

## ROHRLEITUNGEN & KABELSTECKER

### RIGID LINES & CABLE CONNECTORS

SPINNER bietet verschiedene Rohrleitungssysteme an: das EIA-System, das SMS-System und das Bördeltechnik-System (BT).

Die angegebenen technischen Daten gelten auch für Rohrleitungswinkel, die gegenüber den einschlägigen Normen deutlich bessere Werte aufweisen. Die Prüfspannungen beziehen sich auf Meereshöhe.

Zur Reduzierung der Außenleiter-Temperatur, empfehlen wir bei einer Leistung oberhalb von 80 % der angegebenen maximalen, effektiven Leistung, die Rohrleitung mit einem schwarzen, hitzebeständigen Lack zu versehen.

#### EIA-System

Diese allgemein unter dem Begriff „EIA-Flansche“ bekannten Flansch-Steckverbinder sind genormt nach EIA STD RS-225, 339 IEC, DIN EN 122150 und MIL-F 24044. Sie benötigen zur Verbindung ein Kupplungselement und sind besonders geeignet für druckdichte Übertragungssysteme und für die Verlegung im Freien.

#### SMS-System

Das SPINNER Schnellmontagesystem SMS basiert auf den internationalen Rohrleitungsstandards nach EIA STD RS 225 bzw. 339 IEC bzw. DIN EN 122150.

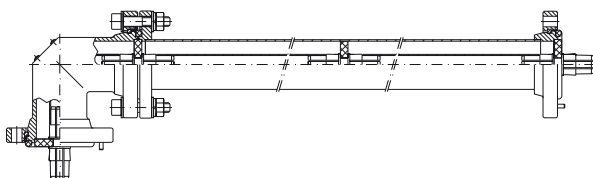
Die einzelnen Bauteile werden durch Kupplungselemente mit Schellenbefestigung verbunden. Der Vorteil des SMS-Systems liegt darin, dass Rohrleitungen auf der Baustelle vom Kunden selbst auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden können, ohne dass Bördeln oder Löten erforderlich ist. Dadurch ergibt sich eine äußerst einfache Montage, für die keine Spezialwerkzeuge nötig sind.

Das SPINNER SMS-System ist ausschließlich für Innenraummontage vorgesehen.

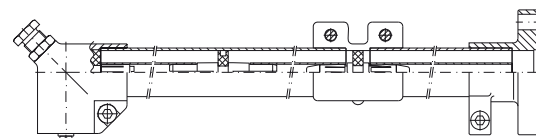
#### Bördeltechnik-System (BT)

Das Außenleiterrohr wird mit einem Werkzeug (SPINNER Bördelgerät) umgebördelt. Die Verbindung der einzelnen Bauteile wird über Kupplungselemente hergestellt. Die Außenleiter-Kontaktierung erfolgt über einen metallischen Haltering, der am Umfang der Isolierstütze des Kupplungselementes montiert ist. Diese äußerst stabile Verbindung garantiert hohe HF-Dichtigkeit und reproduzierbare elektrische Längen. Das 52-120 Bördeltechnik-System ist für Innenraummontage vorgesehen und ist für die maximal übertragbare Leistung bis 860 MHz konzipiert.

Bei der Montage gerader Rohrleitungen ist zu beachten, dass ab einer bestimmten Leitungslänge der Einbau einer oder mehrerer Mittelstützen erforderlich ist, um ein Durchhängen des Innenleiters zu vermeiden.



Montagebeispiel EIA / Example of assembly EIA



Montagebeispiel SMS / Example of assembly SMS

SPINNER delivers different types of rigid line systems called EIA system, SMS system and flaring technique system (BT).

The indicated technical data are also valid for the rigid line elbows, which have a remarkable better performance related to the values in the relevant international standards. The proof voltage values refer to sea level.

For a RF power more than 80 % of the indicated maximum average power we recommend to paint the rigid line with a black heat resistant varnish to reduce the outer conductor temperature.

#### EIA system

Coaxial flange connectors, generally known as “EIA flanges”, are connected by a coupling element. The flange connector system is standardized according to EIA STD RS-225, 339 IEC, DIN EN 122150 and MIL-F 24044. The EIA flange connectors are excellently qualified for pressurized systems and for outdoor installation.

#### SMS system

The SPINNER quick clamp system called SMS is based on the international rigid line standards like EIA STD RS 225, 339 IEC and DIN EN 122150.

The different parts are connected by coupling elements and fixed together with clamps. The advantage of the SMS system is that the customer can easily cut the rigid line to length on site, without flaring or brazing. The assembly is therefore very simple and no special tools are required.

The SMS system is provided solely for indoor installation.

#### Flaring technique system (BT)

The outer conductor tube is flared by using a SPINNER flaring tool. The different components are connected together with coupling elements. The electrical contact at the outer conductor is done via a metallic ring which is mounted on periphery of the insulation disc of the coupling element. The very stable connection ensures a high RF tightness and repeatable electrical length.

The 52-120 BT flaring technique system is provided for indoor application and is designed to handle the maximum RF power up to 860 MHz.

Please take into consideration that for rigid lines inner supports are necessary depending on the wanted line length. The inner supports prevent the inner conductor from sagging.

## ROHRLEITUNGEN & KABELSTECKER RIGID LINES & CABLE CONNECTORS

SPINNER liefert je nach Kabelgröße und Kabeltyp **Steckverbinder** in „Cut And Fit“ (CAF®) oder Premium Ausführung. „Cut And Fit“ – Monobloc-Steckverbinder sind einteilige Steckverbinder, die zur Montage auf das Kabel nicht zerlegt werden müssen. Dadurch wird eine einfache und schnelle Montage garantiert.

Premium Steckverbinder haben eine Flanschverbindung zwischen Steckerkopf und Kabelabfangung und ermöglichen eine unkomplizierte Montage, selbst unter schwierigsten Montagebedingungen.

Die Abdichtung der Steckverbinder erfolgt durch Einspritzen des dauerelastischen Dichtungswerkstoffes **Plast 2000®** in die Kabelabfangung. Plast 2000® wurde speziell für die Verwendung in Hochfrequenzarmaturen entwickelt und schließt Störungen mit Sicherheit aus.

Eine Belüftung der HELIFLEX-Kabel mit Gas oder trockener Luft durch den Steckverbinder ist bei Verwendung geeigneter SPINNER **Gasanschlüsse** möglich.

SPINNER delivers **cable connectors** as Cut And Fit (CAF®) or as premium versions, depending on the cable size and connector type.

Cut And Fit monobloc cable connectors are connectors made of one part that need not be dismantled to attach them to the cable. This feature ensures easy and quick assembly. Premium cable connectors have a flange connection between the connector head and the cable clamp that allows easy assembly even under the most unfavorable assembly conditions.

The connectors are sealed by injecting the cable clamp with special permanently elastic sealing material **Plast 2000®**. Plast 2000® has been developed for use in radio frequency components and rules out any faults.

HELIFLEX cables can be ventilated by gas or by dried air through the connector if suitable SPINNER **gas inlets** are used.

**Anmerkung:**

Bei DVB- oder DAB-Betrieb wird die übertragbare Leistung entweder durch die Prüfspannung, unter Einbeziehung des Crestfaktors, oder durch die effektive Leistung begrenzt. Bei Mehrsenderbetrieb ist die Summe der Einzel-Prüfspannungen zu berücksichtigen. Letzteres gilt auch für Analog-Betrieb.

**Note:**

For DVB or DAB operation please note that the transmittable power is limited either by the proof voltage, taking the crest factor into account, or by the average power. For multitransmitter operation please note the sum of the individual proof voltages. The same applies to analogue operating mode.

**EIA COMPONENTS | SMS/BT COMPONENTS**

Größe Size	Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature		
	100 MHz	230 MHz	860 MHz
7/8" EIA	≤ 7.60 kW	≤ 5.0 kW	≤ 2.6 kW
1 5/8" EIA	≤ 20.0 kW	≤ 13.5 kW	≤ 7.0 kW
3 1/8" EIA	≤ 67.0 kW	≤ 44.0 kW	≤ 23.0 kW
4 1/2" EIA (339 IEC 50-105)	≤ 112.0 kW	≤ 74.0 kW	≤ 38.0 kW
6 1/8" EIA	≤ 224.0 kW	≤ 148.0 kW	≤ 78.0 kW (800 MHz)
7/8" SMS	≤ 7.60 kW	≤ 5.0 kW	≤ 2.6 kW
1 5/8" SMS-1	≤ 19.60 kW	≤ 13.0 kW	≤ 7.0 kW
1 5/8" SMS-2	≤ 20.0 kW	≤ 13.5 kW	≤ 7.0 kW
3 1/8" SMS	≤ 63.0 kW	≤ 42.0 kW	≤ 22.0 kW
4 1/2" SMS	≤ 106.0 kW	≤ 70.0 kW	≤ 37.0 kW
52-120 SMS	≤ 140.0 kW	≤ 92.0 kW	≤ 47.0 kW
52-120 BT	≤ 142.0 kW	≤ 93.0 kW	≤ 48.0 kW
6 1/8" SMS	≤ 213.0 kW	≤ 140.0 kW	≤ 72.0 kW/800 MHz

**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 7/8" EIA**  
**RIGID LINE COMPONENTS 7/8" EIA**

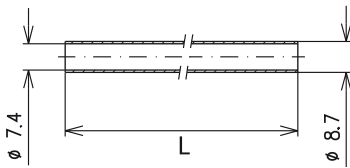
- sehr stabiles Rohrleitungssystem
- geringe Durchgangsdämpfung
- niedriges VSWR
- PTFE-Isolation
- geeignet für druckdichte Systeme
- für Außenmontage

- very stable rigid line system
- low insertion loss
- low VSWR
- PTFE insulation
- designed for pressure tight systems
- for outdoor application

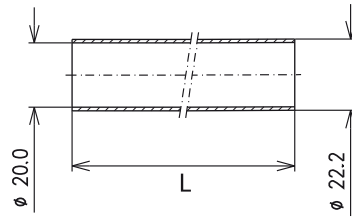
		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	0.28 kg	<b>BN A0 24 02</b>
	L = 4 m	0.57 kg	<b>BN K2 02 65</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m	1.35 kg	<b>BN A0 24 03</b>
	L = 4 m	2.70 kg	<b>BN K2 17 51</b>
Mittelstütze Inner support		0.01 kg	<b>BN 54 27 68</b>
Starrer Flansch zum Auflöten Fixed flange for brazing		0.17 kg	<b>BN 00 61 21</b>
Kupplungselement inkl. Schraubensatz Coupling element incl. screw set		0.05 kg	<b>BN 91 17 15</b>
90° Winkel 90° Elbow		0.59 kg	<b>BN 83 71 05</b>

Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		6.3 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		3.8 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 5.3 GHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz	≤ 7.6 kW
	230 MHz	≤ 5.0 kW
	860 MHz	≤ 2.6 kW
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz	1.21
	230 MHz	1.84
	860 MHz	3.55

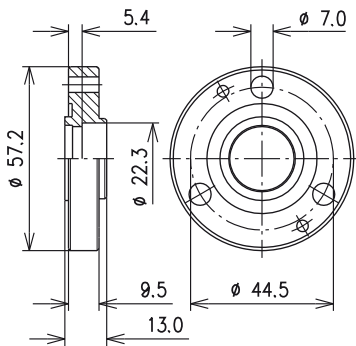
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 7/8" EIA  
RIGID LINE COMPONENTS 7/8" EIA



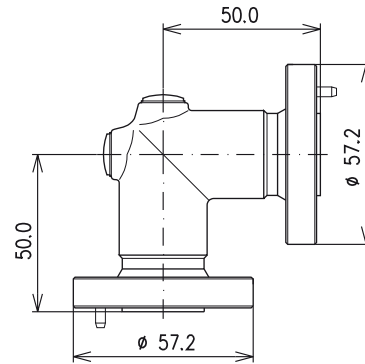
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 02; BN K2 02 65**



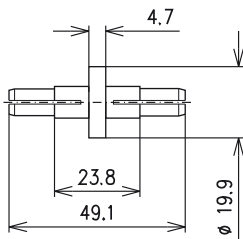
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 03; BN K2 17 51**



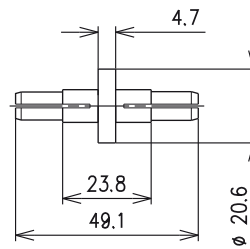
Starrer Flansch zum Auflöten  
Fixed flange for brazing  
**BN 00 61 21**



90° Winkel  
90° Elbow  
**BN 83 71 05**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 54 27 68**



Kupplungselement  
Coupling element  
**BN 91 17 15**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
1.0 m ≤ L ≤ 2.0 m	1
2.0 m < L ≤ 3.0 m	2
3.0 m < L ≤ 4.0 m	3

ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 1 5/8" EIA  
RIGID LINE COMPONENTS 1 5/8" EIA

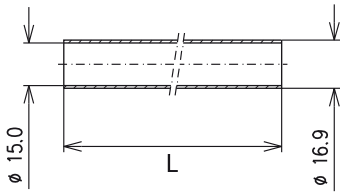
- sehr stabiles Rohrleitungssystem
- geringe Durchgangsdämpfung
- niedriges VSWR
- PTFE-Isolation
- geeignet für druckdichte Systeme
- für Außenmontage

- very stable rigid line system
- low insertion loss
- low VSWR
- PTFE insulation
- designed for pressure tight systems
- for outdoor application

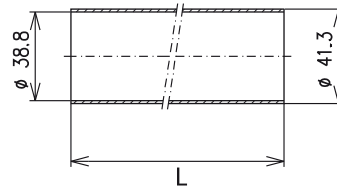
		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	0.89 kg	<b>BN A0 24 06</b>
	L = 4 m	1.78 kg	<b>BN K1 96 40</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m	2.78 kg	<b>BN A0 24 07</b>
	L = 4 m	5.56 kg	<b>BN K1 96 08</b>
Mittelstütze Inner support		0.04 kg	<b>BN 85 99 06</b>
Starrer Flansch zum Auflöten Fixed flange for brazing		0.42 kg	<b>BN 00 61 11</b>
Kupplungselement inkl. Schraubensatz Coupling element incl. screw set		0.16 kg	<b>BN 91 83 11</b>
90° Winkel 90° Elbow		1.36 kg	<b>BN 93 85 20</b>

Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		3.2 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		7.0 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 2.7 GHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz	≤ 20.0 kW
	230 MHz	≤ 13.5 kW
	860 MHz	≤ 7.0 kW
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz	0.63
	230 MHz	0.95
	860 MHz	1.83

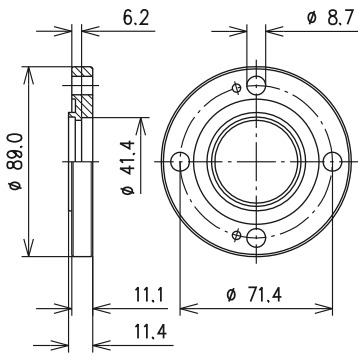
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 1 5/8" EIA  
RIGID LINE COMPONENTS 1 5/8" EIA



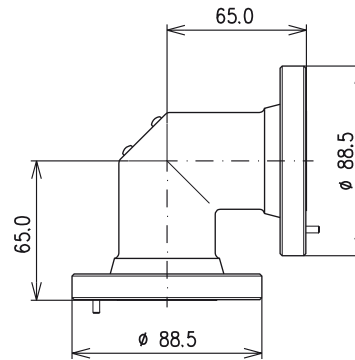
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 06; BN K1 96 40**



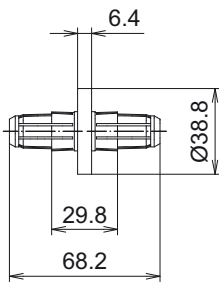
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 07; BN K1 96 08**



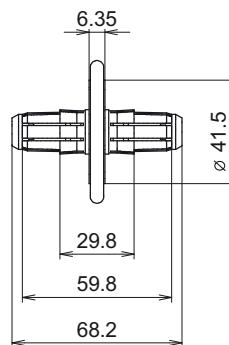
Starrer Flansch zum Auflöten  
Fixed flange for brazing  
**BN 00 61 11**



90° Winkel  
90° Elbow  
**BN 93 85 20**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 85 99 06**



Kupplungselement  
Coupling element  
**BN 91 83 11**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
1.4 m ≤ L ≤ 2.8 m	1
2.8 m < L ≤ 4.0 m	2

**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 3 1/8" EIA**  
**RIGID LINE COMPONENTS 3 1/8" EIA**

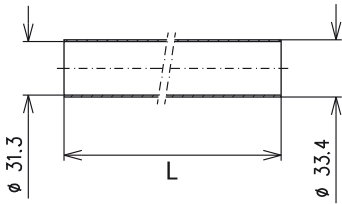
- sehr stabiles Rohrleitungssystem
- geringe Durchgangsdämpfung
- niedriges VSWR
- PTFE-Isolation
- geeignet für druckdichte Systeme
- für Außenmontage

- very stable rigid line system
- low insertion loss
- low VSWR
- PTFE insulation
- designed for pressure tight systems
- for outdoor application

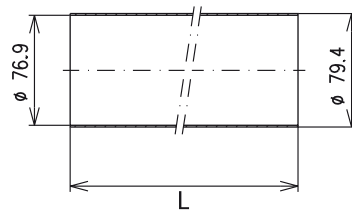
		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	1.90 kg	<b>BN A0 24 15</b>
	L = 4 m	3.80 kg	<b>BN K2 27 70</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m	5.90 kg	<b>BN A0 24 16</b>
	L = 4 m	11.80 kg	<b>BN K2 65 69</b>
Mittelstütze Inner support		0.27 kg	<b>BN 87 00 03</b>
Starrer Flansch zum Auflöten Fixed flange for brazing		0.75 kg	<b>BN 00 49 42</b>
Kupplungselement inkl. Schraubensatz Coupling element incl. screw set		0.58 kg	<b>BN 91 87 10</b>
90° Winkel 90° Elbow		3.22 kg	<b>BN 92 19 20</b>

Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		1.6 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		14.0 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 1.3 GHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz	≤ 67.0 kW
	230 MHz	≤ 44.0 kW
	860 MHz	≤ 23.0 kW
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz	0.32
	230 MHz	0.48
	860 MHz	0.92

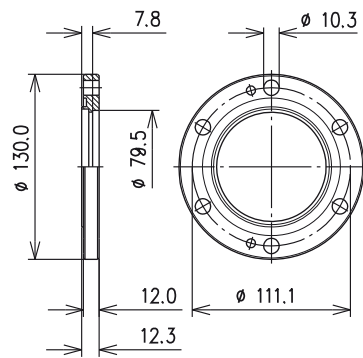
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 3 1/8" EIA  
RIGID LINE COMPONENTS 3 1/8" EIA



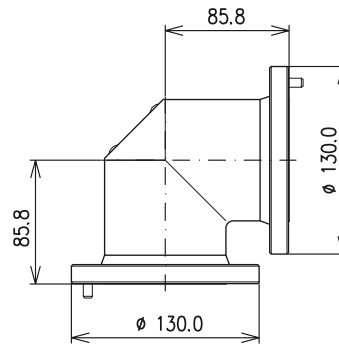
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 15; BN K2 27 70**



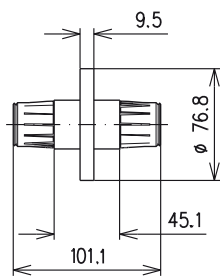
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 16; BN K2 65 69**



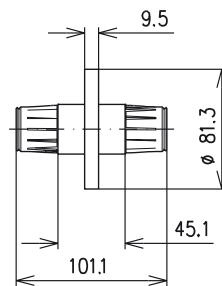
Starrer Flansch zum Auflöten  
Fixed flange for brazing  
**BN 00 49 42**



90° Winkel  
90° Elbow  
**BN 92 19 20**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 87 00 03**



Kupplungselement  
Coupling element  
**BN 91 87 10**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
2.0 m ≤ L ≤ 4.0 m	1



ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>  
 RIGID LINE COMPONENTS 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>

- sehr stabiles Rohrleitungssystem
- geringe Durchgangsdämpfung
- niedriges VSWR
- PTFE-Isolation
- geeignet für druckdichte Systeme
- für Außenmontage

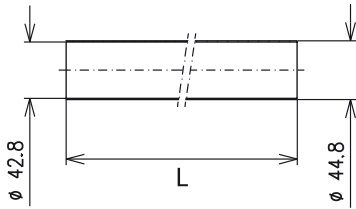
- very stable rigid line system
- low insertion loss
- low VSWR
- PTFE insulation
- designed for pressure tight systems
- for outdoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	2.50 kg	<b>BN A0 24 21</b>
	L = 4 m	5.00 kg	<b>BN K2 62 91</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m	8.80 kg	<b>BN A0 24 22</b>
	L = 4 m	17.60 kg	<b>BN K2 08 52</b>
Mittelstütze Inner support		0.60 kg	<b>BN 64 86 02</b>
Starrer Flansch zum Auflöten Fixed flange for brazing		1.29 kg	<b>BN 64 86 01</b>
Kupplungselement inkl. Schraubensatz Coupling element incl. screw set		1.07 kg	<b>BN 82 28 10</b>
90° Winkel 90° Elbow		6.10 kg	<b>BN 70 40 01</b>

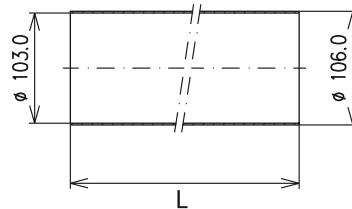
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		1.2 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		19.0 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 1.0 GHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz	≤ 112.0 kW
	230 MHz	≤ 74.0 kW
	860 MHz	≤ 38.0 kW
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz	0.24
	230 MHz	0.36
	860 MHz	0.69

<sup>1)</sup> 339 IEC 50-105

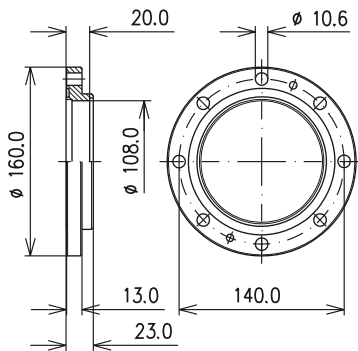
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>  
 RIGID LINE COMPONENTS 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>



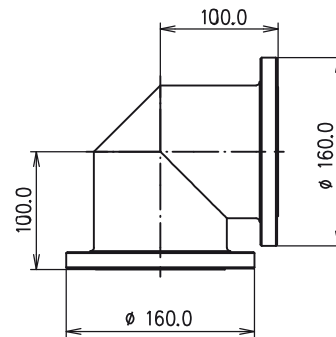
Innenleiterrohr  
 Inner conductor tube  
**BN A0 24 21; BN K2 62 91**



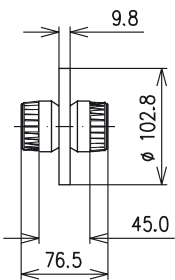
Außenleiterrohr (unlackiert)  
 Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 22; BN K2 08 52**



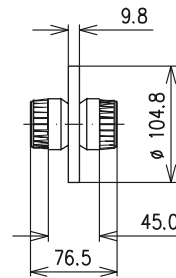
Starrer Flansch zum Auflöten  
 Fixed flange for brazing  
**BN 64 86 01**



90° Winkel  
 90° Elbow  
**BN 70 40 01**



Mittelstütze  
 Inner support  
**BN 64 86 02**



Kupplungselement  
 Coupling element  
**BN 82 28 10**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
2.5 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

<sup>1)</sup> 339 IEC 50-105

ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 6 1/8" EIA  
RIGID LINE COMPONENTS 6 1/8" EIA

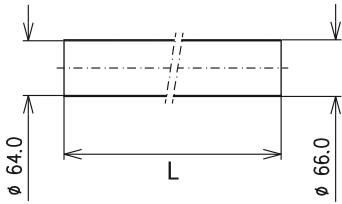
- sehr stabiles Rohrleitungssystem
- geringe Durchgangsdämpfung
- niedriges VSWR
- PTFE-Isolation
- geeignet für druckdichte Systeme
- für Außenmontage

- very stable rigid line system
- low insertion loss
- low VSWR
- PTFE insulation
- designed for pressure tight systems
- for outdoor application

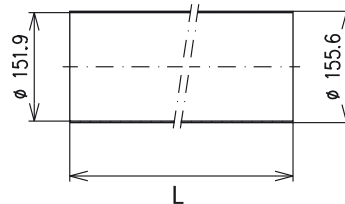
		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	3.52 kg 7.04 kg	<b>BN A0 24 27</b> <b>BN K2 33 34</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	15.81 kg 31.62 kg	<b>BN A0 24 28</b> <b>BN K2 65 68</b>
Mittelstütze Inner support		2.45 kg	<b>BN 53 27 84</b>
Starrer Flansch zum Auflöten Fixed flange for brazing		1.75 kg	<b>BN 00 85 50</b>
Kupplungselement inkl. Schraubensatz Coupling element incl. screw set		2.12 kg	<b>BN 91 93 10</b>
90° Winkel 90° Elbow		6.66 kg	<b>BN 87 32 08</b>

Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		0.83 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		28.0 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 800 MHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 800 MHz	≤ 224.0 kW ≤ 148.0 kW ≤ 78.0 kW
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 800 MHz	0.16 0.24 0.46

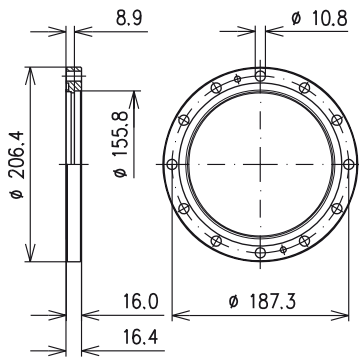
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 6 1/8" EIA  
RIGID LINE COMPONENTS 6 1/8" EIA



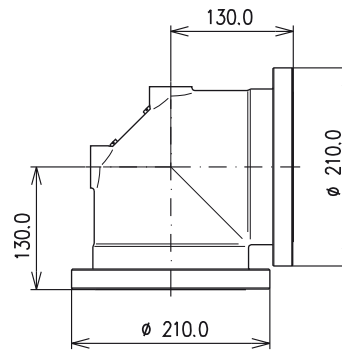
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 27; BN K2 33 34**



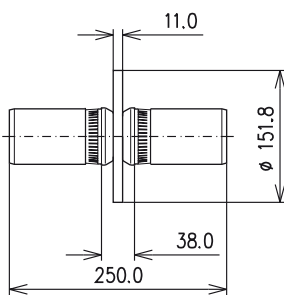
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 28; BN K2 65 68**



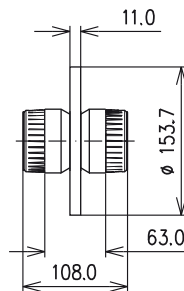
Starrer Flansch zum Auflöten  
Fixed flange for brazing  
**BN 00 85 50**



90° Winkel  
90° Elbow  
**BN 87 32 08**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 53 27 84**



Kupplungselement  
Coupling element  
**BN 91 93 10**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
3.0 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

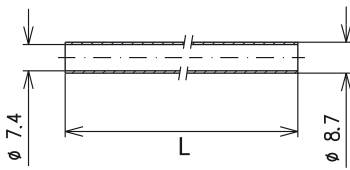
**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 7/8" SMS**  
**RIGID LINE COMPONENTS 7/8" SMS**

- Außenleitersystem ohne Kontaktring, in Kupfer/ Kupferlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

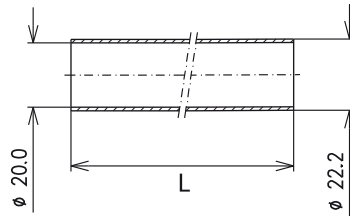
- outer conductor system without contact ring in copper / copper alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	0.28 kg 0.57 kg	<b>BN A0 24 02</b> <b>BN K2 02 65</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	1.35 kg 2.70 kg	<b>BN A0 24 03</b> <b>BN K2 17 51</b>
Mittelstütze Inner support		0.01 kg	<b>BN 54 27 68</b>
Übergang SMS Schelle auf 7/8" EIA Adaptor SMS clamp to 7/8" EIA		0.23 kg	<b>BN 54 27 67</b>
Übergang SMS Schelle auf 7-16 Kuppler Adaptor SMS clamp to 7-16 female		0.15 kg	<b>BN 54 27 79</b>
Kupplungselement für 7/8" EIA inkl. Schraubensatz Coupling element for 7/8" EIA incl. screw set		0.05 kg	<b>BN 91 17 15</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		0.11 kg	<b>BN 54 27 69</b>
90° Winkel 90° Elbow		0.16 kg	<b>BN 54 27 62</b>
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω	
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		6.3 GHz	
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		3.8 kV	
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 5.3 GHz	
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 860 MHz	≤ 7.6 kW ≤ 5.0 kW ≤ 2.6 kW	
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 860 MHz	1.21 1.84 3.55	
Montageanleitung Installation instruction		M 36123	

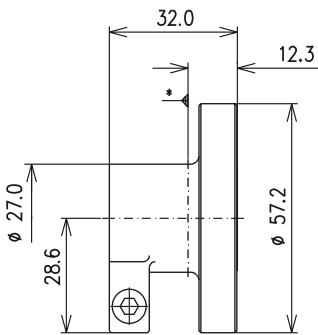
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 7/8" SMS  
RIGID LINE COMPONENTS 7/8" SMS



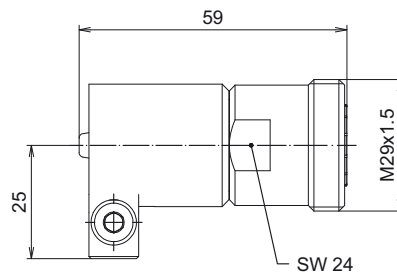
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 02; BN K2 02 65**



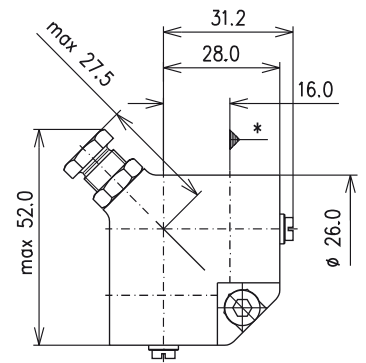
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 03; BN K2 17 51**



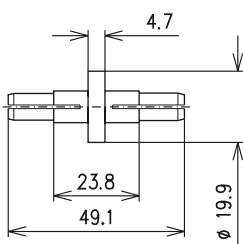
Übergang SMS Schelle auf 7/8" EIA  
Adaptor SMS clamp to 7/8" EIA  
**BN 54 27 67**



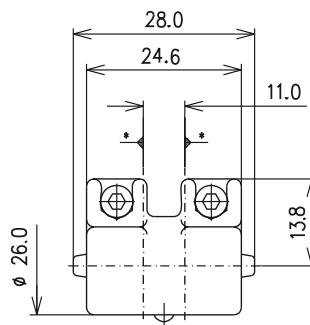
Übergang SMS Schelle auf 7-16 Kuppler  
Adaptor SMS clamp to 7-16 female  
**BN 54 27 79**



90° Winkel mit Abgleichschraube  
90° Elbow with adjustment screw  
**BN 54 27 62**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 54 27 68**



Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 54 27 69**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
1.0 m ≤ L ≤ 2.0 m	1
2.0 m < L ≤ 3.0 m	2
3.0 m < L ≤ 4.0 m	3

\* Bezugsebene  
Reference plane

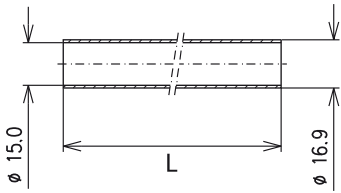
**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 1 5/8" SMS-1**  
**RIGID LINE COMPONENTS 1 5/8" SMS-1**

- Außenleitersystem Aluminium / Aluminiumlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

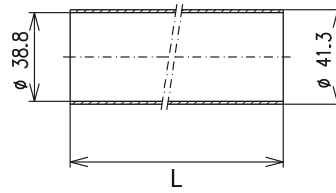
- outer conductor system aluminium / aluminium alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	0.89 kg 1.78 kg	<b>BN A0 24 06</b> <b>BN K1 96 40</b>
Außenleiterrohr (Aluminium) Outer conductor tube (aluminium)	L = 2 m L = 4 m	0.86 kg 1.72 kg	<b>BN A0 24 09</b> <b>BN K2 02 01</b>
Mittelstütze Inner support		0.04 kg	<b>BN 85 99 06</b>
Übergang SMS-1 Schelle auf 1 5/8" EIA Adaptor SMS-1 clamp to 1 5/8" EIA		0.21 kg	<b>BN B1 34 87 C1000</b>
Kupplungselement für 1 5/8" EIA inkl. Schraubensatz Coupling element for 1 5/8" EIA incl. screw set		0.16 kg	<b>BN 91 83 11</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		0.29 kg	<b>BN 53 27 04</b>
90° Winkel 90° Elbow		0.29 kg	<b>BN 53 27 02</b>
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω	
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		3.2 GHz	
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		7.0 kV	
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 2.7 GHz	
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 860 MHz	≤ 19.6 kW ≤ 13.0 kW ≤ 7.0 kW	
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 860 MHz	0.75 1.13 2.19	
Montageanleitung Installation instruction		M 36124	

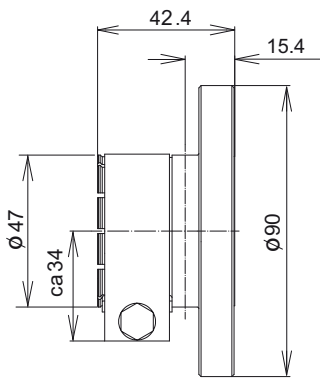
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 1 5/8" SMS-1  
RIGID LINE COMPONENTS 1 5/8" SMS-1



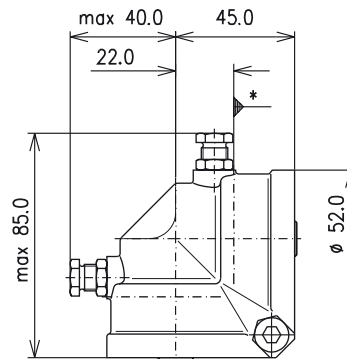
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 06; BN K1 96 40**



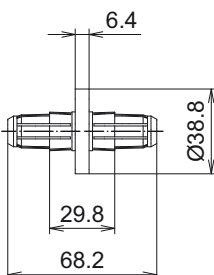
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 09; BN K2 02 01**



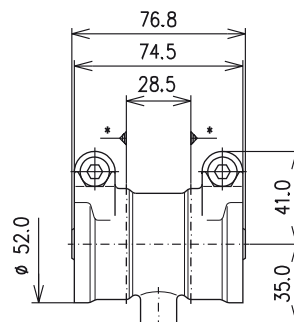
Übergang SMS-1 Schelle auf 1 5/8" EIA  
Adaptor SMS-1 clamp to 1 5/8" EIA  
**BN B1 34 87 C1000**



90° Winkel mit Abgleichschrauben  
90° Elbow with adjustment screws  
**BN 53 27 02**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 85 99 06**



Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 53 27 04**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
1.4 m ≤ L ≤ 2.8 m	1
2.8 m < L ≤ 4.0 m	2

\* Bezugsebene  
Reference plane



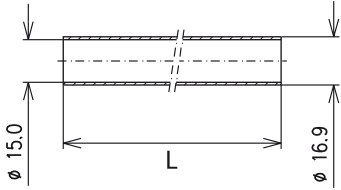
**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 1 5/8" SMS-2**  
**RIGID LINE COMPONENTS 1 5/8" SMS-2**

- Außenleitersystem ohne Kontakttring, in Kupfer / Kupferlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

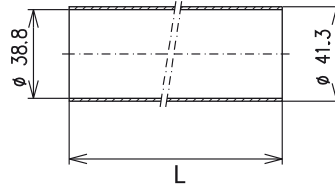
- outer conductor system without contact ring, in copper / copper alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	0.90 kg 1.80 kg	<b>BN A0 24 06</b> <b>BN K1 96 40</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	2.80 kg 5.60 kg	<b>BN A0 24 07</b> <b>BN K1 96 08</b>
Mittelstütze Inner support		0.04 kg	<b>BN 85 99 06</b>
Übergang SMS-2 Schelle auf 1 5/8" EIA Adaptor SMS-2 clamp to 1 5/8" EIA		0.21 kg	<b>BN B1 34 87 C1000</b>
Kupplungselement für 1 5/8" EIA inkl. Schraubensatz Coupling element for 1 5/8" EIA incl. screw set		0.16 kg	<b>BN 91 83 11</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		0.46 kg	<b>BN 54 27 49</b>
90° Winkel 90° Elbow		0.66 kg	<b>BN 54 27 42</b>
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω	
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		3.2 GHz	
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		7.0 kV	
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 2.7 GHz	
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 860 MHz	≤ 20.0 kW ≤ 13.5 kW ≤ 7.0 kW	
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 860 MHz	0.63 0.95 1.83	
Montageanleitung Installation instruction		M 36129	

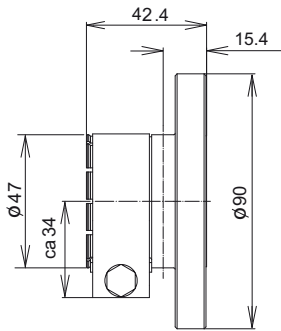
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 1 5/8" SMS-2  
RIGID LINE COMPONENTS 1 5/8" SMS-2



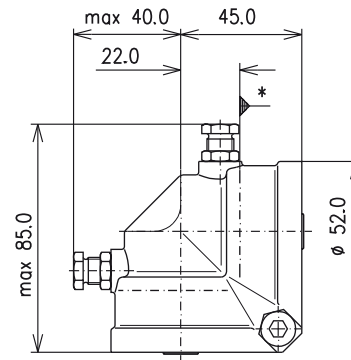
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 06; BN K1 96 40**



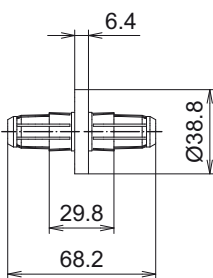
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 07; BN K1 96 08**



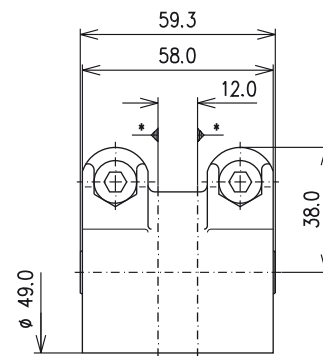
Übergang SMS-2 Schelle auf 1 5/8" EIA  
Adaptor SMS-2 clamp to 1 5/8" EIA  
**BN B1 34 87 C1000**



90° Winkel mit Abgleichschrauben  
90° Elbow with adjustment screws  
**BN 54 27 42**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 85 99 06**



Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 54 27 49**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
1.4 m ≤ L ≤ 2.8 m	1
2.8 m < L ≤ 4.0 m	2

\* Bezugsebene  
Reference plane

Rohrleitungen & Kabelstecker  
Rigid Lines & Cable Connectors

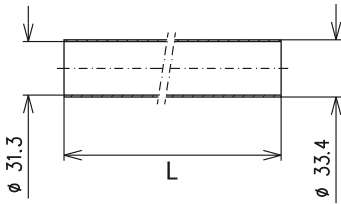
**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 3 1/8" SMS**  
**RIGID LINE COMPONENTS 3 1/8" SMS**

- Außenleitersystem Aluminium / Aluminiumlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

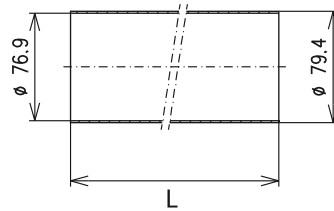
- outer conductor system aluminium / aluminium alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	1.90 kg	<b>BN A0 24 15</b>
	L = 4 m	3.80 kg	<b>BN K2 27 70</b>
Außenleiterrohr (Aluminium) Outer conductor tube (aluminium)	L = 2 m	1.70 kg	<b>BN A0 24 17</b>
	L = 4 m	3.40 kg	<b>BN K2 02 02</b>
Mittelstütze Inner support		0.27 kg	<b>BN 87 00 03</b>
Übergang SMS Schelle auf 3 1/8" EIA Adaptor SMS clamp to 3 1/8" EIA		0.40 kg	<b>BN B1 08 65 C1000</b>
Kupplungelement für 3 1/8" EIA inkl. Schraubensatz Coupling element for 3 1/8" EIA incl. screw set		0.58 kg	<b>BN 91 87 10</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		0.64 kg	<b>BN 53 27 21</b>
90° Winkel 90° Elbow		1.32 kg	<b>BN 53 27 23</b>
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω	
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		1.6 GHz	
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		14.0 kV	
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 1.3 GHz	
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz	≤ 63.0 kW	
	230 MHz	≤ 42.0 kW	
	860 MHz	≤ 22.0 kW	
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz	0.37	
	230 MHz	0.56	
	860 MHz	1.08	
Montageanleitung Installation instruction		M 36125	

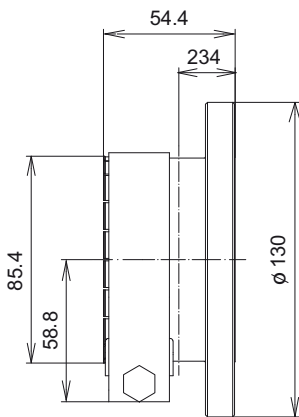
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 3 1/8" SMS  
RIGID LINE COMPONENTS 3 1/8" SMS



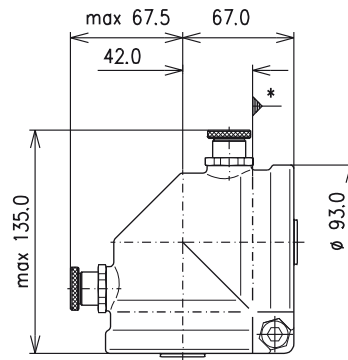
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 15; BN K2 27 70**



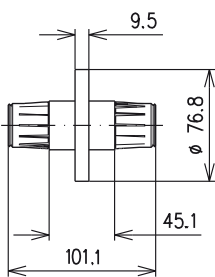
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 17; BN K2 02 02**



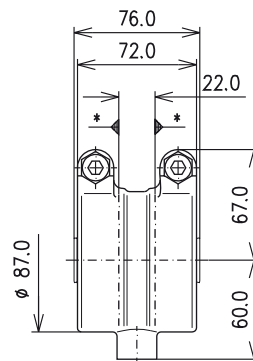
Übergang SMS Schelle auf 3 1/8" EIA  
Adaptor SMS clamp to 3 1/8" EIA  
**BN B1 08 65 C1000**



90° Winkel mit Abgleichschrauben  
90° Elbow with adjustment screws  
**BN 53 27 23**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 87 00 03**



Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 53 27 21**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
2.0 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

\* Bezugsebene  
Reference plane

**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 4 1/2" SMS**  
**RIGID LINE COMPONENTS 4 1/2" SMS**

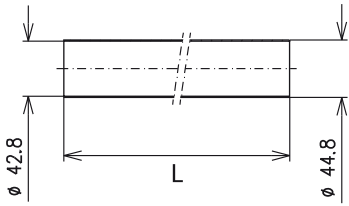
- Außenleitersystem Aluminium / Aluminiumlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

- outer conductor system aluminium / aluminium alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

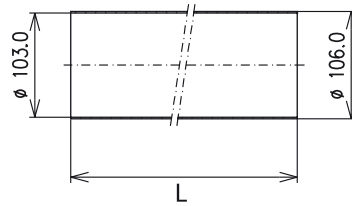
		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	2.50 kg	<b>BN A0 24 21</b>
	L = 4 m	5.00 kg	<b>BN K2 62 91</b>
Außenleiterrohr (Aluminium) Outer conductor tube (aluminium)	L = 2 m	2.70 kg	<b>BN A0 24 23</b>
	L = 4 m	5.40 kg	<b>BN K2 02 03</b>
Mittelstütze Inner support		0.60 kg	<b>BN 64 86 02</b>
Übergang SMS Schelle auf 4 1/2" EIA (339 IEC 50-105) Adaptor SMS clamp to 4 1/2" EIA (339 IEC 50-105)		0.93 kg	<b>BN 53 27 66</b>
Kupplungselement für 4 1/2" EIA inkl. Schraubensatz (339 IEC 50-105) Coupling element for 4 1/2" EIA incl. screw set (339 IEC 50-105)		1.07 kg	<b>BN 82 28 10</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		2.02 kg	<b>BN 53 27 63</b>
90° Winkel 90° Elbow		3.72 kg	<b>BN 53 27 61</b>

Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		1.2 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		19.0 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 1.0 GHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz	≤ 106.0 kW
	230 MHz	≤ 70.0 kW
	860 MHz	≤ 37.0 kW
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz	0.28
	230 MHz	0.42
	860 MHz	0.82
Montageanleitung Installation instruction		M 36126

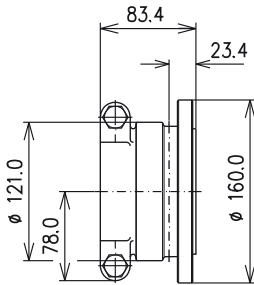
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 4 1/2" SMS  
RIGID LINE COMPONENTS 4 1/2" SMS



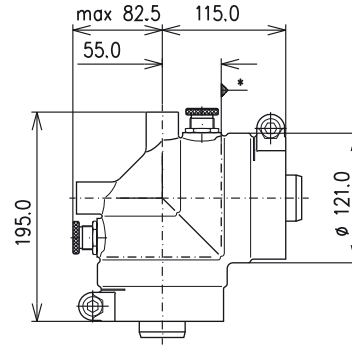
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 21; BN K2 62 91**



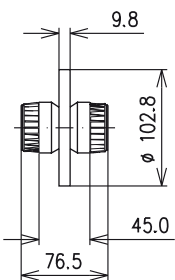
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 23; BN K2 02 03**



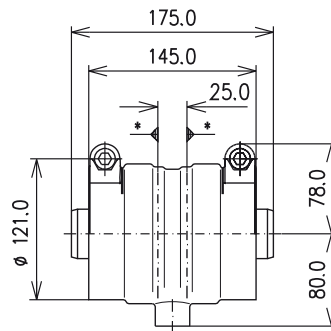
Übergang SMS Schelle auf 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>  
Adaptor SMS clamp to 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>  
**BN 53 27 66**



90° Winkel mit Abgleichschrauben  
90° Elbow with adjustment screws  
**BN 53 27 61**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 64 86 02**



Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 53 27 63**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
2.5 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

<sup>1)</sup> 339 IEC 50-105  
\* Bezugs Ebene  
Reference plane

**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 52-120 SMS**  
**RIGID LINE COMPONENTS 52-120 SMS**

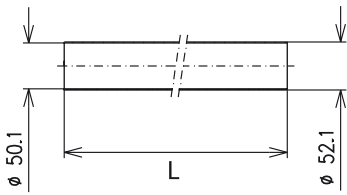
- Außenleitersystem Aluminium / Aluminiumlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

- outer conductor system aluminium / aluminium alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

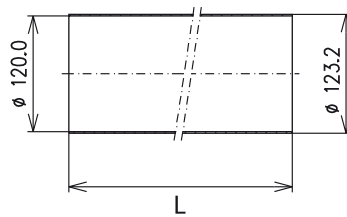
		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m	2.90 kg	<b>BN A0 24 24</b>
	L = 4 m	5.80 kg	<b>BN K2 40 58</b>
Außenleiterrohr (Aluminium) Outer conductor tube (aluminium)	L = 2 m	3.20 kg	<b>BN A0 24 26</b>
	L = 4 m	6.40 kg	<b>BN K2 02 06</b>
Mittelstütze Inner support		1.78 kg	<b>BN 54 27 05</b>
Übergang SMS Schelle auf 4 1/2" EIA (339 IEC 50-105) Adaptor SMS clamp to 4 1/2" EIA (339 IEC 50-105)		6.94 kg	<b>BN 54 27 20</b>
Kupplungselement für 4 1/2" EIA inkl. Schraubenset (339 IEC 50-105) Coupling element for 4 1/2" EIA incl. screw set (339 IEC 50-105)		1.07 kg	<b>BN 82 28 10</b>
Übergang SMS Schelle auf 6 1/8" EIA Adaptor SMS clamp to 6 1/8" EIA		9.50 kg	<b>BN 54 27 01</b>
Kupplungselement für 6 1/8" EIA inkl. Schraubenset Coupling element for 6 1/8" EIA incl. screw set		2.12 kg	<b>BN 91 93 10</b>
Übergang SMS Schelle auf 52-120 BT Adaptor SMS clamp to 52-120 BT		0.90 kg	<b>BN 54 27 26</b>
Kupplungselement 52-120 BT inkl. Schraubenset Coupling element 52-120 BT incl. screw set		1.31 kg	<b>BN 52 81 01</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		3.34 kg	<b>BN 54 27 04</b>
90° Winkel 90° Elbow		5.22 kg	<b>BN 54 27 02</b>
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω	
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		1.0 GHz	
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		22.0 kV	
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 890 MHz	
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 860 MHz	≤ 140.0 kW ≤ 92.0 kW ≤ 47.0 kW (≤ 57.0 kW) <sup>1)</sup>	
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 860 MHz	0.24 0.36 0.69	
Montageanleitung Installation instruction		M 36127	

<sup>1)</sup> Hierfür muss die Rohrleitung mit einem schwarzen, hitzebeständigen Lack versehen werden  
 In this case it is necessary to paint the rigid line with a black, heat resistant varnish

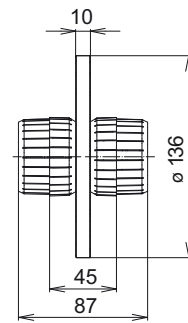
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 52-120 SMS  
RIGID LINE COMPONENTS 52-120 SMS



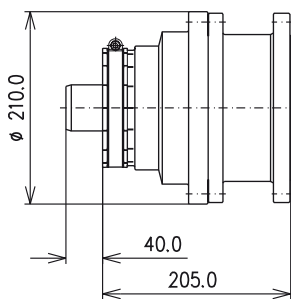
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 24; BN K2 40 58**



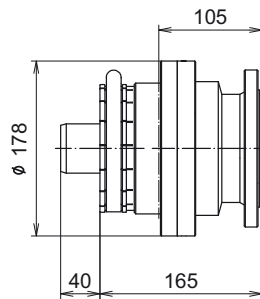
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 26; BN K2 02 06**



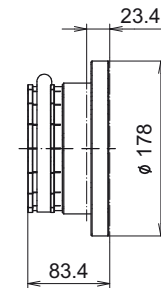
Kupplungselement 52-120 BT inkl. Schraubenset  
Coupling element 52-120 BT incl. screw set  
**BN 52 81 01**



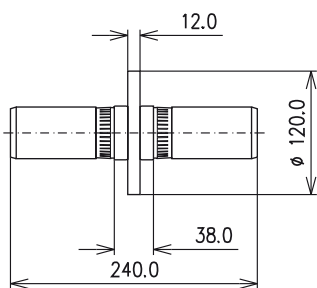
Übergang SMS Schelle auf 6 1/8" EIA  
Adaptor SMS clamp to 6 1/8" EIA  
**BN 54 27 01**



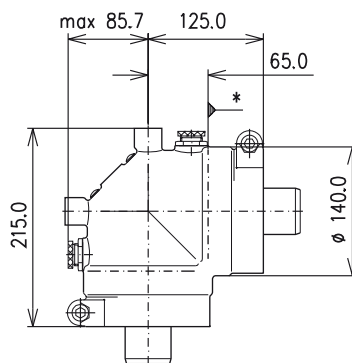
Übergang SMS Schelle auf 4 1/2" EIA<sup>1)</sup>  
Adaptor SMS clamp to 4 1/2" EIA<sup>1)</sup>  
**BN 54 27 20**



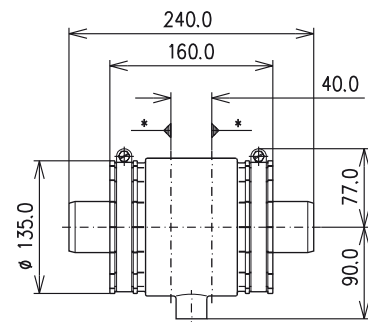
Übergang SMS Schelle auf 52-120 BT  
Adaptor SMS clamp to 52-120 BT  
**BN 54 27 26**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 54 27 05**



90° Winkel mit Abgleichschrauben  
90° Elbow with adjustment screws  
**BN 54 27 02**



Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 54 27 04**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
3.0 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

<sup>1)</sup> 339 IEC 50-105  
\* Bezugs Ebene  
Reference plane

Rohrleitungen & Kabelstecker  
Rigid Lines & Cable Connectors



**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 52-120 BT**  
**RIGID LINE COMPONENTS 52-120 BT**

- Außenleitersystem Kupfer / Kupferlegierung
- einfache Montage
- hierzu SPINNER Bördelgerät BN 51 14 00 mit Einsatz BN 51 14 45
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

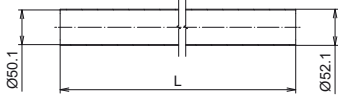
- outer conductor system copper / copper alloy
- easy assembly
- SPINNER flaring tool BN 51 14 00 with Insert BN 51 14 45 available
- PTFE insulation
- for indoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	2.90 kg 5.80 kg	<b>BN A0 24 24</b> <b>BN K2 40 58</b>
Außenleiterrohr (Kupfer) Outer conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	10.21 kg 20.42 kg	<b>BN A0 24 25</b> <b>BN K3 32 21</b>
Mittelstütze Inner support		1.78 kg	<b>BN 54 27 05</b>
Flansch Flange		1.72 kg	<b>BN 04 99 17 S012</b>
Kupplungselement 52-120 BT inkl. Schraubensatz Coupling element 52-120 BT including screw set		1.31 kg	<b>BN 52 81 01</b>
90° Winkel 90° Elbow		8.52 kg	<b>BN 52 81 65</b>
Übergang 52-120 BT (ohne Kupplungselement) auf 4 1/2" EIA (339 IEC 50-105) Adaptor 52-120 BT (without coupling element) to 4 1/2" EIA (339 IEC 50-105)		4.06 kg	<b>BN 52 81 18</b>
Kupplungselement für 4 1/2" EIA inkl. Schraubenset (339 IEC 50-105) Coupling element for 4 1/2" incl. screw set (339 IEC 50-105)		1.07 kg	<b>BN 82 28 10</b>
Übergang 52-120 BT (ohne Kupplungselement) auf 6 1/8" EIA Adaptor 52-120 BT (without coupling element) to 6 1/8" EIA		5.30 kg	<b>BN 52 81 17</b>
Kupplungselement für 6 1/8" EIA inkl. Schraubenset Coupling element for 6 1/8" EIA incl. screw set		2.12 kg	<b>BN 91 93 10</b>

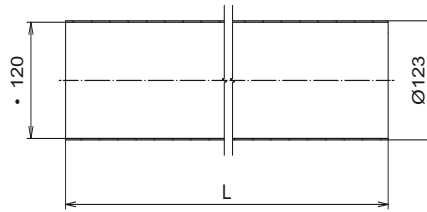
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		1.0 GHz
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		22.0 kV
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 860 MHz
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 860 MHz	≤ 142.0 kW ≤ 93.0 kW ≤ 48.0 kW (≤ 60.0 kW) <sup>1)</sup>
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 860 MHz	0.22 0.33 0.63

<sup>1)</sup> Hierfür muss die Rohrleitung mit einem schwarzen, hitzebeständigen Lack versehen werden  
 In this case it is necessary to paint the rigid line with a black, heat resistant varnish

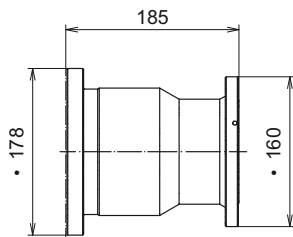
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 52-120 BT  
RIGID LINE COMPONENTS 52-120 BT



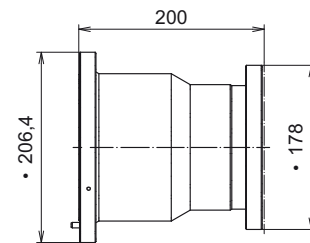
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 24; BN K2 40 58**



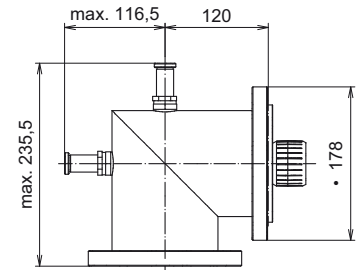
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 25; BN K3 32 21**



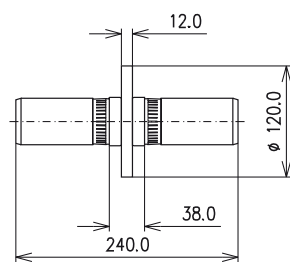
Übergang 52-120 BT auf 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>  
Adaptor 52-120 BT to 4 1/2" EIA <sup>1)</sup>  
**BN 52 81 18**



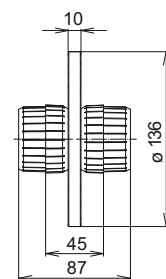
Übergang 52-120 BT auf 6 1/8" EIA  
Adaptor 52-120 BT to 6 1/8" EIA  
**BN 52 81 17**



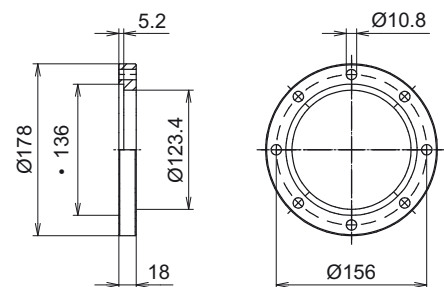
90° Winkel mit Abgleichschrauben  
90° Elbow with adjustment screws  
**BN 52 81 65**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 54 27 05**



Kupplungselement, inkl. Schraubensatz  
Coupling element, including screw set  
**BN 52 81 01**



Flansch, vernickelt  
Flange, Nickel plated  
**BN 04 99 17 S012**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
3.0 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

<sup>1)</sup> 339 IEC 50-105

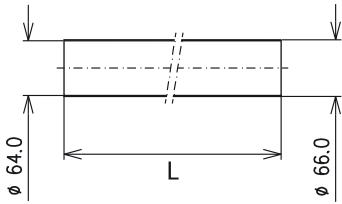
**ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 6 1/8" SMS**  
**RIGID LINE COMPONENTS 6 1/8" SMS**

- Außenleitersystem Aluminium / Aluminiumlegierung
- einfache und schnelle Montage
- keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- PTFE-Isolation
- für Innenraummontage

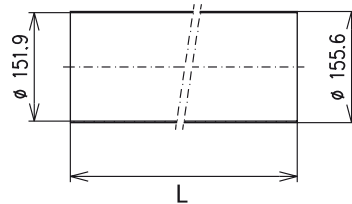
- outer conductor system aluminium / aluminium alloy
- quick and simple assembly
- no special tools required
- PTFE insulation
- for indoor application

		<b>Gewicht Weight</b>	<b>Bestellnummer Part number</b>
Innenleiterrohr (Kupfer) Inner conductor tube (copper)	L = 2 m L = 4 m	3.50 kg 7.00 kg	<b>BN A0 24 27</b> <b>BN K2 33 34</b>
Außenleiterrohr (Aluminium) Outer conductor tube (aluminium)	L = 2 m L = 4 m	5.50 kg 11.00 kg	<b>BN A0 24 29</b> <b>BN K2 02 04</b>
Mittelstütze Inner support		2.45 kg	<b>BN 53 27 84</b>
Übergang SMS Schelle auf 6 1/8" EIA Adaptor SMS clamp to 6 1/8" EIA		1.28 kg	<b>BN 53 27 89</b>
Kupplungselement für 6 1/8" EIA inkl. Schraubenset Coupling element for 6 1/8" EIA incl. screw set		2.12 kg	<b>BN 91 93 10</b>
Rohrleitungsverbinder Rigid line splice		3.44 kg	<b>BN 53 27 83</b>
90° Winkel 90° Elbow		3.70 kg	<b>BN 53 27 81</b>
Wellenwiderstand Impedance		50 Ω	
Grenzfrequenz für H11-Mode Cut off frequency for H11-Mode		0.83 GHz	
Prüfspannung auf Meereshöhe (NN) Proof voltage at sea level (NN)		28.0 kV	
Frequenzbereich Frequency range		0 ≤ f ≤ 800 MHz	
Effektive Leistung bei +40 °C Umgebungstemperatur Average power at +40 °C ambient temperature	100 MHz 230 MHz 800 MHz	≤ 213.0 kW ≤ 140.0 kW ≤ 72.0 kW	
Dämpfung bei +20 °C Umgebungstemperatur (dB/100m) Attenuation at +20 °C ambient temperature (dB/100m)	100 MHz 230 MHz 800 MHz	0.19 0.28 0.54	
Montageanleitung Installation instruction		M 36128	

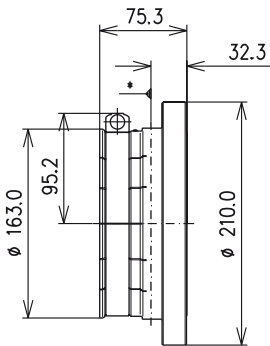
ROHRLEITUNGSKOMPONENTEN 6 1/8" SMS  
RIGID LINE COMPONENTS 6 1/8" SMS



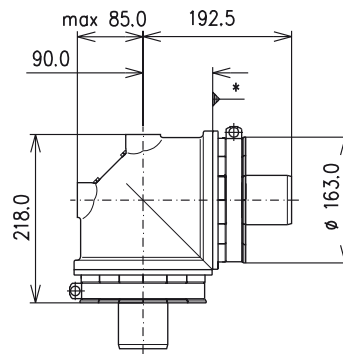
Innenleiterrohr  
Inner conductor tube  
**BN A0 24 27; BN K2 33 34**



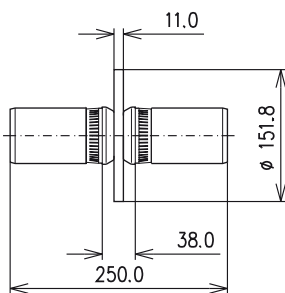
Außenleiterrohr (unlackiert)  
Outer conductor tube (not painted)  
**BN A0 24 29; BN K2 02 04**



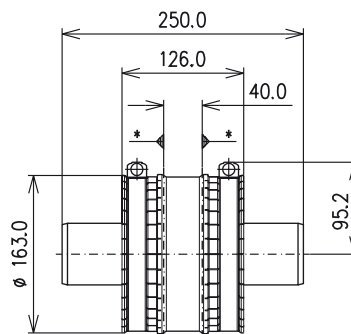
Übergang SMS Schelle auf 6 1/8" EIA  
Adaptor SMS clamp to 6 1/8" EIA  
**BN 53 27 89**



90° Winkel mit Abgleichschraube  
90° Elbow with adjustment screw  
**BN 53 27 81**



Mittelstütze  
Inner support  
**BN 53 27 84**



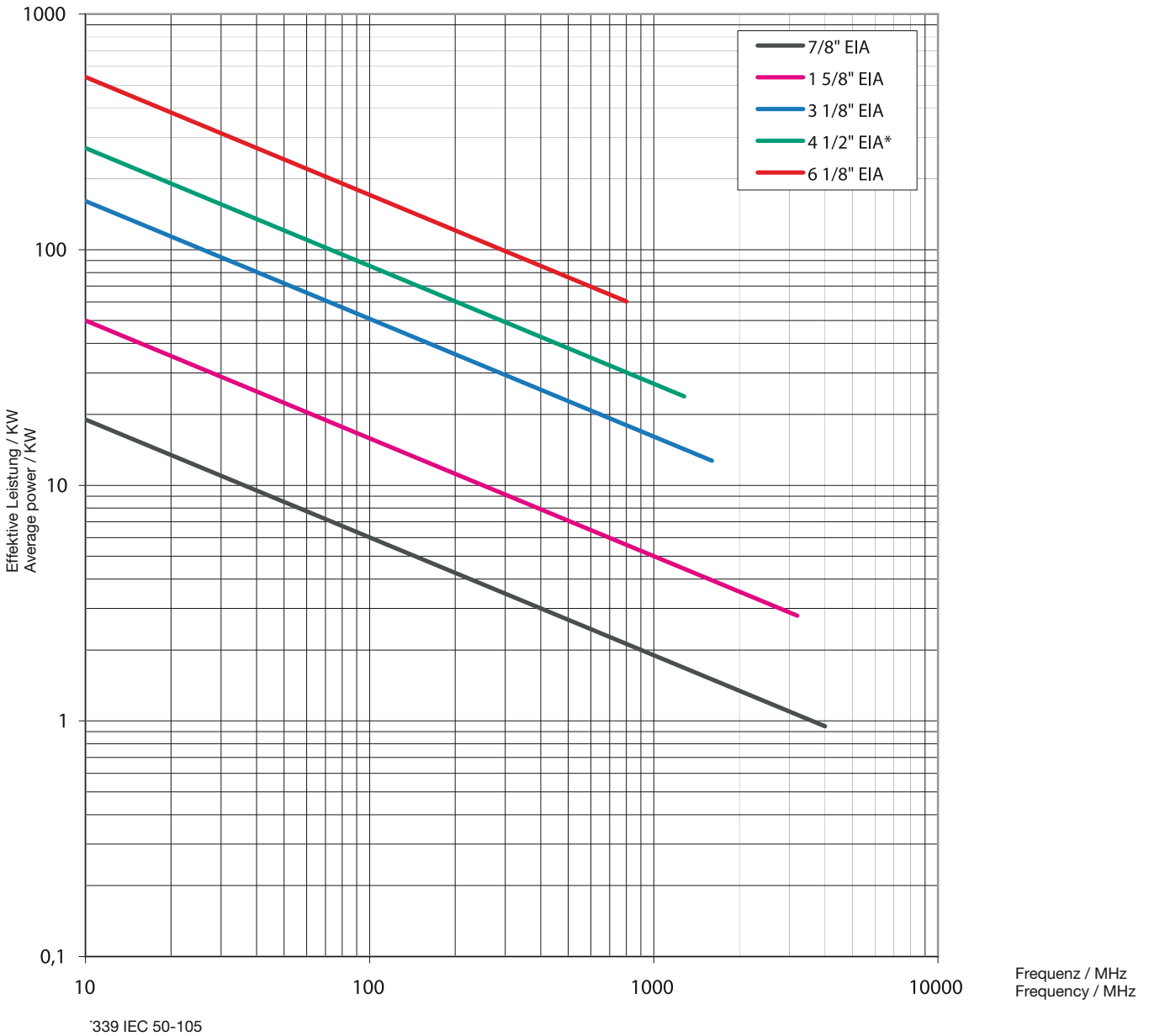
Rohrleitungsverbinder  
Rigid line splice  
**BN 53 27 83**

Rohrleitungslänge L Length of rigid line L	Benötigte Anzahl der Mittelstützen Number inner supports required
3.0 m ≤ L ≤ 4.0 m	1

\* Bezugs Ebene  
Reference plane

KABELSTECKVERBINDER  
CABLE CONNECTORS

Maximale Anschlussleistung  
Maximum Power rating



Alle Leistungsangaben beziehen sich auf das angegebene Stecksystem bei +40 °C Umgebungstemperatur und einer Innenleitertemperatur von +120 °C.

**Achtung:**  
Die Höhe der übertragbaren Leistung kann durch das am Steckverbinder montierte Kabel reduziert werden.

All power ratings apply to the according connector system at +40 °C ambient temperature with an inner conductor temperature of +120 °C.

**Note:**  
The power rating may be reduced by the cable attached to the connector.

## KABELSTECKVERBINDER CABLE CONNECTORS

- genormt nach EIA STD RS-225, IEC 60339, MIL-F 24044 bzw. nach IEC 60169-4/-5
- schnelle und einfache Montage
- Abdichtung der Kabelabfangung: Plast 2000®
- Cut And Fit (CAF®) oder Premium Version
- Steckverbinder für HCA-Kabel längs- und querdicht

- EIA STD RS-225, IEC 60339, MIL-F 24044 certified resp. IEC 60169-4/-5
- quick and easy assembly
- cable clamp sealing: Plast 2000®
- Cut And Fit (CAF®) or Premium type design
- Barrier and mating face sealed connectors for HCA cables

### Kabelsteckverbinder für CELLFLEX-Kabel Cable Connectors for CELLFLEX Cables

Kabeltyp Cable type	Steckverbindergröße Connector size		Ausführ. Type
	7/8" EIA	1 5/8" EIA	
SCF/UCF 12-50 <sup>1)</sup>	<b>BN 71 55 80</b>	–	CAF®
LCF12-50	<b>BN 71 55 68</b>	–	CAF®
UCF/LCF 78-50 A	<b>BN 71 55 58</b>	<b>BN 72 34 58</b>	CAF®
UCF/LCFS 114-50 A	<b>BN 71 55 87</b>	<b>BN 72 34 84</b>	CAF®
LCF 158-50 A	<b>BN 71 55 88</b>	<b>BN 72 34 86</b>	CAF®
LCF 214-50 A	–	<b>BN 72 34 73</b>	CAF®

Steckverbinder 7-16 und N für Kabel mit Kupferwellrohr-Außenleiter und Schaum-Dielektrikum (LF- bzw. SF) finden Sie in unserem PRODUCTFINDER auf unserer Webseite [www.SPINNER-group.com](http://www.SPINNER-group.com).

Cable Connectors 7-16 and N for cables with copper corrugated outer conductor and foam dielectric (LF/SF) you will find on our website [www.SPINNER-group.com](http://www.SPINNER-group.com) PRODUCTFINDER.



<sup>1)</sup> Abdichtung der Kabelabfangung mit Profildichtung  
Cable clamp sealed with profile gasket

### Kabelsteckverbinder für HELIFLEX-Kabel Cable Connectors for HELIFLEX Cables

Kabeltyp Cable type	Steckverbindergröße Connector size							Ausführung Type
	7-16 m	13-30 m	7/8" EIA	1 5/8" EIA	3 1/8" EIA	4 1/2" EIA 339 IEC 50-105	6 1/8" EIA	
HCA 38-50	<b>BN 97 06 28</b>	–	<b>BN 97 13 05<sup>1)</sup></b>	–	–	–	–	CAF®
HCA 58-50	<b>BN 92 55 25</b>	–	<b>BN 97 87 18</b>	–	–	–	–	CAF®
HCA 78-50	<b>BN 49 18 18</b>	<b>BN 39 87 18</b>	<b>BN 97 91 28</b>	<b>BN 97 89 18</b>	–	–	–	CAF®
HCA 118-50	–	<b>BN 71 19 08</b>	–	<b>BN 85 82 10</b>	–	–	–	Premium
HCA 158-50	–	–	<b>BN 83 91 10</b>	<b>BN 93 65 10</b>	–	–	–	Premium
HCA 295-50	–	–	–	–	<b>BN 93 00 50</b>	–	–	Premium
HCA 400-50 (HCA 318-50)	–	–	–	–	<b>BN 93 00 10</b>	–	–	Premium
HCA 495-50 (HCA 418-50)	–	–	–	–	–	<b>BN 83 86 03</b>	–	Premium
HCA 550-50 (HCA 500-50)	–	–	–	–	–	<b>BN 65 82 03</b>	<b>BN 65 67 02</b>	Premium
HCA 618-50	–	–	–	–	–	–	<b>BN 87 11 09</b>	Premium

<sup>1)</sup> Stecker-Innenleiter mit Kabel-Innenleiter verschraubt  
Contact attachment: inner conductor threaded

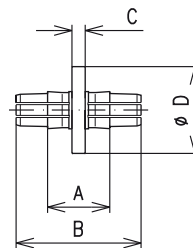
**KUPPLUNGSELEMENTE**  
COUPLING ELEMENTS

Kupplungselemente werden komplett wie folgt geliefert:

- Innenleiter mit PTFE-Isolierstütze
- Schrauben mit Muttern und Zubehör aus nicht rostendem Stahl
- O-Ring aus EPDM bzw. Silikonkautschuk

Coupling elements will be delivered as follows:

- inner conductor with PTFE-insulator
- screws with nuts and accessories made of stainless steel
- O-ring made of EPDM or silicone rubber



Bestellnummer Part number	BN 91 17 15	BN 91 83 11	BN 91 87 10	BN 82 28 10	BN 91 93 10	
Steckverbindergröße Connector size	7/8" EIA	1 5/8" EIA	3 1/8" EIA	4 1/2" EIA 339 IEC 50-105	6 1/8" EIA	
Abmessungen Dimensions (mm)	A	23.8	29.80	45.1	45.0	63.0
	B	49.1	59.80	101.1	76.5	108.0
	C	4.7	6.35	9.5	9.8	11.0
	D	20.6	41.50	81.3 <sup>1)</sup>	104.75	153.7

<sup>1)</sup> Abweichend von 339 IEC 50-80 (etwas vergrößerter Durchmesser gewährleistet optimale Zentrierung des Innenleiters)  
Difference to 339 IEC 50-80 (slightly increased diameter effects optimal centering of the inner conductor)