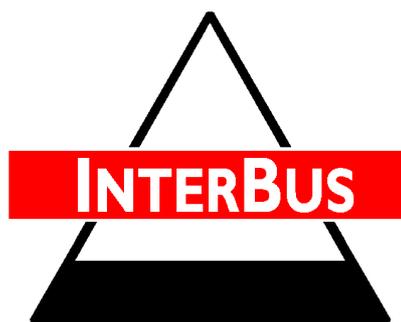


# INTERBUS

Der Internationale Standard IEC 61158

## Technische Richtlinie INTERBUS Datenkabel

V2.0  
22.11.2002



Ergänzung zur IEC 61158



## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Bezugsquelle</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
3.1.	INTERBUS-Fernbus (2-Leiter)	7
3.1.1.	Mechanische Anforderungen	8
3.1.2.	Steckerbelegung	9
3.2.	INTERBUS-Installationsfernbus (2-Leiter)	11
3.2.1.	Mechanische Anforderungen	12
3.2.2.	Steckerbelegung	13
3.3.	INTERBUS Loop 2	15
3.3.1.	Mechanische Anforderungen	16
3.3.2.	Steckerbelegung	17
3.4.	INTERBUS S-Line	19
3.4.1.	Mechanische Anforderungen	20
3.4.2.	Steckerbelegung	21
<b>4.</b>	<b>Zertifizierungsverfahren</b>	<b>22</b>
<b>5.</b>	<b>Zertifizierungssymbol</b>	<b>22</b>



## 1. Allgemeines

Moderne Automatisierungskonzepte setzen auf der „untersten“ Ebene, d.h. im Bereich der Sensorik/Aktorik von Maschinen und Anlagen, auf die serielle Vernetzung. Gegenüber der herkömmlichen parallelen Verkabelung erschließen serielle Netze ein enormes Rationalisierungspotential durch geringere Verkabelungskosten, kürzere Inbetriebnahmezeiten sowie höherer Flexibilität von Maschinen und Anlagen. Wichtig für ein Bussystem in der Automatisierungstechnik ist die Übertragungssicherheit. Da im sensornahen Prozeßbereich mit sensibler Elektronik gearbeitet werden muß, hängt die Übertragungssicherheit von dem Übertragungsmedium, der Übertragungsgeschwindigkeit, der Topologie und der Eigendiagnose des Bussystems ab. Daher müssen die Feldbusgeräte und deren Übertragungsleitungen entsprechend verträglich gegen elektromagnetische Einstreuungen sein. Als leitungsgebundene Übertragungsmedien werden heute in der Automatisierungstechnik Kupferkabel, bei stark gefährdeter EMV-Umgebung Lichtwellenleiter verwendet.

Die INTERBUS Norm (IEC 61158) bezieht sich auf die bewährte RS485-Schnittstelle als physikalisches Übertragungsmedium. Die vorliegende technische Richtlinie für Datenkabel beim INTERBUS ist somit als eine Ergänzung zur INTERBUS-Norm zu sehen.

## 2. Bezugsquelle

Die technische Richtlinie für kabelgebundene Übertragungstechnik im INTERBUS-System ist genau wie die Richtlinie für optische Übertragungstechnik und die Richtlinie INTERBUS über den INTERBUS Club e.V. zu beziehen. Die Adresse lautet:

INTERBUS Club e.V.  
Postfach 11 08

32817 Blomberg

Telefon: 052 35/34 21 00  
Telefax: 052 35/34 12 34



### 3. Technische Daten

#### 3.1. INTERBUS-Fernbus (2-Leiter)

Charakteristische Größe (20° C)	Sollwert	Testmethode
Leiteranzahl	3 x 2, paarig verseilt, mit gemeinsamer Abschirmung	
Leiterquerschnitt	min. 0,2 mm <sup>2</sup>	
Gleichstrom-Leiterwiderstand je 100 m	max. 9,6 Ω	VDE 0472-501 IEC 189-1 cl. 5-1
Charakteristische Impedanz	120 Ω ± 20 % bei f = 0,064 MHz 100 Ω ± 15 Ω bei f > 1MHz	IEC 1156-1 cl. 3.3.6
Spannungsfestigkeit - Leiter / Leiter - Leiter / Schirm	1000 V <sub>eff</sub> , 1 min 1000 V <sub>eff</sub> , 1 min	VDE 0472-509 Prüffart C oder IEC 189-1 cl. 5.2
Isolationswiderstand (nach Prüfung der Spannungsfestigkeit)	min. 150 MΩ für 1 km Kabel	VDE 0472-502 Prüffart B bzw. IEC 189-1 cl. 5.3
maximale Transfer-Impedanz (Kopplungswiderstand) - bei 30 MHz	250 mΩ/m	IEC 96-1
Betriebskapazität bei 800 Hz	max. 60 nF für 1 km Kabel	VDE 0472-504 Prüffart A IEC 189-1 cl. 5-4
min. Nahbensprechdämpfung (NEXT) für 100 m Kabel - bei 0,772 MHz - bei 1 MHz - bei 2 MHz - bei 4 MHz - bei 8 MHz - bei 10 MHz - bei 16 MHz - bei 20 MHz	61 dB 59 dB 55 dB 50 dB 46 dB 44 dB 41 dB 40 dB	VDE 0472-517 oder IEC 1156-1 cl. 3.3.4
max. Wellendämpfung für 100 m Kabel - bei 0,256 MHz - bei 0,772 MHz - bei 1 MHz - bei 4 MHz - bei 10 MHz - bei 16 MHz - bei 20 MHz	1,5 dB 2,4 dB 2,7 dB 5,2 dB 8,4 dB 11,2 dB 11,9 dB	VDE 0472-515 oder IEC 1156-1 cl. 3.3.2

### 3.1.1. Mechanische Anforderungen

Bedingt flexibles Kabel zur freien Verlegung (gelegentlich bewegt) und zur festen Verlegung in trockenen und feuchten Räumen.

Größe	Sollwert
Temperaturbereich	-20° C bis +70° C
Farbkodierung der Adern	gemäß DIN 47100
Mantelfarbe	Maigrün RAL 6017
maximal Außendurchmesser	8 mm
minimaler Biegeradius	64 mm
Anschlusstechnik	geeignet für - DSUB Steckverbinder 9-polig (DIN 41652) - Rundsteckverbinder IP65 9-polig (Coninvers) - M12 (5-polig) (nur für Geräte mit automatischer Schnittstellenerkennung [IBS SUP1 3 OPC]) - Klemmen

Abweichungen von den mechanischen Vorgaben sind für spezielle Anwendungen zulässig, wenn die elektrischen Eigenschaften des Kabels den oben spezifizierten Daten entsprechen (bei Abweichungen Hinweis im Datenblatt). Die Anschlusstechnik der Kabel ist so auszuwählen, dass dadurch keine nennenswerte Verschlechterung der angegebenen elektrischen Daten erzeugt wird. Besondere Sorgfalt ist bei der Auswahl der Anschlusstechnik für die Abschirmung erforderlich. Der Anschluss der Abschirmung muss so erfolgen, dass der Leiterquerschnitt nicht reduziert wird und die Adern möglichst lange durch die Abschirmung bedeckt bleiben. Der Schirm muss konzentrisch und großflächig auf die Verschraubung (Gewinde) geführt sein. Die Verdrillung der Adernpaare muss bis unmittelbar vor die Anschlusskontakte erhalten bleiben. Es sollte vermieden werden zwei Kabel miteinander zu verbinden, da dabei Verluste durch Reflexion an der Verbindungsstelle entstehen und die Wirksamkeit der Abschirmung verschlechtert wird. Dieses gilt insbesondere, wenn Kabel unterschiedlicher Art miteinander verbunden werden.

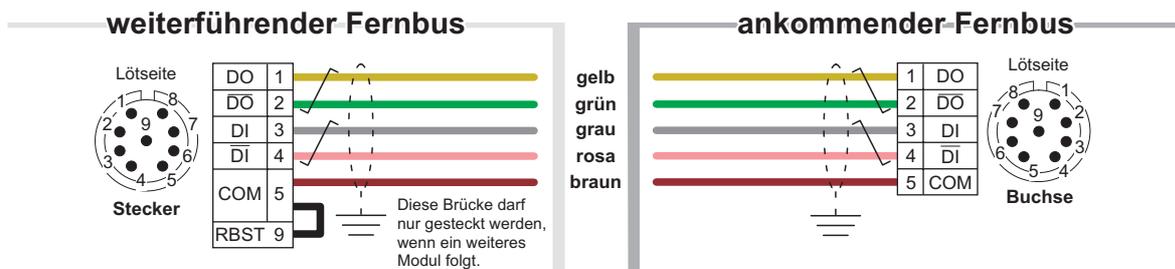
Wenn Verbindungsstellen nicht vermieden werden können oder die elektrischen Daten für ein spezielles Kabel nicht realisierbar sind, ist durch eine Einzelfallprüfung zu klären, ob z.B. durch die Reduzierung der zulässigen Übertragungsentfernung ein Einsatz trotzdem möglich ist.

### 3.1.2. Steckerbelegung

DSUB Steckverbinder 9-polig (DIN 41652):

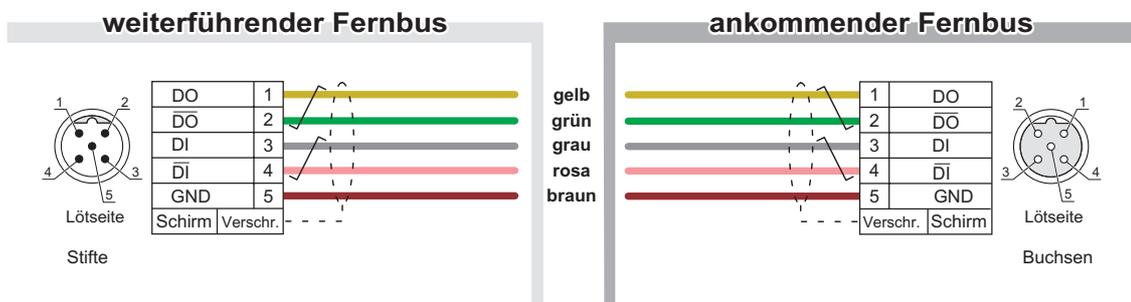


Rundsteckverbinder IP65 9-polig (Coninvers):

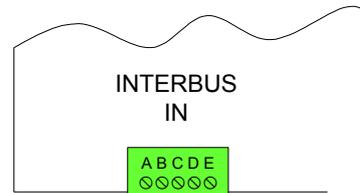
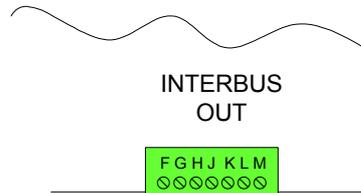


Rundsteckverbinder M12 5-polig:

*Achtung: nur für Geräte mit automatischer Schnittstellenerkennung [IBS SUP13 OPC] !*

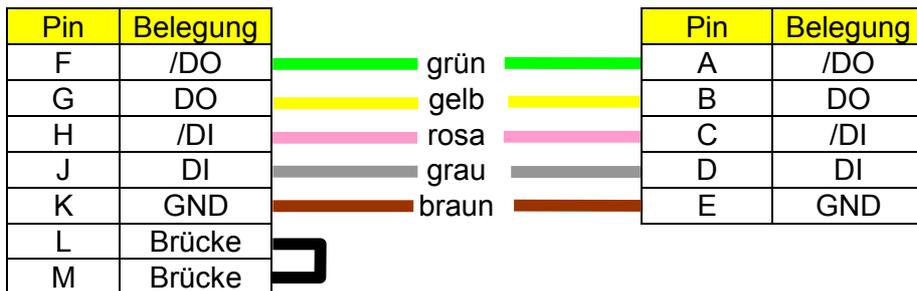


Klemmen:



weiterführender Fernbus

ankommender Fernbus



L und M dürfen nur gebrückt werden, wenn ein weiteres Modul folgt.

### 3.2. INTERBUS-Installationsfernbus (2-Leiter)

Der Installationsfernbus ist eine Sonderform des 2-Leiter-Fernbusses, bei der die Stromversorgung für die Buslogik der nachfolgenden Teilnehmer im Kabel mitgeführt wird. Das Kabel wird hauptsächlich für Betriebsmittel in der Schutzart IP65 angewendet.

Die gesamte Ausdehnung eines Installationsfernbusse ist auf 50 m beschränkt. Damit ergibt sich auch eine maximale Länge für ein Kabel von 50 m. Die elektrischen Kenndaten für die Datenleitungen entsprechen weitestgehend denen des 2-Leiter-Fernbuskabels.

Charakteristische Größe (20° C)	Sollwert	Testmethode
Leiteranzahl	3 x 2 Datenleitungen (paarig ver-seilt) und 3 Stromversorgungs-leitungen (gemeinsame oder ge-trennte Abschirmung)	
Leiterquerschnitt Datenleitungen	min. 0,2 mm <sup>2</sup>	
Leiterquerschnitt Versorgungsleitungen	min. 1,0 mm <sup>2</sup>	
Gleichstrom-Leiterwiderstand je 100 m Datenleitung	max. 9,6 Ω	VDE 0472-501 IEC 189-1 cl. 5-1
Gleichstrom-Leiterwiderstand je 100 m Versorgungsleitung	max. 2,2 Ω	VDE 0472-501 IEC 189-1 cl. 5-1
Charakteristische Impedanz der Leiter-paare (Datenleitungen)	120 Ω ± 20 % bei f = 0,064 MHz 100 Ω ± 15 Ω bei f > 1MHz	IEC 1156-1 cl. 3.3.6
Spannungsfestigkeit - Leiter / Leiter - Leiter / Schirm	1000 V <sub>eff</sub> , 1 min 1000 V <sub>eff</sub> , 1 min	VDE 0472-509 Prüffart C oder IEC 189-1 cl. 5.2
Isolationswiderstand (nach Prüfung der Spannungsfestigkeit)	min. 150 MΩ für 1 km Kabel	VDE 0472-502 Prüffart B bzw. IEC 189-1 cl. 5.3
maximale Transfer-Impedanz (Kopplungswiderstand) - bei 30 MHz	250 mΩ/m	IEC 96-1
Betriebskapazität der Datenleitungen bei 800 Hz	max. 60 nF für 1 km Kabel	VDE 0472-504 Prüffart A IEC 189-1 cl. 5-4
min. Nahbereichsdämpfung (NEXT) für 100 m Kabel - bei 0,772 MHz - bei 1 MHz - bei 2 MHz - bei 4 MHz - bei 8 MHz - bei 10 MHz - bei 16 MHz - bei 20 MHz	61 dB 59 dB 55 dB 50 dB 46 dB 44 dB 41 dB 40 dB	VDE 0472-517 oder IEC 1156-1 cl. 3.3.4
max. Wellendämpfung für 100 m Kabel - bei 0,256 MHz - bei 0,772 MHz - bei 1 MHz - bei 4 MHz - bei 10 MHz - bei 16 MHz - bei 20 MHz	3,0 dB 4,8 dB 5,2 dB 10,4 dB 16,8 dB 22,4 dB 23,8 dB	VDE 0472-515 oder IEC 1156-1 cl. 3.3.2

### 3.2.1. Mechanische Anforderungen

Bedingt flexibles Kabel zur freien Verlegung (gelegentlich bewegt) und zur festen Verlegung in trockenen und feuchten Räumen.

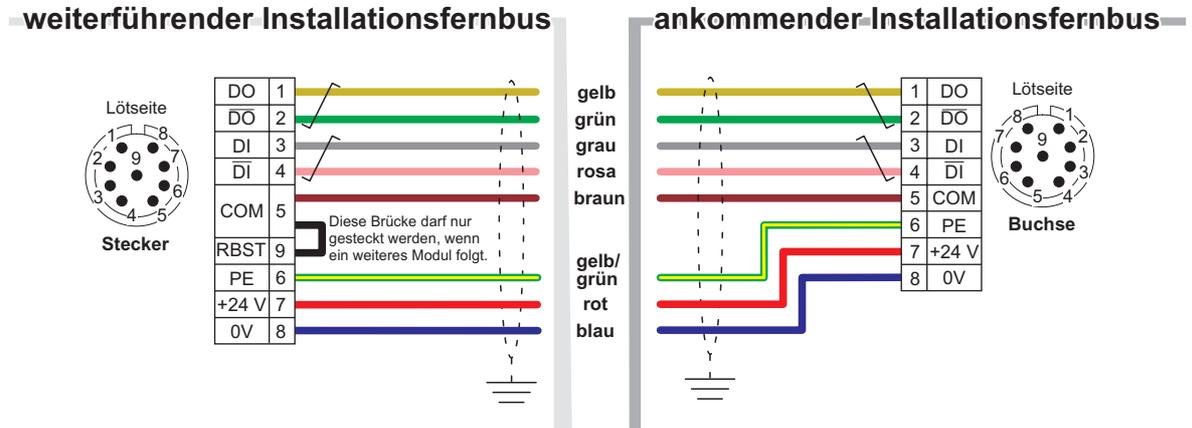
Größe	Sollwert
Temperaturbereich	-20° C bis +70° C
Farbkodierung der Datenleitungen	gemäß DIN 47100
Farbkodierung der Versorgungsleitungen	Rot, Blau und Gelb/Grün
Mantelfarbe	Maigrün RAL 6017
maximal Außendurchmesser	8 mm
minimaler Innendurchmesser des Mantels	5 mm
minimaler Biegeradius	80 mm
Anschlußtechnik	geeignet für - Rundsteckverbinder IP65, 9-polig (Coninvers) - Klemmen

Abweichungen von den mechanischen Vorgaben sind für spezielle Anwendungen zulässig, wenn die elektrischen Eigenschaften des Kabels den oben spezifizierten Daten entsprechen (bei Abweichungen Hinweis im Datenblatt). Die Anschlusstechnik der Kabel ist so auszuwählen, dass dadurch keine nennenswerte Verschlechterung der angegebenen elektrischen Daten erzeugt wird. Besondere Sorgfalt ist bei der Auswahl der Anschlusstechnik für die Abschirmung erforderlich. Der Anschluss der Abschirmung muss so erfolgen, dass der Leiterquerschnitt nicht reduziert wird und die Adern möglichst lange durch die Abschirmung bedeckt bleiben. Der Schirm muss konzentrisch und großflächig auf die Verschraubung (Gewinde) geführt sein. Die Verdrillung der Adernpaare muss bis unmittelbar vor die Anschlusskontakte erhalten bleiben. Es sollte vermieden werden zwei Kabel miteinander zu verbinden, da dabei Verluste durch Reflexion an der Verbindungsstelle entstehen und die Wirksamkeit der Abschirmung verschlechtert wird. Dieses gilt insbesondere, wenn Kabel unterschiedlicher Art miteinander verbunden werden.

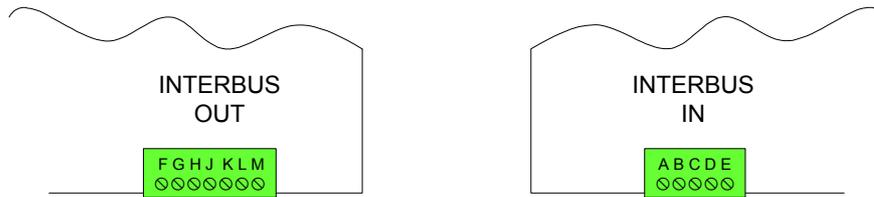
Wenn Verbindungsstellen nicht vermieden werden können oder die elektrischen Daten für ein spezielles Kabel nicht realisierbar sind, ist durch eine Einzelfallprüfung zu klären, ob z.B. durch die Reduzierung der zulässigen Übertragungsentfernung ein Einsatz trotzdem möglich ist.

### 3.2.2. Steckerbelegung

Rundsteckverbinder IP65 9-polig (Coninvers):

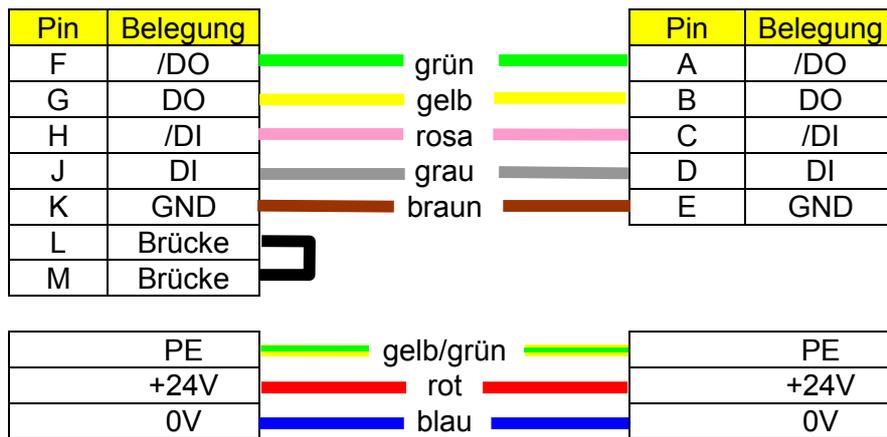


Klemmen:



weiterführender Fernbus

ankommender Fernbus



L und M dürfen nur gebrückt werden, wenn ein weiteres Modul folgt.



### 3.3. INTERBUS Loop 2

#### Kabel für Datenübertragung/Sensorversorgung 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Der INTERBUS Loop 2 ist eine Ausprägung des INTERBUS Lokalbusses bei dem Daten und Energie über ein Kabel übertragen werden. Das Kabel wird vorwiegend für die Vernetzung von Geräten der Schutzart IP65 angewendet.

Charakteristische Größe (20° C)	Sollwert	Testmethode
Leiteranzahl	2, verseilt	
Abstand pro Schlag	<= 52 mm	
Leiterquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>	
Litzenleiteraufbau	feindrahtig	VDE 0295, Klasse 5
Litzenleiteraufbau / größter Drahtdurchmesser	0,26 mm	VDE 0295, Klasse 5
Litzenleiteraufbau / kleinster Drahtdurchmesser	0,2 mm	
Gleichstrom-Leiterwiderstand je 1000 m	max. 13,3 Ω blanke Einzeldrähte max. 13,7 Ω metall-umhüllte Einzeldrähte	VDE 0295, Klasse 5
Charakteristische Impedanz	75 Ω ± 15% bei f = 250 kHz bis 10 MHz	
Spannungsfestigkeit Leiter / Leiter	1000 V <sub>eff</sub> , 1 min	VDE 0472-509 Prüffart C oder IEC 189-1 cl. 5.2
Aderisolationmaterial	PVC / PE	
Isolationswiderstand (nach Prüfung der Spannungsfestigkeit)	min. 20 MΩ für 1 km Kabel	VDE 0472-502 Prüffart B bzw. IEC 189-1 cl. 5.3

### 3.3.1. Mechanische Anforderungen

Bedingt flexibles Kabel zur freien Verlegung (gelegentlich bewegt) und zur festen Verlegung in trockenen und feuchten Räumen.

Größe	Sollwert
Temperaturbereich:	-5° C bis +70° C
Farbkodierung der Adern	braun, blau
Längenmarkierung	laufende Meterbedruckung: 1 m... 2 m...3 m... bis 999 m (keine Eichung )
Bedruckung	INTERBUS Loop 2 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Mantelfarbe	Maigrün RAL 6017
Bedruckungsfarbe	Schwarz
Kabelaußendurchmesser (VDE 0281-5)	typ. 7,2 mm (6,8 - 8,2 mm)
Adernaußendurchmesser (incl. Isolation)	2,5 mm
minimaler Biegeradius	15 x Leitungsdurchmesser
Umgebungsverträglichkeit	frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
Anschlusstechnik	geeignet für INTERBUS Loop 2 - Schneidklemm- Anschlusstechnik - Klemmen

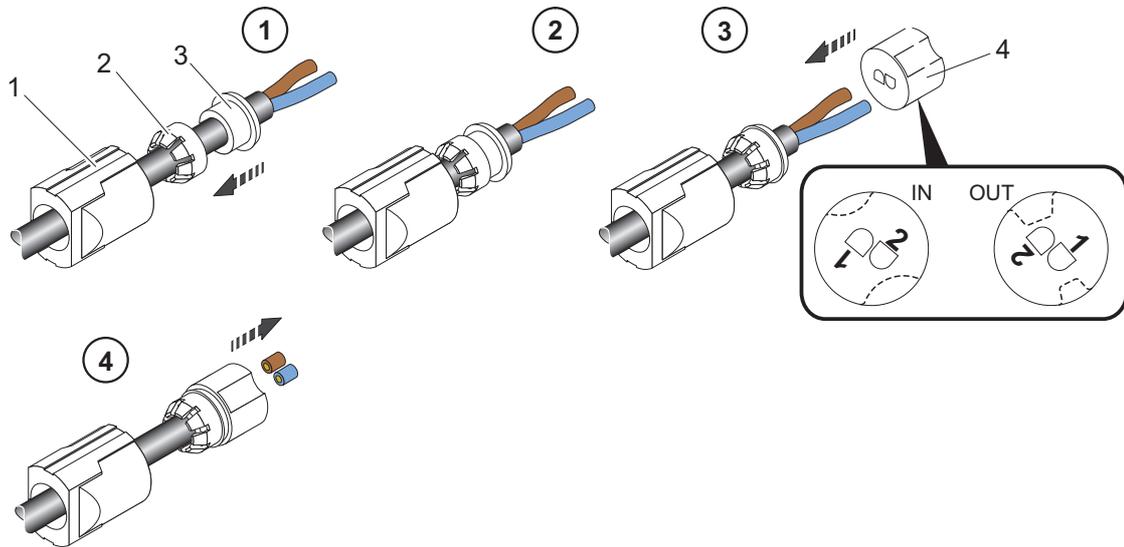
Abweichungen von den mechanischen Vorgaben sind für spezielle Anwendungen zulässig, wenn die elektrischen Eigenschaften des Kabels den oben spezifizierten Daten entsprechen (bei Abweichungen Hinweis im Datenblatt). Die Anschlusstechnik der Kabel ist so auszuwählen, dass dadurch keine nennenswerte Verschlechterung der angegebenen elektrischen Daten erzeugt wird. Die Verdrillung der Aderpaare muss bis unmittelbar vor die Anschlusskontakte erhalten bleiben. Es sollte vermieden werden, zwei Kabel miteinander zu verbinden, da dabei Verluste durch Reflexion an der Verbindungsstelle entstehen und die Wirksamkeit der Abschirmung verschlechtert wird. Dieses gilt insbesondere, wenn Kabel unterschiedlicher Art miteinander verbunden werden.

Wenn Verbindungsstellen nicht vermieden werden können oder die elektrischen Daten für ein spezielles Kabel nicht realisierbar sind, ist durch eine Einzelfallprüfung zu klären, ob z.B. durch die Reduzierung der zulässigen Übertragungsentfernung ein Einsatz trotzdem möglich ist.

### 3.3.2. Steckerbelegung

Der INTERBUS Loop 2 besitzt als besondere Eigenschaft, dass die Polarität der Signale bei der Installation nicht beachtet werden muss. Deshalb ist eine Festlegung der Pinbelegung nicht notwendig.

Schneidklemmen-Anschluss Technik:



weiterführender Loop 2

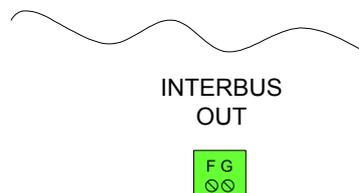
Pin	Belegung
1	beliebig
2	beliebig

braun  
blau

ankommender Loop 2

Pin	Belegung
1	Beliebig
2	Beliebig

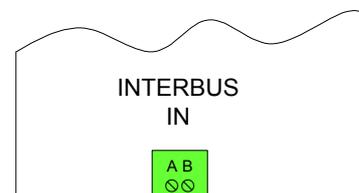
Klemmen:



weiterführender Loop 2

Pin	Belegung
F	beliebig
G	beliebig

braun  
blau



ankommender Loop 2

Pin	Belegung
A	beliebig
B	beliebig



### 3.4. INTERBUS S-Line

#### Kabel für Datenübertragung/Sensorversorgung 2 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Der INTERBUS S-Line ist eine Ausprägung des INTERBUS Lokalbusses bei dem Daten und Energie über ein Kabel übertragen werden. Hierbei werden, als Unterschied zum INTERBUS Loop 2 Hin- und Rückweg in einer Leitung geführt. Das Kabel wird hauptsächlich für die Vernetzung von Geräten der Schutzart IP65 angewendet.

Charakteristische Größe (20°C)	Sollwert	Testmethode
Leiteranzahl	2 x 2 paarig verseilt	
Abstand pro Schlag	<= 52 mm	
Leiterquerschnitt	> 0,5 mm <sup>2</sup>	
Litzenleiteraufbau	feindrahtig	VDE 0295, Klasse 5
Litzenleiteraufbau / größter Drahtdurchmesser	0,26 mm	VDE 0295, Klasse 5
Litzenleiteraufbau / kleinster Drahtdurchmesser	0,2 mm	
Gleichstrom-Leiterwiderstand je 1000m	max. 39,2 Ω	VDE 0472-501 IEC 189-1 cl. 5-1
Charakteristische Impedanz	79 Ω ± 5 Ω bei f = 250 kHz bis 10 MHz	IEC1156-1 cl.3.3.6
Spannungsfestigkeit Leiter / Leiter	1000 V <sub>eff</sub> , 1 min	VDE 0472-509 Prüfmart C oder IEC 189-1 cl. 5.2
Aderisolationmaterial	PVC / PE	
Isolationswiderstand (nach Prüfung der Spannungsfestigkeit)	min. 5 GΩ für 1 km Kabel	VDE 0472-502 Prüfmart B bzw. IEC 189-1 cl. 5.3
maximale Transfer-Impedanz (Kopplungswiderstand) - bei 30 MHz	250 mΩ/m	IEC 96-1
Betriebskapazität der Datenleitungen bei 800 Hz	max. 110 nF für 1 km Kabel	VDE 0472-504 Prüfmart A IEC 189-1 cl. 5-4
Min. Nahnebensprechdämpfung (NEXT) für 100 m Kabel - bei 0,772 MHz - bei 1 MHz - bei 2 MHz - bei 4 MHz - bei 8 MHz - bei 10 MHz - bei 16 MHz - bei 20 MHz	84 dB 72 dB 67 dB 64 dB 62 dB 61 dB 59 dB 54 dB	VDE 0472-517 oder IEC 1156-1 cl. 3.3.4
max. Wellendämpfung für 100 m Kabel - bei 0,256 MHz - bei 0,772 MHz - bei 1 MHz - bei 4 MHz - bei 10 MHz - bei 16 MHz - bei 20 MHz	0,8 dB 2 dB 2,5 dB 7,5 dB 13,5 dB 17,5 dB 22 dB	VDE 0472-515 oder IEC 1156-1 cl. 3.3.2

### 3.4.1. Mechanische Anforderungen

Bedingt flexibles Kabel zur freien Verlegung (gelegentlich bewegt) und zur festen Verlegung in trockenen und feuchten Räumen.

Größe	Sollwert
Temperaturbereich: bewegt festverlegt	-5° C bis +80° C -40° C bis +80° C
Farbkodierung der Adern	[weiß, braun]; [grün, gelb]
Mantelfarbe	Maigrün RAL 6017
Bedruckungsfarbe	schwarz
Kabelaußendurchmesser (VDE 0281-5)	typ. 7,2 mm (6,8 - 8,2 mm)
Adernaußendurchmesser (incl. Isolation)	2,5 mm
minimaler Biegeradius	15 x Leitungsdurchmesser
Umgebungsverträglichkeit	Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
Anschlusstechnik	geeignet für: - M12- Anschlusstechnik - Klemmen

Abweichungen von den mechanischen Vorgaben sind für spezielle Anwendungen zulässig, wenn die elektrischen Eigenschaften des Kabels den oben spezifizierten Daten entsprechen (bei Abweichungen Hinweis im Datenblatt). Die Anschlusstechnik der Kabel ist so auszuwählen, dass dadurch keine nennenswerte Verschlechterung der angegebenen elektrischen Daten erzeugt wird. Die Verdrillung der Aderpaare muss bis unmittelbar vor die Anschlusskontakte erhalten bleiben. Es sollte vermieden werden, zwei Kabel miteinander zu verbinden, da dabei Verluste durch Reflexion an der Verbindungsstelle entstehen und die Wirksamkeit der Abschirmung verschlechtert wird. Dieses gilt insbesondere, wenn Kabel unterschiedlicher Art miteinander verbunden werden.

Wenn Verbindungsstellen nicht vermieden werden können oder die elektrischen Daten für ein spezielles Kabel nicht realisierbar sind, ist durch eine Einzelfallprüfung zu klären, ob z.B. durch die Reduzierung der zulässigen Übertragungsentfernung ein Einsatz trotzdem möglich ist.

### 3.4.2. Steckerbelegung

Der INTERBUS Loop 2 besitzt als besondere Eigenschaft, dass die Polarität der Signale bei der Installation nicht beachtet werden muss. Deshalb ist eine Festlegung der Pinbelegung nicht notwendig.

M12- Anschlusstechnik:



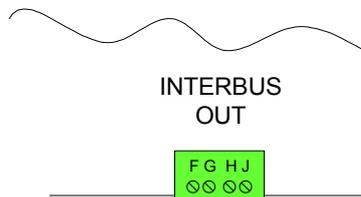
Weiterführender S-Line Stecker

Pin	Belegung
1	IN
2	OUT
3	IN
4	OUT

ankommender S-Line Buchse

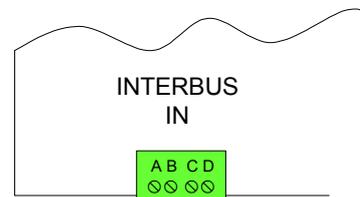
Pin	Belegung
1	IN
2	OUT
3	IN
4	OUT

Klemmen:



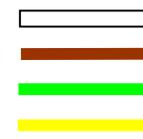
Weiterführender S-Line Klemme

Pin	Belegung
F	IN
G	IN
H	OUT
J	OUT



ankommender S-Line Klemme

Pin	Belegung
A	IN
B	IN
C	OUT
D	OUT



## 4. Zertifizierungsverfahren

In Analogie zur Zertifizierung von Geräten mit INTERBUS-Schnittstelle entscheidet der Zertifizierungsausschuss des INTERBUS-Clubs anhand der Herstellererklärung und der Prüfberichte über die Eignung des Datenkabels. Dazu reicht der Antragsteller einen Hersteller-Prüfbericht ein, der die Ergebnisse der spezifizierten Prüfkriterien enthält. Der Zertifizierungsausschuss des INTERBUS-Clubs prüft, ob die in der INTERBUS-Club Richtlinie für Datenkabel festgelegten Anforderungen erfüllt sind und erteilt dann die Berechtigung zur Führung des INTERBUS-Prüfzeichens - das Zertifizierungssymbol für Datenkabel - und vergibt eine Zertifizierungsnummer.

## 5. Zertifizierungssymbol

Jeder Hersteller von Datenkabeln ist berechtigt, das Zertifizierungszeichen für Datenkabel (s.u.) zu führen, sofern diese den technischen Spezifikationen dieser Richtlinie entsprechen und der Hersteller beim INTERBUS Club erfolgreich einen "Antrag auf ein Zeichenführungszertifikat" gestellt hat.

Mit dem "Antrag auf ein Zeichenführungszertifikat" erklärt der Hersteller, dass die technischen Spezifikationen dieser Richtlinie für alle Chargen mit dem Zertifizierungssymbol eingehalten werden.

Das Zertifizierungssymbol besteht aus dem Schriftzug "INTERBUS Compatible" in schwarzen Buchstaben auf maigrünem Untergrund (RAL 6017), getrennt durch das "INTERBUS Compatible-Symbol".

