INDUSTRIAL ETHERNET DATENKABEL

Anschluss- und Verbindungsleitung im allgemeinen Maschinenbau

Verbindungsleitung zwischen Bussegmenten

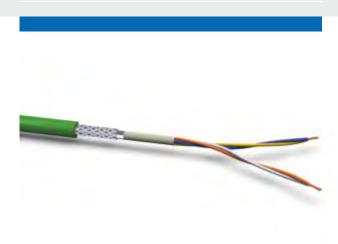
Profinet A	
VOKA-ETH 2YY(St)CY 2PR AWG 22/1	172
VOKA-ETH 2YH(St)CH 2PR AWG 22/1 FRNC	173
VOKA-ETH 2YY(St)C2Y 2PR AWG 22/1 PE	174
Profinet B • Flexibel	
VOKA-ETH flex 2YY(St)CY 2PR AWG 22/7	175
VOKA-ETH flex 2YH(St)CH 2PR AWG 22/7 FRNC	176
VOKA-ETH flex 2YY(St)C2Y 2PR AWG 22/7 PE	177
Profinet C • Hochflexibel	
VOKA-ETH Highflex 2YY(St)C11Y 2PR AWG 22/19 PUR	178
Kategorie 7 • Klasse F	
VOKA-ETH 1000 S/ETP 4PR AWG 23/1 PUR	179

Kategorie 7 • Klasse F • Flexibel	
VOKA-ETH 1000 flex S/FTP 4PR AWG 23/7 PUR	180
VOKA-ETH 1000 flex S/FTP 4PR AWG 26/7 PUR	181
VOKA-ETH 600 flex S/FTP 4PR AWG 26/7 PUR	182
Kategorie 5e • Klasse D	
VOKA-ETH 200 SF/UTP 4PR AWG 24/1 PUR	183
Kategorie 5e • Klasse D • Flexibel	
VOKA-ETH 200 flex SF/UTP 4PR AWG 24/7 PUR	184
VOKA-ETH 200 flex SF/UTP 4PR AWG 26/7 PUR	185
Kategorie 5e • Klasse D • Hochflexibel	
VOKA-ETH 200 Highflex SF/UTP 4PR AWG 26/19 PUR	186



VOKA-ETH 2YY(St)CY 2PR AWG 22/1

Profinet A Feste Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. EN 60332-1; IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupfer, massiv, blank, AWG 22/1

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PVC; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	Dämpfung (dB/100m)	MON (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	1,9	75	73,1	69	-
4	3,7	65	61,3	57	25,0
10	5,8	60	54,2	50	30,0
16	7,6	54	46,4	46	30,0
20	8,6	52	41,4	44	30,0
31,25	11,0	49	38,0	40	28,5
62,5	16,3	47	30,7	34	27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

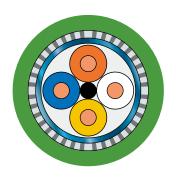
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	57,2Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-20°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	100 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.

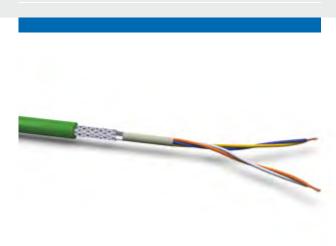


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
2 x 2 AWG 22/1	1,0	6,6	68	25	-



VOKA-ETH 2YH(St)CH 2PR AWG 22/1 FRNC

Profinet A Feste Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1/EC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. EN 60332-1, EN 61034, EN 50267, IEC 60754-2, IEC 60811-2-1 RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupfer, massiv, blank, AWG 22/1

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: Halogenfreie Mischung (FRNC); Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	OBMpfung (dB/100m)	MON (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	1,9	75	73,1	69	-
4	3,7	65	61,3	57	25,0
10	5,8	60	54,2	50	30,0
16	7,6	54	46,4	46	30,0
20	8,6	52	41,4	44	30,0
31,25	11,0	49	38,0	40	28,5
62,5	16,3	47	30,7	34	27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

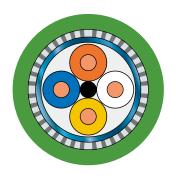
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	57,2Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-20°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	100 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.



Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
2 x 2 AWG 22/1	1,0	6,6	68	25	-



VOKA-ETH 2YY(St)C2Y 2PR AWG 22/1 PE

Profinet A Feste Verlegung / Outdoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung und Verlegung im Außenbereich.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupfer, massiv, blank, AWG 22/1

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PE; Farbe: schwarz RAL 9005

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	O Dämpfung (dB/100m)	MON (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	1,9	75	73,1	69	-
4	3,7	65	61,3	57	25,0
10	5,8	60	54,2	50	30,0
16	7,6	54	46,4	46	30,0
20	8,6	52	41,4	44	30,0
31,25	11,0	49	38,0	40	28,5
62,5	16,3	47	30,7	34	27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

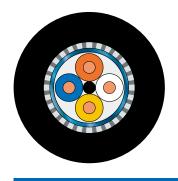
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	57,2Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	15 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	10 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	120 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.

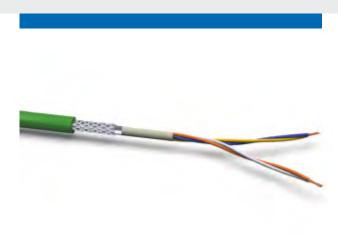


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
2x2AWG22/1	1,5	7,5	65	25	-



VOKA-ETH flex 2YY(St)CY 2PR AWG 22/7

Profinet B • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei flexibler Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. EN 60332-1; IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, verzinnt AWG 22/7

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PVC; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	O Dämpfung (dB/100m)	MON (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	MON (dB)
1	1,9 3,7	75 65	73,1 61,3	69 57	- 25,0
10	5,8	60	54,2	50	30,0
16	7,6	54	46,4	46	30,0
20	8,6	52	41,4	44	30,0
31,25	11,0	49	38,0	40	28,5
62,5	16,3	47	30,7	34	27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

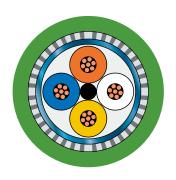
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	57,8Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-20°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	100 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.

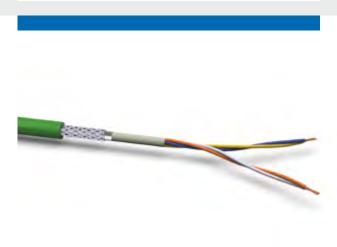


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
2x2AWG22/7	1,0	6,7	70	27	-



VOKA-ETH flex 2YH(St)CH 2PR AWG 22/7 FRNC

Profinet B • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei flexibler Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. EN 60332-1; EN 61034; EN 50267; IEC 60754-2; IEC 61034 IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, verzinnt AWG 22/7

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: Halogenfreie Mischung (FRNC); Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	O Dämpfung (dB/100m)	MO (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1 4	1,9 3,7	75 65	73,1 61,3	69 57	- 25,0
10 16 20	5,8 7,6 8,6	60 54 52	54,2 46,4 41,4	50 46 44	30,0 30,0 30,0
31,25 62,5	11,0 16,3	49 47	38,0 30,7	40 34	28,5 27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

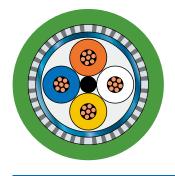
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	57,8Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-20°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	100 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.





VOKA-ETH flex 2YY(St)C2Y 2PR AWG 22/7 PE

Profinet B • Flexibel Flexible Verlegung / Outdoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung und Verlegung im Außenbereich.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, verzinnt AWG 22/7

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PE; Farbe: schwarz RAL 9005

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	OBMpfung (dB/100m)	MO (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	1,9	75	73,1	69	-
4	3,7	65	61,3	57	25,0
10	5,8	60	54,2	50	30,0
16	7,6	54	46,4	46	30,0
20	8,6	52	41,4	44	30,0
31,25	11,0	49	38,0	40	28,5
62,5	16,3	47	30,7	34	27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	57,8Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	120 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.

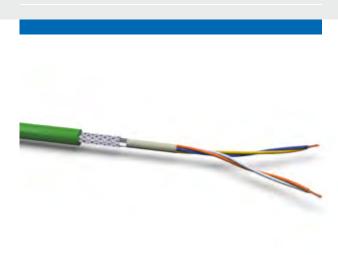


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
2x2AWG22/7	1,5	7,7	70	27	-



VOKA-ETH Highflex 2YY(St)C11Y 2PR AWG 22/19 PUR

Profinet C • Hochflexibel Hochflexible Verlegung



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei hochflexibler Verkabelung nach Profinet Standard im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung in rauher Umgebung.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM

NORMEN

EN 50173-1; IEC 61156-5; EN 50288-2-1; ISO/IEC 11801 2. Ausg. IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, verzinnt AWG 22/19

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: ws, ge, bl, or

Verseilung: Sternvierer

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie),

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PUR; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	O Dämpfung (dB/100m)	MO (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	MON (dB)
1	1,9	75	73,1	69	-
4 10	3,7	65 60	61,3	57 50	25,0
16	5,8 7,6	54	54,2 46,4	46	30,0 30,0
20	8,6	52	41,4	44	30,0
31,25	11,0	49	38,0	40	28,5
62,5	16,3	47	30,7	34	27,0
100	20,9	45	24,1	30	24,0

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	58,0Ω/km
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	10 mΩ/m
Schirmdämpfung min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-5°C bis +60°C
Temperaturbereich fest verlegt	-20°C bis +70°C
Mindestbiegeradius bewegt	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius fest verlegt	8 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	100 N

Ggf. sind Mindestbestellmengen erforderlich. Bei Bestellung ohne Vorgabe der Lieferaufmachung erfolgt der Versand stets in der Regelaufmachung. Weitere Typen sowie Abmessungen und Preise auf Anfrage.

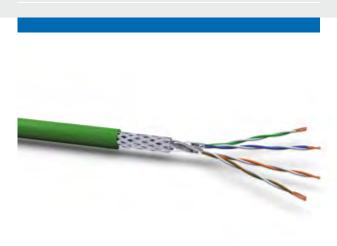


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
2x2xAWG22/19	1,0	6,8	71	28	



VOKA-ETH 1000 S/FTP 4PR AWG 23/1 PUR

Kategorie 7 • Klasse F



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 1000 MHz. Es ist konzipiert für die Verkabelung im Primär(Campus)-, Sekundär(Riser)- und Tertiär-(Horizontal)bereich im industriellen Umfeld.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000/10GBase-T; FDDI, Breitband, Video, ISDN, ATM, PoE

NORMEN

EN 50288-4-1; IEC 61156-5; EN 50173-1; ISO/IEC 11801 2. Ausgabe EN 60754-2; IEC 60811-2-1, EN 60332-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupfer, massiv, blank, AWG 23/1

Aderisolation: SFS-PE

Aderkennzeichnung: ws-bl, ws-or, ws-gn, ws-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Paarschirm (PIMF) (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie); Beidraht optional; Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PUR; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

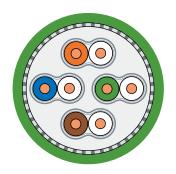
f (MHz)	Dämpfung (dB/100m)	MON (dB)	MO ACR (dB/100 m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	1,7	100	98,3	95	25
4	3,2	100	96,8	93	28
10	5,2	100	94,8	92	30
16	6,5	100	93,5	91	30
20	7,3	100	92,7	90	30
31,25	9,4	100	90,6	86	30
62,5	13,6	100	86,4	82	30
100	17,0	100	83,0	77	30
155	22,2	98	75,8	73	28
200	24,3	95	70,7	70	26
300	30,2	93	62,8	67	25
400	35,2	90	54,8	64	24
500	39,1	87	47,9	62	23
600	43,5	85	41,5	60	23
800	50,0	80	30,0	56	22
900	55,2	78	21,8	53	21
1000	58,1	75	16,9	50	20

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	14,5 Ω/100 m
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand (100 MHz)	100±5Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	5 mΩ/m
Betriebskapazität nom.	45 nF/km
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit ca.	0,78 c
Schirmdämpfung bis 1000 MHz min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

-10°C bis +50°C
-30°C bis +80°C
8 x Durchmesser
4 x Durchmesser
130 N

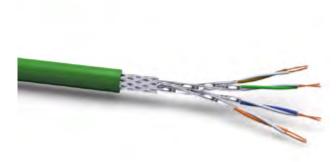


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG23/1	0,80	7,9	64	34	610



VOKA-ETH 1000 flex S/FTP 4PR AWG 23/7 PUR

Kategorie 7 • Klasse F • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Flexibles Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 1000 MHz. Besonders robust durch Litzenaderneinsatz bei Linkstrecken bis 100 m.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000/10GBase-T; IEEE 802.5: FDDI, ISDN, ATM, PoE

NORMEN

EN 50288-4-1, IEC 60754-2, ISO/IEC 11801, 2.Ausg., EN 50173-1 IEC 61156-5; EN 50288-4-2; IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG EN 60332-1

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, blank, AWG 23/7

Aderisolation: SFS-PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Paarschirm (PIMF) (kunststoffkaschierte Aluminium-

folie); Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	Dämpfung W (dB/100m)	M (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	MON (dB)
1	1,8	100	98,2	95	25
4	3,4	100	96,6	93	28
10	5,4	100	94,6	92	30
16	6,8	100	93,2	91	30
20	7,6	100	92,4	90	30
31,25	9,7	100	90,3	86	30
62,5	14,0	98	84,0	82	30
100	17,8	95	77,2	77	30
155	22,3	92	69,7	73	28
200	25,4	89	63,6	70	27
300	31,4	82	50,6	67	25
400	36,5	79	42,5	64	24
500	40,5	77	36,5	62	23
600	45,2	75	29,8	60	23
800	52,0	72	20,0	56	21
900	57,3	71	13,7	53	20
1000	60,3	70	9,7	50	19

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max. (n. VDE 0812)	29Ω/100 m
Isolationswiderstand min. (20°C)	2GΩxkm
Wellenwiderstand (100 MHz)	100±5Ω
Kopplungswiderstand max. (10 MHz)	5 mΩ/m
Betriebskapazität nom.	45 nF/km
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit ca.	0,78 c
Schirmdämpfung bis 1000 MHz min.	85 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	8 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	4 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	120 N

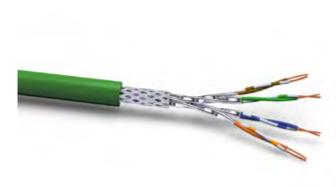


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG23/7	0,80	8,3	70	40	650



VOKA-ETH 1000 flex S/FTP 4PR AWG 26/7 PUR

Kategorie 7 • Klasse F • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Flexibles Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 1000 MHz. Es ist konzipiert für die Verkabelung als Schaltkabel im industriellen Umfeld. **Einsatz**: IEEE 802.3: 10/100/1000/10GBase-T; IEEE 802.5: FDDI, ISDN, ATM

NORMEN

EN 50288-4-2; EN 50173; ISO/IEC 11801 2. Ausg.; IEC 61156-6 EN 60332-1; IEC 60754-2; IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, verzinnt, AWG 26/7

Aderisolation: SFS-PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Paarschirm (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie);

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten **Mantel**: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	O Dämpfung (dB/10 m)	MON (dB)	MON ACR (dB/10 m)	EL-FEXT (dB/10 m)	мом (dB)
1	0,28	95	95	95	23
4	0,55	95	94	93	27
10	0,85	95	94	90	30
16	1,05	95	94	81	30
20	1,20	92	91	77	30
31,25	1,50	90	88	75	30
62,5	2,10	88	86	70	30
100	2,70	86	83	58	28
200	3,85	84	80	50	26
300	4,70	82	77	47	24
400	5,10	81	76	45	23
500	5,70	80	74	42	22
600	6,75	78	71	40	21
800	7,90	77	69	52	24
900	8,40	76	68	50	23
1000	9,20	75	66	45	22

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max. (n. VDE 0812)	29Ω/100 m
Isolationswiderstand min. (20°C)	2GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±5 Ω
Betriebskapazität nom.	45 nF/km
Kopplungswiderstand bei 1 MHz	15 mΩ/m
Kopplungswiderstand bei 10 MHz	$10\text{m}\Omega/\text{m}$
Kopplungswiderstand bei 30 MHz	$30m\Omega/m$
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit ca.	0,76 с
Schirmdämpfung bis 1000 MHz min.	80 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	90 N



Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG26/7	0,60	6,4	41	22	350



VOKA-ETH 600 flex S/FTP 4PR AWG 26/7 PUR

Kategorie 7 • Klasse F • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Flexibles Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 600 MHz. Es ist konzipiert für die Verkabelung als Schaltkabel im industriellen Umfeld. **Einsatz**: IEEE 802.3: 10/100/1000/10GBase-T; IEEE 802.5: FDDI, ISDN, ATM

NORMEN

EN 50288-4-2; EN 50173; ISO/IEC 11801 2. Ausgabe IEC 61156-6; EN 60332-1; IEC 60754-2; IEC 60811-2-1 RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, verzinnt, AWG 26/7

Aderisolation: SFS-PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Paarschirm (PIMF) (kunststoffkaschierte Aluminium-

folie); Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

(MHz)	OBMpfung (dB/10 m)	MON (dB)	ACR (dB/10 m)	EL-FEXT (dB/10 m)	мом (dB)
1	0,28	95	95	95	23
4	0,55	95	94	93	27
10	0,85	95	94	90	30
16	1,05	95	94	81	30
20	1,20	92	91	77	30
31,25	1,50	90	88	75	30
62,5	2,10	88	86	70	30
100	2,70	86	83	58	28
200	3,85	84	80	50	26
300	4,70	82	77	47	24
400	5,10	80	75	45	23
500	5,70	78	72	42	22
600	6,75	75	68	40	21

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

29Ω/100 m
2GΩxkm
100 ±5 Ω
45 nF/km
15 m Ω/m
$10 \text{m} \Omega/\text{m}$
$30m\Omega/m$
0,76 c
80 dB
700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	90 N

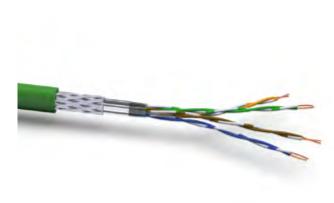


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG26/7	0,60	6,4	40	24	340



VOKA-ETH 200 SF/UTP 4PR AWG 24/1 PUR

Kategorie 5e • Klasse D Feste Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 200 MHz. Es ist konzipiert für die Verkabelung im Primär(Campus)-, Sekundär(Riser)- und Tertiär-(Horizontal)bereich im industriellen Umfeld.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; FDDI; ISDN; ATM.

NORMEN

ISO/IEC 11801 2. Ausg.; EN 50173-1; EN 50288-2-1; IEC 61156-5 EC 60754-2; EN 60332-1; IEC 60811-2-1; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupfer, massiv, blank, AWG 24/1

Aderisolation: SFS-PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br **Verseilung**: Adern zu Paaren, Paare zur Kabelseele verseilt **Schirm**: Schirmfolie, kunststoffkaschierte Aluminiumfolie;

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten **Mantel**: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

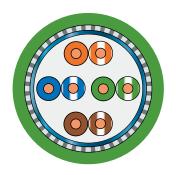
f (MHz)	OBMpfung (dB/100m)	MON (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	1,9	80	78	68	24
4	3,7	75	71	56	27
10	5,6	70	64	46	30
16	7,2	68	61	43	30
20	8,1	65	57	41	30
31,25	10,3	60	50	39	30
62,5	14,4	56	42	35	30
100	18,2	50	32	26	28
155	19,9	45	25	24	25
200	24,2	42	18	22	23

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max.	19Ω/100 m
Isolationswiderstand min.	5GΩxkm
Wellenwiderstand 1 – 100 MHz	100 ±15 Ω
Betriebskapazität nom.	50 nF/km
Kopplungswiderstand bei 1 MHz	30 mΩ/m
Kopplungswiderstand bei 10 MHz	$10\text{m}\Omega/\text{m}$
Kopplungswiderstand bei 30 MHz	$10\text{m}\Omega/\text{m}$
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit ca.	0,74 c
Schirmdämpfung bis 1000 MHz min.	65 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	8 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	4 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	120 N

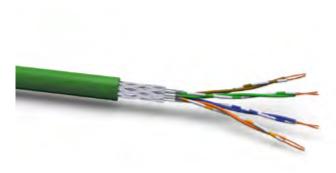


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG24/1	0,60	6,5	52	28	435



VOKA-ETH 200 flex SF/UTP 4PR AWG 24/7 PUR

Kategorie 5e • Klasse D • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Flexibles Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 200 MHz. Robuster Aufbau durch Einsatz von Litzenadern für Linkstrecken bis 100 m. **Einsatz**: IEEE 802.3: 10/100/1000/10GBase-T; IEEE 802.5: FDDI, ISDN, ATM

NORMEN

EN 50288-2-1; EN 50288-2-2; EN 50173 ; ISO/IEC 11801 2. Ausgabe IEC 61156-5; IEC 60811-2-1; EN 60332-1; IEC 60754-2 RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, blank, AWG 24/7

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Isolierfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie);

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	OBMpfung (dB/100m)	MON (dB)	ACR (dB/100m)	EL-FEXT (dB/100m)	мом (dB)
1	2,0	80	78	68	24
4	3,9	75	71	56	27
10	6,1	70	64	46	30
16	7,6	68	60	43	30
20	8,5	65	56	41	30
31,25	10,8	60	49	39	30
62,5	15,8	56	40	35	30
100	20,4	50	29	26	28
155	22,9	45	22	24	25
200	27,0	42	15	22	23

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max. (n. VDE 0812)	29Ω/100 m
Isolationswiderstand min. (20°C)	2GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100 ±15 Ω
Betriebskapazität nom.	50 nF/km
Kopplungswiderstand bei 1 MHz	$30m\Omega/m$
Kopplungswiderstand bei 10 MHz	$10\text{m}\Omega/\text{m}$
Kopplungswiderstand bei 30 MHz	$10\text{m}\Omega/\text{m}$
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit ca.	0,67 с
Schirmdämpfung min. bis 100 MHz	60 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	120 N

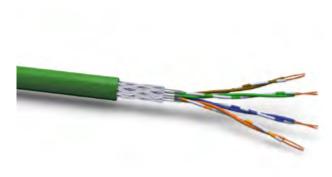


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG24/7	0,60	7,1	54	30	450



VOKA-ETH 200 flex SF/UTP 4PR AWG 26/7 PUR

Kategorie 5e • Klasse D • Flexibel Flexible Verlegung / Indoor



ANWENDUNG

Flexibles Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 200 MHz. Es ist konzipiert für die Verkabelung im industriellen Umfeld als Schaltkabel. **Einsatz**: IEEE 802.3: 10/100/1000/10GBase-T; IEEE 802.5: FDDI, ISDN, ATM

NORMEN

EN 50288-2-2; EN 50173; ISO/IEC 11801 2. Ausgabe; IEC 61156-6 IEC 60811-2-1; EN 60332-1; IEC 60754-2; RoHS 2002/95/EG

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, blank, AWG 26/7

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Isolierfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie);

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten **Mantel**: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

f (MHz)	O Dämpfung (dB/10 m)	MON (dB)	ACR (dB/10 m)	EL-FEXT (dB/10 m)	мом (dB)
1	0,30	73	73	68	23
4	0,58	65	64	58	26
10	0,93	62	61	51	30
16	1,19	60	59	45	30
20	1,32	58	57	42	30
31,25	1,68	55	53	38	30
62,5	2,43	50	48	34	30
100	3,12	48	45	30	28
155	3,52	46	42	27	26
200	3,90	45	41	23	24

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

29Ω/100 m
2GΩxkm
100 Ω ±15 Ω
50 nF/km
50 mΩ/m
$50\text{m}\Omega/\text{m}$
80 mΩ/m
0,67 с
60 dB
700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	5 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	90 N

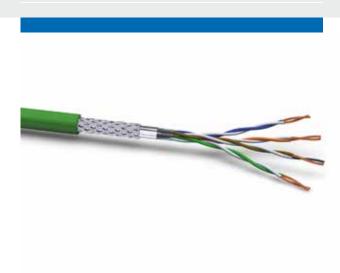


Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG26/7	0,60	6,0	39	22	370



VOKA-ETH 200 Highflex SF/UTP 4PR AWG 26/19 PUR

Kategorie 5e • Klasse D • Hochflexibel Flexible Verlegung / Schleppkette



ANWENDUNG

Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale bei hochflexibler Verkabelung im industriellen Umfeld. Speziell optimiert für hohe mechanische Belastung sowie den Einsatz in Schleppketten.

Einsatz: IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T; IEEE 802.5: FDDI, ISDN, ATM

NORMEN

EN 50288-2-2; EN 50173; ISO/IEC 11801 2. Ausgabe; IEC 61156-5 EN 60332-1; IEC 60754-2; RoHS 2002/95/EG; IEC 60811-2-1

AUFBAU

Leiter: Kupferlitze, blank, feindrähtig, AWG 26/19

Aderisolation: PE

Aderkennzeichnung: wsbl-bl, wsor-or, wsgn-gn, wsbr-br

Verseilung: Adern zu Paaren verseilt

Schirm: Schirmfolie (kunststoffkaschierte Aluminiumfolie);

Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten

Mantel: PUR FHF; Farbe: grün RAL 6018

Übertragungseigenschaften

Die angegebenen Leistungsdaten sind typische Messwerte.

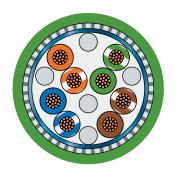
f (MHz)	OBMpfung (dB/10 m)	MON (dB)	MON ACR (dB/10 m)	EL-FEXT (dB/10 m)	мом (dB)
1	0,31	73	73	68	23
4	0,59	65	64	58	26
10	0,93	62	61	51	28
16	1,19	60	59	45	28
20	1,33	58	57	42	28
31,25	1,68	55	53	38	28
62,5	2,44	50	48	34	27
100	3,15	48	45	30	26
155	3,57	46	42	27	25
200	4,12	45	41	23	24

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Schleifenwiderstand max. (n. VDE 0812)	29Ω/100 m
Isolationswiderstand min. (20°C)	5GΩxkm
Wellenwiderstand bei 100 MHz	100±5Ω
Betriebskapazität nom.	50 nF/km
Kopplungswiderstand max. bei 1 MHz	50 mΩ/m
Kopplungswiderstand max. bei 10 MHz	$100\text{m}\Omega/\text{m}$
Kopplungswiderstand max. bei 30 MHz	$200\text{m}\Omega/\text{m}$
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit ca.	0,67 с
Schirmdämpfung min. bis 100 MHz	40 dB
Prüfspannung	700 V-AC

THERMISCHE & MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperaturbereich bewegt	-10°C bis +50°C
Temperaturbereich fest verlegt	-30°C bis +80°C
Mindestbiegeradius unter Zuglast	10 x Durchmesser
Mindestbiegeradius ohne Zuglast	4 x Durchmesser
Maximale Zugkraft	100 N



Abmessung	Mantelwanddicke	Durchmesser	Kabelgewicht	Cu-Zahl	Brandlast
	ca.mm	ca.mm	ca.kg/km	kg/km	MJ/km
4x2xAWG26/19	0,9	7,3			







