



Wiking Kabel GmbH

Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



KERPEN

DATACOM

Kabel & System

Möglichkeiten der passiven Netzwerktechnik



MegaLine® Kupferdatenkabel

Möglichkeiten anhand der Konstruktion

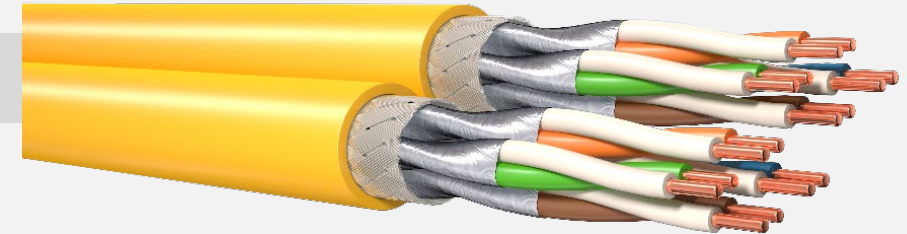


Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de

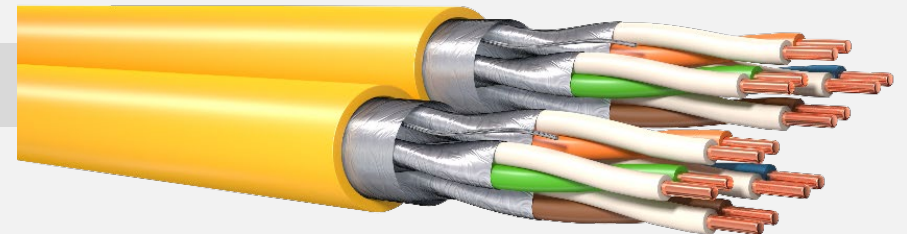


Type	Category	achieving Class	Bandwidth
G20 S/F	Cat. 8.2	Ch II	2000 MHz
G12-150 S/F	Cat. 7 _A	F _A	1500 MHz
F10-130 S/F	Cat. 7 _A	F _A	1300 MHz
F10-125 S/F	Cat. 7 _A	F _A	1250 MHz
F10-115 S/F	Cat. 7 _A	F _A	1150 MHz
F6-90 S/F	Cat. 7	F	1000 MHz
E5-70 F/F	Cat. 6 _A	E _A	700 MHz
E5-60 U/F	Cat. 6 _A	E _A	600 MHz
E2-45 U/F	Cat. 6	E	450 MHz
E2-30 U/U	Cat. 6	E	300 MHz
D1-20 SF/U	Cat. 5e	D	200 MHz

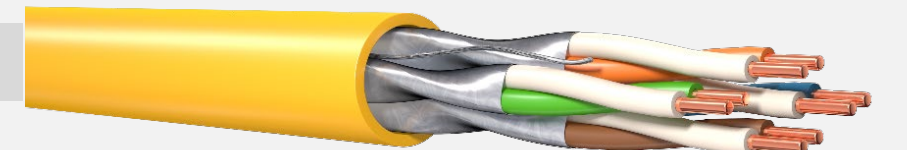
S/FTP DX



F/FTP DX



U/FTP SX



MegaLine® Kupferdatenkabel

Möglichkeiten anhand der Konstruktion spezial

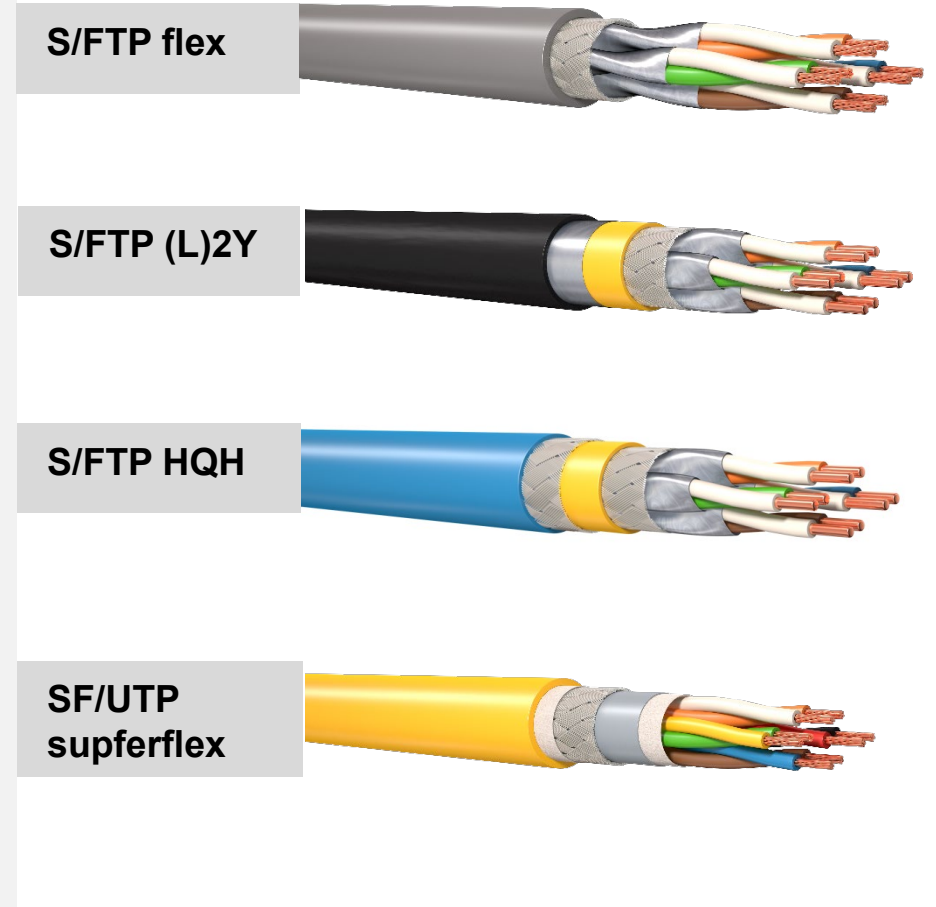


Wiking Kabel GmbH
 Dorothea-Bernstein-Weg 42
 D - 22081 Hamburg
 Tel.: 040 659 14 007
 Fax: 040 659 14 014
 Mobil: 0176 706 696 11
 joerg.langrock@wiking-kabel.de
 www.wiking-kabel.de



Flex - Type	Kategorie	Klasse	Bandbreite
G20 S/F flex	cat. 8.2	Ch II	2.000 MHz
F10-120 S/F flex	cat. 7 _A	F _A	1.200 MHz
F6-90 S/F flex	cat. 7	F	1.000 MHz
D1-20 SF/U flex	cat. 5e	D	200 MHz

Industrie - Type	Kategorie	Klasse	Bandbreite
F10-130 S/F (L)2Y	cat. 7 _A	F _A	1.300 MHz
F10-130 S/F QH	cat. 7 _A	F _A	1.300 MHz
F10-130 S/F Vö	cat. 7 _A	F _A	1.300 MHz
F10-115 S/F V	cat. 7 _A	F _A	1.150 MHz
F10-120 S/F flex 11Y	cat. 7 _A	F _A	1.200 MHz
D1-20 SF/U HQH	cat. 5e	D	200 MHz
D1-20 S/U 11Y superflex	cat. 5	D	100 MHz



MegaLine® Kupferdatenkabel



Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



Type	Bandbreite Norm MHz	Bandbreite MegaLine MHz	Abstand zur Norm %
G20 S/F	1600	2000	25
G12-150 S/F	1000	1500	50
F10-130 S/F	1000	1300	30
F10-125 S/F	1000	1250	25
F10-115 S/F	1000	1200	20
F6-90 S/F	600	1000	66
E5-70 F/F	500	700	40
E5-60 U/F	500	600	20
E2-45 U/F	250	450	80
E2-30 U/U	250	300	20
D1-20 SF/U	100	200	100

Min. 20% Abstand zur Norm = Qualitätsanspruch

MegaLine Produktbezeichnungen spiegeln die Qualität wider

Klasse + normative Frequenz – Leistungsvermögen + Konstruktion

Beispiel: **F10 - 130 S/F**



MegaLine® Kupferdatenkabel

Datenkabel mit Zulassungen

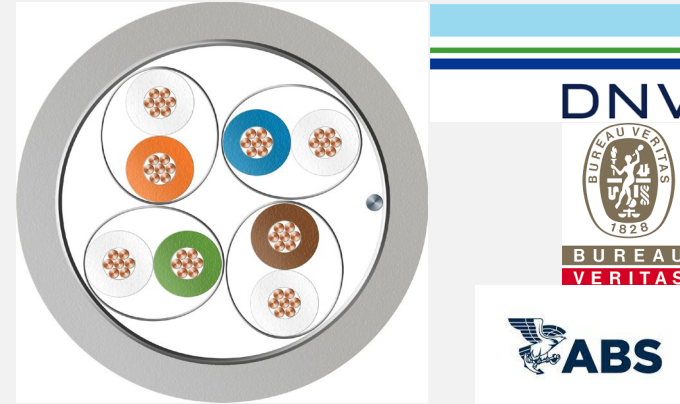


Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



Datenkabel

- F6-90 S/F 4P (Cat. 7)
- F6-70 S/F flex 4P (Cat. 7)



- mit Zulassungen (DNV/GL, LR, BV, ABS)
- mit weiteren nationalen und internationalen Zulassungen



Hybrid Lösungen

Hybrid Kabel mit Zulassungen



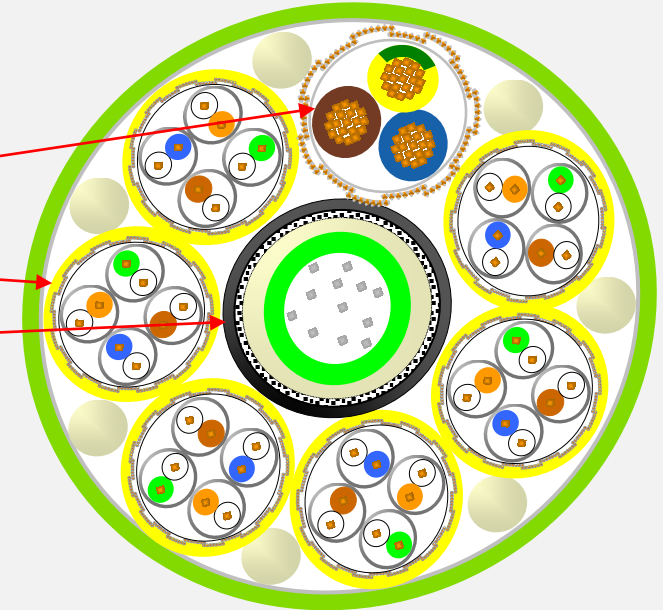
Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



Hybrid Kabel

Elemente von Hybrid Kabeln:

- Kupferdatenleitungen
- Power / Control Adern
- Fibre Optic Cable
- Leerröhrchen
- mit Offshore Zulassungen (Lloyds Register)
- mit nationalen und internationalen Zulassungen



MegaLine® Kupfer Technologie

EU Bauproduktenverordnung



Wiking Kabel GmbH
 Dorothea-Bernstein-Weg 42
 D - 22081 Hamburg
 Tel.: 040 659 14 007
 Fax: 040 659 14 014
 Mobil: 0176 706 696 11
 joerg.langrock@wiking-kabel.de
 www.wiking-kabel.de



Brandtests durch ein notifiziertes Prüflabor - Einstufung in Brandklasse

Classes of fire behaviour of electrical cabins according to DIN EN 13501-6

Test method	Parameter	Classification						
		A _{ca}	B1 _{ca}	B2 _{ca}	C _{ca}	D _{ca}	E _{ca}	F _{ca}
EN ISO 1716	PCS (MJ/kg)	≤2.0	-	-	-	-	-	-
EN 60332-1	H (mm)	-	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	-
EN 50399	Flame source (kW)	-	30	20.5	20.5	20.5	-	-
EN 50399	FS (m)	-	≤ 1.75	≤ 1.5	≤ 2.0	-	-	-
EN 50399	THR (MJ)	-	≤ 10	≤ 15	≤ 30	≤ 70	-	-
EN 50399	max. HRR (kW)	-	≤ 20	≤ 30	≤ 60	≤ 400	-	-
EN 50399	FIGRA (W/s)	-	≤ 120	≤ 150	≤ 300	≤ 1300	-	-
Additional classification								
EN 50399/EN 61034	Smoke development	-	s1, s1a, s1b, s2, s3	s1, s1a, s1b, s2, s3	s1, s1a, s1b, s2, s3	s1, s1a, s1b, s2, s3	no	no
EN 60754-2	Corrosiveness	-	a1, a2, a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3	no	no
EN 50399	Burning droplets	-	d0, d1, d2	d0, d1, d2	d0, d1, d2	d0, d1, d2	no	no

H: Flame Spread, vertical flame propagation (mm)
 FS: Flame Spread, vertical flame propagation (m)
 PCS: Pouvoir Calorifique Supérieur, gross calorific value

THR: Total Heat Release (MJ)
 HRR: Heat Release Rate, maximum heat release rate (kW)
 FIGRA: Fire Growth Rate, index of heat release rate (W/s)

TSP: Total Smoke Production (m³/m²)
 SPR: Smoke Production Rate, max. (m³/s)

Explanation

- s1 = TSP ≤ 50 m³ and max. SPR ≤ 0.25 m³/s
- s1a = s1 and transmission value acc. to EN 61034-2 ≥ 80 %
- s1b = s1 and transmission value acc. to EN 61034-2 ≥ 60 % < 80 %
- s2 = TSP ≤ 400 m³ and max. SPR ≤ 1.5 m³/s
- s3 = neither s1 nor s2
- d0 = no flaming droplets/particles
- d1 = no flaming droplets/particles for longer than 10 s
- d2 = neither d0 nor d1
- EN 60754-2:
 - a1 = electrical conductivity < 2.5 µS/mm and pH value > 4.3
 - a2 = electrical conductivity < 10 µS/mm and pH value > 4.3
 - a3 = neither a1 nor a2. No data = no performance determined.

CPR Klasse
Cca and B2ca Kabel
unterliegen dem System 1+
mit jährlicher Überwachung!

Weitere Brandeigenschaften (Schiff....)

Dimension	Outer Ø approx.	Weight approx.	Copper no.*	CPR class	DoP no.	Sheath colour	Order no.
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8.1	68	38	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000007	● Rape yellow	LKD 7KS7 0253 xxxx
2 x 4P	8.0 x 16.4	141	76	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000008	● Rape yellow	LKD 7KS7 0293 xxxx
4P	8.6	68	38	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000034	● Lime green	LKD 7KS7 C253 xxxx
4P	8.6	68	38	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000010	● Yellow green	LKD 7KS7 B253 xxxx

Packaging: xxxx

Standard length: 0100 = 1000 m 0050 = 500 m 0000 = general



MegaLine® Kupfer Technologie

Grundlagen - Datenkabel



Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



Kabelmantel und Applikation

Wir bieten unsere Datenkabel mit unterschiedlichen Kabelmantel-Material an, um sie an die Anforderungen der verschiedensten Applikationen anzupassen.

Datenkabel in Gebäuden unterliegen der Bauproduktenverordnung und müssen optimierte Brandeigenschaften aufweisen – hier werden in erster Linie halogenfreie FRNC-Kabel eingesetzt.

Diese FRNC-Kabel haben jedoch schlechtere mechanische Eigenschaften und sind empfindlich gegenüber Wasser, Schmierstoffen und Lösungsmitteln.

Für die Anwendung im Außenbereich und in rauer Industrieumgebung werden andere Mantelmaterialien eingesetzt.

(Schichtenmantel (L)2Y oder Stahlrillenmantel(SR))

Mantelmaterial	Kurzbezeichnung	VDE-Code	Anwendung
halogenfrei, flammwidrig	FRNC	H	Innenbereich, CPR-Klasse ab Dca
Polyurethan	PUR	11Y	raue Industrieumgebung
Polyethylen	PE	2Y	Außenbereich und Erdverlegung
Polyvinylchlorid	PVC	Y	Innenbereich, Außenbereich, Industrie



MegaLine® Kupfer Technologie

Materialeigenschaften



Wiking Kabel GmbH
 Dorothea-Bernstein-Weg 42
 D - 22081 Hamburg
 Tel.: 040 659 14 007
 Fax: 040 659 14 014
 Mobil: 0176 706 696 11
 joerg.langrock@wiking-kabel.de
 www.wiking-kabel.de



Materialeigenschaften	FRNC	PUR	PVC	PE
Alterungsbeständigkeit	+	+	+	+
Halogenfreiheit	+	+	--	+
Flammwidrigkeit	++	·	+	-- / ·
Elastizität	-	+	·	-
Abriebfestigkeit	-	++	+	+ / -
geringe Rauchgasentwicklung	++	·	- / --	--
geringe Abgabe ätzender Gase	++	·	+	+ / ·
geringe Rauchgastoxizität	++	·	+	+ / ·

allg. Beständigkeit gegen	FRNC	PUR	PVC	PE
UV-Licht	1)	1)	1)	1)
Wasseraufnahme	·	-	+	+
Gasdiffusion	-	2)	-	·
Treibstoffe	-	+	·	+
Öle / Schmierstoffe	-	++	·	+
Alkohol	-	-	+	+
Säuren	+	--	+	++
Laugen	+	--	+	+

++	ausgezeichnet	-	schwach
+	gut	--	ungenügend
·	rezepturabhängig		

1) Erhöhung der UV-Beständigkeit durch Zusatz von UV Stabilisatoren

2) Permeation abhängig von der Art des Gases

Ar, CH₄, N₂, O₂ geringe Gaspermeation

CO₂, H₂ höhere Gaspermeation

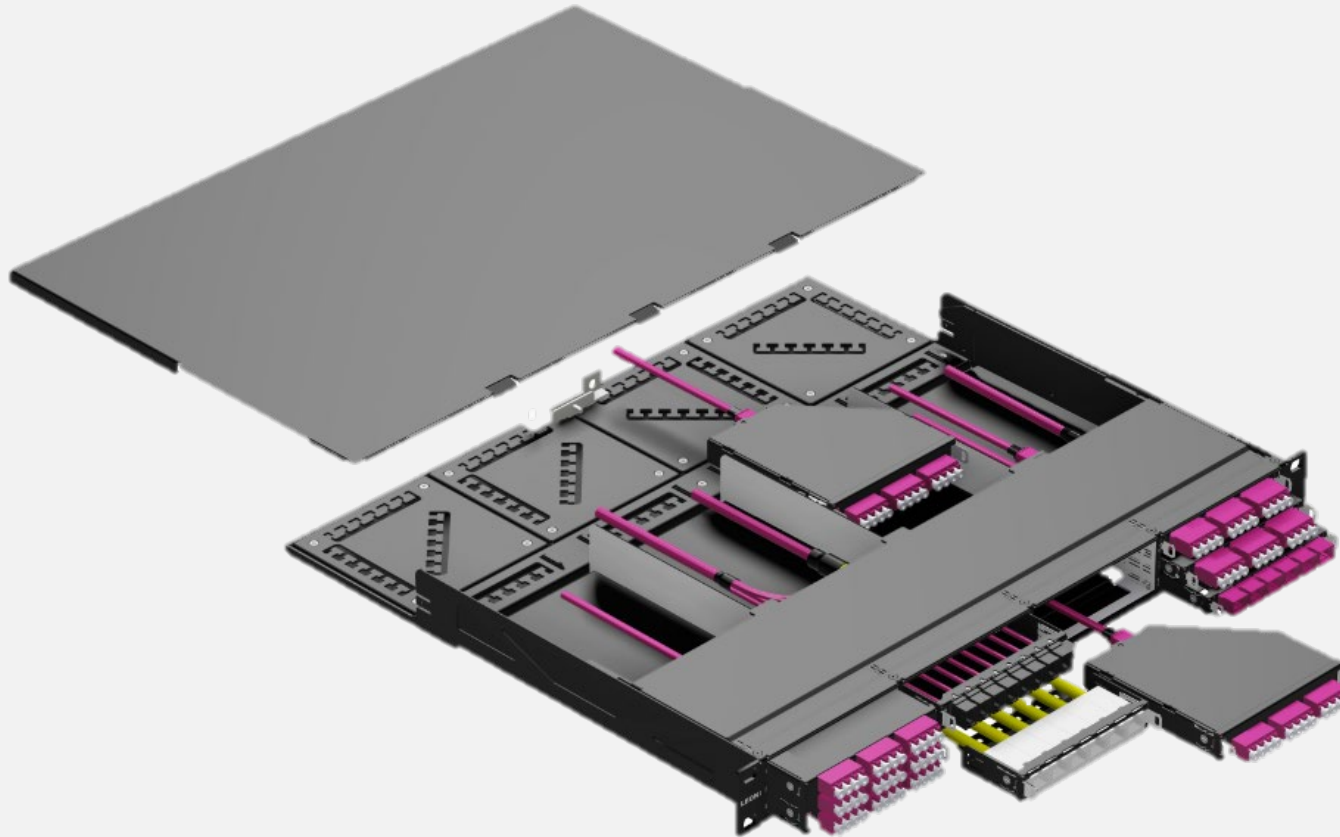


MegaLine® Kupferanschlusstechnik

DCLink the real Plug & Play



Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



module

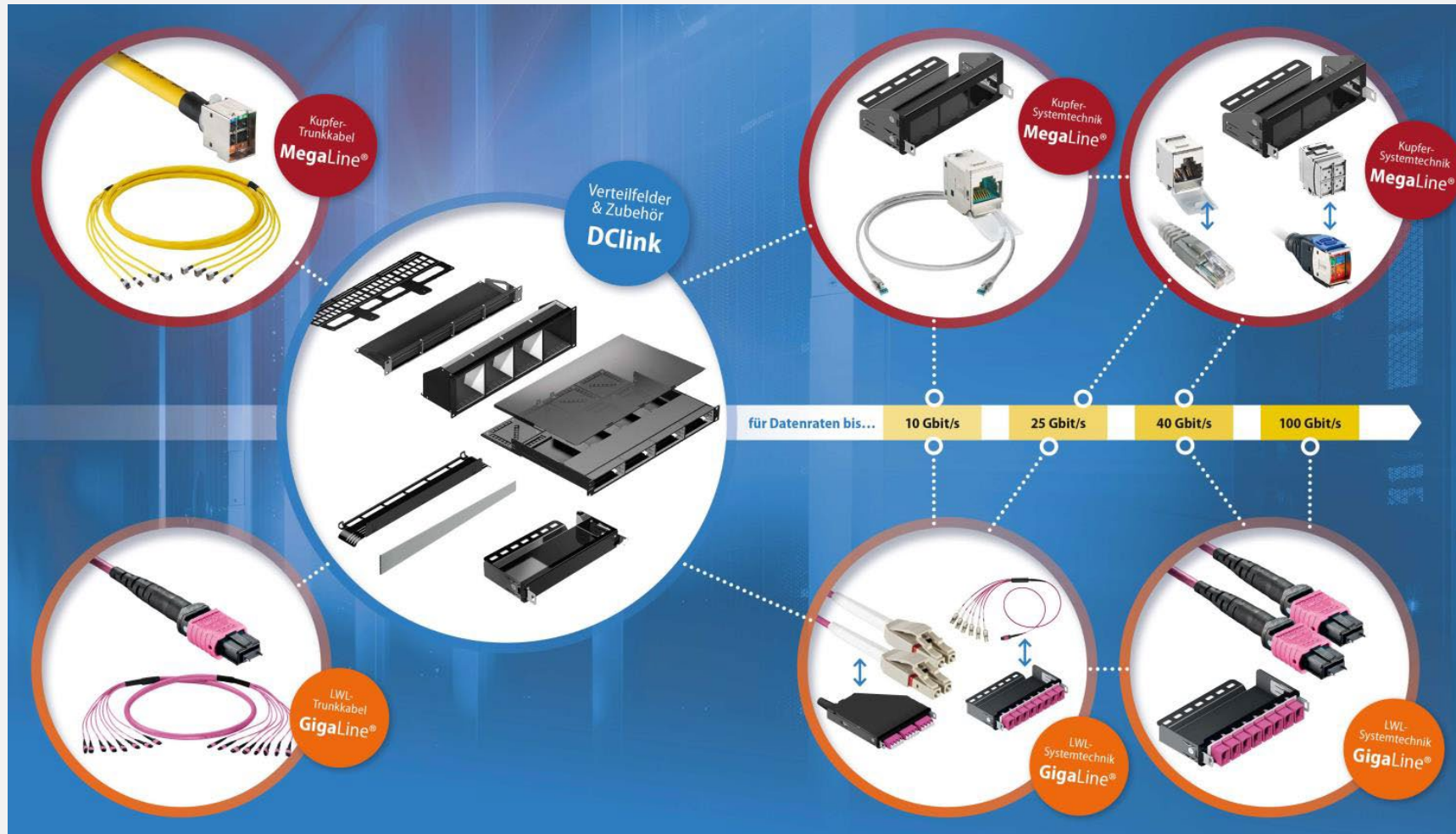


MegaLine® Kupferanschlussstechnik

DCLink the real Plug & Play



Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



MegaLine® Kupferanschlusstechnik

Cu Kabel – konfektioniert -



Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



- Patch- und Anschlußkabel mit RJ45 Steckern
- flexibler Leiter AWG24 bis AWG 26
- Farbe nach Wunsch
- Bis Kategorie 6A

- Kupfertrunk beidseitig mit Buchsen
- Starrer Leiter AWG23 bis AWG 22
- Klasse E_A bis Channel II
- Module Kat. 6_A bis Cat. 8.2
- Mehrere Einzelkabel mit Gewebe umflechtet

- Kupfertrunk beidseitig mit Buchsen
- Flexibler Kabelleiter AWG27-AWG26
- Klasse E_A bis Channel II
- Module Kat. 6_A bis Cat. 8.2
- mehrere Einzelkabel mit Gewebe umflechtet

- Kupfertrunk beidseitig mit Stecker
- Flexibler Kabelleiter AWG27-AWG26
- Klasse E_A bis F_A
- Stecker Kat. 6_A bis Kat. 7_A
- Mehrere Einzelkabel im Kunststoffmantel

- Konsolidationpoint Kabel Buchse – Stecker
- Flexibler Kabelleiter AWG26; grauer Kabelmantel
- Klasse EA bis FA
- Stecker und Buchse Kat. 6A bis Kat. 7A
- Konfektioniert als Einzel- oder Mehrfachkabel

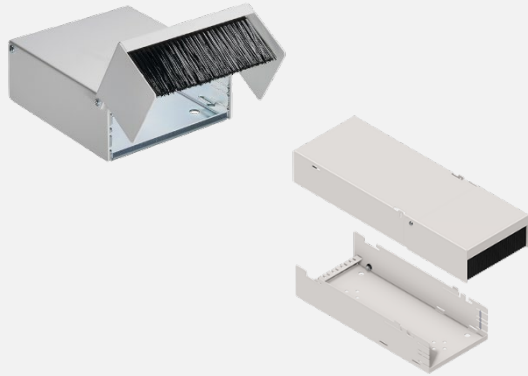


MegaLine® Kupferanschlussstechnik

Baugruppenträger



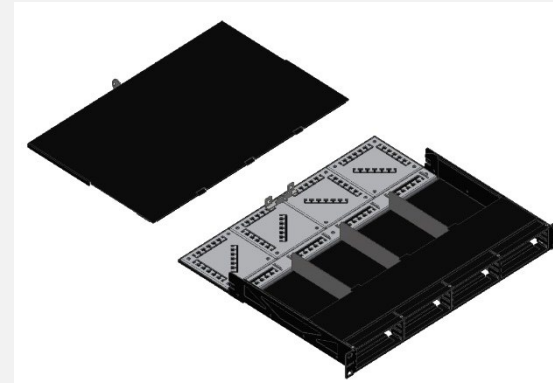
Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



CP Gehäuse
kurze oder lange Version
Abmessungen: 182 mm o. 320
mm x 114 mm x 54 mm
Mit Bürstenleiste
Für alle 7 TE und 3,5 TE-
DClink-Module in Kupfer- und
LWL-Technik
Farbe: Weiß



1 HE
19" gerade, offen
4 Einschuböffnungen
Für 4 Stk. 7TE Module
oder 8 Stk. 3,5TE Module
oder 12 Stk. 7/3TE Module



1 HE
19" gerade, geschlossen
4 Einschuböffnungen
Für 4 Stk. 7TE Module
oder 8 Stk. 3,5TE Module
oder 12 Stk. 7/3TE Module



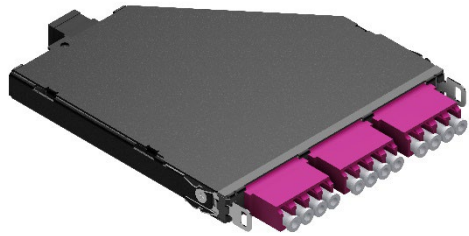
3 HE
19" gerade, offen
4 Einschuböffnungen
Für 12 Stk. 7TE Module
oder 24 Stk. 3,5TE Module
oder 36 Stk. 7/3TE Module

MegaLine® Kupfer Technologie

Module MTP - LC



Wiking Kabel GmbH
Dorothea-Bernstein-Weg 42
D - 22081 Hamburg
Tel.: 040 659 14 007
Fax: 040 659 14 014
Mobil: 0176 706 696 11
joerg.langrock@wiking-kabel.de
www.wiking-kabel.de



› 7/3 TE MTP/LC-Quad Modul, 12 Fasern

MegaLine Module



› 3,5 TE MTP/LC-Quad Modul, 12 Fasern



› 7 TE MTP/LC-Quad Modul, 24 Fasern



› 7 TE MTP/LC-Quad Modul, 36 Fasern



Vorteile:

- Modulares System in Kupfer und LWL-Technologie für Anwendungen 1 - 40/100 Gbit/s
- Migration zu künftigen Anwendungen
- Plug & Play Lösung
- Hochwertige Verarbeitung
- Hohe Packungsdichte
- Hohe Skalierbarkeit