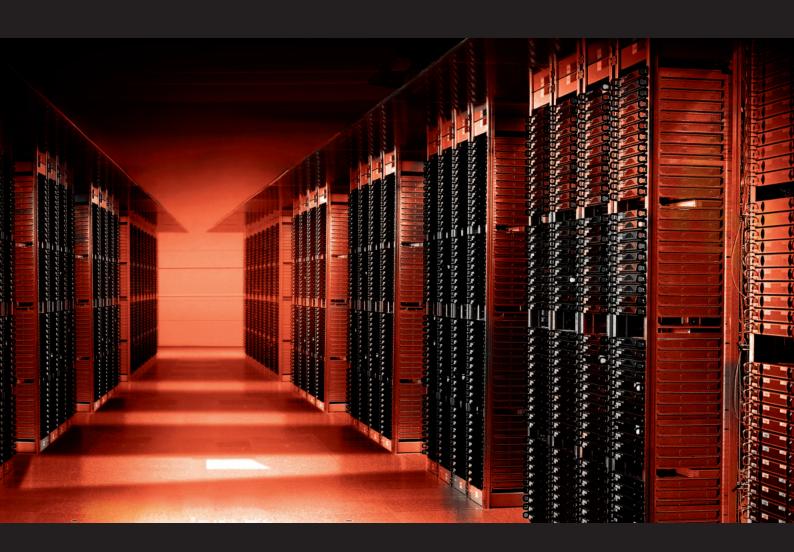
<u>elmat</u>



KATALOG DATEN & NETZWERKTECHNIK





Da passt eins zum anderen.

Hochmoderne Daten- und Netzwerktechnik hat bei uns einen Namen: fairline

Nutzen Sie die Stärken und Möglichkeiten eines Baukastensystems, das die höchsten Ansprüche in der modernen Netzwerktechnik erfüllt. Heute, und in Zukunft. Denn Fairline funktioniert, dank flexibel aufeinander abgestimmter Komponenten so perfekt, dass bei Bedarf z.B. wachsenden Anforderungen Ihrerseits, Komponenten problemlos ausgetauscht werden können.



Die individuelle Abstimmung sämtlicher Bestandteile dieses rundum kompatiblen Systems lassen Sie dabei unsere Sorge sein. **elmat** kümmert sich in jeder Phase um die individuelle Konfiguration. So erhalten Sie haargenau die an Ihren besonderen Bedürfnissen orientierte Lösung.

Und das alles - wie der Name schon sagt - zu einem fairen Verhältnis von Preis und Leistung.





Inhaltsverzeichnis

Daten & Netzwerktechnik

LAN-Schränke & Zubehör	3-20
Komponenten Cat6A & Cat6	22-27
Modularsystem Cat6A	28-32
Patchleitungen	34-35
Datenleitungen	38-48
Telefonverteiler	50-51
Lichtwellenleiter	54-56

Informationen

Technischer Anhang	58-63
Verkaufs- und Lieferbedingungen	66-67

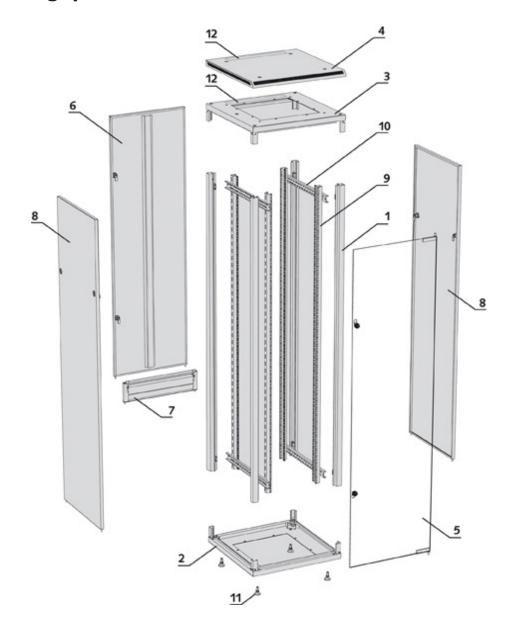


SZB IT 19" SERVER- UND NETZWERKSCHÄNKE





Montageplan



Aufbau:

- 01. Gestellprofil
- 02. Bodenrahmen
- 03. Dachrahmen 04. Standarddach
- 05. Glastür
- 06. Blechtür
 07. 3HE Bürstenpanel
 08. Seitenwand
- 09. Profilschiene
- 10. Tiefenstrebe 11. Nivellierfüße
- 12. knickbare Blindabdeckung

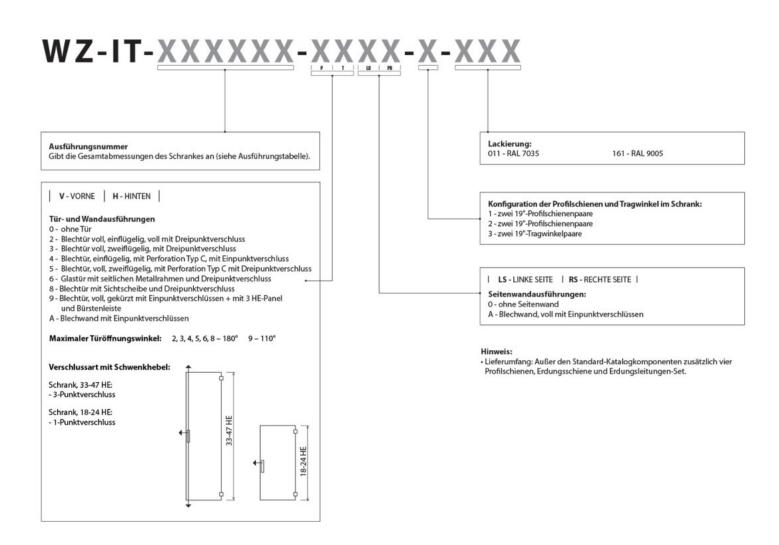


AUSFÜHRUNGSTABELLE

Schrankbreite L [mm]	Schranktiefe G[mm]	Ausführungsnummer					
	800	_	458080	428080	338080	248080	188080
900	600		458060	428060	338060	248060	188060
800	1000	478010	458010	428010	_	248010	-
	1200	478012	458012	428012		_	<u> </u>
800	800		456080	426080	336080	246080	186080
	600	-	456060	426060	336060	246060	186060
600	1000	476010	456010	426010	_	246010	_
	1200	476012	456012	426012	<u> </u>	_	S
Nutzraumhöhe HE [1 H	E = 44,45 mm]	47 HE	45 HE	42 HE	33 HE	24 HE	18 HE
Gestellshöhe H [mm]		2186	2096	1963	1563	1163	896

Hinweis: Schranke mit grünen Ausfuhrungsnummern sind im Dauerverkauf ab Lager erhältlich.

AUFBAU KATALOGNUMMER zIT





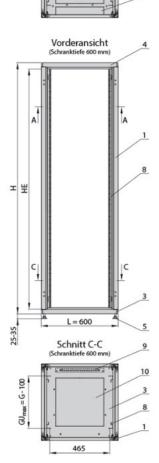
Schnitt A-A (Schranktiefe 800 mm)

Schnitt A-A (Schranktiefe 600 mm)

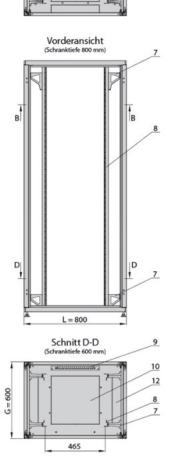
Schnitt B-B (Schranktiefe 800 mr Schnitt B-B (Schranktiefe 600

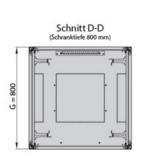
AUFBAU

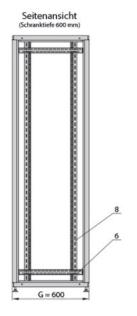
- 1. Gestellprofil 3. Bodenrahmen
- 4. Dachrahmen
- 5. Nievellierfuß
- 6. Tiefenstrebe
- 7. Ausleger
- 8. Profilschiene
- 9. Erdungsschiene 10. Ausbruchblende 380 x 380 mm
- 12. Ausbruchblende 380 x 71 mm

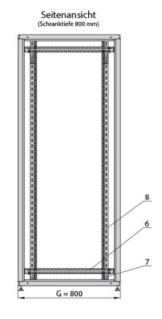


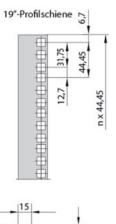
Schnitt C-C (Schranktiefe 800 mm)

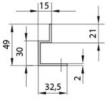










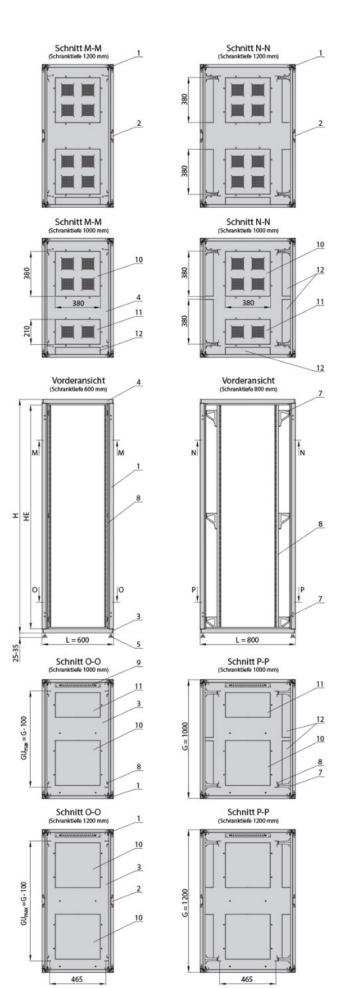


Hinweis:

Der auf der Zeichnung dargestellte Schrank ist ohne Wände und Türen abgebildet.

GU_{max} = G-100

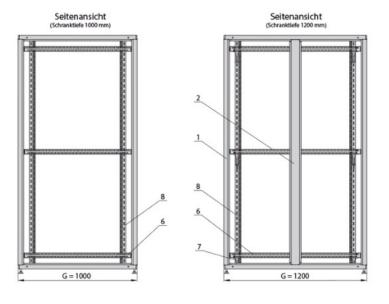


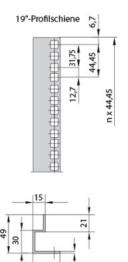


AUFBAU

- 1. Gestellprofil
- 2. Mittleres Gestellprofil
- 3. Bodenrahmen
- 4. Dachrahmen
- 5. Nivellierfuß
- 6. Tiefenstrebe

- 7. Ausleger 8. Profilschiene 9. Erdungsschiene 10. Ausbruchblende 380 x 380 mm 11. Ausbruchblende 380 x 210 mm
- 12. Ausbruchblende 380 x 71 mm





32,5

Hinweis:

Der auf der Zeichnung dargestellte Schrank ist ohne Wände und Türen abgebildet.









Lieferumfang:

- Standschrank 19" zerlegbar
 Vollglastür mit seitlichem Metallrahmen und 3-Punkt Verschluss, alternativ Blechtür perforiert.
- zwei Seitenwände abschließbar
- gekürzte Blechtür hinten mit 3HE Panel mit Bürstenleisten, alternativ Blechtür perforiert
- Dach vorbereitet für Lüftereinsatz
- 19" Profilschienen vorne und hinten
- Erdungsschiene und Erdungsleitung komplett montiert
- Nivellierfüße

andere Größen und Ausführungen wie geteilte oder ungeteilte perforierte Türen auf Anfrage.

Schränke werden montiert auf Pallette geliefert. Auf Anfrage auch als Flatpack (demontiert) lieferbar

Anwendungen:

Standschränke für die sichere Unterbringung von aktiven und passiven Komponenten in 19" Technik im Innenbereich.

Sämtliche Öffnungen in der Boden- & Dachplatte sind mit ausbrechbare Blenden versehen.

HE-Maßbeschriftung auf den Profilschienen. Diverse Bauhöhen der Schränke ermöglichen eine große Einsatzvielfalt. Die Schränke können auf Nivellierfüßen, Rollen oder Sockel gestellt werden.

Ein umfangreiches Zubehörprogramm sorgt für den individuellen Ausbau nach persönlichen Anforderungen.



Material:

Gestellprofil aus 2mm Stahlblech. Frontglastür aus Sicherheitsglas mit Blecheinfassung Hintere Tür und Seitenwände aus Stahlblech Profilschienen aus Aluzink Ausleger verzinkt



Schutzart:

IP20 gemäß EN 60529

Oberflächen:

Gestell, Dach, Seitenwände und Türen sind in lichtgrau RAL7035 pulverbeschichtet. Auf Anfrage auch in schwarz RAL 9005 erhältlich.

Ausführung	Anzahl 19" Rahmen	Maße in mm	Artikelnummer	
47HE	2 Stück v/h	2200x800x1000 HxBxT	WZ-IT-478010-44AA-2-011	
45HE	2 Stück v/h	2136x800x 800 HxBxT	WZ-IT-458080-69AA-2-011	
42HE 42HE 42HE	2 Stück v/h 2 Stück v/h 2 Stück v/h	2003x800x 800 HxBxT 2003x800x1000 HxBxT 2003x800x1200 HxBxT	WZ-IT-428080-69AA-2-011 WZ-IT-428010-69AA-2-011 WZ-IT-428012-69AA-2-011	
33HE	2 Stück v/h	1603x600x 800 HxBxT	WZ-IT-336080-69AA-2-011	
24HE 24HE	2 Stück v/h 2 Stück v/h	1203x600x 800 HxBxT 1203x800x1000 HxBxT	WZ-IT-246080-69AA-2-011 WZ-IT-248010-69AA-2-011	





Lieferumfang:

- 19" Wandschrank
- Vorreiberschloss, 2 Schlüssel
- Bürstenleiste
- Blindplatte
- Bohrschablone für Wandbefestigung

Anwendungen:

Wandschränke für die sichere Unterbringung von aktiven und passiven Komponenten in 19" Technik im Innenbereich.

Diverse Bauhöhen der Schränke ermöglichen eine große Einsatzvielfalt. Die Wandschränke gibt es in einteilig 400mm und 600mm Tiefe, zweiteilig 500mm Tiefe. Im hinteren Bereich sind die Schränke mit Durchgängen für die Kabeleinführung versehen. Die Durchgänge sind konventionell mit Metallblenden verdeckt. Diese Blenden sind leicht zu entfernen und können durch beiliegende Bürstenleisten ersetzt werden.

Ein umfangreiches Zubehörprogramm sorgt für den individuellen Ausbau nach persönlichen Anforderungen.



Gestell, Dach, Wände aus Stahlblech. Fronttür aus Sicherheitsglas mit Vorreiberschloss

Schutzart:

IP20 gemäß EN 60529

Oberflächen:

Gehäusekorpus, Rück- und Seitenwände in lichtgrau RAL7035 pulverbeschichtet.



Ausführung	Gehäusemittelteil	Maße in mm	Artikelnummer
einteilig			
4HE	fest	248x600x400 HxBxT	WZ-3839-01-01-011
6HE	fest	337x600x400 HxBxT	WZ-3504-01-01-011
10HE	fest	515x600x400 HxBxT	WZ-3504-01-02-011
12HE	fest	604x600x400 HxBxT	WZ-3504-01-03-011
15HE	fest	737x600x400 HxBxT	WZ-3504-01-04-011
18HE	fest	871x600x400 HxBxT	WZ-3504-01-05-011
6HE	fest	337x600x600 HxBxT	WZ-3715-01-01-011
10HE	fest	515x600x600 HxBxT	WZ-3715-01-02-011
12HE	fest	604x600x600 HxBxT	WZ-3715-01-03-011
15HE	fest	737x600x600 HxBxT	WZ-3715-01-04-011
18HE	fest	871x600x600 HxBxT	WZ-3715-01-05-011
zweiteilig			
6HE	schwenkbar	337x600x500 HxBxT	WZ-3505-01-01-011
10HE	schwenkbar	515x600x500 HxBxT	WZ-3505-01-02-011
12HE	schwenkbar	604x600x500 HxBxT	WZ-3505-01-03-011
15HE	schwenkbar	737x600x500 HxBxT	WZ-3505-01-04-011
10 18HE	schwenkbar	871x600x500 HxBxT	WZ-3505-01-05-011
10			





Lieferumfang:

- 19" Büroschrank
- Vorreiberschloss, 2 Schlüssel
- Bürstenleiste
- Blindplatte
- Tischblatt aus laminierter MDF-Platte (optional)
- 4 in der Höhe verstellbare Nivellierfüße
- Bohrschablone für Wandmontage

Anwendungen:

Der Büroschrank ist eine ideale Lösung für die Unterbringung von Netzwerkkomponenten in Büroräumen. Die Abdeckung aus laminierter MDF-Platte verleiht dem Schrank einen noblen Charakter. Der Schrank kann sowohl aufgestellt, als auch aufgehängt werden. Ein umfangreiches Zubehörprogramm sorgt für den individuellen Ausbau nach persönlichen Anforderungen.





Material:

Gehäusekorpus, Rückwand, Tragwinkel aus Stahlblech Fronttür aus Sicherheitsglas mit Vorreiberschloss Tischblatt aus MDF-Platte

Schutzart:

IP20 gemäß EN 60529

Oberflächen:

Gehäusekorpus, Rück- und Seitenwände in lichtgrau RAL7035 oder schwarz RAL9005 pulverbeschichtet.



Arbeitsplatte für Schrank SJB, Farbe Calvados



Ausführung			Maße in mm	Artikelnummer
	grau			
	12HE	SJB 19" ohne Tischblatt 12HE	604x600x600 HxBxT	WZ-3987-01-02-011-BBL
	15HE	SJB 19" ohne Tischblatt 15HE	737x600x600 HxBxT	WZ-3987-01-03-011-BBL
	18HE	SJB 19" ohne Tischblatt 18HE	871x600x600 HxBxT	WZ-3987-01-04-011-BBL
	schwarz			
	12HE	SJB 19" ohne Tischblatt 12HE	604x600x600 HxBxT	WZ-3987-01-02-161-BBL
	15HE	SJB 19" ohne Tischblatt 15HE	737x600x600 HxBxT	WZ-3987-01-03-161-BBL
	18HE	SJB 19" ohne Tischblatt 18HE	871x600x600 HxBxT	WZ-3987-01-04-161-BBL
	Tischblatt fo	uer Schränke SJB 600x600, Farbe Calvados	600x600x180mm	WZ-3987-07-00-000
		terhoehung des Schranks SJB	4x M6x30	WZ-3987-90-00-000







Anwendungen:

- Vorgesehen für Indooranwendungen.
- Die Konstruktion des Wandgehäuses bildet ein Gestell (bestehend aus 3 Rahmen), ein Dachblech, ein Bodenblech, Seitenwände, eine Rückwand sowie eine Fronttür.
- Das Gehäuse besitzt zwei stufenlos verstellbaren 19" Profilschienen.
- Die Dach- und Bodenbleche sind mit Kabeldurchführungen in Form von knickbaren Blindabdeckungen und mit je 3 Lüftungsöffnungen ausgestattet.
- Werkzeuglose Tür-, Seitenwand- und Profilschienenmontage.
- Das Gesamtgewicht der im Wandgehäuse installierten Geräte wird auf sein Gestell übertragen. Das Dach- und Bodenblech, die Seitenwände und die Tür des Wandgehäuses können auch beim komplett bestückten, an der Wand befestigten Schrank abgenommen bzw. angebaut werden.
- Der Abbau der Seitenwände ist nach dem Öffnen der Tür möglich.
- Vielfache Designänderung des Wandgehäuses durch einfachen Aus tausch der Tür, der Wände, des Boden- und Dachblechs gegen eine andere Farbvariante möglich.

Material:

Gestell, Dach, Wände aus Stahlblech. Fronttür aus Sicherheitsglas mit Vorreiberschloss Belastbarkeit: Maximale Zuladung für eine Wandgehäuse beträgt 100 kg.

Schutzart:

IP20 gemäß EN 60529

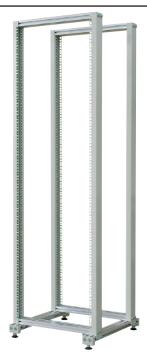
Oberflächen:

Gehäusekorpus, Rück- und Seitenwände in lichtgrau RAL7035 pulverbeschichtet.



Ausführung	Tiefe	Maße in mm	Artikelnummer
6HE	600mm	365x600x600 HxBxT	WZ-7240-20-A1-011-BNP
10HE	600mm	543x600x600 HxBxT	WZ-7240-20-A2-011-BNP
12HE	600mm	632x600x600 HxBxT	WZ-7240-20-A3-011-BNP
15HE	600mm	765x600x600 HxBxT	WZ-7240-20-A4-011-BNP
18HE	600mm	899x600x600 HxBxT	WZ-7240-20-A5-011-BNP





Anwendungen:

Offene Racks für optimale Zugänglichkeit und Mobilität.

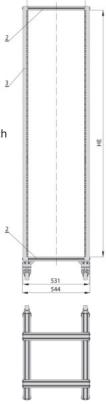
Ein umfangreiches Zubehörprogramm sorgt für den individuellen Ausbau nach persönlichen Anforderungen.

Material:

Stahlblech, Aluminiumprofil 60x30mn

Oberflächen:

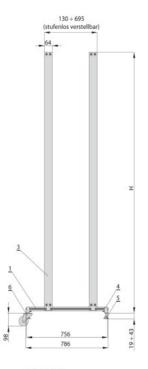
in lichtgrau RAL7035 pulverbeschicht



Lieferumfang:

- offenes Rack mit zwei 19" Rahmen
- Querprofile
- Nivellierfüße
- Montageschrauben

Rack wird zerlegt angeliefert.



AUFBAU

- Unterlagenprofil
 Querprofil
 Holm
 Fuß- oder Rollenstütze
 Nivellierfuß

Zubehör, separat bestellbar 6. Rolle

Ausführu	ng	Anzahl 19" Rahmen	Traglast	Maße in mm	Artikelnummer
42HE	SRD	2 Stück	150kg	1975x544x756 HxBxT	WZ-6170-01-07-011
24HE	SRD	2 Stück	150kg	1177x544x756 HxBxT	WZ-6170-01-05-011



Schaltschränke, Steuerschränke, Energieschränke, In- & Outdoor können wir bei Interresse gerne Anbieten, genauere Informationen zu den Schränken finden sie im ZPAS Katalog.













Ausführung Stahlblech pulverbeschichtet lichtgrau RAL7035

Ausführung Artikelnummer

Sockelecken HxBxT 100x100x100mm

XT 100x100x100mm WZ-2401-05-02-011

Sockelblenden

 HxB 100x 400mm (für 600er Maß)
 WZ-1982-03-05-011

 HxB 100x 600mm (für 800er Maß)
 WZ-1982-03-07-011

 HxB 100x 800mm (für 1000er Maß)
 WZ-1982-03-08-011

weitere Blenden auf Anfrage



Ausführung Artikelnummer

WN-0200-07-01-011

WN-0200-06-01-011

ohne Thermostat 2-fach 320m³/h PWD-2W 380x380, RAL 7035 4-fach 640m³/h PWD-4W 380x380, RAL 7035

4-fach 640m³/h PWD-4W 380x380, RAL 7035 WN-0200-06-04-011



Thermostat für Lüfter

Ausführung Artikelnummer

Funktionsweise = Schließer WN-0201-02-00-000/A Einstellbereich 1 - 60°C



Einzellüfter für Wandgehäuse

ohne Thermostat

Ausführung Artikelnummer

1-fach 160m³/h WN-0200-04-00-000



Dach- Bodenblech für Standschränke

Stahlblech lichtgrau RAL 7035

Ausführung Artikelnummer

 mit Bürstenleiste
 380x380mm
 WZ-5271-10-00-011

 Blech geschlossen
 380x380mm
 WZ-1718-38-01-011

 Blech geschlossen
 210x380mm
 WZ-1718-38-02-011

19" Schrankzubehör

Befestigungssatz

Beutel mit 50 Stück



Ausführung

Käfigmuttern, Schrauben M6, Plastikscheibe

Artikelnummer

13304A2180



Blindplatten 19"

Ausführung

1HE Blindplatte 19" 2HE Blindplatte 19" 3HE Blindplatte 19"

Artikelnummer

WZ-SB00-33-01-011 WZ-SB00-33-02-011 WZ-SB00-33-03-011



Durchführungsplatte 19"

Ausführung

1HE Kabeldurchführung mit Bürsten 19"

Artikelnummer

WZ-SB63-00-01-011



Querrangierung 19"

Ausführung

1HE mit 5 Kabelbügeln fest

Artikelnummer

65100058



Schrankinnenleuchte 19"

Ausführung

1HE mit 1,5m Anschlusskabel und An/Aus Schalter

Türkontaktschalter mit Anschlusskabel

Artikelnummer

WN-0208-05-01-011-01

WN-0208-04-05-000





Gitterboden fest 2HE

Frontmontage 25kg Traglast

Ausführung

2HE 250mm tief 2HE 350mm tief

Artikelnummer

WZ-SB00-49-05-011 WZ-SB00-49-04-011



Gitterboden fest 1HE

Montage vorne und hinten 150kg Traglast

Ausführung

1HE variable Tiefe von 500-900mm

Artikelnummer

WZ-3074-83-00-011



Universal Schublade 1HE

Ausführung

1HE mit Schloss 400mm tief

Artikelnummer

WZ-SB78-00-04-011



Gitterboden ausziehbar 2HE

20kg Traglast

Ausführung

2HE 355mm tief, Befestigung nur vorne 1HE 555mm tief, Befestigung vorne und hinten

Artikelnummer

WZ-5841-14-04-011 WZ-5841-04-01-011



Gitterboden ausziehbar 2HE

140kg Traglast

Ausführung

2HE nur für 1000mm tiefe Schränke

Artikelnummer

WZ-5841-08-00-011





Schrankverbinder

um 2 Schränke anzureihen werden 4 Verbinder benötigt

Ausführung

Verbinder mit Muttern und Unterlegscheibe

WZ-SB25-00-00-000

Artikelnummer

Kabelabfangschiene

Ausführung

für Wandschränke für Standschränke

Artikelnummer

WZ-SB55-00-00-011 WZ-SB00-28-01-000



Kabelführungsbügel für die Montage am 19" Rahmen Stahl, verchromt, 1VPE = 5 Stück

Ausführung

BxT 88x88mm

Artikelnummer

WZ-SB54-00-01-000



Lenkrolle für Standschränke

Ausführung

Rolle mit Rollsperre, lenkbar

Artikelnummer

WZ-SB72-00-01-000



Rolle für Standschränke

Ausführung

Rolle ohne Rollsperre, starr

Artikelnummer

WZ-SB72-00-02-000





Wandgehäuse Erdungsset

Stahlschiene verzinkt, 170x30x4mm

Ausführung

Ausführung

bestehend aus Erdungsschiene, Leitung, Schrauben und Scheiben

Artikelnummer

Artikelnummer

13353405

WZ-3504-16-00-000



Steckdosenleiste 19" aus Aluminium

diverse Ausführungen, mit und ohne Schalter, mit und ohne Überspannungsschutz, Zuleitung 2m mit Schukostecker 16A 3600Watt

•	
8fach mit Schalter	13353400
9fach ohne Schalter	13353401
6fach ohne Schalter, mit ÜSS u. Feinschutz	13353402
5fach mit Schalter, mit ÜSS u. Feinschutz	13353403
8fach ohne Schalter, mit ÜSS	13353404



Vertikale Blende für 42HE Schränke

Ausführung Artikelnummer

Vertikale Blindabdeckung mit Kabeldurchlässen und Öffnungen für Kabelführungsbügel für Schränke mit einer Breite von 800mm lichtgrau RAL 7035, 1 Set = 2 Stück WZ-5367-30-03-011



Schaltplantasche

.

15 Leisten

3HE

7fach mit Schalter, mit ÜSS

Ausführung Artikelnummer

Schaltplantasche mit Selbstklebeband WZ-SB00-40-00-011



Panel für LSA2-Anschlussleisten

150DA

Austu	inrung		Artikeinummer
1HE	6 Leisten	60DA	133085008
2HE	12 Leisten	120DA	133085007

. . . .

133085009



Anschlußsystem

Cat6 und Cat6A, LSA & modular









- Zinkdruckguss Gehäuse
- 2x RJ45 Ports
- Anschluss über LSA+ kompatible Schneidklemmen
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- richtungsvariable Kabe<mark>lzuführung von hinten</mark>
- Kabelabfangung und Schirmung mittels Schraub-
- mit und ohne Zentralplatte 50x50mm lieferbar
- designfähig, in alle gängigen Schalterprogramme integrierbar
- Farbe reinweiß RAL9010

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschluss für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse $6_{\scriptscriptstyle A}$ oder Anwendungen bis 10GBase-T gem. EN 60603-7-51, natürlich neutral zertifiziert.

übertragungstechnische Eigenschaften:

Cat6, Claas E, geschirmt, 500MHz

elektrische Daten:

Kontaktwiderstand Isolationswiderstand Spannungsfestigkeit

Kontakt - Schirm

Betriebsstrom

PoE-Tauglichkeit

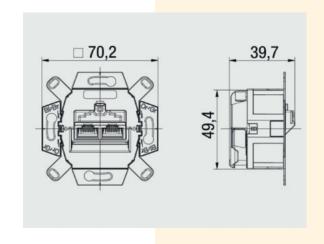
 $20m\Omega$ 500ΜΩ

>1000V AC 60Hz 1min 500mA PoE+ gemäß IEEE 802.3at

>1000 Steckzyklen

Maße:

HxBxT 70x70x40mm



Ausführung	Maße	Artikelnummer
Fairline 2fach Anschlussdose Cat6 _A inkl. Zentralscheibe 50x50mm RAL9010 Fairline 2fach Anschlussdose Cat6 _A ohne Zentralscheibe	HxBxT 70x70x40mm HxBxT 70x70x40mm	13301112EK9010 13301112EK0000
Fairline Aufputz Gehäuse reinweiß RAL9010 Fairline Aufputz Gehäuse perlweiß RAL1013	HxBxT 80x80x30mm HxBxT 80x80x30mm	1330101AP9010 1330101AP1013



- 19" Verteiler 1HE
- 24x RJ45 Ports geschirmt
- Anschluss über LSA+ kompatible Schneidklemmen
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- Kabelabfangung und Schirmung mittels Schraubklemmen
- PoE+ IEEE 802.3at
- Stahlblechgehäuse lackiert
- Farbe lichtgrau RAL7035

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschlussverteiler für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse $\mathbf{6}_{_{\!A}}$ oder Anwendungen bis 10GBase-T gem. EN 60603-7-51, natürlich neutral zertifiziert.

übertragungstechnische Eigenschaften:

Cat6_A, Claas E_A, geschirmt, 500MHz

elektrische Daten:

Kontaktwiderstand Isolationswiderstand Spannungsfestigkeit $20m\Omega$ $500M\Omega$

Spannungsfestigkeit Kontakt - Gehäuse

>1500V AC 60Hz 1min

Strombelastbarkeit

1,25A

PoE-Tauglichkeit

PoE+ gemäß IEEE 802.3at

Steckzyklen >1000

Maße:

HxBxT 44x482x128mm

Ausführung	Maße	Artikelnummer

Fairline 19" 1HE 24 Port Patchpanel Cat6, lichtgrau RAL7035 HxBxT 44x482x128mm 133021124





- Zinkdruckguss Gehäuse
- 2x RJ45 Ports
- Anschluss über LSA+ kompatible Schneidklemmen
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- optimale Kabelzuführung (oben, unten, links, rechts) von hinten durch versetzbares, rückwärtiges Gehäuseteil.
- Kabelabfangung und Schirmung mittels Schraub-
- mit und ohne Zentralplatte 50x50mm lieferbar
- designfähig, in alle gängigen Schalterprogramme integrierbar
- Farbe reinweiß RAL9010 und perlweiß RAL1013

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschluss für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse E oder Anwendungen bis 1Gbits/s gem. EN 60603-7-5, natürlich neutral zertifiziert.

> $30m\Omega$ 500ΜΩ

übertragungstechnische **Eigenschaften:**

Klasse E gem. DIN EN 50173 ISO/IEC 11801 CAT.6 gem. EN 60603-7-5

elektrische Daten:

Kontaktwiderstand Isolationswiderstand

Spannungsfestigkeit

Kontakt - Kontakt 1000V AC Kontakt - Masse 1500V AC

PoE+ gemäß PoE-Tauglichkeit IEEE 802.3at

Buchsenkontakte

Steckzyklen 2500

Schneidklemmenkontakte

Wiederholbarkeit >50

Maße:

HxBxT 70x70x38mm

Ausführung	Maße	Artikelnummer
Fairline 2fach Anschlussdose Cat6 inkl. Zentralscheibe 50x50mm RAL9010 Fairline 2fach Anschlussdose Cat6 inkl. Zentralscheibe 50x50mm RAL1013	HxBxT 70x70x38mm HxBxT 70x70x38mm	13301162EKR9010 13301162EKR1013
Fairline 2fach Anschlussdose Cat6 ohne Zentralscheibe	HxBxT 70x70x38mm	13301162EKR0000
Fairline Aufputz Gehäuse reinweiß RAL9010 Fairline Aufputz Gehäuse perlweiß RAL1013	HxBxT 80x80x30mm HxBxT 80x80x30mm	1330101AP9010 1330101AP1013



- 19" Verteiler 1HE
- 24x RJ45 Ports geschirmt
- Anschluss über LSA+ kompatible Schneidklemmen
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- Kabelabfangung mit Kabelbindern
- Schirmanschluss mittels Kontaktschellen verzinnt
- PoE+ IEEE 802.3at
- Stahlblechgehäuse ausziehbar
- Farbe lichtgrau RAL7035

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschlussverteiler für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse E oder Anwendungen bis 1Gbits/s gem. EN 60603-7-5, natürlich neutral zertifiziert.

übertragungstechnische Eigenschaften:

Klasse E gem. DIN EN 50173 ISO/IEC 11801

CAT.6 gem. EN 60603-7-5

elektrische Daten:

Kontaktwiderstand Isolationswiderstand Spannungsfestigkeit 20mΩ 500MΩ

Kontakt - Masse

1500V AC 60Hz 1min

Strombelastbarkeit

1,25A

PoE-Tauglichkeit

PoE+ gemäß IEEE 802.3at

Buchsenkontakte

Steckzyklen

2500

Schneidklemmenkontakte

Wiederholbarkeit

>50

Maße:

HxBxT 45x483x139mm

Artikelnummer

Fairline 19" 1HE 24 Port Patchpanel ausziehbar Cat6 lichtgrau RAL7035 HxBxT 45x483x139mm 133021424-A





- 19" Träger 1HE für 24 Module
 24x RJ45 Module Cat6 geschirmt
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- Kabelabfangung mit Kabelbindern
- Stahlblechgehäuse lackiert
- Farbe lichtgrau RAL7035

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschlussverteiler für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse E oder Anwendungen bis 1Gbits/s gem. EN 60603-7-5.

übertragungstechnische **Eigenschaften:**

Klasse E gem. DIN EN 50173 ISO/IEC 11801 CAT.6 gem. EN 60603-7-5

elektrische Daten:

Kontaktwiderstand Isolationswiderstand Spannungsfestigkeit

 $20m\Omega$ 500MΩ

Kontakt - Masse

1500V AC 60Hz 1min

Buchsenkontakte

Steckzyklen

1000

>50

Schneidklemmenkontakte

Wiederholbarkeit

Maße:

HxBxT 44x483x125mm

Fairline 19" 1HE 24 Port Patchpanel Cat6 lichtgrau RAL7035 HxBxT 44x483x125mm 133021624T

Mini Patchpanel Cat6A



Ausführungen:

- Aufputz oder Tischverteiler 1HE8x bzw. 12x RJ45 Ports geschirmt
- Anschluss über LSA+ kompatible Schneidklemmen
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- Kabelabfangung mit Kabelbindern
- Stahlblechgehäuse lackiert
- Farbe schwarz RAL9011

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschlussverteiler für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse EA oder Anwendungen bis 1Gbits/s gem. EN 60603-7-5, natürlich neutral zertifiziert.

Maße:

HxBxT 22x220x97mm HxBxT 44x239x109mm 12Port

Ausführung	Маßе	Artikelnummer
Fairline AP Gehäuse 8 Port Patchpanel Cat6 _A schwarz RAL9011	HxBxT 22x220x97mm	133085005
Fairline AP Gehäuse 12 Port Patchpanel Cat6 _A schwarz RAL9011	HxBxT 44x239x109mm	133085006





- 360°-Kontaktierung des Kabelschirms für verbesserten EMV-Schutz
- Material Gehäuse: Zink-Druckguss vernickelt
- Kontaktmaterial: Phosphorbronze
- Beschichtung Kontakte: Nickel, vergoldet 0,5 ?
- Einzugskraft: Max. 30N (gem. IEC 60603-7-5)
- Zugbelastung: 7,7 kg zwischen Buchse und Stecker
- Betriebstemperatur: -10 °C bis zu +60 °C
- Steckzyklen: = 750
- Durchmesser Kupferleiter: AWG (26/1 ... 22),
- Geeignet für PoE/PoE+
- GHMT Komponenten Zertifizierung

Anwendungen:

Als Telekommunikationsanschlussmodul für anwendungsneutrale Telekommunikationskabelanlagen der Verkabelungsklasse 6, oder Anwendungen bis 10GBase-T. Das Keystonemodul passt in alle gängigen Keystone Trägersysteme.

übertragungstechnische **Eigenschaften:**

 ${\rm Cat6_{A}}$, ${\rm Claas~E_{A}}$, ${\rm bis~10GBase\text{-}T~geschirmt}$, 500MHz gem. EN 60603-7-51, ISO/IEC 11801

elektrische Daten:

Kontaktwiderstand Isolationswiderstand Spannungsfestigkeit

Kontakt - Schirm

>1000V AC 60Hz 1min

<20mΩ

>500MΩ

PoE-Tauglichkeit

PoE+ gemäß IEEE 802.3at

Buchsenkontakte

Steckzyklen >1000

Schneidklemmenkontakte

Wiederholbarkeit >50

Maße:

HxBxT 19 x 15 x 36mm

Ausführung	Maße	Artikelnummer
Fairline Keystone Modul Cat.6, 1xRJ45	HxBxT 26x17x32mm	1330117111



- Zinkdruckguss Gehäuse
- 2x Kabelmanageraufnahme
- Anschluss über Kunststoffwürfel (Kabelmanager) mit Schneidklemmen
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-26
- 360° Schirmung
- Kabelabfangung und Schirmung mittels Kabelbinder

Anwendungen:

Verbindungsmodul der Kategorie $6_{\rm A}$ gem EN 60603-7-51 zur Aufnahme der Kabelmanager AWG 22-26. Einsetzbar zur Verlängerung bestehender Installationsstrecken. Korrekte 1:1 Durchverkabelung gewährleistet durch Leiterplattenführung auf der Platine. Kein Verpolungsrisiko. Wieder zu öffnendes, metallisches Gehäuse.

übertragungstechnische Eigenschaften:

 $\rm Cat6_A$, bis 10GBase-T geschirmt, 500MHz gem. EN 60603-7-51, ISO/IEC 11801 Class E $_{\rm a}$ Adm 1.0 & 2.0

elektrische Daten:

 $\begin{array}{lll} \mbox{Kontaktwiderstand} & \mbox{<}20m\Omega \\ \mbox{Isolationswiderstand} & \mbox{>}500M\Omega \\ \mbox{Spannungsfestigkeit} & \end{array}$

Kontakt - Kontakt >1000V DC/AC Kontakt - Schirm >1500V DC/AC

Strombelastbarkeit 1,25A

PoE-Tauglichkeit PoE+ gemäß

IEEE 802.3at

Steckzyklen >100

Maße:

HxBxT 13,5 x 16 x 66mm

Ausführung	Maße	Artikelnummer

Fairline Verbindungsmodul Cat. $6_{\rm A}$ 2x Kabelmanageraufnahme Montagezange zum Krimpen der Kabelmanager

HxBxT 13,5x16x66mm 133S10015 133S10007





- Gehäuse mit Zinklegierung
- 1x RJ45 Stecker
- Farbcode nach TIA/EIA 568A und B
- Leiterdurchmesser AWG 22-27
- 360° Schirmung

Anwendungen:

RJ45 Stecker, feldkonfektionierbar, werkzeugfrei, der Kategorie $6_{\rm A}$ gem. EN 60603-7-51. Ideal zur Versorgung von Endgeräten wie WLAN-Access Points, Security Kameras mit Datenverbindung und Versorgung über PoE und PoE+.

übertragungstechnische Eigenschaften:

Cat6 $_{\rm A'}$ bis 10GBase-T geschirmt, 500MHz gem. EN 60603-7-51, ISO/IEC 11801 Class E $_{\rm A}$ Adm 1.0 & 2.0 IEC 60512-4-1 Method A

elektrische Daten:

PoE-Tauglichkeit PoE+ gemäß

IEEE 802.3at

Steckzyklen (RJ45 Seite) >750

Nennleistung 1,5A

Maße:

Steckerlänge 45mm ohne Kabeltülle Gehäuselänge 68mm mit Kabeltülle

Ausführung Artikelnummer

Fairline feldkonfektionierbarer RJ45 Stecker Cat.6_A werkzeugfreie Montage 133

133S10014-T

Modularsystem 19" Träger & Leerdosen



Anwendungen:

Verteilerfeld für den Einbau in 19"-Befestigungsraster. Einbauhöhe 1HE. Frontblende mit 24 ausgestanzten Keystonelochungen zur Aufnahme der Fairline Module. Aufgedruckte Portnummerierung und Beschriftungsfelder. Abnehmbare Kabelabfangung.

Maße und Farbe:

HxBxT 45x485x120mm lichtgrau RAL7035



Anwendungen:

Fairline Blindeinsatz weiß oder schwarz für Keystoneausbrüche im 19" Keystone Träger.
VPE 100 Stück



Anwendungen:

Aufnahmerahmen für 1 bzw. 2 oder 3 Fairline Module. Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung. Staubschutzklappen in der Zentralplatte integriert. Lieferung inklusive Abdeckrahmen.

Maße und Farbe:

HxBxT 80x80x20mm reinweiß RAL9010

Ausführung	Маве	Artikelnummer
Verteilerfeld leer, 24 Port RAL7035 lichtgrau	HxBxT 45x485x120mm	1330117121T
Fairline Aufnahmerahmen reinweiß RAL9010 für 1 Fairlinemodule Fairline Aufnahmerahmen reinweiß RAL9010 für 2 Fairlinemodule Fairline Aufnahmerahmen reinweiß RAL9010 für 3 Fairlinemodule	HxBxT 80x80x20mm	1330117171T 1330117131T 1330117161T
Fairline Blindeinsatz weiß für Keystoneausbrüche 100Stück Fairline Blindeinsatz schwarz für Keystoneausbrüche 100Stück		1330117112T 1330117113T





Anwendungen:

Aufputzgehäuse zur Kombination mit Fairline 2fach bzw. 3fach Aufnahmerahmen.

Maße und Farbe:

HxBxT 80x80x40mm reinweiß RAL9010



Anwendungen:

Modulträger als Reiheneinbaugerät. Befestigung für 35mm Hutschiene. Gehäuse aus Kunststoff. Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung.

Maße und Farbe:

HxBxT 90x20x65mm grau

Ausführung	Maße	Artikelnummer
Fairline Aufputz Gehäuse reinweiß RAL9010	HxBxT 80x80x40mm	1330102AP9010
Fairline Modulträger als Reiheneinbaugerät für 1 Fairlinemodul	HxBxT 90x20x65mm	133Z10007T

Patchkabel Cat6A RJ45 S/FTP











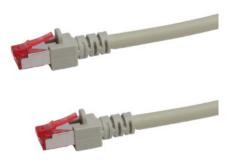
Anwendungen:

Fairline Patchkabel S/FTP, Folien und Geflechtschirm, 4x2xAWG26. Beidseitig mit Steckern gem. EN 60603-7-51 (Cat6_A), Kabelmantel halogenfrei. Belegung 1:1

Patchkabel in unterschiedlichen Farben erhältlich.

Ausführung	Farbe	Länge	Artikelnummer
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	grau	0,5m	1330811005grau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	grau	1,0m	1330811010grau
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	grau	2,0m	1330811010grau
Patchkabel Cat.6. halogenfrei	grau	3,0m	1330811030grau
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	grau	5,0m	1330811050grau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	grau	10,0m	1330811100grau
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	grau	15,0m	1330811150grau
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	grau	20,0m	1330811200grau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	blau	0,5m	1330811005blau
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	blau	1,0m	1330811010blau
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	blau	2,0m	1330811020blau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	blau	3,0m	1330811030blau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	blau	5,0m	1330811050blau
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	blau	10,0m	1330811100blau
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	blau	15,0m	1330811150blau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	blau	20,0m	1330811200blau
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	gelb	0,5m	1330811005gelb
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	gelb	1,0m	1330811010gelb
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	gelb	2,0m	1330811020gelb
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	gelb	3,0m	1330811030gelb
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	gelb	5,0m	1330811050gelb
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	gelb	10,0m	1330811100gelb
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	gelb	15,0m	1330811150gelb
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	gelb	20,0m	1330811200gelb
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	grün	0,5m	1330811005grün
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	grün	1,0m	1330811010grün
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	grün	2,0m	1330811020grün
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	grün	3,0m	1330811030grün
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	grün	5,0m	1330811050grün
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	grün	10,0m	1330811100grün
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	grün	15,0m	1330811150grün
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	grün	20,0m	1330811200grün

Patchkabel Cat.6A





Anwendungen:

Fairline Patchkabel S/FTP, Folien und Geflechtschirm, 4x2xAWG26. Beidseitig mit Steckern gem. EN 60603-7-51 (Cat6_A), Kabelmantel halogenfrei. Belegung 1:1

Patchkabel in unterschiedlichen Farben erhältlich.

Ausführung	Farbe	Länge	Artikelnummer
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	rot	0,5m	1330811005rot
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	rot	1,0m	1330811010rot
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	rot	2,0m	1330811020rot
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	rot	3,0m	1330811030rot
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	rot	5,0m	1330811050rot
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	rot	10,0m	1330811100rot
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	rot	15,0m	1330811150rot
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	rot	20,0m	1330811200rot
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	0,5m	1330811005weiß
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	1,0m	1330811010weiß
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	2,0m	1330811020weiß
Patchkabel Cat.6 halogenfrei	weiß	3,0m	1330811030weiß
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	5,0m	1330811050weiß
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	10,0m	1330811100weiß
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	15,0m	1330811150weiß
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	weiß	20,0m	1330811200weiß
Datableahal Cat C. balanantusi		0.5~	1220011005
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	schwarz	0,5m	1330811005schwarz
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	schwarz	1,0m	1330811010schwarz
Patchkabel Cat. 6 halogenfrei	schwarz	2,0m	1330811020schwarz 1330811030schwarz
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	schwarz	3,0m	1330811050schwarz
Patchkabel Cat. 6 halogenfrei	schwarz	5,0m	
Patchkabel Cat.6, halogenfrei	schwarz	10,0m	1330811100schwarz 1330811150schwarz
Patchkabel Cat. 6, halogenfrei	schwarz	15,0m	1330811200schwarz
Patchkabel Cat.6 _A halogenfrei	schwarz	20,0m	13300112005CHWal2



DatenkabelCat7 S/FTP

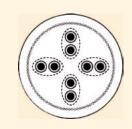






Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1000MHz





Anwendungen:

Unsere 1000MHz Kabeltypen übertreffen die genormten Anforderungen des Kategorie 7 Standards. Geeignet für alle Anwendungen der Anwendungsklasse F einschließlich 10Gbit/s-Ethernet und PoEP (Power over EthernetPlus) im tertiären Verkabelungsteilbereich gem. EN 50173:2011

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG23

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Schirm Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt

Außenmantel Halogenfrei, LSZH

Außendurchmesser 7,2mm +- 0,30mm

Technische Daten:

Laufzeitunterschiede <=25ns/100m 1-1000MHz

NEXT 95,0dB/100MHz 84,0dB/600MHz

80,0dB/1000MHz

RL 29db/100MHz 23dB/600MHz 21dB/1000MHz

Installationsempfehlung:

min. Biegeradius 8x Außendurchmesser

Temperatur Installation: 0°C bis +50°C,

Betrieb: -20°C bis +60°C

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 60332-1; IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

Dca



Eigenschaften

halogenfrei Karton mit integrierter Spule

Mantelfarbe

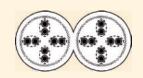
orange oder magenta



Ausführung	Aufmachung	Außen Ømm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1000MHz Cat.7 magenta Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1000MHz Cat.7 orange Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1000MHz Cat.7 orange	100/500/1000m	7,2	11384024
	100/500/1000m	7,2	11384020
	200m Box	7,2	11384020BOX

Datenleitung S/FTP 2x(4x2xAWG23) 1000MHz





Anwendungen:

Unsere 1000MHz Kabeltypen übertreffen die genormten Anforderungen des Kategorie 7 Standards. Geeignet für alle Anwendungen der Anwendungsklasse F einschließlich 10Gbit/s-Ethernet und PoEP (Power over EthernetPlus) im tertiären Verkabelungsteilbereich gem. EN 50173:2011

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG23

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Schirm Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt

Außenmantel Halogenfrei, LSZH

Außendurchmesser 14,8x7,2mm +- 0,30mm

Technische Daten:

Laufzeitunterschiede <=25ns/100m 1-1000MHz

NEXT 95,0dB/100MHz

84,0dB/600MHz 80,0dB/1000MHz

00,000,10001112

RL 29db/100MHz 23dB/600MHz

21dB/1000MHz

Installationsempfehlung:

min. Biegeradius 8x Außendurchmesser

Temperatur Installation: 0°C bis +50°C,

Betrieb: -20°C bis +60°C

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 60332-1; IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

Dca



Ausführung	Aufmachung	Außen Ø mm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG23 1000MHz Cat.7 magenta Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG23 1000MHz Cat.7 orange Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG23 1000MHz Cat.7 orange	,	7,2x14,8 7,2x14,8 7,2x14,8	11384025 11384022 11384022BOX

Besondere Merkmale

Eigenschaften

halogenfrei Karton mit integrierter Spule

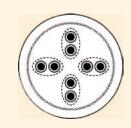
Mantelfarbe

orange oder magenta



Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1200MHz





Anwendungen:

Installationskabel für den Einsatz in strukturierter Gebäudeverkabelung nach ISO/IEC 11801 und EN 50173. Bestens geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis F Multimedia (Video, Daten, Sprache), > 10GbE nach IEEE 802.3, VoIP, PoE und PoE+

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG23

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter Schirm

Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt

8x Außendurchmesser

Außenmantel Halogenfrei, LSZH

Außendurchmesser 7,4mm +- 0,30mm

Technische Daten:

M Ohm x km 5000 Isolationswiderstand

<=25ns/100m 1-1000MHz Laufzeitunterschiede

57,4dB/1000MHz 56,2dB/1200MHz **NEXT**

15,1dB/1000MHz 14,3dB/1200MHz RΙ

Installationsempfehlung: min. Biegeradius

Installation: 0°C bis +50°C, Temperatur Betrieb: -20°C bis +60°C

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 61034-1/2 IEC 60754-1/2 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

IEC 60332-3-24 / CPR-B2ca

Besondere Merkmale

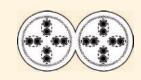
Eigenschaften halogenfrei B2ca

Mantelfarbe orange oder blau

Ausführung	Aufmachung	Außen Ømm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1200MHz Cat.7 blau	100/500/1000m	7,4	11384011blau
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1200MHz Cat.7 orange	100/500/1000m	7,4	11384011orange

Datenleitung S/FTP 2x(4x2xAWG23) 1200MHz





Anwendungen:

Installationskabel für den Einsatz in strukturierter Gebäudeverkabelung nach ISO/IEC 11801 und EN 50173-2. Bestens geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis F Multimedia (Video, Daten, Sprache), > 10GbE nach IEEE 802.3, VoIP, PoE und PoE+

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG23

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Schirm Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt

Außenmantel Halogenfrei, LSZH

Außendurchmesser 14,8x7,4mm +- 0,30mm

Technische Daten:

Isolationswiderstand M Ohm x km 5000

Laufzeitunterschiede <=25ns/100m 1-1000MHz80,0dB/1000MHz

NEXT 57,4dB/1000MHz 56,2dB/1200MHz

RL 15,1dB/1000MHz 14,3dB/1200MHz

Installationsempfehlung: 8x Außendurchmesser min. Biegeradius

······ = 1-5 - 1 - 1 - 1

Temperatur Installation: 0°C bis +50°C,
Betrieb: -20°C bis +75°C

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 61034-1/2 IEC 60754-1/2 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

IEC 60332-3-24 / CPR-B2ca

Besondere Merkmale

Eigenschaften halogenfrei B2ca

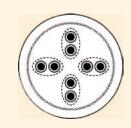
Mantelfarbe orange oder blau

Ausführung	Aufmachung	Außen Ø mm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG23 1200MHz Cat.7 blau	100/500m	7.4x14.8	1384012blau
Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG23 1200MHz Cat.7 blad Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG23 1200MHz Cat.7 orange	/	7,4x14,8	11384012orange



Datenleitung S/FTP 4x2xAWG22 1500MHz





Anwendungen:

Installationskabel für den Einsatz in strukturierter Gebäudeverkabelung nach ISO/IEC 11801 und EN 50173. Bestens geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis FA Multimedia (Video, Daten, Sprache), > 10GbE nach IEEE 802.3, VoIP, PoE und PoE+

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG22

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Schirm Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF), Gesamtgeflechtschirm verzinnt

Außenmantel Halogenfrei, LSZH

Außendurchmesser 7,5mm +- 0,3mm

Technische Daten:

Isolationswiderstand M Ohm x km 5000

Laufzeitunterschiede <=25ns/100m 1-1000MHz

NEXT 60,4dB/100m 1000MHz 57,8dB/100m 1500MHz

RL 15,1dB/1000MHz 13,3dB/1500MHz

Installationsempfehlung:

min. Biegeradius 8x Außendurchmesser

Temperatur

Installation: 0°C bis +50°C,
Betrieb: -20°C bis +60°C

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 61034-1/2 IEC 60754-1/2 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

IEC 60332-3-24 / CPR-B2ca

Besondere Merkmale

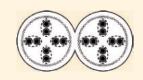
Eigenschaften halogenfrei B2ca

Mantelfarbe orange

Ausführung	Aufmachung	Außen Ø mm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG22 1500MHz Cat.7A orange	100/500/1000m	7,5	11384015

Datenleitung S/FTP 2x(4x2xAWG22) 1500MHz





Anwendungen:

Installationskabel für den Einsatz in strukturierter Gebäudeverkabelung nach ISO/IEC 11801 und EN 50173. Bestens geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis FA Multimedia (Video, Daten, Sprache), > 10GbE nach IEEE 802.3, VoIP, PoE und PoE+

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG22

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Schirm Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt

Außenmantel Halogenfrei, LSZH

Außendurchmesser 14,8x7,5mm +- 0,3mm

Technische Daten:

Isolationswiderstand M Ohm x km 5000

Laufzeitunterschiede <=25ns/100m 1-1000MHz

NEXT 60,4dB/100m 1000MHz 57,8dB/100m 1500MHz

RL 15,1dB/1000MHz 13,3dB/1500MHz

Installationsempfehlung:

min. Biegeradius 8x Außendurchmesser

Temperatur

Installation: 0°C bis +50°C,
Betrieb: -20°C bis +60°C

Datenleitung S/FTP 2x4x2xAWG22 1500MHz Cat.7A orange 100/500m

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 61034-1/2 IEC 60754-1/2 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

IEC 60332-3-24 / CPR-B2ca

Besondere Merkmale

Eigenschaften halogenfrei B2ca

Mantelfarbe orange

Ausführung	Aufmachung	Außen Ø mm	Artikelnummer

11384016







Unser 1000MHz Außenkabel übertrifft die genormten Anforderungen des Kategorie 7 Standards. Es ist für Übertragungsraten bis 1000MHz ausgelegt und kann für alle strukturierten Verkabelungssysteme bis einschließlich Klasse F eingesetzt werden. Einschließlich PoE und PoE+. Durch zusätzlichen PE Mantel besonders für den Außenbereich und direkte Erdverlegung geeignet.

Aufbau:

Leiter Kupfermassivleiter AWG23

Adern Isolation aus geschäumtem Kunststoff

Schirm Einzelabschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, leitende Fläche außen (PIMF),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt

Außenmantel PE Außenmantel,

Außendurchmesser 8,7mm

Technische Daten:

Laufzeitunterschiede <=25ns/100m 1-1000MHz

NEXT 95,0dB/100MHz 84,0dB/600MHz

80,0dB/1000MHz

RL 29dB/100MHz 23dB/600MHz

21dB/1000MHz

Installationsempfehlung:

min. Biegeradius 8x Außendurchmesser

Temperatur Installation: 0°C bis +50°C, Betrieb: -20°C bis +75°C

Normen:

EN 50173, EN 50288; IEC 61034-1/2 IEC 60754-1/2 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801

Brandverhalten:

IEC 60332-1-2

M	er	kr	na	ale
Fid	aer	ารถ	ha	ıfte

Besondere

Eigenschaften PE Mantel

Ausführung	Aufmachung	Außen Ø mm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG23 1000MHz PE Cat.7 schwarz	100/500/1000m	8,7	11370020



Kupferadern
Aderisolation
Aluminium Folie
Geflechtschirm Cu
Außenmantel

Anwendungen:

Dieses CAT7 S/FTP 4x2xAWG26 PVC Kabel ist bis 600MHz ausgelegt und durch seine Flexibilität und dem Soft-PVC Mantel besonders für den anspruchsvollen Einsatz im Bühnenbereich geeignet.

Aufbau:

Adern

Leiter Kupferlitze blank AWG26 7x0,16mm

Schirm Paarschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie (115%),

Gesamtgeflechtschirm verzinnt, 50% Bedeckung

Außenmantel PVC

Außendurchmesser 6,5mm +/-0,2

Isolation aus geschäumtem Polyethylen

Technische Daten:

Frequency Attenuation loss			NEXT	PSNEXT	Return	DC-Widerstand	<142,2 Ohm/	′km
(MHz) 4,0 10,0 16,0 31,3 62,5 100,0 250,0 300,0 400,0 500,0 600,0	(dB/10 5,6 8,8 11,1 15,6 22,3 28,5 46,5 51,3 60,0 67,9 75,1	00m)	(dB) 78,0 78,0 78,0 78,0 75,5 72,4 66,4 65,2 63,4 61,9 60,7	(dB) 75,0 75,0 75,0 75,0 72,5 69,4 62,2 60,4 58,9 57,7	(dB) 23,0 25,0 25,0 23,3 20,7 19,0 15,6 15,6 15,6 15,6	Betriebstemperatur $\begin{array}{c} \text{normative} \\ \text{Querverweise} \end{array}$ $\text{Impedance}(\Omega)$	ISO/IEC 1180 IEC61156-5:2 ANSI/TIA-56	2009; 8-C.2 100±15
Frequenc	,	ELFEXT		PSELFE)	•		100-250MHz 250-600MHz	100±20 100±25
(MHz)		(dB/100)m)	(dB/100	m)			
4,0 10,0 16,0 31,3 62,5 100,0 250,0 300,0 400,0 500,0 600,0		78,0 74,0 69,9 64,1 58,1 54,0 46,0 44,5 42,0 40,0 38,4		75,0 71,0 66,9 61,1 55,1 51,0 43,0 41,5 39,0 37,0 35,4				

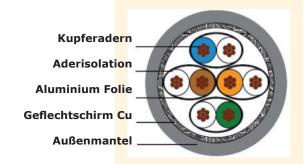
Besondere Merkmale

EigenschaftenSoft-PVC Mantel
für Veranstaltungstechnik

Ausführung	Aufmachung	Außen Ømm	Artikelnummer
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG26 Flex PVC Cat.7	1000m Trommel	6,50	11384040







Dieses CAT7A S/FTP 4x2xAWG26 PUR Kabel ist durch seine Flexibilität und dem PUR Mantel besonders für Studioanwendungen geeignet, z.B. Videoethernet Für die Verlegung im Aussenbereich, jedoch nicht für direkte Erdverlegung.

IEEE 802.3: 10Base-T, 100Base-T; 1000Base-T;

IEEE 802.5: 16MB; ISDN; FDDI; ATM

Aufbau:

Leiter Kupferlitze blank AWG26 7x0,16mm

Adern Isolation aus geschäumtem Polyethylen

Schirm Paarschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie (115%),

CU-Geflechtschirm verzinnt, 75% Bedeckung

Außenmantel PUR

Außendurchmesser 7,3mm +/-0,2

Technische Daten:

Frequenc	ncy Attenuation		NEXT	PSNEXT	Return	DC-Widerstand	<132,3 Ohm/	'km
(MHz) 4,0	(dB/10 5,6	00m)	(dB) 78,0	(dB) 75,0	(dB) 23,0	Betriebstemperatur	+60°C	
10,0 16,0	8,8 11,1		78,0 78,0	75,0 75,0	25,0 25,0	NVP	78%	
31,3 62,5 100,0 250,0 300,0 400,0 750,0 1000,0	15,6 22,3 28,5 46,5 55,8 60,0 85,2 100,4		78,0 78,0 75,4 69,4 67,2 66,4 62,3 60,4	75,0 75,0 72,4 66,4 64,2 63,4 59,3 57,4	23,3 20,7 19,0 15,6 15,6 15,6 15,6	normative Querverweise $Impedance(\Omega)$	ISO/IEC 1180 IEC61156-5:2 ANSI/TIA-568 EN50173; EN 1-100MHz 100-250MHz	2009; 3-C.2
Frequenc	:y	ELFEXT		PSELFE	KT		250-600MHz	100±25
(MHz)		(dB/100)m)	(dB/100	lm)			
4,0 10,0 16,0 31,3 62,5 100,0 250,0 300,0 400,0 750,0 1000,0		78,0 74,0 69,9 64,1 58,1 54,0 46,0 44,5 42,0 36,5 34,0		75,0 71,0 66,9 61,1 55,1 51,0 43,0 41,5 39,0 33,5 31,0				

Besondere Merkmale

Eigenschaften

PUR Mantel für Veranstaltungstechnik flexible Adern AWG26

Ausführung	Aufmachung	Außen Ømm	Artikelnummer	
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG26/7 PUR Cat.7A schwarz	500/1000m Trommel	7,30	11384046	



Kupferadern
Aderisolation
Aluminium Folie
Geflechtschirm Cu
Außenmantel

Anwendungen:

Dieses CAT7A S/FTP 4x2xAWG26 PUR Kabel ist durch seine Flexibilität und dem PUR Mantel besonders für Studioanwendungen geeignet, z.B. Videoethernet

Für die Verlegung im Aussenbereich, jedoch nicht für direkte Erdverlegung. IEEE 802.3: 10Base-T, 100Base-T; 1000Base-T;

IEEE 802.5: 16MB; ISDN; FDDI; ATM

Aufbau:

Leiter Kupferlitze blank AWG26 7x0,16mm

Adern Isolation aus geschäumtem Polyethylen

Schirm Paarschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie (115%),

CU-Geflechtschirm verzinnt, 75% Bedeckung

Außenmantel PUR

Außendurchmesser 6,4mm +/-0,2

Technische Daten:

Frequence loss	y Atten	uation	NEXT	PSNEXT	Return	DC-Widerstand	<132,3 Ohm,	/km
(MHz) 4,0	(dB/10 5,6	00m)	(dB) 78,0	(dB) 75,0	(dB) 23,0	Betriebstemperatur	+60°C	
10,0 16,0	8,8 11,1		78,0 78,0	75,0 75,0	25,0 25,0 25,0	NVP	78%	
31,3 62,5	15,6 22,3		78,0 78,0	75,0 75,0	23,3 20,7	normative Querverweise	ISO/IEC 1180	11 · 2011
100,0 250,0	28,5 46,5		75,4 69,4	72,4 66,4	19,0 15,6	Quel vel weise	IEC61156-5:: ANSI/TIA-56	2009;
300,0 400,0	55,8 60,0		67,2 66,4	64,2 63,4	15,6 15,6		EN50173; EN	
750,0 1000,0	85,2 100,4		62,3 60,4	59,3 57,4	15,6 15,6	Impedance(Ω)	1-100MHz 100-250MHz	100±15 100±20
Frequenc	су	ELFEXT		PSELFE:	XT		250-600MHz	100±25
(MHz)		(dB/100	Om)	(dB/100)m)			
4,0 10,0		78,0 74,0		75,0 71,0				
16,0		69,9		66,9				
31,3 62,5		64,1 58,1		61,1 55,1				
100,0 250,0		54,0 46,0		51,0 43,0				
300,0 400,0		44,5 42,0		41,5 39,0				
750,0 1000,0		36,5 34,0		33,5 31,0				

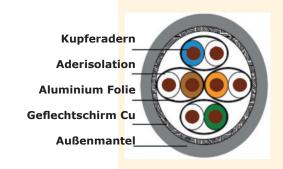
Besondere Merkmale

Eigenschaften PUR Mantel für Veranstaltungstechnik flexible Adern AWG26

Ausführung	Aufmachung	Außen Ømm	Artikelnummer	
Datenleitung S/FTP 4x2xAWG26/7 PUR Cat.7A schwarz	500/1000m Trommel	6,40	11384045	







Dieses CAT7 S/FTP 4x2xAWG26 Kabel ist bis 600MHz ausgelegt und durch seinen halogenfreien Außenmantel von 5,9mm Durchmesser besonders für die Heimverkabelung mit einer maximalen Permanent Link Länge von 60m geeignet.

Aufbau:

Leiter Kupferader blank AWG26 1/0,40mm

Adern Isolation FMPE

Schirm Paarschirmung aus kunststoffkaschierter

Aluminiumfolie, AL-PET

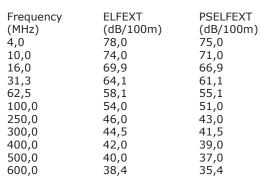
CU-Geflechtschirm verzinnt, 35% Bedeckung

Außenmantel LSZH weiß

Außendurchmesser 5,9mm +/-0,2

Technische Daten:

Frequency	y Attenuation	NEXT	PSNEXT	ReturnLoss
(MHz)	(dB/100m)	(dB)	(dB)	(dB)
4,0	5,6	78,0	75,0	23,0
10,0	8,9	78,0	75,0	25,0
16,0	11,3	78,0	75,0	25,0
31,3	15,6	78,0	75,0	23,6
62,5	22,4	75,5	72,5	21,5
100,0	28,6	72,4	69,4	20,1
250,0	46,5	66,5	63,5	17,3
300,0	51,3	65,3	62,3	15,6
400,0	60,0	63,4	60,4	15,6
500,0	67,9	61,9	58,9	15,6
600,0	75,1	60,7	57,7	15,6





Schleifenwiderstand <142,2 Ohm/km Betriebstemperatur +60°C

NVP 72%

normative Querverweise ISO/IEC 11801: 2011 IEC61156-5:2009; IEC60332-1

Impedance(Ω) 1-100MHz 100±15

100-250MHz 100±20 250-600MHz 100±25

Ausführung	Aufmachung	Außen Ømm	Artikelnummer
Fairline Home S/FTP 4x2xAWG26 LSZH Cat.7	305m Karton	5,90	11370016-305

Besondere Merkmale

Eigenschaften Mantel halogenfrei Außendurchmesser 5,9mm

Mantelfarbe weiß

19" Telefonverteiler Cat 3

LSA Leisten









19" Telefonverteiler mit 25 oder 50 Buchsen für analoge und digitale Fernmeldeanwendungen der Kategorie 3 gem. EN 50173.

Ausführungen:

- 19" Verteiler 1HE
 25 oder 50 RJ45 Ports ungeschirmt
 Anschluss über LSA+ kompatible Schneidklemmen
- Leiterdurchmesser AWG 22-24
- Kabelabfangung mit Kabelbindern
- Stahlblechgehäuse lackiert
- Farbe lichtgrau RAL7035

Maße:

HxBxT 44x483x125mm

Ausführung	Bestückung	Maße	Artikelnummer
Fairline 19" Telefonverteiler 1HE Fairline 19" Telefonverteiler 1HE	25 Port Buchsen Cat3	HxBxT 44x483x125mm	133021025
	50 Port Buchsen Cat3	HxBxT 44x483x125mm	133021050



Ausführungen:

LSA+1 Anschlussleiste 20DA und 10DA mit einem Befestigungsmaß von 170mm bzw. 96mm. Die Befestigung der Leisten erfolgt mittels Schrauben.



Ausführungen:

LSA+2 Anschlussleiste 10DA mit und ohne Farbcode. Zum Aufrasten auf Montagewannen oder Rundstangen.



Ausführungen:

LSA+2 Trennleiste 10DA mit und ohne Farbcode. Zum Aufrasten auf Montagewannen oder Rundstangen.



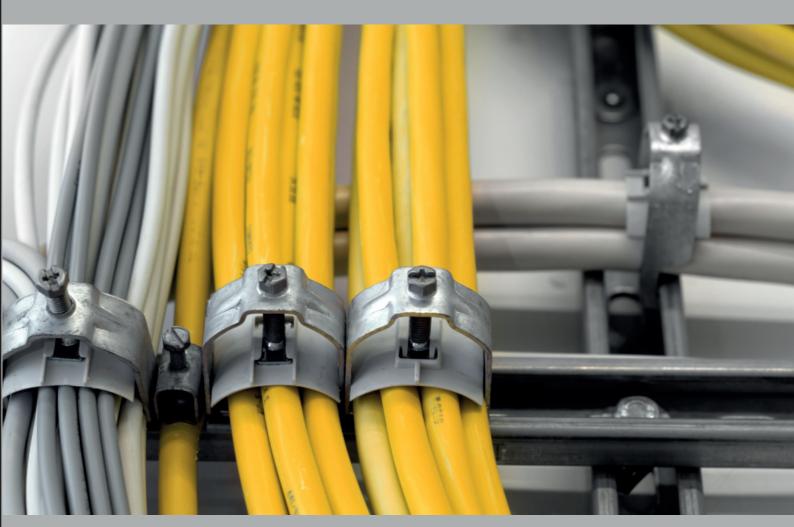
Ausführungen:

LSA+2 Erdungsleiste 2/38 mit Ringkabelschuh. Zum Aufrasten auf Montagewannen oder Rundstangen.

Ausführung			Ar	tikelnummer
LSA+1 Anschlussleiste 170mm LSA+1 Anschlussleiste 96mm		20DA 10DA		13310151800 13310151700
LSA+2 Anschlussleiste ohne Fa LSA+2 Anschlussleiste mit Farl	ocode	10DA 10DA	:	13310151000 13310151100
LSA+2 Trennleiste ohne Farbcode LSA+2 Trennleiste mit Farbcode LSA+2 Erddrahtleiste 2/38 ro	10DA 10DA t		:	13310351000 13310351100 13310151600
LSA+ Anlegewerkzeug für Leiter	0.4 - 0.8	8mm		7939750027



Lichtwellenleiter









Außenkabel mit zentraler Bündelader mit 4 bis 24 Fasern. Das Kabel ist metallfrei, nagetierfest, längswasserdicht und zugfest. Der Außenmantel besteht aus UV- beständigem Polyethylen.

technische Daten:

Faser-	Außen	Gewicht	Zul.Biege-
anzahl	Ø mm	kg/km	radius mm
≤ 12	5,8	37	≤ 87
> 12 < 24	6.9	48	< 104

Besondere Merkmale

Eigenschaften UV-beständig

Mantelfarbe schwarz

andere Faserzahl auf Anfrage

optische Daten:

Fasertyp: Faserklasse:	50/125µm OM2/OM3	OM4
Dämpfung: @850nm @1300nm	≤3,5db/km ≤1,5db/km	≤2,5db/km ≤0,8db/km
Reichweite 1Gb/s 10Gb/s 40Gb/s	550m/550m 82m/300m - /100m	550m 550m 150m

mechanische Daten:

Druckfestigkeit 2000N Schlagfestigkeit 15Nm Zugkraft 1200N

Brandverhalten:

Brandlast (MJ/km) 1,41 bis 12 Fasern Brandlast (MJ/km) 1,91 12 \leq 24 Fasern

Standards:

ISO/IEC 60793-2-50 EN 50173-1:2011-09

IEC 60794-1-2-F5(Längswasserdichtigkeit)

IEC 60332-1 (Brandfestigkeit)

Ausführung			Fasertyp		Artikelnummer
A-DQ(ZN)B2Y	1x12	G50/125	OM2	1200N	DF050UDE2912
A-DQ(ZN)B2Y	1x24	G50/125	OM2	1200N	DF050UDE4024
A-DQ(ZN)B2Y	1x12	G50/125	OM3	1200N	DFOM3UDE2912
A-DQ(ZN)B2Y	1x24	G50/125	OM3	1200N	DFOM3UDE4024
A-DQ(ZN)B2Y	1x12	G50/125	OM4	1200N	DFOM4UDE2912
A-DQ(ZN)B2Y	1x24	G50/125	OM4	1200N	DFOM4UDE4024
A-DQ(ZN)B2Y	1x12	E9/125	0S2	1200N	DF008UDE2912
A-DQ(ZN)B2Y	1x24	E9/125	0S2	1200N	DF008UDE4024



Universalkabel mit zentraler Bündelader mit 4 bis 24 Fasern für Außen- u. Innenverlegung. Das Kabel ist metallfrei, nagetierfest, längswasserdicht, zugfest und halogenfrei. Der Außenmantel besteht aus LSOH Material.

technische Daten:

Faser-	Außen	Gewicht	Zul.Biege-
anzahl	Ø mm	kg/km	radius mm
≤ 12	5,8	37	≤ 87
> 12 < 24	6.9	48	< 104

Besondere Merkmale

Eigenschaften halogenfrei

Mantelfarbe schwarz

andere Faserzahl auf Anfrage

optische Daten:

Fasertyp: Faserklasse:	62,5/125µm OM1	50/125 OM2	50/125 OM3	50/125 OM4
Dämpfung: @850nm @1300nm	≤3,5db/km ≤1,5db/km	≤3,5db/km ≤1,5db/km	≤3,5db/km ≤1,5db/km	≤2,5db/km ≤0,8db/km
Reichweite 1Gb/s 10Gb/s 40Gb/s	300m 33m -	550m 82m -	550m 300m 100m	550m 550m 150m

mechanische Daten:

im Betrieb	-20°C - +60°C
Verlegung	-10°C - +60°C
Lagerung	-20°C - +60°C
Druckfestigk Schlagfestig Zugkraft	

Brandverhalten:

Brandlast (MJ/km) 1,41 bis 12 Fasern Brandlast (MJ/km) 1,91 12 \leq 24 Fasern

Standards:

ISO/IEC 60793-2-50 EN 50173-1:2011-09 IEC 60754-2 (halogenfrei) IEC 60794-1-2-F5(Längswasserdichtigkeit) IEC 60332-1 (Brandfestigkeit)

Ausführung			Fasertyp		Artikelnummer
A /T D C / TN) D L I		050/405	0140	42001	D = 0 = 0 10 10 10 10 10 10
A/I-DQ(ZN)BH	1x12	G50/125	OM2	1200N	DF050UDU2912
A/I-DQ(ZN)BH	1x24	G50/125	OM2	1200N	DF050UDU4024
A/I-DQ(ZN)BH	1x12	G50/125	OM3	1200N	DFOM3UDU2912
A/I-DQ(ZN)BH	1x24	G50/125	OM3	1200N	DFOM3UDU4024
A) I DQ(ZN)BN	1,72,7	030/123	0115	120014	DI 01/150D04024
A/I-DQ(ZN)BH	1x12	G50/125	OM4	1200N	DFOM4UDU2912
		•			
A/I-DQ(ZN)BH	1x24	G50/125	OM4	1200N	DFOM4UDU4024
A/I-DQ(ZN)BH	1x12	G62/125	OM1	1200N	DF062UDU2912
A/I-DQ(ZN)BH	1x24	G62/125	OM1	1200N	DF062UDU4024
,		,			
A/I-DQ(ZN)BH	1x12	E9 /125	OS2	1200N	DF008UDU2912
A/I-DQ(ZN)BH	1x24	E9 /125	OS2	1200N	DF008UDU4024
A/1 DQ(ZN)DI1	1724	L9 / 123	032	120014	
					55





Beidseitig vorkonfektioniertes LWL Kabel als Außenoder Universalkabel, mit abgestuften Kabelpeitschen, montagefertig, inkl. Dämpfungsprotokoll und Faserkennzeichnung mit Steckerschutzschlauch und Einzugshilfe (optional).

optische Daten:

Faserklasse: Multimode u. Singlemode OM1, OM2, OM3, OM4, OS2

Bestelloptionen:

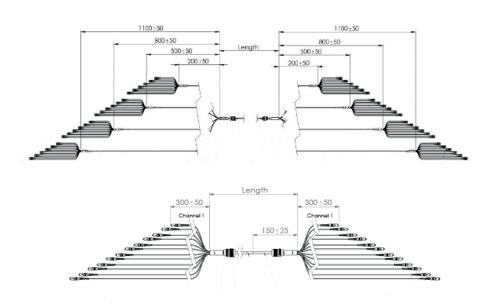
Für die Fertigung brauchen wir folgende Angaben:

Fasertyp und Faserklasse Länge des Kabels Steckerbestückung

Fertigungszeit ca. 10 Tage

Steckertypen:

ST, SC, LC, andere auf Anfrage.



Ausführung Artikelnummer

nach Kundenangabe ohne



fairline



Verkabelungsklassen

Verkabelungsklasse E Kategorie CAT6

In diesem Bereich findet man Lösungen der Verkabelungsklasse E, definiert bis 250MHz. Es gibt traditionelle Produktlösungen in Form von leiterplattenbasierten Anschlussdosen und Verteilern. Mit den Produkten in diesem Bereich lassen sich alle Anwendungen übertragen, die von der Verkabelungsklasse E gem. den aktuellen Ausgaben der EN 50173 und ISO/IEC11801 unterstützt werden. Vervollständigt wird das Produktangebot mit Installationskabeln AWG23, die bis 1000MHz spezifiziert sind, sowie flexiblen Verbindungskabeln, die die Einhaltung der Kanalanforderungen garantieren.

Verkabelungsklasse EA Kategorie CAT6A

Die Verkabelungsklasse EA in den Standards EN 50173 und ISO/IEC 11801 definiert Übertragungsanforderungen bis zu 500MHz. Damit lassen sich Geschwindigkeiten mit dem Ethernet-Protokoll von bis zu 10Gbit/s erreichen. Diese Verkabelungslösungen werden heute überwiegend in modularer Bauform realisiert. Die hier angebotenen Keystones halten in ihren Eigenschaften die Produktvorgaben der EN 60603-7-51 ein. Durch die hohen Produktanforderungen an die Module, zusammengeschaltet mit hochwertigen Installationskabeln 1000MHz bis 1500MHz, werden die Übertragungskanalanforderungen bei fachgerechter Installation leicht übertroffen und geben Sicherheit für zukünftige Anwendungen. Die Flexibilität des einen Moduls und die werkzeugfreie Installation des anderen Moduls bietet für jeden Installationsschwerpunkt eine hochwertige und leistungsgerechte Installationslösung.

Damit die Anwendungen reibungslos laufen, definieren die Standards primär die Anforderungen an den Übertragungskanal, sprich zwischen den aktiven Komponenten. Deshalb ist zu berücksichtigen, dass auch Verbindungskabel genutzt werden, die bei der Verwendung von Steckern, Kabelmaterial und Werkzeugen, den hohen Anforderungen entsprechen.

Verkabelungsklasse FA Kategorie CAT7

Langfristig sicher für die Planung, durch Abwärtskompatibilität universell nutzbar für alle Anwendungen zeigt sich das Verkabelungssystem FA. Es bietet Steckverbinderlösungen nach den Produktnormen EN 60603-7-71 und EN 60076-3-104. Diese Produkte sind definiert bis zu Frequenzen von 1000MHz und unterstützen die Anwendungen für die Klasse FA gem. EN 50173 und ISO/IEC 11801 und übertreffen diese weit bei fachgerechter Installation. Diese Verkabelungsklasse ist die derzeit höchste Anforderung in der internationalen Normierung. Unterstützt werden diese Steckverbindersysteme durch hochwertige Installationskabel mit dem Querschnitt AWG22, die Spezifikationen von 1200/1500MHz aufweisen. Um Server in Rechenzentren direkt zu verbinden, wären diese Verkabelungslösungen auf Streckenlängen bis zu 50m geeignet, Übertragungsgeschwindigkeiten von 40Gbit/s mit dem Ethernet-Protokoll zu unterstützen.

Verkabelungsklasse I Kategorie CAT8.1 u. 8.2

Kabel der Kategorie 8 (Cat 8 bzw. Cat.8) sind für Netzwerke mit Geschwindigkeiten von 25, 40 und 100 Gigabit pro Sekunde geeignet. Es handelt sich um Twisted-Pair-Kabel, die mit einer Schirmung versehen sind. Laut Normung existieren zwei Unterklassen Cat 8.1 und Cat 8.2. Cat-8-Kabel kommen überwiegend für Verkabelungen innerhalb von Rechenzentren und weniger für die Verkabelung von Endgeräten (Tertiärbereich) zum Einsatz.

Aufbau und Eigenschaften von Cat-8-Kabeln

Die vier verdrillten Adernpaare von Cat-8-Kabeln sind einzeln mit einer Metallfolie geschirmt. Zusätzlich ist ein Gesamtschirm aus Drahtgeflecht vorhanden. Es handelt sich daher um so genannte S/FTP-Kabel (Screened/Foiled Shielded Twisted Pair). Dank der Schirmung sind die Kabel besser gegen äußere elektromagnetische Störeinflüsse und gegen Übersprechen zwischen den verdrillten Adernpaaren geschützt.

Die Kabel erreichen maximale Betriebsfrequenzen von 2.000 Megahertz. Während Cat-8.1-Kabel die üblichen RJ45-Steckgesichter der niedrigeren Kategorien (8P8C-Modularsteckverbindungen) verwenden, kommen bei Cat-8.2-Kabeln die teils schon für die Kategorie 7A spezifizierten TERA-, GG45- oder ARJ45-Steckverbinder mit größeren Adernabständen und anderen Steckgesichtern zum Einsatz.

Typische Einsatzbereiche von Cat-8-Kabeln

Cat-8-Kabel eignen sich für 25GBASE-T, 40GBASE-T- und 100GBASE-T-Netzwerke. Typischer Einsatzbe<mark>reich ist die Verkabelung</mark> zwischen Netzkomponenten wie Switches oder Routern in Rechenzentren. Aufgrund der beschränkten Längen und den im Endgerätebereich geringeren Geschwindigkeiten sind Cat-8-Kabel für die Realisierung der Tertiärverkabelung (Etagenverkabelung) eher unüblich

Überblick über die verschiedenen Kategorien/Klassen nach ISO/IEC 11801 / EN 50173

Komponentenkategorie Linkklasse Max. Frequenz	Kat.5 D 100 MHz	Kat.6 E 250 MHz	Kat.6A EA 500 MHz	Kat.7 F 600 MHz	Kat.7A FA 1 GHz	Kat. <mark>8.1</mark> I 2 GHz	Kat.8.2 II 2 GHz
Max.Datenrate (Ethernet)	1 GBit/s	1 GBit/s	10 GBit/s	10 GBit/s	10 GBit/s	40 GBit/s	40 GBit/s
Empfohlene Maximallänge	der Übertra 100 m	agungstreck 100	e (Channel) 100 m	100 m	100 m	30 m	30 m
Steckverbinder	RJ45	RJ45	RJ45	nicht RJ45	nicht RJ45	RJ45	nicht RJ45

Twisted Pair Kabel

Als Twisted-Pair-Kabel oder Kabel mit verdrillten Adernpaaren bezeichnet man in der Telekommunikations-, Nachrichtenübertragungs- und Computertechnik Kabeltypen, bei denen die Adern paarweise miteinander verdrillt sind. Adernpaare können mit unterschiedlich starker Verdrillung (Schlaglänge) und unterschiedlichem Drehsinn in einem Kabel verseilt werden. Verdrillte Adernpaare bieten besseren Schutz gegenüber äußeren magnetischen Wechselfeldern und elektrostatischen Beeinflussungen als Adern, die nur parallel geführt sind. Durch das Verdrillen der Adernpaare heben sich Beeinflussungen durch äußere Felder größtenteils gegenseitig auf. Unterschiedliche Schlaglängen der Adernpaare reduzieren dabei ein Übersprechen zwischen benachbarten Adernpaaren im Kabel. Ein elektrisch leitender Schirm (oft aus Aluminiumfolie und/oder Metallgeflecht, meist aus Kupfer) bietet zusätzlich Schutz gegen störende äußere elektromagnetische Felder. Twisted-Pair-Kabel ohne Schirm werden als Unshielded Twisted Pair (UTP) bezeichnet. TP-Kabel mit einer Aluminiumfolie als Abschirmung tragen die Bezeichnung FTP (Foiled Twisted Pair). TP-Kabel mit einem Kupfergeflecht als Abschirmung tragen die Bezeichnung STP (Shielded Twisted Pair). Es gibt auch Kabel, bei denen die Adernpaare noch einmal gegeneinander abgeschirmt sind; diese werden z. B. mit S/STP (Screened Shielded Twisted Pair) oder S/FTP (s. u.) bezeichnet

Verdrillte Adernpaare werden mit symmetrischen Signalen beaufschlagt, um am fernen Ende einer (längeren) Kabelstrecke die Differenz zwischen den Signalen der beiden Adern – mittels Transformator oder Differenzverstärker – bilden zu können und um damit das sendeseitige Signal bestmöglich am Empfangsort rekonstruieren zu können (Gleichtaktunterdrückung/CMR).

Kabel mit verdrillten Adernpaaren werden schon sehr lange zur Signal- und Datenübertragung eingesetzt, in der Computertechnik anfangs für die parallele Schnittstelle des Druckers, die so genannte Centronics-Schnittstelle. Heute werden entsprechende Kabel für alle Arten der Signalübertragung eingesetzt, u. a. in der Netztechnik z. B. als Ethernet-Kabel oder für die strukturierte Verkabelung oder in der Feldbustechnik

Twisted-Pair-Kabel enthalten Adernpaare aus je zwei miteinander verdrillten (englisch twisted) Paaren (englisch pair) von Einzeladern.

Details:

• Ader:

ist ein kunststoffisolierter Kupferleiter, bei Installations-/Verlegekabeln als starre Ader (Draht) mit einem üblichen Durchmesser von 0,4 mm oder 0,6 mm. Die Standardbezeichnung eines typischen Twisted-pair-Kabels ist dementsprechend 4x2x0,4 oder 4x2x0,6:

- o 4 Anzahl der Adernpaare;
- o 2 Adern bilden ein Adernpaar;
- o 0,6 Durchmesser einer Ader in mm

Bei flexiblen Patchkabeln als Litze mit einem üblichen Querschnitt von 0,27 bis 0,50 mm². Häufig wird die Stärke des Kupferleiters auch in AWG (American Wire Gauge) angegeben; die üblichen Größen reichen dann von AWG27 bis AWG22 (je kleiner die AWG-Zahl, desto dicker der Leiter).

Kabelmantel:

umgibt die Seele. Besteht meist aus Kunststoffgeflecht und glatter Hülle darüber. Verwendetes Material ist oft PVC oder halogenfreies Material wie PE oder Aramid.

• Schirm:

metallische Umhüllung von einzelnen Adernpaaren und/oder der Seele. Der Schirm besteht aus Metallfolie, metallisierter Kunststofffolie, Drahtgeflecht oder Kombinationen daraus.

Zusätzlich zu den Adernpaaren können weitere Elemente im Kabel vorhanden sein, wie z. B.:

- Beidraht:
 - als elektrische Masseleitung.
- Fülladern:
 - aus Kunststoff zum Ausfüllen von Hohlräumen zwischen den Paaren.
- Trennelemente:
 - aus Kunststoff, um die Paare auseinanderzuhalten.
- Kunststofffaden:

(zum Beispiel aus Nylon) zwischen Gesamtschirm und Kabelmantel, mit dem auf einfache Weise der Kabelmantel entfernt werden kann. Dazu den Faden mit einer Zange festhalten und im spitzen Winkel zurückziehen. Der Faden schneidet dabei die Umhüllung auf, diese kann nun einfach entfernt werden.

Schirmung

Bei Verwendung ungeschirmter Kabel oder Steckverbinder besteht wegen der eingesetzten Trenntransformatoren im Signalweg zwischen den Netzgeräten keine Masseverbindung. Der Schirm begünstigt die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Abhörsicherheit; Wechselwirkungen mit anderen Geräten werden vermindert. Im Falle mehrerer Masseverbindungen zwischen den so verbundenen Geräten ist allerdings gerade durch den Schirm eine störende, gegenseitige Beeinflussung, die sog. Erdschleife, möglich. Sie entsteht durch Spannungsdifferenzen zwischen den einzelnen Geräten und verursacht Ausgleichsströme in den Masse-, Schirm- oder PE-Verbindungen, die zu Störungen führen können. Bei vielen Geräten ist die Gerätemasse mit der Gehäusemasse und die, sofern ein entsprechender Kontakt im Energiezufuhrstecker ('Netzstecker, Schukostecker') vorhanden ist, auch mit der Hauserdung, dem PE-Leiter der Hausinstallation, verbunden. Hier ist dann besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf Erdschleifen notwendig und eine ungeschirmte Leitung kann, trotz der dann stärkeren Einstrahlung der Störungen von außen, die Übertragungsqualität -sogar signifikant- verbessern.

Bei differenzieller bzw. symmetrischer Signalübertragung ist eine Masseverbindung über einen Schirm nicht erforderlich, sofern keine Gleichtaktstörungen unterdrückt werden müssen. Ein zusätzlicher Schirm stört den Schutzmechanismus des Verdrillens nicht, er bietet zusätzlich einen Schutz gegenüber Gleichtaktstörungen. Die Schirmung dient dazu, die Immunität zu verbessern und die Störaussendung zu unterdrücken. Bei einer Verkabelungsstrecke wird der Schirm auf beiden Seiten an den jeweiligen Komponenten aufgelegt. Die entstehenden Ausgleichsströme wirken nach dem Prinzip der Lenzsche Regel dem magnetischen Feldanteil einer elektromagnetischen Welle entgegen. Ideal sind 360°-Kontaktierungen. Die Schirmwirkung einer Leitung wird als Transferimpedanz gemessen.

Ausführungen

Twisted-Pair-Kabel gibt es unter anderem in zwei- und vierpaariger Ausführung. Bei aktuellen Netzinstallationen werden vorzugsweise vierpaarige Kabel verwendet. Für Installationen ab Cat.6 sind vierpaarige Kabel zwingend

Da die alten Bezeichnungen nicht einheitlich und damit oft verwirrend oder sogar widersprüchlich sind, wurde mit der Norm ISO/IEC-11801 (2002)E ein neues Bezeichnungsschema der Form XX/YZZ eingeführt.

Dabei steht:

• XX für die Gesamtschirmung:

o U = ungeschirmt

o F = Folienschirm

o S = Geflechtschirm

o SF = Geflecht- und Folienschirm

• Y steht für die Aderpaarschirmung:

o U = ungeschirmt

o F = Folienschirm

o S = Geflechtschirm

• ZZ steht für:

o TP = Twisted Pair

o QP = Quad Pair

Schirmungsvarianten:

UTP Ungeschirmte Paare

FTP Folienschirm gesamt, Paare ungeschirmt

SF/UTP Folien- u. Geflechtschirm gesamt, Paare ungeschirmt

S/FTP Geflechtschirm gesamt, Paare Foliengeschirmt

Kabelmaßeinheiten nach AWG

AWG steht für American Wire Gauge und bezieht sich auf die Größe von Drähten. Diese Nummer gibt den Durchmesser bzw. Querschnitt eines Drahtes codiert wieder. Diese Art von Kabelbezeichnung wird generell nur in den USA verwendet. Gelegentlich findet man diese Angabe auch in Katalogen oder Datenbättern in Europa.

Durchmesser (Ø) in mm	Querschnitt in mm2
Durchmesser (Ø) in mm 7,34 6,55 5,82 5,18 4,62 4,115 3,66 3,26 2,90 2,59 2,30 2,05 1,83 1,63 1,45 1,29 1,14 1,02 0,91 0,81 0,72 0,64	Querschnitt in mm2 42,2 33,7 26,6 21,0 16,9 13,25 10,25 8,34 6,6 5,27 4,15 3,3 2,63 2,08 1,65 1,305 1,01 0,79 0,65 0,51 0,407 0,32
0,57 0,51 0,455 0,40 0,36	0,255 0,205 0,162 0,125 0,102
	7,34 6,55 5,82 5,18 4,62 4,115 3,66 3,26 2,90 2,59 2,30 2,05 1,83 1,63 1,45 1,29 1,14 1,02 0,91 0,81 0,72 0,64 0,57 0,51 0,455 0,40

LWL Faserspezifikationen

Der Fasertyp und die Faserqualität des Herstellers bestimmen die Güte der übertragungstechnischen Eigenschaften und die Lebensdauer der Faser. Für die Behandlung der Fasern beim Spleißen oder Konfektionieren von Steckern ist spezielles Werkzeug notwendig. Diese Arbeiten sollte nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

Bei der Herstellung von Fasern wird ein Glaskern geschmolzen, gezogen und gewalzt. Dadurch entstehen Mikrorisse in den Fasern, die sich im Ruhezustand und nach der Installation ausbreiten können und später zu einem Faserbruch führen, womit die Übertragung unterbrochen wird.

Seit einiger Zeit sind sogenannte biegeunempfindliche Fasern auf dem Markt. Bei Produktdemonstrationen wird gezeigt, welchen Stress diese Fasern aushalten und dass sich die Dämpfung nicht relevant verändert. Langzeitbetrachtungen zum Zwecke von Systemgarantiezeiten sind im Vorfeld noch nicht bekannt. Wir empfehlen Ihnen weiterhin die Einhaltung von einem Mindestbiegeradius von 30mm pro Faser.

LWL-Faser

Fasertyp:	OS2	OM2	ОМ3		OM4
EN 60793-2	50-B6.a	10-A1a.1	10-A1a.2		10-A1a.3
ITU-T-Bezeichnung	G.657.A2	G.651.1	G.651.1		G.651.1
ATT/dB @ 850/1300nm		≤ 2,8 / ≤ 0,8	≤ 2,8 / ≤ 0	,8	≤ 2,8 / ≤ 0,8
Bandbreite @ 850/1300nm		≥ 500 / ≥ 800	≥ 1500 / ≥	500	≥ 3500 / ≥ 500
ATT/dB @ 1310/1550nm	≤ 0,38 / ≤ 0,25				
Dispersion (ps/nm.km) @ 1310/1550nm	≤ 3,7 / ≤ 18,5				
numerische Apertur		0,2	0,2		0,2
Brechungsindex @ 1300/1310nm	-/ 1,467	1,477	1,482		1,482
Kerndurchmesser /µm		50	50		50
Modemfelddurchmesser /µm	8,8				



LWL Installationskabel

Für den sekundären und primären Verkabelungsteilbereich nach EN 50173, wird die Verkabelung in Lichtwellenleitertechnologie empfohlen. Damit lassen sich, je nach genutzter Anwendung, große Reichweiten überbrücken und man reduziert die Gefahr der elektromagnetischen Beeinfussung durch z. B. Blitze oder andere hochfrequente Störer.

Pro LWL-Kabel können eine Vielzahl von gleichen oder unterschiedlichen Fasertypen mitgeführt werden. Deshalb unterscheidet man in Marktanalysen die Mengen der Kabel zu den Faserkilometern. Lange Zeit waren nur zwei Typen unterschiedlicher Übertragungstechnologien in den Standards genannt: Singlemode (SM) und Multimode (MM). In den letzten Jahren hat eine rasante Weiterentwicklung in der Fasertechnologie

stattgefunden. Inzwischen führt der Standard der anwendungsneutralen Verkabelung Fasern von POF, OM1-OM4, OS1 und OS2 auf. In einer Matrix der EN 50173 können dann, je nach Anforderung, der zu überbrückenden Distanz und der gewünschten Anwendung, die notwendigen Fasertypen bestimmt werden.

Selbstverständlich ist eine Verkabel<mark>ung im Tertiären Bereich mit LWL auch möglich und erlaubt. FttD (Fibre to the Desk) war in viele Bereichen mit zukunftsorientierten Visionen der Renner. Im Innenhausbereich werden vielfach Minibreakout-Kabel eingesetzt, deren Fasern mit einem Primärcoating versehen sind, der es erlaubt, direkt LWL-Stecker an die Faser zu konfektionieren.</mark>

Artikelnummer	Aufbau	Faserzahl	Faserart	Qualität
DF008UDE2912	A-DQ(ZN)B2Y	12	E9/125	OS2
DF008UDE4024	A-DQ(ZN)B2Y	24	E9/125	OS2
DF008UDU2912	A/I-DQ(ZN)BH	12	E9/125	OS2
DF008UDU4024	A/I-DQ(ZN)BH	24	E9/125	OS2
DF050UDE2912	A-DQ(ZN)B2Y	12	G50/125	OM2
DF050UDE4024	A-DQ(ZN)B2Y	24	G50/125	OM2
DF050UDU2912	A/I-DQ(ZN)BH	12	G50/125	OM2
DF050UDU4024	A/I-DQ(ZN)BH	24	G50/125	OM2
DF062UDU2912	A/I-DQ(ZN)BH	12	G62,5/125	OM1
DF062UDU4024	A/I-DQ(ZN)BH	24	G62,5/125	OM1
DEOMOUDEOOAO	A DO(7N)DOV	12	GE0/4.2E	0.142
DFOM3UDE2912	A-DQ(ZN)B2Y	12	G50/125	OM3
DFOM3UDE4024	A-DQ(ZN)B2Y	24	G50/125	OM3
DFOM3UDU2912	A /I DO/7N\DII	12	CE0/12E	OM3
	A/I-DQ(ZN)BH		G50/125	
DFOM3UDU4024	A/I-DQ(ZN)BH	24	G50/125	OM3
DFOM4UDE2912	A-DQ(ZN)B2Y	12	G50/125	OM4
	-, ,	24	,	OM4 OM4
DFOM\$UDE4024	A-DQ(ZN)B2Y	24	G50/125	OM4
DFOM4UDU2912	A/I-DQ(ZN)BH	12	G50/125	OM4
DFOM4UDU4024	A/I-DQ(ZN)BH	24	G50/125 G50/125	OM4 OM4
טו טויואטטטאטצא	WI DA(SIA)DII	2 4	030/123	01114

In der neuesten Ausgabe der EN 50173-1 sind auch erstmals LWL-Stecker für mehr als zwei Fasern definiert, die für High-Speed-Verkabelung (40/100 Gbit/s) eingesetzt werden können.

Die Aufbauten der LWL-Kabel sind in der Bauartspezifikation Reihe EN 60794 festgelegt. Kabelmäntel für den Innenhausbereich bestehen aus Sicherheitsgründen aus halogenfreiem Mantelmaterial.

Außenkabel zur direkten Erdverlegung sind überwiegend mit PE-Mantel versehen. Dazwischen gibt es auch die Universalkabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.

In Deutschland wird zur Bestimmung der LWL Kabelstruktur überwiegend die Bezeichnung aus der VDE 0888-T3 angewandt

Zugfestigkeit	Halogenfrei	Außendurchmesse	Zul.Biegeradius	Außenmantel
1200N	nein	5,8mm	≤ 87mm	Polyethylen
1200N	nein	6,9mm	≤ 104mm	Polyethylen
1200N	ja	5,8mm	≤ 87mm	LSOH Material
1200N	ja	6,9mm	≤ 104mm	LSOH Material
1200N	nein	5,8mm	≤ 87mm	Polyethylen
1200N	nein	6,9mm	≤ 104mm	Polyethylen
1200N	ja	5,8mm	≤ 87mm	LSOH Material
1200N	ja	6,9mm	≤ 104mm	LSOH Material
1200N	ja	5,8mm	≤ 87mm	LSOH Material
1200N	ja	6,9mm	≤ 104mm	LSOH Material
			≤	
1200N	nein	5,8mm	≤ 87mm	Polyethylen
1200N	nein	6,9mm	≤ 104mm	Polyethylen
1200N	ja	5,8mm	≤ 87mm	LSOH Material
1200N	ja	6,9mm	≤ 104mm	LSOH Material
1200N	nein	5,8mm	≤ 87mm	Polyethylen
1200N	nein	6,9mm	≤ 104mm	Polyethylen
1200N	ja	5,8mm	≤ 87mm	LSOH Material
1200N	ja	6,9mm	≤ 104mm	LSOH Material



Verkaufsbedingungen







Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen der elmat-Schlagheck GmbH & Co. KG

1. Allgemeines, Geltungsbereich, Zusammentreffen mit anderen Geschäftsbedingungen

Für die Rechtsbeziehungen zwischen unserem jeweiligen Kunden und uns im Zusammenhang mit dem Abschluss, dem Inhalt und der Durchführung von Liefergeschäften gelten ausschließlich diese Verkaufs- und Lieferbedingungen. Unser Schweigen auf etwaige vom Käufer übersandte Geschäftsbedingungen gilt nicht als Annahme. Ihrer Geltung wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Dies gilt auch, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder abweichender anderer Bedingungen Bestellungen ausführen. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Anerkennung durch uns. Im kaufmännischen Geschäftsverkehr gelten diese Verkaufs- und Lieferbedingungen auch für alle zukünftigen Geschäftsbeziehungen mit uns als Lieferanten. Sie sind auf unserer Homepage http://www.elmat.de/informationen/agb.html hinterlegt und dort jederzeit einsehbar.

- 2. Angebot und Vertragsabschluß
- 2.1 Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Der Vertrag kommt durch die Bestellung des Käufers und deren Annahme durch uns zustande. Spätere Änderungen bedürfen der Schriftform.
- 2.2 Soweit nicht im Einzelfall konkret anders vereinbart, ergibt sich die Beschaffenheit der Ware ausschließlich aus unserer Produktspezifikation. Eigenschaften von Mustern und Proben sind nur verbindlich, soweit sie ausdrücklich als Beschaffenheit der Ware vereinbart worden sind.
- 2.3 Unter- und Überlängen von +/- 10% der vereinbarten Menge sind zulässig; eine entsprechende Lieferung gilt als vertragsgemäß. Solche Mengenabweichungen mindern bzw. erhöhen den vereinbarten Kaufpreis entsprechend.
- 3. Liefer- und Leistungszeit
- 3.1 Liefertermine oder Fristen gelten nur nach unserer schriftlichen Bestätigung.
- 3.2 Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt und aufgrund von Ereignissen, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen hierzu gehören insbesondere außergewöhnliche Verkehrsbehinderungen, Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen usw., auch wenn sie bei einem unserer Lieferanten oder Unterlieferanten eintreten haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten.
- 3.3 Wenn die Behinderung länger als 2 Monate dauert, ist der Käufer nach angemessener Nachfristsetzung berechtigt, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich die Lieferzeit oder werden wir von unserer Verpflichtung frei, so kann der Käufer hieraus keine Schadenersatzansprüche herleiten. Auf die genannten Umstände können wir uns nur berufen, wenn wir den Käufer unverzüglich benachrichtigen.
- 3.4 Wir sind zu Teillieferungen und Teilleistungen jederzeit berechtigt.
- 3.5 Wir sind berechtigt, Lieferungen zurückzuhalten, solange der Käufer mit seiner Zahlungsverpflichtung aus einem vorangegangenen Geschäft in Verzug ist.
- 4. Selbstbelieferungsvorbehalt

Wir werden von unserer Verpflichtung zur Lieferung frei, wenn uns unser Vorlieferant aus einem vor oder rechtzeitig unmittelbar nach Vertragsabschluss erfolgten kongruenten Deckungsgeschäft ohne ein Verschulden unsererseits nicht zum Kontraktpreis, nicht richtig, nicht rechtzeitig oder überhaupt nicht beliefert und wir diesen Umstand dem Käufer unverzüglich mitteilen. Für diesen Fall verpflichten wir uns, einen etwa bereits geleisteten Kaufpreis unverzüglich zu erstatten. Dieses Leistungsbefreiungsrecht steht uns im Fall von Rahmenverträgen oder Sukzessivlieferverträgen auch für Teillieferungen zu, ohne dass dadurch der Erfüllungsanspruch für den ohne Ansehen der betreffenden Teillieferung verbleibenden Auftrag berührt wird.

- 5. Eigentumsvorbehalt
- 5.1 Wir behalten uns das Eigentum an den gelieferten Waren bis zur vollständigen Zahlung sämtlicher Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Käufer vor. Bei laufender Rechnung (Kontokorrent) gilt der Eigentumsvorbehalt als Sicherung für die jeweilige Saldoforderung.
- 5.2 Bei der Verarbeitung der von uns gelieferten Waren durch den Käufer gelten wir als Hersteller und erwerben unmittelbar Eigentum an den neu entstehenden Waren. Erfolgt die Verarbeitung zusammen mit anderen Materialien, erwerben wir unmittelbar Miteigentum an den neuen Waren im Verhältnis des Rechnungswertes der von uns gelieferten Waren zu den anderen Materialien.
- 5.3 Sofern eine Verbindung oder Vermischung der von uns gelieferten Waren mit einer Sache des Käufers in der Weise erfolgt, dass die Sache des Käufers als Hauptsache anzusehen ist, gilt als vereinbart, dass das Miteigentum an der Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der von uns gelieferten Ware zum Rechnungswert (oder mangels eines solchen: zum Verkehrswert) der Hauptsache an uns übergeht. Der Käufer verwahrt für uns das so entstandene Miteigentum unentgeltlich.
- 5.4 Der Käufer ist berechtigt, über die in unserem Eigentum stehenden Waren im ordentlichen Geschäftsgang zu verfügen, solange er seinen Verpflichtungen aus der Geschäftsverbindung mit uns rechtzeitig nachkommt. Alle Forderungen aus dem Verkauf von Waren, an denen uns Eigentumsrechte zustehen, tritt der Käufer bereits im Zeitpunkt des Vertragsschlusses mit uns an uns ab; sofern wir im Falle der Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung Miteigentum erworben haben, erfolgt die Abtretung entsprechend dem Anteil unseres Miteigentums.
- 5.5 Auf unser Verlangen hat uns der Käufer alle erforderlichen Auskünfte über den Bestand der in unserem Eigentum stehenden Waren und über die an uns abgetretenen Forderungen zu geben. Ebenso hat er auf unser Verlangen die in unserem Eigentum stehenden Waren als solche zu kennzeichnen sowie seine Abnehmer von der Abtretung in Kenntnis zu setzen.
- 5.6 Bei Zahlungsverzug des Käufers sind wir berechtigt, auch ohne Rücktritt vom Kaufvertrag und ohne Nachfristsetzung die einstweilige Herausgabe der in unserem Eigentum stehenden Waren auf Kosten des Käufers zu verlangen.
- 5.7 Soweit der Wert unserer Sicherheiten unsere Forderungen nachhaltig um mehr als 15 % übersteigt, werden wir sie auf Verlangen des Käufers nach unserer Wahl freigeben.
- 6. Erfüllungsort; Gefahrtragung
- 6.1 Erfüllungsort für die Lieferung ist der Versandort der Ware, bei Abladegeschäften der Abladeort. Erfüllungsort für die Zahlung ist Untereschbach.

6.2 Wir können wählen, mit welchem Transportmittel und auf welche Weise wir die Ware versenden. Jegliche Gefahr geht mit der Übergabe an den ersten Spediteur, den Frachtführer oder die sonst zur Ausführung der Versendung bestimmte Person oder Anstalt - auch soweit eine Bestimmung durch den Käufer erfolgt - auf den Käufer über.

7. Preise und Kosten; Zahlungsbedingungen

- 7.1 Sämtliche vereinbarten Preise verstehen sich jeweils netto zuzüglich einer ggf. nach den jeweils geltenden Bestimmungen anfallenden Umsatzsteuer. Ausnahmen (z.B. Skontozahlungen) bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung. Der Kunde ist verpflichtet, uns rechtzeitig vor Rechnungserstellung alle gesetzlich notwendigen Informationen zur ordnungsgemäßen umsatzsteuerrechtlichen Abwicklung zu ertei- len. Hinsichtlich der Preise und der Interpretation von Handelsklauseln gelten die Incoterms in der jeweils gültigen Fassung.
- 7.2 Zahlung hat innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum auf eines unserer Bankkonten zu erfolgen. Andere Zahlungsziele bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung. Wechsel und Schecks nehmen wir nur nach ausdrücklicher Vereinbarung und zahlungshalber herein. Diskontkosten gehen dabei zu Lasten des Käufers.
- 7.3 Gerät der Käufer mit der Bezahlung eines Rechnungsbetrages von mehr als 1.000 € mehr als 15 Tage in Verzug, so sind wir berechtigt, Vorauskassezahlung vor einer weiteren Lieferung zu verlangen. Wird der Zahlungsverzug auch innerhalb einer angemessenen Nachfrist nicht beseitigt, so sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz wegen Verzögerung oder Nichterfüllung der Leistung zu verlangen. Die vorstehenden Regelungen gelten insbesondere für vereinbarte, aber noch nicht durchgeführte Folgegeschäfte. Sollten uns Tatsachen bekannt werden, die auf eine wesentliche Vermögensverschlechterung des Käufers hinweisen, sind wir berechtigt, Zahlung vor Lieferung der Ware auch dann zu verlangen, wenn zuvor etwas anderes vereinbart war, sowie unsere nicht verjährten Forderungen aus der laufenden Geschäftsverbindung fällig zu stellen. Wir werden den Kunden von einer solchen Information in Kenntnis setzen und ihm Gelegenheit zur Stellungnahme geben.
- 7.4 Der Käufer kann nicht mit anderen als unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenforderungen aufrechnen und sich nicht aufgrund anderer als unbestrittener oder rechtskräftig festgestellter Forderungen auf ein Zurückbehaltungsrecht berufen.

8. Gewährleistung

- 8.1 Mängel der Ware, die bei einer ordnungsgemäßen Untersuchung feststellbar sind, sind uns innerhalb von einer Woche nach Erhalt der Ware anzuzeigen; andere Mängel sind uns innerhalb von einer Woche nach Entdeckung anzuzeigen. Die Anzeige muss schriftlich erfolgen und Art und Ausmaß der Mängel konkret bezeichnen.
- 8.2 Ist die Ware mangelhaft und hat der Käufer uns dies gemäß Ziffer 8.1 ordnungsgemäß angezeigt, stehen dem Käufer die gesetzlichen Rechte mit folgenden Maßgaben zu:
- a) Wir haben zunächst das Recht, nach unserer Wahl entweder den Mangel zu beseitigen oder dem Käufer eine mängelfreie Ware zu liefern.
- b) Wir behalten uns zwei Nacherfüllungsversuche vor. Sollte die Nacherfüllung fehlgeschlagen oder dem Käufer unzumutbar sein, kann der Käufer entweder vom Vertrag zurücktreten oder eine Minderung des Kaufpreises verlangen.
- c) Für Ansprüche auf Schadensersatz und auf Ersatz vergeblicher Aufwendungen wegen eines Mangels gilt die Regelung nach nachfolgend Ziffer 9.
- 8.3 Die Verjährungsfrist im Fall mangelhafter Lieferung endet

 außer im Fall des Vorsatzes – nach Ablauf eines Jahres nach Ablieferung. Unberührt davon gelten die gesetzlichen Verjährungsfristen für Ware, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat. Nachbesserung oder Ersatzlieferung lassen die Verjährungsfrist nicht neu beginnen.

9. Haftung

Wir haften für Schäden grundsätzlich nach den gesetzlichen Bestimmungen. Im Falle der einfach fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten beschränkt sich unsere Haftung jedoch auf den Ersatz typischer, vorhersehbarer Schäden; im Falle einfach fahrlässiger Verletzung nicht wesentlicher Vertragspflichten ist unsere Haftung ausgeschlossen. Diese Haftungsbeschränkungen gelten nicht bei Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

10. Schlussbestimmungen, Gerichtsstand

- 10.1 Sofern der Käufer Vollkaufmann ist, ist alleiniger Gerichtsstand bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Rechtsstreitigkeiten Untereschbach. Es gilt deutsches Recht.
- 10.2 Sollten eine oder mehrere dieser Bestimmungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt dies nicht die Gültigkeit der anderen Bestimmungen.





elmat - Schlagheck GmbH & Co KG Alte Ziegelei 27 51491 Overath