

# CAVEL®

LAN 167 - DEUTSCHLAND



QUALITÄTS

## NETZWERKTECHNIK und Zubehör

- Überblick	2
- Index - Kupfer Datenleitungen	3
- Kat. 5e	4-7
- Kat. 6 - 6A	8-12
- Kat. 7-7A	13-15
- Flexible Rangier Kabel	16-20
- Spezial Kabel	21
- Multimedia Kabel	22-23
- Verpackung	24-25
- Zubehör für Netzwerksysteme	26-33
- Zuordnungstabellen	34

ivkrause

[www.iv-krause.de](http://www.iv-krause.de)

## Firmenprofil

Seit 1968 produziert Italiana Conduttori Srl Kabel der Marke **CAVEL**. Produktion und Verwaltung sind in Gropello Cairoli in der Provinz Pavia angesiedelt, rund 3 km von der Autobahn A7 entfernt, die Mailand und Genua miteinander verbindet, wo sie sich über eine Fläche von 15.000 m<sup>2</sup> erstreckt. Seitdem verzeichnet das Unternehmen kontinuierliches Wachstum mit einer jährlichen Produktionskapazität von mehr als 100.000 Km Kabel. Produkte der Marke CAVEL erfreuen sich großer Beliebtheit auf dem italienischen und internationalen Markt.



## Produktprofil

Die hohen Planungs- und Baukosten der Verteilnetze für den Fernsehempfang verlangen leistungsstarke Produkte mit hoher Lebensdauer.

**CAVEL ein europäisches Qualitäts-Produkt Made in Italy**

Aus diesem Grund erfüllen CAVEL-Koaxialkabel die neuesten technischen Anforderungen. So wurden effizientere Abschirmungen entwickelt und dabei die Abmessungen reduziert, sowie die mechanische Festigkeit und Langlebigkeit der Produkte erhöht. Grund für die größere Widerstandsfähigkeit unserer Produkte ist ihre spezielle Isolationstechnologie mit physikalischem Stickstoff aufgeschäumten Dielektrika.

Um das Verlegen und Verwahren unserer Kabel so einfach wie möglich zu machen, bieten wir zwei unterschiedliche KABELBOXEN (DS 100 /DS 250) an. Darüber hinaus verfügen wir über eine große Auswahl an Steckern, Werkzeugen und Zubehör.



## Unser Umweltgedanke

Die Herstellung von CAVEL-Produkten erfolgt gemäß der EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS). Früher wurde Blei als thermischer Stabilisator in PVC-Verbindungen für Ummantelungen verwendet. Gemäß RoHS sind seit März 2005 Blei und Bleiverbindungen nicht mehr Bestandteile unserer Produkte.

Darüber hinaus trat am 1. Juni 2007 die EG-Verordnung 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) in Kraft. Im Rahmen dieser Bestimmungen wurden wir als nachgeschalteter „Anwender,“ und „Produzent von Erzeugnissen“ eingestuft. Aus diesem Grund sind wir nicht mehr verpflichtet, Produkte registrieren bzw. vorregistrieren zu lassen, die für die Herstellung verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website [www.cavel.it/de](http://www.cavel.it/de), wo Sie unsere Konformitätserklärungen für die RoHS-Richtlinien und die REACH-Verordnung herunterladen können.



## Die Cavel-Garantie

Über die Jahrzehnte haben wir unsere Koaxialkabel konsequent weiterentwickelt, Lieferanten hochwertigerer Rohstoffe gefunden (ausschließlich Europa) und unsere Produktionsanlagen modernisiert. Deshalb geben wir auf alle CAVEL-Koaxialkabel 15 Jahre Garantie. Das Herstellerzertifikat und die Garantiebedingungen können Sie von unserer Website [www.cavel.it/de](http://www.cavel.it/de) herunterladen.



## KLASSEN UND KATEGORIEN

Die unterschiedlichen Klassen der Netzebenen und Kanäle sind standardisiert. Sie unterscheiden sich in der Maximalfrequenz, für das eine bestimmte Leistung gefordert ist. Beschränkt auf symmetrische Kabel der Kategorien 5e bis 7A gelten folgende Klassifikation.

Klasse D: bis 100 Mhz Kategorie 5e Kabel und Stecker.

Klasse E: bis 250 Mhz Kategorie 6 Kabel und Stecker.

Klasse EA: bis 500 Mhz Kategorie 6A Kabel und Stecker.

Klasse F: bis 600 Mhz Kategorie 7 Kabel und Stecker.

Klasse FA: bis 1000 Mhz Kategorie 7A Kabel und Stecker.

Klasse G: bis 2000 MHz (Wahrscheinlich) Kategorie 8 Kabel und Stecker

LAN 540



LAN 541



LAN 542



Kat. 5e

LAN 640



LAN 641



Kat. 6

LAN 6A40



LAN 6A43



LAN 6A44



Kat. 6A

LAN 745



Kat. 7

LAN 7A 1000 - 1200 - 1500



Kat. 7A

(EN 50290-4-2:2007)

**Gesamtschirmung**

**U** ungeschirmt  
**F** Folienschirm  
**S** Geflecht  
**SF** Geflecht/Folienschirm

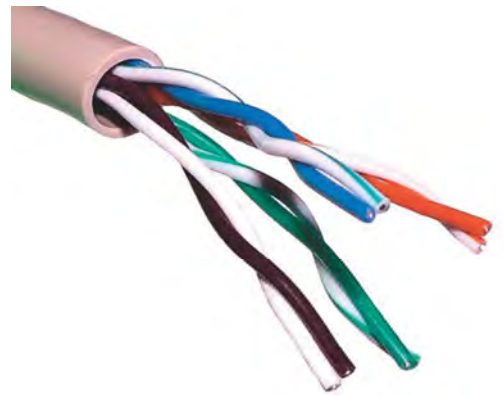
**Aderpaarschirmung**

**UTP** ungeschirmte Paare  
**FTP** Foliensaarschirmung (PiMF)  
**TP** (Twisted Pair) Paar

Kabel der Kategorie 5 sind die heute überwiegend anzutreffende installierte Netzwerk Basis, sie werden für Signalübertragung mit hoher Datendichte benutzt.

Die Standardkennzeichnung ist EIA/TIA 568. Kat-5-Kabel sind für Netzfrequenzen bis 100 MHz bestimmt.

Wegen der hohen Frequenzen muss bei der Verlegung und Montage, besonders an den Anschlussstellen sehr sorgfältig gearbeitet werden.



Durch die Neufassung der Normen 2002/2003 verschwand Kat-5e als Bezeichnung und wird seitdem nur Kat-5 genannt.

Netzwerke, die vor 2002 entstanden sind und der Kat-5 Kategorie entsprechen, müssen dementsprechend nicht aber unbedingt Gigabit-Ethernet-tauglich sein.

Die Kabel sollten vor Nutzung mit speziellen Messgeräten dahingehend geprüft werden.

Auch sind die Eigenschaften von mit Kat-5<sup>e</sup> bezeichneten Kabeln nicht zu ermitteln, wenn das Herstellungsdatum nicht bekannt ist.

Die Bezeichnungen EIA/TIA-568A und EIA/TIA-568B werden auch informell verwendet, um die beiden in diesem Standard festgelegten Zuordnungen der farblich gekennzeichneten Adernpaare zu den Anschlusskontakten des RJ45 Steckers zu bezeichnen, das sagt in diesem Fall jedoch nichts über die Übertragungsqualität aus.



**Regular  
(568A)**

**Crossover  
(568B)**

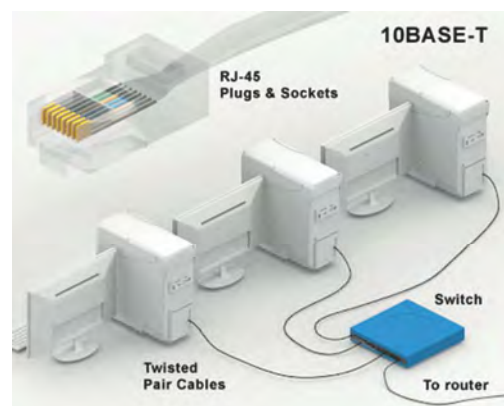


Die Prüfwerte für Kabel und Stecker Kat-5e EIA/TIA-568A-5 entsprechen den neueren Werten nach Class D aus ISO/IEC 11801:2002 oder EN 50173-1:2002.

### LEITUNGSMERKMALE

Kat:5 Class D 100MHz 100Ohm 100BASE-TX

Kat:5e Class D 100MHz 100Ohm 1000BASE-T





Anwendung - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
 IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T  
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+  
 EIA/TIA 568A  
 EN 50173; EN 50288-3-1  
 IEC 61156-5  
 ISO/IEC 11801 2nd ed  
 IEC 60332-1  
 IEC 60332-1

Gültige Normen

Flammwidrigkeit PVC  
 LSZH

**CAVEL-Artikel**  
 Kategorie

**LAN 540**  
 5e U/UTP  
 4x2x AWG24/1



**LAN 540 ZH**  
 5e U/UTP  
 4x2x AWG24/1



**LAN 540 PE**  
 5e U/UTP  
 4x2x AWG24/1



**LAN 540 2G**  
 5e U/UTP  
 4x2x AWG24/1



**2x LAN 540 ZH**  
 2x ( 5e U/UTP )  
 2x ( 4x AWG24/1 )



**AUFBAU**  
 Leiter ø mm  
 Material Cu  
 Isolierung ø mm  
 Material PE

0,51  
 Cu  
 0,90  
 PE

0,51  
 Cu  
 0,90  
 PE

0,51  
 Cu  
 0,90  
 PE

0,51  
 Cu  
 0,90  
 PE

0,51  
 Cu  
 0,90  
 PE

Schirmung (U/UTP)

(U/UTP)

(U/UTP)

(U/UTP)

(U/UTP)

(U/UTP)

Äußenmantel ø mm  
 Material PVC weiß  
 zweiter Äußenmantel ø mm  
 Material

5,10  
 PVC weiß

5,10  
 LSZH grau

5,10  
 PE schwarz

5,10  
 PVC weiß  
 6,30  
 PE schwarz

10,30 x 5,10  
 LSZH grau

**MECHANISCHE DATEN**

Kupfergewicht kg/km  
 Kabelgewicht kg/km  
 Min. Biegeradius 1/n mm  
 Installationstemperatur °C  
 Betriebstemperatur °C  
 Max. Zugbelastung N  
 Brandlast MJ/km  
 KWh/km

14,3  
 31,0  
 20/40  
 0° + +50°  
 -20° + +60°  
 100  
 398  
 111

14,3  
 31,6  
 20/40  
 0° + +50°  
 -20° + +60°  
 100  
 368  
 102

14,3  
 26,7  
 20/40  
 0° + +50°  
 -20° + +60°  
 100  
 560  
 156

14,3  
 39,8  
 20/40  
 0° + +50°  
 -20° + +60°  
 150  
 893  
 248

28,7  
 64,6  
 20/40  
 0° + +50°  
 -20° + +60°  
 100  
 797  
 221

**ELEKTRISCHE DATEN**

Wellenwiderstand (@ 100 MHz) Ohm  
 Betriebskapazität (@ 800 Hz) pF/m  
 Verkürzungsfaktor %

100 ± 5  
 48  
 67

100 ± 5  
 48  
 67

100 ± 5  
 48  
 67

100 ± 5  
 48  
 67

100 ± 5  
 48  
 67

Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,9	20,0	71,0	69,1
@ 10	MHz	6,0	25,0	56,0	50,0
@ 20	MHz	8,5	25,0	51,0	42,5
@ 31,2	MHz	10,7	24,0	49,0	38,3
@ 62,5	MHz	15,7	22,0	44,0	28,3
@ 100	MHz	19,8	20,0	41,0	21,2
@ 155,5	MHz	24,2	15,0	38,0	13,8
@ 200	MHz	27,5	15,0	36,0	8,5
@ 250	MHz	29,2	15,0	35,0	5,8
@ 300	MHz	32,0	15,0	34,0	2,0

Kopplungsdämpfung (30 ÷ 100 MHz) dB  
 Gleichstromwiderstand Ohm/km  
 Schleifenwiderstand Ohm/km  
 Isolierwiderstand (500V) MOhm/km  
 Spannungsprüfung Mantel (1' DC) kV

≥ 45  
 95  
 190  
 > 2000  
 1

≥ 45  
 95  
 190  
 > 2000  
 1

≥ 45  
 95  
 190  
 > 2000  
 1

≥ 45  
 95  
 190  
 > 2000  
 3

≥ 45  
 95  
 190  
 > 2000  
 1

**STANDARD-VERPACKUNG**

Verpackungstyp Art.  
 Länge m  
 Inhalt/Verpackungseinheit m  
 Verpackungsart mod.  
 passende KABELBOX Art-Code

Ring  
 150  
 900  
 S150M  
 DS100

Ring  
 300  
 600  
 S300L  
 DS250

Ring  
 300  
 600  
 S300L  
 DS250

Spule  
 300  
 600  
 R300L  
 DS250S

Ring  
 200  
 400  
 S200L  
 DS250

Ring  
 150  
 300  
 S150L  
 DS250



**Anwendung** - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T  
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE: PoE+  
EIA/TIA 568B.2  
EN 50173; EN 50288-2-1  
IEC 61156-5  
ISO/IEC 11801  
IEC 60332-1  
IEC 60332-1

**Gültige Normen**

**Flammwidrigkeit**

PVC  
LSZH

**CAVEL-Artikel**

**Kategorie**  
**Formung**  
**AUFBAU**

**Leiter**                    ø mm   0,51  
                                  Material   Cu  
**Isolierung**            ø mm   1,00  
                                  Material   PE  
**Schirmung**            (F/UTP)  
**Beidraht**             Mat./dia. 0,40 CuSn

**Außenmantel**         Material   Al/Pet

**Außenmantel**         ø mm   6,00  
                                  Material   PVC weiß  
**zweiter Außenmantel**  
                                  ø mm  
                                  Material

**MECHANISCHE DATEN**

**Kupfergewicht**       kg/km   15,6  
**Kabelgewicht**       kg/km   35,5  
  
**Min. Biegeradius 1/n** mm   25/50  
**Installationstemperatur** °C   0° + +50°  
**Betriebstemperatur**   °C   -20° + +60°  
**Max. Zugbelastung**   N   100  
**Brandlast**            MJ/km   513  
                                  KWh/km 143

**ELEKTRISCHE DATEN**

**Wellenwiderstand (@ 100 MHz)** Ohm   100 ± 5  
**Betriebskapazität (@ 800 Hz)**   pF/m   48  
**Verkürzungsfaktor**               %   67

**LAN 541**  
5e F/UTP  
4x2x AWG24/1



**LAN 541 ZH**  
5e F/UTP  
4x2x AWG24/1



**LAN 541 PE**  
5e F/UTP  
4x2x AWG24/1



**LAN 541 2G**  
5e F/UTP  
4x2x AWG24/1



**2x LAN 541 ZH**  
2x (5e F/UTP)  
2x (4x2x AWG24/1)



Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,9	20,0	71,0	69,1
@ 10	MHz	6,0	25,0	56,0	50,0
@ 20	MHz	8,5	25,0	51,0	42,5
@ 31,2	MHz	10,7	24,0	49,0	38,3
@ 62,5	MHz	15,7	22,0	44,0	28,3
@ 100	MHz	19,8	20,0	41,0	21,2
@ 155,5	MHz	24,2	15,0	38,0	13,8
@ 200	MHz	27,5	15,0	36,0	8,5
@ 250	MHz	29,2	15,0	35,0	5,8
@ 300	MHz	32,0	15,0	34,0	2,0

**Kopplungsdämpfung (30 + 100 MHz)** dB   > 45  
**Transferimpedanz (Zt)**  
1 MHz                    mΩ/m   < 22  
10 MHz                   mΩ/m   < 10  
30 MHz                   mΩ/m   < 26  
**Schirmungsmaß (SA)**  
30 - 100 MHz           dB   > 50  
  
**Gleichstromwiderstand**   Ohm/km 95  
**Schleifenwiderstand**    Ohm/km 190  
**Isolierwiderstand (500V)** MΩmkm > 2000  
**Spannungsprüfung Mantel (1' DC)** kV   1

> 45  
< 22  
< 10  
< 26  
> 50  
95  
190  
> 2000  
1

> 45  
< 22  
< 10  
< 26  
> 50  
95  
190  
> 2000  
1

> 45  
< 22  
< 10  
< 26  
> 50  
95  
190  
> 2000  
1

> 45  
< 22  
< 10  
< 26  
> 50  
95  
190  
> 2000  
3

> 45  
< 22  
< 10  
< 26  
> 50  
95  
190  
> 2000  
1

**STANDARD-VERPACKUNG**

**Verpackungstyp**         Art.   Ring  
**Länge**                    m   300  
**Inhalt/Verpackungseinheit** m   600  
**Verpackungsart**        mod.   S300L  
**passende KABELBOX**   Art-Code DS250

Ring  
300  
600  
S300L  
DS250

Ring  
300  
600  
S300L  
DS250

Spule  
300  
600  
R300L  
DS250S

Ring  
200  
400  
S200L  
DS250

Ring  
150  
300  
S150L  
DS250

Anwendung - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
 IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T  
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+  
 EIA/TIA 568B.2  
 EN 50173; EN 50288-2-1  
 IEC 61156-5  
 ISO/IEC 11801  
 IEC 60332-1  
 IEC 60332-1; IEC 60332-3-24

**Gültige Normen**

Flammwidrigkeit PVC  
 LSHZ

**CAVEL-Artikel**

Kategorie **LAN 542**  
 Formung 5e SF/UTP  
 AUFBAU 4x2x AWG24/1

Leiter ø mm 0,51  
 Material Cu  
 Isolierung ø mm 1,00  
 Material PE

Schirmung (SF/UTP)

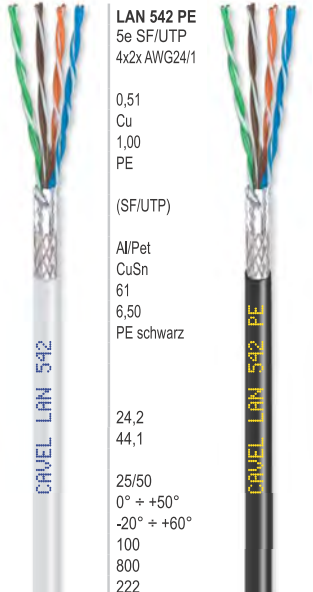
Band Material Al/Pet  
 Geflecht Material CuSn  
 Optische Geflechtdichte % 61  
 Außenmantel ø mm 6,50  
 Material PVC weiß

**MECHANISCHE DATEN**

Kupfergewicht kg/km 24,2  
 Kabelgewicht kg/km 50,1  
 Min. Biegeradius 1/n mm 25/50  
 Installationstemperatur °C 0° + +50°  
 Betriebstemperatur °C -20° + +60°  
 Max. Zugbelastung N 100  
 Brandlast MJ/km 603  
 kWh/km 168

**ELEKTRISCHE DATEN**

Wellenwiderstand (@ 100 MHz) Ohm 100 ± 5  
 Betriebskapazität (@ 800 Hz) pF/m 48  
 Verkürzungsfaktor % 67



Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,9	20,0	71,0	69,1
@ 10	MHz	6,0	25,0	56,0	50,0
@ 20	MHz	8,5	25,0	51,0	42,5
@ 31,2	MHz	10,7	24,0	49,0	38,3
@ 62,5	MHz	15,7	22,0	44,0	28,3
@ 100	MHz	19,8	20,0	41,0	21,2
@ 155,5	MHz	24,2	15,0	38,0	13,8
@ 200	MHz	27,5	15,0	36,0	8,5
@ 250	MHz	29,2	15,0	35,0	5,8
@ 300	MHz	32,0	15,0	34,0	2,0

Kopplungsdämpfung (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 50	> 50
Transferimpedanz (Zt)			
1 MHz	mΩ/m	< 6	< 6
10 MHz	mΩ/m	< 1,5	< 1,5
30 MHz	mΩ/m	< 1	< 1
100 MHz	mΩ/m	< 1	< 1
Schirmungsmaß (SA)			
30 - 100 MHz	dB	> 85	> 85
100 - 1000 MHz	dB	> 85	> 85
Gleichstromwiderstand	Ohm/km	95	95
Schleifenwiderstand	Ohm/km	190	190
Isolierwiderstand (500V)	MΩm/km	> 2000	> 2000
Spannungsprüfung Mantel (1' DC)	kV	1	1

**STANDARD-VERPACKUNG**

Verpackungstyp	Art.	Ring	Trommel
Länge	m	300	500
Inhalt/Verpackungseinheit	m	600	500
Verpackungsart	mod.	S300L	PD500
passende KABELBOX	Art-Code	DS250	

Das Kat-6-Kabel wird durch die EN50288 definiert. Kat-6-Kabel sind für Betriebsfrequenzen bis 250 MHz bestimmt.

Bei größeren Längen leidet die Übertragungsgeschwindigkeit, geringe Überlängen sind aber je nach Außeneinflüssen unbedenklich. Sicherheit gibt letztlich die Überprüfung mit einem entsprechenden Testgerät, das die Einhaltung der Grenzwerte der aktuellen EN50173-1, ISO 11801, beziehungsweise der EIA/TIA 568B2.1 verifiziert.

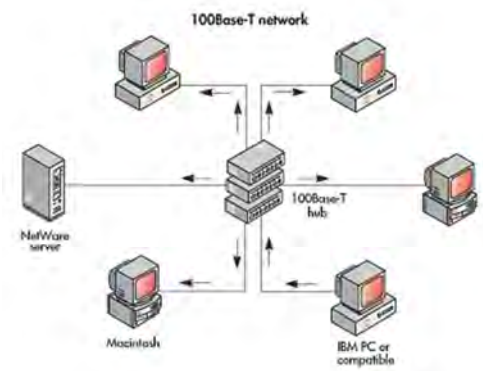
Anwendungsfelder für Kat-6 sind Sprach- und Datenübertragung sowie Multimedia und AMT-Netze.

Leistungsfähiger sind Kabel nach Kat-6a (500 MHz) nach EIA/TIA 568B2.1 Anhang 10d.

In der Normierungsphase von 10GBASE-T war eine neue Kat-6-Spezifikation mit einer Bandbreite von 625 MHz geplant, da es einen Übertragungsmodus von 10GBASE-T (IEEE 802.3an, verabschiedet 2006) gibt, der das unterstützt.

Dieser wird aber derzeit nicht weiter verfolgt, da er gegenüber Kat-6a neue Steckertypen erforderlich gemacht hätte. In einigen Publikationen und Verkaufskatalogen findet sich ein Begriff Kat-6 enhanced oder Kat-6e, dabei handelt es sich nicht um eine Norm.

Häufig soll damit einem Produkt eine Tauglichkeit für 10GBASE-T über mindestens 55 m zugesichert werden.







Anwendung - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
 IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T  
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+  
 EIA-TIA 568B.2  
 EN 50173; EN 50288-6-1  
 IEC 61156-5  
 ISO/IEC 11801  
 IEC 60332-1  
 IEC 60332-1

**Gültige Normen**

Flammwidrigkeit PVC  
 LSZH

**CAVEL-Artikel**

Kategorie **LAN 640**  
 Formung 6 U/UTP  
 Aufbau 4x2x AWG23/1

Leiter ø mm 0,57  
 Material Cu  
 Isolierung ø mm 1,00  
 Material PE

Schirmung (U/UTP)

Außenmantel ø mm 6,60  
 Material PVC weiß  
 zweiter Außenmantel ø mm  
 Material

**MECHANISCHE DATEN**

Kupfergewicht kg/km 18,6  
 Kabelgewicht kg/km 42,4

Min. Biegeradius 1/n mm 35/70  
 Installationstemperatur °C 0° + +50°  
 Betriebstemperatur °C -20° + +60°  
 Max. Zugbelastung N 100  
 Brandlast MJ/km 742  
 KWh/km 206

**ELEKTRISCHE DATEN**

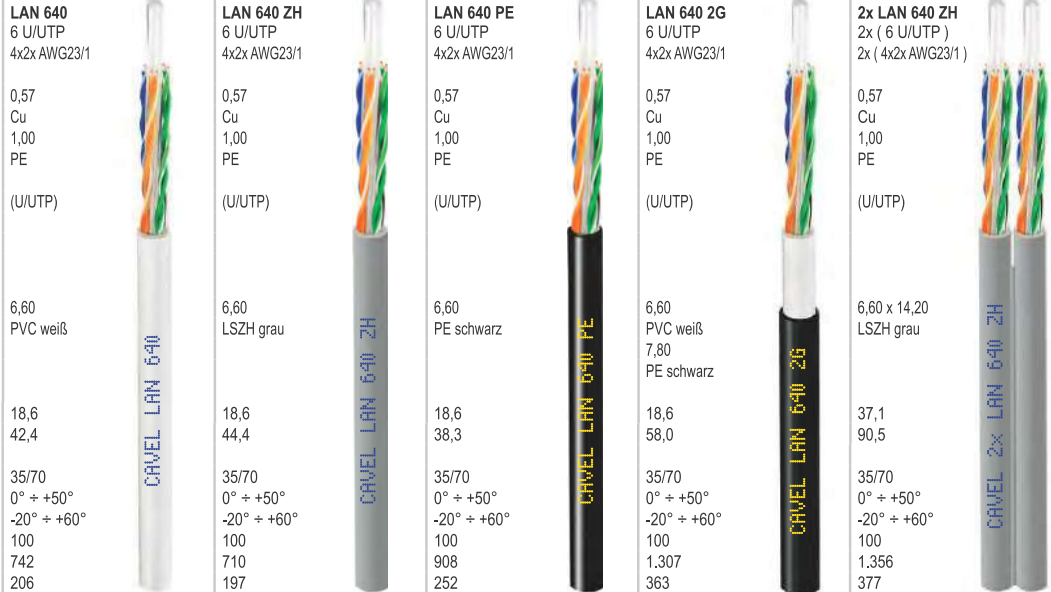
Wellenwiderstand (@ 100 MHz) Ohm 100 ± 5  
 Betriebskapazität (@ 800 Hz) pF/m 48  
 Verkürzungsfaktor % 67

Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,8	25,0	100,0	98,2
@ 10	MHz	5,4	25,0	80,0	74,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	70,0	62,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	65,0	55,4
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	60,0	43,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	60,0	42,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	55,0	33,1
@ 200	MHz	25,0	20,0	55,0	30,0
@ 250	MHz	28,1	20,0	50,0	21,9
@ 300	MHz	30,8	20,0	45,0	14,2

Kopplungsdämpfung (30 ÷ 100 MHz) dB > 45  
 Gleichstromwiderstand Ohm/km 80  
 Schleifenwiderstand Ohm/km 160  
 Isolierwiderstand (500V) MOhm/km > 5000  
 Spannungsprüfung Mantel (1' DC) kV 1

**STANDARD-VERPACKUNG**

Verpackungstyp Art. Ring  
 Länge m 200  
 Inhalt/Verpackungseinheit m 400  
 Verpackungsart mod. S200L  
 passende KABELBOX Art-Code DS250



LAN 640 6 U/UTP 4x2x AWG23/1  
 LAN 640 ZH 6 U/UTP 4x2x AWG23/1  
 LAN 640 PE 6 U/UTP 4x2x AWG23/1  
 LAN 640 2G 6 U/UTP 4x2x AWG23/1  
 2x LAN 640 ZH 2x (6 U/UTP) 2x (4x2x AWG23/1)

LAN 640 6 U/UTP ø mm 0,57  
 Material Cu  
 Isolierung ø mm 1,00  
 Material PE  
 Schirmung (U/UTP)  
 Außenmantel ø mm 6,60  
 Material PVC weiß  
 zweiter Außenmantel ø mm  
 Material  
 Kupfergewicht kg/km 18,6  
 Kabelgewicht kg/km 42,4  
 Min. Biegeradius 1/n mm 35/70  
 Installationstemperatur °C 0° + +50°  
 Betriebstemperatur °C -20° + +60°  
 Max. Zugbelastung N 100  
 Brandlast MJ/km 742  
 KWh/km 206  
 Wellenwiderstand (@ 100 MHz) Ohm 100 ± 5  
 Betriebskapazität (@ 800 Hz) pF/m 48  
 Verkürzungsfaktor % 67  
 Kopplungsdämpfung (30 ÷ 100 MHz) dB > 45  
 Gleichstromwiderstand Ohm/km 80  
 Schleifenwiderstand Ohm/km 160  
 Isolierwiderstand (500V) MOhm/km > 5000  
 Spannungsprüfung Mantel (1' DC) kV 1  
 Verpackungstyp Art. Ring  
 Länge m 200  
 Inhalt/Verpackungseinheit m 400  
 Verpackungsart mod. S200L  
 passende KABELBOX Art-Code DS250



**Anwendung** - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T  
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+  
EIA-TIA 568B.2  
EN 50173; EN 50288-5-1  
IEC 61156-5  
ISO/IEC 11801  
IEC 60332-1  
IEC 60332-1

**Gültige Normen**

**Flammwidrigkeit** PVC  
LSZH

**CAVEL-Artikel**

**Kategorie**  
**Formung**  
**AUFBAU**

**Leiter** ø mm 0,57  
Material Cu  
**Isolierung** ø mm PE  
Material 1,10  
**Schirmung** (F/UTP)  
**Beidraht** Mat./dia. 0,40 CuSn  
**Band** Material Pet

**Band** Material Al/Pet

**Außenmantel** ø mm 7,60  
Material PVC weiß  
**zweiter Außenmantel** ø mm 8,80  
Material PE schwarz

**MECHANISCHE DATEN**

**Kupfergewicht** kg/km 19,9  
**Kabelgewicht** kg/km 52,6  
**Min. Biegeradius 1/n** mm 35/70  
**Installationstemperatur** °C 0° + +50°  
**Betriebstemperatur** °C -20° + +60°  
**Max. Zugbelastung** N 100  
**Brandlast** MJ/km 955  
KWh/km 265

**ELEKTRISCHE DATEN**

**Wellenwiderstand (@ 100 MHz)** Ohm 100 ± 5  
**Betriebskapazität (@ 800 Hz)** pF/m 48  
**Verkürzungsfaktor** % 67

**LAN 641**  
6 F/UTP  
4x2x AWG23/1



**LAN 641 ZH**  
6 F/UTP  
4x2x AWG23/1



**LAN 641 PE**  
6 F/UTP  
4x2x AWG23/1



**LAN 641 2G**  
6 F/UTP  
4x2x AWG23/1



**2x LAN 641 ZH**  
2x (6 F/UTP)  
2x (4x2x AWG23/1)



Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,8	25,0	100,0	98,2
@ 10	MHz	5,4	25,0	80,0	74,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	70,0	62,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	65,0	55,4
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	60,0	46,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	60,0	42,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	55,0	33,1
@ 200	MHz	25,0	20,0	55,0	30,0
@ 250	MHz	28,1	20,0	50,0	21,9
@ 300	MHz	30,8	20,0	45,0	14,2

**Kopplungsdämpfung (30 ± 100 MHz)** dB > 45  
**Transferimpedanz (Zt)**  
1 MHz mΩ/m < 35  
10 MHz mΩ/m < 45  
30 MHz mΩ/m < 110  
100 MHz mΩ/m < 150  
**Schimmungsmaß (SA)**  
30 - 250 MHz dB > 50  
250 - 1000 MHz dB > 45  
**Gleichstromwiderstand** Ohm/km 80  
**Schleifenwiderstand** Ohm/km 160  
**Isolierwiderstand (500V)** MΩ/km > 5000  
**Spannungsprüfung Mantel (1' DC)** kV 1

> 45  
< 35  
< 45  
< 110  
< 150  
> 50  
> 45  
80  
160  
> 5000  
1

> 45  
< 35  
< 45  
< 110  
< 150  
> 50  
> 45  
80  
160  
> 5000  
1

> 45  
< 35  
< 45  
< 110  
< 150  
> 50  
> 45  
80  
160  
> 5000  
1

> 45  
< 35  
< 45  
< 110  
< 150  
> 50  
> 45  
80  
160  
> 5000  
3

> 45  
< 35  
< 45  
< 110  
< 150  
> 50  
> 45  
80  
160  
> 5000  
1

**STANDARD-VERPACKUNG**

**Verpackungstyp** Art. Ring  
**Länge** m 200  
**Inhalt/Verpackungseinheit** m 400  
**Verpackungsart** mod. S200L  
**passende KABELBOX** Art-Code DS250

Ring  
200  
400  
S200L  
DS250

Ring  
200  
400  
S200L  
DS250

Trommel  
500  
500  
PD500

Trommel  
500  
500  
PD500

Trommel  
500  
500  
VD500



Anwendung - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
 IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T  
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM: PoE; PoE+  
 EIA-TIA 568C.2  
 EN 50173; EN 50288-11 DRAFT  
 IEC 61156-5  
 ISO/IEC 11801  
 IEC 60332-1  
 IEC 60332-1

Gültige Normen  
 Flammwidrigkeit PVC  
 LSZH

**CAVEL-Artikel**  
**Kategorie**  
**Formung**  
**AUFBAU**

<b>LAN 6A40</b> 6A U/UTP 4x2x AWG23/1	<b>LAN 6A40 ZH</b> 6A U/UTP 4x2x AWG23/1	<b>2x LAN 6A40 ZH</b> 2x (6A U/UTP) 2x (4x2x AWG23/1)
---	--	---

Leiter ø mm  
 Material  
 Isolierung ø mm  
 Material

0,57 Cu	0,57 Cu	0,57 Cu
1,00 PE	1,00 PE	1,00 PE

Schirmung

(U/UTP)	(U/UTP)	(U/UTP)
---------	---------	---------

Außenmantel ø mm  
 Material

6,60 PVC weiß	6,60 LSZH grau	6,60 x 14,20 LSZH grau
------------------	-------------------	---------------------------

**MECHANISCHE DATEN**

Kupfergewicht kg/km  
 Kabelgewicht kg/km  
 Min. Biegeradius 1/n mm  
 Installationstemperatur °C  
 Betriebstemperatur °C  
 Max. Zugbelastung N  
 Brandlast MJ/km  
 KWh/km

18,6	18,6	37,2
42,5	46,4	90,5
35/70	35/70	35/70
0° a +50°	0° a +50°	0° a +50°
-20° + +60°	-20° + +60°	-20° + +60°
100	100	100
741	731	1.356
206	203	377

**ELEKTRISCHE DATEN**

Wellenwiderstand (@ 100 MHz) Ohm  
 Betriebskapazität (@ 800 Hz) pF/m  
 Verkürzungsfaktor %

100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5
48		
67	67	67

Übertragungscharakteristik @ 20° C

		Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	1,8	25,0	100,0	98,2
@ 10	MHz	5,4	25,0	80,0	74,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	70,0	62,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	65,0	55,4
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	60,0	46,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	60,0	42,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	55,0	33,1
@ 200	MHz	25,0	20,0	55,0	30,0
@ 250	MHz	28,1	20,0	50,0	21,9
@ 300	MHz	30,8	20,0	45,0	14,2
@ 500	MHz	40,0	15,0	42,0	2,0

Kopplungsdämpfung (30 ÷ 100 MHz) dB  
 Gleichstromwiderstand Ohm/km  
 Schleifenwiderstand Ohm/km  
 Isolierwiderstand (500V) MOhm/km  
 Spannungsprüfung Mantel (1' DC) kV

> 45	> 45	> 45
80	80	80
160	160	160
> 5000	> 5000	> 5000
1	1	1

**STANDARD-VERPACKUNG**

Verpackungstyp Art.  
 Länge m  
 Inhalt/Verpackungseinheit m  
 Verpackungsart mod.  
 passende KABELBOX Art-Code

Ring	Ring	Trommel
200	200	500
400	400	500
S200L	S200L	PD500
DS250	DS250	

## LAN 6A43



## LAN 6A44



**Anwendung** - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T  
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; PoE; PoE+  
EIA-TIA 568B.2  
EN 50173; EN 50288-5-1  
IEC 61156-5  
ISO/IEC 11801  
IEC 60332-1  
IEC 60332-1

### Gültige Normen

**Flammwidrigkeit** PVC  
LSZH

### CAVEL-Artikel

**Kategorie**

**Formung**

**AUFBAU**

**Leiter** ø mm 0,57  
Material Cu  
**Isolierung** ø mm 1,40  
Material PEG  
**Schirmung** (U/FTP)  
**Paarschirmung** Material Al/Pet  
**Beidraht** Mat./dia. 0,40 CuSn

### LAN 6A 43 ZH

6A U/FTP  
4x2x AWG23/1



### LAN 6A 44 ZH

6A F/FTP  
4x2x AWG23/1



**Band** Material Pet  
**Außenmantel** ø mm 8,10  
Material LSZH grau

### MECHANISCHE DATEN

**Kupfergewicht** kg/km 20,3  
**Kabelgewicht** kg/km 60,1  
**Min. Biegeradius 1/n** mm 35/70  
**Installationstemperatur** °C 0° + +50°  
**Betriebstemperatur** °C -20° + +60°  
**Max. Zugbelastung** N 350  
**Brandlast** MJ/km 860  
KWh/km 239

Material Al/Pet  
ø mm 8,10  
Material LSZH grau

### ELEKTRISCHE DATEN

**Wellenwiderstand (@ 100 MHz)** Ohm 100 ± 5  
**Betriebskapazität (@ 800 Hz)** pF/m 43  
**Verkürzungsfaktor** % 77

100 ± 5  
43  
77

100 ± 5  
43  
77

Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	2,1	25,0	90,0	87,9
@ 10	MHz	5,4	25,0	90,0	84,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	85,0	77,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	85,0	75,4
@ 62,5	MHz	13,3	25,0	80,0	66,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	80,0	62,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	80,0	58,1
@ 200	MHz	25,0	25,0	75,0	50,0
@ 250	MHz	28,1	25,0	75,0	46,9
@ 300	MHz	30,9	25,0	70,0	39,1
@ 450	MHz	38,3	25,0	70,0	31,7
@ 600	MHz	44,8	20,0	65,0	20,2

**Kopplungsämpfung (30 + 100 MHz)** dB > 45

**Transferimpedanz (Zt)**

1 MHz mΩ/m n.d.

10 MHz mΩ/m n.d.

30 MHz mΩ/m n.d.

**Schirmungsmaß (SA)**

30 - 100 MHz dB > 70

100- 1000 MHz dB > 50

**Gleichstromwiderstand** Ohm/km 73

**Schleifenwiderstand** Ohm/km 146

**Isolierwiderstand (500V)** MΩm/km > 5000

**Spannungsprüfung Mantel (1' DC)** kV 1

> 45

n.d.

n.d.

n.d.

> 70

> 50

73

146

> 5000

1

### STANDARD-VERPACKUNG

**Verpackungstyp** Art. Trommel

**Länge** m 500

**Inhalt/Verpackungseinheit** m 500

**Verpackungsart** mod. PD500

Trommel

500

500

PD500



Globaler Standard außer in den USA. Kategorie 7 (Klasse F) ermöglicht Betriebsfrequenzen bis 600 MHz, Kategorie 7A (Klasse FA) bis 1000 MHz.

Kat-7-Kabel haben vier einzeln abgeschirmte Adernpaare (Screened/ Foiled shielded Twisted Pair S/FTP) innerhalb eines gemeinsamen Schirms.

Ein Kat-7-Kabel erfüllt die Anforderungen der Norm IEEE802.3an und ist damit für 10-Gigabit-Ethernet geeignet. Der RJ-45-Stecker (siehe vorige Kategorien) kann diese Spezifikationen aufgrund der engen Bauweise nicht erfüllen; alle RJ-45-Kat-7-Patchkabel erfüllen die geforderte Norm nicht. (ebenso auch RJ-45-Kat-7-Netzwerkdoesen und -Panels).

Um Netzwerkkomponenten gemäß Kat-7 herzustellen, wurden neue Steckverbindungen konzipiert, die im Wesentlichen den Abstand zwischen den Adernpaaren vergrößern.

Während der Normierungsphase zur ISO/IEC11802:2002 und EN50173 wurden verschiedene Steckertypen zur Wahl gestellt.

Die Entscheidung fiel auf 2 unterschiedliche Stecker-/Buchsentypen, die heute als einzige zugelassene Kategorie 7/7A-Anschlusskomponenten definiert sind.

**NEXANS PS-GG45** laut Norm zu bevorzugen bei Netzwerk Verkabelungen aufgrund seiner Abwärtskompatibilität zu RJ45.

**SIEMON PS-TERA** laut Norm bevorzugt für multimediale Applikationen

Nichtgenormte Komponenten **MMC3000pro**

Auf dem Markt führen alle diese Steckverbindungen jedoch noch ein Nischendasein, da derzeit alle gängigen Endgeräte auf der RJ-45-Technik basierend sind, so dass ein Umstieg an jedem Endgerät einen entsprechenden Adapter erfordern würde; außer bei GG-45, der neben dem GG-45-Stecker auch „normale“ RJ-45-Stecker und damit Patchkabel aufnimmt.

Heute wird oftmals für qualitativ hochwertige Netzwerk Verkabelungen eine Kat-7-Leitung in Verbindung mit Kat-6-Netzwerkdoesen/-Patchpanels genutzt, was das gesamte Netzwerk ungeachtet der Kat-7/7a Leitung auf Klasse auf die Klasse der niedrigsten Komponenten degradiert..

**KATEGORIE 8**

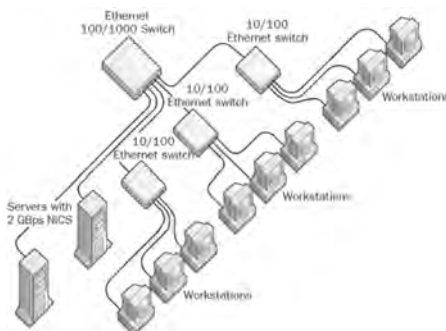
Die Kategorie 8 ist noch in der Entwicklung und wird wahrscheinlich noch in 2016 Verabschiedet.



Modul PS-GG45 Nexans



Modul PS-TERA Siemon





**Anwendung** - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
 IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T  
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM: PoE; PoE+  
 EIA-TIA 568B.2  
 EN 50173; EN 50288-4-1  
 IEC 61156-5  
 ISO/IEC 11801  
 IEC 60332-1  
 IEC 60332-1; IEC 60332-3-24;

**Gültige Normen**

**Flammwidrigkeit** PVC  
 LSZH

**CAVEL-Artikel**

**Kategorie**

**Formung**

**AUFBAU**

**Leiter** ø mm 0,57  
 Material Cu

**Isolierung** ø mm 1,40  
 Material PEG

**Schirmung** (S/FTP)

**Paarabschirmung** Material Al/Pet

**Geflecht** Material Cu Sn

**Optische Geflechtdichte** % 41

**Außenmantel** ø mm 8,00  
 Material LSZH orange

**MECHANISCHE DATEN**

**Kupfergewicht** kg/km 24,9

**Kabelgewicht** kg/km 59,6

**Min. Biegeradius 1/n** mm 40/80

**Installationstemperatur** °C 0° + +50°

**Betriebstemperatur** °C -20° + +60°

**Max. Zugbelastung** N 320

**Brandlast** MJ/km 623  
 kWh/km 173



**ELEKTRISCHE DATEN**

**Wellenwiderstand (@ 100 MHz)** Ohm 100 ± 5

**Betriebskapazität (@ 800 Hz)** pF/m 43

**Verkürzungsfaktor** % 77

Übertragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	2,1	25,0	90,0	87,9
@ 10	MHz	5,4	25,0	90,0	84,6
@ 20	MHz	7,7	25,0	85,0	77,3
@ 31,2	MHz	9,6	25,0	85,0	75,4
@ 62,5	MHz	13,7	25,0	80,0	66,3
@ 100	MHz	17,4	25,0	80,0	62,6
@ 155,5	MHz	21,9	25,0	80,0	58,1
@ 200	MHz	25,0	25,0	75,0	50,0
@ 250	MHz	28,1	25,0	75,0	46,9
@ 300	MHz	30,9	25,0	70,0	39,1
@ 450	MHz	38,3	25,0	70,0	31,7
@ 600	MHz	44,8	20,0	65,0	20,2

**Kopplungsämpfung (30 ± 100 MHz)** dB > 45

**Transferimpedanz (Zt)**

1 MHz mΩ/m < 5

10 MHz mΩ/m < 3

30 MHz mΩ/m < 3

**Schirmungsmaß (SA)**

30 - 100 MHz dB > 80

100 - 600 MHz dB > 85

**Gleichstromwiderstand** Ohm/km 73

**Schleifenwiderstand** Ohm/km 146

**Isolierwiderstand (500V)** MOhm/km > 5000

**Spannungsprüfung Mantel (1' DC)** kV 1

**STANDARD-VERPACKUNG**

**Verpackungstyp** Art. Trommel

**Länge** m 500

**Inhalt/Verpackungseinheit** m 500

**Verpackungsart** mod. PD500



Anwendung - Installationskabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelungen

Primär (Campus), Secundär (Riser), Tertiär (Horizontal)  
 IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T  
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM; KatV; Broadband Video; PoE; PoE+  
 EIA-TIA 568B.2  
 EN 50173; EN 50288-9-1  
 IEC 61156-5  
 ISO/IEC 11801  
 IEC 60332-1  
 IEC 60332-1; IEC 60332-3-24

Gültige Normen

Flammwidrigkeit PVC  
 LSZH

### CAVEL-Artikel

Kategorie  
 Formung  
 AUFBAU

Leiter ø mm 0,64  
 Material Cu  
 Isolierung ø mm 1,52  
 Material PEG

Schirmung (S/FTP)  
 Paarschirmung Material Al/Pet

Geflecht Material Cu-Sn  
 Optische Geflechtdichte % 40

Außenmantel ø mm 8,20  
 Material LSZH orange

### MECHANISCHE DATEN

Kupfergewicht kg/km 29,9  
 Kabelgewicht kg/km 66,3  
 Min. Biegeradius 1/n 40/80

Installationstemperatur °C 0° + +50°  
 Betriebstemperatur °C -20° + +60°  
 Max. Zugbelastung N 380  
 Brandlast MJ/km 655  
 KWWh/km 182

### ELEKTRISCHE DATEN

Wellenwiderstand (@ 100 MHz) Ohm 100 ± 5  
 Betriebskapazität (@ 800 Hz) pF/m 43  
 Verkürzungsfaktor % 77

	LAN 7A 1500 ZHA 7A S/FTP 4x2x AWG22/1	LAN 7A 1200 ZHA 7A S/FTP 4x2x AWG23/1	LAN 7A 1000 ZHA 7A S/FTP 4x2x AWG23/1
Leiter	ø mm 0,64	0,57	0,57
Material	Cu	Cu	Cu
Isolierung	ø mm 1,52	1,40	1,40
Material	PEG	PEG	PEG
Schirmung	(S/FTP)	(S/FTP)	(S/FTP)
Paarschirmung	Material Al/Pet	Al/Pet	Al/Pet
Geflecht	Material Cu-Sn	Cu-Sn	Cu-Sn
Optische Geflechtdichte	% 40	41	30
Außenmantel	ø mm 8,20	8,00	8,00
Material	LSZH orange	LSZH orange	LSZH orange
Kupfergewicht	kg/km 29,9	27,0	26,0
Kabelgewicht	kg/km 66,3	59,6	58,8
Min. Biegeradius 1/n	40/80	40/80	40/80
Installationstemperatur	°C 0° + +50°	0° + +50°	0° + +50°
Betriebstemperatur	°C -20° + +60°	-20° + +60°	-20° + +60°
Max. Zugbelastung	N 380	340	320
Brandlast	MJ/km 655	623	623
KWWh/km	182	173	173
Wellenwiderstand (@ 100 MHz)	Ohm 100 ± 5	100 ± 5	100 ± 5
Betriebskapazität (@ 800 Hz)	pF/m 43	43	43
Verkürzungsfaktor	% 77	77	77

Übertragungscharakteristik	@ 20° C	LAN 7A 1500 ZHA				LAN 7A 1200 ZHA				LAN 7A 1000 ZHA			
		Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	2,0	25,0	90,0	88,0	2,1	25,0	90,0	87,9	2,1	25,0	90,0	87,9
@ 10	MHz	5,3	25,0	90,0	84,7	5,4	25,0	90,0	84,6	5,4	25,0	90,0	84,6
@ 20	MHz	7,5	25,0	85,0	77,5	7,7	25,0	85,0	77,3	7,7	25,0	85,0	77,3
@ 31,2	MHz	9,5	25,0	85,0	75,5	9,6	25,0	85,0	75,4	9,6	25,0	85,0	75,4
@ 62,5	MHz	13,5	25,0	80,0	66,5	13,7	25,0	80,0	66,3	13,7	25,0	80,0	66,3
@ 100	MHz	16,5	25,0	80,0	63,5	17,4	25,0	80,0	62,6	17,4	25,0	80,0	62,6
@ 155,5	MHz	21,0	25,0	80,0	59,0	21,9	25,0	80,0	58,1	21,9	25,0	80,0	58,1
@ 200	MHz	23,2	25,0	75,0	51,8	25,0	25,0	75,0	50,0	25,0	25,0	75,0	50,0
@ 250	MHz	25,4	25,0	75,0	49,6	28,1	25,0	75,0	46,9	28,1	25,0	75,0	46,9
@ 300	MHz	28,4	25,0	70,0	41,6	30,3	25,0	70,0	39,1	30,3	25,0	70,0	39,1
@ 450	MHz	36,0	25,0	70,0	34,0	38,3	25,0	70,0	31,7	38,3	25,0	70,0	31,7
@ 600	MHz	41,0	20,0	65,0	24,0	44,8	20,0	65,0	20,2	44,8	20,0	65,0	20,2
@ 750	MHz	47,5	20,0	65,0	17,2	51,0	20,0	65,0	14,0	51,0	20,0	65,0	14,0
@ 900	MHz	52,0	20,0	65,0	13,0	54,5	20,0	65,0	10,5	54,5	20,0	65,0	10,5
@ 1000	MHz	55,3	20,0	65,0	9,7	58,0	20,0	65,0	7,0	58,0	20,0	65,0	7,0
@ 1200	MHz	59,0	20,0	55,0	-4,0	62,0	20,0	60,0	-2,0	-	-	-	-
@ 1500	MHz	70,0	15,0	50,0	-20,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Kopplungsämpfung (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45
Transferimpedanz (Zt)				
1 MHz	mΩ/m	< 5	< 5	< 11
10 MHz	mΩ/m	< 3	< 3	< 7
30 MHz	mΩ/m	< 3	< 3	< 6
Schirmungsmaß (SA)				
30 - 100 MHz	dB	> 80	> 80	> 70
100 - 1000 MHz	dB	> 85	> 85	> 60
Gleichstromwiderstand	Ohm/km	57,5	73	73
Schleifenwiderstand	Ohm/km	115	146	146
Isolierwiderstand (500V)	MΩm/km	> 5000	> 5000	> 5000
Spannungsprüfung Mantel (1' DC)	kV	1	1	1

### STANDARD-VERPACKUNG

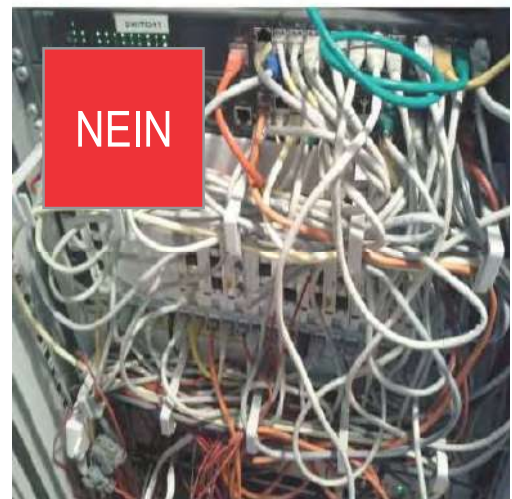
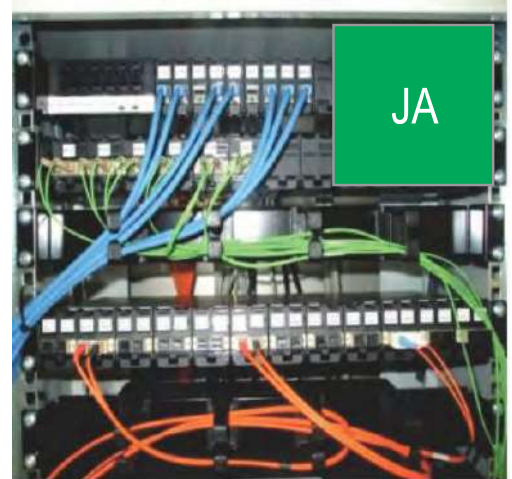
Verpackungstyp	Art.	Ring	Trommel	Ring	Trommel	Ring	Trommel
Länge	m	100	500	100	500	100	500
Inhalt/Verpackungseinheit	m	200	500	200	500	200	500
Verpackungsart	mod.	S100L	PD500	S100L	PD500	S100L	PD500
passende KABELBOX	Art-Code	DS250		DS250		DS250	

Patchkabel stellen die Verbindung zwischen Patchfeldern/switch/hub zu Geräten her. Sie sind der Teil des Netzwerks, den man effektiv sehen und handhaben kann.

Man sagt, eine Kette ist so stark ist wie ihr schwächstes Glied.

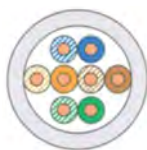
So sind Patchkabel wegen ihrer exponierten Position fast immer das schwächste Glied in einem Netzwerk.

Risse, Quetschungen und defekte Kontakte sind die Schwachstellen und können so die Charakteristik eines Netzwerks drastisch reduzieren.





LANF 540



Seite 18

LANF 541



Seite 18

LANF 542



Seite 18

Flex Kat. 5e

LANF 640



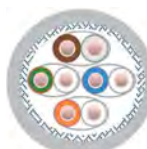
Seite 19

LANF 641



Seite 19

LANF 645



Seite 20

Flex Kat. 6

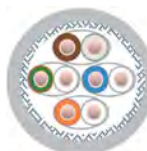
LANF 6A43



Seite 20

Flex Kat. 6A

LAN 745



Seite 20

Flex Kat. 7

(EN 50290-4-2:2007)

**Gesamtschirmung**

- U** ungeschirmt
- F** Folienschirm
- S** Geflechschirm
- SF** Geflecht/Folienschirm

**Aderpaarschirmung**

- UTP** ungeschirmte Paar
- FTP** Folienschirm je Paar (PiMF)
- TP** (Twisted Pair) Paar

## LANF 540



## LANF 541



## LANF 542



<b>Anwendung</b>	Flexkabel für Rangier- und Geräteanschlusskabel IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB: ISDN; TPDDI; ATM
<b>Normen</b>	EIA-TIA 568 ISO/IEC 11801 IEC 61156 EN50173-1 EN 50288-3-1 IEC 60332-1 IEC 60332-1
<b>Flammwidrigkeit</b>	PVC LSZH

EN 50288-2-1

IEC 60332-3-24

### CAVEL-Artikel

### Kategorie

### Formung

### AUFBAU

### Leiter

### Isolierung

### Schirmung

### Beidraht

### Band

### Geflecht

### Optische Geflechtichte

### Außenmantel

### MECHANISCHE DATEN

### Kupfergewicht

### Kabelgewicht

### Min. Biegeradius 1/n

### Max. Zugbelastung

### Brandlast

### ELEKTRISCHE DATEN

### Wellenwiderstand (@ 100 MHz)

### Betriebskapazität (@ 800 Hz)

### Verkürzungsfaktor

	LANF540 Kat.5e U/UTP 4x2xAWG26/7	LANF540ZH Kat.5e U/UTP 4x2xAWG26/7	LANF541 Kat.5e F/UTP 4x2xAWG26/7	LANF541ZH Kat.5e F/UTP 4x2xAWG26/7	LANF542 Kat.5e SF/UTP 4x2xAWG26/7	LANF542ZH Kat.5e SF/UTP 4x2xAWG26/7
Leiter	ø mm 7x0,16 (0,48)	ø mm 7x0,16 (0,48)	ø mm 7x0,16 (0,48)	ø mm 7x0,16 (0,48)	ø mm 7x0,16 (0,48)	ø mm 7x0,16 (0,48)
Material	Cu	Cu	Cu	Cu	CuSn	CuSn
Isolierung	ø mm 0,90	ø mm 0,9	ø mm 1,00	ø mm 1,00	ø mm 1,00	ø mm 1,00
Material	PE	PE	PE	PE	PE	PE
Mat./dia.			0,40 CuSn	0,40 CuSn	Al/Pet	Al/Pet
Material			Al/Pet	Al/Pet	CuSn	CuSn
%			80	80	80	80
ø mm	5,10	5,10	6,00	6,00	6,00	6,00
Material	PVC weiß	LSZH grau	PVC weiß	LSZH grau	PVC weiß	LSZH grau
kg/km	10,8	10,8	11,9	11,9	22,4	22,4
kg/km	26,5	28,1	31,4	32,1	43,6	44,3
mm	20/40	20/40	25/50	25/50	25/50	25/50
N	100	100	100	100	100	100
MJ/km	413	385	513	391	502	449
KWh/km	115	107	143	109	139	125
Ohm	100±5	100±5	100±5	100±5	100±5	100±5
pF/m	48	48	48	48	48	48
%	67	67	67	67	67	67

Ubetragscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	0,3	20,0	71,0	70,7
@ 10	MHz	0,9	25,0	56,0	55,1
@ 20	MHz	1,3	25,0	51,0	49,7
@ 31,2	MHz	1,6	24,0	49,0	47,4
@ 62,5	MHz	2,4	22,0	44,0	41,6
@ 100	MHz	3,0	20,0	41,0	38,0
@ 155,5	MHz	3,6	-	38,0	34,4
@ 200	MHz	4,1	-	36,0	31,9
@ 250	MHz	4,4	-	35,0	30,6
@ 300	MHz	4,8	-	34,0	29,2

Kopplungsdämpfung (30 ± 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45	> 45	> 50	> 50
Transferimpedanz (Zt)							
1 MHz	mΩ/m			< 22	< 25	< 6	< 7
10 MHz	mΩ/m			< 10	< 10	< 1,5	< 2
30 MHz	mΩ/m			< 26	< 26	< 1	< 1
Schirmungsmaß (SA)							
30 - 100 MHz	dB			> 50	> 50	> 85	> 85
100 - 1000 MHz	dB			> 40	> 40	> 85	> 85
Gleichstromwiderstand	Ohm/km	130	130	130	130	130	130
Schleifenwiderstand	Ohm/km	260	260	260	260	260	260
Isolierwiderstand (500V)	MΩ/km	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000
Spannungsprüfung Mantel (1' DC)	kV	1	1	1	1	1	1

### STANDARD-VERPACKUNG

Verpackungstyp	Art.	Trommel	Trommel	Trommel	Trommel	Trommel	Trommel
Länge	m	500	500	500	500	500	500
Inhalt/Verpackungseinheit	m	500	500	500	500	500	500
Verpackungsart	mod.	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL	R500XL

## LANF 640



## LANF 641



Anwendung	Area Lavoro, Bretelle di Permutazione IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T IEEE 802.5 16 MB: ISDN; TPDDI; ATM
Normen	EIA-TIA 568 ISO/IEC 11801 IEC 61156 EN 50173-1 EN 50288-3-2
Flammwidrigkeit	PVC LSZH IEC 60332-1 IEC 60332-1

EN 50288-2-2

**CAVEL-Artikel**  
Kategorie  
Formung  
AUFBAU

Leiter  
Isolierung

Schirmung  
Beidraht  
Band

Außenmantel

### MECHANISCHE DATEN

Kupfergewicht  
Kabelgewicht  
Min. Biegeradius 1/n  
Max. Zugbelastung  
Brandlast

### ELEKTRISCHE DATEN

Wellenwiderstand (@ 100 MHz)  
Betriebskapazität (@ 800 Hz)  
Verkürzungsfaktor

	LANF 640 Kat.6 U/UTP 4x2xAWG26/7	LANF 640 ZH Kat.6 U/UTP 4x2xAWG26/7	LANF 641 ZH Kat.6 F/UTP 4x2xAWG24/7
Leiter	ø mm 7x0,16 (0,48) Material CuSn	7x0,16 (0,48) CuSn	7x0,20 (0,60) Cu
Isolierung	ø mm 1,00 Material PE	1,00 PE	1,10 PE
Schirmung			0,40 CuSn Al/Pet
Außenmantel	ø mm 6,6 Material PVC weiß	6,6 LSZH grau	7,6 LSZH grau
Kupfergewicht	kg/km 10,8	10,8	17,7
Kabelgewicht	kg/km 33,8	37,3	54,1
Min. Biegeradius 1/n	mm 25/50	25/50	30/60
Max. Zugbelastung	N 100	100	100
Brandlast	MJ/km 698 KWh/km 194	698 193	902 251

Ubetragungscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	0,3	25,0	100,0	99,7	0,2	25,0	100,0	99,8
@ 10	MHz	0,9	25,0	80,0	79,1	0,5	25,0	80,0	79,5
@ 20	MHz	1,3	25,0	70,0	68,7	0,8	25,0	70,0	69,2
@ 31,2	MHz	1,6	25,0	65,0	63,4	1,0	25,0	65,0	64,0
@ 62,5	MHz	2,3	25,0	60,0	57,7	1,4	25,0	60,0	44,9
@ 100	MHz	3,0	25,0	60,0	57,0	1,7	25,0	60,0	58,3
@ 155,5	MHz	3,7	20,0	55,0	51,3	2,2	25,0	55,0	52,8
@ 200	MHz	4,4	20,0	55,0	50,6	2,5	20,0	55,0	52,5
@ 250	MHz	4,9	20,0	50,0	45,1	2,8	20,0	50,0	47,2
@ 300	MHz	5,2	20,0	50,0	44,8	5,2	20,0	50,0	44,8

Kopplungsämpfung (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45
Transferimpedanz (Zt)				
1 MHz	mΩ/m			< 35
10 MHz	mΩ/m			< 41
30 MHz	mΩ/m			< 110
100 MHz	mΩ/m			< 150
Schirmungsmaß (SA)				
30 - 100 MHz	dB			> 55
100 - 1000 MHz	dB			> 45
Gleichstromwiderstand	Ohm/km	130	130	85
Schleifenwiderstand	Ohm/km	260	260	170
Isolierwiderstand (500V)	MΩh/km	> 5000	> 5000	> 5000
Spannungsprüfung Mantel (1' DC)	kV	1	1	1

### STANDARD-VERPACKUNG

Verpackungstyp	Art.	Trommel	Trommel	Trommel
Länge	m	500	500	500
Inhalt/Verpackungseinheit	m	500	500	500
Verpackungsart	mod.	R500XL	R500XL	R500XL

<b>Anwendung</b>	Area di lavoro, Bretelle di Permutazione IEEE 802.3: 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10G Base-T IEEE 802.5 16 MB: ISDN; TPDDI; ATM
<b>Normen</b>	EIA-TIA 568 ISO/IEC 11801 IEC 61156 EN 50173-1 EN 50288-5-2 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24
<b>Flammwidrigkeit</b>	PVC LSZH EN 50288-4-1 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24

### CAVEL-Artikel

### Kategorie

### Formung

### AUFBAU

### Leiter

### Isolierung

### Schirmung

### Paarabschirmung

### Beidraht

### Band

### Geflecht

### Optische Geflechtdichte

### Außenmantel

### MECHANISCHE DATEN

### Kupfergewicht

### Kabelgewicht

### Min. Biegeradius 1/n

### Max. Zugbelastung

### Brandlast

### ELEKTRISCHE DATEN

### Wellenwiderstand (@ 100 MHz)

### Betriebskapazität (@ 800 Hz)

### Verkürzungsfaktor

### LANF 645ZH

### Kat.6 S/FTP

### 4x2xAWG26/7

### 7x0,16 (0,48)

### Cu

### 1,20

### Material

### PEG

### AI/Pet

### Mat./dia.

### Material

### CuSn

### 40

### 7,00

### Material

### LSZH grigio

### kg/km

### 14,8

### kg/km

### 47,6

### mm

### 30/60

### N

### 150

### MJ/km

### 592

### KWh/km

### 164

### Ohm

### 100±5

### pF/m

### 43

### %

### 79

### LANF 6A43 ZH

### Kat.6A U/FTP

### 4x2xAWG26/7

### 7x0,16 (0,48)

### Cu

### 1,20

### Material

### PEG

### AI/Pet

### 0,40 CuSn

### Material

### CuSn

### 7,20

### Material

### LSZH grigio

### kg/km

### 11,9

### kg/km

### 47,2

### mm

### 25/50

### N

### 100

### MJ/km

### 645

### KWh/km

### 179

### Ohm

### 100±5

### pF/m

### 43

### %

### 79

### LANF 7454 ZH

### Kat.7 S/FTP

### 4x2xAWG26/7

### 7x0,16 (0,48)

### Cu

### 1,20

### Material

### PEG

### AI/Pet

### Material

### CuSn

### 45

### 7,00

### Material

### LSZH grigio

### kg/km

### 16,8

### kg/km

### 51,9

### mm

### 30/60

### N

### 100

### MJ/km

### 635

### KWh/km

### 176

### Ohm

### 100±5

### pF/m

### 43

### %

### 79

Übetragscharakteristik	@ 20° C	Dämpfung dB/100m	RL dB	NEXT dB	ACR dB/100m
@ 1	MHz	0,3	25,0	90,0	89,7
@ 10	MHz	0,9	25,0	90,0	89,1
@ 20	MHz	1,3	25,0	85,0	83,7
@ 31,2	MHz	1,6	25,0	85,0	83,4
@ 62,5	MHz	2,4	25,0	80,0	77,6
@ 100	MHz	3,0	25,0	80,0	77,0
@ 155,5	MHz	3,6	20,0	80,0	76,4
@ 200	MHz	4,1	20,0	75,0	70,9
@ 250	MHz	4,4	20,0	75,0	70,6
@ 300	MHz	4,8	20,0	75,0	70,2
@ 500	MHz	6,4	20,0	70,0	63,6
@ 600	MHz	7,0	20,0	70,0	63,0

Kopplungsämpfung (30 ÷ 100 MHz)	dB	> 45	> 45	> 45
Transferimpedanz (Zt)				
1 MHz	mΩ/m	< 5	< 11	< 5
10 MHz	mΩ/m	< 3	< 5	< 3
30 MHz	mΩ/m	< 3	< 3	< 3
100 MHz	mΩ/m	< 2	< 2,5	< 2
Schirmungsmaß (SA)				
30 - 100 MHz	dB	> 80	> 70	> 80
100 - 600 MHz	dB	> 85	> 50	> 85
Gleichstromwiderstand	Ohm/km	130	130	130
Schleifenwiderstand	Ohm/km	260	260	260
Isolierwiderstand (500V)	MΩm/km	> 2000	> 2000	> 2000
Spannungsprüfung Mantel (1' DC)	kV	1	1	1

### STANDARD-VERPACKUNG

Verpackungstyp	Art.	Trommel	Trommel	Trommel
Länge	m	500	500	500
Inhalt/Verpackungseinheit	m	500	500	500
Verpackungsart	mod.	R500XL	R500XL	R500XL



<b>Anwendung</b>	Kabelkanäle bei Hochwassergefahr	
<b>Normen</b>	EIA/TIA 568A EN 50173; EN 50288-3-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 2nd ed	
<b>Flammwidrigkeit</b>	undefiniert	
<b>CAVEL-Artikel</b>	<b>LAN541B2G</b>	
<b>Kategorie</b>	Kat.5e F/UTP	
<b>Formung</b>	4x2xAWG24/1	
<b>AUFBAU</b>		
<b>Leiter</b>	ø mm	0,51
	Material	Cu
<b>Isolierung</b>	ø mm	1
	Material	PE
<b>absorbierenden Band</b>	Material	TNT
<b>Außenmantel</b>	ø mm	6,00
	Material	PE
<b>Beidraht</b>	Mat./dia.	7x0,16 CuSn
<b>Band</b>	Material	Al/Pet
<b>Zweiter Außenmantel</b>	ø mm	7,00
	Material	PE
<b>MECHANISCHE DATEN</b>		
<b>Kupfergewicht</b>	kg/km	16,1
<b>Kabelgewicht</b>	kg/km	47,5
<b>Min. Biegeradius 1/n</b>	mm	20/40
<b>Max. Zugbelastung</b>	N	100
<b>Brandlast</b>	MJ/km	1.260
	KWh/km	350
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>		
<b>Wellenwiderstand (@ 100 MHz)</b>	Ohm	100±5
<b>Betriebskapazität (@ 800 Hz)</b>	pF/m	48
<b>Verkürzungsfaktor</b>	%	69
<b>Ubetragungscharakteristik</b>	@ 20 °C	<b>Dämpfung</b> dB/100m
@ 1	MHz	1,9
@ 10	MHz	6,0
@ 20	MHz	8,5
@ 31,2	MHz	10,7
@ 62,5	MHz	15,7
@ 100	MHz	19,8
@ 155,5	MHz	24,2
@ 200	MHz	27,5
@ 250	MHz	29,2
@ 300	MHz	32,0
<b>Kopplungsämpfung (30 ÷ 100 MHz)</b>	dB	> 45
<b>Transferimpedanz (Zt)</b>		
1 MHz	mΩ/m	< 22
10 MHz	mΩ/m	< 10
30 MHz	mΩ/m	< 26
<b>Schirmungsmaß (SA)</b>		
30 - 100 MHz	dB	> 50
<b>Gleichstromwiderstand</b>	Ohm/km	95
<b>Schleifenwiderstand</b>	Ohm/km	190
<b>Isolierwiderstand (500V)</b>	MΩm/km	> 2000
<b>Spannungsprüfung Mantel (1' DC)</b>	kV	3



<b>Anwendung</b>	Mehrfachkabel	
<b>Normen</b>	EIA/TIA 568A EN 50173; EN 50288-3-1 IEC 61156-5 ISO/IEC 11801 2nd ed	
<b>Flammwidrigkeit</b>	LSZH	IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034
<b>CAVEL-Artikel</b>	<b>4xLAN540ZH</b>	
<b>Kategorie</b>	Kat.5e U/UTP	
<b>Formung</b>	4x(4x2xAWG24/1)	
<b>AUFBAU</b>		
<b>zentrale Füllstoff</b>	Material	Rohr LSZH 2,10
	ø mm	2,10
<b>Einzelkabel</b>	Kode	LAN540ZH
<b>Mantel</b>	ø mm	LSZH 5,10
	ø mm	5,10
<b>Band</b>	Material	Pet
<b>Außenmantel</b>	ø mm	13,50
	Material	LSZH grau
<b>STANDARD-VERPACKUNG</b>		
<b>Verpackungstyp</b>	tipo	Trommel
<b>Länge</b>	m	250
<b>Inhalt/Verpackungseinheit</b>	m	250
<b>Verpackungsart</b>	mod.	PD



<b>STANDARD-VERPACKUNG</b>		
<b>Verpackungstyp</b>	tipo	Trommel
<b>Länge</b>	m	500
<b>Inhalt/Verpackungseinheit</b>	m	500
<b>Verpackungsart</b>	mod.	PD

<b>STANDARD-VERPACKUNG</b>		
<b>Verpackungstyp</b>	tipo	Trommel
<b>Länge</b>	m	250
<b>Inhalt/Verpackungseinheit</b>	m	250
<b>Verpackungsart</b>	mod.	PD

<b>STANDARD-VERPACKUNG</b>		
<b>Verpackungstyp</b>	tipo	Trommel
<b>Länge</b>	m	250
<b>Inhalt/Verpackungseinheit</b>	m	250
<b>Verpackungsart</b>	mod.	WD



Im modernen Alltag werden Multimedia-Anwendungen immer wichtiger und sind nicht mehr weg zu denken.

Immer größere Bandbreiten, immer weiter entwickelte Applikationen und immer schneller werdende Kommunikationsformen bestimmen sowohl unsere Umgebung als auch unsere Aktivitäten - ob während der täglichen Arbeit im Büro, im Entertainment- Programm, zu Hause oder unterwegs - mobile digitale Anwendungsprogramme sind inzwischen unverzichtbare Begleiter.

Verbindungen verschiedenster Medien zu einer Vielzahl von Quellen wie Radio, DVBT, SAT, Kabel CATV, IPTV, als auch Telefon, Internet via ADSL und FTTH - all diese Technologien zählen zu unserem Tagesgeschäft.

Diese Information soll als Hilfsmittel für alle professionellen Anwender dienen, um den zusätzlichen Nutzen der Verwendung unserer Multimedia-Kabel und Dosen in allen Gebäuden für industrielle, kommerzielle oder öffentliche Nutzung nahezulegen.

Besonders geeignet sind unsere Kabel für:

- Planer und Betreiber von digitalen Netzwerken
- Architekten und Ing.- Büros zur Modernisierung von Gebäuden
- Installateure von Kommunikationssystemen sowie Endverbraucher.

Wir vertreiben bereits spezielle Multimedia- Steckdosen, die sowohl Daten, Internet, SAT, TV- und Rundfunk zur Verfügung stellen, was eine einfache und flexible Installation eines vielseitig nutzbaren Netzwerks ermöglicht.

Durch intensive Forschung und Entwicklung stellen wir schon heute eine Vielzahl von Multimedia- Kabeln dem Planer, Netzbetreiber und den Installateur zur Verfügung. Im Einzelnen handelt es sich um sogenannte Hybridkabel in verschiedensten Ausführungen. (twin, triple)

Beim Entwickeln der Hybridkabel kommt uns unsere langjährige Erfahrung in der Herstellung von Koaxial- Kabel als auch dem Betrieb mit modernster technischer Ausstattung zu Gute. So produziert CAVEL seit 2011 LAN Kabel. (bis Kat 7a1500MHz). Für Übertragungs-Kabel von morgen forschen wir heute schon mit Glasfaserkabel, die wir von ausgewählten Zulieferern beziehen und Ihnen in naher Zukunft liefern können.










CAVEL- Ihr Anbieter von Multimedia- Kabel und Anschlussdosen.

Bei all unseren Produkten legen wir höchsten Wert auf Qualität der Rohmaterialien, die alle europäischen Ursprungs sind. Strikte Kontrollen während des Fertigungsprozesses (inklusive Ziehung (Herstellung) der Innenleiter) sowie gründlichste Prüfung unserer Produkte bei der Endkontrolle stellen einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard sicher. CAVEL-Kabel zeichnen sich durch besonders hohe Langlebigkeit aus, worauf wir eine Garantie von über 15 Jahren geben. Zudem werden unsere Kabel so entwickelt, dass sie möglichst flexibel und so platzsparend wie irgend möglich sind, ohne dabei die elektrischen Parameter für Dehnbarkeit und Länge zu vernachlässigen.




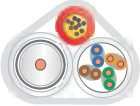

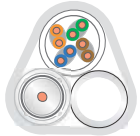
Unser Koaxial- Kabel RP913ZH ist ein doppelt abgeschirmtes Koaxial-Kabel mit exzellenten Abschirmeigenschaften (A++) und ist so vielen dreifach abgeschirmten Koaxialkabeln deutlich überlegen! Seine überragenden Eigenschaften wurden 2014 von der dibkom - dem deutschen Institut für Breitband Kommunikation GmbH, zertifiziert.






## MULTIMEDIA Hybrid-Kabel

Artikel Beschreibung	Gewicht kg/km	Abmaße mm	Querschnitt
<b>H 5080 ZHB</b> 1- Koaxialkabel <b>DG80</b> (Zt Class A; As Class A+) 2 - LAN-Kabel <b>LAN540</b> Kat. 5e U/UTP 4x2xAWG24/1 "Dual" Mantel LSZH weiß	61	5x10,1	
<b>H 6091 ZHB</b> 1- Koaxialkabel RP913,  zertifiziert (Zt Class A+; As Class A++) 2 - LAN-Kabel <b>LAN640</b> Kat. 6 U/UTP 4x2xAWG23/1 "Dual" Mantel LSZH weiß	90	6,6x13,2	
<b>HLC 7591 ZHB</b> 1- Haus LAN-Kabel, für eine maximale Länge von 60m <b>LANH 74567 ZHB</b> Kat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH weiß 2- Koaxialkabel RP913,  zertifiziert (Zt Class A+; As Class A++) Aussenmantel LSZH weiß	141	8,6 x14,6	
<b>HLF 7574 ZHB</b> 1- Haus LAN-Kabel, für eine maximale Länge von 60m <b>LANH 74567 ZHB</b> Kat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH weiß 2- Glasfaserkabel <b>FOS 710 ZHY4</b> (J-V2H gemäß DIN VDE 0888) Aussenmantel LSZH weiß	115	8,0 x 12,0	
<b>HLP 753 ZHB</b> 1- Haus LAN-Kabel, für eine maximale Länge von 60m <b>LANH 74567 ZHB</b> Kat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH weiß 2- PE/PP <b>Leerrohr 3,5/5,0 mm</b> Aussenmantel LSZH weiß	99	8,0 x 13,0	
<b>HCP 913 ZHB</b> 1- Koaxialkabel RP913,  zertifiziert (Zt Class A+; As Class A++) 2- PE/PP <b>Leerrohr 3,5/5,0 mm</b> Aussenmantel LSZH weiß	101	8,6 x 13,6	

## MULTIMEDIA Kabel

Artikel Beschreibung	Gewicht kg/km	Abmaße mm	Querschnitt
<b>MM 97A45 ZHB</b> 1- Koaxialkabel  zertifiziert <b>RP913ZH</b> LSZH grau (Zt Class A+; As Class A++) 2- LAN-Kabel <b>LAN 7A 1500 ZHA</b> Kat.7A S/FTP 4x2xAWG22/1 LSZH orange 3- PE/PP Leerrohr <b>5,5/7,2 mm</b>	227	15,8 x 17,4	
<b>MCLF 97574 ZHB</b> 1- Koaxialkabel  zertifiziert <b>RP913ZH</b> LSZH grau (Zt Class A+; As Class A++) 2- LAN-Kabel <b>LANH 74567 ZHB</b> Kat.7 S/FTP 4x2xAWG26/1 LSZH weiß 3- Glasfaserkabel <b>FOS 710 ZHY4</b> (J-V2H gemäß DIN VDE 0888)	219	12,0 x 14,6	
<b>MM 8503 ZHB</b> 1- Koaxialkabel  zertifiziert <b>RP80</b> LSZH grau (Zt Class A+; As Class A++) 2- Haus LAN-Kabel, für eine maximale Länge von 60m <b>LAN 540ZH</b> Kat.5e U/UTP 4x2xAWG24/1 LSZH grau 3- PE/PP Leerrohr 3,5/5,0 mm	114	12,1 x 12,3	

## MULTIMEDIA Dosen

Artikel Beschreibung	Abmaße mm	Bild
<b>MMS46W</b> C00TW Abdeckrahmen, alpinweiß + MS46 Kombidose R-TV-SAT-2x RJ45 Kat.6UTP Sternschaltung + C73TW Zentralstück, alpinweiß	85 x 85	
<b>MMS45W</b> C00TW Abdeckrahmen, alpinweiß + MS45 Kombidose R-TV-SAT-2x RJ45 Kat.6UTP -FO SC-APC Sternschaltung + C70TW Zentralstück, alpinweiß	85 x 85	
<b>MMS88W</b> C00TW Abdeckrahmen, alpinweiß + MS88 Kombidose R-TV-SAT- RJ45 Kat.6 F/UTP (250 MHz) Sternschaltung + C70TW Zentralstück, alpinweiß	85 x 85	

Weitere Kombinationen auf Anfrage

# UMWELTFREUNDLICHE VERPACKUNG

## CABLEBOX

### die umweltfreundliche Standardverpackung

Bis vor Kurzem waren Einwegkartons und Einwegspulen aus Papier oder Kunststoff die übliche Verpackungsform von Koaxialkabeln. Trotz einiger Nachteile wurde diese Verpackungstechnik nicht in Frage gestellt.

Heutzutage steht die Umweltthematik stärker im Vordergrund und Recycling hat höchste Priorität in der Verpackungsindustrie. Aus diesem Grund hat CAVEL eine umfassende Verpackungsstrategie entwickelt – **effizient, wirtschaftlich und umweltfreundlich.**

Das Ergebnis ist der CABLEBOX-Kabelspender mit den Hauptmerkmalen **Abfallvermeidung und Wiederverwendung.**

Der CABLEBOX-Kabelspender besteht aus einem Gehäuse mit teilbarer Spule. Durch den Aufbau aus stoßfestem, äußerst stabilem Kunststoff ist der Spender sehr lange haltbar.

Es kann immer wieder ein CAVEL-Koaxialkabel „nachgefüllt“ werden. Den Kabelspender gibt es in zwei Größen, für Rollen von 100 oder 250 m Länge.

Er kann in der Hand oder über der Schulter getragen werden. Der Tragegurt dient der Sicherheit des Installateurs, der dadurch beide Hände frei hat.

Das Kabel rollt stets einwandfrei ab und nimmt nicht die unerwünschte Spiralförmigkeit an, die sich bei der Entnahme aus einem Karton leicht bildet und das Verlegen im Kabelkanal stark beeinträchtigt. Gerade bei der Mehrfachverlegung in einem Installationsrohr ist der Kabelspender von Vorteil.

Überschüssiges Kabel kann durch die mittig platzierte Öffnung sehr leicht wieder aufgerollt werden.

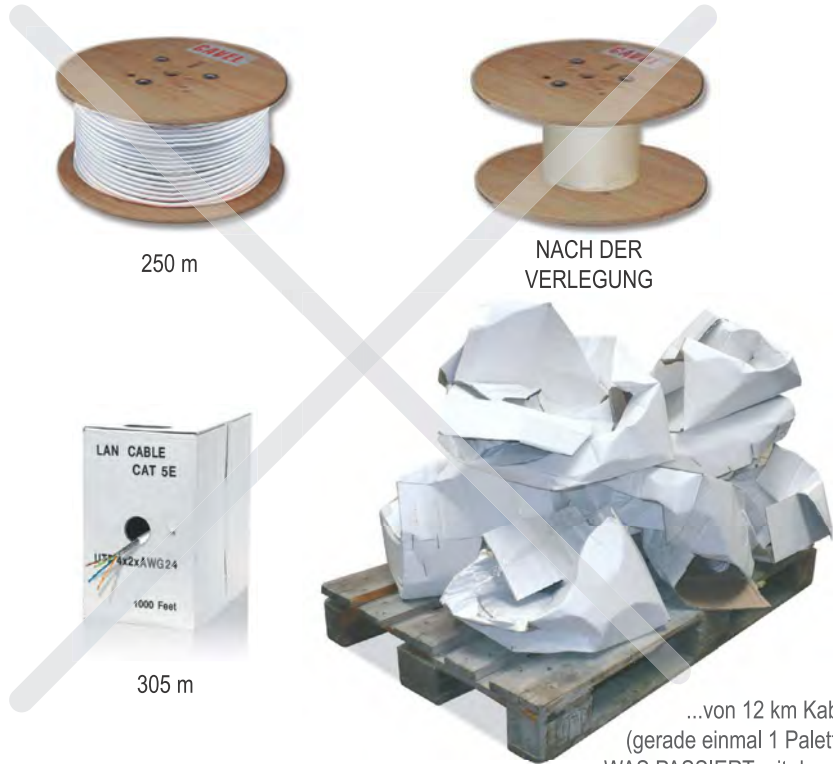
Der Außenmantel der in Schrumpfverpackung gelieferten CAVEL-Kabel ist mit einer abnehmenden Metermarkierung gekennzeichnet, sodass der Installateur die Länge der Leitung mit dem Inhalt des Kabels abgleichen kann.

Mit dem CABLEBOX-Verpackungssystem fällt statt einer ganzen Spule nur etwas Plastikfolie zum Entsorgen an.

Der CABLEBOX-Kabelspender bietet Installateuren folgende Vorteile:

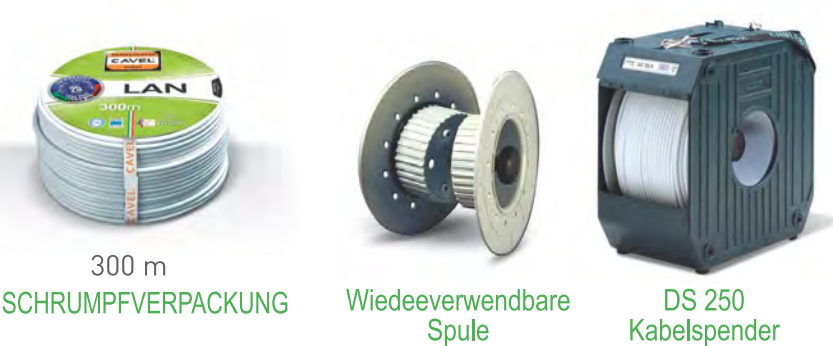
- einfacheres Verlegen
- geringere Kosten und weniger Aufwand
- ein Beitrag zum Umweltschutz
- mehr Sicherheit

## FRÜHER: alte Verpackung



...von 12 km Kabel (gerade einmal 1 Palette)  
**WAS PASSIERT** mit den 48 schmutzigen Holztrommeln bzw. 40 nutzlosen Plastikspulen?  
**WOHIN MIT DEM GANZEN ABFALL?**

## HEUTE: optimierte Verpackung



## NACH DER VERLEGUNG

...von 12 km Kabel (1 Palette) bleiben nur wenige Hundert Gramm Papier und Plastik übrig.

# DIE CLEVERE LOSÜNG!







mod. S150M  
6 x 150 m Ring in Schrumpfverpackung in Karton = 900 m



M

Passend zu CABLEBOX DS100

mod. S100L  
2 x 100 m Ring in Schrumpfverpackung in Karton = 200 m

mod. S150L  
2 x 150 m Ring in Schrumpfverpackung in Karton = 300 m

mod. S200L  
2 x 200 m Ring in Schrumpfverpackung in Karton = 400 m

mod. S300L  
2 x 300 m Ring in Schrumpfverpackung in Karton = 600 m



L

Passend zu CABLEBOX DS250

mod. R300L  
2 x 300 m Kunststoffspulen in Karton = 600 m



L

Passend zu CABLEBOX DS250

mod. R500XL  
1 x 500 m Kunststoffspulen in Karton = 500 m



XL

mod. PD  
Palette Sperrholz-Trommeln



PD

mod. WD  
Palette Holztrommeln für Überlängen



WD

## UTP - MODUL WERKZEUGLOS UNGESCHIRMT für Patchpanel ohne module (leer) - werkzeuglos



vergoldete Kontakte



Dual-Label für die header T568 A/B

mit Zugentlastung



Artikelnr. Farbe weiß	KJ540AB	KJ640AB	KJ6A40AB
Artikelnr. Farbe schwarz	KJ540AN	KJ640AN	KJ6A40AN
technische Daten	Kat.5e	Kat.6	Kat.6A
Modul Keystone	jack UTP T568A/B		
Abschirmung	ungeschirmte		
Material	ABS und Polycarbonat		
Kontakte	Phosphorbronze und Vergoldung 50mc		
Verdrahtung	werkzeuglos		
header Standard	T568 A/B		
Gehäuse	Plaques, zivile Adapter, Patchpanel leer		
Verdrahtung	klasse D Kat.5e AWG24	klasse E Kat.6 AWG23	klasse F Kat.6A AWG23

## FTP - MODUL WERKZEUGLOS GESCHIRMT für Patchpanel ohne module (leer) - werkzeuglos



vergoldete Kontakte



mit Zugentlastung

Dual-Label für die header T568 A/B



Artikelnr. Aluminum	KJ541AA	KJ641AA	KJ6A40AA
technische Daten	Kat.5e	Kat.6	Kat.6A
Modul Keystone	jack FTP kat. 5e, 6, 6A, T568A/B		
Abschirmung	Gesamtschirm		
Material	Metall verzinkt		
Kontakte	Phosphorbronze und Vergoldung 50mc		
Verdrahtung	werkzeuglos		
header Standard	T568 A/B		
Gehäuse	Plaques, zivile Adapter, Patchpanel leer		
Verdrahtung	klasse D Kat.5e AWG24	klasse E Kat.6 AWG23	klasse F Kat.6A ≥ AWG22

## RJ45-DURCHFÜHRUNGSKUPPLUNG Kat.6A geschirmt



Artikelnr. Aluminum	KJP6AF
technische Daten	Durchführungskupplung Kat.6A geschirmt
Modul Keystone	jack FTP Kat. 6A
Abschirmung	Gesamtschirm
Material	Phosphorbronze mit Nickel
Kontakte	vergoldete
Verbindung	mindestens 750 Zyklen
Channel	10 G

## S/FTP - MODUL WERKZEUGLOS GESCHIRMT für Patchpanel ohne module (leer) - werkzeuglos



Guillotine Zugentlastung



<b>ArtikelNr. Aluminum</b>	<b>KJ6A7HQ</b>
technische Daten	Kat. 6A - 7
Modul Keystone	jack FTP Kat. 6A, T568-A/B
Abschirmung	Gesamtschirm
Material	zama
Kontakte	Phosphorbronze und Vergoldung 50mc
Verdrahtung	werkzeuglos
header Standard	T568-A/B
Gehäuse	Plaques, zivile Adapter, Patchpanel leer
Verdrahtung	Klasse F Kat. 6A e 7; AWG 22-26

## S/FTP NEXANS GESCHIRMT CRIMP MODUL



<b>ArtikelNr. und Beschreibung</b>	<b>MGN7A45 Modul PS-GG45 Nexans geschirmt</b>
Beschreibung	Nexans abgeschirmt Modul für RJ45-Stecker und GG45
technische Daten	Kat. 7A
Modul	10-Gigabit-Ethernet-Übertragung (IEEE 802.3)
Abschirmung	Gesamtschirm
Verdrahtung	mit Montagezange für GG45 (CAVEL Art.Nr. CTGG45)
Gehäuse	der standard RJ45-Stecker verwendet die 8 oberen Kontakte; der GG45-Stecker verwendet die 8 Kontakte der oberen und unteren Ecken
header Standard	IEC 60603-7-71 (Kat. 7A geschirmt, 1000 MHz) ISO/IEC 11801:2002 Amd. 2:2010 EN 50173-1:2011
Verdrahtung	Kasse FA Kat. 7A; Massivdraht (0,51 mm) und 24 (0,65 mm)

## S/FTP MODUL PS-TERA™ SIEMON



<b>ArtikelNr. und Beschreibung</b>	<b>MTS7A45 Siemon Modul PS-TERA™ geschirmt</b>
Beschreibung	Siemon abgeschirmt Modul für die Stecker 1, 2, 4 Paare
technische Daten	Kat. 7 e 7A
Modul	10-Gigabit-Ethernet-Übertragung (IEEE 802.3)
Abschirmung	Gesamtschirm
Verdrahtung	mit PS-TERA Werkzeug (CAVEL Art.nr. PTTERA) und Paralleleinpresszange (CAVEL Art.nr. PPTERA)
Gehäuse	geeignet für Stecker PS-TERA mit 1, 2 oder 4 Paare
header Standard	IEC 61076-3-104 (Kat 7A geschirmt 1000 MHz) ISO/IEC 11801:2002 / Amd.2:2010 EN 50173-1:2011
Verdrahtung	Klasse FA Kat. 7 e 7A; Massivdraht AWG 22 e 23

PATCHPANEL 19" 24 PORT UNBESTÜCKT

**PU-24PN**



**PF-24PN**



FTP-Patchfeld mit Erdungskabel

**PF-24PAN**



FTP-Patchpanel mit abgewinkelten Anschlüssen (12 rechts und 12 links)

Keystone-Angriff



Einzelheit mit Modul

Artikelnr.	PU-24PN	PF-24PN	PF-24PAN
technische Daten	ungeschirmte Patchpanel	geschirmte Patchpanel	mit abgewinkelten Anschlüssen UTP/FTP
Farbe		schwarz	
Materialien		Metallstruktur	
Höhe		1HE	
Anwendung	Modul UTP	Modul FTP	Modul UTP/FTP

PATCHPANEL 19" 24 Port bestückt



Artikelnr.	PPU5-24PN	PPF5-24PN	PPU6-24PN
technische Daten	Kat. 5e UTP	Kat. 5e FTP	Kat. 6 UTP
Anwendung	Modul UTP	Modul FTP	Modul UTP
Patchpanel	24 Port RJ45 T568A/B		
Verkabelung	110		
Farbe	schwarz		
Materialien	Metallstruktur mit Metallblende und thermoplastische Buchse	Metallstruktur mit Metallblende und Metall-Buchse	Metallstruktur mit Metallblende und thermoplastische Buchse
Kontakte	Phosphorbronze und Vergoldung 50mc		
Verdrahtung	Klasse D kat.5e 24 AWG		Klasse E Kat.6 23 AWG
header Standard	T568-A/B		
Höhe	1HE		

## AUFPUTZGEHÄUSE

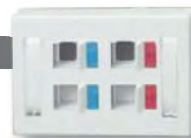


BOX 503

Artikelnr.	BOX 503
Beschreibung	Box 503 zur Aufputzgehäuse
Größe	80 x 120 x 44 mm (H x B x T)

## ZENTRALPLATTEN

PL 503 - 2RJ45



PL 503 - 4RJ45

Artikelnr.	PL503-2RJ45 Zentralplatte Editio mit einsatz für 2 Module
	PL503-4RJ45 Zentralplatte Editio mit einsatz für 4 Module
Beschreibung	Zentralplatten für UTP / FTP Keystone-Module, passend zum Aufputzgehäuse 503

## BLINDABDECKUNG

TAPRJB



TAPRJB

TAPRJN



Artikelnr.	TAPRJB Blindabdeckung weiß
	TAPRJN Blindabdeckung schwarz
Beschreibung	Blindabdeckung

## ZIVIL SERIE PLATTEN für Keystone-Modul RJ45



Artikelnr.	Beschreibung
ADBTAXOB	Bticino Axolute Bianco
ADBTAXON	Bticino Axolute Nero
ADBTAXOALU	Bticino Axolute Alluminio
ADBTMAG	Bticino Magic
ADBTMAGTT	Bticino Magic TT
ADBTMAT	Bticino Matix
ADBTLIV	Bticino Living
ADBTLIVINT	Bticino Living International
ADBTLIVLIG	Bticino Living Light
ADBTLILITE	Bticino Living Light Tech
ADVIARKEB	Vimar Arkè Bianco
ADVIARKEN	Vimar Arkè Nero
ADVIEKONB	Vimar Eikon Bianco
ADVIEKONN	Vimar Eikon Nero
ADVIEKONAG	Vimar Eikon Next Argento
ADVIDEAB	Vimar Idea bianco
ADVIDEAN	Vimar Idea Nero
ADVIPLANA	Vimar Plana
ADGECHOB	Gewiss Chorus Bianco
ADGECHON	Gewiss Chorus Nero
ADGECHOAG	Gewiss Chorus Argento
ADGEPLAYN	Gewiss Playbuss Nero
ADGESYSTE B	Gewiss System 20 Bianco
ADGESYSTE N	Gewiss System 20 Nero

## RJ45 Stecker für flexible Patchkabel (nicht geeignet für Installationskabel)

UTP Stecker



FTP Stecker



Artikelnr.	Beschreibung
PLUG5U	RJ45 Stecker Kat.5e UTP
PLUG5F	RJ45 Stecker Kat.5e FTP
PLUG6U	RJ45 Stecker Kat.6 UTP
PLUG6F	RJ45 Stecker Kat.6 FTP

## RJ45 Stecker für Installationskabel Kat. 6A and 7

PLUG6AF



Artikelnr.	Beschreibung
PLUG6AF	RJ45 Stecker, geschirmt, für Installationskabel Kat.6A und 7, wiederverwendbar

## ZUBEHÖR



CRT RJ45



IT 110

Artikelnr.	Beschreibung
CT RJ45	Qualität Crimpzange für RJ45-Stecker auf 4, 6 und 8-Pin
IT 110	Anlegewerkzeug LSA das Anlegewerkzeug drückt eine Ader in den LSA und schneidet im selben Vorgang die Ader auf exakte Länge.

## WERKZEUGE FÜR DIE VERKABELUNG Kat. 7-7A GESCHIRMTE MODULE

PTTERA



PPTERA



CTGG45



Artikelnr.	Beschreibung
PTTERA	Absetzwerkzeug, zum exakten Abmanteln Kat.7A mit PS-TERA™ Siemon Modul zu montieren (CAVEL Art.Nr. MTS7A45)
PPTERA	Paralleleinpresszange um PS-geschirmte Siemon TERA™ Module zu montieren (CAVEL Art.Nr. MTS7A45)
CTGG45	Werkzeug zur Verkabelung Kat.7A abgeschirmte Module PS-Nexans GG45 (CAVEL Art.Nr. MGN7A45)

## Zubehör für Netzwerksysteme RJ45 - PATCHKABEL

Patchkabel mit RJ45-Steckern sind nach strengen Qualitätsnormen konstruiert und gebaut worden, geprüft gemäß den Normen TIA / EIA 568 und in ihrer jeweiligen Kategorie einer Leistungsprüfung unterzogen worden. Angeboten werden sie in den Kategorien 5e, 6, 6A, sowohl geschirmt (FTP) als auch ungeschirmt (UTP) in verschiedenen Längen in Abhängigkeit von den Anforderungen. Um eine hohe Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten, ist das Kabel sehr flexibel und die RJ45-Buchse enthält einen thermoplastischen Boden, der Haltbarkeit sicherstellt. Für Kat 5e und 6 stehen andere Farben sowie halogenfreie Ausführungen auf Anfrage zur Verfügung. CAVEL Kat 6A Patchkabel sind standardmäßig weiß und halogenfrei.

### UTP - PATCHKABEL



Beschreibung	Patchkabel <b>Kat. 5e UTP</b>
Kabel	4 twisted Pairs, Klasse D
Verbindung	ungeschirmt RJ45, 50 mc gold-plating
Standards	"ANSI/TIA/EIA-568.B2 ISO IEC 2a ed."
Mantel	grau PVC
<b>Artikelnr.</b>	<b>Länge m</b>
PC5U-05VGR	0,5
PC5U-1VGR	1,0
PC5U-15VGR	1,5
PC5U-2VGR	2,0
PC5U-3VGR	3,0
PC5U-5VGR	5,0
PC5U-10VGR	10,0

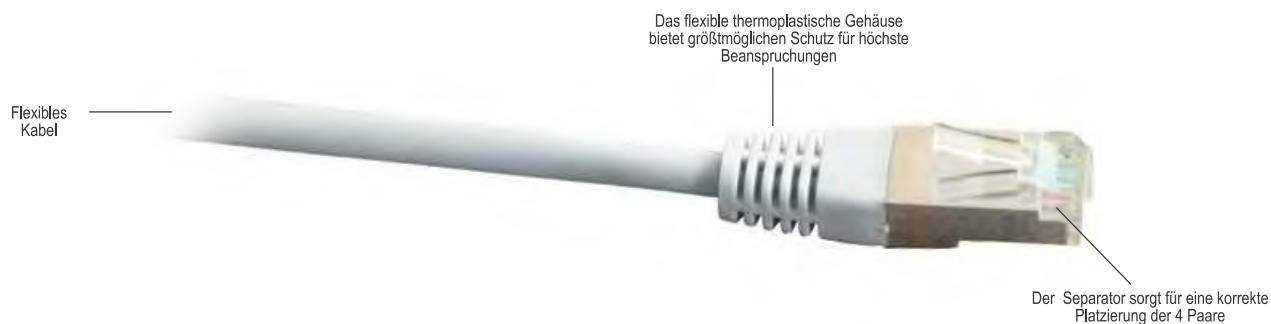
Beschreibung	Patchkabel <b>Kat. 6 UTP</b>
Kabel	4 twisted Pairs, Klasse E
Verbindung	ungeschirmt RJ45, 50 mc gold-plating
Standards	ANSI/TIA/EIA-568.B2-1
Mantel	grau PVC
<b>Artikelnr.</b>	<b>Länge m</b>
PC6U-05VGR	0,5
PC6U-1VGR	1,0
PC6U-15VGR	1,5
PC6U-2VGR	2,0
PC6U-3VGR	3,0
PC6U-5VGR	5,0
PC6U-10VGR	10,0

Beschreibung	Patchkabel <b>Kat. 6A UTP</b>
Kabel	4 twisted Pairs, Klasse F
Verbindung	ungeschirmt RJ45, 50 mc gold-plating
Standards	ANSI/TIA/EIA-568.B2-10
Mantel	weiß LSZH
<b>Artikelnr.</b>	<b>Länge m</b>
PC6AU-1ZHB	1,0
PC6AU-2ZHB	2,0
PC6AU-3ZHB	3,0
PC6AU-5ZHB	5,0





### FTP - PATCHKABEL



Beschreibung	Patchkabel Kat. 5e FTP
Kabel	4 twisted pairs, Klasse D
Verbindung	ungeschirmt RJ45, 50 mc gold-plating
Standards	"ANSI/TIA/EIA-568.B2 ISO IEC 2a ed."
Mantel	grau PVC
<b>Artikelnr.</b>	<b>Länge m</b>
PC5F-1VGR	1,0
PC5F-2VGR	2,0
PC5F-3VGR	3,0
PC5F-5VGR	5,0

Beschreibung	Patchkabel Kat. 6 FTP
Kabel	4 twisted pairs, Klasse E
Verbindung	ungeschirmt RJ45, 50 mc gold-plating
Standards	ANSI/TIA/EIA-568.B2-1
Mantel	grau PVC
<b>Artikelnr.</b>	<b>Länge m</b>
PC6F-1VGR	1,0
PC6F-2VGR	2,0
PC6F-3VGR	3,0
PC6F-5VGR	5,0

Beschreibung	Patchkabel Kat. 6A S/FTP
Kabel	4 twisted pairs, Klasse F
Verbindung	ungeschirmt RJ45, 50 mc gold-plating
Standards	ANSI/TIA/EIA-568.B2-10
Mantel	weiß LSZH
<b>Artikelnr.</b>	<b>Länge m</b>
PC6ASF-1ZHB	1,0
PC6ASF-2ZHB	2,0
PC6ASF-3ZHB	3,0
PC6ASF-5ZHB	5,0







KABEL	RJ45 MODUL werkzeuglos	RJ45 Durchführungs- kupplung	S/FTP CRIMP MODUL	WERKZEUGE	PATCHPANNEL unbestückt	PATCHPANNEL bestückt	RJ45 STECKER
<b>Kat. 5e U/UTP</b>							
LAN540	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
LAN540ZH	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
LAN540PE	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
LAN540-2G	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
2xLAN540ZH	KJ540AB -N				PU-24PN	PPU5-24PN	PLUG5U
<b>Kat. 5e F/UTP</b>							
LAN541	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN541ZH	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN541PE	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN541-2G	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
2xLAN541ZH	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
<b>Kat. 5e SF/UTP</b>							
LAN542	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
LAN542PE	KJ541AA				PF-24PN	PPF5-24PN	PLUG5F
<b>Kat. 6 U/UTP</b>							
LAN640	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
LAN640ZH	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
LAN640PE	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
LAN640-2G	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
2xLAN640ZH	KJ640AB -N				PU-24PN	PPU6-24PN	PLUG6U
<b>Kat. 6 F/UTP</b>							
LAN641	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
LAN641ZH	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
LAN641PE	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
LAN641-2G	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
2xLAN641ZH	KJ641AA				PF-24PN		PLUG6F
<b>Kat. 6A U/UTP</b>							
LAN6A 40	KJ6A40AB -N	KJP6AF			PU-24PN		PLUG6U
LAN6A 40ZH	KJ6A40AB -N	KJP6AF			PU-24PN		PLUG6U
2xLAN6A 40ZH	KJ6A40AB -N	KJP6AF			PU-24PN		PLUG6U
<b>Kat. 6A U/FTP</b>							
LAN6A 43ZH	KJ6A41AA; KJ6A/7HQ	KJP6AF			PF-24PN		PLUG6AF
<b>Kat. 6A F/FTP</b>							
LAN6A 44ZH	KJ6A41AA; KJ6A/7HQ	KJP6AF			PF-24PN		PLUG6AF
<b>Kat. 7 S/FTP</b>							
LAN7 454 ZHA	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		PLUG6AF
LANH 74567 ZHB	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		PLUG6AF
<b>Kat. 7A S/FTP</b>							
LAN7A 1500 ZHA			MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		
LAN7A 1200 ZHA	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		
LAN7A 1000 ZHA	KJ6A/7HQ		MGN7A45 MTS7A45	CTGG45 PTTERA + PPTERA	PF-24PN		



ITALIANA CONDUTTORI Srl  
 Viale Zanotti, 90 - 27027 Gropello Cairoli (Pavia) Italy  
 Tel. +39 0382 815150 - Fax +39 0382 814970

[www.cavel.com](http://www.cavel.com)  
[cavel@cavel.it](mailto:cavel@cavel.it)



[www.iv-krause.de](http://www.iv-krause.de)