

1. Titel Bauartnorm für koaxiales Hochfrequenzkabel

title

Detail specification for coaxial RF-cable

2. Normen

specifications

Fachgrundnorm: IEC 1196-1, IEC 96-0-1
Generic Specification
 Prüfverfahren: IEC 1196-1
test methods

3. Aufbau

construction

Leiter:
conductor
 Material: Kupfer verzinkt
material *tinned copper*
 Anzahl der Einzeldrähte: 19
number of strands
 Durchmesser: (0,90 ± 0,05) mm
diameter
 Dielektrikum:
Dielectric
 Durchmesser: (2,95 ± 0,10) mm
diameter
 Exzentrizität: ≤ 10 %
eccentricity
 Ovalität: ≤ 10 %
ovality
 Material:
material

Art. Nr. <i>Ident. number</i>	Material <i>material</i>
430 958 431 350 431 349 431 360 503 006 431 365 503 009	PE 2Y11 nach VDE 0207 Teil 2
43x uvw	Strahlenvernetztes PE 2X11 nach VDE 0207 Teil 22

Außenleiter:
outer conductor

Typ: <i>type</i>	Geflecht <i>braid</i>
Material: <i>material</i>	Kupfer verzinkt <i>tinned copper</i>
Einzeldrahtdurchmesser: <i>strand diameter</i>	0,13 mm
opt. Bedeckung: <i>coverage factor</i>	≈ 94 %

(Innen-) Mantel:
(inter)sheath

Durchmesser <i>diameter</i>	(4,95 ± 0,1) mm
Nennwandstärke <i>nominal thickness</i>	0,7 mm
Ovalität <i>ovality</i>	≤ 10 %
Material: <i>material</i>	

Art. Nr. <i>Ident. number</i>	Material <i>material</i>
430 958 431 349 503 006 503 009	PVC YM2 nach VDE 0207 Teil 5
431 350 431 360	halogenfrei, flammwidrig HM2 nach SN 43 031/6 <i>halogenfree, flame retardant acc. SN 43 031/6</i>
431 365 43x uvw	halogenfrei, flammwidrig, öl-, dieselölbeständig, vernetzt 10 GX nach SN 43 030/4 <i>halogenfree, flame retardant, cross linked, oil resistant</i> <i>acc. SN 43 030/4</i>

Schirm:
screen

nur für Art. Nr.: 431 349, 431 350
only for Id. Nr.: 431 349, 431 350

Typ: <i>type</i>	Geflecht <i>braid</i>
Material: <i>material</i>	Kupfer verzinkt <i>tinned copper</i>
Einzeldrahtdurchmesser: <i>strand diameter</i>	0,13 mm
opt. Bedeckung: <i>coverage factor</i>	≈ 94 %

Bewicklung:
wrapping nur für Art. Nr.: 431 349, 431 350
only for Id. Nr.: 431 349, 431 350

Material
material PETP-Vlies
polyester woven tape
(Außen-) Mantel:
(outer) sheath nur für Art. Nr.: 431 349, 431 350
only for Id. Nr.: 431 349, 431 350

Durchmesser
diameter (7,4 ± 0,1) mm

Nennwandstärke
nominal thickness 0,8 mm

Ovalität
ovality ≤ 10 %

Material:
material

Art. Nr. <i>Ident. number</i>	Material <i>material</i>
431 349	PVC YM2 nach VDE 0207 Teil 5
431 350	halogenfrei, flammwidrig HM2 nach SN 43 031/6 <i>halogenfree, flame retardant acc. SN 43 031/6</i>

4. Elektrische Eigenschaften bei 20°C

Electrical characteristics at 20°C

		Prüfvorschrift <i>test method</i>
		IEC 1196-1 clause
• Kapazität: <i>capacitance</i>	100 pF/m (nom.)	11.3
• Wellenwiderstand <i>characteristic impedance</i>	(50 ± 2) Ω	11.8.1
• rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit <i>velocity ratio</i>	0,66 (nom.)	11.9
• Dämpfung <i>attenuation</i>	Tabelle 1 <i>table 1</i>	11.13.6
• max. zul. übertragbare Leistung <i>power rating</i>	Tabelle 1 <i>table 1</i>	96-0-1
• Betriebsspannung max. <i>voltage rating</i>	Tabelle 1 <i>table 1</i>	96-0-1

Für von 20°C abweichende Temperaturen errechnet sich die Dämpfung näherungsweise zu:
for other temperatures than 20°C the attenuation may be approximately calculated by:

$$a(T) \approx a(20^\circ C) \cdot (1 + 0,002 \cdot (T - 20^\circ C))$$

a(T) Dämpfung bei Temperatur T in dB
attenuation at temperature T in dB

a(20°C) Dämpfung bei 20°C in dB
attenuation at 20°C in dB

T Temperatur in °C
temperature in °C

5. Mechanische und thermische Eigenschaften

mechanical and thermal characteristics

Eigenschaft <i>characteristics</i>	Art. Nr. <i>Ident. number</i>	
	430 958, 431 360, 431 365 503 006, 503 009, 43x uvw	431 349, 431 350
Masse: <i>mass</i>	40 Kg/Km (nom)	90 Kg/Km (nom)
Zugbeanspruchbarkeit <i>pulling strength</i>	60 N	120 N
Biegeradien <i>bending radius</i>		
einmalig: <i>once</i>	≥ 25 mm	≥ 40 mm
mehrmalig <i>multiple</i>	≥ 100 mm	≥ 160 mm

Temperaturbereich:
temperature rating

Art. Nr. <i>Ident. number</i>	Betrieb (bewegter Einsatz) und Verlegung <i>flexible working and installation</i>	Betrieb (fest verlegt) und Lagerung <i>working (fixed installation) and storage</i>
430 958 431 349 503 006 503 009	-10 °C bis +50 °C	-20 °C bis +70 °C
431 350 431 360	-10 °C bis +50 °C	-20 °C bis +70 °C
431 365	-25 °C bis +50 °C	-40 °C bis +70 °C
43x uvw	-25 °C bis +70 °C	-40 °C bis +90 °C

6. Eigenschaften im Brandfall

fire behaviour

nicht spezifiziert für Art. Nr. 430 958, 431 349, 503 006, 503 009
not specified for Id. Nr. 430 958, 431 349, 503 006, 503 009

		Prüfnorm <i>specification</i>	
• Halogengehalt <i>halogen content</i>	halogenfrei <i>halogenfree</i>	IEC 754-2	
• Korrosivität der Brandgase <i>acidity of gases</i>	pH ≥ 4,3 $\chi \leq 100 \mu\text{S/cm}$	DIN VDE 0472 Teil 813 IEC 754-1	
• Brandverhalten <i>test on cables under fire condition</i>	bestehen	Art. Nr. <i>Id. Nr.</i>	Verfahren <i>method</i>
		431 350	IEC 332-1
		431 360	IEC 332-1
		43x uvw	IEC 332-1
		431 365	IEC 332-1, IEC 332-2
• Rauchdichte <i>smoke density</i>	≥ 60 %	DIN VDE 0472 Teil 816 IEC 1034	
• Toxizität <i>toxicity</i>	Index ≤ 5	UITP E7	

erstellt (Abt. / Name / Datum / Zeichen) SMKN/Hähner/26.06.98	freigegeben (Abt. / Datum / Zeichen) SMHK/Grögl	Ausgabe/Index 97 / A	Dokumenten-Name: 058_98_A
--	--	-------------------------	------------------------------