



Bahnkabel RADOX RAILCAT CAT5e

Produkt-Beschreibung:

RADOX RAILCAT CAT5 Kabel mit Gesamtschirm
 Impedanz: 100 Ohm
 Gefahrenniveau: M (besonders niedrige Temperatur, hohe Öl- und Kraftstoffbeständigkeit)

Allgemeine Eigenschaften :

Halogenfreie, elektronenstrahlvernetzte Kabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall, gut abisolierbar, lötlöslich und flexibel. Sie erfüllen die Anforderungen der Norm EN 50288-2-2 und IEC 61156-6.

Verwendung:

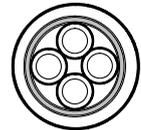
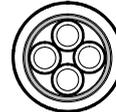
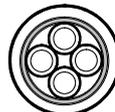
Die Kabel sind für die feste Verlegung in Schienenfahrzeugen oder für eine Verlegung bestimmt, bei der im Betrieb eine begrenzte Wechselbiegebeanspruchung auftritt. (siehe Tabelle)

Massgebend für die Installation sind die Vorgaben der Norm EN 50343.

Kennzeichnung:

[a] HUBER+SUHNER RADOX RAILCAT CAT5e [b] [c]-[d] [e] [f]

		Beispiel:
[a]	Metrierung (in m)	= 1234 = m
[b]	Konstruktion	4x22AWG XM S
[c]	Artikel- Nummer	12345678
[d]	Produktions- Nummer	1234567
[e]	Produktions- Woche und - Jahr	03- 2017
[f]	Produktions- Ort (nur falls China)	CN



Konstruktion	4x22AWG XM S RW	4x22AWG XM S RW E	4X22AWG XM S	4X22AWG XM S E	4X0.5 XM S
Artikelnr. schwarz	12 584 038	-	12 568 935	-	12 585 489
Artikelnr. blau	85 068 348	85 065 038	85 068 347	84 142 178	85 068 349
Kabelaufbau					
Leiter	Cu- Ag	Cu- Sn	Cu- Ag	Cu- Sn	Cu- Sn
Aderisolation	RADOX FOAM	RADOX FOAM	RADOX COM	RADOX COM	RADOX COM
Aderdurchmesser	1.55 mm	1.55 mm	1.95 mm	1.95 mm	2.3 mm
Aderpaarfarben	WH- BU, OG- YE	WH- BU,OG- YE	WH- BU, OG- YE	WH- BU, OG- YE	WH- BU, OG- YE
Kunststoffband	über 4- er	über 4- er	nein	nein	nein
Alu- Band	über 4- er	über 4- er	über 4- er	über 4- er	über 4- er
Abschirmung	Cu- Sn- Geflecht	Cu- Sn- Geflecht	Cu- Sn- Geflecht	Cu- Sn- Geflecht	Cu- Sn- Geflecht
Schirmdurchmesser	4.6 mm	4.6 mm	5.3 mm	5.3 mm	6.2 mm
Zwischenlage	Kunststoffband	Kunststoffband	Kunststoffband	Kunststoffband	Kunststoffband
Schutzmantel	RADOX EM 104	RADOX EM 104	RADOX EM 104	RADOX EM 104	RADOX EM 104
Durchmesser	6.6±0.4 mm	6.6±0.4 mm	7.25±0.3 mm	7.25±0.3 mm	8.3±0.3 mm
Verlegeart	fixiert	fixiert	flexibel | fixiert	flexibel | fixiert	fixiert
Temperaturbereich	- 50°C...+90°C	- 40°C...+70°C	- 40°C | - 50°C +90°C | +90°C	- 40°C | - 50°C +90°C | +90°C	- 50°C...+90°C
Brandlast	580 kJ/m	580 kJ/m	745 kJ/m	745 kJ/m	1240 kJ/m
Kabelgewicht	7 kg/100m	7 kg/100m	8.1 kg/100m	8.1 kg/100m	10.2 kg/100m
Verbinder	RJ 45 / M 12	RJ 45 / M 12	M 12	M 12	M 12

Bezeichnungslegende:

X : Aderisulationsmaterial, nicht definiert in EN 50264- 1
 M : Mantelmaterial EM 104 gemäss EN 50264- 1
 S : Gesamtschirm
 RW : Ader mit reduzierter Wandstärke
 E : Eco - Version

Copyright 2017 HUBER+SUHNER AG. Dieses Dokument darf nicht geändert werden und der Inhalt ist vertraulich. Es darf nicht an Dritte weitergegeben werden, ohne dass diese an Geheimhaltung gebunden sind.

Das Produkt ist ausgelegt, die in diesem Dokument aufgeführten Tests und Spezifikationen innerhalb der dafür vorgesehenen Anwendungen und Einsatzgebiete zu erfüllen. HUBER+SUHNER AG übernimmt keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie bezüglich zusätzlicher und/oder geänderter Einsatzbedingungen. Abweichungen sind schriftlich zu vereinbaren.

HUBER+SUHNER Low Frequency Division

CH- 8330 Pfäffikon

+41 (0)44 952 22 11

+41 (0)44 952 26 40

www.hubersuhner.com



Bahnkabel

RADOX RAILCAT CAT5e

Allgemeine technische Daten :

Charakteristische Impedanz	.....	f = 100MHz	.....	100 ± 5	.....	Ω
Unsymmetrie des Leiterwiderstandes bei 20 °C	.....		.....	≤ 1.1	.....	Ω / km
Kapazität	.....	Ader / Ader	.....	≤ 56	.....	pF / m
		Ader / Schirm	.....	≤ 100	.....	pF / m
Nennspannung	.....		.....	300	.....	VAC
Prüfspannung, 50 Hz, 5 Min..	.....		.....	2000	.....	VAC
Schirmdämpfung	.....	30MHz ≤ f ≤ 100MHz	.....	40	.....	dB
Transferimpedanz	.....	f ≤ 30 MHz	.....	200	.....	mΩ/m
Temperaturbereich	.....	fixierte Installation	.....	- 50 ... + 90	.....	°C
		sporadisch bewegt	.....	- 40 ... + 90	.....	°C
Min. Biegeradius	.....	fixierte Installation	.....	6 x D		
		sporadisch bewegt	.....	10 x D		(12568935 / 84142178 / 85086347)

Bedingungen:

Bestimmung der oberen Grenztemperatur mittels Alterung im Wärmeschrank nach EN 50305 Abs. 7 und Hochrechnung auf 20 000 Stunden.

Bestimmung der unteren Grenztemperatur mittels Biege- oder Dehnungsprüfung nach EN 60811-1-4 Abs. 8, beziehungsweise mittels Tieftemperaturprüfungen gemäss GOST 20.57.406-81, Methode 204-1 und GOST 17491-80. (fixierte Installation)

Die angegebenen Biegeradien setzen eine sorgfältige, fachgerechte Handhabung unter Anwendung von erprobten Befestigungstechniken voraus.

Die Kabel sind in Anlehnung an folgende Norm aufgebaut :

Mehrdrahtige metallische Daten- und Kontrollkabel für analoge und digitale Übertragung - Teil 2-2: Rahmenspezifikation für geschirmte Kabel bis 100 MHz Geräteanschlusskabel und Schaltkabel Deutsche Fassung EN 50288-2-2:

Spezifische technische Daten : 12 584 038 , 85 068 348

Gleichstromwiderstand bei 20 °C	.....	≤ 54.4	.....	Ω / km
Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit	.....	75	.....	%

Frequenz (MHz)	Dämpfung (db/100m)		NEXT(db) Pr/Pr		FEXT (db) Pr/Pr		Rückflussdämpfung (db)	
	Typ.	Max.	Typ.	Min.	Typ.	Min.	Typ.	Min.
1	2.0	3.1	73	65.3	78	-	-	-
4	4.4	6	70	56.3	77	51.8	25	23
10	7.4	9.5	65	50.3	70	43.8	30	25
31.5	14	17.1	57	42.9	65	33.9	30	23.6
62.5	20	24.8	52	38.4	56	27.9	30	21.5
100	26	32.0	48	35.3	48	23.8	28	20.1

Max. / Min. : Normvorgaben



Bahnkabel RADOX RAILCAT CAT5e

Spezifische technische Daten : 85 065 038

Gleichstromwiderstand bei 20 °C ≤ 54.4 Ω / km

Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit 75 %

Frequenz (MHz)	Dämpfung (db/100m)		NEXT(db) Pr/Pr		FEXT (db) Pr/Pr		Rückflusdämpfung (db)	
	Typ.	Max.	Typ.	Min.	Typ.	Min.	Typ.	Min.
1	2.5	3.1	68	65.3	80	-	-	-
4	5	6	63	56.3	67	51.8	25	23
10	7.5	9.5	60	50.3	57	43.8	27	25
31.5	12	17.1	50	42.9	46	33.9	27	23.6
62.5	17	24.8	40	38.4	42	27.9	24	21.5
100	23	32.0	38	35.3	36	23.8	23	20.1

Max. / Min. : Normvorgaben

Spezifische technische Daten : 12 568 935 , 85 068 347

Gleichstromwiderstand bei 20 °C ≤ 54.4 Ω / km

Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit 66 %

Frequenz (MHz)	Dämpfung (db/100m)		NEXT(db) Pr/Pr		FEXT (db) Pr/Pr		Rückflusdämpfung (db)	
	Typ.	Max.	Typ.	Min.	Typ.	Min.	Typ.	Min.
1	2	3.1	80	65.3	80	-	-	-
4	4	6	76	56.3	70	51.8	35	23
10	6.5	9.5	67	50.3	65	43.8	35	25
31.5	10.5	17.1	60	42.9	58	33.9	35	23.6
62.5	14	24.8	56	38.4	59	27.9	33	21.5
100	18	32.0	53	35.3	67	23.8	33	20.1

Max. / Min. : Normvorgaben

Spezifische technische Daten : 84 142 178

Gleichstromwiderstand bei 20 °C ≤ 54.7 Ω / km

Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit 66 %

Frequenz (MHz)	Dämpfung (db/100m)		NEXT(db) Pr/Pr		FEXT (db) Pr/Pr		Rückflusdämpfung (db)	
	Typ.	Max.	Typ.	Min.	Typ.	Min.	Typ.	Min.
1	2	3.1	80	65.3	80	-	-	-
4	4	6	76	56.3	70	51.8	35	23
10	6.5	9.5	67	50.3	65	43.8	35	25
31.5	10.5	17.1	60	42.9	58	33.9	35	23.6
62.5	14	24.8	56	38.4	59	27.9	33	21.5
100	18	32.0	53	35.3	67	23.8	33	20.1

Max. / Min. : Normvorgaben



Bahnkabel

RADOX RAILCAT CAT5e

Spezifische technische Daten : 12 585 489 , 85 068 349

Gleichstromwiderstand bei 20 °C ≤ 40.1 Ω / km
 Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit 66 %

Frequenz (MHz)	Dämpfung (db/100m)		NEXT(db) Pr/Pr		FEXT (db) Pr/Pr		Rückflussdämpfung (db)	
	Typ.	Max.	Typ.	Min.	Typ.	Min.	Typ.	Min.
1	2.0	3.1	70	65.3	80	-	-	-
4	4	6	68	56.3	70	51.8	25	23
10	6.5	9.5	65	50.3	65	43.8	34	25
31.5	10.5	17.1	53	42.9	55	33.9	34	23.6
62.5	14	24.8	49	38.4	50	27.9	30	21.5
100	18	32.0	45	35.3	45	23.8	28	20.1

Max. / Min. : Normvorgaben

Die Kabel sind konform mit:

- Brandschutz in Schienenfahrzeugen, Kategorie** **Ia, Ib, II** **BS 6853, GM/RT 2130**
 Senkrechte Flammenausbreitung 50 < L ≤ 540 mm EN 60332- 1-2
 Senkrechte Flammenausbreitung, gebündelt L ≤ 2.5 m EN 50266, BS 6853 An. D.8.7
 Rauchdichte A₀ ≤ BS 6853 BS 6853 An. D.8.7
 Toxizität R ≤ 1.0 BS 6853 An. B.1
- Brandschutz in Schienenfahrzeugen, Gefahrenniveau** .. **HL1 - HL3** **EN 45545**
 Senkrechte Flammenausbreitung 50 < L ≤ 540 mm EN 60332- 1-2
 Senkrechte Flammenausbreitung, gebündelt, 6 < D < 12 mm L ≤ 2.5 m EN 50305, 9.1.1 (EN 60332-3- 25)
 Rauchdichte T ≥ 70 % EN 61034- 2
 Toxizität ITC ≤ 6 EN 50305, 9.2
- Brandschutz in Schienenfahrzeugen, Brandschutzstufe** **1 - 4** **DIN 5510**
 Senkrechte Flammenausbreitung 50 < L ≤ 540 mm EN 60332- 1-2
 Senkrechte Flammenausbreitung, gebündelt, 6 < D < 12 mm L ≤ 2.5 m EN 60332-3- 25
 Rauchdichte T ≥ 60 % EN 61034- 2
 Korrosivität von Brandgasen pH ≥ 4.3, C ≤ 10 μS/mm EN 50267- 2-2
 Gehalt an Halogenwasserstoffsäure HCl + HBr ≤ 0.5 % EN 50267- 2- 1
 Gehalt an Fluor HF ≤ 0.1 % EN 60684- 2, 45.2
 Toxizität ITC ≤ 3 EN 50305, 9.2
- Brandschutz in Schienenfahrzeugen, Kategorie** **A1, A2, B** **NF F16- 101**
 Brandschutz in Schienenfahrzeugen, Klasse C / F0 NF F16- 101
 Senkrechte Flammenausbreitung 50 < L ≤ 540 mm NF C32- 070, 2.1
 Senkrechte Flammenausbreitung, gebündelt L ≤ 300 mm NF C32- 070, 2.2
 Rauchgasindex I.F. ≤ 5 X10-702-2, NF X70- 100- 1
- Brandschutz in Schienenfahrzeugen, Gefahrenniveau** .. **LR1 - LR4** **UNI CEI 11170**
 Senkrechte Flammenausbreitung 50 < L ≤ 540 mm EN 60332- 1-2
 Senkrechte Flammenausbreitung, gebündelt, 6 < D < 12 mm L ≤ 2.5 m EN 60332-3- 25
 Rauchdichte T ≥ 70 % EN 61034- 2
 Korrosivität von Brandgasen pH ≥ 4.3, C ≤ 10 μS/mm EN 50267- 2-2
 Gehalt an Halogenwasserstoffsäure HCl + HBr ≤ 0.5 % EN 50267- 2- 1
 Toxizität ITC ≤ 3 EN 50305, 9.2
- Brandschutz in Schienenfahrzeugen** **Erfüllt** **NFPA 130**
 Senkrechte Flammenausbreitung, gebündelt L ≤ 1.5 m UL 1685, 12 (FT4 exp.)
 Rauchdichte TSR ≤ 150 m², PSRR ≤ 0.40 m²/s ... UL 1685, 12 (FT4 exp.)
- Anforderung an Gefahrenniveau Code M;:** (gemäß EN 50264-1 oder EN 50306-1)
 Besonders niedrige Temperatur - 40°C
 hohe Ölbeständigkeit IRM 902, 72h, 100°C
 hohe Kraftstoffbeständigkeit IRM 903, 168h, 70°C