

## HITRONIC® HRM-FD Breakout Kabel

DB\_HRM-FD\_DE (Version 3.0)  
gültig ab: 01.09.2014

### 1. Beschreibung

Bezeichnung: A/J-V(ZN)H(ZN)11Y bzw. U-V(ZN)H(ZN)11Y

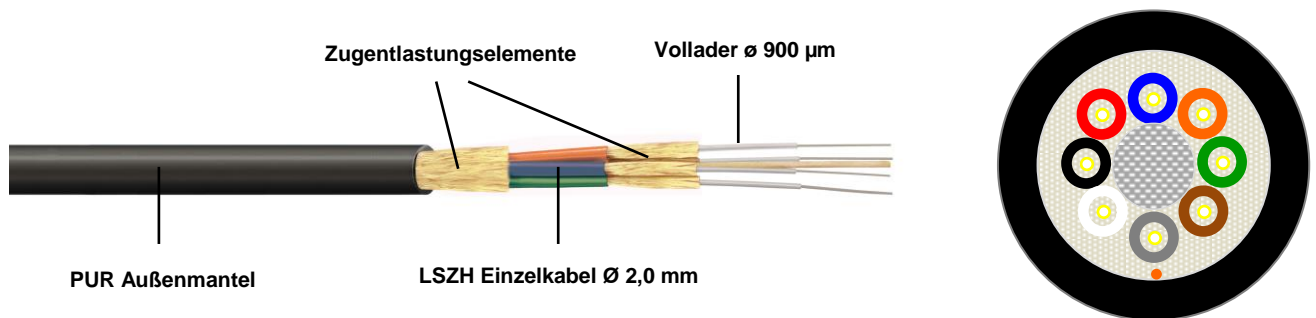
Universal einsetzbares aufteilbares Breakoutkable für bewegte Anwendungen mit bis zu 12 verseilten Einzelkabelelemente, Kabelkonstruktion basierend auf Militär-Standard (MIL-C-85045). Geeignet für direkte Steckerkonfektion. Einzel- und Außenmantel: halogenfrei, flammwidrig, hoch flexibel, UV-resistent, ausgezeichnete mechanische Beständigkeit

### 2. Anwendungen

Für Innen- und Außenbereich, universal einsetzbares aufteilbares Kabel, für feste und bewegte Anwendungen, Schleppketten, Energieführungsketten, zur Verbindung von bewegten Einheiten

Verlegearten: Brüstungskanäle, Kanäle, Pritschen, Steigzone, leere Hohlrohre, Hohldecken und -Böden

### 3. Aufbau



Anordnung	Bis zu 12 Einzelkabel bestehend aus Vollader mit Aramid-Zugentlastungselemente und LSZH Einzelmantel ( $\varnothing$ 2,0 mm), Zentralelement, Zugentlastungselemente und an PUR Außenmantel
Innenmantel	LSZH, halogenfrei, flammwidrig, geringe Rauchentwicklung
Außenmantel	Polyurethan (PUR), halogenfrei, flammwidrig, UV-resistent
Farbe Innenmantel	Blau, orange, grün, braun, grau, weiß, rot, schwarz, gelb, violett, rosa, türkis
Farbe Außenmantel	Schwarz (RAL 9005)
Kennzeichnung Einzelkabel	Farbkodierung (siehe Farbe Innenmantel)
Zugentlastung	Nichtmetallisch (Aramid-Garne)
Armierungsart	-

## HITRONIC® HRM-FD Breakout Kabel

DB\_HRM-FD\_DE (Version 3.0)  
gültig ab: 01.09.2014

## 4. Optische und geometrische Kabel-Daten (und Glasfaser-Daten)

Multimode-Faser		50/125 µm	50/125 µm	50/125 µm	62.5/125 µm	
		OM4	OM3	OM2	OM1	
Dämpfung	@ 850 nm	dB/km	≤ 3,5 (2,5)	≤ 3,5 (2,5)	≤ 3,5 (2,5)	≤ 3,5 (3,0)
	@ 1300 nm	dB/km	≤ 1,5 (0,7)	≤ 1,5 (0,7)	≤ 1,5 (0,7)	≤ 1,5 (0,7)
Bandbreite-Längen-Produkt	@ 850 nm	MHz-km	≥ 3500	≥ 1500	≥ 500	≥ 200
	@ 1300 nm	MHz-km	≥ 500	≥ 500	≥ 500	≥ 500
Numerische Apertur			0,2 ± 0,015	0,2 ± 0,015	0,2 ± 0,015	0,275 ± 0,015
Kerndurchmesser	µm		50 ± 2,0	50 ± 2,0	50 ± 2,0	62,5 ± 2,5
Manteldurchmesser	µm		125 ± 1,0	125 ± 1,0	125 ± 1,0	125 ± 2,0
Durchmesser der Primärbeschichtung	µm		242 ± 5	242 ± 5	242 ± 5	245 ± 10
Singlemode-Faser			9/125 µm			
			(ITU-T G.652.D)			
Dämpfung	@ 1310 nm	dB/km	≤ 0,4 (0,35)			
	@ 1550 nm	dB/km	≤ 0,4 (0,21)			
Chromatische Dispersion	@ 1310 nm	ps/(nm-km)	≤ 3,0			
	@ 1550 nm	ps/(nm-km)	≤ 18			
Nulldurchgang der Dispersion		Nm	1300 – 1322			
Grenzwellenlänge (cut-off)		Nm	≤ 1260			
PMD		ps/km	≤ 0,1			
Modenfelddurchmesser		µm	9,0 ± 0,4			
Manteldurchmesser		µm	125 ± 1			
Durchmesser der Primärbeschichtung		µm	242 ± 7			

## 5. Temperaturbereich

Betriebstemperatur	-40°C bis +70°C
Verlegetemperatur	0°C bis +50°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C

## 6. Mechanische Eigenschaften

Maximale Faseranzahl/ Einzelkabel	12	
Einzelkabeldurchmesser (mm)	2,0	
Außenkabeldurchmesser	siehe Übersicht	
Kabelgewicht	siehe Übersicht	
Min. Biegeradius (mm)	ohne Zugbelastung	15 x D
	mit Zugbelastung	20 x D
Max. Zugbelastbarkeit (N)	fest verlegt	siehe Übersicht
	kurzzeitig	
Max. Querdruck (N)	2000	
Brandlast (MJ/m) bei Kabeldurchmesser 13 mm	4,26	

## HITRONIC® HRM-FD Breakout Kabel

DB\_HRM-FD\_DE (Version 3.0)  
gültig ab: 01.09.2014

## 7. Chemische Eigenschaften

LSZH Innenmantel	Flammwidrig (IEC 60332-3), halogenfrei, geringe Rauchentwicklung
PUR Außenmantel	Flammwidrig (IEC 60332-3), halogenfrei, UV-resistent

## 8. EG Richtlinien

Nicht anwendbar für Glasfaserkabel

## 9. Zulassungen und Normen

- RoHS
- Mechanische und Umwelt-Anforderungen für Glasfaserkabel nach EN 187000 und IEC 60794
- Flammwidrigkeit entsprechend Anforderungen nach IEC 60332-1, IEC 60332-3
- Halogenfrei nach IEC 60754-1

## 10. Sortimentsübersicht

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Anzahl Fasern	Außen-Ø (mm)	Gewicht (kg/km)	Zugkraft lang/kurz (N)
<b>Multimode 50/125 µm OM4</b>					
26300402	HITRONIC® HRM-FD800 2G 50/125 OM4	2	7,8 ± 0,3	50	800/1450
26300404	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 50/125 OM4	4	7,8 ± 0,3	50	1000/1800
26300408	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 50/125 OM4	8	10,4 ± 0,5	93	1400/2500
26300412	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 50/125 OM4	12	13,0 ± 0,5	98	1800/3250
<b>Multimode 50/125 µm OM3</b>					
26300302	HITRONIC® HRM-FD800 2G 50/125 OM3	2	7,8 ± 0,3	50	800/1450
26300304	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 50/125 OM3	4	7,8 ± 0,3	50	1000/1800
26300308	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 50/125 OM3	8	10,4 ± 0,5	93	1400/2500
26300312	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 50/125 OM3	12	13,0 ± 0,5	98	1800/3250
<b>Multimode 50/125 µm OM2</b>					
26300202	HITRONIC® HRM-FD800 2G 50/125 OM2	2	7,8 ± 0,3	50	800/1450
26300204	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 50/125 OM2	4	7,8 ± 0,3	50	1000/1800
26300208	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 50/125 OM2	8	10,4 ± 0,5	93	1400/2500
26300212	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 50/125 OM2	12	13,0 ± 0,5	98	1800/3250
<b>Multimode 62.5/125 µm OM1</b>					
26300102	HITRONIC® HRM-FD800 2G 62,5/125	2	7,8 ± 0,3	50	800/1450
26300104	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 62,5/125	4	7,8 ± 0,3	50	1000/1800
26300108	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 62,5/125	8	10,4 ± 0,5	93	1400/2500
26300112	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 62,5/125	12	13,0 ± 0,5	98	1800/3250
<b>Singlemode 9/125 µm OS2</b>					
26300902	HITRONIC® HRM-FD800 2E 9/125 OS2	2	7,8 ± 0,3	50	800/1450
26300904	HITRONIC® HRM-FD1000 4E 9/125 OS2	4	7,8 ± 0,3	50	1000/1800
26300908	HITRONIC® HRM-FD1400 8E 9/125 OS2	8	10,4 ± 0,5	93	1400/2500
26300912	HITRONIC® HRM-FD1800 12E 9/125 OS2	12	13,0 ± 0,5	98	1800/3250