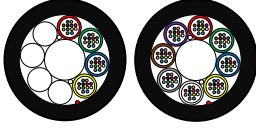

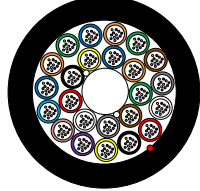


1. Anwendung / Aufbau

MN03

Bezeichnung	Mini A-DQ2Y nx12 E9 G.652D Mini A-DQ2Y nx12 E9 G.657A1		
Anwendung	Minikabel zum Einblasen in Mikrorohre, steifere Ausführung für Ringspalt 1.. 4,5 mm		
Querschnitt (nicht maßstäblich)	48..96 Fasern 	144 Fasern 	288 Fasern 
Empfohlen für Röhrchenabmessung (A/I-Ø in mm)	≥ 14/10	≥ 14/10	≥ 16/12
Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> - Bündeladern mit 12 Lichtwellenleitern, gefüllt mit thixotroper Masse - Verseilte Bündeladern; Zentralelement aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK), ggf. inkl. Aufdickung; Blindelemente falls erforderlich - Kabelsee: Trocken, mit quellfähigen Elementen - Mantel: HDPE, 1 Reißfaden darunterliegend 		
Temperaturbereich	Lagerung und Transport -30 bis +70°C	Installation -10 bis +50°C	Betrieb -30 bis +70°C
Standards	IEC 60793-1, IEC 60793-2, IEC 60794-5		
ZTT-Spezifikation	18-91310-B (G.652D), 18-91369-A (G.657A1)		
Kundenreferenz	Industriestandard		

2. Abmessungen

Faseranzahl		48	72	96	144	288
Bündeladern x Fasern		4x12	6x12	8x12	12x12	24x12
Bündeladern / Blindelemente	1.L 2.L	4/4	6/2	8/0	12/0	9/0 15/0
Bündelader-Ø	mm	1.4				
Zentralelement/GfK-Ø	mm	2.4		4.2 (2.7)		2.8
Außenmantel-Wandstärke	mm	0.5				
Außendurchmesser	mm	6.2		8.0		9.6
Gewicht (± 20%)	kg	40		60		84

Größen und Werte ohne Toleranzen sind Referenzwerte

3. Mechanische Eigenschaften

Max. Zugkraft (Installation)	1500 N	2000 N	2500 N
Max. Zugkraft (Betrieb)	500 N		
Querdruck / 10 cm	700 N		
Biegeradius (Installation)	20x Kabel-Ø		
Biegeradius (Betrieb)	10x Kabel-Ø		

Siehe Punkt 6: Prüfverfahren

4. Kennzeichnung

Farbfolge Fasern DIN VDE 0888	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	rot	grün	blau	gelb	weiß	grau	braun	violett	türkis	schwarz	orange	rosa			
Farbfolge Bündeladern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	RT	GN	BL	GE	WS	GR	BR	VI	TK	SW	OR	RS	WS	WS	WS

Bündelader 13, 14 und 15: Alternativ rot, grün, blau, jeweils mit schwarzer Längsmarkierung

Äußerer Mantel: Schwarz, mit Tintenstrahl- oder Laser-Bedruckung, in Abständen von 1 meter wie folgt gekennzeichnet:

ZTT OPTICAL CABLE MINI A-DQ2Y <n>x12 <Fasertyp> <batch ID> <meter marking >

5. Lichtwellenleiter

Standard	ITU-T G.652D		
Optische -	Faserdämpfung .. im Kabel	@ 1310 nm ≤0.36 dB/km	@ 1550 nm ≤0.22 dB/km
	Modenfeld-Durchmesser (MFD)	9.0 ± 0.4 μm	10.4 ± 0.6 μm
	Dispersionsnulldurchgang	1300 ~ 1324 nm	
	Steigung im Dispersionsnulldurchgang	≤0.092 ps/nm ² · km	
	Polarisationsmoden-Dispersion (PMD)	≤0.2 ps/√km	
	Grenzwellenlänge	≤1260 nm	
	Dämpfungsänderung bei Biegung (100 Windungen Ø50 mm)	@1550 nm ≤0.05 dB	@1625 nm ≤0.10 dB
Geometrische -	Außendurchmesser	245 ± 15 μm	
	Manteldurchmesser	125 ± 1 μm	
	Kern/Mantel-Exzentrizität	≤0.6 μm	
	Mantelovalität	≤1.0 %	
Mechanische -	Zugtest-Stärke	≥0.69 Gpa	

Standard	ITU-T G.657A1			
Optische-	Faserdämpfung .. im Kabel	@ 1310 nm ≤0.36 dB/km	@ 1550 nm ≤0.21 dB/km	@ 1625 nm ≤0.23 dB/km
	Modenfeld-Durchmesser (MFD)	8.8 ± 0.4 μm	9.9 ± 0.5 μm	
	Dispersionsnulldurchgang	1300..1324 nm		
	Steigung im Dispersionsnulldurchgang	≤0.092 ps/nm ² · km		
	Polarisationsmoden-Dispersion (PMD)	≤0.1 ps/√km		
	Grenzwellenlänge	≤1260 nm		
	Dämpfungsänderung bei Biegung .. 10 Windungen Ø30 mm .. 1 Windung Ø20 mm	@1310 nm - -	@1550 nm ≤0.25 dB ≤0.75 dB	@1625 nm ≤1.0 dB ≤1.5 dB
Geometrische-	Außendurchmesser	245 ± 15 μm		
	Manteldurchmesser	125 ± 0.7 μm		
	Kern/Mantel-Exzentrizität	≤0.5 μm		
	Mantelovalität	≤ 0.7 %		
Mechanische-	Zugtest-Stärke	≥0.69 Gpa		

6. Prüfverfahren

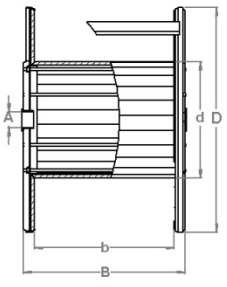
Prüfung	Bedingungen	Annahmekriterien
Zugkraft IEC 60794-1-2 E1	Zugkraft: siehe Punkt 3 Prüflänge: ≥ 50 m, Prüfdauer: 1 Min	- Faserdehnung <0.6% - Dämpfungsanstieg reversibel - Keine Beschädigungen
Querdruck IEC 60794-1-2 E3	Querdruck: siehe Punkt 3 Prüfdauer: 1 Min, Anzahl Tests: 3	- Dämpfungsanstieg reversibel - Keine Beschädigungen
Schlag IEC 60794-1-2 E4	Schlagenergie: 1 J R = 300 mm, Anzahl Stellen/Tests: 3	- Dämpfungsanstieg reversibel - Keine Beschädigungen
Wiederholte Biegung IEC 60794-1-2 E6	Biegeradius: 20x Kabel-Ø 25 Zyklen	- Dämpfungsanstieg reversibel - Keine Beschädigungen
Torsion IEC 60794-1-2 E7	Prüflänge: 2 m ± 180°, 5 Zyklen	- Dämpfungsanstieg reversibel - Keine Beschädigungen
Biegung IEC 60794-1-2 E11	Biegeradius: 10x Kabel-Ø 4 Biegungen, 3 Zyklen	- Dämpfungsanstieg reversibel - Keine Beschädigungen
Temperaturzyklus IEC 60794-1-2 F1	-30°C .. +70°C: 4 Stunden je Temperaturstufe, 2 Zyklen	- Dämpfungsabweichung ≤ 0,05 dB/km - Dämpfungsabweichung reversibel - Keine Beschädigungen
Längswasserdichtigkeit IEC 60794-1-2 F5	Prüflänge: 3 m, Wassersäule: 1 m Prüfzeit: 24 h	- Kein Wasseraustritt

Alle optischen Messungen bei 1550 nm

7. Bestellinformationen

Anzahl Fasern	ZTT-Bestellbezeichnung (erweiterter DIN-Code)
48 G.652D	Mini A-DQ2Y 4x12 G.652D OD6.2 MN03
72 G.652D	Mini A-DQ2Y 6x12 G.652D OD6.2 MN03
96 G.652D	Mini A-DQ2Y 8x12 G.652D OD6.2 MN03
144 G.652D	Mini A-DQ2Y 12x12 G.652D OD8.0 MN03
288 G.652D	Mini A-DQ2Y 24x12 G.652D OD9.6 MN03
48 G.657A1	Mini A-DQ2Y 4x12 G.657A1 OD6.2 MN03
72 G.657A1	Mini A-DQ2Y 6x12 G.657A1 OD6.2 MN03
96 G.657A1	Mini A-DQ2Y 8x12 G.657A1 OD6.2 MN03
144 G.657A1	Mini A-DQ2Y 12x12 G.657A1 OD8.0 MN03
288 G.657A1	Mini A-DQ2Y 24x12 G.657A1 OD9.6 MN03

8. Logistik

Kabeltyp	Länge -1% / +3%	4000 m	6000 m	 <p>D*d*B in cm</p>
Mini A-DQ2Y 4..8x12	Trommeltyp Abmessungen Gewicht	Holz 100*60*75 226 kg	Holz 115*60*75 355 kg	
Mini A-DQ2Y 12x12		Holz 115*60*75 315 kg	Holz 125*60*75 485 kg	
Mini A-DQ2Y 24x12		Holz 135*70*75 443 kg	Holz 145*70*75 659 kg	

Abmessungen mit Verschalung. Richtwerte. Tatsächlich gelieferte Trommelgrößen und -gewichte können hiervon abweichen

Revision History: A 2018-10-16 Kuck, B 2019-07-31 Amy

ZTT Europe GmbH, Falk-Müller-Str. 18
D-97941 Tauberbischofsheim, Deutschland
Tel. +49 9341 8599490
anfrage@zttcable.com

ZTT Maroc SARL d'AU, Zone Franche
d'Exportation de Tanger, Automotive City
Lot N° 149, Commune Jouamaa, Province
Fahs-Anjra, 90000 Tanger, Maroc

ZTT International Ltd, No.5, Zhongtian
road, Nantong economic and technological
development zone, Zip code 226010,
Jiangsu Province, P.R. China

Vertriebspartner Schweiz: Netcom AG,
Unterfeldstraße 1-3, CH-8340 Hinwil,
Tel. +41 44 4055050,
info@netcomag.ch