

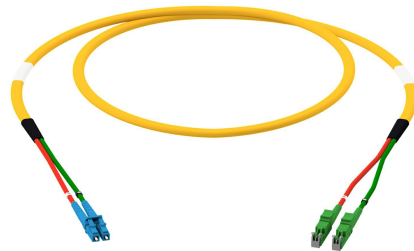
## PRODUKTSTECKBRIEF

**Bestellnummer: 087A2235G657A1**

Artikelnummer: 754949

---

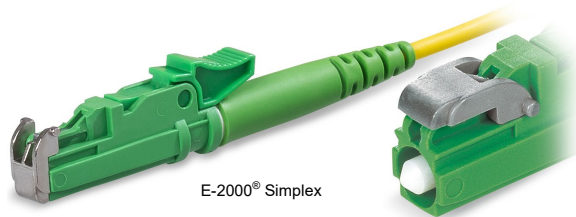
LWL Duplex Patchkabel  
Stecksystem Seite A: LC-Duplex SM  
Stecksystem Seite B: E2000HRL Simplex Keramik  
E9/125µm, Doppelmantel 2x2,8/4,0x6,8mm, gelb  
Polarität: ungekreuzt A auf A  
Kabel I-V(ZN)HH2x2,8E9/125µm,G657A1



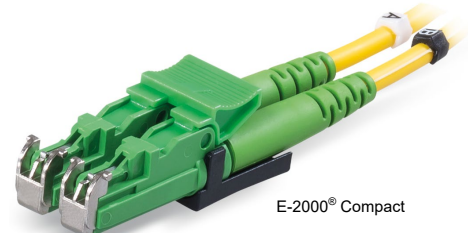
### **Begleitende Dokumente:**

DS_E2000HRL_STECKER_R_SM_OD	Steckerdatenblatt
DS_FASER G657A1_OD	Faserdatenblatt
DS_I-VZNNH2X28_900_L_OD	Kabeldatenblatt
DS_LC_SIMPLEXDUPLEX_STECKER_OI	Steckerdatenblatt

E-2000® HRL (APC 8°)  
Steckverbinder



E-2000® Simplex



E-2000® Compact

E-2000® ist ein eingetragenes Warenzeichen von DIAMOND SA

Eigenschaften und Anwendungsbereiche

- Unser E-2000® HRL ist ein Singlemode APC 8° LWL-Steckverbinder mit Vollkeramikferrule für alle Singlemode Anwendungen mit hohen Anforderungen an die optische Übertragungsqualität und den Schutz der Ferrule, wie LAN-Backbone, Stadtnetze (MAN), FTTx und Industrie Anwendungen.
- Durch seine Präzisionsferrule und sein Tuning mit Exzentrizitätsgrenzwert gemäß DINEN 61755-3-2 Grade B Spezifikation, erreicht unser E-2000® HRL niedrige Einfügedämpfungs- und hohe Rückflussdämpfungswerte bei wahlfrei „Jeder-gegen-Jeden“ Verbindungen (random-mated).
- Mit selbstschließender Metallschutzklappe für Schutz vor Laserlicht und Verschmutzung der Ferrule, Schutzklasse IP40

Normen

IEC 61754-15 (LSH), Tuning mit Exzentrizitätsgrenzwert gemäß DINEN 61755-3-2 Grade B Spezifikation

Material

- Ferrule: Zirconia Keramik, Ø 2,50 mm
- Steckerkörper: PBT, Brandverhalten UL94-V0
- Knickschutztülle: TPR, Brandverhalten UL94-V0
- Schutzklappe: Metall, nicht brennbar

Optische Eigenschaften

Einfügedämpfung gemäß IEC61300-3-4, Methode B, gegen Referenz, Maximum [dB]: 0,25

Einfügedämpfung „random mated“ gemäß IEC61300-3-34, Verfahren 2, [dB]: Mittelwert 0,12 / Maximum 0,28

Rückflussdämpfung gemäß IEC61300-3-6, Methode 1, gegen Referenz, Minimum [dB]: 70

Mechanische Eigenschaften

- Steckzyklen min. 1000, Änderung der Einfügedämpfung < 0,2 dB
- Zugentlastung max. 100 N, abhängig vom Kabeltyp

Thermische Eigenschaften

- Betriebstemperaturbereich -40°C bis +85°C, abhängig vom Kabeltyp
- Lagertemperaturbereich -40°C bis +85°C

Kabeldurchmesser

Rundkabeltypen Ø 0,9 bis 3,0 mm

Farben

- Steckerkörper: Grün
- Knickschutztülle: Grün
- Schutzklappe: Silber

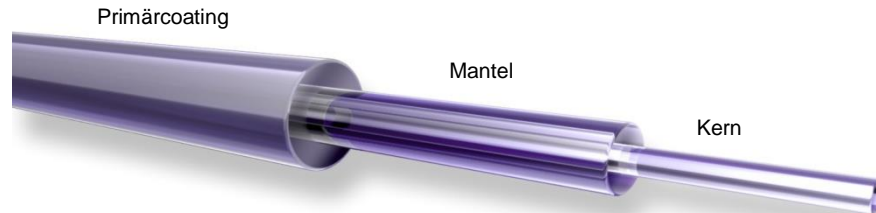
**GHMT PVP Zertifikat**  
Nr.: z5803X-XX



Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt • This document is protected by copyright • Rosenberger OSI GmbH & Co. OHG

Während die Informationen sorgfältig nach bestem Wissen erstellt wurden, ist nichts als Vertretung oder Gewährleistung von uns beabsichtigt und keine Aussage hierin ist als Empfehlung zur Verletzung bestehender Patente auszulegen. Im Bemühen, unsere Produkte zu verbessern, behalten wir uns vor, Änderungen vorzunehmen, die als notwendig erachtet werden.

Gezeichnet	Datum	Freigegeben	Datum	Rev.	Änderungsnummer	Name	Datum
H. Jungbäck	21.11.2022	M. Komarow	21.11.2022	009	---	---	---



### Normen

Stufenindexfaser 9/125µm gemäß  
 -ISO/IEC 11801 und EN 50173-1 OS2  
 -IEC 60793-2-50 Typ B1.3  
 -ITU G.657.A1 und G.652.D

### Aufbau

Quarzfaser mit Primärcoating in Zweischicht-Acrylataufbau

### Geometrische Eigenschaften

Modenfelddurchmesser @1310 nm	9,2 µm +/- 0,4 µm
Modenfelddurchmesser @1550 nm	10,4 µm +/- 0,5 µm
Manteldurchmesser	125 µm +/- 0,07 µm
Mantelkreisförmigkeitsabweichung	≤ 0,7 %
Modenfeld-Mantel-Exzentrizität	≤ 0,5 µm
Primärcoating-Durchmesser	242 µm +/- 5 µm
Primärcoating-Exzentrizität	< 12 µm

### Mechanische Eigenschaften

Bruchfestigkeit SCREEN-Test 1 % Dehnung für 1 s @100 kpsi

### Thermische Eigenschaften

Betriebstemperaturbereich -60 bis +85°C

**Übertragungseigenschaften**

**Dämpfung:**

**Verkabelte Faser Vollader:** @ 1310 nm max. 0,38 dB/km  
@ 1550 nm max. 0,28 dB/km

**Verkabelte Faser Bündelader:** @ 1310 nm max. 0,36 dB/km  
@ 1550 nm max. 0,22 dB/km

**Unverkabelte Faser:** @ 1310 nm max. 0,32 dB/km  
@ 1383 nm max. 0,32 dB/km  
@ 1490 nm max. 0,21 dB/km  
@ 1550 nm max. 0,18 dB/km  
@ 1625 nm max. 0,20 dB/km

**Makrobiegung, induzierte Dämpfung, unverkabelte Faser:**

Radius 10 mm, 1 Windung, @ 1550 nm ≤ 0,50 dB  
 Radius 10 mm, 1 Windung, @ 1625 nm ≤ 1,50 dB  
 Radius 15 mm, 10 Windungen, @ 1550 nm ≤ 0,05 dB  
 Radius 15 mm, 10 Windungen, @ 1625 nm ≤ 0,30 dB  
 Radius 25 mm, 100 Windungen, @ 1310, 1550 und 1625 nm ≤ 0,01 dB

**Dispersion:**

@ 1285 - 1330 nm ≤ 3,0 ps/(nm\*km)  
 @ 1550 nm ≤ 18,0 ps/(nm\*km)  
 @ 1625 nm ≤ 22,0 ps/(nm\*km)

**Polarisationsmodendispersion (PMD):**

PMD Link Design Value ≤ 0.04 ps/√km  
 Maximum individual fiber PMD ≤ 0.1 ps/√km

**Cut-off-Wellenlänge:** ≤ 1260 nm

**Gruppenbrechzahl:**

@ 1310 nm 1,4676  
 @ 1550 nm 1,4682

**Rückstredämpfung @ 1ns Pulsbreite:**

@ 1310 nm -77 dB  
 @ 1550 nm -82 dB  
 @ 1625 nm -83 dB

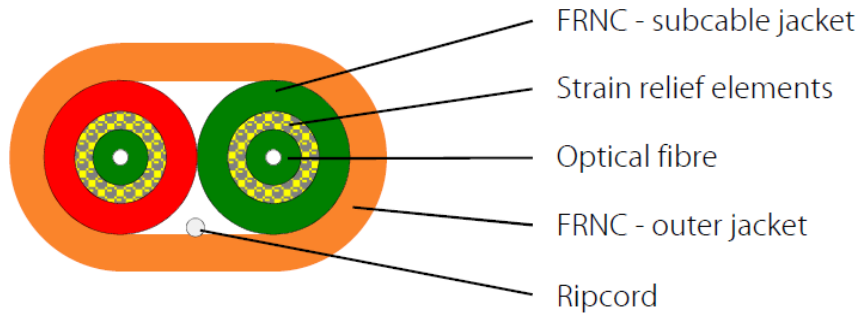
Während die Informationen sorgfältig nach bestem Wissen erstellt wurden, ist nichts als Vertretung oder Gewährleistung von uns beabsichtigt und keine Aussage hierin ist als Empfehlung zur Verletzung bestehender Patente auszulegen. Im Bemühen, unsere Produkte zu verbessern, behalten wir uns vor, Änderungen vorzunehmen, die als notwendig erachtet werden.

Gezeichnet	Datum	Freigegeben	Datum	Rev.	Änderungsnummer	Name	Datum
H. Jungbäck	04.12.15	P. Maier	04.12.15	001	ohne	H. Jungbäck	04.12.15

LWL-KABEL

I-V(ZN)HH 2x2,8mm ... 900µm

033AXXXX



Normen

IEC 60794-2

Aufbau

**Kabelseele:**

LWL-Ader, Außendurchmesser 0,9 mm

Farbe: gelb (E9/125), grün (G50/125) oder blau (G62,5/125)

Zugentlastungselemente Aramid

Mantel Einzelement aus halogenfreiem und flammwidrigen Material (FRNC)

Wandstärke ca. 0,5 mm

Durchmesser ca. 2,8 mm

Farbe: rot und grün, ziffernbedruckt

**Außenmantel:**

Zwei Break-Out Einzelemente parallel nebeneinander

Halogenfreies und flammwidriges Material (FRNC), Nennwandstärke ca. 0,6 mm

Außendurchmesser ca. 4,0 mm x 6,8 mm

**Standardfarben:**

- Singlemode: gelb
- Multimode 50 µm: orange oder grün
- Multimode OM3: aqua (türkis)
- Multimode 62,5 µm: orange
- Multimode OM4: violett

Inkjet-Aufdruck schwarz gemäß gesonderter Zeichnung

Reißfaden unter dem Mantel

Geometrische Eigenschaften

Faserzahl	Aussendurchmesser [mm]	Gewicht [kg/km]	Brandlast [MJ/m]
2	4,0 x 6,8	32	0,83

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt • This document is protected by copyright • Rosenberger OSI GmbH & Co. OHG

**LWL-KABEL**

I-V(ZN)HH 2x2,8mm ... 900µm

033AXXXX

**Mechanische Eigenschaften**

<b>Min. Biegeradius fest verlegt (statisch) nach IEC 60794-1-2 E11A</b>	<b>10 x Außendurchmesser</b>
<b>Min. Biegeradius bei Montage (dynamisch), mit zusätzlicher Zugbelastung nach IEC 60794-1-2 E6</b>	<b>15 x Außendurchmesser</b>
<b>Max. Zugkraft nach IEC 60794-1-2 E1</b>	<b>600 N</b>
<b>Max. Querdruckfestigkeit nach IEC 60794-1-2 E3, langfristig</b>	<b>600 N/dm</b>

**Thermische Eigenschaften**

<b>Transport und Lagerung</b>	<b>- 25 °C bis + 70 °C</b>
<b>Verlegung</b>	<b>- 5 °C bis + 50 °C</b>
<b>Im Betrieb nach IEC 60794-1-2 F1</b>	<b>- 5 °C bis + 70 °C</b>

**Chemische Eigenschaften**

Keine Beständigkeit gegen Öl, Benzin, Säuren und Laugen

**Brandverhalten Eigenschaften**

<b>Flammwidrigkeit</b>	nach IEC 60332-1-2 und IEC 60332-3-22 Cat. A
<b>Rauchdichte</b>	nach IEC 61034
<b>Halogenfreiheit</b>	nach IEC 60754-1
<b>Azidität der Brandgase</b>	nach IEC 60754-2

**Übertragungseigenschaften**

Siehe Faserdatenblätter

**Anwendungsbereiche**

Für ortsfeste Verlegung in Kabelkanälen und Rohren sowie für Rangierzwecke  
Für direkte Steckerkonfektion  
Ideal geeignet für die Arbeitsplatzverkabelung

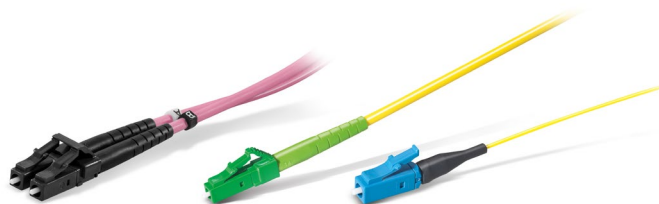
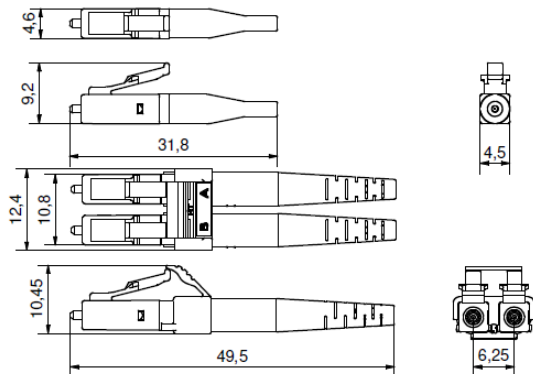
**Lieferform**

Auf Einwegtrommeln

Während die Informationen sorgfältig nach bestem Wissen erstellt wurden, ist nichts als Vertretung oder Gewährleistung von uns beabsichtigt und keine Aussage hierin ist als Empfehlung zur Verletzung bestehender Patente auszulegen. Im Bemühen, unsere Produkte zu verbessern, behalten wir uns vor, Änderungen vorzunehmen, die als notwendig erachtet werden.

Gezeichnet	Datum	Freigegeben	Datum	Rev.	Änderungsnummer	Name	Datum
P. Maier	25.04.2017	H. Jungbäck	25.04.2017	001			

LC-Simplex/Duplex Stecker



Eigenschaften und Anwendungsbereiche

- LC-Simplex/Duplex Stecker für LWL-Verkabelung in den Bereichen Breitbandnetze (Telekom, MAN, WAN, CATV, GPON, FTTH, FTTx), Gebäudeverkabelung (LAN, Campus), Rechenzentrum, Industrie, Labor und Medizintechnik
- für Kabel mit Einzelader- Elementen 600/900µm (z.B. Pigtailader, Breakout-, Mini-Breakout-, Figure „0“- und Figure „8“-Kabel)
- A/B Polarität der Duplex-Stecker einfach werkzeuglos wechselbar
- Transluzente Schutzkappe, schnell und sicher zu handhaben und durchlässig für das Licht von Laser Pointern (visual fault locators)

Normen

LC-Simplex/Duplex Steckverbinder gemäß IEC/DINEN 61754-20 und EIA/TIA 604-10

Material

- Ferrule: Zirconia Keramik, Ø 1.25 mm
- Steckerkörper: PEI, Brandverhalten UL94-V0
- Knickschutzhülse: TPE, Brandverhalten UL94-V0
- Schutzkappe: POM, Brandverhalten UL94-HB

Optische Eigenschaften

Welchem Qualitätsmerkmal der Stecker in Ihrem Produkt entspricht, erkennen Sie an dessen Bestellnummer:

- BASIC: Bestellnummern XXXAXXXX
- PURE: Bestellnummern an deren Ende ein „P“, XXXAXXXXP angehängt ist

Details zu PURE siehe Produktinfo\_Qualitätsmerkmal-PURE\_od

Einfügedämpfung gemäß IEC61300-3-4, Methode B, gegen Referenz, Maximum [dB]:

	Qualitätsmerkmal	BASIC	PURE
- Singlemode SM, 9/125µm		0,30	0,20
- Multimode low IL OM2, OM3, OM4, OM5, 50/125µm		0,15	0,15

Einfügedämpfung „random mated“ gemäß IEC61300-3-34, Verfahren 2, [dB]:

Qualitätsmerkmal	BASIC	Mittelwert	Maximum
- Singlemode SM, 9/125µm		0,13	0,50
- Multimode low IL OM2, OM3, OM4, OM5, 50/125µm		0,03	0,27

Einfügedämpfung Qualitätsmerkmal PURE „random mated“ Anwendungsgrenzwert, Maximum [dB]:

- Singlemode SM, 9/125µm	97%	0,25
- Multimode low IL OM2, OM3, OM4, OM5, 50/125µm	100%	0,40

**GHMT PVP Zertifikate**  
 Nr.: z5711X-XX  
 Nr.: z5937X-XX



Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt • This document is protected by copyright • Rosenberger OSI GmbH & Co. OHG

LC-Simplex/Duplex Stecker

Optische Eigenschaften

Rückflussdämpfung gemäß IEC61300-3-6, Methode 1, gegen Referenz, Minimum [dB]:

	Qualitätsmerkmal	BASIC	PURE
- Singlemode SM, 9/125µm, PC 0°		45	45
- Singlemode SM, 9/125µm, UPC 0°		55	55
- Singlemode SM, 9/125µm, APC 8°		65	70
- Multimode alle 50µ OM Klassen		35	40

Mechanische Eigenschaften

- Steckzyklen min. 1000, Änderung der Einfügedämpfung < 0.2 dB
- Zugentlastung max. 100 N, abhängig vom Kabeltyp

Thermische Eigenschaften

- Betriebstemperaturbereich -40°C bis +85°C, abhängig vom Kabeltyp
- Lagertemperaturbereich -40°C bis +85°C

Kabeldurchmesser

- Rundkabeltypen Ø 0,9 bis 3.0 mm
- Hotmelt Duplex Ø 4,8 ~ 7.0mm

Farben

Steckerkörper / Knickschutztülle:

- Singlemode SM, 9/125µm, PC und UPC 0° Blau / Blau
- Singlemode SM, 9/125µm, APC 8° Grün / Grün
- Multimode OM2, OM3, OM4, OM5, 50/125µm Schwarz / Schwarz

Polaritätswechsel bei LC-Duplex

1. Schritt: Duplex-Clip entfernen

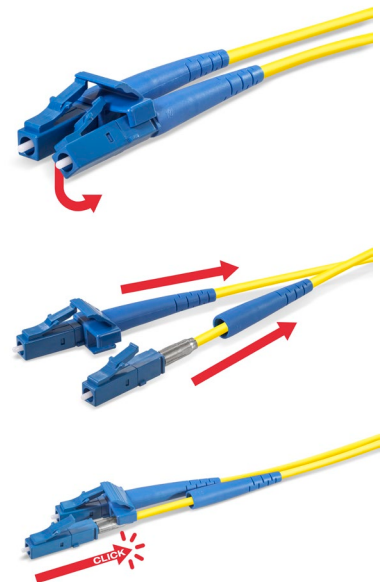
- Beim Polaritätswechsel sollten die Entriegelungshebel, wie im Schaubild gezeigt, nach oben gerichtet sein.
- Einen von zwei Simplex-Steckern aus dem Duplex-Clip durch Drücken nach unten und außen, unterstützt mit einer leichten Kippbewegung, entnehmen.
- Den zweiten Simplex-Stecker anschließend in ähnlicher Weise aus dem Duplex-Clip lösen.

2. Schritt: Duplex-Clip wieder anbringen

- Die Knickschutztülle beider Simplex-Stecker zurückschieben.
- Den Duplex-Clip über die, in der Position getauschten Simplex-Stecker, wieder anbringen und die Simplex-Stecker einsetzen (ein Einrasten ist merkbar).

3. Schritt: Endmontage Duplex-Stecker

- Die Knickschutztüllen beider Simplex-Stecker auf die Ursprungsposition schieben.



Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt • This document is protected by copyright • Rosenberger OSI GmbH & Co. OHG

Gezeichnet	Datum	Freigegeben	Datum	Rev.	Änderungsnummer	Name	Datum
S. Wiener	16.03.2020	H. Jungbäck	16.03.2020	003		H. Jungbäck	07.10.2022

Während die Informationen sorgfältig nach bestem Wissen erstellt wurden, sind diese nicht als Gewährleistung zu verstehen und keine Aussage hierin ist als Empfehlung zur Verletzung bestehender Patente auszulegen. Im Bemühen, unsere Produkte zu verbessern, behalten wir uns vor, Änderungen vorzunehmen, die als notwendig erachtet werden.

Rosenberger OSI GmbH & Co. OHG

Tel.: +49 821 249249-0

www.rosenberger.com/osi; E-Mail: info-osi@rosenberger.com

Seite

2 / 2