

Optische Systemtechnik

Aktive und passive Komponenten



braun teleCom steht als Zulieferer in der Breitbandkommunikation seit mehr als 30 Jahren für Kompetenz und Kontinuität. Die umfangreiche Erfahrung und ein stetig wachsendes Know-how machen uns zu einem führenden Anbieter von Systemen und Systemkomponenten für multimediale Kabelfernseh- und Breitbandnetze.

Zusätzlich zu der klassischen CATV-Produktlinie, bestehend aus aktiven und passiven Komponenten, haben wir kontinuierlich unser Leistungsspektrum erweitert und anspruchsvolle optische Systemtechnik sowie CATV und FTTx umfassende Services erfolgreich in unser Leistungsportfolio integriert.

Während in vielen Bereichen unser Schwerpunkt auf der Entwicklung und Produktion eigener Produkte liegt, arbeiten wir in anderen Bereichen mit den leistungsstärksten Partnern der Branche zusammen, um die bestmögliche Kundenzufriedenheit zu erreichen.

Wir setzen uns selbst die höchsten Qualitätsstandards und stellen gleichzeitig sicher, Ihnen das bestmögliche Preis-Leistungs-Verhältnis anzubieten!

braun teleCom
Quality on Line.

INHALT

1. UNTERNEHMENSPROFIL braun teleCom GmbH

2. KOAXIALTECHNIK

3. SCHUTZSCHRÄNKE UND STROMVERSORGUNG

4. OPTISCHE SYSTEMTECHNIK

Aktive optische Systemtechnik	3
1550 nm optische Sender	5
1310 nm optische Sender	8
Optische Verstärker	10
RFoG optischer Rückwegempfänger	16
Optischer Umschalter	17
Optische Empfänger	18
EPON OLT	19
Passive optische Systemtechnik	21
Optische PLC Mini-Verteiler	22
Glasfaser-Koppler	23
CWDM-Multiplexermodule	24
19" Gehäuse für Verteiler und Multiplexer	29
19" Gehäuse für PLC-Mini-Verteiler	30
Zentraladereinblaskabel	31
Festaderverlegekabel	32
MiniFlex Kabel	33
Spleißpanel und Zubehör	34
In-Haus Mikrokabelrohre	35
Singlemode-Patchkabel	36
Adapter	38
Dämpfungsglieder	39
Gebäudeanschlusspunkte	40
Wohnungsanschlusspunkte	42
Glasfaserabschlüsse	43

5. WERKZEUG

6. CLICK & GO

7. AUTORISIERTE DISTRIBUTION

AKTIVE OPTISCHE SYSTEMTECHNIK

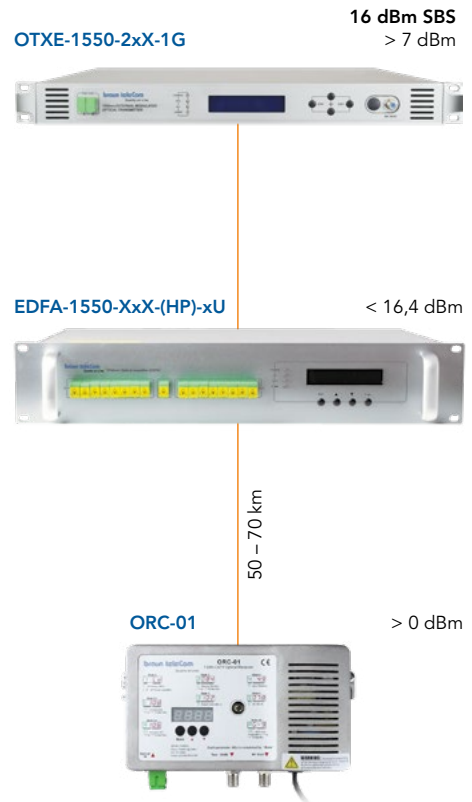
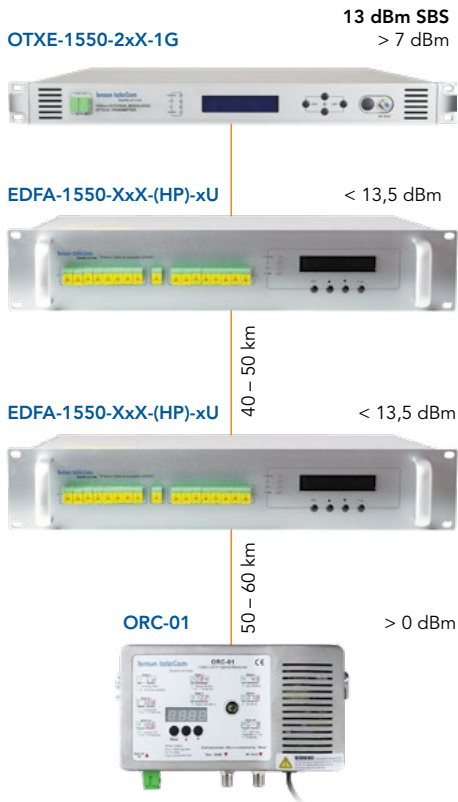
Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder wollen eine Bestellung aufgeben?

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!
+49 511 757086

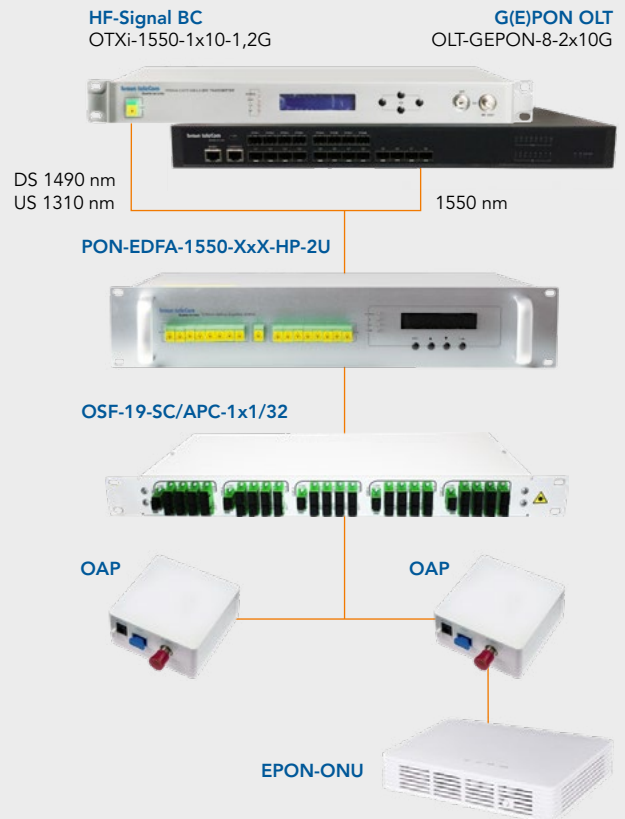
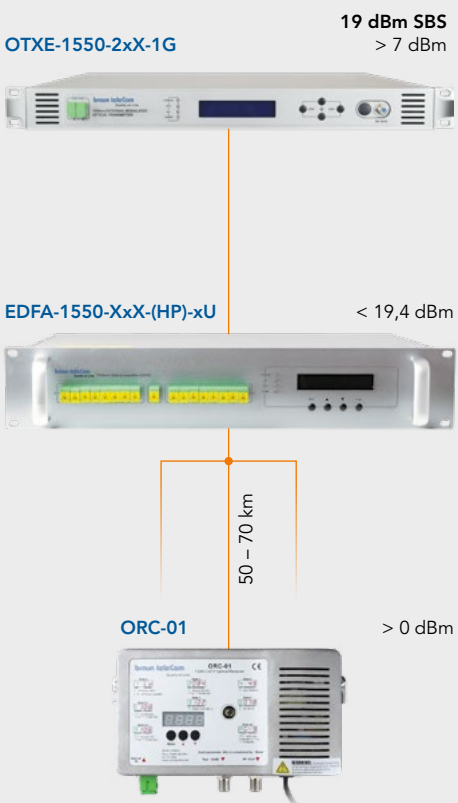
Sie wissen bereits, was Sie wollen?
shop.brauntelecom.de

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten

der aktiven optischen Systemtechnik



Netzwerkbeispiel mit EPON OLT und HF Broadcast



Technische Änderungen vorbehalten!

1550 nm optische Sender

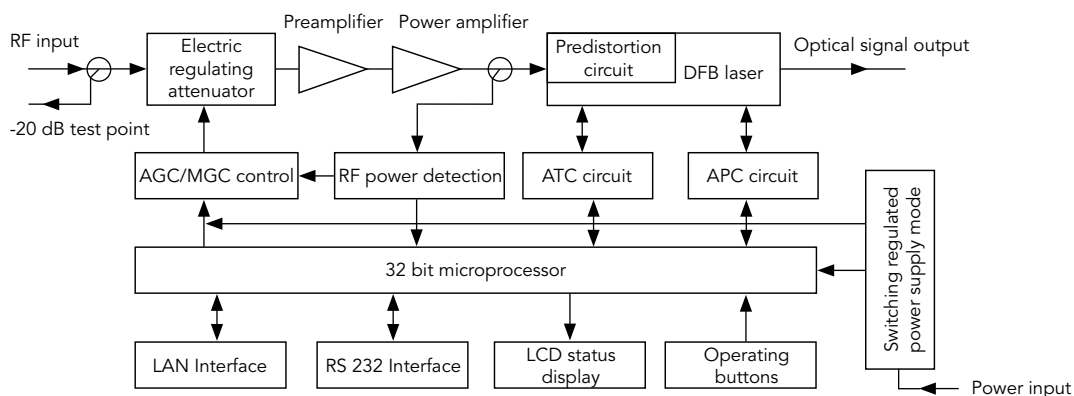
1550 nm direkt modulierter optischer Sender (45 – 1.218 MHz)

10420211
OTXi-1550-1xX-1,2G



- Kosteneffizienter 1550 nm optischer Sender für den Einsatz in HFC-Netzen mit kurzen Faserlängen bzw. geringen Basisanforderungen
- Konvertierung von HF-Signalen in amplitudenmodulierte optische Signale den Vorwärtsweg in CATV-HFC-Netzen
- Bestückt entweder mit ORTEL- oder AOI-DFB-Lasern für eine sehr gute Linearität und hohe optische Ausgangsleistung
- Eigenentwickelter digitaler Signalprozessor im HF-Treiber zur automatischen Einstellung der optimalen Parameter in Abhängigkeit von Eingangspegel und Kanallast
- Fortschrittliche Multifrequenz-Vorentzerrung des HF-Eingangssignals in Kombination mit GaAs-Verstärkerstufen gewährleisten eine effektive Verbesserung der Systemparameter
- Fortschrittlicher 32-Bit-Prozessor, integrierter blauer LCD-Monitor mit 160 x 32 Punktmatrix
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- SNMP Netzwerkmanagement-Funktionalität über RJ 45-Schnittstelle
- 2 Stromversorgungsnetzteile mit jeweils 50 % Lastverteilung, bei Ausfall eines Netztesiles 100 % Lastübernahme durch das zweite Netzteil
- Abmessungen: 19"/1 HE (483 x 370 x 44 mm (B x T x H))
- Gewicht: ca. 3,7 kg
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch) und F-Buchsen (HF und Messbuchse), alternativ E2000/APC möglich
- DOCSIS® 3.1-fähig

Parameter	Frequenz [MHz]	OTXi-1550-1xX-1,2G
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]		1550 ± 20
Optische Ausgangsleistung [mW/dBm]		10/10
Optische Rückflusdämpfung [dB]		≥ 50
HF-Frequenzbereich [MHz]		45 – 1.218
HF-Eingangspegelbereich [dBμV]		72 ... 88
Frequenzgang [dB]		± 0,75
Regelbereich AGC [dB]		± 5
Regelbereich MGC [dB]		0 – 10
Rückflusdämpfung [dB]	45 – 550	≥ 16
	550 – 1.218	≥ 14
Systemparameter		42 Kanäle CENELEC, 4 % OMI, 20 km Faserlänge, Rx = 0 dBm
Composite Second Order (CSO) [dBc]		≥ 60/≥ 63
Carry-to-Noise (C/N) [dBc]		≥ 48
Optische Anschlüsse		SC/APC
Spannungsversorgung [VAC]		2 x 110 – 250/50 Hz (jeweils 50 % Lastverteilung)
Leistungsaufnahme [W]		< 30
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 ... +45
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]		-20 ... +65
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)		max. 95 %, nicht kondensierend
Bestell-Nr.		10420211



1550 nm extern modulierte optische Sender (47 – 1.006 MHz)

10420327
OTXE-1550-2x7-1G



- Schmalbandiger, sehr rauscharmer DFB-Laser für eine sehr gute Linearität und hervorragende Systemparameter
- Ausgelegt für den Betrieb zusammen mit optischen Verstärkern (Normal-Power EDFAs und High-Power EDFAs)
- Geeignet zur Realisierung von optimalen Übertragungsstrecken von über 100 km
- Einstellung einer automatischen Verstärkungsregelung (AGC) oder einer manuellen Verstärkungsregelung (MGC)
- Perfekte SBS-Schaltung, einstellbare SBS-Schwelle
- Optischer Modulator mit 2 optischen Ausgängen
- 2 Lüfter mit intelligenter Lüftersteuerung für eine sehr lange Lebensdauer sowie Reduzierung des Stromverbrauchs
- Fortschrittlicher 32-Bit-Prozessor, integriertes LCD-Display
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur, benutzerfreundlichem Web-Interface oder serieller Schnittstelle (RS 232)
- SNMP Netzwerkmanagement-Funktionalität über RJ 45-Schnittstelle
- 2 redundante und hot-pluggable Netzteile mit jeweils 50 % Lastverteilung, bei Ausfall eines Netztesiles 100 % Lastübernahme durch das zweite Netzteil
- Abmessungen: 19"/1 HE (483 x 455 x 44 mm (B x T x H))
- Gewicht: ca. 5,5 kg
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch) und F-Buchsen (HF und Messbuchse), alternativ E2000/APC möglich

Parameter	OTXE-1550-2x7-1G	OTXE-1550-2x8-1G	OTXE-1550-2x9-1G	OTXE-1550-2x10-1G
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1545 ... 1560	1545 ... 1560	1545 ... 1560	1545 ... 1560
Wellenlängeneinstellbereich [GHz]	± 50	± 50	± 50	± 50
Leistung pro Ausgang [dBm]	7	8	9	10
Anzahl d. Ausgänge	2	2	2	2
Relatives Intensitätsrauschen (RIN) [dBc/Hz]	< -160	< -160	< -160	< -160
Seitenmodenunterdrückungsverhältnis (SMSR) [dB]	> 30	> 30	> 30	> 30
SBS Schwellwerte [dBm]	+13 ... +19 (stufenlos einstellbar)	+13 ... +19 (stufenlos einstellbar)	+13 ... +19 (stufenlos einstellbar)	+13 ... +19 (stufenlos einstellbar)
Laserlinienbreite [MHz]	0,3	0,3	0,3	0,3
HF-Frequenzbereich [MHz]	47 – 1.006	47 – 1.006	47 – 1.006	47 – 1.006
HF-Eingangsspegelbereich [dBµV]	78 ... 96 (AGC mode)	78 ... 96 (AGC mode)	78 ... 96 (AGC mode)	78 ... 96 (AGC mode)
Frequenzgang [dB]	± 0,75	± 0,75	± 0,75	± 0,75
Systemparameter	42 Kanäle CENELEC, 4 % OMI, 20 km Faserlänge, Rx = 0 dBm			
Composite Second Order (CSO)/ Composite Triple Beat (CTB) [dBc]	≥ 64/≥ 65	≥ 64/≥ 65	≥ 64/≥ 65	≥ 64/≥ 65
Carry-to-Noise (C/N) [dBc]	≥ 55,5	≥ 55,5	≥ 55,5	≥ 55,5
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16
Regelbereich AGC [dB]	± 3	± 3	± 3	± 3
Regelbereich MGC [dB]	0 – 15	0 – 15	0 – 15	0 – 15
Betriebstemperaturbereich [°C]	-5 ... +45	-5 ... +45	-5 ... +45	-5 ... +45
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend
Spannungsversorgung	90 ... 265 VAC, 50 Hz oder 36 ... 72 VDC			
Optische Anschlüsse	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC
Leistungsaufnahme [W]	< 60	< 60	< 60	< 60
Bestell-Nr.	10420327	10420328	10420329	10420330

Ein Praxisbeispiel sowie ein Blockschaltbild zu den 1550 nm extern modulierten optischen Sendern befinden sich auf der folgenden Seite.

10420330
OTXE-1550-2x10-1G

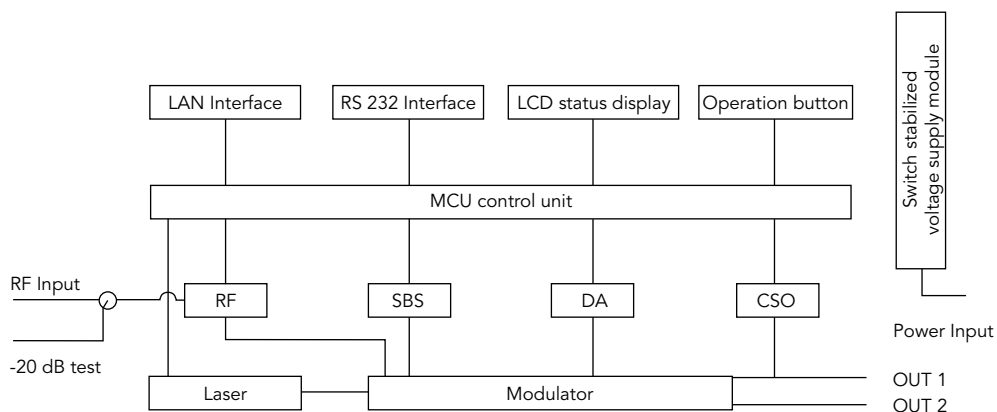


Praxisbeispiel für CSO, CTB und C/N in Abhängigkeit der SBS

Testbedingungen: HF-Modus = AGC, HF-Eingangsspiegel = 80 dB μ V, Rx Eingangsleistung = 0 dBm, EDFA Rauschzahl 5 dB

Testname	SBS	1. Stufe EDFA	1. Faser Kabellänge	2. Stufe EDFA	2. Faser Kabellänge	opt. Empfänger Eingangsleistung
Tx/Rx	13,5 dBm	kein	kein	kein	kein	0 dBm
Link 1	13,5 dBm	kein	35 km	kein	kein	0 dBm
Link 2	16 dBm	16 dBm	65 km	kein	kein	0 dBm
Link 3	13 dBm	13 dBm	50 km	13 km	50 km	0 dBm

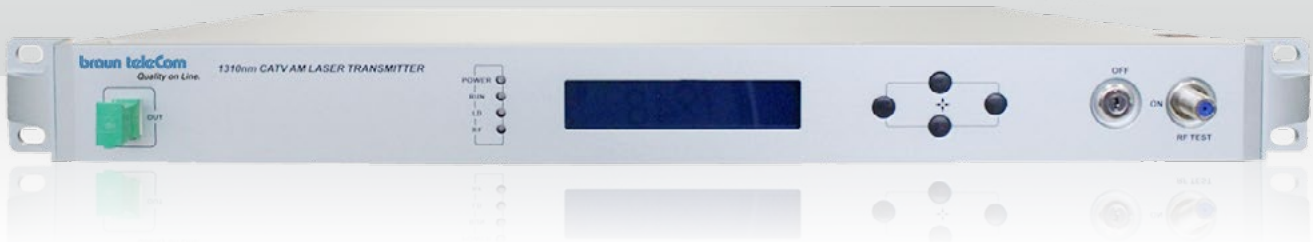
Testmodell	C42	D59	D84	D30
Kanalplan	CENELEC 42	PAL D59	PAL D84	PAL D
Kanalnummer TV/FM/QAM64	42/0/0	59/0/0	84/0/0	30/0/48
Rauschbandbreite [dBc]	5	5	5	5
C/N Tx/Rx [dBc]	55,5	54	52,5	54,5
C/N Link 1 [dBc]	55	53,5	52	54
C/N Link 2 [dBc]	53	52,5	50,5	52,5
C/N Link 3 [dBc]	50,5	50,5	49	51
CSO Tx/Rx und Link 1 [dBc]	64	65	65	70
CSO Link 2 [dBc]	63	65	65	70
CSO Link 3 [dBc]	62	64	63	65
CTB [dBc]	65	65	65	68



1310 nm optische Sender

OTX-1310-1xX-1G direkt modulierte 1310 nm Sender (45 – 1.218 MHz)

10420409
OTX-1310-1x8-1G



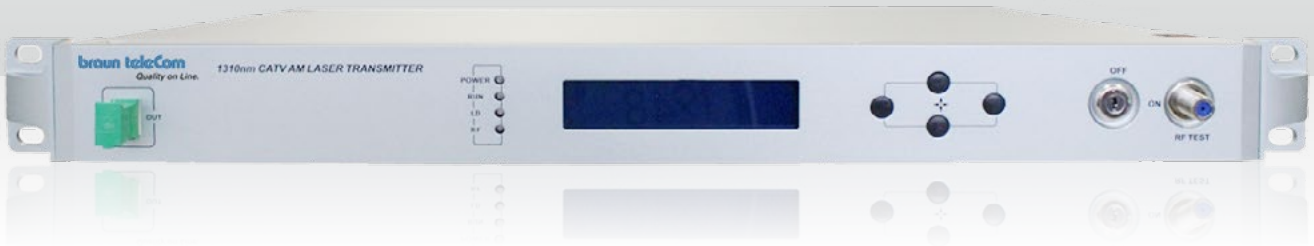
- Kosteneffiziente 1310 nm optische Sender für den Einsatz in HFC-Netzen mit kurzen Faserlängen bzw. Basisanforderungen
- Konvertierung von HF-Signalen in amplitudenmodulierte optische Signale den Vorwärtsweg in CATV-HFC-Netzen
- DFB-Hochleistungslaser für eine sehr gute Linearität und hohe optische Ausgangsleistung
- Fortschrittliche Multifrequenz-Vorentzerrung des HF-Eingangssignals in Kombination mit GaAs-Verstärkerstufen gewährleisten eine effektive Verbesserung der Systemparameter
- Fortschrittlicher 32-Bit-Prozessor, integrierter blauer LCD-Monitor mit 160 x 32 Punktmatrix
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- SNMP Netzwerkmanagement-Funktionalität über RJ 45-Schnittstelle
- 2 Stromversorgungsnetzteile mit jeweils 50 % Lastverteilung, bei Ausfall eines Netztesiles 100 % Lastübernahme durch das zweite Netzteil
- Abmessungen: 19"/1 HE (483 x 370 x 44 mm (B x T x H))
- Gewicht: ca. 3,7 kg
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch) und F-Buchsen (HF und Messbuchse), alternativ E2000/APC möglich
- DOCSIS® 3.1-fähig

Parameter	OTX-1310-1x8-1,2G	OTX-1310-1x10-1,2G	OTX-1310-1x12-1,2G	OTX-1310-1x14-1,2G
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1310 ± 20	1310 ± 20	1310 ± 20	1310 ± 20
Optische Ausgangsleistung [mW]	6	10	16	26
Optische Ausgangsleistung [dB]	8	10	12	14
Dämpfung opt. Link [dB]	9	11	13	15
Optische Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
HF-Frequenzbereich [MHz]	45 – 1.218	45 – 1.218	45 – 1.218	45 – 1.218
HF-Eingangspegelbereich [dBμV]	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85	75 ... 85
Frequenzgang [dB]	± 0,75	± 0,75	± 0,75	± 0,75
Regelbereich AGC [dB]	± 5	± 5	± 5	± 5
Regelbereich MGC [dB]	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 16 (45 – 550 MHz) ≥ 14 (550 – 1.218 MHz)			
Systemparameter	42 Kanäle CENELEC, 4 % OMI, 20 km Faserlänge, Rx = 0 dBm			
Composite Second Order (CSO)/ Composite Triple Beat (CTB) [dBc]	62/67	62/67	62/67	62/67
Carry-to-Noise (C/N) [dBc]	52	52	52	52
Optische Anschlüsse	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC
Spannungsversorgung	2 x 110 – 250/50 Hz (jeweils 50 % Lastverteilung)			
Leistungsaufnahme [W]	< 30	< 30	< 30	< 30
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +45
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-20 ... +65	-20 ... +65	-20 ... +65	-20 ... +65
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend
Bestell-Nr.	10420409	10420411	10420413	10420415

Weitere OTX Modelle auf Anfrage!

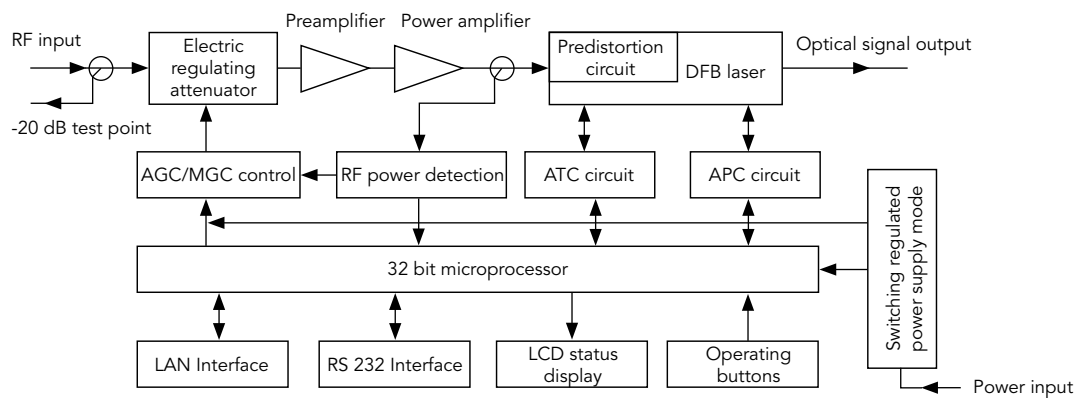
Die Verschlechterung C/N im Verhältnis zu der optischen Streckendämpfung sowie ein Blockschaltbild zu den 1310 nm optischen Sendern befinden sich auf der folgenden Seite.

10420413
OTX-1310-1x12-1G



Verschlechterung C/N im Verhältnis zu der optischen Streckendämpfung

Optische Leistung	Verlust der optischen Verbindung [dB]																	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
6 mW				53,0	52,0	51,0	50,1	49,1	48,1									
10 mW						52,9	51,9	51,0	50,1	49,1	48,2							
16 mW									52,0	51,0	50,1	49,1	48,1					
26 mW											51,5	50,2	49,2	48,5	47,6			



Technische Änderungen vorbehalten!

Optische Verstärker

EDFA-1550-XxX-HP-1U High Power optische Verstärker

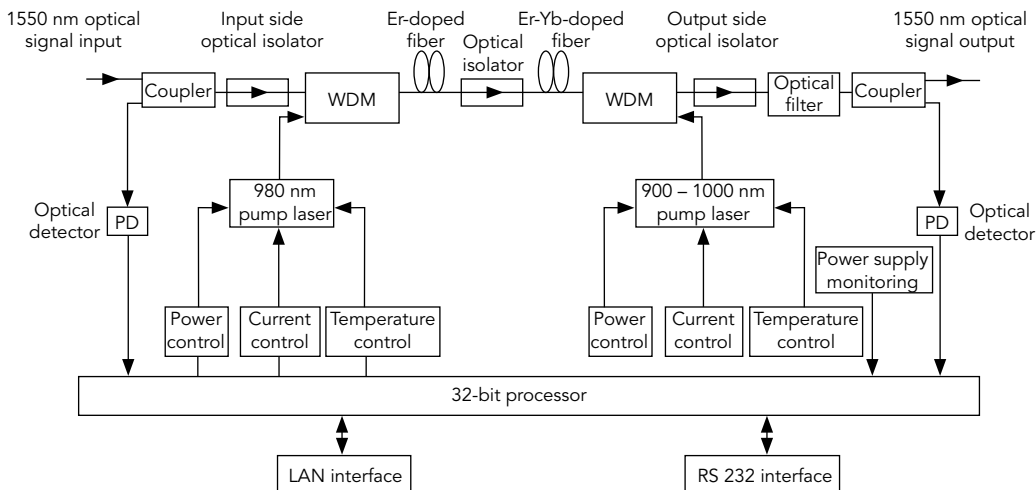
10420718
EDFA-1550-4x18-HP



- Nutzt Erbium-Ytterbium dotierte Glasfasertechnologie
- Anzahl der Ausgänge: 4 – 16
- Sehr hohe optische Ausgangsleistung pro Port
- Regelbare Dämpfung im Ausgang von -3 – 0 dB
- Geringes Rauschmaß
- Netzwerkmanagement via SNMP-Schnittstelle
- Intelligentes Temperaturkontrollsystem zur Reduzierung der Leistungsaufnahme
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- RS232- und RJ45-Schnittstelle für Management
- 2 redundante Netzteile im Halbblastparallelbetrieb, 160 ... 250 VAC oder 48 VDC, nicht hot-pluggable
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch), alternativ E2000/APC möglich

Parameter	EDFA-1550-4x18-HP	EDFA-1550-4x20-HP	EDFA-1550-4x22-HP	EDFA-1550-4x24-HP	EDFA-1550-8x16-HP	EDFA-1550-8x18-HP	EDFA-1550-16x16-HP
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565
Optischer Eingangsleistungsbereich [dBm]	-3 ... +10	-3 ... +10	-3 ... +10	-3 ... +10	-3 ... +10	-3 ... +10	-3 ... +10
Max. interne Ausgangsleistung [dBm]	26	28	30	31	27	29	31
Anzahl Ausgänge	4	4	4	4	8	8	16
Leistung pro Ausgang [dBm]	18	20	22	24	16	18	16
Stabilität der Ausgangsleistung [dBm]	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Rückflussdämpfung opt. Ausgang [dB]	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45	≥ 45
Rauschzahl [dBμV]	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Optische Anschlüsse	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC
Leistungsaufnahme [W]	30	30	30	30	30	30	30
Betriebstemperaturbereich [°C]	-10 ... +45	-10 ... +45	-10 ... +45	-10 ... +45	-10 ... +45	-10 ... +45	-10 ... +45
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70	-30 ... +70
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend	max. 95 %, nicht kondensierend
Abmessungen (L x B x H) [mm]	483 x 475 x 44	483 x 475 x 44	483 x 475 x 44	483 x 475 x 44	483 x 475 x 44	483 x 475 x 44	483 x 475 x 44
Gewicht [kg]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Höheneinheit	19"/1 HE	19"/1 HE	19"/1 HE	19"/1 HE	19"/1 HE	19"/1 HE	19"/1 HE
Bestell-Nr.	10420718	10420720	10420722	10420724	10420736	10420738	10420746

Weitere EDFA Modelle auf Anfrage!

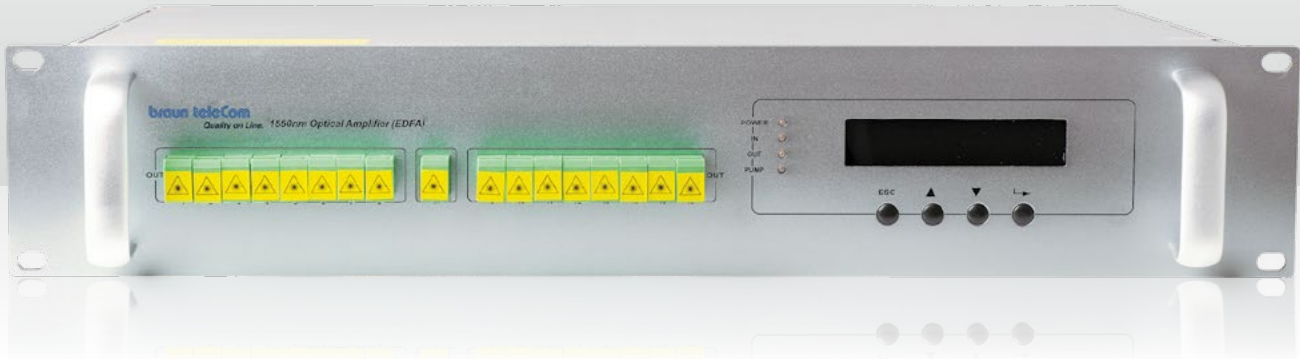


Technische Änderungen vorbehalten!

EDFA-1550-XxX-HP-2U High Power optischer Verstärker

10420816

EDFA-1550-16x16-HP-2U



- Nutzt Erbium-Ytterbium dotierte Glasfasertechnologie
- Anzahl der Ausgänge: 4 – 32
- Sehr hohe optische Ausgangsleistung pro Port
- Regelbare Dämpfung im Ausgang von 0 – 3 dB
- Geringes Rauschmaß
- Netzwerkmanagement via SNMP-Schnittstelle
- Intelligentes Temperaturkontrollsystem zur Reduzierung der Leistungsaufnahme

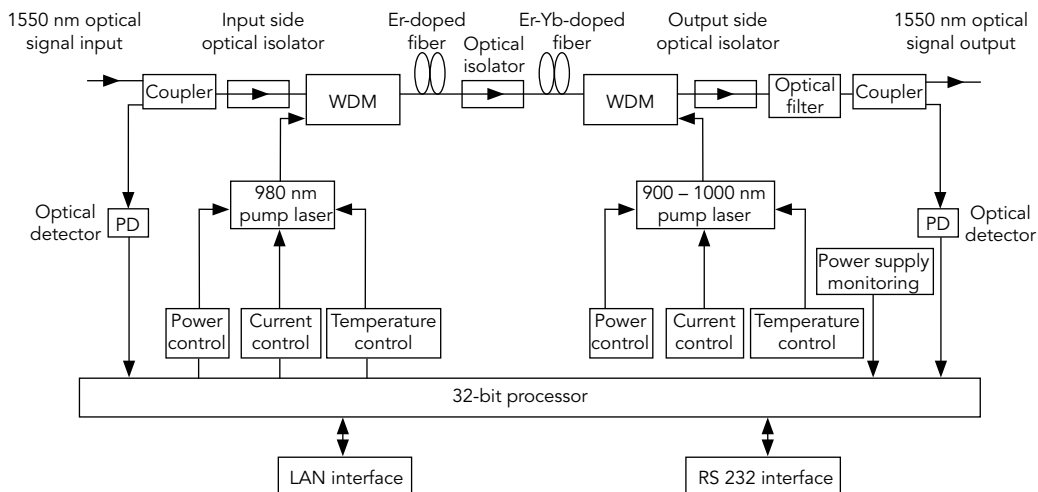
- RS 232- und RJ 45-Schnittstelle für Management
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- 2 redundante Netzteile im Halbblastparallelbetrieb, 160 ... 250 VAC oder 48 VDC, hot-pluggable
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch), alternativ E2000/APC möglich

Parameter	gilt für alle rechts genannten EDFA-Modelle
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1545 – 1565
Optischer Eingangsbereich [dBm]	-3 ... +10
Stabilität der Ausgangsleistung [dBm]	± 0,5
Rückflussdämpfung opt. Ausgang [dB]	≥ 45
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 45
Rauschzahl [dBuV]	≤ 5
Optische Anschlüsse	SC/APC
Leistungsaufnahme [W]	30
Betriebstemperaturbereich [°C]	-10 ... +45
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-30 ... +70
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 95 %, nicht kondensierend
Abmessungen (L x B x H) [mm]	434 x 456 x 87
Gewicht [kg]	6,8
Höheneinheit	19"/2 HE

Artikel	Max. interne Ausgangsleistung [dBm]	Anzahl Ausgänge	Leistung pro Ausgang [dBm]	Bestell-Nr.
EDFA-1550-4x18-HP-2U*	25	4	18	10420838
EDFA-1550-4x20-HP-2U*	27	4	20	10420840
EDFA-1550-4x22-HP-2U*	29	4	22	10420842
EDFA-1550-4x24-HP-2U*	31	4	24	10420844
EDFA-1550-8x16-HP-2U*	27	8	16	10420856
EDFA-1550-8x18-HP-2U*	29	8	18	10420858
EDFA-1550-8x20-HP-2U	31	8	20	10420860
EDFA-1550-8x22-HP-2U	33	8	22	10420862
EDFA-1550-16x16-HP-2U*	31	16	16	10420816
EDFA-1550-16x19-HP-2U	34	16	19	10420819
EDFA-1550-16x21-HP-2U	36	16	21	10420821
EDFA-1550-32x16-HP-2U	34	32	16	10420826
EDFA-1550-32x18-HP-2U	33	32	18	10420828

* Auf Wunsch auch als 1 HE- Version lieferbar

Weitere EDFA Modelle auf Anfrage!



Technische Änderungen vorbehalten!

EDFA-1550-XxX optische Verstärker

10420646
EDFA-1550-2x16



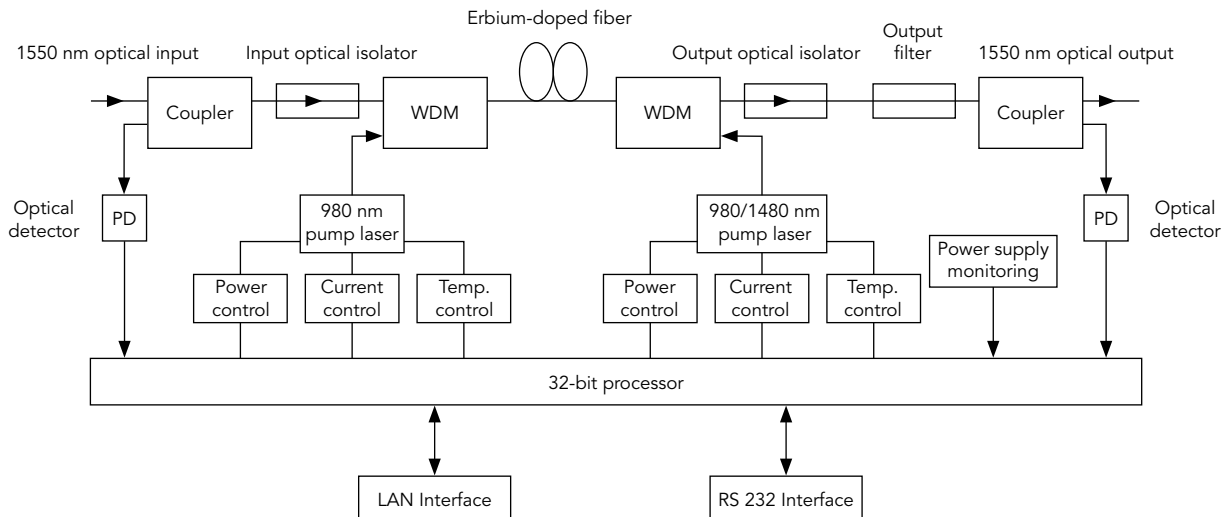
- Erbium dotierte Hochleistungsfaser und Pumplaser mit sehr niedrigem Rauschmaß
- Anzahl der Ausgänge: 1 – 4
- Regelbare Dämpfung im Ausgang von -3 – 0 dB
- Sehr hohe optische Ausgangsleistung pro Port
- Netzwerkmanagement via SNMP-Schnittstelle
- Intelligentes Temperaturkontrollsystem zur Reduzierung der Leistungsaufnahme

- RS 232- und RJ 45-Schnittstelle für Management
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- 2 redundante Netzteile im Halbblastparallelbetrieb, 160 ... 250 VAC oder 48 VDC, hot-pluggable
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch), alternativ E2000/APC möglich

Parameter	gilt für alle rechts genannten EDFA-Modelle
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1545 – 1565
Optischer Eingangsleistungsbereich [dBm]	-3 ... +10
Stabilität der Ausgangsleistung [dBm]	± 0,5
Rückflussdämpfung opt. Ausgang [dB]	≥ 45
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 45
Rauschzahl [dBμV]	≤ 5
Optische Anschlüsse	SC/APC
Leistungsaufnahme [W]	30
Betriebstemperaturbereich [°C]	-5 ... +55
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-30 ... +70
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 95 %, nicht kondensierend
Abmessungen (L x B x H) [mm]	483 x 420 x 44
Gewicht [kg]	3,7
Höheneinheit	19"/1 HE

Artikel	Max. interne Ausgangsleistung [dBm]	Anzahl Ausgänge	Leistung pro Ausgang [dBm]	Bestell-Nr.
EDFA-1550-1x16	16	1	16	10420606
EDFA-1550-1x17	17	1	17	10420607
EDFA-1550-1x18	18	1	18	10420608
EDFA-1550-1x20	20	1	20	10420610
EDFA-1550-1x22	22	1	22	10420612
EDFA-1550-1x25	25	1	25	10420615
EDFA-1550-2x16	20	2	16	10420646
EDFA-1550-2x18	22	2	18	10420648
EDFA-1550-2x21	25	2	21	10420651
EDFA-1550-4x16	23	4	16	10420716

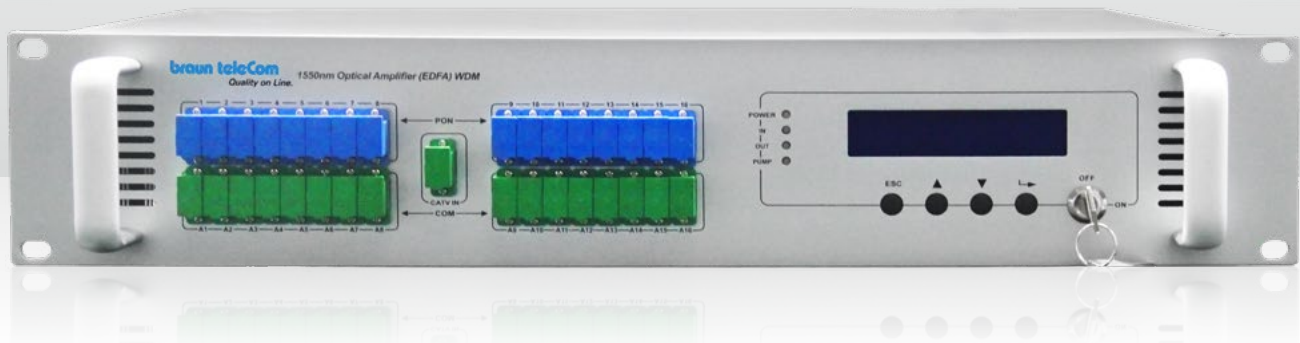
Weitere EDFA Modelle auf Anfrage!



Technische Änderungen vorbehalten!

PON-EDFA-1550-XxX-HP-2U High Power optische Verstärker

10420817
PON-EDFA-1550-16x16-HP-2U



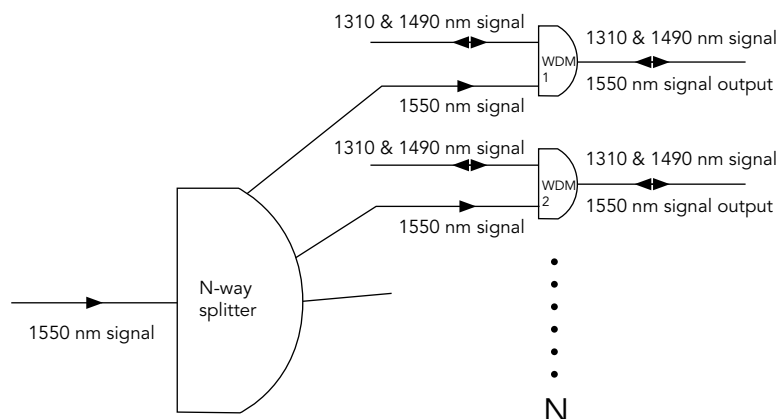
- Nutzt Erbium-Ytterbium dotierte Glasfasertechnologie
- Sehr hohe optische Ausgangsleistung pro Port
- Regelbare Dämpfung im Ausgang von 0 – 3 dB
- Geringes Rauschmaß
- Netzwerkmanagement via SNMP Schnittstelle
- Intelligentes Temperaturkontrollsystem zur Reduzierung der Leistungsaufnahme

- RS 232- und RJ 45-Schnittstelle für Management
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- 2 redundante Netzteile im Halbblastparallelbetrieb, 160 ... 250 VAC oder 48 VDC, hot-pluggable
- Geräteanschlüsse: CATV und COM:SC/APC; xPON: SC/PC oder CATV und COM:LC/APC; xPON: LC/PC

Parameter	gilt für alle rechts genannten PON-EDFA-Modelle	
CATV-Wellenlängenbereich [nm]	1545 – 1565	
xPON Wellenlängenbereich [nm]	1260 – 1360 / 1480 – 1500	
WDM Durchgangsdämpfung [dB]	< 1,0	
Optischer EDFA Eingangsleistungsbereich [dBm]	-3 ... +10	
Stabilität der Ausgangsleistung [dBm]	± 0,5	
Rückflussdämpfung opt. Ausgang [dB]	≥ 45	
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 45	
Rauschzahl [dBμV]	≤ 5	
Optische Anschlüsse	SC/APC; xPON IN – SC/PC	
Leistungsaufnahme [W]	30	
Betriebstemperaturbereich [°C]	-10 ... +45	
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]	-30 ... +70	
Max. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	max. 95 %, nicht kondensierend	
Abmessungen (L x B x H) [mm]	434 x 456 x 87	
Gewicht [kg]	6,8	
Höheneinheit	19" / 2 HE	

Weitere PON-EDFA Modelle auf Anfrage!

Artikel	Konnektoren	Anzahl Ausgänge	Leistung pro Ausgang [dBm]	Bestell-Nr.
PON-EDFA-1550-8x16-HP-2U	SC	8	16	10420857
PON-EDFA-1550-8x17-HP-2U	SC	8	17	10420859
PON-EDFA-1550-8x22-HP-2U	SC	8	22	10420863
PON-EDFA-1550-16x16-HP-2U	SC	16	16	10420817
PON-EDFA-1550-16x17-HP-2U	SC	16	17	10420820
PON-EDFA-1550-16x21-HP-2U	SC	16	21	10420822
PON-EDFA-1550-32x17-HP-2U	SC	32	17	10420823
PON-EDFA-1550-32x21-HP-2U	SC	32	21	10420824
PON-EDFA-1550-64x17-HP-2U-LC	LC	64	17	10420832
PON-EDFA-1550-64x18-HP-2U-LC	LC	64	18	10420833



Technische Änderungen vorbehalten!

Hardened EDFAs, optische Verstärker für den Außenbereich

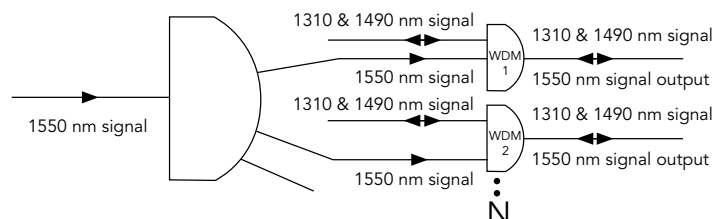
10420870
H-PON-EDFA-1550-16x17



- Optimiert für den Einsatz in Außenschränke aufgrund des erweiterten Temperaturbereichs (-30°C ... +65°C)
- Innovatives Lüfterkonzept garantiert konstante Temperatur, deshalb auch für anspruchsvolle Umgebungen geeignet
- Platzsparend aufgrund von 45° abgewinkelten optischen Anschlüssen, die einen geringen Biegeradius der Patchkabel ermöglichen
- Kompaktes Design mit nur 24 cm Einbautiefe, deshalb besonders für schmale Straßenschränke geeignet
- Nutzt Erbium-Ytterbium dotierte Glasfasertechnologie
- Sehr hohe optische Ausgangsleistung pro Port
- Regelbare Ausgangsleistung im Bereich -3 – 0 dB
- Geringes Rauschmaß
- Netzwerkmanagement via SNMP 2.0-Schnittstelle
- Intelligentes Temperaturkontrollsystem zur Reduzierung der Leistungsaufnahme und Verlängerung der Lebensdauer
- RS 232- und RJ 45-Schnittstelle für Management
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. serieller Schnittstelle (RS 232) oder benutzerfreundlichem WEB-Interface
- 2 redundante Netzteile im Halbblastparallelbetrieb, 160 ... 250 VAC oder 48 VDC, hot-pluggable
- Optionaler Redundanzschalter am Eingang des EDFAs
- Filter frontseitig austauschbar

Parameter	H-PON-EDFA-1550-8x20	H-PON-EDFA-1550-16x17	H-PON-EDFA-1550-16x20	H-PON-EDFA-1550-32x17-LC
CATV-Wellenlängenbereich [nm]	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565	1545 – 1565
xPON Wellenlängenbereich [nm]	1260 – 1360 / 1480 – 1500	1260 – 1360 / 1480 – 1500	1260 – 1360 / 1480 – 1500	1260 – 1360 / 1480 – 1500
WDM Durchgangsdämpfung [dB]	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Optischer EDFA Eingangsleistungsbereich [dBm]	-10 ... +10	-10 ... +10	-10 ... +10	-10 ... +10
Interne Ausgangsleistung [dBm]	31	31	34	34
Anzahl Ausgänge	8	16	16	32
Leistung pro Ausgang [dBm]	20	17	20	17
Optische Ausgangsleistung [dBm]	≥ 17	≥ 17	≥ 17	≥ 17
Eingangsleistung [dBm]	-10 ... +10	-10 ... +10	-10 ... +10	-10 ... +10
Anzahl Eingänge	1	1	1	1
Eingangsdämpfung [dB]	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0
Stabilität der Ausgangsleistung [dBm]	≤ ± 0,3	≤ ± 0,3	≤ ± 0,3	≤ ± 0,3
Rückflussdämpfung opt. Ausgang [dB]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
HF-Testpunkt [dB typ.]	≥ 78	≥ 78	≥ 78	≥ 78
Rauschzahl [dBμV]	≤ 5,5	≤ 5,5	≤ 5,5	≤ 5,5
Optische Anschlüsse	SC/APC; xPON IN – SC/PC	SC/APC; xPON IN – SC/PC	SC/APC; xPON IN – SC/PC	LC/APC; xPON IN – LC/PC
Leistungsaufnahme [W]	50	50	50	50
Betriebstemperaturbereich [°C]	-30 ... +65	-30 ... +65	-30 ... +65	-30 ... +65
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]	-40 ... +80	-40 ... +80	-40 ... +80	-40 ... +80
Max. relative Luftfeuchtigkeit [%]	95	95	95	95
Abmessungen (L x B x H) [mm]	240 x 482 x 87	240 x 482 x 87	240 x 482 x 87	240 x 482 x 87
Gewicht [kg]	6	6	6	6
Höheneinheit	19"/2 HE	19"/2 HE	19"/2 HE	19"/2 HE
Bestell-Nr.	10420869	10420870	10420871	10420872

Weitere Hardened EDFA Modelle auf Anfrage!



Technische Änderungen vorbehalten!

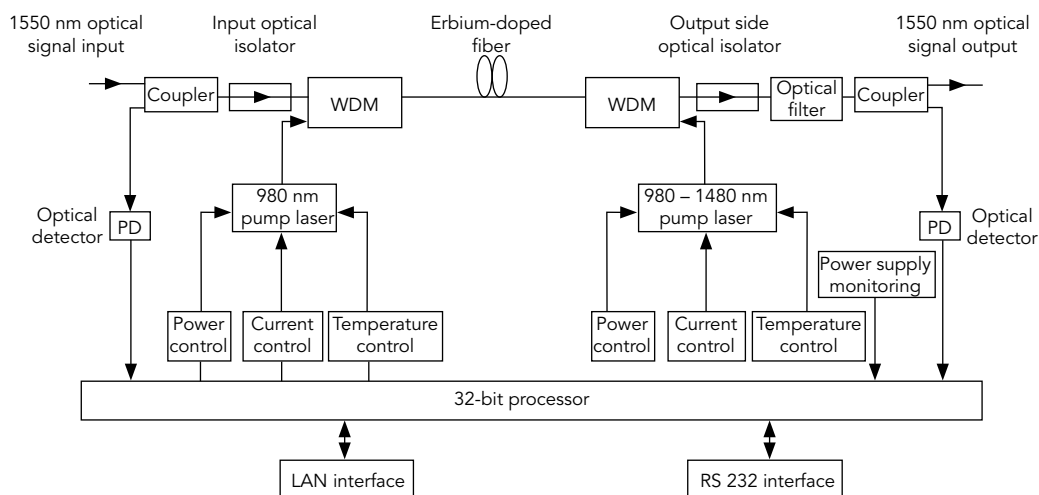
A-EDFA-1550-4-14 optischer Verstärker für den Außenbereich



10420900
A-EDFA-1550-4-14

- Erbium dotierte Hochleistungsfaser und Pump Laser mit sehr niedrigem Rauschen
- Anzahl der Ausgänge: 4
- Geringes Rauschmaß
- Großer Eingangsleistungsbereich
- Arbeitet selbst bei starken Umwelteinflüssen, dank wasserfestem Aluminium Gehäuse
- Optische Statusanzeige mittels LEDs
- Netzwerkmanagement via SNMP Schnittstelle (optional)
- Energieeffizientes Netzteil mit 110 – 265 VAC
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch)
- Abmessungen: ca. 340 x 130 x 240 mm (B x H x T)
- Gewicht: ca. 3,9 kg

Parameter	A-EDFA-1550-4-14
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1545 – 1565
Optischer Eingangsleistungsbereich [dBm]	-3 ... +10
Optische Ausgangsleistung [dBm]	14
Stabilität der Ausgangsleistung [dBm]	± 0,5
Rückflussdämpfung opt. Ausgang [dB]	≥ 45
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 45
Rauschzahl [dBuV]	≤ 5
Optische Anschlüsse	SC/APC
Systemparameter	42 Kanäle CENELEC, 0 dBm optische Eingangsleistung, 100 dBuV Ausgangspegel, 3,3 % OMI
CSO [dBc]	≥ 64
CTB [dBc]	≥ 65
C/N [dBc]	≥ 52,5
Leistungsaufnahme [W]	≤ 30
Betriebstemperaturbereich [°C]	-15 ... +55
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-30 ... +70
Abmessungen (L x B x H) [mm]	340 x 130 x 240
Gewicht [kg]	3,9
Bestell-Nr.	10420900



Technische Änderungen vorbehalten!

RFoG optischer Rückwegempfänger

ORX-4C-200 RFoG

10420092
ORX-4C-200 RFoG



- Entwickelt zur Konvertierung optischer Upstream-Signale in HF-Signale in Kopfstellen und Hubs; speziell für den Einsatz in RFoG-Netztopologien
- Unterstützt DOCSIS® 3.0 Rückwegkanal-Bündelung in PON-Architekturen
- 4 separate optische Rückwegempfänger in einem kompakten Gerät
- Microprozessorgesteuerte Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. über Web-Interface (RJ 45 bzw. RS 232)
- **Umschaltmöglichkeit des Gerätes von „RFoG“-Modus auf „Normal“-Modus (Dauerlicht am Eingang)**
- Im „Normal“-Modus: Überwachung der optischen Eingangsleistung über Web-Interface
- Extrem hohe Eingangsempfindlichkeit
- Sehr hoher HF-Ausgangspegel pro Empfänger, abhängig von der jeweiligen optischen Eingangsleistung
- Feineinstellung des HF-Ausgangspegels pro Empfänger mittels interner Dämpfungssteller
- Optische Statusanzeige mittels LEDs, integrierter LCD-Monitor
- Separate Messbuchsen für die HF-Ausgänge (frontseitig)
- Extrem großer Betriebstemperaturbereich, dadurch zum Einsatz in nahezu allen Umgebungsbedingungen geeignet
- 2 Stromversorgungsnetzteile mit jeweils 50 % Lastverteilung, bei Ausfall eines Netzteiles 100 % Lastübernahme durch das zweite Netzteil
- Geräteanschlüsse: SC/APC (optisch) und F-Buchsen (HF und Messbuchsen), alternativ E2000/APC möglich

Parameter	ORX-4C-200 RFoG
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1200 ... 1620
Optischer Eingangsleistungsbereich [dBm]	-27 ... -13
Äquivalente Rauschstromdichte Eingang [pA/√Hz]	1
Optische Rückflussdämpfung [dB]	> 50
Messbuchse pro HF-Ausgang [dB]	-20 ± 0,5
Rückflussdämpfung Ausgang [dB]	> 16
Rückflussdämpfung opt. Eingang [dB]	≥ 45
HF-Frequenzbereich [MHz]	5 – 200
HF-Ausgangspegel pro Empfänger [dBμV]	90 ... 120 (z. B.: 98 dBμV bei 10 % OMI, -27 dBm, ATT. = 0 dB)
Frequenzgang [dB]	± 0,75
Dämpfungssteller pro Empfänger [dB]	-30 ... 0 (in 1 dB-Schritten frontseitig, in 0,5 dB-Schritten per Web-Interface)
Leistungsaufnahme [W]	≤ 12
Betriebstemperaturbereich [°C]	-40 ... +65
Abmessungen (L x B x H) [mm]	480 x 325 x 44
Gewicht [kg]	2,0
Bestell-Nr.	10420092

Optischer Umschalter

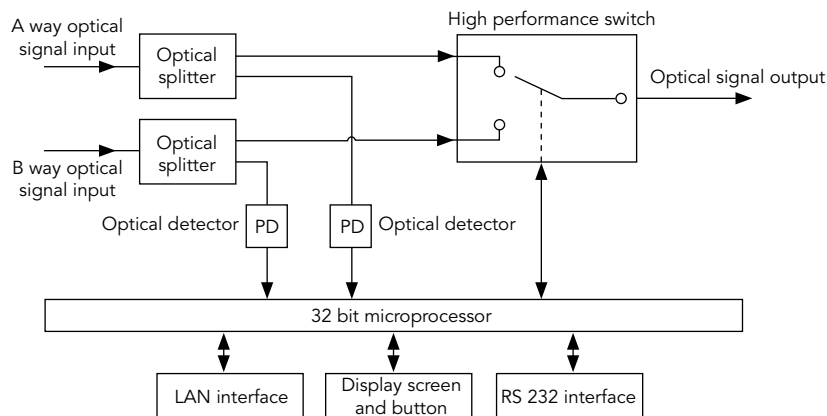
1 x 2 optischer Umschalter für redundante Glasfaserübertragungen

10420103
OSW-2



- Extrem kurze Umschaltzeit
- Übertragung von sehr hohen optischen Leistungen
- 32-Bit-Prozessor zur zeitnahen und präzisen Überwachung der Eingangsleistung, zuverlässige Kontrolle des Schaltzustandes und Einstellung des automatischen oder manuellen Umschaltmodus
- Automatische Umschaltung bei Ausfall des optischen Signals
- Einstellung der Systemparameter mittels frontseitiger Tastatur bzw. über serielle Schnittstelle (RS 232)
- SNMP-Netzwerkmanagement-Funktionalität über RJ 45-Schnittstelle
- 2 Stromversorgungsnetzteile mit jeweils 50 % Lastverteilung, bei Ausfall eines Netztes 100 % Lastübernahme durch zweite Netzteil
- Integrierter blauer LCD-Monitor mit 160 x 32 Punktmatrix
- Frontseitige SC/APC Anschlüsse
- Abmessungen: 19"/1 HE (483 x 285 x 44 mm (B x T x H))
- Gewicht: ca. 2,0 kg

Parameter	OSW-2
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1200 ... 1620
Max. Optische Eingangsleistung [dBm]	27
Durchgangsdämpfung [dB]	≤ 1,3 (gemessen bei 1310, 1490, 1550 nm)
Rückflussdämpfung Ausgang [dB]	> 55
Optische Rückflussdämpfung [dB]	> 55
Optischer Eingangsbereich [dBm]	-15 ... +24
Max. Umschaltzyklen (MTBF)	≥ 10.000.000
Optische Anschlüsse	SC/APC
Spannungsversorgung [VAC]	2 x 160 – 250/50 Hz (50 % – 50 % Lastverteilung)
Leistungsaufnahme [W]	≤ 2
Betriebstemperaturbereich [°C]	-5 ... +55
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]	-30 ... +70
Bestell-Nr.	10420103



Optische Empfänger

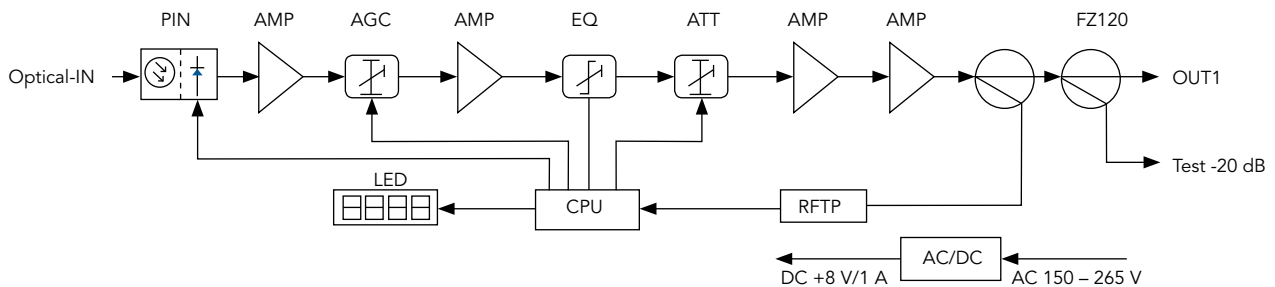
Breitbandiger optische Receiver 45 – 1.006 MHz mit hoher Ausgangsleistung für CATV-Anwendungen



- Optische Statusanzeige mittels LEDs
- Integrierte Messbuchse für den HF-Ausgang
- Sehr hoher konstanter HF-Ausgangspegel im gesamten optischen Eingangsbereich durch eine integrierte Verstärkungsregelung (AGC)
- Geräteanschlüsse: SC (optisch) und F-Buchsen
- Abmessungen: ca. 190 x 110 x 52 mm (B x H x T)
- Gewicht: ca. 0,40 kg

Parameter	ORC-01	ORC-01-1550	ORC-01-PON
Max. Optische Eingangsleistung [dBm]	-9 – +2	-9 – +2	-9 – +2
Empfindlichkeit [A/W]	0,85	0,85	0,85
Optische Rückflussdämpfung [dB]	45	45	45
Optische Anschlüsse Eingang	SC/APC	SC/APC	SC/APC
Betriebsbandbreite [MHz]	45 – 1.006	45 – 1.006	45 – 1.006
Ausgangsleistung [dBμV]	110 (-9 – +2 dBm i) 112 (-8 – +2 dBm i)	110 (-9 – +2 dBm i) 112 (-8 – +2 dBm i)	110 (-9 – +2 dBm i) 112 (-8 – +2 dBm i)
Flatness [dB]	-0,75 – +0,75	-0,75 – +0,75	-0,75 – +0,75
Rückflussdämpfung [dB]	14	14	14
Testpunkt [dB typ.]	-20	-20	-20
Composite Second Order (CSO) [dB]	60*	60*	60*
Composite Triple Beat (CTB) [dB]	60*	60*	60*
Carry-to-Noise (C/N) [dB]	51*	51*	51*
Spannungsversorgung [VAC]	150 ... 265	150 ... 265	150 ... 265
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 – +55	-20 – +55	-20 – +55
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]	-40 – +60	-40 – +60	-40 – +60
Leistungsaufnahme [W]	8	8	8
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1100 – 1600	1545 – 1563	1539 – 1565
PON Durchgang (SC/PC) [nm]	-	-	1260 – 1360 1480 – 1500
Bestell-Nr.	10420060	10420062	10420064

* bei PIN = -1 dBm, POUT = 106 dBμV, 42 CH CENELEC, OMI = 3,5%



EPON OLT

OLT-GEPON-8-2x10GE

10426101
OLT-GEPON-8-2x10GE



- Die Hauptkomponenten des passiven optischen Netzwerkes (PON) sind das optische Terminal (OLT), die passiven optischen Splitter und die Teilnehmerendgeräte (ONU)
- Die braun teleCom OLT-Serie unterstützt die symmetrische Uplink/Downlink-Übertragungsrate von 1,25 Gbit/s, die effiziente Bandbreitennutzung und Ethernet-Dienste, wodurch Netzbetreiber ihren Kunden zuverlässige Dienste anbieten können
- Effektive Erweiterung des PON-Netzwerks: Anschluss von bis zu 1.024 Teilnehmern
- Überstrom- und Überspannungsschutz
- Redundante Stromversorgung mit zwei Netzteilen (AC/DC hybrid), hot-pluggable
- Abmessungen: 19"/1 HE (483 x 285 x 44 mm (B x T x H))
- Gewicht: ca. 2,0 kg

Parameter	OLT-GEPON-8-2x10GE
Maximales Koppelverhältnis	1:64
Backplane-Bandbreite	128G
Kapazität der MAC-Tabelle	32.000
Ports	8 x EPON 8 x GE (4 x GE optische Ports & 4 x GE TX/SFP), 2 x 10G-Ports
Durchschnittliche Sendeleistung des PON-Ports [dBm]	+2 – +7
Lichtempfangsempfindlichkeit des PON-Ports [dBm]	> -30
Sicherheit	ONU Authentifizierungsmechanismus
Standards	IEEE802.3ah; IEEE 802.1D, Spanning Tree; IEEE802.1Q, VLAN; IEEE 802.1w RSTP; IEEE 802.3ad, LACP; Ethernet – II
QoS	Backpressure flow control (half duplex); IEEE 802.3x flow control (full duplex); IEEE 802.1p, COS; WR, SP und FIFO; ONU-basierte Up-/Downlink-Ratenbegrenzung; DBA und SLA
VLAN	Port-basiertes VLAN, 4.000 aktive VLANs, QinQ und flexible QinQ
IP routing	Static route, RIPv1/v2, OSPF, etc.
Kapazität der Routing-Tabelle	12.000
Multicast	IGMP v1/2/3
Zuverlässigkeit	Unidirectional Link Detection (UDLD)
Netzwerksicherheit	MAC limit, Port-Isolierung, Storm Control, Flow-basierte ACL, Verschlüsselung der Übertragungsdaten im PON-Interface
Management	CLI, SNMP und TELNET, TFTP und FTP, Web Interface
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 – +55
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 – +80
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 – 85 %, nicht kondensierend
Relative Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	5 – 95 %, nicht kondensierend
Eingangsspannung [V]	AC 90 – 264 DC -36 – -72
Bestell-Nr.	10426101

Weitere G(E)PON OLT Modelle auf Anfrage!

PASSIVE OPTISCHE SYSTEMTECHNIK

Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder wollen eine Bestellung aufgeben?

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!
+49 511 757086

Sie wissen bereits, was Sie wollen?
shop.brauntelecom.de

Optische PLC Mini-Verteiler

SFF-Typ mit SC/APC- bzw. LC/APC-Konnektoren



10439070
2 x 32 PLC Mini-Verteiler

10439010
1 x 8 PLC Mini-Verteiler

- Basierend auf Planartechnologie
- Ausführung als 1 x N Verteiler mit einem Eingang und als 2 x N Verteiler mit zwei redundanten Eingängen
- Geringe Durchgangsdämpfung, sehr geringe PDL
- Sehr gute Gleichverteilung der aufgeteilten Leistungen

- Sehr hohe Rückflussdämpfung
- Sehr großer Übertragungs-Wellenlängenbereich
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Lieferbar in 2 Güteklassen: Standard (S) und Premium (P)
- Beide Güteklassen qualifiziert nach Telcordia-Standard

1 x N PLC Mini-Verteiler (1 Eingang)

Parameter	1 x 2	1 x 4	1 x 8	1 x 16	1 x 32	1 x 64
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650
Durchgangsdämpfung* S/P [dB max.]	4,5/4,2	7,9/7,6	11,3/10,9	14,5/14,0	18,0/17,5	21,5/21,0
Gleichförmigkeit S/P [dB max.]	0,6/0,6	0,8/0,6	1,0/1,0	1,3/1,1	1,5/1,5	1,8/1,8
PDL S/P [dB max.]	0,2/0,2	0,2/0,2	0,3/0,2	0,3/0,3	0,3/0,3	0,4/0,4
Richtdämpfung [dB min.]	55	55	55	55	55	55
Rückflussdämpfung [dB min.]	50	50	50	50	50	50
Max. optische Leistung [mW]	500	500	500	500	500	500
Betriebstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (± 0,1), Corning SMF-28e XB acc. G657A, 900 µm loose tube					
Abmessungen (H x B x L) [mm]	4 x 7 x 60	4 x 7 x 60	4 x 7 x 60	6 x 19 x 100	6 x 19 x 100	6 x 40 x 100
Bestell-Nr.						
PLSC-(1xN)-S Standard SC/APC	10439001	10439005	10439010	10439015	10439020	10439025
PLSC-(1xN)-P Premium SC/APC	10439100	10439105	10439110	10439115	10439120	10439125
PLLC-(1xN)-S Standard LC/APC	10439200	-	-	-	10439220	10439225

2 x N PLC Mini-Verteiler (2 Eingänge)

Parameter	2 x 2	2 x 4	2 x 8	2 x 16	2 x 32	2 x 64
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650
Durchgangsdämpfung* [dB max.]	5,0/4,7	8,4/8,0	11,9/11,5	15,2/14,8	18,4/18,0	22,5/22,0
Gleichförmigkeit S/P [dB max.]	1,2/1,2	1,5/1,3	1,6/1,6	2,0/1,8	2,5/2,3	3,0/2,5
PDL S/P [dB max.]	0,3/0,3	0,3/0,3	0,3/0,3	0,4/0,4	0,4/0,4	0,5/0,5
Richtdämpfung [dB min.]	55	55	55	55	55	55
Rückflussdämpfung [dB min.]	50	50	50	50	50	50
Max. optische Leistung [mW]	500	500	500	500	500	500
Betriebstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (± 0,1), Corning SMF-28e XB acc. G657A, 900 µm loose tube					
Abmessungen (H x B x L) [mm]	4 x 7 x 70	4 x 7 x 70	4 x 7 x 70	6 x 19 x 100	6 x 19 x 100	6 x 40 x 100
Bestell-Nr.						
PLSC-(2xN)-S Standard SC/APC	10439050	10439055	10439060	10439065	10439070	10439075
PLSC-(2xN)-P Premium SC/APC	10439150	10439155	10439160	10439165	10439170	10439175
PLLC-(2xN)-S Standard LC/APC	10439250	-	-	-	10439270	10439275

* Exklusive der Konnektordämpfung; Werte mit Konnektor + 2 x 0,25 dB (für beide Konnektoren)

Glasfaser-Koppler

Optische „All-Band-Window“-Glasfaser-Koppler mit SC/APC-Pigtails



Optische „All-Band-Window“-Glasfaser-Koppler mit SC/APC-Pigtails – Gehäuseversion

- Übertragung aller Wellenlängen im Bereich von 1260 – 1620 nm
- Sehr geringes Übersprechen, sehr geringe PDL
- Sehr geringe dispersionsabhängige Dämpfung
- Sehr gute Gleichverteilung der aufgeteilten Leistungen
- Sehr hohe Richtdämpfung, sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Güteklasse Premium
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

Parameter	OFC- W-B-1:2/50:50 Allband-SC/APC	OFC- W-B-1:2/40:60 Allband-SC/APC	OFC- W-B-1:2/30:70 Allband-SC/APC	OFC- W-B-1:2/20:80 Allband-SC/APC	OFC- W-B-1:2/10:90 Allband-SC/APC	OFC- W-B-1:2/05:95 Allband-SC/APC
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	2 x 1260 – 1620	2 x 1260 – 1620	2 x 1260 – 1620	2 x 1260 – 1620	2 x 1260 – 1620	2 x 1260 – 1620
Dispersionsabhängige Dämpfung [dB typ.]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
PDL [dB]	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,15
Linearität [dB]	≤ 1,8	≤ 1,8	≤ 1,8	≤ 1,8	≤ 1,8	≤ 1,8
Temperatempfindlichkeit [dB]	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Richtdämpfung [dB]	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 500	≤ 500	≤ 500	≤ 500	≤ 500	≤ 500
Temperaturbereich (Betrieb & Lagerung) [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (± 0,1), Corning SMF-28e, 2 mm fiber					
Abmessungen [mm]	100 x 80 x 10	100 x 80 x 10	100 x 80 x 10	100 x 80 x 10	100 x 80 x 10	100 x 80 x 10
Kopplungsverhältnis	50 : 50	40 : 60	30 : 70	20 : 80	10 : 90	5 : 95
Durchgangsdämpfung* [dB max.]	4,0 : 4,0	5,3 : 3,3	6,6 : 2,5	8,5 : 1,8	11,7 : 1,3	14,8 : 1,0
Bestell-Nr.	10437510	10437515	10437520	10437525	10437530	10437535

* Inklusive der Konnektordämpfung; ermittelt bei 1310 nm und 1550 nm und +23°C
Die „Water-Peak“-Durchgangsdämpfung bei 1380 nm ist in den Spezifikationen bereits enthalten

Optische „Wideband-Window“-Glasfaser-Koppler mit SC/APC-Pigtails – Röhrenversion

- Übertragung von Wellenlängen im Bereich von 1270 – 1350 & 1464 – 1617 nm
- Sehr geringes Übersprechen, sehr geringe PDL
- Sehr geringe dispersionsabhängige Dämpfung
- Sehr gute Gleichverteilung der aufgeteilten Leistungen
- Sehr hohe Richtdämpfung, sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Güteklasse Premium
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

Parameter	OFC-W-R-1:2/ 50:50 Wide- band-SC/APC	OFC-W-R-1:2/ 40:60 Wide- band-SC/APC	OFC-W-R-1:2/ 30:70 Wide- band-SC/APC	OFC-W-R-1:2/ 20:80 Wide- band-SC/APC	OFC-W-R-1:2/ 10:90 Wide- band-SC/APC	OFC-W-R-1:2/ 05:95 Wide- band-SC/APC
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	2 x 1270 – 1350 und 1464 – 1617	2 x 1270 – 1350 und 1464 – 1617	2 x 1270 – 1350 und 1464 – 1617	2 x 1270 – 1350 und 1464 – 1617	2 x 1270 – 1350 und 1464 – 1617	2 x 1270 – 1350 und 1464 – 1617
Dispersionsabhängige Dämpfung [dB typ.]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
PDL [dB]	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Linearität [dB]	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0
Temperatempfindlichkeit [dB]	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Richtdämpfung [dB]	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55	≥ 55
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 1.000	≤ 1.000	≤ 1.000	≤ 1.000	≤ 1.000	≤ 1.000
Temperaturbereich (Betrieb & Lagerung) [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,0 (± 0,1), Corning SMF-28e oder SMF-28e XB acc. G657A, 900 µm loose tube					
Abmessungen (Durchmesser) [mm]	3,0 x 65	3,0 x 65	3,0 x 65	3,0 x 65	3,0 x 65	3,0 x 65
Kopplungsverhältnis	50 : 50	40 : 60	30 : 70	20 : 80	10 : 90	5 : 95
Durchgangsdämpfung* [dB max.]	4,0 : 4,0	5,0 : 3,0	6,3 : 2,3	8,1 : 1,6	11,5 : 1,1	14,7 : 0,8
Bestell-Nr.	10437550	10437555	10437560	10437565	10437570	10437575

* Inklusive der Konnektordämpfung; ermittelt bei 1310 nm und 1550 nm und +23°C
Weitere Kopplungsverhältnisse sind auf Anfrage realisierbar.

Technische Änderungen vorbehalten!

CWDM-Multiplexermodule

für 8 ITU-Kanäle und 1 Kanal 1310 ± 40 nm, mit SC/APC-Pigtails

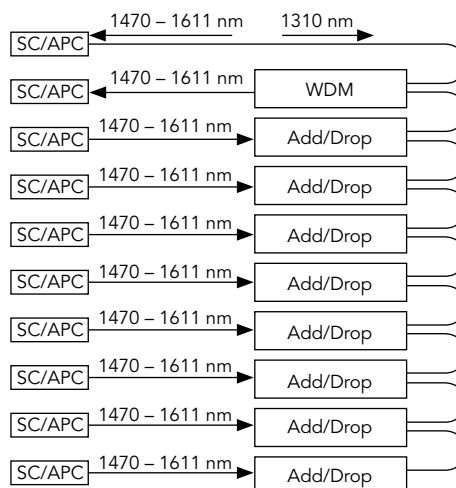


10450040
CWDM-B-MUX 1x9-SC/APC

- Zum Zusammenfügen der 8 ITU-Kanäle C11 – C18 und Herausfiltern des Kanals 1310 nm
- 1 Anschluss für 1310 nm, jeweils 1 Anschluss für die 8 ITU-Kanäle C11 – C18 (1471/1491/1511/.../1611 nm),
- Sehr geringe Durchgangsdämpfung, sehr geringe PDL
- Sehr hohe Entkopplung, sehr hohe Richtdämpfung
- Sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

Parameter	CWDM-B-MUX 1x9-SC/APC
Mitten-Wellenlängenbereiche [nm]	1310, 1471, 1491, 1511, 1531, 1551, 1571, 1591, 1611
Betriebs-Wellenlängenbereiche [nm]	1310 \pm 40 & 1460 – 1620
Kanalabstand [nm]	20
Kanal-Bandbreite [nm]	$\lambda_c \pm 6,5$
Durchgangsdämpfung für 1460 – 1620 nm* [dB]	$\leq 3,1$
Durchgangsdämpfung für 1310 nm* [dB]	$\leq 0,7$
Linearität im Kanal [dB]	$\leq 0,4$
Gleichförmigkeit im Kanal [dB]	$\leq 1,0$
Entkopplung	
Demux-Nachbarkanäle [dB]	≥ 30
Demux-Nicht-Nachbarkanäle [dB]	≥ 40
Mux- oder reflektierte Kanäle [dB]	≥ 15
Polarisationsabhängige Verluste (PDL) [dB]	$\leq 0,15$
Polarisationsmodendispersion (PDM) [ps]	$\leq 0,1$
Richtdämpfung [dB]	≥ 55
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 500
Betriebstemperaturbereich [°C]	0...+70
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40...+85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 ($\pm 0,1$), Corning SMF-28e, 2 mm fiber
Abmessungen (L x B x H) [mm]	100 x 80 x 10
Bestell-Nr.	10450040

* Zuzüglich Konnektordämpfung



Optisches CWDM-Demultiplexermodul für 8 ITU-Kanäle und 1 Kanal 1310 ± 40 nm, mit SC/APC-Pigtails

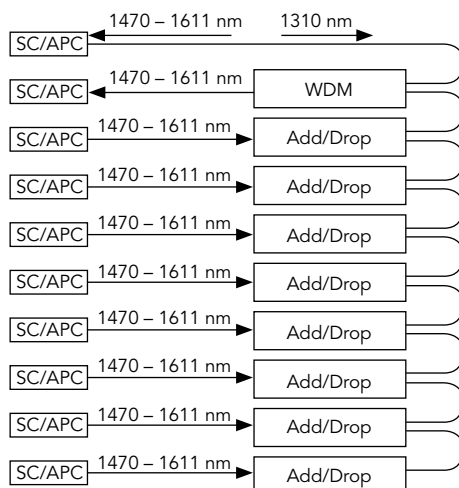


10450045
CWDM-B-DEMUX 1x9-SC/APC

- Zum Auftrennen der 8 ITU-Kanäle C11 – C18 und Einkoppeln des Kanals 1310 nm
- 1 Anschluss für 1310 nm, jeweils 1 Anschluss für die 8 ITU-Kanäle C11 – C18 (1471/1491/1511/.../1611 nm),
- Sehr geringe Durchgangsdämpfung, sehr geringe PDL
- Sehr hohe Entkopplung, sehr hohe Richtdämpfung
- Sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

Parameter	CWDM-B-DEMUX 1x9-SC/APC
Mitten-Wellenlängenbereich [nm]	1310, 1471, 1491, 1511, 1531, 1551, 1571, 1591, 1611
Betriebs-Wellenlängenbereiche [nm]	1310 ± 40 & 1460 – 1620
Kanalabstand [nm]	20
Kanal-Bandbreite [nm]	$A_c \pm 6,5$
Durchgangsdämpfung für 1460 – 1620 nm* [dB]	$\leq 3,5$
Durchgangsdämpfung für 1310 nm* [dB]	$\leq 0,7$
Linearität im Kanal [dB]	$\leq 0,4$
Gleichförmigkeit im Kanal [dB]	$\leq 1,0$
Entkopplung	
Demux-Nachbarkanäle [dB]	≥ 30
Demux-Nicht-Nachbarkanäle [dB]	≥ 40
Mux- oder reflektierte Kanäle [dB]	≥ 15
Polarisationsabhängige Verluste (PDL) [dB]	$\leq 0,15$
Polarisationsmodendispersion (PDM) [ps]	$\leq 0,1$
Richtdämpfung [dB]	≥ 55
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 500
Betriebstemperaturbereich [°C]	0...+70
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40...+85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (±0,1), Corning SMF-28e, 2 mm fiber
Abmessungen (L x B x H) [mm]	100 x 80 x 10
Bestell-Nr.	10450045

* Zuzüglich Konnektordämpfung

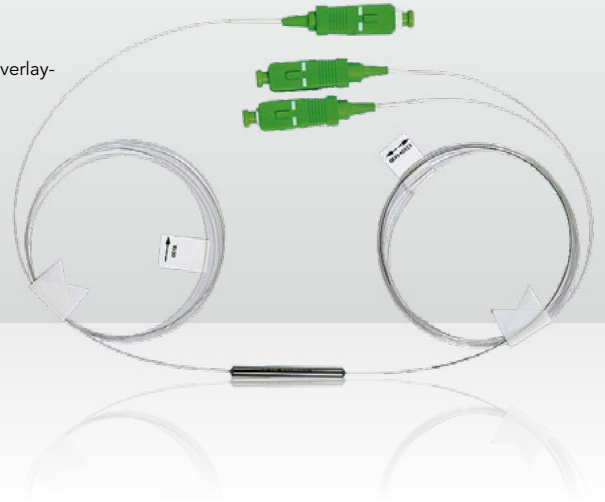


Technische Änderungen vorbehalten!

Optische CWDM-Multiplexer für GPON mit RF-Overlay und SC/APC-Pigtails



10450030
CWDM-B-GPON w/ RF-Overlay-SC/APC, Gehäuseversion

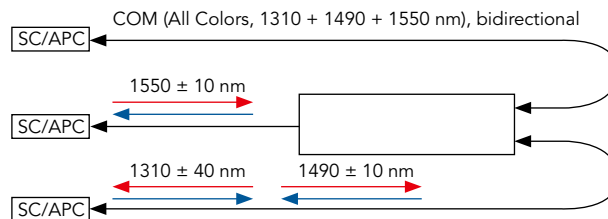


10450035
CWDM-B-GPON w/ RF-Overlay-SC/APC, Röhrenversion

- Zum Zusammenfügen bzw. Auftrennen der 3 Wellenlängen einer GPON-Netzwerkarchitektur mit RF-Overlay (nur Vorwärtsübertragung) bzw. Active Ethernet mit RF Overlay
- Einsatz als Multiplexer (rote Signalrichtung) bzw. Demultiplexer (blaue Signalrichtung) durch bidirektionale Ausführung
- 1 Anschluss für 1310 & 1490 nm (GPON), 1 Anschluss für 1550 nm (RFoG Vorwärtsweg), 1 COM-Anschluss
- Sehr geringe Durchgangsdämpfung, sehr geringe PDL
- Sehr hohe Richtdämpfung, sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

Parameter	CWDM-B-GPON w/ RF-Overlay-SC/APC, Gehäuseversion	CWDM-R-GPON w/ RF-Overlay-SC/APC, Röhrenversion
Übertragener Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1550 ± 10	1550 ± 10
Reflektierter Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1310 ± 40 & 1490 ± 10	1310 ± 40 & 1490 ± 10
Durchgangsdämpfung des übertragenen Wellenlängenbereichs* [dB]	≤ 0,6	≤ 0,7
Linearität im Kanal [dB]	≤ 0,4	≤ 0,4
Durchgangsdämpfung des reflektierten Wellenlängenbereichs* [dB]	≤ 0,6	≤ 0,4
Entkopplung		
Übertragener Kanal [dB]	≥ 30	≥ 25
Reflektierter Kanal [dB]	≥ 15	≥ 20
Polarisationsabhängige Verluste (PDL) [dB]	≤ 0,10	≤ 0,10
Richtdämpfung [dB]	≥ 55	≥ 55
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 500	≤ 500
Betriebstemperaturbereich [°C]	0...+70	-5...+70
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40...+85	-40...+85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (±0,1), Corning SMF-28e, 2 mm fiber	1,5 (±0,1), Corning SMF-28e XB
Abmessungen (L x B x H) [mm]	100 x 80 x 10	Durchmesser 3,8 x 36
Bestell-Nr.	10450030	10450035

* Zuzüglich Konnektordämpfung



Optisches CWDM-Multiplexermodul für GPON und RFoG (OLT), mit SC/APC-Pigtails

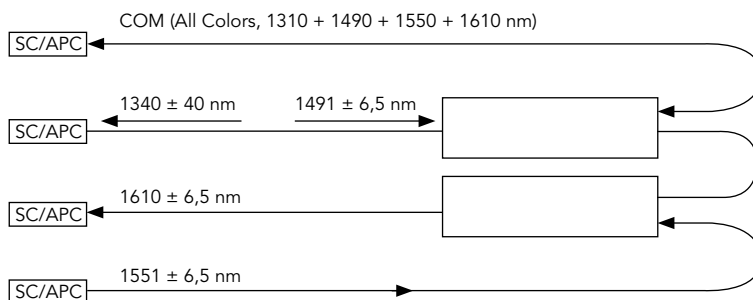


10450020
CWDM-B-GPON + RFoG-OLT-SC/APC,
Gehäuseversion

- Zum Zusammenfügen bzw. Auftrennen der 4 Wellenlängen, welche für eine kombinierte GPON- und RFoG-Netzwerkarchitektur benötigt werden
- Einsatz in der Kopfstelle bzw. in der Vermittlungsstelle (OLT)
- 1 Anschluss für 1310 & 1490 nm (GPON Rx & Tx),
1 Anschluss für 1550 nm (RFoG Tx),
1 Anschluss für 1610 nm (RFoG Rx),
1 COM-Anschluss
- Sehr geringe Durchgangsdämpfung, sehr geringe PDL
- Sehr hohe Entkopplung, sehr hohe Richtdämpfung
- Sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

Parameter	CWDM-B-GPON + RFoG-OLT-SC/APC, Gehäuseversion
Mitten-Wellenlängenbereiche [nm]	1310, 1491, 1551, 1611
Betriebs-Wellenlängenbereiche [nm]	1310 ± 40 & 1460 – 1620
Kanalabstand [nm]	20
Kanal-Bandbreite [nm]	$\lambda_c \pm 6,5$
Durchgangsdämpfung* [dB]	≤ 1,2
Linearität im Kanal [dB]	≤ 0,4
Gleichförmigkeit im Kanal [dB]	≤ 1,0
Entkopplung	
Demux-Nachbarkanäle [dB]	≥ 30
Demux-Nicht-Nachbarkanäle [dB]	≥ 40
Mux- oder reflektierte Kanäle [dB]	≥ 15
Polarisationsabhängige Verluste (PDL) [dB]	≤ 0,15
Polarisationsmodendispersion (PDM) [ps]	≤ 0,1
Richtdämpfung [dB]	≥ 55
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 500
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 ... +70
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (± 0,1), Corning SMF-28e, 2 mm fiber
Abmessungen (L x B x H) [mm]	100 x 80 x 10
Bestell-Nr.	10450020

* Zuzüglich Konnektordämpfung

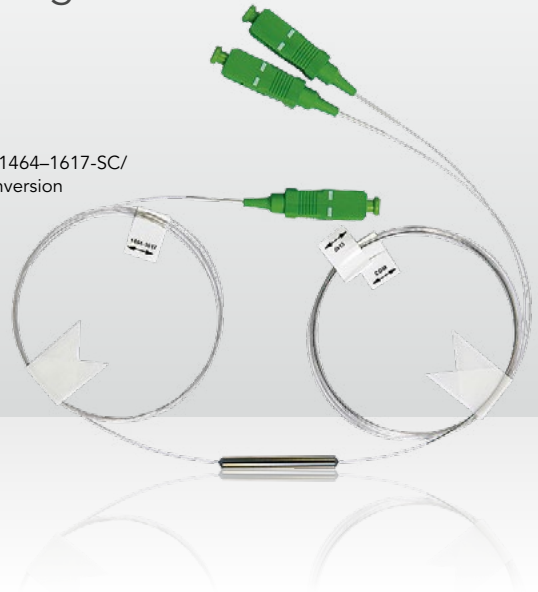


Technische Änderungen vorbehalten!

Optische WDM-Multiplexer mit SC/APC-Pigtails



10450010
WDM-B-1310/1464-1617-SC/
APC, Gehäuseversion



10450015
WDM-R-1310/1464-1617-SC/
APC, Röhrenversion

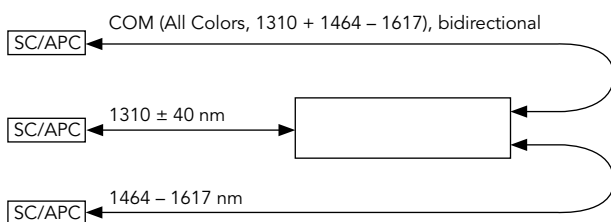
- Zum Zusammenfügen bzw. Auftrennen von Wellenlängen für Vorwärts- und Rückwegübertragung
- Einsatz als MUX bzw. DEMUX durch bidirektionale Ausführung
- 1 Anschluss für 1310 nm,
1 Anschluss für 1464 – 1617 nm,
1 COM-Anschluss

- Sehr geringe Durchgangsdämpfung, sehr geringe PDL
- Sehr hohe Richtdämpfung, sehr hohe Rückflusdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard

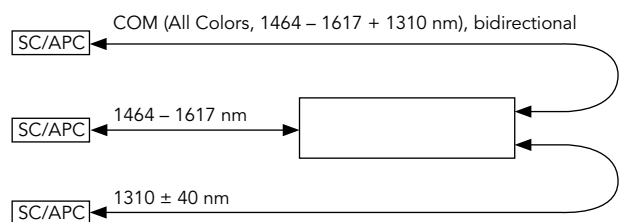
Parameter	WDM-B-1310/1464-1617-SC/APC, Gehäuseversion	WDM-R-1310/1464-1617-SC/APC, Röhrenversion
Übertragener Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1310 ± 40	1464 – 1617
Reflektierter Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1464 – 1617	1310 ± 40
Linearität im Kanal [dB]	≤ 0,4	≤ 0,4
Durchgangsdämpfung des übertragenen Wellenlängenbereichs* [dB]	≤ 0,6	≤ 0,7
Durchgangsdämpfung des reflektierten Wellenlängenbereichs* [dB]	≤ 0,6	≤ 0,4
Entkopplung		
Übertragener Kanal [dB]	≥ 30	≥ 25
Reflektierter Kanal [dB]	≥ 15	≥ 20
Polarisationsabhängige Verluste (PDL) [dB]	≤ 0,10	≤ 0,10
Richtdämpfung [dB]	≥ 55	≥ 55
Rückflusdämpfung [dB]	≥ 50	≥ 50
Max. optische Leistung [mW]	≤ 500	≤ 500
Betriebs-Temperaturbereich [°C]	0 ... +70	-5 ... +70
Lagerungs-Temperaturbereich [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85
Länge der Pigtails und Fasertyp [m]	1,5 (± 0,1), Corning SMF-28e, 2 mm fiber	1,5 (± 0,1), Corning SMF-28e XB acc. G657A, 900 µm loose tube
Abmessungen (L x B x H) [mm]	100 x 80 x 10	Durchmesser 3,8 x 36
Bestell-Nr.	10450010	10450015

* Zuzüglich Konnektordämpfung

Konfiguration Gehäuseversion



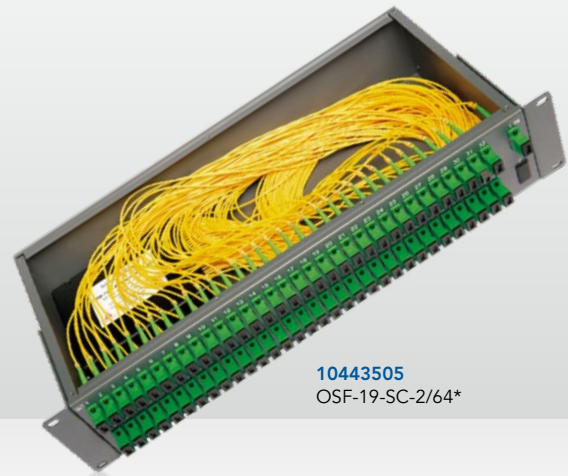
Konfiguration Röhrenversion



19" Gehäuse für Verteiler und Multiplexer



10443501
OSF-19-SC-2/16*



10443505
OSF-19-SC-2/64*

Gehäuse zur Aufnahme der optischen PLC-Verteiler- und Kopplermodule

* Beispielabbildung, Lieferung ohne Module und Adapter

- Für den Einsatz in Standard-19"-Schränken
- Bestückbar mit SC-Simplex-Adapttern bzw. mit LC/APC-Duplex-Adapttern

Parameter	OSF-19-SC-2/16	OSF-19-SC-2/32	OSF-19-SC-2/64
Maximalkonfiguration mit SC-Simplex-Adapttern	2 Eingänge/16 Ausgänge	2 Eingänge/32 Ausgänge	2 Eingänge/64 Ausgänge
Maximalkonfiguration mit LC/APC-Duplex-Adapttern	4 Eingänge/32 Ausgänge	4 Eingänge/64 Ausgänge	4 Eingängen/128 Ausgänge
Abmessungen (L x B x H) [mm]	485 x 200 x 43,5	485 x 200 x 43,5	485 x 200 x 88,0
Material	1,5 mm SPCC Stahlblech pulverbeschichtet	1,5 mm SPCC Stahlblech pulverbeschichtet	1,5 mm SPCC Stahlblech pulverbeschichtet
Gewicht [kg]	ca. 1,8	ca. 1,8	ca. 3,0
Bestell-Nr.	10443501	10443500	10443505

Auf Wunsch mit vormontiertem Adapter und Verteiler

19"-Gehäuseeinschübe zur Aufnahme der CWDM-Multiplexer und Demultiplexer

- Für den Einsatz in Standard-19"-Schränken
- Vorkonfektioniert mit diversen Multiplexern und Demultiplexern, die technischen Daten sind den vorangehenden Seiten der Module zu entnehmen.

Parameter	OSF-19-CWDM-8xGPON-SC	OSF-19-CWDM-16xGPON-SC	OSF-19-CWDM-24xGPON-LC	OSF-19-CWDM-32xGPON-LC	OSF-19-CWDM-8xGPON-RFoG-SC	OSF-19-CWDM-MUX-1x9-SC/APC	OSF-19-CWDM-DE-MUX-1x9-SC/APC
Bestückung	8 Stück CWDM-Multiplexer für GPON mit RF-Overlay	16 Stück CWDM-Multiplexer für GPON mit RF-Overlay	24 Stück CWDM-Multiplexer für GPON mit RF-Overlay	32 Stück CWDM-Multiplexer für GPON mit RF-Overlay	8 Stück mit CWDM-Multiplexer für GPON und RFoG (OLT)	CWDM-Multiplexer für 9 Kanäle	CWDM-Demultiplexer für 9 Kanäle
Ports	1 Port SC/PC für 1310 ± 40 nm & 1490 ± 10 nm, 1 Port SC/APC für 1550 ± 10 nm, 1 COM-Port SC/APC	1 Port LC/PC für 1310 ± 40 nm & 1490 ± 10 nm, 1 Port LC/APC für 1550 ± 10 nm, 1 COM-Port LC/APC	1 Port LC/PC für 1310 ± 40 nm & 1490 ± 10 nm, 1 Port LC/APC für 1550 ± 10 nm, 1 COM-Port LC/APC	1 Port SC/PC für 1310 ± 40 nm & 1490 ± 10 nm, 1 Port SC/APC für 1550 ± 10 nm, 1 Port SC/APC für 1610 ± 10 nm, 1 COM-Port SC/APC	jeweils 1 Port für die 8 ITU-Kanäle 11 – 18 (1471/1491/1511/.../1611 ± 6,5 nm), 1 COM-Port SC/APC	1 Port für 1310 ± 40 nm, jeweils 1 Port für die 8 ITU-Kanäle 11 – 18 (1471/1491/1511/.../1611 ± 6,5 nm), 1 COM-Port SC/APC	1 Port für 1310 ± 40 nm, jeweils 1 Port für die 8 ITU-Kanäle 11 – 18 (1471/1491/1511/.../1611 ± 6,5 nm), 1 COM-Port SC/APC
Bestell-Nr.	10450070	10450072	10450074	10450076	10450078	10450080	10450082

Technische Änderungen vorbehalten!

19" Gehäuse für PLC-Mini-Verteiler

mit oder ohne konfektionierten Modulen

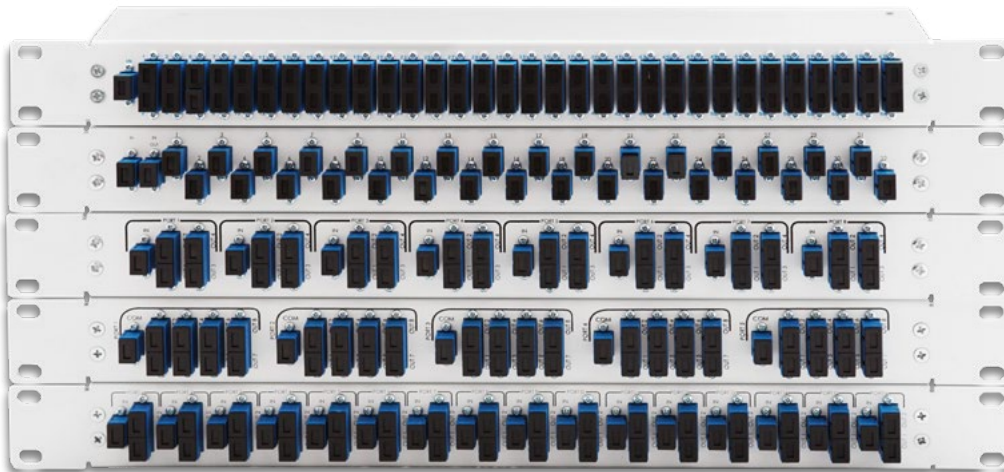
Beispielkonfiguration mit LC/PC-Konnektoren



- Leergehäuse und vorkonfigurierte Gehäuse
- Für den Einsatz in Standard-19"-Schränken
- Bestückt mit LC/APC- oder SC/APC-Verteilern
- Weitere Steckertypen auf Anfrage erhältlich
- Maximalkonfiguration: 2 Eingänge/64 Ausgänge
- Sehr geringe Einbautiefe und hoher Temperaturbereich, daher auch für Außenschränke geeignet
- Sehr geringe Durchgangsdämpfung
- Güteklasse PREMIUM

Parameter	OSF-19-SC/APC-16x1/2	OSF-19-SC/APC-8x1/4	OSF-19-SC/APC-5x1/8	OSF-19-SC/APC-1x1/16	OSF-19-SC/APC-1x1/32	OSF-19-SC/APC-1x1/64	OSF-19-LC/APC-1x1/32	OSF-19-LC/APC-1x1/64	OSF-19-34 empty
Bestückt mit PLC-Mini-Verteiler	16 x 2-fach	8 x 4-fach	5 x 8-fach	1 x 16-fach	1 x 32-fach	1 x 64-fach	1 x 32-fach	1 x 64-fach	leer
Konnektortyp	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC	SC/APC	LC/APC	LC/APC	-
Betriebs-Wellenlängenbereich [nm]	1260 ... 1650								
Durchgangsdämpfung* [dB max.]	4,2	7,6	10,9	14,0	17,5	21,0	17,5	21,0	-
Gleichförmigkeit S/P [dB max.]	0,6	0,6	1,0	1,1	1,5	1,8	1,5	1,8	-
PDL S/P [dB max.]	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	-
Richtdämpfung [dB min.]	55	55	55	55	55	55	55	55	-
Rückflussdämpfung [dB min.]	50	50	50	50	50	50	50	50	-
Max. optische Leistung [mW]	500	500	500	500	500	500	500	500	-
Betriebstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85								
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +85								
Länge der Pigtails [m]	1,5 (± 0,1)								
Fasertyp	Corning SMF-28e XB acc. G657A, 900 µm loose tube								
Abmessungen (L x B x H) [mm]	483 x 200 x 44								
Bestell-Nr.	10443530	10443532	10443534	10443536	10443538	10443540	10443542	10443544	10443610

* Exklusive der Konnektordämpfung
 Weitere Konfigurationen auf Anfrage!



Auswahl erhältlichlicher Fronten

Technische Änderungen vorbehalten!

Zentraladereinblaskabel



66000041
A-D(ZN)2Y, 1x4



66000047
A-D(ZN)2Y, 1x12

Zentraladerkabel sind nicht-metallische, verseilte bzw. Zentraladerkabel mit Lichtwellenleitern, die hauptsächlich bei engen Platzverhältnissen im Zugangsnetz eingesetzt werden. Durch die Zwei-Schichten-Adern und den reibungsoptimierten PE-Mantel eignen sich MiniXtend Kabel besonders gut zum Einblasen in Mini- bzw. Mikrorohre. Die Fasern in den Adern sind zur besseren Unterscheidbarkeit eingefärbt. MiniXtend sind mit Corning Einmodenfasern SMF 28-e™ (ITU-G 652D) oder Corning biegeoptimierten ClearCurve®-Fasern (ITU-G657 A/B) erhältlich.

- Reduzierter Außenkabeldurchmesser
- Installation von Kundenanschlüssen in Mikrorohrsystemen
- Kompaktes Design und reduziertes Gewicht
- Geringe Investitionskosten
- Nicht-metallischer Kabelaufbau
- Keine Erdung erforderlich
- Sichere Übertragungseigenschaften und niedrige Dämpfung
- SMF-28e+® entsprechend ITU-T G.652.D

Parameter	A-D(ZN)2Y, 1x4	A-D(ZN)2Y, 1x12
Anwendung	Miniröhrenkabel	
Kabeltyp	Zentralader A-D(ZN)2Y	
Produkttyp	Dielektrisch	
Längswasserdichtheit (0,1 bar/24 h) [m]	≤ 1	
Querdruckfestigkeit	1.000 N/10 cm	
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 – +60	
Faserkategorie	OS2	
Erfüllte Standards und Normen	TIA/EIA 492-CAAB IEC 60793-2-50 Typ B1.3, ITU-T G.652 D, ISO/IEC 11801 Ed.2.2	
Faseranzahl	4	12
Nominaler Außendurchmesser [mm]	2,5	
Verpackungseinheit [m]	2.000	
Zugfestigkeit (kurzfristig) [N]	80	
Bestell-Nr.	66000041	66000047

Festaderverlegekabel



66000043
J-V(ZN)H, 1x4



66000049
J-V(ZN)H, 1x12

Diese Glasfaserkabel können im Innenbereich als Steigbereichsverkabelung und als Verteilungskabel verwendet werden. Durch die Ausführung mit Festadern ist eine einfache und direkte Steckerfeldmontage ohne Aufteiladapter möglich. Die Kabel können in Kabelkanälen und -schächten innerhalb von Gebäuden verlegt werden.

- Metallfreie Kabelkonstruktion
- Benötigt keinen Potenzialausgleich
- Geringer Kabeldurchmesser und Biegeradius
- Dadurch einfache Installation auf begrenztem Raum
- TB3 Festaderekonstruktion, dadurch einfache und einheitliche Abziehbarkeit
- Kabel mit silikonfreien Außenmantel
- Der Kabelmantel und der Außenmantel der Grundelemente (außer 900 µm Festadern) sind frei von lackbenetzenden Substanzen
- Flammenwidrig LSZH™ / FRNC
- 4 oder 12 Fasern

Parameter	J-V(ZN)H, 1x4	J-V(ZN)H, 1x12
Anwendung		Innenbereich
Kabeltyp		Festader
Produkttyp		Dielektrisch
Längswasserdichtheit (0,1 bar/24 h) [m]		≤ 0,1
Brandklasse		LSZH™/FRNC
Faserkategorie	SMF-28@ Ultra Faser 0,9 mm; ITU-T G.652.D und ITU-T G.657.A1	
Kodierung gemäß DIN VDE 0888-100-1 (EN 60794-1-1)		J-V(ZN)H
Frühere Kodierung in Anlehnung an DIN VDE 0888-3		J-VH
Brandverhalten		Cca, s1a, d1, a1
Nominaler Außendurchmesser [mm]		4,2
Fasernanzahl	4	12
Verpackungseinheit [m]		2.000
Zugfestigkeit bei Installation [N]		600
Bestell-Nr.	66000043	66000049

MiniFlex Kabel



66000202
Miniflex-2F-2,2



66000302
Miniflex-2F-3,0

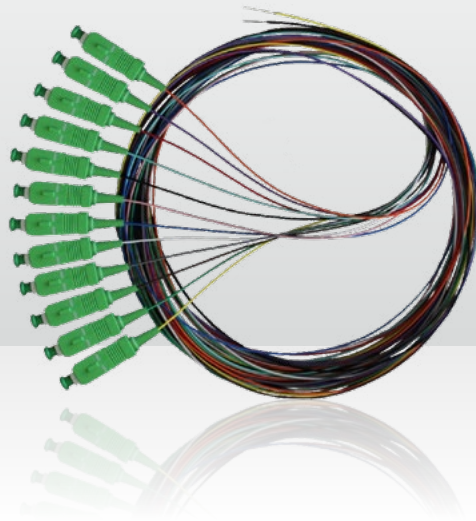
Das MiniFlex Euroclass-Kabel ist ein widerstandsfähiges und leichtes Bündelader-Glasfaserkabel mit bis zu 12 Fasern. Mit nur 2,2 bzw. 3,0 mm Außendurchmesser ist das MiniFlex Kabel eine robuste, sehr flexible Verbindungslösung, um sie in Kabelkanälen oder direkt an der Oberfläche zu verlegen. Aufgrund der fortschrittlichen Technologie ist MiniFlex weitaus resistenter gegenüber Knicken als herkömmliche Glasfaserkabel. Für das Einführen der Kabel in FTtx-Leerrohre werden keine speziellen Werkzeuge benötigt. Kombiniert mit reibungsarmen Leerrohren ist ein Einführen per Hand auch auf lange Strecken möglich.

- UV-stabilisiert
- Extrem widerstandsfähig
- Sehr geringes Gewicht
- Geringer Durchmesser (3 mm für bis zu 12 Fasern)
- Hoher Stauchwiderstand
- Sehr gut schieb- und ziehbar, z. B. für das Einführen in Leerrohre
- Sehr flexibel, geringer Biegeradius
- Klein und unauffällig genug für die Montage an der Oberfläche
- Widerstandsfähig genug zum Heften oder Kleben

Parameter	MiniFlex-1F-2,2	MiniFlex-2F-2,2	MiniFlex-4F-2,2	MiniFlex-1F-3,0	MiniFlex-2F-3,0	MiniFlex-4F-3,0	MiniFlex-6F-3,0	MiniFlex-8F-3,0	MiniFlex-12F-3,0
Anwendung	Innen und außen								
Faserkategorie	ITU-T G.657 optical fiber								
Produkttyp	Dielektrisch								
Faserbeschichtung [µm]	250								
Euroklasse CPR Bewertung	Eca	Eca	Eca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca
Nominaler Außendurchmesser [mm]	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Faseranzahl	1	2	4	1	2	4	6	8	12
Max. Dämpfung [dB/km]	1310 nm ≤ 0,40								
	1550 nm ≤ 0,35								
Min. Biegeradius, Dämpfung bei 1550 nm [dB]	10 Kurven, 15 mm 0,20								
	1 Kurve, 10 mm 0,50								
Zugfestigkeit [N]	100								
Betriebstemperaturbereich [°C]	-40 – +70								
Verpackungseinheit [m]	2.000								
Bestell-Nr.	66000201	66000202	66000204	66000301	66000302	66000304	66000306	66000308	66000312

Spleißpanel und Zubehör

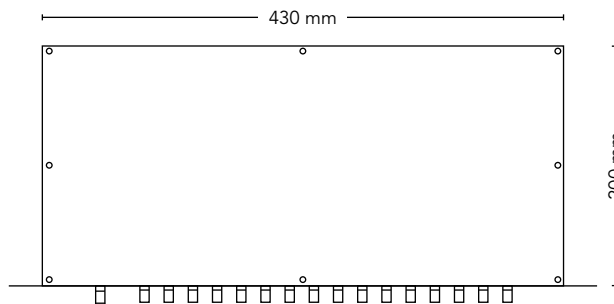
bestückt mit Spleißkassetten und eingelegten Pigtails



10445960
OPT-2-SC/APC

Parameter	OSP-19-12-LC/APC	OSP-19-24-LC/APC
Einsatz	Für den Einsatz in Standard-19"-Schränken	Für den Einsatz in Standard-19"-Schränken
Bestückung	Bestückt mit 12 LC/APC Duplex-Anschlussadaptern und 2 Spleißkassetten	Bestückt mit 24 LC/APC Duplex-Anschlussadaptern und 4 Spleißkassetten
Anzahl Pigtails	24 Pigtails eingelegt und bereit zum Spleißen	48 Pigtails eingelegt und bereit zum Splicen
Abmessungen	1 HE	1 HE
Material	1,6 mm RAL 7035 Hellgrau	1,6 mm RAL 7035 Hellgrau
Gewicht [kg]	ca. 1,0	ca. 1,2
Bestell-Nr.	10443910	10443911

Weitere Spleißpanelmodelle auf Anfrage (SC, FC und E2000)!



12er Pigtailsatz, Single-Mode, 2 m, 900 µm G652D OS2, Farbcodiert

Bezeichnung	Bestell-Nr.
OPT-2-LC/APC	10445950
OPT-2-SC/APC	10445960
OPT-2-E2000/APC	10445970
OPT-2-FC/PC	10445992

In-Haus Mikrokabelrohre

und passendes Zubehör



In-Haus Mikrokabelrohre

- Zum Einblasen von Glasfaserkabeln, speziell für die Verwendung im Innenbereich geeignet
- Material: PE-HD nach DIN 16874, transluzentes Grundmaterial zur Belegungserkennung, Farbe Weiß zur dezenten Verlegung im Innenbereich
- Optimierte Trapez-Innenriefung für optimale Einblasergebnisse
- Geprüft rauchgasarm nach DIN EN 61034-2, flammwidrig nach DIN EN 61386-1 und halogenfrei nach DIN V VDE V 0604-2-100 (LSOH) für höchste Sicherheit im Brandfall
- VDE geprüft und zertifiziert nach DIN EN 61386-22(VDE0605) zur Definition der Verlegung

Durchmesser [mm]	VPE [m]	Bestell-Nr.
7 x 1,5	1.250	42510102
10 x 2,0	2.500	42510104

In-Haus Steckverbinder

- Zur zugfesten und druckdichten Verbindung von In-Haus Mikrokabelrohren mit identischen Rohrdurchmessern
- Vormontierte Sicherungsclips verhindern ungewolltes Lösen
- Metallfreier und transparenter Grundkörper, Klemmzähne aus rostfreiem Edelstahl
- Geeignet für Einblasdrücke bis 15 bar
- Flammhemmend nach DIN EN 61386-22 und UL94-V2
- Nicht geeignet für die direkte Erdverlegung

Durchmesser [mm]	VPE (Stück)	Bemerkung	Bestell-Nr.
5	10	z. B. Hydra-Kabel	43022707
5	10	mit GAS-Stop, z. B. Hydra-Kabel	43022708
7	100		42512301
10	50		42512302

In-Haus Endkappen

- Zum dauerhaften, zugfesten und druckdichten Verschließen von nicht belegten In-Haus Mikrokabelrohren
- Vormontierte Sicherungsclips verhindern ungewolltes Lösen
- Metallfreier und transparenter Grundkörper, Klemmzähne aus rostfreiem Edelstahl
- Geeignet für Einblasdrücke bis 15 bar
- Flammhemmend nach DIN EN 61386-22 und UL94-V2
- Nicht geeignet für die direkte Erdverlegung

Durchmesser [mm]	VPE (Stück)	Bemerkung	Bestell-Nr.
5	250	z. B. Hydra-Kabel	43022705
5	10	GAS-Endkappe, z. B. Hydra-Kabel	43022706
7	100		42512309
10	50		42512311

In-Haus Einzelzugabdichtungen

- Teilbare und wiederverwendbare Einzelzugabdichtung zum Abdichten von unbelegten und belegten In-Haus Mikrokabelrohren
- Dicht gegen Gas und Wasser bis 0,5 bar
- Flammhemmend nach DIN EN 61386-22
- Mitgeliefertes Beschriftungsfeld anbringbar (33 x 14 mm)
- Weiße Farbe zur dezenten Verlegung im Innenbereich

Durchmesser [mm]	Kabeldurchmesser [mm]	VPE (Stück)	Bestell-Nr.:
7	0,8 – 2,5	25	42512315
7	2,0 – 4,0	25	42512316
10	1,8 – 3,5	25	42512317
10	3,0 – 5,0	25	42512318
10	4,5 – 6,0	25	42512319

Singlemode-Patchkabel

Simplex Singlemode-Glasfaser-Patchkabel und Simplex-Spiralkabel



10445025
OJS-20,0-SC/APC



10445004
OJS-2,0-SC/APC

- Sehr geringe Durchgangsdämpfung
- Sehr hohe Rückflussdämpfung

- Höchste Zuverlässigkeit, Stabilität und Beständigkeit
- Erfüllen die Telcordia GR-326 CORE Spezifikationen

Simplex Patchkabel mit SC/APC-Konnektoren

Parameter	OJS-1,5-SC/APC	OJS-3,0-SC/APC	OJS-5,0-SC/APC	OJS-10,0-SC/APC	OJS-15,0-SC/APC	OJS-20,0-SC/APC	OJS-30,0-SC/APC
Durchgangsdämpfung [dB]	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75
Oberflächenkrümmung [mm]	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12
Apex-Offset [µm]	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Faser-Passgenauigkeit [µm]	± 50	± 50	± 50	± 50	± 50	± 50	± 50
Wiederholbarkeit der Durchgangsdämpfung [dB]	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Haltbarkeit [dB]	≤ 0,2 typ. change, 1.000 matings						
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Zugbelastung [kg]	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)
Fasertyp, Kabeldurchmesser	Corning SMF-28e XB LSZH acc. G657A, 2,4 mm fiber						
Kabellänge [m]	1,5 ± 0,1	3,0 ± 0,1	5,0 ± 0,1	10,0 ± 0,2	15,0 ± 0,2	20,0 ± 0,2	30,0 ± 0,3
Bestell-Nr.	10445001	10445006	10445011	10445016	10445020	10445025	10445030

Simplex Patchkabel mit SC/APC zu LC/APC-Konnektoren

Parameter	OJS-1,5-SC/APC-LC/APC	OJS-3,0-SC/APC-LC/APC	OJS-5,0-SC/APC-LC/APC	OJS-10,0-SC/APC-LC/APC
Durchgangsdämpfung [dB]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63
Oberflächenkrümmung [mm]	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12
Apex-Offset [µm]	< 50	< 50	< 50	< 50
Faser-Passgenauigkeit [µm]	± 50	± 50	± 50	± 50
Wiederholbarkeit der Durchgangsdämpfung [dB]	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Haltbarkeit [dB]	≤ 0,2 typ. change, 1.000 matings			
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Zugbelastung [kg]	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)
Fasertyp, Kabeldurchmesser	Corning SMF-28e XB LSZH acc. G657A, 2,4 mm fiber			
Kabellänge [m]	1,5 ± 0,1	3,0 ± 0,1	5,0 ± 0,1	10,0 ± 0,2
Bestell-Nr.	10445815	10445830	10445850	10445910

Simplex-Spiralkabel

OJS-2,0-SC/APC Simplex-Spiralkabel, gelb, 2 m

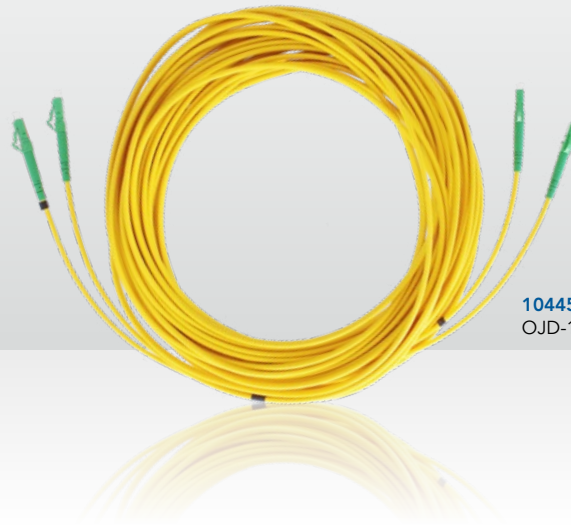
Der Nutzen eines Spiralkabels liegt auf der Hand: Es ist die biegeunempfindliche Eigenschaft der G657-Faser, welche jedoch dieselbe Durchgangsdämpfung wie ein „normales“ Patchkabel aufweist. Dieses Spiralkabel ist ideal für den FTTH-Bereich geeignet. Es kann sich nicht so leicht eine Schlaufe bilden und daher ist die Wahrscheinlichkeit einer geknickten Faser deutlich geringer.

Bestell-Nr. 10445004

Simplex und Duplex Singlemode-Glasfaser-Patchkabel



10445710
OJS-10,0-E2000/APC



10445070
OJD-15,0-LC/APC

Simplex Patchkabel mit SC/APC zu E2000/APC-Konnektoren

Parameter	OJS-1,5-SC/APC-E2000/APC	OJS-3,0-SC/APC-E2000/APC	OJS-5,0-SC/APC-E2000/APC	OJS-10,0-SC/APC-E2000/APC
Durchgangsdämpfung [dB]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63
Oberflächenkrümmung [mm]	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12
Apex-Offset [µm]	< 50	< 50	< 50	< 50
Faser-Passgenauigkeit [µm]	± 50	± 50	± 50	± 50
Wiederholbarkeit der Durchgangsdämpfung [dB]	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Haltbarkeit [dB]	≤ 0,2 typ. change, 1.000 matings			
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Zugbelastung [kg]	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)
Fasertyp, Kabeldurchmesser	Corning SMF-28e XB LSZH acc. G657A, 2,4 mm fiber			
Kabellänge [m]	1,5 ± 0,1	3,0 ± 0,1	5,0 ± 0,1	10,0 ± 0,2
Bestell-Nr.	10445315	10445330	10445350	10445410

Simplex Patchkabel mit E2000/APC-Konnektoren

Parameter	OJS-1,5-E2000/APC	OJS-3,0-E2000/APC	OJS-5,0-E2000/APC	OJS-10,0-E2000/APC
Durchgangsdämpfung [dB]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63
Oberflächenkrümmung [mm]	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12
Apex-Offset [µm]	< 50	< 50	< 50	< 50
Faser-Passgenauigkeit [µm]	± 50	± 50	± 50	± 50
Wiederholbarkeit der Durchgangsdämpfung [dB]	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Haltbarkeit [dB]	≤ 0,2 typ. change, 1.000 matings			
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Zugbelastung [kg]	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)
Fasertyp, Kabeldurchmesser	Corning SMF-28e XB LSZH acc. G657A, 3 mm fiber			
Kabellänge [m]	1,5 ± 0,1	3,0 ± 0,1	5,0 ± 0,1	10,0 ± 0,2
Bestell-Nr.	10445615	10445630	10445650	10445710

Duplex Patchkabel mit LC/APC-Konnektoren

Parameter	OJD-1,5-LC/APC	OJD-3,0-LC/APC	OJD-5,0-LC/APC	OJD-10,0-LC/APC	OJD-15,0-LC/APC	OJD-20,0-LC/APC	OJD-30,0-LC/APC
Durchgangsdämpfung [dB]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Rückflussdämpfung [dB]	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63	≥ 63
Oberflächenkrümmung [mm]	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12	5 – 12
Apex-Offset [µm]	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Faser-Passgenauigkeit [µm]	± 50	± 50	± 50	± 50	± 50	± 50	± 50
Wiederholbarkeit der Durchgangsdämpfung [dB]	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Haltbarkeit [dB]	≤ 0,2 typ. change, 1.000 matings						
Betriebstemperaturbereich [°C]	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
Lagerungstemperaturbereich [°C]	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Zugbelastung [kg]	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)	6,8 (GR-326-CORE)
Fasertyp, Kabeldurchmesser	Corning SMF-28e XB LSZH acc. G657A, 2 mm fiber						
Kabellänge [m]	1,5 ± 0,1	3,0 ± 0,1	5,0 ± 0,1	10,0 ± 0,2	15,0 ± 0,2	20,0 ± 0,2	30,0 ± 0,3
Bestell-Nr.	10445050	10445055	10445060	10445065	10445070	10445075	10445080

Technische Änderungen vorbehalten!

Adapter

Optische SC Simplex- und LC/APC Duplex-Adapter



10444000
OAD-SSA-P



10444100
OAD-SSA-M



10444500
OAD-LCA-P

Optische SC Simplex-Adapter

- Geeignet für den Einsatz in die optischen Gehäuse OSF-xx-SC
- Sehr geringe Durchgangsdämpfung
- Hochpräzise Ausführung und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard
- 2 Schrauben zur Befestigung beiliegend

Parameter	OAD-SSA-P (SC/APC-plastic)	OAD-SSA-M (SC/APC-metal)	OAD-SSP-P (SC/PC-plastic)	OAD-SSP-M (SC/PC-metal)
Typ	Singlemode APC	Singlemode APC	Singlemode PC	Singlemode PC
Farbcodierung Innenteil	Grün	Grün	Blau	Blau
Durchgangsdämpfung [dB max.]	0,2	0,2	0,2	0,2
Material der Verbindungshülse	ZrO2 (Zirkonia)	ZrO2 (Zirkonia)	ZrO2 (Zirkonia)	ZrO2 (Zirkonia)
Gehäusematerial	Kunststoff (PBT GF 30)	Metall (Zn-Ni)	Kunststoff (PBT GF 30)	Metall (Zn-Ni)
Bauform	3 mm Flansch	3 mm Flansch	3 mm Flansch	3 mm Flansch
Temperaturbereich (Betrieb & Lagerung) [°C]	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Druck-Zug-Kraft [g]	200 ... 600	200 ... 600	200 ... 600	200 ... 600
Bestell-Nr.	10444000	10444100	10444200	10444300

Auf Wunsch sind die Adapter auch als FC- oder E2000-Versionen in den Ausführungen PC oder APC lieferbar.

Optischer LC/APC Duplex-Adapter

- Geeignet für den Einsatz in die optischen Gehäuse OSF-xx-SC
- Durch Einsatz anstelle der SC Simplex Adapter Verdoppelung der Ein- und Ausgangsanschlüsse möglich
- Hochpräzise Ausführung und Stabilität
- Qualifiziert nach Telcordia-Standard
- 2 Stück M2x8 Schrauben zur Befestigung beiliegend

Parameter	OAD-LCA-P (LC/APC-plastic)
Typ	Singlemode APC
Farbcodierung Innenteil	Grün
Durchgangsdämpfung [dB max.]	0,2
Material der Verbindungshülse	ZrO2 (Zirkonia)
Gehäusematerial	Kunststoff (PET)
Bauform	3 mm Flansch
Temperaturbereich (Betrieb & Lagerung) [°C]	-40 ... +85
Druck-Zug-Kraft [g]	200 ... 600
Bestell-Nr.	10444500

Dämpfungsglieder

Optische Dämpfer SC/APC (Adapter- und Stecker-Buchsen-Typ)



10441200
OATA-10 Dual-SC/APC



10442110
OATC-10 All-Band-Window-SC/APC

Optische Dämpfer (Adaptertyp) SC/APC

- Präzise Dämpfungswerte
- Sehr gute Gleichförmigkeit
- Sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- 2 M2x8 Inbus-Schrauben zur Befestigung beiliegend
- Dual Window

Parameter	OATA-05 Dual-SC/APC Dual Window	OATA-10 Dual-SC/APC Dual Window	OATA-15 Dual-SC/APC Dual Window	OATA-20 Dual-SC/APC Dual Window
Mitten-Wellenlänge [nm]	1310 & 1550	1310 & 1550	1310 & 1550	1310 & 1550
Bandbreite [nm]	± 40	± 40	± 40	± 40
Dämpfungstoleranz [%]	± 10	± 10	± 10	± 10
Rückflussdämpfung [dB min.]	50	50	50	50
Betriebstemperaturbereich [°C]	- 40 ... +75	- 40 ... +75	- 40 ... +75	- 40 ... +75
Lagerungstemperaturbereich [°C]	- 40 ... +85	- 40 ... +85	- 40 ... +85	- 40 ... +85
Dämpfungswerte [dB]	5	10	15	20
Bestell-Nr.	10441100	10441200	10441300	10441400

Haben wir das perfekte Dämpfungsglied noch nicht im Sortiment?

Gerne liefern wir Adapter mit weiteren Dämpfungswerten (1 ... 20 dB) auf Anfrage!

Optische Dämpfer (Stecker-Buchsen-Typ)

- Präzise Dämpfungswerte
- Sehr gute Gleichförmigkeit
- Sehr hohe Rückflussdämpfung
- Höchste Zuverlässigkeit und Stabilität
- All-Band-Window

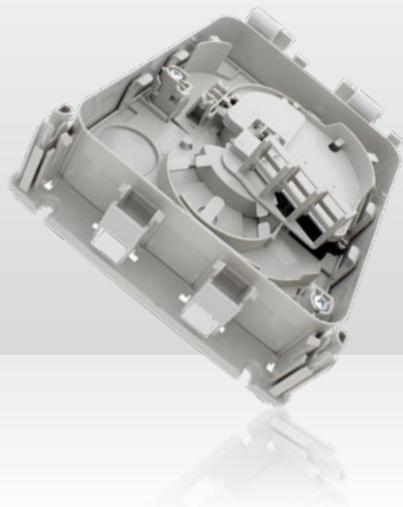
Parameter	OATC-10-All-Band-Window-SC/APC	OATC-20-All-Band-Window-SC/APC	OATC-10-All-Band-Window-E2000/APC	OATC-20-All-Band-Window-E2000/APC	OATC-10-All-Band-Window-LC/APC	OATC-20-All-Band-Window-LC/APC
Mitten-Wellenlänge [nm]	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650	1260 ... 1650
Dämpfungstoleranz [%]	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10
Betriebstemperaturbereich [°C]	- 40 ... +75	- 40 ... +75	- 40 ... +75	- 40 ... +75	- 40 ... +75	- 40 ... +75
Dämpfungswerte [dB]	10	20	10	20	10	20
Konnektor	SC/APC	SC/APC	E2000/APC	E2000	LC/APC	LC/APC
Bestell-Nr.	10442110	10442120	10442210	10442220	10442310	10442320

Für Adapter mit weiteren Dämpfungswerten (1 ... 20 dB):

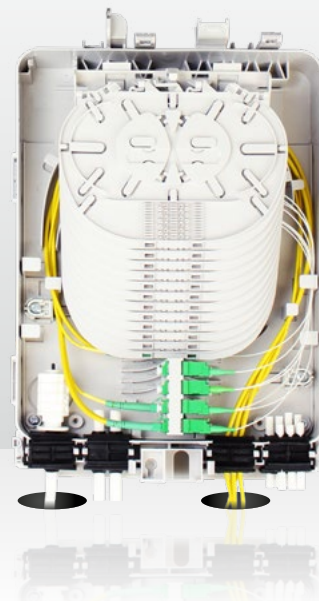
Ersetzen Sie bitte die letzten beiden Ziffern der Bestell-Nr. sowie die Angabe in der Artikelbezeichnung durch den gewünschten Dämpfungswert!

Gebäudeanschlusspunkte

GF-HÜP 4F, Kompakt und Max



10419001
GF-HÜP Kompakt



10419008
GF-HÜP Max

GF-HÜP 4F

Der GF-HÜP-4F ist vielseitig für den FTTx-Einsatz zur Wandmontage im Innen- und Außenbereich geeignet. Er kombiniert geringe Abmessungen und Gewicht mit einer einfachen Montage und Handhabung.

- Geeignet für maximal 2 SC-Adapter oder Duplex-LC-Installation (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Kapazität für 2 oder 4 Fasern, Fusions- oder Crimp-Spleiß
- Vorinstallierter PLC-Splitter 1 x 4, Mikro-Typ
- 2 Kabeldurchführungen
- Geeignet für den Innen- und Außeneinsatz sowie für Indoor- und Verbindungskabel
- Schutzart: IP65
- Abmessungen (BxHxT): 153 x 208 x 52 mm
- Inklusive Schloss

Es liegt folgendes Zubehör bei:

- 4 Dübel
- 4 Schrauben
- 10 Kabelbinder
- 2 Schlüssel

Bestell-Nr. 10418999

GF-HÜP Kompakt

Dieser Gebäudeanschlusspunkt bietet neben dem innovativen Fasermanagement und Dichtungskonzept ein Maximum an Einsatzmöglichkeiten. Der Installationsaufwand wurde deutlich reduziert. Diese Lösung bietet Langlebigkeit und maximalen Investitionsschutz.

- 12 x Spleißablage
- 1 x PLC-Splitter
- 6 x Kupplungen im Klapp-Tray
- 3 x flexibler, teilbarer Dichtungssatz für 3 – 10 mm Durchmesser
- Optional Gabocom Speedpipe-Einführung
- Zugentlastung
- Arretier- und abnehmbarer Deckel
- Schutzklasse IP54
- Abmessungen: 150 mm x 212 mm x 53 mm
- Zugelassen gemäß Bundesförderprogramm

Es liegt folgender Dichtungssatz bei:

- 1 x Durchmesser 10 mm
- 2 x Durchmesser 7 mm
- 1 x 2 x Durchmesser 7 mm
- 1 x 12 x Durchmesser 5 mm
- 1 x 24 x bis Durchmesser 3 mm

Bestell-Nr. 10419001

GF-HÜP Max

Die Anschlussbox für eine größere Anzahl Wohneinheiten

Dieser Gebäudeanschlusspunkt bietet trotz des kompakten Designs die Anschlussmöglichkeit von 144 Fasern. Davon werden 24 in der Basis gespleißt, alle weiteren in Kassetten. Das innovative Fasermanagement und Dichtungskonzept ist identisch zu dem GF-Hüp Kompakt. Inbegriffen sind auch hier die Wandmontage und der Schutz gegen unerlaubten Zugriff.

- 144 x Spleißablage
- 4 x PLC-Splitter
- 12 x Kupplungen im Klapp-Tray
- 4 x flexibler, teilbarer Dichtungssatz für 3 – 10 mm Durchmesser
- Optional Gabocom Speedpipe-Einführung
- Zugentlastung
- Arretier- und abnehmbarer Deckel
- Schutzklasse IP54
- Abmessungen: 209 mm x 341 mm x 91 mm
- Zugelassen gemäß Bundesförderprogramm

Es liegt folgender Dichtungssatz bei:

- 1 x Durchmesser 10 mm
- 2 x Durchmesser 7 mm
- 3 x 12 x Durchmesser 5 mm
- 2 x 24 x bis Durchmesser 3 mm

Bestell-Nr. 10419008

Glasfaser-Boxen für bis zu 64 Wohneinheiten



10419005
FTTH-Box NANO

80100210
GF Box S

80100214
GF Box L (13-16)

FTTH-Box NANO, Faserabschluss für 4 Fasern

- Optimal geeignet für Einfamilienhäuser
- 12 x Spleißablage
- Optimiert für vorkonfektionierte Fasern
- 3 x selbstverschließende Kupplungen, plan und verdeckt einsetzbar (6 x LC)
- Abziehschutz des Patchcords
- Eingang bis Röhren-Durchmesser 10 mm

- Zugentlastungen
- Aufnahme von Micro-Gas-Stopp
- Metall-Montageplatte, AP oder auf UP-Dose
- Torx-Schließschrauben für Zugriffsschutz
- IP 44, UV, UL
- Abmessungen: 120 x 105 x 22,8 mm (B x H x T)

Bestell-Nr. 10419005

GF-Box Größe S für 3 Wohneinheiten

Lieferumfang

- 2 LC/APC Duplex Kupplungen vorinstalliert
- 6 LC/APC Pigtailes G652 Grade B
- 1 Spleißkassette für Abschluss Hauptkabel
- 1 Spleißkassette für Abschluss Hausnetz

Eingang inkl. Zugentlastung

- 1 Mikrorohr (Außendurchmesser 7 mm) ohne Gasstop oder
- 1 metallfreies Erdkabel (Außendurchmesser 7 mm)

Ausgang inkl. Zugentlastung

- 3 Kabel 2,4 – 8 mm (Steige- bzw. Anschlussleitung)
- Verschließbar mit Rillenschraube
- Kunststoff Farbe: Telegrau 4 RAL 7047
- Schutzklasse: IP55

Bestell-Nr. 80100210

GF-Box für bis zu 64 Wohneinheiten

1 Faser je Wohneinheit

Lieferumfang

- LC/APC Duplex Kupplungen
- LC/APC Pigtailes G652
- Spleißkassette für Abschluss Hauptkabel
- Spleißkassette für Abschluss Hausnetz

Eingang inkl. Zugentlastung

- 1 Mikrorohr (Außendurchmesser 7 mm) ohne Gasstop oder
- 1 metallfreies Erdkabel (Außendurchmesser 7 mm)

Ausgang inkl. Zugentlastung

- 2,4 – 8 mm (Steige- bzw. Anschlussleitung)
- Verschließbar mit EMKA Schloss
- Kunststoff Farbe: Telegrau 4 RAL 7047
- Schutzklasse: IP55

Artikel	Anzahl WE	Bestell-Nr.
GF-BOX (M) (4)	4	80100211
GF-BOX (M) (5-8)	5 – 8	80100212
GF-BOX (M) (9-12)	9 – 12	80100213
GF-BOX (L) (13-16)	13 – 16	80100214
GF-BOX (XL) (17-64)	17 – 20	80100215
GF-BOX (XL) (17-64)	21 – 24	80100216
GF-BOX (XL) (17-64)	25 – 28	80100217
GF-BOX (XL) (17-64)	29 – 32	80100218
GF-BOX (XL) (17-64)	33 – 36	80100219
GF-BOX (XL) (17-64)	37 – 40	80100220
GF-BOX (XL) (17-64)	41 – 64	80100221

Haben wir die perfekte Glasfaserbox noch nicht im Sortiment?

Gerne liefern wir weitere Konfigurationen, beispielsweise mit mehreren Fasern je Wohneinheit, auf Anfrage!

Wohnungsanschlusspunkte

Open Access Point und passendes Basic Kit



10419060
OAP Basiselement



10419061
OAP CATV

OAP (Open Access Point)

Der kompakteste Glasfasernetzabschluss

Der OAP ist ein neutraler Netzabschluss. Er lässt sich in jedes FTTH-Netz integrieren – unabhängig ob Active Ethernet- oder GPON-Zugangslösungen genutzt werden. Der OAP ist die perfekte Lösung zum Anschluss einer Glasfaser CPE. Der modulare Aufbau bietet die effiziente Erschließung jeder Wohneinheit. Bereits vorkonfektionierte LWL Kabel erübrigen Spleißarbeiten in der Wohnung. Mittels Aufsteckmodul kann ein CATV-Receiver für TV betrieben werden (Plug & Play).

- 1 x Spleißablage
- 1 x SC-Kupplung Ausgang
- Wand- oder UP-Dose-Montage
- Optisches TV-Modul Plug & Play
- Optical IN -8 dB ... 0 dB, F-OUT ... 80 dBµV/1 GHz, AGC
- PSU 9 V DC
- Abmessungen (B x L x H): 80 x 80 x 45 mm

Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.:
OAP Basiselement	OAP Basiselement zur Montage auf genormte UP-Schalterdosen, inkl. passivem Snap-On-Modul SC/PC	10419060
OAP CATV	Aktives Snap-On-Modul mit TV-Receiver 1 GHz, 1 x SC/PC, 230 V Netzteil	10419061

OAP Basic-Kit

Das OAP Easy-Fiber Installations-Kit bietet eine Self-Install Möglichkeit für den Endnutzer, da diese Basiseinheit direkt festgeschraubt werden kann, ohne diese zu öffnen. Damit ist die Glasfaser permanent und optimal geschützt. Das vorgefertigte Glasfaserkabel erspart das Spleißen in der Wohnung. Neben Standardkabeln von 20 m, 30 m und 50 m können auch alternative Längen geliefert werden. So kann das Glasfaserkabel direkt an den Glasfaser-Anschlusspunkt angeschlossen werden, welcher der Zugang zum Glasfasernetzwerk ist.

- 4 x FO G657A2 (farblich nach DIN gekennzeichnet) Glasfaserkabel mit 4 Fasern
- 1 x Spleißablage
- 1 x SC-Kupplung Ausgang
- Wand- oder UP-Dose-Montage
- Kabellängen von 20 m, 30 m, 50 m oder individuell
- Abmessungen: 80 x 80 x 45 mm



Artikel	Kabellänge [m]	Bestell-Nr.:
OAP Basis-Kit 20	20	10419072
OAP Basis-Kit 30	30	10419073
OAP Basis-Kit 50	50	10419075
OAP Basis-Kit ind	individuell	auf Anfrage

Glasfaserabschlüsse

Gateways und Fiber Termination Units



1 Gbps Gateway



10 Gbps Gateway

Passive, kompakte FTUs

Die flexibelsten FTUs der Branche

Die FTUs bestehen aus einem neutralen Basiselement, in dem Fasern montiert, angeschlossen und beendet werden können. Der aktive Gateway ist mit Click-on-Interface und der Möglichkeit zur Endkundenaktivierung entwickelt. Diese Lösung erlaubt es dem Kunden, die Serviceaktivierung selbst durchzuführen. Die Kombination von FTU und Gateway ist mit ca. 88 x 88 x 65 mm sehr platzsparend und wird somit vom Kunden als „nur eine weitere Steck-

dose“ wahrgenommen. Idealerweise werden die FTUs als 2-Box-Lösung mit einem Gateway und dem Router eines Drittanbieters kombiniert. Die sind mit oder ohne Pigtails und umfangreichen Adapterkombinationen, z. B. SC/PC und SC/APC verfügbar.

Bestell-Nr. auf Anfrage

1 Gbps Gateways

Parameter	79734-1Gbps	79740-1Gbps	79741-1Gbps	79742-1Gbps	79753-1Gbps	79755-1Gbps
1 Gbps WAN	Ja	(1)	Ja	Ja	–	–
GPON WAN	–	–	–	–	Ja	Ja
1 Gbps LAN	1	–	4	4	1	4
CATV	–	Ja	–	Ja	Optional	Optional
Switch engine ⁽²⁾	Ja	–	Ja	Ja	Ja	Ja
CATV HF Filtermöglichkeit	–	–	–	–	Optional	Optional
SFP WAN	Fixed	–	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed
Optischer Konnektor	SC/UPC	SC/APC	SC/UPC	SC/UPC & SC/APC	SC/APC	–
WDM-Filter	–	–	Optional	Optional	–	–
Steckbarer FTU	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
TR-069	Ja	–	Ja	Ja	–	–
Abmessungen mit/ohne Cover (H x T x B) [mm]	23/15 x 88 x 88					
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 ... 40					
Bestell-Nr.	auf Anfrage					

Die 1 Gbps Gateway-Serie ist eine einzigartige und innovative Produktlinie, die sich durch ihre kompakten Abmessungen und das komfortable Click-on-Interface abgrenzt. Der geringe Platzbedarf sowie die einfache Installation machen die Gateways zu einer extrem flexiblen Lösung mit optimierter Handhabbarkeit und Effizienz.

⁽¹⁾ Data-Port durchgeschleift, SC/APC-Adapter

⁽²⁾ Unterstützung von VLANs, Q-in-Q, QoS, IGMP, Jumbo Frames, traffic shaping und Manipulation

10 Gbps Gateways

Parameter	79751-10Gbps	79752-10Gbps	79757-10Gbps	79759-10Gbps
10 Gbps WAN	Ja	Ja	–	–
XGSPON WAN	–	–	Ja	Ja
1 Gbps LAN	2	2	2	2
10 Gbps LAN	1	1	1	1
CATV	–	Ja	–	Ja
Switch engine ⁽¹⁾	Ja	Ja	Ja	Ja
CATV HF Filtermöglichkeit	–	Ja	–	Ja
SFP WAN	Ja	Ja	Ja	Ja
Optischer Konnektor	SC/UPC	SC/UPC & SC/APC	SC/APC	SC/APC
WDM-Filter	–	Optional	–	Ja
Steckbarer FTU	Ja	Ja	Ja	Ja
TR-069	Ja	Ja	–	–
Abmessungen (H x T x B) [mm]	151 x 40 x 88			
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 ... 40			
Bestell-Nr.	auf Anfrage			

Die 10 Gbps Gateway-Serie wurde passend zu den oben genannten FTUs entwickelt. Der neu entwickelte aktive Teil basiert auf einer bewährten Wirespeed Layer 2 switching-basierten „System-on-Chip“ (SoC)-Lösung. Dies impliziert die Zuordnung des Faserabschlusses sowie der Serviceaktivierung zum Abgrenzungspunkt des Netzbetreibers in einer 10 Gbps FTTH-Umgebung.

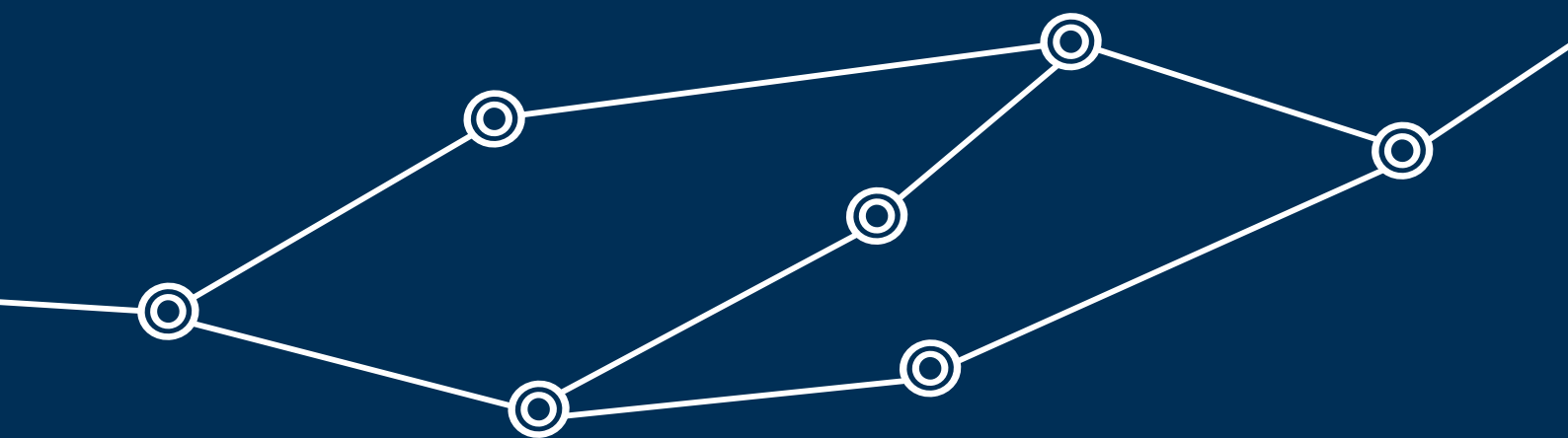
⁽¹⁾ Unterstützung von VLANs, Q-in-Q, QoS, IGMP, Jumbo Frames, traffic shaping und Manipulation

Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder wollen eine Bestellung aufgeben?

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!
+49 511 757086

Sie wissen bereits, was Sie wollen?
shop.brauntelecom.de

braun teleCom
Quality on Line.



braun teleCom
Quality on Line.

braun teleCom GmbH
Merkurstraße 3 c
30419 Hannover
Deutschland

Tel. +49 511 757086
Fax +49 511 753169
info@brauntelecom.de
www.brauntelecom.de