



Optische SAT-Verteilung **OL-Serie**



SAT over fiber – grenzenlose Verteilung über Glasfaser.

Die neue OL-Serie revolutioniert den SAT-Empfang sowie die konventionelle Verteiltechnik.

Die optische Übertragung der Satellitensignale, terrestrischen Signale und der Radiosignale überzeugt besonders ...

- bei Projekten, in denen die digitalen Signale zentral empfangen und einer nahezu unbegrenzten Teilnehmeranzahl zur Verfügung gestellt werden sollen
- bei weitläufigen Strukturen, in denen keine Signal- und Qualitätseinbußen auftreten dürfen
- durch eine effiziente und kostenorientierte Installation. Optische Kabel sind schneller und platzsparender zu installieren und günstiger als die vergleichbare Ausführung mit Koaxialkabeln.

Vorteile der SAT-Optik

- Galvanische Trennung der einzelnen Gebäudeteile/ Gebäude
- Geringe Störanfälligkeit
- Zukunftssicher
- Nahezu verlust- und störungsfreie Übertragung
- Effiziente und saubere Installation
- Konstant gute Signalqualität
- Höchste Flexibilität
- Low-Smoke-Zero-Halogen-konform (LSZH)
- Empfang aller Transponder eines Satelliten
- Eine Empfangsanlage für hunderte Teilnehmer
- Ästhetische Gebäudeansichten, da nur eine zentrale Empfangsantenne benötigt wird
- Ein Glasfaserkabel ersetzt mehrere Koaxialkabel
- Erhebliche Kostenersparnis im Vergleich zu alternativen Lösungen (Kanalaufbereitungen)



Inhaltsverzeichnis

Die neue OL-Serie	2
Vorteile der SAT-Optik	2
Das System von WISI	4
Der Aufbau von Glasfaserkabeln	5
Optische LNBs	6
32 optische Endpunkte	6
64 optische Endpunkte	6
Optische Rückumsetzer	7
Quad-Umsetzer	7
Quattro-Umsetzer	7
Paket für terrestrische Einspeisung	8
Anlagenbeispiele	9
Verteilnetz mit bis zu 256 optischen Endpunkten	9
DVB-S/S2-Verteilung, 1 Satellit	10
DVB-S/S2-Verteilung, 2 Satelliten	11
Produktübersicht	12
Fiber Switch	12
Optische Verteiler, symmetrisch	12
Optische Verteiler, asymmetrisch	13
Optisches Kabel für den Innenbereich	13
Optisches Kabel für den Außenbereich	13
Optischer Testsender	14
Optischer Messempfänger	14
Aktiver 4-fach Verteiler	15
N-Anschlusskabel	15
Optische Dämpfungsglieder	15
Adapter	15
Reinigungsmittel	15



Das System von WISI.

Optisches LNB

Optische Verteiler
Glasfaserkabel



SAT-Signal-Verteilung über Glasfaserkabel

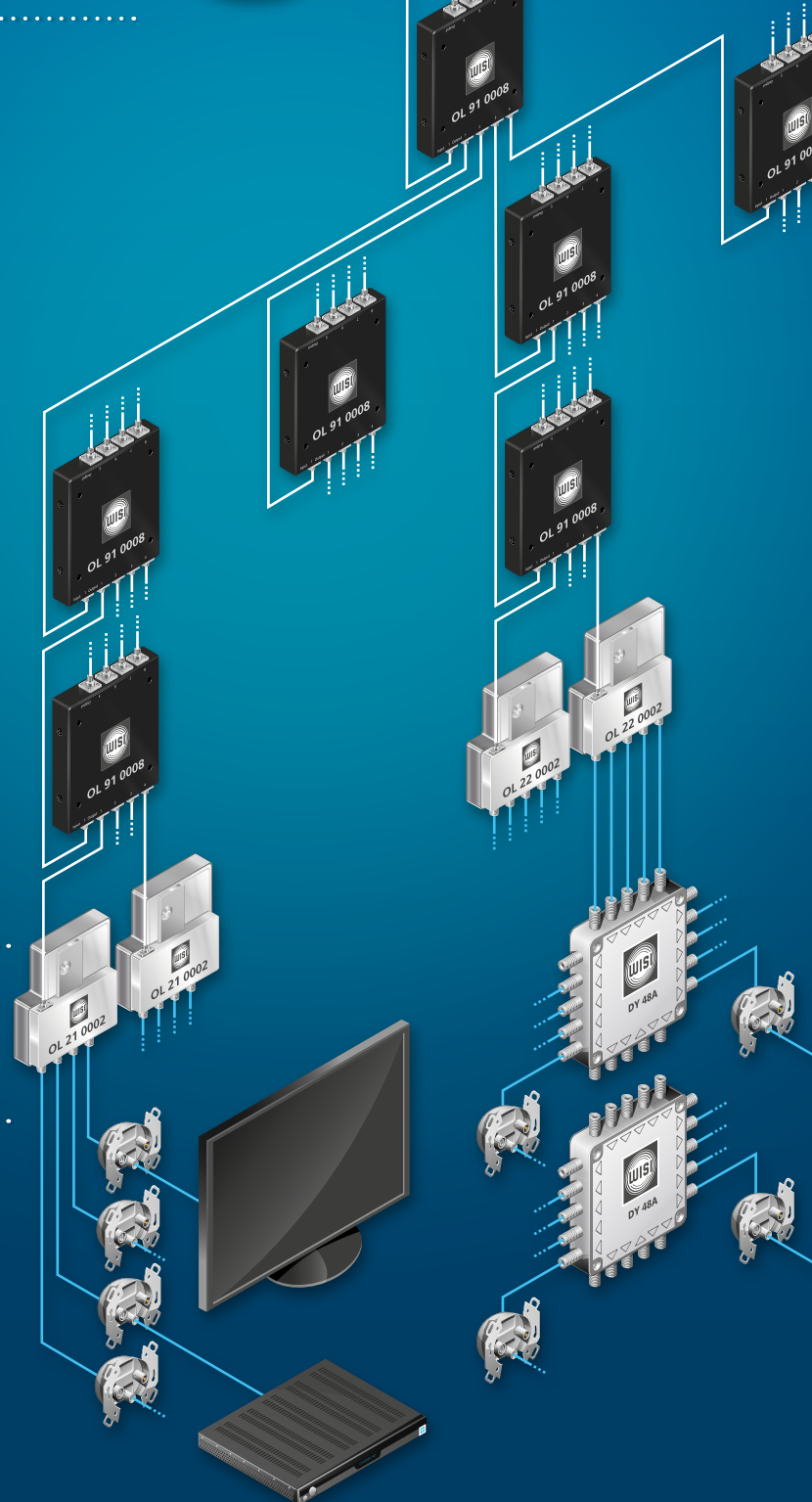
Das Prinzip

Das Prinzip der LWL-Übertragung von SAT-Signalen ist ebenso genial wie einfach: Die SAT-Signale werden durch ein spezielles LNB direkt an der Parabolantenne in optische Signale umgewandelt. Über konfektionierte Monomode-Glasfaserkabel und geeignete Verteiler wird das optische Signal an die vorgesehenen Endpunkte verteilt. Angeschlossene Rückumsetzer wandeln die Lichtimpulse zurück in die ursprünglichen HF-Signale.

Unter Verwendung von Quad-Rückumsetzern können direkt bis zu 4 Endgeräte angeschlossen werden. Für eine weiterführende Multischalteranlage wird die Quattro-Version verwendet.

Optische Rückumsetzer

SAT-Empfang bei den
Teilnehmern

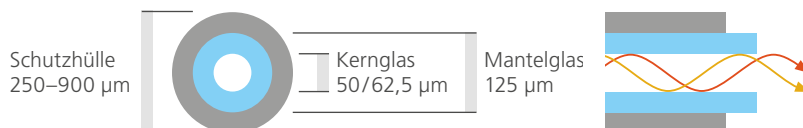


Der Aufbau von Glasfaserkabeln

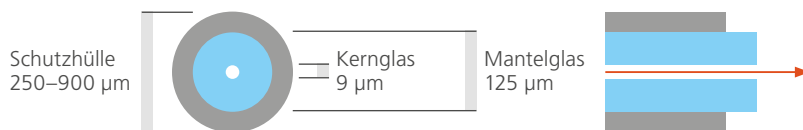
Glasfaserkabel werden im Telekommunikationsbereich verwendet, wenn es darum geht, große Mengen an Information über hohe Distanzen zu übertragen.

Im OL-System von WISI werden ausschließlich Monomode-Glasfaserkabel verwendet. Die Vorteile dieser Technologie liegen in sehr geringen Dämpfungswerten (ca. 0,3 dB/km), extrem geringen Laufzeitunterschieden und einem kleinen Biegeradius der selbst Installationen auf engstem Raum ohne nennenswerte Dämpfung ermöglicht.

Multimode-Glasfaser



Monomode-Glasfaser



FC/PC-Stecker

Die WISI Glasfaserkabel OL 95 sind mit FC/PC-Steckern ausgestattet, durch deren Zentrierstift ein zu festes Anziehen vermieden wird.



Vorteile von Glasfaserkabeln:

- Sehr große Reichweiten aufgrund geringer Dämpfung
- Galvanische Trennung
- Keine Beeinflussung durch elektro-magnetische Felder
- Low-Smoke-Zero-Halogen-konform (LSZH)
- Konfektionierte Kabel bis 200 m Länge (auf Anfrage weitere Längen lieferbar)
- Spezielle PE-ummantelte Kabel für die Erdverlegung

LNB mit optischem Ausgang

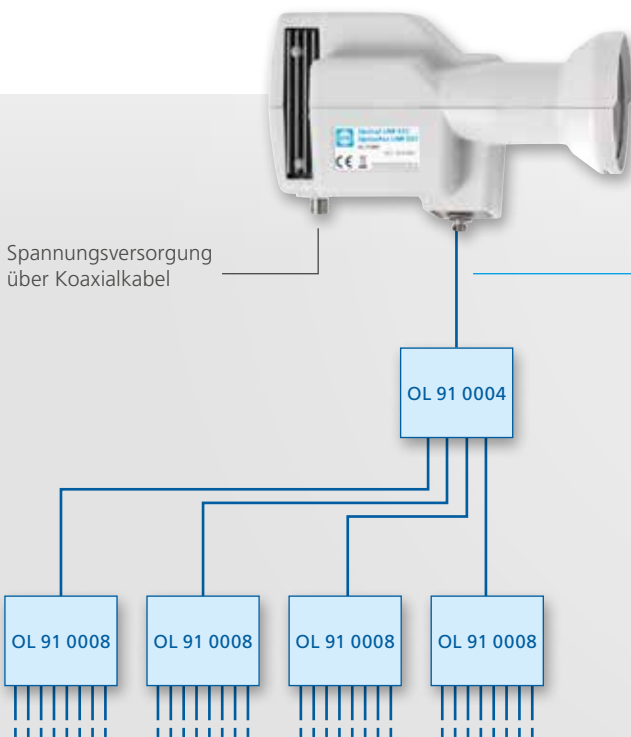
OL 12 0000 für bis zu 64 optische Endpunkte

Auf einen Blick:

- Umsetzung von vier SAT-Ebenen in ein optisches Ausgangssignal
- Verteilung über Monomode-Glasfaserkabel
- 40 mm Feedhorn
- Spannungsversorgung über das mitgelieferte Netzteil
- FC/PC-Anschluss
- OL 12 000 für doppelte Anzahl optischer Endpunkte

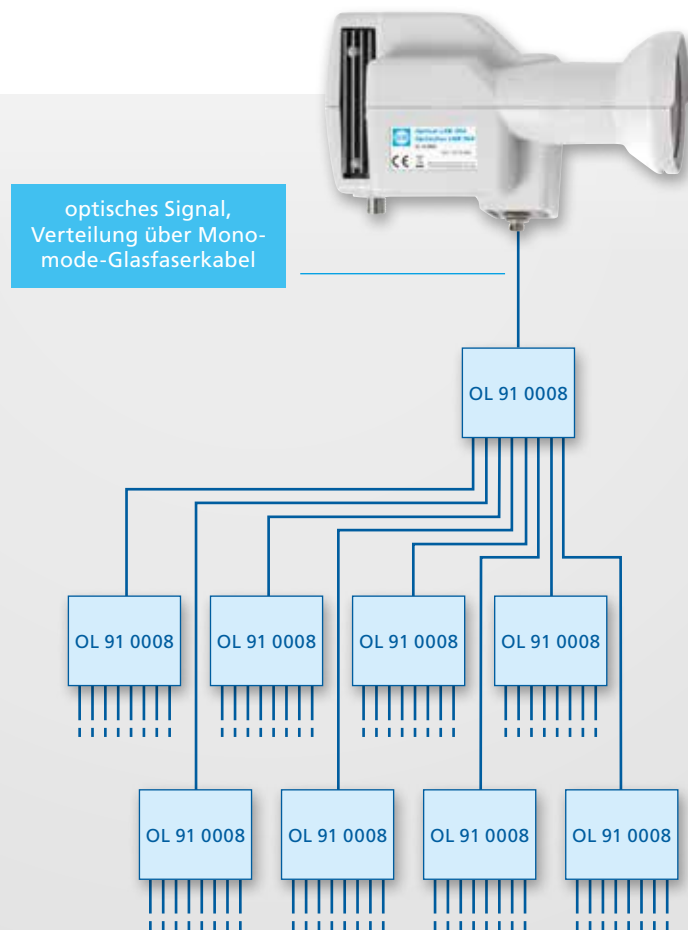
OL 11 0000

für bis zu 32 Rückumsetzer



OL 12 0000

für bis zu 64 Rückumsetzer



Typ	OL 11 0000
Eingangsfrequenz	10,7 ... 12,75 GHz
Frequenzbereich Ausgang	vertikal: 0,95 ... 3,0 GHz (gestapelt) horizontal: 3,4 ... 5,45 GHz (gestapelt)
Optischer Ausgang	
Wellenlänge	1310 nm
Ausgangsleistung	+ 7 dBm
Rauschmaß	typ. 0,5 dB
Spannungsversorgung	12 V DC, F-Anschluss < 450 mA

Typ	OL 12 0000
Eingangsfrequenz	10,7 ... 12,75 GHz
Frequenzbereich Ausgang	vertikal: 0,95 ... 3,0 GHz (gestapelt) horizontal: 3,4 ... 5,45 GHz (gestapelt)
Optischer Ausgang	
Wellenlänge	1310 nm
Ausgangsleistung	+ 7 dBm
Rauschmaß	typ. 0,5 dB
Spannungsversorgung	12 V DC, F-Anschluss < 450 mA

Optische Rückumsetzer

Quad-Umsetzer, Quattro-Umsetzer

Auf einen Blick:

- Rückumsetzung des optischen Signals in ursprüngliche Frequenzlage
- Spannungsversorgung über die angeschlossenen Folgegeräte oder optionales 20 V DC-Netzteil (OLPS 0230)
- FC/PC-Anschluss
- OL 2x 0003 in kleinem und installationsfreundlichem Gehäuse
- OL 2x 0002 mit geringer Stromaufnahme für netzteilmfreie Multischalterinstallationen

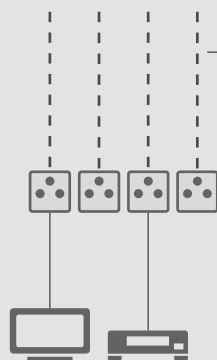
Optionales Netzteil

OLPS 0230

- Betriebsspannung 230 V AC, 50/60 Hz
- Ausgangsspannung 20 V DC
- Ausgangsstrom 1,2 A kurzschlussfest

OL 21 0003

Quad-Umsetzer



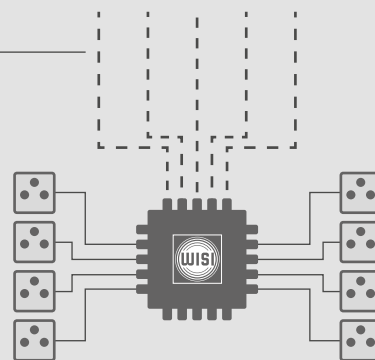
Anschluss von 4 Endgeräten:
SAT-Receiver oder TV mit
eingebautem DVB-S/S2-Tuner

OL 22 0003

Quattro-Umsetzer



HF-Signale
über Koaxialkabel



Anschluss von Multischaltern
zur weiteren Verteilung über
Koaxialkabel

OL 22 0002

Quattro-Umsetzer



Typ	OL 21 0003	OL 22 0003	OL 22 0002
Eingangsfrequenz SAT	0,95 ... 5,45 GHz (gestapelt)	0,95 ... 5,45 GHz (gestapelt)	0,95 ... 5,45 GHz (gestapelt)
Eingangsfrequenz TERR	88 ... 108/174 ... 240/ 470 ... 790 MHz	88 ... 108/174 ... 240/ 470 ... 790 MHz	88 ... 108/174 ... 240/ 470 ... 862 MHz
Eingangsleistung	-15 ... 0 dBm	-15 ... 0 dBm	-15 ... 0 dBm
Anschlüsse Eingang	FC/PC	FC/PC	FC/PC
Ausgang	4 Teilnehmer	Multischalter	Multischalter
Ausgangsfrequenz	4 x SAT + TERR.	1 x HH, 1 x VH, 1 x HL, 1 x VL, 1 x TERR.	1 x HH, 1 x VH, 1 x HL, 1 x VL, 1 x TERR.
Ausgangspegel	75 dBµV	80 dBµV	75 dBµV
Spannungsversorgung	Receiver / ext. Netzteil 10 ... 20 V DC (optional)	Multischalter / ext. Netzteil 10 ... 20 V DC (optional)	Multischalter / ext. Netzteil 10 ... 20 V DC (optional)
Stromaufnahme	235 mA @ 10 V Ausgang 1/2 und 3/4	490 mA @ 10 V	210 mA @ 10 V

Paket für terrestrische Einspeisung

OL 13 0000 für DVB-S/S2, DVB-T/T2, DAB und FM

Auf einen Blick:

- Paket bestehend aus Vollband-LNB, Verbindungskabel und elektrisch-optischem Wandler
- Das SAT-Signal des Speisesystems OL 15 0000 wird in dem elektrisch-optischen Wandler OL 14 0000 in optische Signale umgewandelt
- Parallele Einspeisung von DVB-T/T2, DAB und FM möglich
- Elektrisch-optischer Wandler mit 2 Ausgängen mit jeweils 7 dBm Leistung

OL 15 0000

N-Typ Vollband-LNB



- Verwendung mit OL 14 0000
- LNB-Speisung über OL 14 0000
- 4 SAT-Ebenen an einem Ausgang

OL 14 0000

Elektrisch-optischer Wandler



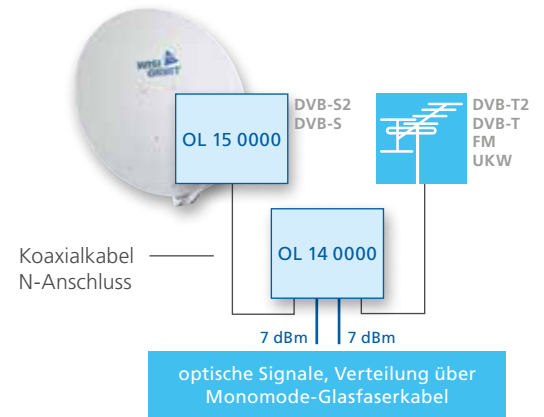
- Wandelt HF-Signale des Speisesystems OL 15 0000 in optische Signale
- Speisung von OL 15 0000
- Über terrestrischen Eingang zusätzliche Einspeisung von DVB-T/T2, DAB und FM möglich
- 2 unabhängige optische Ausgänge
- Netzteil im Lieferumfang enthalten
- Mast-Montage möglich (Zubehör im Lieferumfang enthalten)

Typ	OL 15 0000
Eingangsfrequenz	10,7 ... 12,75 GHz
Ausgangsfrequenz	950 ... 5450 MHz
Rauschmaß	typ. 0,7 dB
Impedanz	50 Ohm
Spannungsversorgung	5,2 V DC



OL 82 0002

- N-Anschlusskabel zur Verbindung des Vollband-LNB und elektrisch-optischen Wandlers
- Länge 2 m (weitere Längen auf Seite 15)



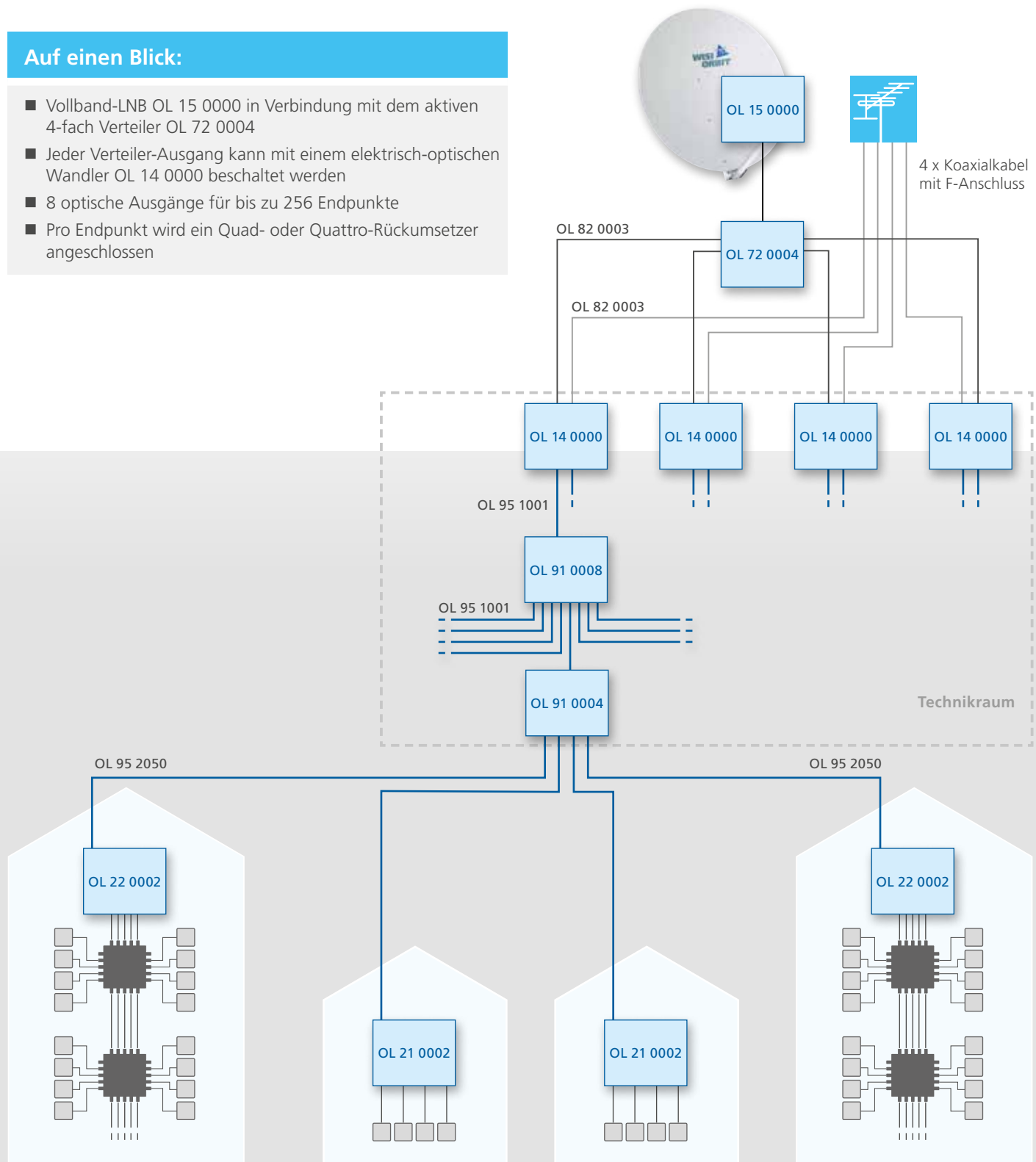
Typ	OL 14 0000
Eingang	
Frequenzbereich SAT	950 ... 5450 MHz
Frequenzbereich DVB-T	470 ... 862 MHz
Frequenzbereich DAB	174 ... 240 MHz
Frequenzbereich FM	88 ... 108 MHz
Pegelbereich	67 ... 97 dBµV
Anschluss SAT	N
Anschluss DVB-T, DAB, FM	F
Ausgang	
Wellenlänge	1310 nm
Optische Leistung	7 dBm/Ausgang
Anschluss	FC/PC
Allgemein	
Spannungsversorgung	20 V DC
Stromaufnahme	< 500 mA, inkl. LNB
Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C

Anlagenbeispiel

Verteilnetz mit bis zu 256 optischen Endpunkten

Auf einen Blick:

- Vollband-LNB OL 15 0000 in Verbindung mit dem aktiven 4-fach Verteiler OL 72 0004
- Jeder Verteiler-Ausgang kann mit einem elektrisch-optischen Wandler OL 14 0000 beschaltet werden
- 8 optische Ausgänge für bis zu 256 Endpunkte
- Pro Endpunkt wird ein Quad- oder Quattro-Rückumsetzer angeschlossen



SAT-Spiegel

- OA 85

HF-Verteiler

- OL 72 0004

Speisesystem / LNB

- OL 15 0000

N-Anschlusskabel

- OL 82 0003

Elektrisch-optischer Wandler

- OL 14 0000

Optische Kabel

- OL 95 1001
- OL 95 2050

Optische Verteiler

- OL 91 0004
- OL 91 0008

Optische Rückumsetzer

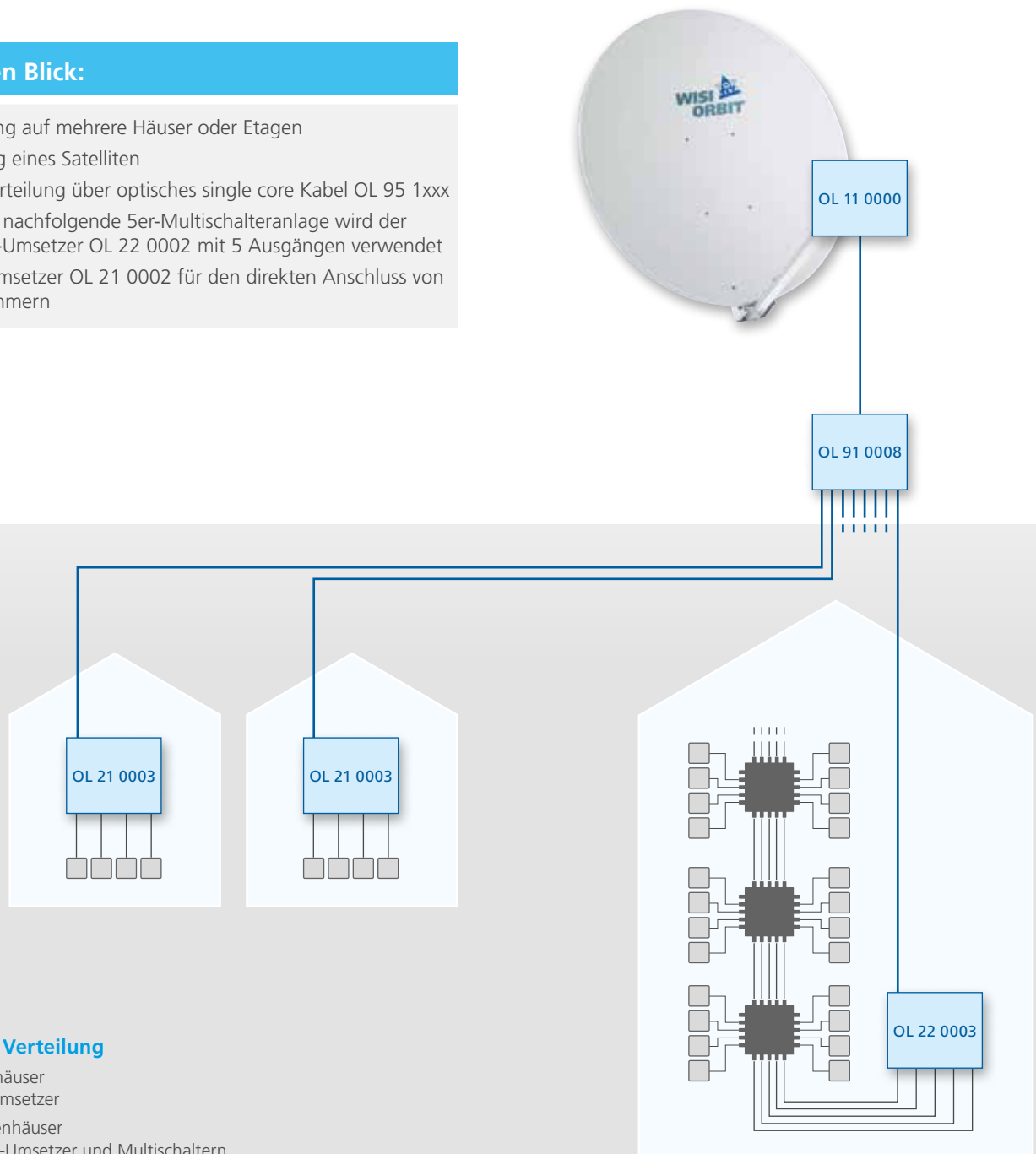
- OL 21 0002
- OL 22 0002

Anlagenbeispiel

DVB-S/S2-Verteilung, 1 Satellit

Auf einen Blick:

- Verteilung auf mehrere Häuser oder Etagen
- Empfang eines Satelliten
- Signalverteilung über optisches single core Kabel OL 95 1xxx
- Für eine nachfolgende 5er-Multischalteranlage wird der Quattro-Umsetzer OL 22 0002 mit 5 Ausgängen verwendet
- Quad-Umsetzer OL 21 0002 für den direkten Anschluss von 4 Teilnehmern



Horizontale Verteilung

- Einfamilienhäuser mit Quad-Umsetzer
- Mehrfamilienhäuser mit Quattro-Umsetzer und Multischaltern

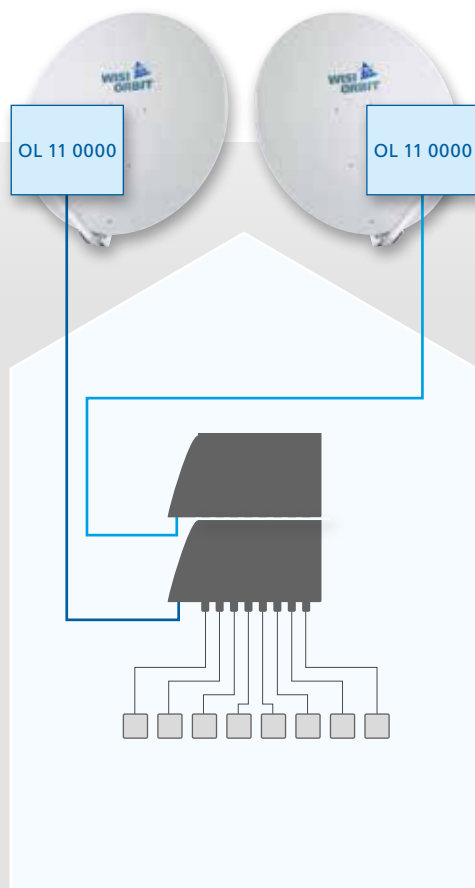
SAT-Spiegel	Rückumsetzer
■ OA 85	■ OL 21 0003
	■ OL 22 0003
Speisesystem / LNB	Optische Kabel
■ OL 11 0000	■ OL 95 1050
Optische Verteiler	
■ OL 91 0008	

Anlagenbeispiel

DVB-S/S2-Verteilung, 2 Satelliten

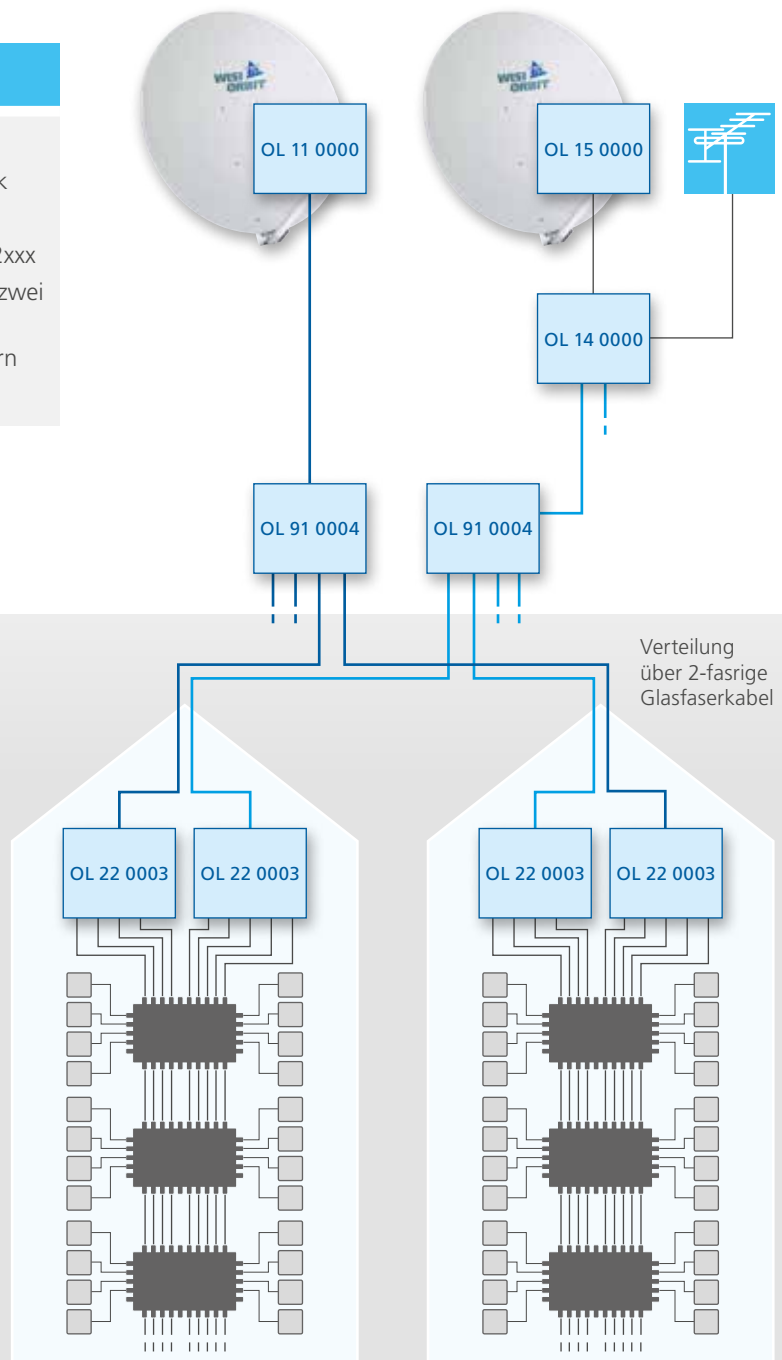
Auf einen Blick:

- Verteilung auf mehrere Häuser oder Etagen
- Empfang von 2 Satelliten bzw. 2 Satelliten und Terrestrik
- Terrestrische Einspeisung über Verteilpaket OL 13 0000
- Signalverteilung über optisches twin core Kabel OL 95 2xxx
- Für eine nachfolgende 9er-Multischalteranlage werden zwei Quattro-Umsetzer OL 22 0002 verwendet
- Fiber Switch für kleine Projekte mit bis zu 16 Teilnehmern
- Einfache Erweiterung um zusätzliche Satelliten



Empfang von zwei Satelliten, z. B. für Mehrfamilienhäuser

- Fiber Switch: Multischalter mit optischem Eingang für 8 bzw. 16 Teilnehmer
- Bis zu 4 Satelliten kaskadierbar



Empfang von zwei Satelliten und Terrestrik, z. B. für Mehrfamilienhäuser

- Weiterführende Multischalter-Kaskade nach den externen optischen Rückumsetzern

SAT-Spiegel	Optische Kabel
■ OA 85	■ OL 95 1030

Speisesystem / LNB
■ OL 11 0000

Rückumsetzer / Multischalter
■ OL 41 0016 ■ OL 42 0016

SAT-Spiegel	Optische Kabel
■ OA 85	■ OL 95 2050

Speisesystem / LNB
■ OL 11 0000 ■ OL 13 0000

Rückumsetzer	Optische Verteiler
■ OL 22 0003	■ OL 91 0004

Produktübersicht

FIBER SWITCH

Multischalter mit direktem optischen Eingang

Auf einen Blick:

- Multischalter mit optischem Eingang
- 8 oder 16 Teilnehmerausgänge
- Einfache Erweiterung auf bis zu 4 Satelliten möglich
- Satellitenanzahl wird kaskadiert, nicht die Teilnehmeranzahl
- Spannungsversorgung über die Basisgeräte
- Umsetzung von SAT, DVB-T/T2, DAB und FM

FIBER SWITCH

Eingangswellenlänge	1100 ... 1650 nm
Eingangsleistung	-14 ... -3 dBm
Optischer Anschluss	FC/PC
Eingangsfrequenz SAT	0,95 ... 5,45 GHz
Eingangsfrequenz TERR.	88 ... 108/174 ... 240/470 ... 790 MHz
Ausgangsleistung	SAT: 80 dBμV / TERR: 70 dBμV
Spannungsversorgung	11 ... 20 V DC, 1,2 A bei 4 Satelliten

OL 41 0008 / OL 41 0016

Basis-Multischalter



- Teilnehmerausgänge: 8/16
- Spannungsversorgung über mitgeliefertes Netzteil

OL 42 0008 / OL 42 0016

Erweiterungs-Multischalter



- Teilnehmerausgänge: 8/16
- Spannungsversorgung über die Basiseinheit

OPTISCHE VERTEILER symmetrisch

OL 91 0002

2-fach



- 3,6 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 91 0003

3-fach



- 5,8 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 91 0004

4-fach



- 7 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 91 0008

8-fach



- 10,2 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

Außerdem erhältlich:

OL 91 0016, 16-fach

- 13,6 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 91 0032, 32-fach

- 16,8 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OPTISCHE VERTEILER asymmetrisch



OL 92 0010

- Kopplungsfaktor 90/10
- 0,9/10,6 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 92 0020

- Kopplungsfaktor 80/20
- 1,5/7,6 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 92 0030

- Kopplungsfaktor 70/30
- 2,1/5,8 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OL 92 0040

- Kopplungsfaktor 60/40
- 2,6/4,4 dB Dämpfung
- FC/PC-Anschlüsse

OPTISCHES KABEL für den Innenbereich

OL 95 1001 bis OL 95 1200

Monomode-Glasfaserkabel, 1 Faser



- FC/PC-Anschlüsse
- LSZH-konform
- Kabel Typ G657A
- Biegeradius > 30 mm

Verfügbare Längen

- 1 m, OL 95 1001
- 3 m, OL 95 1003
- 5 m, OL 95 1005
- 10 m, OL 95 1010

- 15 m, OL 95 1015
- 20 m, OL 95 1020
- 30 m, OL 95 1030
- 40 m, OL 95 1040
- 50 m, OL 95 1050

- 75 m, OL 95 1075
- 100 m, OL 95 1100
- 150 m, OL 95 1150
- 200 m, OL 95 1200

OPTISCHES KABEL für den Außenbereich

OL 95 2030 bis OL 95 2200

Monomode-Glasfaserkabel, 2 Fasern



- FC/PC-Anschlüsse
- Geeignet für Erdverlegung
- PE-Mantel
- 5,9 mm Kabel-Durchmesser

Verfügbare Längen

- 30 m, OL 95 2030
- 40 m, OL 95 2040
- 50 m, OL 95 2050

- 75 m, OL 95 2075
- 100 m, OL 95 2100
- 150 m, OL 95 2150
- 200 m, OL 95 2200

Auf Anfrage:

300 m, OL 95 3300
Monomode-Glasfaserkabel mit 4 Fasern

Produktübersicht

OPTISCHER TESTSENDER

Auf einen Blick:

- Automatische Abschaltfunktion
- LCD-Beleuchtung für Arbeiten in schlecht beleuchteten Räumen
- Handlich durch kompakte Abmessungen des Geräts
- Einfach über drei Tasten zu bedienen
- Mit Netzteil und praktischer Bereitschaftstasche

OL 51 0000

Signalquelle für Testmessungen



OPTISCHER MESSEMPFÄNGER

Auf einen Blick:

- Automatische Abschaltfunktion
- LCD-Beleuchtung für Arbeiten in schlecht beleuchteten Räumen
- Handlich durch kompakte Abmessungen des Geräts
- Für Referenzmessungen Null-Kalibrierung möglich
- Mit Netzteil und praktischer Bereitschaftstasche

OL 55 0000

Dämpfungs-Messung einer optischen Verteilstrecke



Typ	OL 51 0000
Ausgang	
Wellenlängen	1310 nm, 1550 nm
Ausgangsleistung	typ. -7 dBm
Optischer Anschluss	FC/PC, SC/PC
Stromversorgung	3 x AA 1,5 V Batterien; Netzteil
Batterielaufzeit	45 h
Betriebstemperatur	-10 ... +60 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +70 °C
Maße (L x B x H)	190 x 100 x 50 mm
Gewicht	0,37 kg

Typ	OL 55 0000
Eingang	
Wellenlängen	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625 nm
Messbereich	-50 ... +30 dBm
Auflösung	0,01 dB
Optischer Anschluss	FC/PC, SC/PC
Stromversorgung	3 x AA 1,5 V Batterien; Netzteil
Batterielaufzeit	140 h
Betriebstemperatur	-10 ... +60 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +70 °C
Maße (L x B x H)	190 x 100 x 50 mm
Gewicht	0,37 kg

AKTIVER VERTEILER

OL 72 0004

Aktiver 4-fach Verteiler

- Zur Verteilung der HF-Signale des Speisesystem OL 15 0000 an bis zu 4 elektrisch-optische Wandler OL 14 0000

Typ	OL 72 0004
Eingangsfrequenz	950–5450 MHz
Anschlussdämpfung	0 dB
Impedanz	50 Ohm
Anschluss	N
Spannungsversorgung	6,2 V DC
Stromaufnahme	< 230 mA
Betriebstemperatur	-30 ... +65°C



N-ANSCHLUSSKABEL

OL 82 Verbindungskabel

Koaxialkabel



- Zur Verbindung des Speisesystem OL 15 0000 mit dem aktiven Verteiler OL 72 0004 und dem elektrisch-optischen Wandler OL 14 0000

Verfügbare Längen

- 2 m, OL 82 0002
- 3 m, OL 82 0003
- 5 m, OL 82 0005
- 10 m, OL 82 0010

OPTISCHE DÄMPFUNGSGLIEDER

OL 94 0005

5 dB

OL 94 0010

10 dB

OL 94 0015

15 dB



- FC/PC-Anschlüsse

ADAPTER

OL 93 0001

FC/PC > FC/PC-Adapter

OL 93 0002

FC/PC > SC/PC-Adapter



REINIGUNGSMITTEL

OL 57 0002

Reinigungskassette



OL 57 0003

Ersatzrolle



OL 57 0001

Reinigungsstift



- Perfekt für die Säuberung von Stecker-Stirnflächen
- 500 Reinigungsvorgänge
- Verschleißbare Arbeitsfläche

- Passende Ersatzrolle für die Reinigungskassette OL 57 0002
- 500 Reinigungsvorgänge

- 2,5 mm Durchmesser
- Passend für FC- und SC-Verbindungen
- Säubern von Steckern und Buchsen möglich
- 800 Reinigungsvorgänge

WISI Communications GmbH & Co. KG

Empfangs- und Verteiltechnik

Wilhelm-Sihn-Straße 5-7

75223 Niefern-Oeschelbronn, Germany

Inland: Telefon +49 7233 66-0 Fax -309

E-Mail: info@wisi.de

Ihr Fachhändler: