

SAT-Signalverteilung über Glasfaserkabel

Die Verteilung von Sat-Signalen über Glasfaserkabel bietet insbesondere bei größeren Entfernungen / Verteilnetzen und großer Programmvvielfalt entscheidende technische und wirtschaftliche Vorteile. Neben der hohen Datenkapazität und der nahezu verlustfreien Signalübertragung spielt die schnelle Installation und die Zuverlässigkeit von vorkonfektionierten Glasfaserkabeln eine entscheidende Rolle.

Satellite signal distribution via fibre optic cable

The distribution of satellite signals via fiber optic cables offers technical and economic advantages, especially for larger distances / distribution networks and a large variety of programmes. In addition to the high data capacity and the almost loss-free signal transmission, the quick installation and reliability of pre-assembled fiber optic cables play a decisive role.

Das POLYTRON-System auf CWDM-Basis

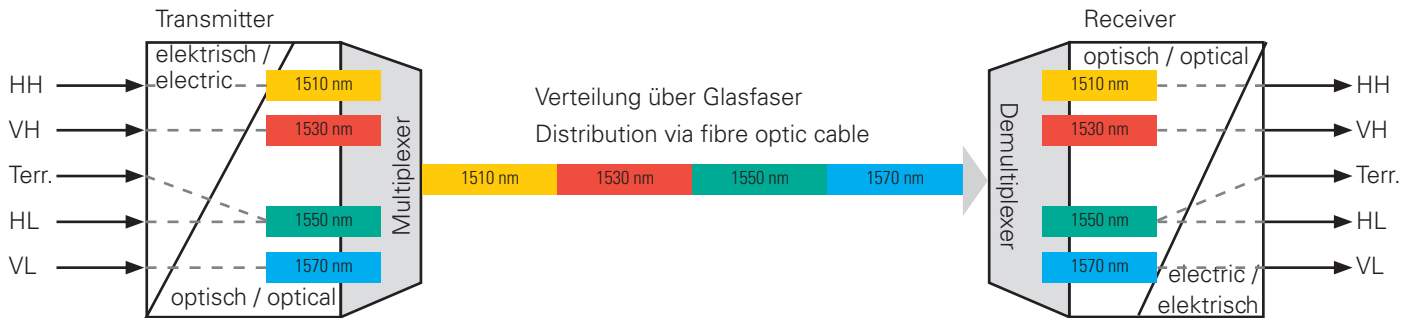
Das optische Übertragungssystem von POLYTRON basiert auf einem Sat-ZF/Optik-Wandler und Optik/Sat-ZF Rückumsetzern. Der Empfang der Satelliten-Signale erfolgt dabei über ein konventionelles Quad- oder Quattro-LNB.

Das optische System von POLYTRON nutzt die bewährte CWDM-Technologie für die Übertragung der SAT-ZF-Ebenen. Hierbei wird jeder SAT-ZF-Ebene eine feste optische Wellenlänge zugeordnet, und das Signal an einem optischen Ausgang zur Verfügung gestellt.

The POLYTRON system with CWDM technique

The optical transmission system from POLYTRON is based on a Sat-IF / optic converter and optic / Sat-IF converters. The satellite signals are received via a conventional Quad or Quattro LNB.

The optical system from POLYTRON uses the proven CWDM technology for the transmission of the SAT IF levels. Each SAT IF level is assigned a fixed optical wavelength and the signal is made available at an optical output.



Die feste Zuordnung der einzelnen Ebenen hat den Vorteil, dass keine Frequenzverschiebung der SAT-ZF-Ebenen stattfindet, speziell in schwer beherrschbaren Frequenzbereichen oberhalb 2200 MHz.

Sämtliche Komponenten der Lösung von POLYTRON sind mit SC/APC-Anschlüssen ausgerüstet. Dadurch lassen sich die vorkonfigurierten Patchkabel und passiven Verteilkomponenten schnell und einfach installieren.

Da das System mit konventionellen LNBs arbeitet, ist die Umrüstung bestehender Anlagen zu optischen Systemen einfach zu realisieren.

The fixed assignment of the individual levels allows to distribute signals without frequency shift in the SAT IF levels, especially in frequency ranges above 2200 MHz that are difficult to control.

All components of the POLYTRON system are equipped with SC / APC connections. This means that the preconfigured patch cables and passive distribution components can be installed quickly and easily.

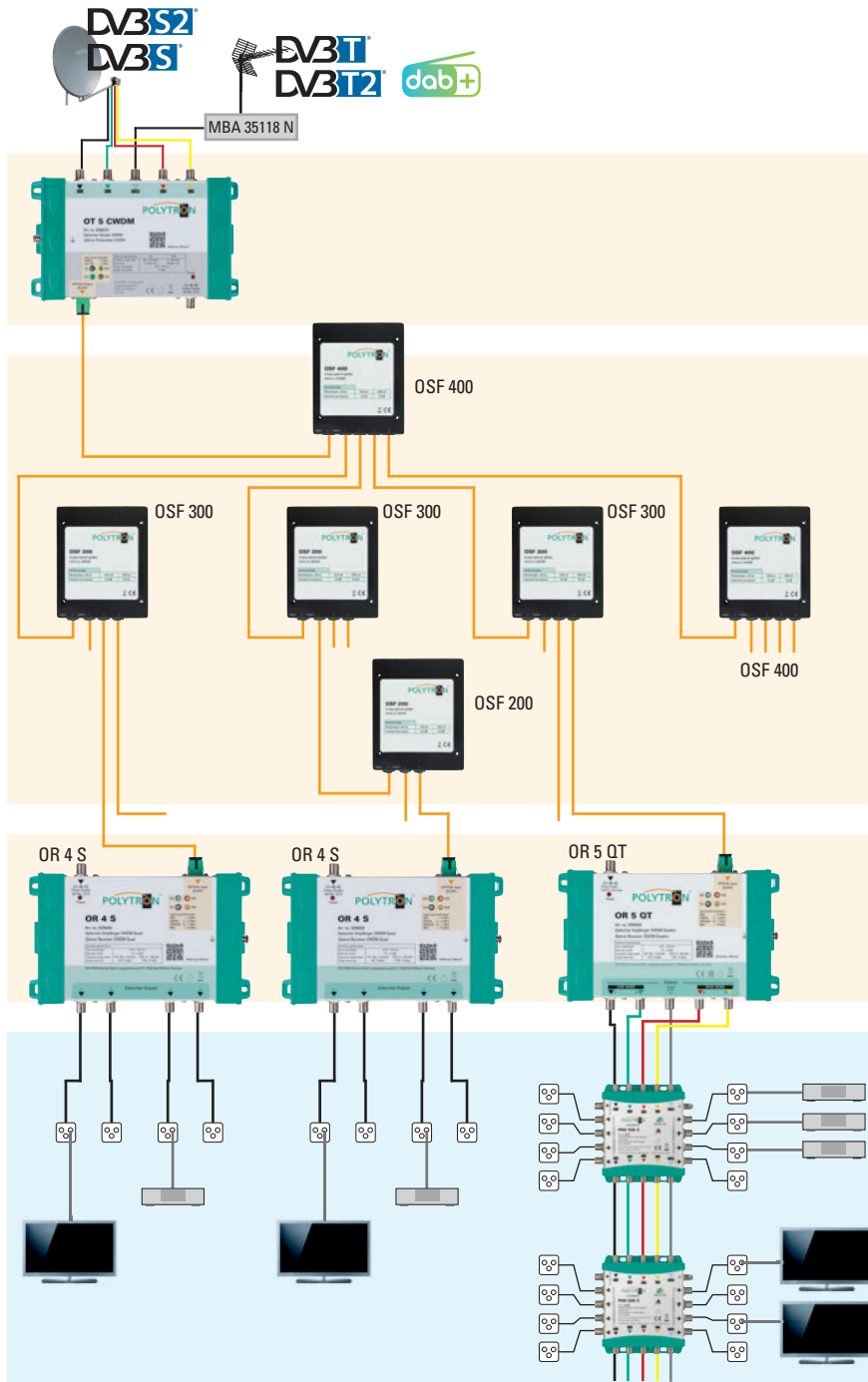
As the system works with conventional LNBs, it is easy to convert existing systems to optical systems.



SC/APC-Stecker

POLYTRONs System zur optischen SAT-Signal-Verteilung

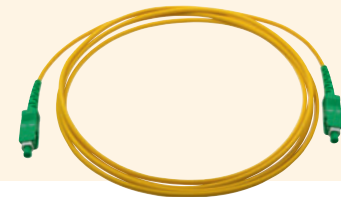
POLYTRON's system for optical SAT distribution



Glasfaserkabel / Fibre optic cable
Koaxkabel / Coax cable

Der optische Sender OT 5 CWDM
wandelt die Signale in Lichtwellen um.
The optical sender OT 5 CWDM
converts the signals into optical signals.

Optische Verteiler, optische Kabel
ermöglichen die Verteilung der Signale über weite Strecken – ohne Qualitätsverlust!
The optical splitters, fiber cable
allow the distribution of signals over long distances - without loss of quality!



Optische Rückumsetzer
Optical converters

SAT-Empfang bei den Teilnehmern

- ▶ ausfallsicheres System
- ▶ beste Signalqualität
- ▶ Teilnehmeranschlüsse sind voneinander unabhängig

SAT reception on subscriber's site

- ▶ fail-safe system
- ▶ best signal quality
- ▶ subscribers are independent from each other

A IPTV-Lösungen
IPTV Solutions

B Kopfstellen
Headends

C Modulatoren
Modulators

D Optische Geräte
Optical devices

E Multiswitcher
Multiswitches

F Verstärker
Amplifiers

G Verteiler, Abzweiger
Splitters, taps

H Filter, Weichen
Filters, combiners

I Empfangstechnik
Receiving access.

J Technischer Anhang
Technical inform.

Anlagenbeispiele DVB-S/S2 Verteilung

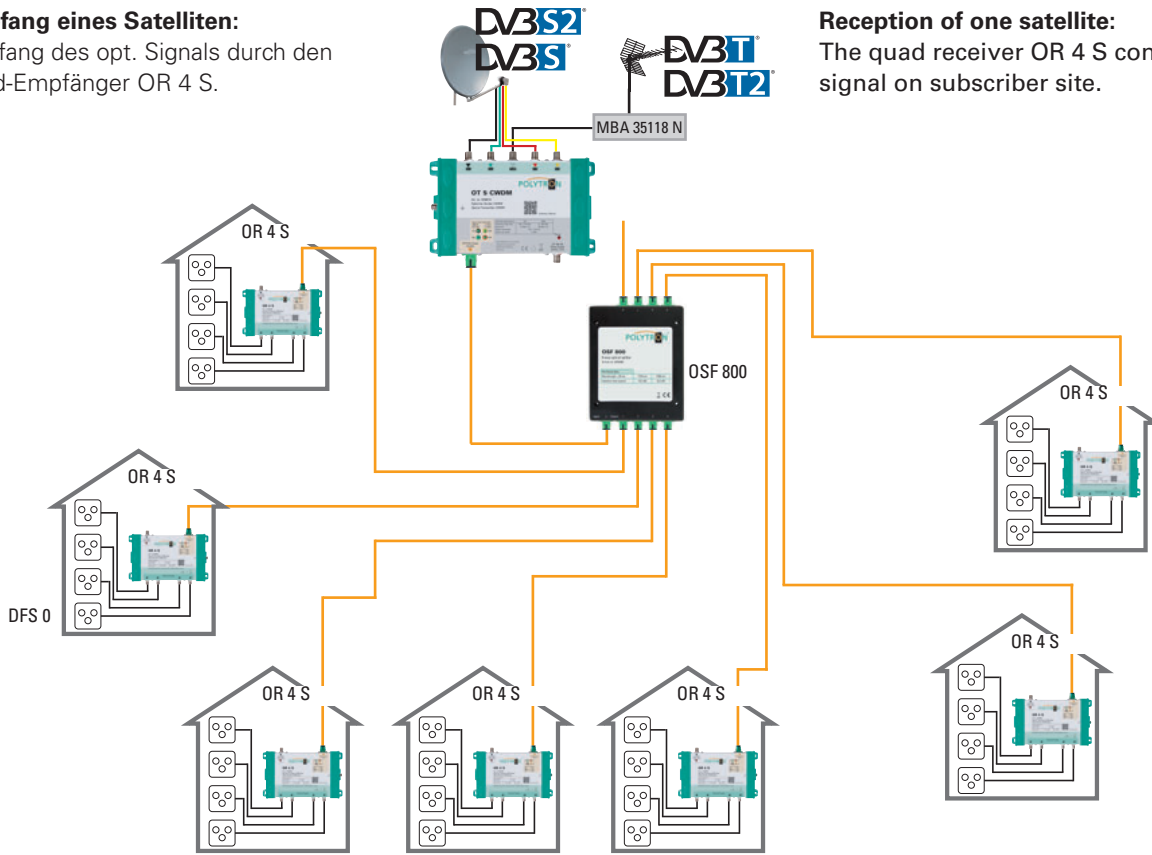
Empfang eines Satelliten:

Empfang des opt. Signals durch den Quad-Empfänger OR 4 S.

Application example DVB-S/S2 distribution

Reception of one satellite:

The quad receiver OR 4 S converts the optical signal on subscriber site.

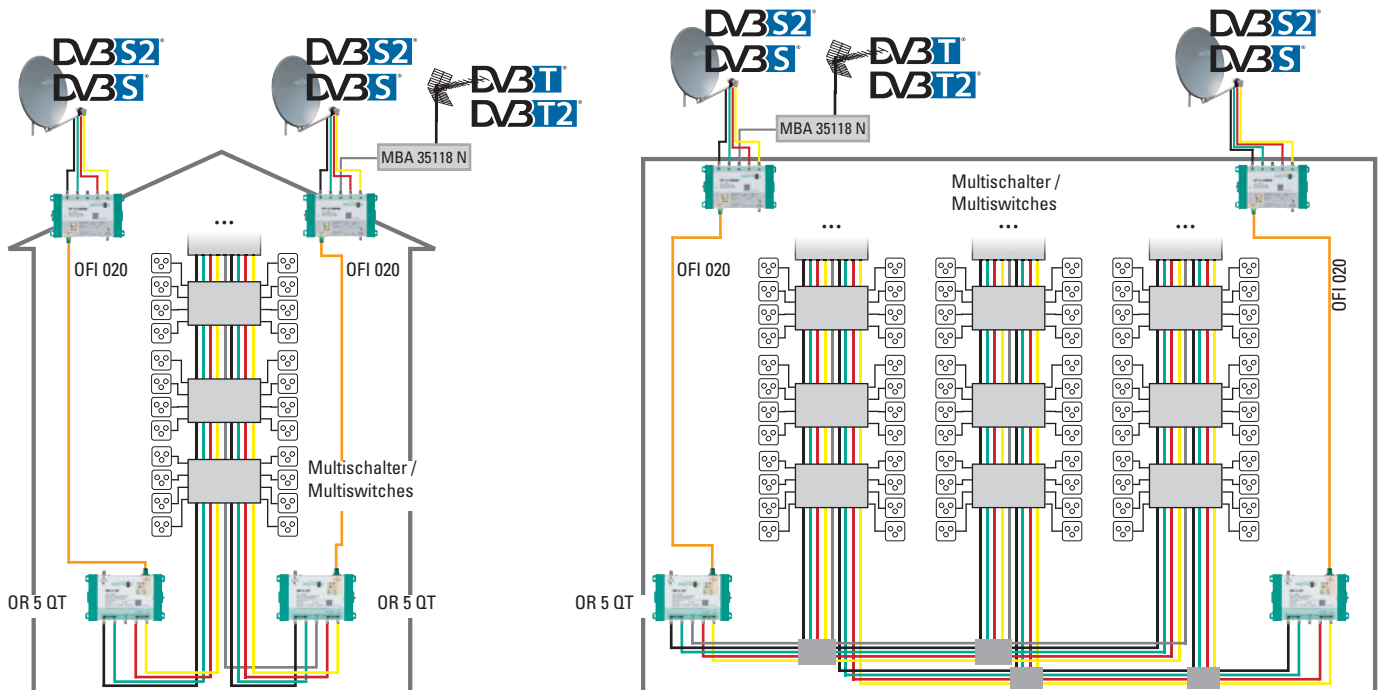


Empfang von zwei Satelliten und Empfang über Multischalter-Anlage:

Empfang des optischen Signals durch den Quattro-Empfänger OR 5 QT.

Reception of 2 satellites and distribution via multiswitch system:

The quattro receiver OR 5 QT converts the optical signal for feeding into the multiswitch system.



Optischer Sender

Der Sender **OT 5 CWDM** empfängt Signale im Bereich 47-2150 MHz und wandelt diese in ein optisches Signal im Bereich von 1510-1570 nm, welches über ein optisches Verteilnetzwerk verteilt wird.

An den Eingang des OT 5 CWDM kann ein Quad- oder Quattro-LNB angeschlossen werden.

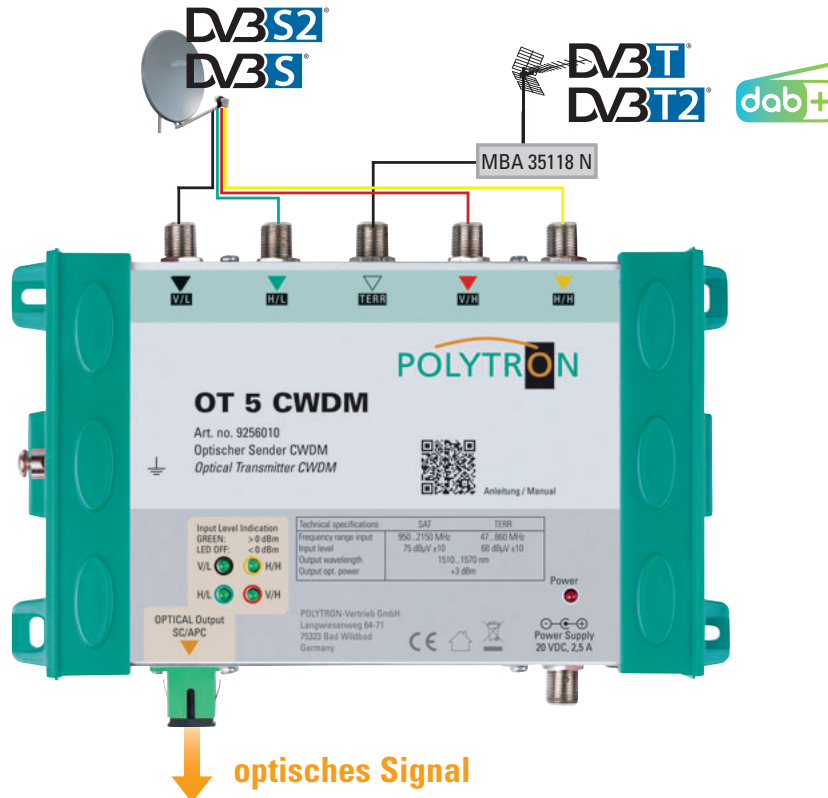
Optischer Ausgang mit SC/APC-Stecker. Stromversorgung über ein externes Netzteil.

Optical Transmitter

The **OT 5 CWDM** transmitter receives signals in the area 47-2150 MHz and converts them into an optical signal in the range of 1510-1570 nm, which can be distributed with an optical fibre network.

A Quad or Quattro LNB can be connected to the input of the OT 5 CWDM.

Optical output with SC/APC connectors. Power supply with an external power supply unit.



Typ / Type	OT 5 CWDM
Artikel-Nr. / Article no.	9256010
Eingänge / Inputs	4x SAT, 1x Terr.
Frequenzbereich / Frequency range	SAT: 950 .. 2150 MHz / Terr.: 47 ... 862 MHz
Eingangspegel / Input level	SAT: 75 dBµV / Terr.: 68 dBµV
Rückflusdämpfung / Return loss	SAT: ≥10 dB / Terr.: ≥12 dB
LNB-Spannungsversorgung / LNB voltage supply	13 / 18 V
LNB-Stromversorgung / LNB current supply	max. 300 mA (pro SAT-Port)
22 kHz-Generator	22 kHz ±4
Optischer Ausgang / Optical output	1
Wellenlänge / Wavelength	1510 ... 1570 nm
Ausgangsleistung / Output power	4x +3 dBm (2 mW)
Rückflusdämpfung / Return loss	≥45 dB
Konnektor / Connector	SC/APC (Singlemode-Fibre)
Betriebsparameter	
Stromversorgung / Power supply	20 VDC, 2500 mA (Anschluss: F-Buchse / Connector: F female)
Leistungsaufnahme / Power consumption	<8 W
Abmessungen (BxHxD) / Dimensions (WxHxD)	195 x 135 x 45 mm

Optischer Empfänger für Multischaltersysteme

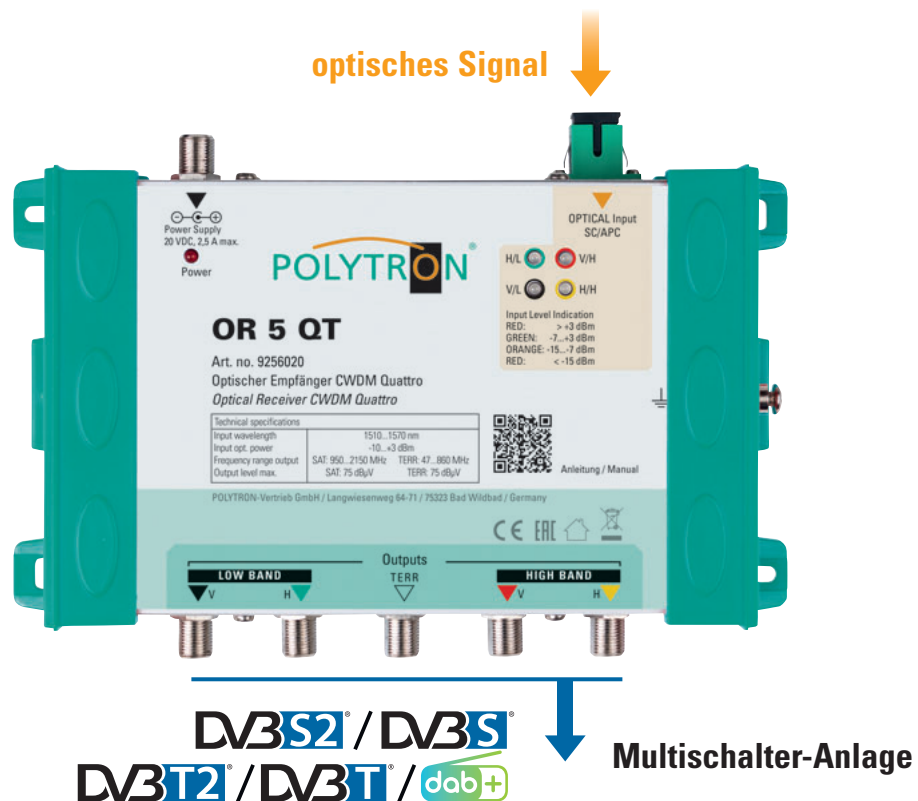
Der optische Empfänger **OR 5 QT** konvertiert das eingehende optische Signal zurück in die vier SAT-Polarisationsebenen und ein terrestrisches Signal.

Die Ausgangssignale können in Multischalter-Verteilsysteme oder Kopfstellen eingespeist werden.

Optical receiver for multiswitch systems

The **OR 5 QT** optical receiver converts the incoming optical signal back into the four SAT polarization levels and a terrestrial signal.

The output signals can be fed into multi-switch distribution systems or headends.



Typ / Type	OR 5 QT
Artikel-Nr. / Article no.	9256020
Optischer Eingang / Optical input	1
Wellenlänge / Wavelength	1510 ... 1570 nm
Eingangsleistung / Input power	-14 ... +3 dBm (AGC: -7 ... +2 dBm)
Rückflusdämpfung / Return loss	≥45 dB
Konnektor / Connector	SC/APC (Singlemode-Fibre)
Ausgang / Output	4x SAT, 1x Terr.
Frequenzbereich / Frequency range	SAT: 950 .. 2150 MHz / Terr.: 47 ... 862 MHz
Ausgangspegel / Output level	SAT: 75 dBμV / Terr.: 75 dBμV (AGC)
Rückflusdämpfung / Return loss	SAT: ≥10 dB / Terr.: ≥12 dB
Welligkeit / Flatness	SAT: ±1,5 dB / Terr.: ±0,75 dB
Konnektor / Connector	F-Buchse / F female
Betriebsparameter	
Stromversorgung / Power supply	20 VDC, 2500 mA (Anschluss: F-Buchse / Connector: F female)
Leistungsaufnahme / Power consumption	<6 W
Abmessungen (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	195 x 135 x 45 mm

Optischer Empfänger für 4 Teilnehmer

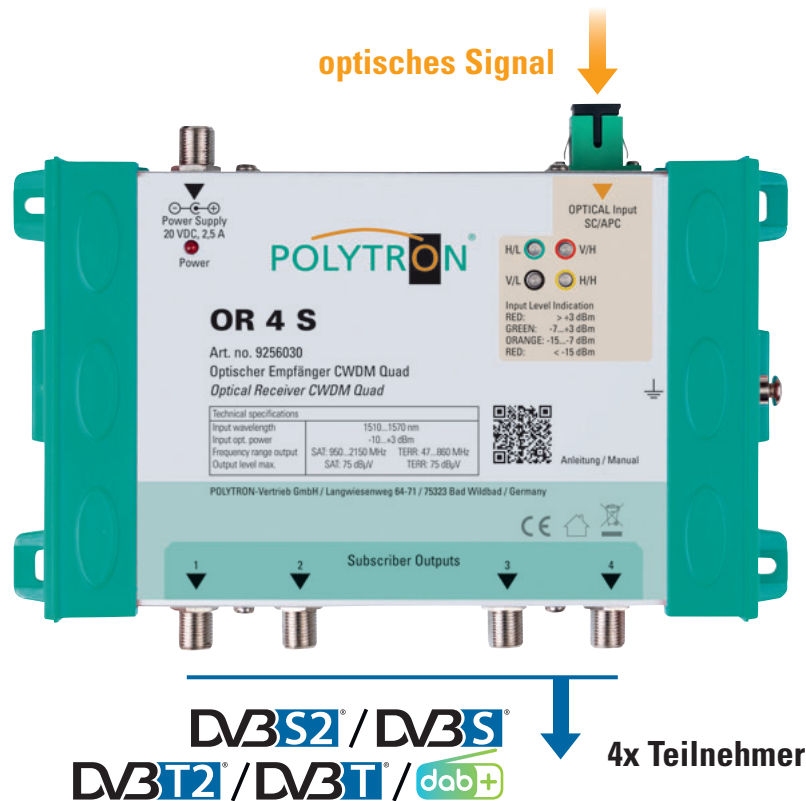
Der optische Empfänger **OR 4 S** konvertiert das eingehende optische Signal zum direkten Anschluss von bis zu vier Receivern oder TV-Geräten.

Die Teilnehmer können alle Programme mit einem handelsüblichen Digital-Receiver oder TV-Gerät mit integriertem digitalen Tuner empfangen. Es ist unerheblich, ob die einzelnen Programme in HDTV-, als Pay-TV- oder als frei empfangbare Signale ausgestrahlt werden.

Optical receiver for 4 subscribers resp. devices

The **OR 4 S** optical receiver converts the incoming optical signal for direct connection of up to four receivers or TV sets.

The subscribers can receive all programmes with a standard digital receiver or TV set with an built-in digital tuner. It is irrelevant whether the individual programs are broadcast in HDTV, as pay TV or as free-to-air signals.



Typ / Type	OR 4 S
Artikel-Nr. / Article no.	9256030
Optischer Eingang / Optical input	1
Wellenlänge / Wavelength	1510 ... 1570 nm
Eingangsleistung / Input power	-14 ... +3 dBm (AGC: -7 ... +2 dBm)
Rückflusdämpfung / Return loss	≥45 dB
Konnektor / Connector	SC/APC (Singlemode-Fibre)
Ausgang / Output	4 Teilnehmer
Frequenzbereich / Frequency range	SAT: 950 .. 2150 MHz / Terr.: 47 ... 862 MHz
Ausgangspegel / Output level	SAT: 75 dBµV / Terr.: 75 dBµV (AGC)
Rückflusdämpfung / Return loss	SAT: ≥10 dB / Terr.: ≥12 dB
Welligkeit / Flatness	SAT: ±1,5 dB / Terr.: ±0,75 dB
Konnektor / Connector	F-Buchse / F female
Betriebsparameter	
Stromversorgung / Power supply	20 VDC, 2500 mA (Anschluss: F-Buchse / Connector: F female)
Leistungsaufnahme / Power consumption	<6 W
Abmessungen (BxHxT) / Dimensions (WxHxD)	195 x 135 x 45 mm