

## GNSS Signalübertragung per Lichtwellenleiter (LWL)

Art.-Nr. 3070010

### Features:

- GNSS Signalübertragung über weite Strecken bei geringstem Kabelgewicht
- Kleinste RF-Signal- und Zeitverluste
- Potentialfreie Übertragung sorgt für höchste Abhörsicherheit
- Hohe Sicherheit gegenüber elektromagnetischen Störungen (EMP)
- Optimal für GPS Zeitsynchronisation bei NTP / PTP
- Integrierter GPS Receiver zur Statuskontrolle per LED, Display od. Remote
- Simple Installation, höchste Zuverlässigkeit



### Beschreibung:

Das GPS Glasfaser-Kit ermöglicht die GPS Signalübertragung per Lichtwellenleiter. Dieser wird vor allem zur Signalübertragung über große Distanzen eingesetzt bei gleichzeitiger Reduzierung des Zeitverzugs im Signal. Das sorgt für sichere, potentialfreie und abhörsichere Übertragung von GNSS-Signalen.

Der Transmitter (TX) sowie der Empfänger (RX), sind beide als 19" Einschubgehäuse mit 1 HE ausgelegt und können daher platzsparend integriert werden.

Das GPS-Signal der externen GPS-Antenne wird vom Transmitter in ein optisches Signal umgewandelt und per Single-Mode Kabel übertragen. Der integrierte Verstärker mit Bias-T versorgt dabei die GPS-Antennen. Der Empfänger agiert vice versa und zeigt den aktuellen GPS-Status über eine LED oder Display an. Optional ist das System auch für Remote-Zugriff (Webserver) über Netzwerk (RJ45) erhältlich.

Das System ist vor allem für NTP und PTP GNSS Timing Receiver konzipiert worden, eignet sich aber auch bestens, um GPS-Signale über weite Strecken verlustarm und interferenzfrei zu übertragen.

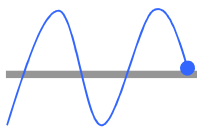
Auch in neuen Gebäuden, die bereits über eine LWL-Verkabelung verfügen, kann das GPS-Signal auf diese Weise ohne großen Aufwand in Etagen oder Räumen zur Verfügung gestellt werden.

Das System ist so konfiguriert dass eine Input- / Output-Signalstärke von 1:1 gegeben ist. Kundenspezifische Signalpegel zwischen - 75 und - 105 dBm @ L1 sind ebenfalls möglich.

Typische Anwendungen:

GNSS, GPS, Basisstationen für Telekommunikation 4G, LTE, 5G, Broadcast, BOS, Digitalfunk, SatCom, Iridium, Bergbau

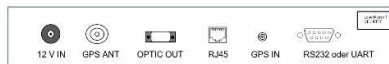
Häufig verwendete Begriffe für dieses System sind GPSoF (GPS over Fiber), RFoF (RF over Fiber).



# GNSS Signalübertragung per Lichtwellenleiter (LWL)

Art.-Nr. 3070010

Optionen für TX	Art.-Nr.	Kommentar
Externe GNSS-Timing-Antenne	G3ANT-3ATR1	Aktive GNSS-Antenne für GPS L1 und Glonass G1 mit TNC-Stecker
Externe GNSS-Timing-Antenne	G5ANT-3ATR1	Aktive GNSS-Antenne für GPS, Glonass, Galileo, Beidou, QZSS
Koaxialkabel Typ LMR195 mit 10 m Länge TNC-m auf N-m	3030011-10	Zum direkten Anschluss der externen GPS-Antenne an den Transmitter
Koaxialkabel Typ LMR195 mit 15 m Länge TNC-m auf N-m	3030011-15	Zum direkten Anschluss der externen GPS-Antenne an den Transmitter
Überspannungsschutz für Transmitter	3050012-3	Blitzschutzzwischenstecker mit Adapterkabel 3 m – je nach Anschlussstyp mit TNC oder N
Transmitter im Wandgehäuse (indoor) integriert	1549500	Statt des 19" Gehäuse wird das System im Wandgehäuse (Stahlschrank) integriert



Optionen für RX	Art.-Nr.	Kommentar
ATmega-Controller mit 2-zeiligem Display und RS232-Schnittstelle	3071100	Zeigt GPS-Zeit, Datum, den Qualitätswert HDOP sowie die Anzahl der Satelliten, RS232 zur Konfiguration des RF-Attenuators (ab September 2020)
Integrierter 1 in 4 GNSS-Verteiler	3071101	Passiver 1 in 4 GNSS Verteiler mit 4 SMA-Buchsen (DC geblockt) auf der Gehäuserückseite, ggf. Antennenkontrolle am Empfänger prüfen
Webserver mit RJ45-Schnittstelle an der Gehäuserückseite	3071102	Mit fester MAC-Adresse zur Integration ins Netzwerk, Auslesen von GPS-Daten über Ethernet von jedem PC oder Smartphone
Externe GPS-Antennenbuchse SMA für GPS Chip	3071103	Auch geeignet, um den Status anderer externer GPS-Antennen zu prüfen
Konfiguration zur drahtlosen Signalübertragung mit erhöhtem Signalpegel am OUT	3071104	ACHTUNG: Diese Konfiguration ist zum Betrieb an einer GPS-Repeateranlage geeignet

## SCHNITTSTELLEN

- > Glasfaser-Transmitter  
RF IN / Optic OUT                      N-f / SC-APC Buchse
- > Glasfaser- Receiver  
RF OUT / Optic IN                      N-f / SC/APC Buchse
- > Interfaces (Option)                      RS232, RJ45, SMA

## Sonstiges

- > Betriebstemperatur                      - 20 bis + 70°C
- > Lagertemperatur                      - 25 bis + 75°C
- > Gehäuse                      19" Rack – 1 HE (Höhe)
- > Gewicht                      je 1,9 kg pro Rack
- > Gehäuse                      eloxiertes Aluminium
- > Abmessungen                      T: 210 mm / 230 mm (N-f)  
H: 1 HE – 44,5 mm  
B: 483 mm (Montage)

## ERFORDERLICHES KABEL

- > Single Mode Glasfaserkabel 9/125 um (bis 5 km Länge)

## TECHNISCHE DATEN

- > GNSS Bänder                      GPS, Glonass, Galileo, Beidou, QZSS, IRNSS
- > Frequenzbereich                      1150 – 1700 MHz
- > Wellenlänge Laser                      1310 nm +/- 30 nm
- > Laserklasse                      1
- > GPS-Receiver                      ublox M7N mit Status LED
- > Signal Input / Output                      1:1 / 0 dB / +/- 5 dB
- > Linearität Gewinn                      1.4 dB
- > Rauschfaktor OUT                      max. -133 dBm/Hz
- > Spannungsversorgung                      230 V zu 12 V Netzteil
- > Stromverbrauch                      RX: 180 mA / TX: 90 mA
- > HF Input min. / max.                      - 75 bis - 45 dBm (TX)
- > P1dB HF input                      0 dBm
- > HF Abschwächer                      0 -30 dB (RX)
- > VSWR                      1.8 : 1
- > Input/ Output Impedanz                      50 Ω

Für den Betrieb des Systems ist eine geeignete aktive GNSS-Antenne (5 V) mit mindestens 30 dB Gewinn erforderlich.

## Weitere OPTIONEN

Kundenspezifische Konfiguration bezüglich Frequenzen wie Iridium, optische Splitter, 200 Ohm Load für Antennenkontrolle, Signalstärke Input / Output, integrierter Schmalband-Filter, verschiedene GNSS Frequenzbänder etc. sind auf Anfrage erhältlich!

