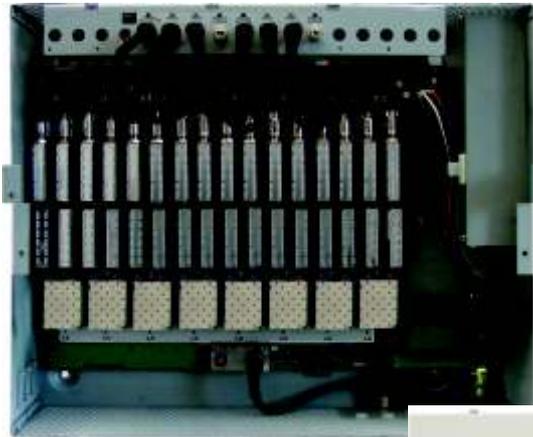
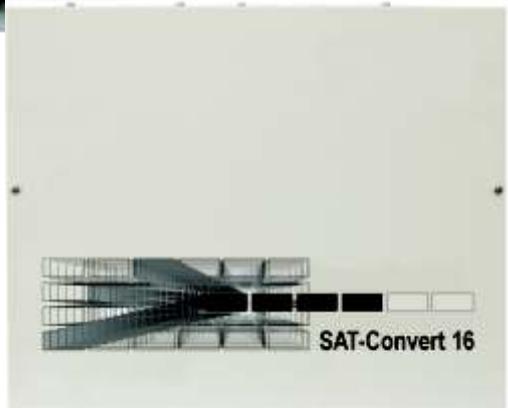


SAT-Convert 16



SAT - Convert16



Druckversion: V2.0

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen	4
2. Beschreibung SAT-Convert 16	6
2.1 SAT-Convert 16 Übersicht	7
3. Module für SAT-Convert 16	8
3.1 SAT-ZF-Twin Modul (SZF-T) für DVB-S	8
3.2 SAT-ZF-Single Modul (SZF-S) für DVB-S	9
3.3 SAT-ZF-Bandpassfilter (SZF-BP1) für DVB-S	9
3.4 UKW-Verstärker (UVSK42P)	10
4 Inbetriebnahme	11
4.1 Einbau der Module	11
5 Programmierung	12
6 Einstellbereiche	14
6.1 Offsetbereich	14
6.2 Input - Frequenzbereich	14
6.3 Output - Frequenzbereich	14
7 Werkeinstellung (Factory Set)	15
8 Sleep Modus	15
9 Tastensperre	15
10 Default Mode	16
10.1 Default Mode1	16
10.2 Default Mode2	16
11 Technische Daten	17
11.1 Basisgerät	17
11.2 Module	18

ACHTUNG Diese Baugruppe enthält ESD-Bauteile! (ESD = Elektrostatisch empfindliches Bauteil)

Eine elektrostatische Entladung ist ein elektrischer Stromimpuls, der ausgelöst durch große Spannungsdifferenz, auch über ein normalerweise elektrisch isolierendes Material fließen kann.

Um die Zuverlässigkeit von ESD-Baugruppen gewährleisten zu können, ist es notwendig, beim Umgang damit die wichtigsten Handhabungsregeln zu beachten:

-  Elektrostatisch empfindliche Baugruppen dürfen nur an elektrostatisch geschützten Arbeitsplätzen (EPA) verarbeitet werden!
-  Auf ständigen Potentialausgleich achten!
-  Personenerdung über Handgelenk- und Schuherdung sicherstellen!
-  Elektrostatische Felder >100 V/cm vermeiden!
-  Nur gekennzeichnete und definierte Verpackungs- und Transportmaterialien einsetzen!

Schäden durch fehlerhaften Anschluss und / oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.

Hinweise zu Sicherheitsanforderungen an Antennenanlagen

Ihre Antennenanlage muss den Sicherheitsanforderungen nach EN 50 083 / VD 0855 Teil 10, 11, 12 entsprechen

Denken Sie daran:

Wegen Brandgefahr durch Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, alle metallischen Teile auf einer nicht brennbaren Unterlage zu montieren. Brennbar sind Holzbalken, Holzbretter, Kunststoffe etc.

1 Sicherheitsvorkehrungen

Vor dem Arbeiten am Gerät SAT-Convert 16 bitte unbedingt folgende Sicherheitsbestimmungen sorgfältig lesen!

ACHTUNG Das Öffnen des Gerätes sollte nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Zum Aus- und/oder Einbau eines Moduls muss das Grundgerät immer **stromlos** sein!

Netzanschluss und Netzkabel

Das Gerät darf nur an einem Stromnetz mit einer Wechselspannung von 190 - 250 VAC (50/60 Hz) betrieben werden.

Anschlusskabel

Anschlusskabel immer stolperfrei verlegen!

Erdung der Anlage

Nach den EN 50 083 / VDE 0855 Bestimmungen muss die Satellitenanlage den Sicherheitsbestimmungen wie z. B. Erdung, Potenzialausgleich, etc. entsprechen.

Gehäuse Unterseite



Durchführung für Erdanschlußleitung

Feuchtigkeit und Aufstellungsort

Das Gerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden. Bei Kondenswasserbildung unbedingt warten, bis das Gerät wieder trocken ist.

Umgebungstemperatur und Hitzeentwicklung

Die Umgebungstemperatur darf +50 °C nicht überschreiten. Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden. Zu starke Hitzeentwicklung oder Wärmestau beeinträchtigen die Lebensdauer des Gerätes und können eine Gefahrenquelle sein.

Das Gerät darf nicht direkt über oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. Heizkörpern, Heizungsanlagen o.ä.) montiert werden, wo das Gerät Hitzeentwicklung oder Öldämpfen ausgesetzt ist.

Wegen der Brandgefahr durch Überhitzung oder Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, das Gerät auf einer feuerfesten Unterlage zu montieren.

Achtung: Das Gerät ist senkrecht (Lüftungsschlitze oben und unten) zu montieren.

2. Beschreibung SAT-Convert 16

SAT-Convert 16 ist ein freiprogrammierbares Umsetzersystem für SAT-ZF-Verteilanlagen.

Mit der SAT-Convert16 können (über 8 Twinmodule) bis zu 16 Transponder von einem oder mehreren Satelliten selektiv umgesetzt werden.

Das frei programmierbare Einkabelsystem ist somit in allen Breitbandnetzen (bis 2150MHz) in Baum- oder Sternstrukturen universell einsetzbar.

Mit 2 solcher Anlagen können im Bereich von 950MHz - 2150MHz maximal 32 Transponder im 38MHz Abstand auf ein Kabel umgesetzt werden.

SAT-Convert16 verfügt über ein eingebautes Schaltnetzteil, einer "Eingangsplatte" und einer "Ausgangsplatte" für insgesamt max. 8 Twinmodule (bzw. 7 Twinmodule + 1 Bandpassfilter) sowie einem MSV24 Eingangsverteildfeld.(2 Eingänge, 2x 2Ausgänge und 2 Durchschleifausgänge)

Auf der "Ausgangsplatte" ist ein Ausgangsverstärker mit Pegelsteller, ein 4x16 stelliges LCD Display und die Tasten für die Bedienung der SAT-Convert16 untergebracht.

Für die SAT-ZF Eingangssignale sind in der Oberseite des Gehäuses 4 Stück F-Buchsen montiert.

Über das eingebaute Eingangssammelfeld ist eine LNC Spannungsversorgung von +12Volt (max. 250mA) möglich.

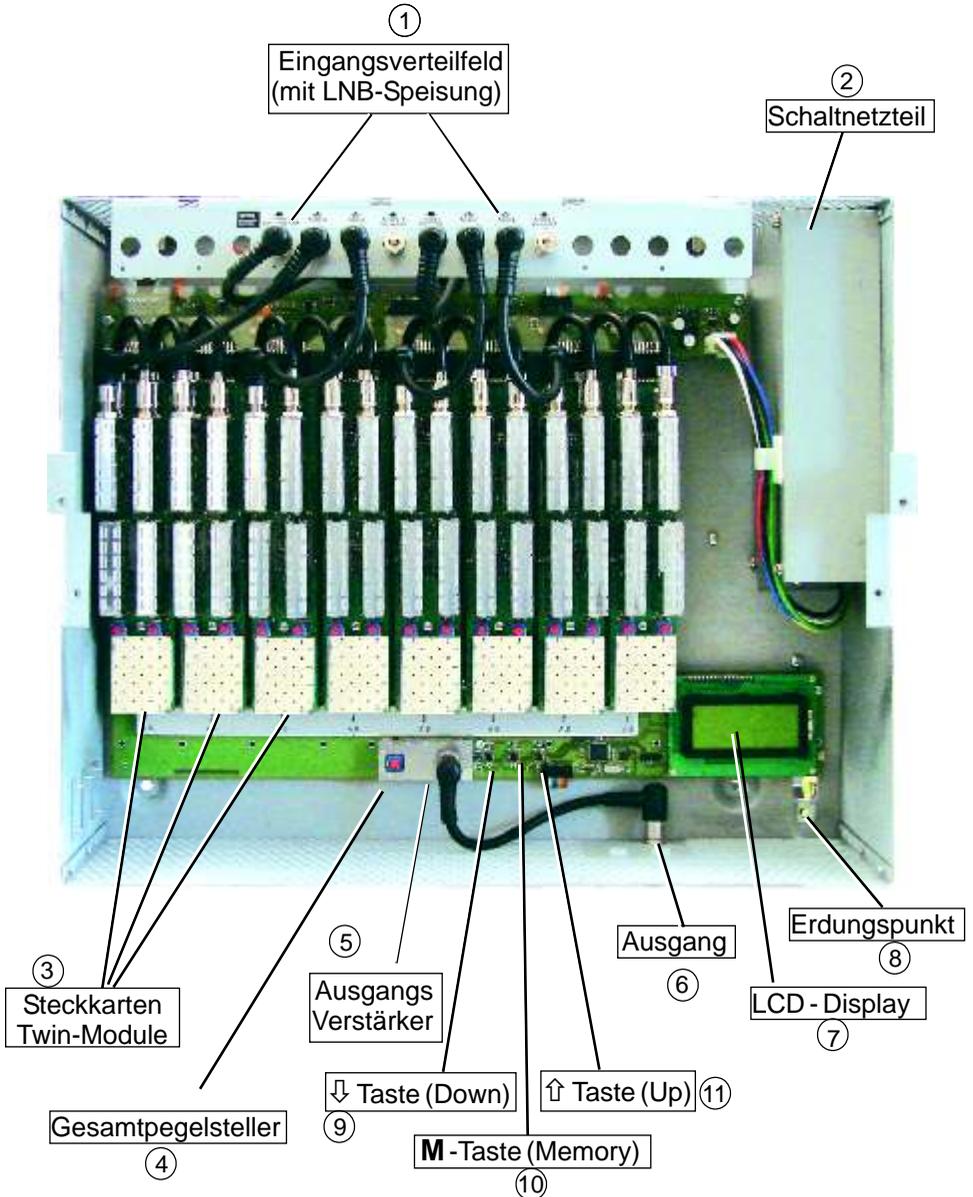
Folgende Module stehen in der SAT-Convert 16 zur Verfügung.

- SZF-T = SAT-ZF-Twin Modul
- SZF-S = SAT-ZF- Single Modul
- SZF-BP1 = SAT-ZF-Bandpassfilter (1100 - 1690 MHz)

OPTION:

- UVSK42P UKW Verstärker

2.1. SAT-Convert 16 Übersicht

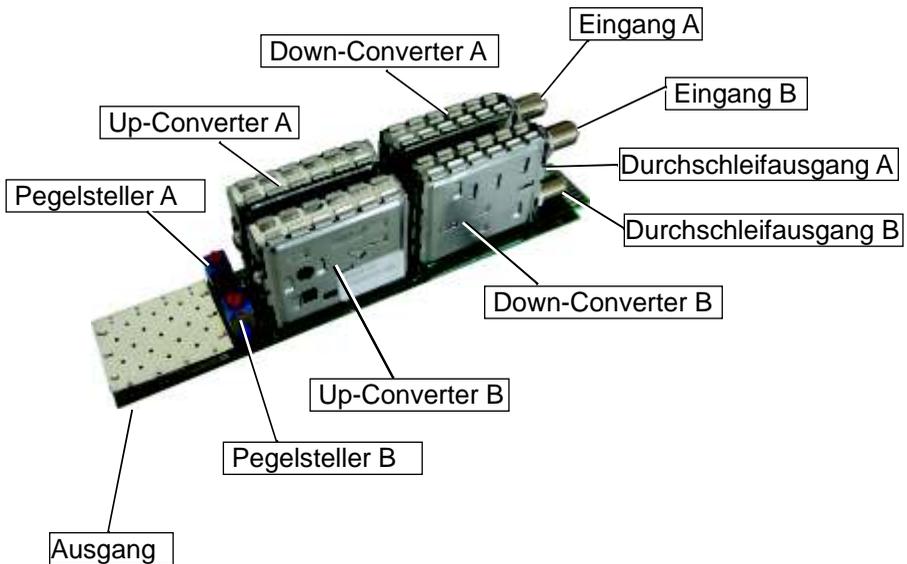


3 Module für SAT-Convert 16

3.1. SAT-ZF-Twin Modul (SZF-T) für DVB-S

Das SAT-ZF-Twin-Modul besteht aus:

- Down-Converter A
- Down-Converter B
- Up-Converter A
- Up-Converter B
- Ausgangs Pegelsteller A
- Ausgangs Pegelsteller B

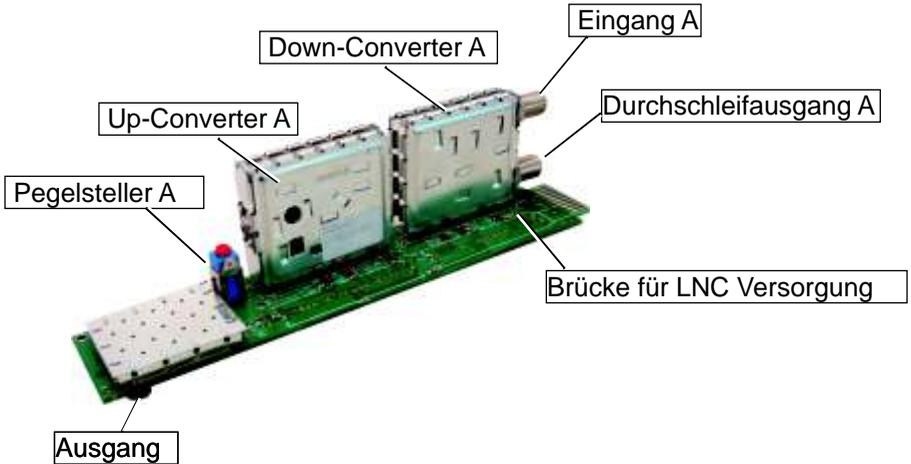


Hinweis:
Brücke für zusätzliche LNC Versorgung liegt zwischen
Down-Converter A und Down-Converter B

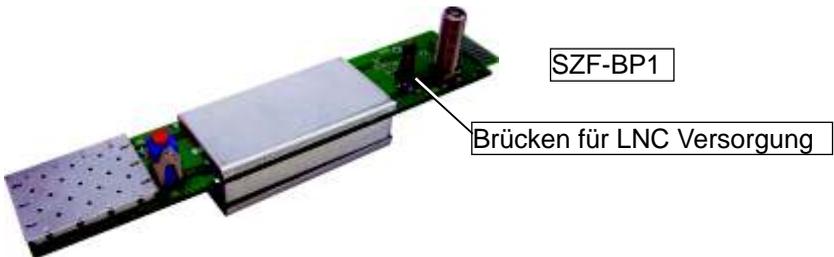
3.2 SAT-ZF-Single Modul (SZF-S) für DVB-S

Das SAT-ZF-Single-Modul besteht aus:

- Down-Converter A
- Up-Converter A
- Ausgangs Pegelsteller B



3.3 SAT-ZF-Bandpassfilter (SZF-BP1) für DVB-S



3.4 UKW-Verstärker UVSK42P, 40dB, 6 Sperrkreise (OPTION)



Hinweis:

Die Eingangsbuchse "Kopfstation 47-862MHz" des UKW Verstärkers ist mit einem Terminierungswiderstand von 75 Ohm abzuschliessen.

Das Ausgangssignal des UKW Verstärkers ist mit einer externen (terrestrischen) Weiche auf das SAT-ZF-Ausgangssignal einzuschleußen.

Für die 12V Versorgungsspannung ist auf der Ausgangsplatine neben dem LCD Display ein Stecker vorgesehen.

4 Inbetriebnahme

4.1 Einbau der Module

- ☞ **Achtung wichtiger Hinweis !**
Das Umstecken der Kabel und der Module darf nur im ausgeschalteten Zustand der Anlage erfolgen (Kurzschlußgefahr)
- ✓ Gehäuseoberteil entfernen
- ✓ Benötigte Module in den gewünschten Steckplatz einstecken und mit einer Schraube befestigen.
- ☞ **Die Steckplatzposition der Module ist frei wählbar.**
- ✓ Das dazugehörige HF-Kabel am Modul und am SAT-Eingangverteiler anschließen.
- ☞ **Das HF-Signal darf über maximal 3 Converter (max. 2 Brücken) geschleift werden.**
- ✓ Erdungskabel am Erdungsanschluss (8) des Gehäuses festschrauben.
- ✓ HF-Eingänge des Eingangverteilsfeldes mit den entsprechenden Ebenen des ausgewählten Satelliten verbinden.
- ✓ Basiseinheit mit dem Stromnetz verbinden.
- ✓ Module gemäß Anleitung programmieren
- ✓ Anlage pegeln
- ✓ Gehäuseoberteil aufsetzen und fest schrauben.

Der Signalpegel am Filtereingang muss mindestens 80dB betragen!

5. Programmierung

Nach der Bestückung der Basiseinheit und dem Aufbau der Eingangsvereilung, erfolgt die Programmierung der Module.

- Basiseinheit einschalten.
Nach dem einschalten erscheint auf dem Display die Anzeige für die Initialisierung.



-
- Nach kurzer Zeit wird der Name und die aktuelle Software Version angezeigt.



-
- Durch drücken **einer** der drei Bedientaster wird die Routine zur Erkennung der gesteckten Module gestartet.



-
- Alle erkannten Module werden im Display angezeigt.



In diesem Beispiel wurde ein Twin-Modul auf Steckplatz 1 erkannt.

- Durch erneutes drücken einer Bedientaste , gelangt man in das "Konfigurations-Menü"



- Mit der Taste ↓ Down (9) und der Taste ↑ Up (11) erfolgt die Auswahl des zu verändernden Parameters (Offset, Slot, Input oder Output)



- Um den angewählten Parameter zu verändern die Taste M - Memory (10) betätigen.
Der Cursor (>) wechselt vom Parameter, z.B. "Input" zu dem Parameterwert z. B. "1354MHz"



- Eine Veränderung des Parameterwertes erfolgt mit den Tasten ↓ Down (9) und ↑ Up (11)
- Ist der gewünschte Wert eingestellt, diesen mit der Taste M - Memory (10) abspeichern.



Danach springt der Cursor (>) zurück zum Parameter "SLOT"

6 Einstellbereiche

6.1 Offsetbereich

Der verstellbare Offset für die Eingangsfrequenz beträgt +/- 3MHz
Dieser kann in 0,5 MHz Schritten verändert werden.

6.2 Input-Frequenzbereich

Der Input-Frequenzbereich für jeden einzelnen Kanal kann von 950MHz bis 2150 MHz in 1 MHz Schritten verändert werden.

Wird der obere Frequenzwert von 2150 MHz überschritten so beginnt die Anzeige wieder mit 950 MHz.

Wird der untere Frequenzwert von 950 MHz unterschritten so beginnt die Anzeige wieder mit 2150 MHz.

6.3 Output-Frequenzbereich

Der Output-Frequenzbereich für jeden einzelnen Kanal kann von 950MHz bis 2150 MHz in 1 MHz Schritten verändert werden.



Der Abstand zwischen den Ausgangskanälen muss mindestens 38MHz oder größer sein.

Dieses wird beim abspeichern überprüft.

Sollte der Abstand kleiner als 38MHz sein, so wird eine "Collision- Warnung" mit den betroffenen Kanälen am Display ausgegeben. Ein abspeichern ist in diesem Falle nicht möglich.



Wird ein Kanalzug nicht benötigt so besteht die Möglichkeit diesen außerhalb des Frequenzbandes zu "parken".

7 Werkeinstellung (Factory Set)

Werkseitig ist die Eingangsfrequenz für alle Module auf 1354MHz und die Ausgangsfrequenz auf 2200MHz (Parkposition) gesetzt.



Zurücksetzen auf Werkeinstellung

- Anlage von Netzspannung trennen.
- Die Taste **M - Memory** (10) gedrückt halten und Netzspannung wieder anlegen.



8 Sleep Modus

Erfolgt keine weitere Eingabe so schaltet sich das Display nach ca. 5 Minuten in den "Sleep-Modus". (Das Display wird abgeschaltet.)

Durch kurzes drücken einer der drei Eingabetasten wird der "Sleep-Mode" wieder aufgehoben.

9 Tastensperre

9.1 Tastensperre aktivieren

Um eine ungewollte Änderung in den Einstellungen zu vermeiden, kann eine Tastensperre aktiviert werden.

Dazu sind die Taste **M - Memory** (10) und **↑ Up** (11) gleichzeitig gedrückt zu halten.

9.2 Tastensperre deaktivieren

Dazu sind die Taste **M - Memory** (10) und **↑ Up** (11) gleichzeitig gedrückt zu halten.

10 Default Mode

Es ist möglich die Anlage mit zwei verschiedenen “Default” Einstellungen zu programmieren. (Siehe beiliegende Listen)

10.1 Default Mode 1 aktivieren

- Anlage von Netzspannung trennen.
- Die Tasten  **Down** ⑨ und **M - Memory** ⑩ gleichzeitig gedrückt halten und die Netzspannung wieder anlegen.



10.2 Default Mode 2 aktivieren

- Anlage von Netzspannung trennen.
- Die Tasten  **Down** ⑨, **M - Memory** ⑩ und  **Up** ⑪ gleichzeitig gedrückt halten und die Netzspannung wieder anlegen.



11 Technische Daten

11.1 Basisgerät

Basisgerät	SAT-Convert16
Eingang	4 F-Buchsen (optional auf 8 erweiterbar)
SAT Verteilfeld 950 -2150MHz	MSV24 (2xIn; 2xOut; 2x Durchschleif)
Pegel	70-90dB
Modul Steckplätze	8
LNB-Spannungsversorgung	+12 VDC / max. 300 mA
Versorgungsspannung	180 - 265 VAC / 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 65W bei 8 Twin Modulen und LNC
Ausgang	
Frequenzbereich	950MHz - 2150 Mhz im 40MHz Abstand
Ausgangspegel (16 Kanäle)	103 dB μ V / 75 Ohm
Pegelsteller gesamt	0.... -10 dB (einstellbar)
Welligkeit	max. +/- 3dB
Fernspeisung	12Volt / 300mA über MSV24
Fernspeisestrom gesamt	Module und MSV24 max. 1,2A
Schnittstellen	RS 232 (für künftige Nutzung vorgesehen)
Programmierung	3-Tasten / 4Zeilen LCD Display
Module / Optionen	
SZF-T	SAT-ZF- Twin Modul
SZF-S	SAT-ZF-Single Modul
Nachrüst-Option	Bandpassfilter UKW Verstärker UVSK42P
Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 - +50 °C
Lagertemperatur	-20 - +70 °C
Sonstiges	
Maße (B x H x T)	440 x 365 x 170 mm

11.2 Module

Modul	SZF-T / SZF-S
Eingang	F-Buchsen
Eingangsfrequenzbereich	950 - 2150 MHz
Abstimmung	1MHz Schritte
Offset	0,5MHz Schritte (insgesamt +/- 3MHz)
Eingangspegel Regelbereich	55-75 dB / 75 Ohm
SAT-ZF Bandbreite	36 MHz
Ausgang	
Ausgangsfrequenzbereich	950MHz - 2150 MHz im 38MHz Abstand
Pegsteller pro Kanal	0... -20 dB
Welligkeit	max. +/- 3dB
Eingang- Ausgang (Durchschleif)	F- Buchsen
Durchschleif-Möglichkeit	3x (950 - 2150 MHz) (2Brücken)
Fernspeisung mit LED Anzeige	1x pro Modul 12V 300mA / Steckbrücke
Gewicht	0,25Kg

Bandpassfilter	SZF-BP1
Eingang	1x F-Buchse
Filter1 Durchlassbereich	1100 -1690MHz
Filter2 Durchlassbereich	---
Verstärkung	13dB
Pegelsteller	0... -20dB
Fernspeisung pro Filtereingang mit LED Indicator	12V / 300mA
Gewicht	0,2Kg