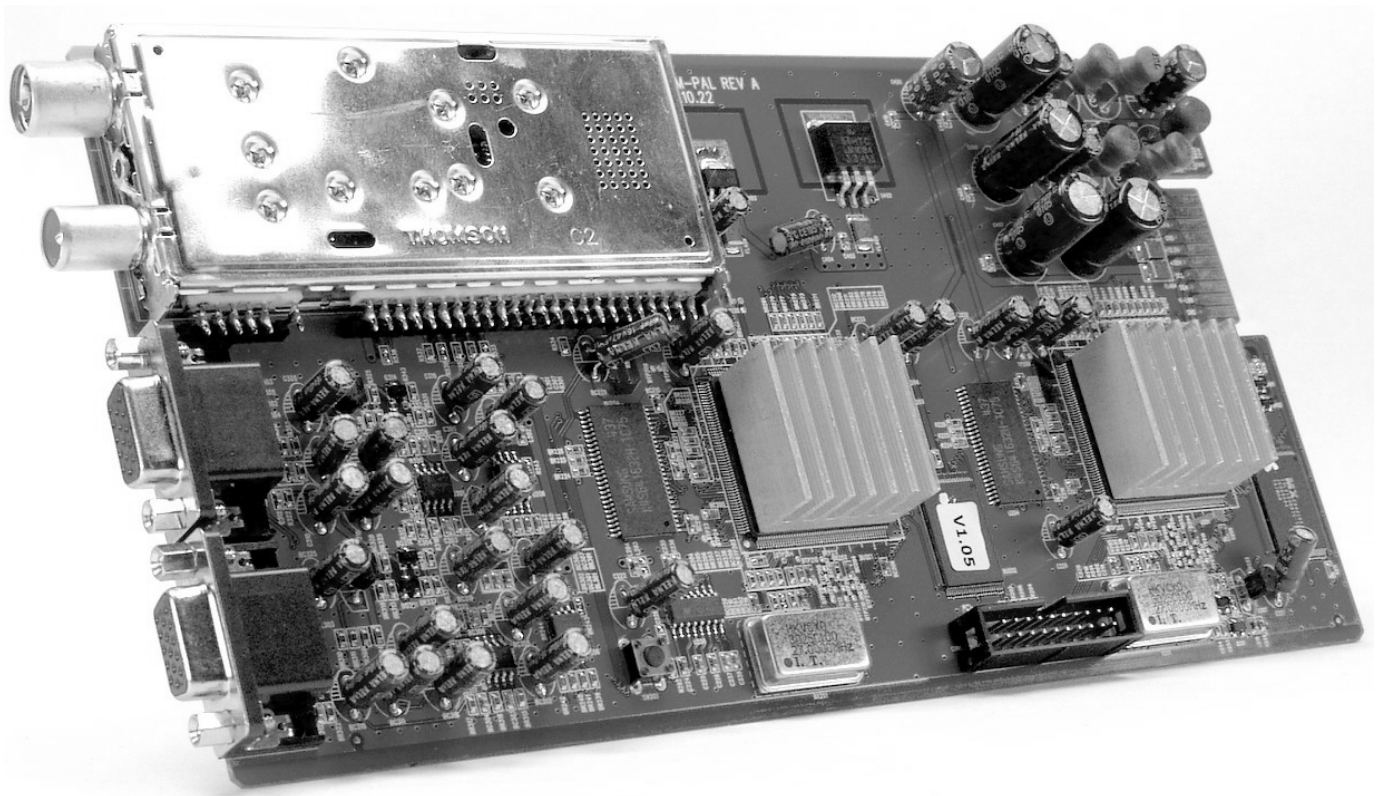


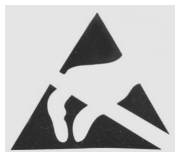
**DVB-T-PAL-Module / modules**  
**COFDM-PAL-Module / modules**  
**SPM-PT**  
**SPM-PTT**



**Bedienungsanleitung/  
Operating manual**

**ACHTUNG** Vor Inbetriebnahme des Polytron Gerätes bitte unbedingt die Sicherheits- und Bedienhinweise lesen!

**ACHTUNG** Diese Baugruppe enthält ESD-Bauteile!  
ESD-Schutzmaßnahmen beachten!



**ATTENTION** All safety and operation instructions should be read before this Polytron product is operated.

**ATTENTION** This unit is equipped with ESD-components!  
Take protective measures against static discharge!

## HINWEIS

Der Inhalt dieses Firmenhandbuches ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Erstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert werden. Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Erstellers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Ersteller dankbar.

## NOTE

The contents of this company manual are copyrighted and must not be duplicated or copied in any form, either partially or in full, without the prior consent of the creator. Changes in this company manual which are carried out without consent of the creator can lead to the loss of the guarantee or to the rejection of the product liability on the part of the manufacturer. The creator is grateful for suggestions for improvement.

**Ersteller:**  
**Polytron-Vertrieb GmbH**  
**Postfach 10 02 33**  
**75313 Bad Wildbad**  
**Germany**

**Creator:**  
**Polytron-Vertrieb GmbH**  
**Postfach 10 02 33**  
**75313 Bad Wildbad**  
**Germany**

Unten stehende Hervorhebungen werden in diesem Handbuch mit folgenden Bedeutungen verwendet:

The following emphases are used in this manual with the following meanings:

**HINWEIS** gilt für technische Erfordernisse, die der Benutzer der Geräte besonders beachten muss, um eine einwandfreie Funktion der Geräte/Anlage zu gewährleisten.

**NOTE** apply to technical requirements which the user of the equipment must particularly take into account to ensure a faultless function of the equipment/plant.

**ACHTUNG** bezieht sich auf Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes zu vermeiden.

**ATTENTION** refers to instructions which have to be adhered exactly to avoid damage or destruction of the device.

**VORSICHT** steht für Anweisungen, deren Nichtbeachtung eine Gefährdung von Personen nicht ausschließt.

**CAUTION** stand for instructions whose nonobservance doesn't exclude the endangering of persons.

Bei Hinweisen auf ein durch eine Ortszahl versehenes Bauteil z.B. (Bild 1/3) bezieht sich in diesem Beispiel der Hinweis auf Bild 1 Ortszahl 3.

At references to a component e.g. (figure 1/3) provided by a place number the reference to picture 1 place number 3 refers in this example.

## 1 Beschreibung

Bei den Modulen SPM-PT und SPM-PTT handelt es sich um Empfangsmodule zur Umsetzung von terrestrischen, COFDM modulierten Programmen in AV-Signale. Das AV-Signal wird anschließend von einem Modulator aus der SPM-Serie, der über eine Sub-D-Steckverbindung mit dem eingesetzten Modul verbunden wird, in einen TV-Kanal gewandelt.

Das Twinmodul SPM-PTT unterstützt die simultane Umsetzung von zwei Programmen.

## 2 Inbetriebnahme

Die Bestückung des Grundgerätes erfolgt in Abwechslung zwischen einem Empfangsmodul und einem Modulator, d.h.

Steckplatz 1: Modulator

Steckplatz 2: z.B. SPM-PTT-Modul

Steckplatz 3: Modulator

Steckplatz 4: z.B. SPM-PTT-Modul

usw.

Die Module werden durch die beigelegten Sub-D-Verbindungskabel miteinander verbunden. (Bild 1)

## 1 Description

The modules SPM-PT and SPM-PTT are receiving modules for the conversion of terrestrial COFDM modulated programs into AV signals. Afterwards the AV signal is converted into a TV channel by a modulator from the SPM series. The modulator is connected with the inserted digital module by a Sub-D connection.

The twin module SPM-PTT supports the simultaneous conversion of two channels.

## 2 Putting into operation

The assembly of the basic equipment takes place in alternation between a receiving module and a modulator, i.e.

Module slot 1: Modulator

Module slot 2: e.g. SPM-PTT module

Module slot 3: Modulator

Module slot 4: e.g. SPM-PTT module

etc.

The modules will be connected with each other by the enclosed Sub-D interconnecting cables. (Figure 1)

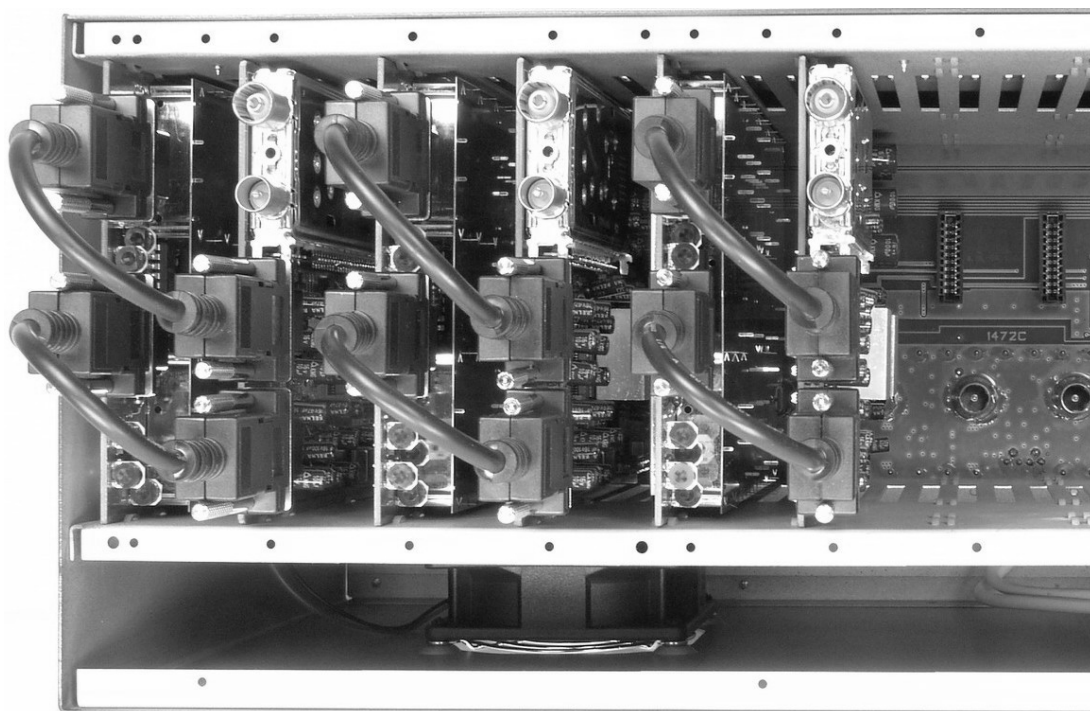


Bild 1 Module in der SPM 1000

Figure 1 Modules in the SPM 1000

**2.1 Anschlüsse**

**2.1 Connections**

Durchschleifausgang

Loop through

Eingang DVB-T

Input DVB-T

Ausgang A

Output A

Ausgang B

Output B



Bild 2 Anschlüsse am SPM-PTT-Modul

Figure 2 Connections of the module SPM-PTT

Bei dem Modul SPM-PT ist nur der Ausgang A vorhanden.

At the module SPM-PT only output A is available.

### 3 Technische Daten / Technical Data

<b>Eingang / RF-Input</b>	
Anschluss (Buchse / Stecker) / Connection (socket / plug)	2 x IEC
Frequenzbereich / Frequency range	174 - 230 / 470 - 862 MHz
Abstimmung (Schritte) / Tuning (steps)	250 kHz
Eingangsspegel / Input level	50 - 75 dB $\mu$ V
ZF-Bandbreite / IF bandwidth	7 / 8 MHz
Modulation / Modulation	COFDM 2k, 8k
FEC / FEC	gemäß DVB in accordance with DVB
<b>Ausgang (zum Modulator) / Output (to modulator)</b>	
Anschluss / Connection	15-polige SUB-D-Buchse 15-pin female SUB-D
Videopegel / Video level	1 V <sub>pp</sub> / 75 $\Omega$
Audiopegel / Audio level	1 V <sub>pp</sub> / 10 k $\Omega$ (3-dB-Schritte/steps, -6 dB - +6 dB)
Leistungsaufnahme / Power consumption	max. 8,5 W

#### 3.1 SUB-D Anschlussbelegung

#### 3.1 SUB-D connection pinning

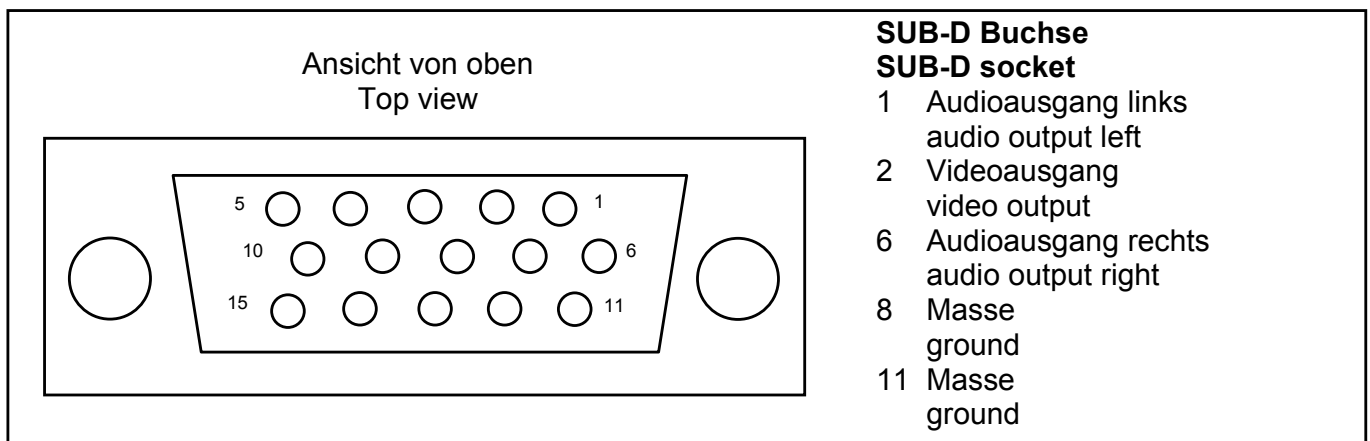


Bild 3 SUB-D Anschlussbelegung

Figure 3 SUB-D connection pinning

## 4 Programmierung der Module

Nach der Bestückung der Grundeinheit und dem Aufbau der Eingangsverteilung erfolgt zunächst die Programmierung der Grundeinheit und der Modulatoren auf die gewünschten Ausgangskanäle gemäß der jeweils beiliegenden Anleitung.

Die anschließende Programmierung der Digitalmodule geschieht folgendermaßen:

1. Antennenmessgerät mit Bildschirm bzw. TV-Gerät am HF-Ausgang der Kopfstation anschließen – ein Teil der Einstellungen wird über ein Bildschirmmenü angezeigt.
2. Zur Programmierung eines Digitalmoduls muss das Messgerät auf den entsprechenden Ausgangskanal des Modulators, zugehörig zum Kanalzug A des Digitalmoduls, eingestellt werden.

Die Einstellung des Kanals B erfolgt ebenfalls über den Kanalzug A. Nach Bestätigung der Parameter am Ende der Programmierung, wird der Kanalzug B auf die gewünschten Werte eingestellt.

## 4 Programming procedure for the modules

After the assembly of the basic unit and the construction of the entrance distribution, the basic unit and the modulators have to be programmed on the desired output channels in accordance with the respectively enclosed guidance.

The following programming of the digital modules is carried out as follows:

1. Attaching antenna measuring instrument with screen or a TV at the RF output of the head end station – a part of the adjustment is indicated over a screen menu.
2. For the programming of a digital module the measuring instrument must be adjusted to the corresponding output channel of the modulator, associated to the channel A of the digital module.

The adjustment of the channel B is also carried out via the channel A. After confirmation of the parameters at the end of the programming, the channel B has to be adjusted to the desired values.

3. Programmierung der Digitalmodule gemäß des auf den folgenden Seiten abgebildeten Programmierablaufs. Hierbei ist zu beachten, dass der, dem eingesetzten Grundgerät entsprechende, Programmierablauf gewählt wird.

Die Anwahl und Bestätigung der Bedienschritte erfolgt über die Tastatur unterhalb des Displays.

#### **HINWEIS**

- Während des Programmiervorgangs werden sowohl auf der Grundeinheit als auch auf der Bildschirmanzeige Programmierungshinweise angezeigt!
- Nach einem Steckplatzwechsel oder dem Übertragen von Daten mit einem CopyKey, müssen die Parameter neu bestätigt werden.

#### **ACHTUNG**

- Die im Grundgerät benötigte Softwareversion zur fehlerfreien Programmierung der Module, ist auf dem Modul angegeben und kann der Softwarematrix unter "[www.polytron.de](http://www.polytron.de) → Service → Software" entnommen werden.

3. Programming of the digital modules in accordance with the program sequence shown on the following pages. Note, that the program sequence corresponding to the assigned basic unit is selected.

The selection and confirmation of the operating steps is carried out via the keyboard below the display.

#### **NOTE**

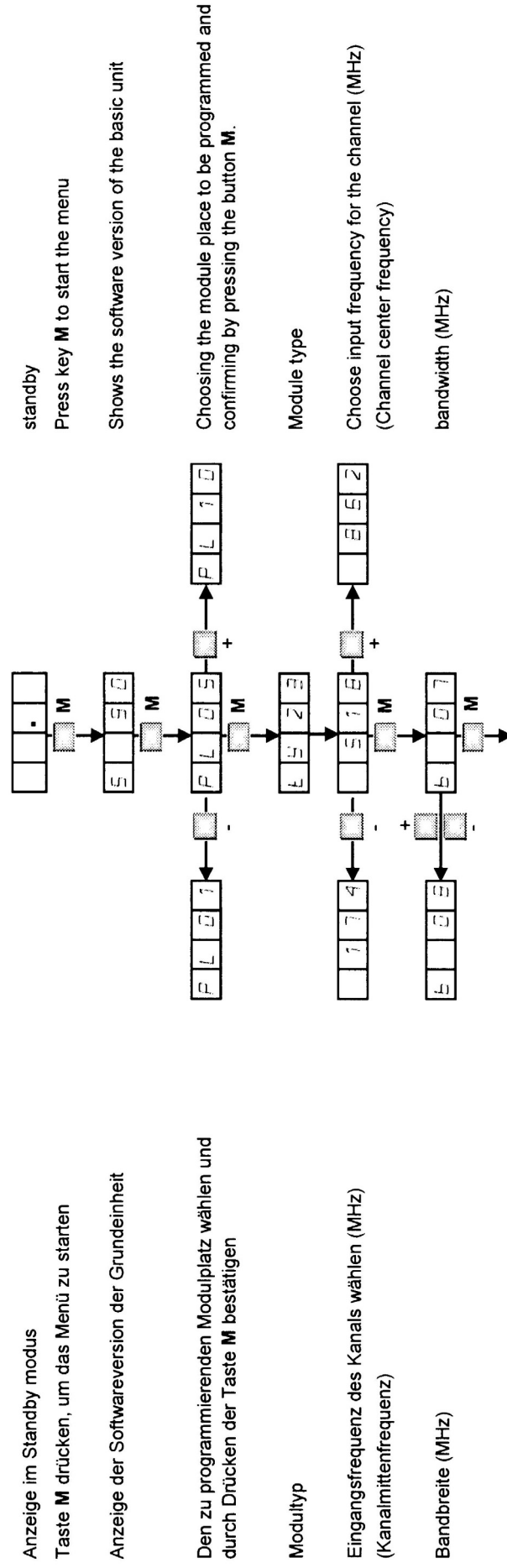
- During the programming process, programming references are displayed on the basic unit and on the screen display!
- After a card location change or transferring data with a CopyKey, the parameters must be confirmed again.

#### **ATTENTION**

- The required software version of the basic unit for error-free programming, is specified on the module and can be seen in the software matrix at "[www.polytron.de](http://www.polytron.de) → Service → Software".

## 4.1 Programmierung SPM 1000 plus

### 4.1 Programmierung SPM 1000 plus



standby

Press key **M** to start the menu

Shows the software version of the basic unit

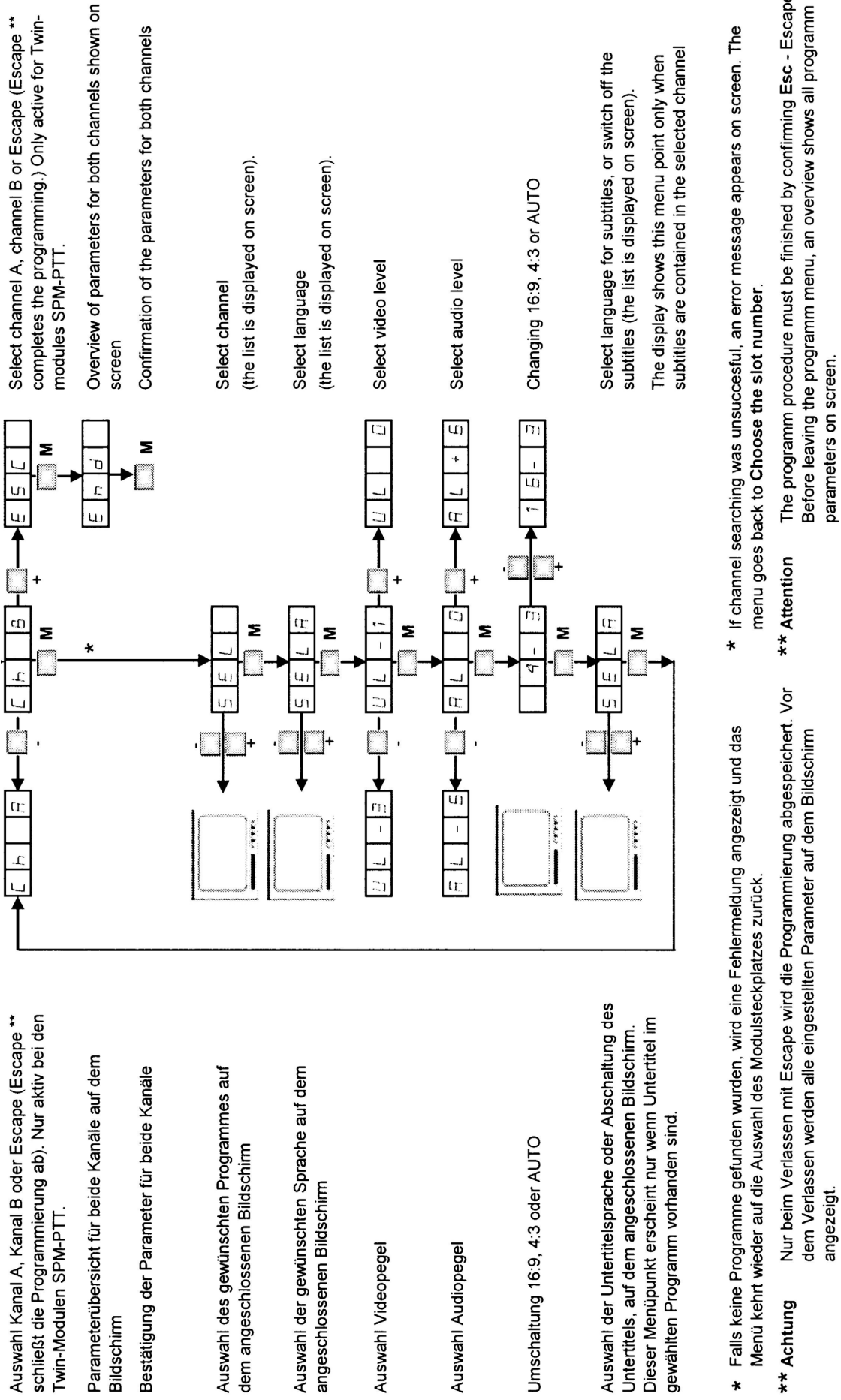
Choosing the module place to be programmed and confirming by pressing the button **M**.

Module type

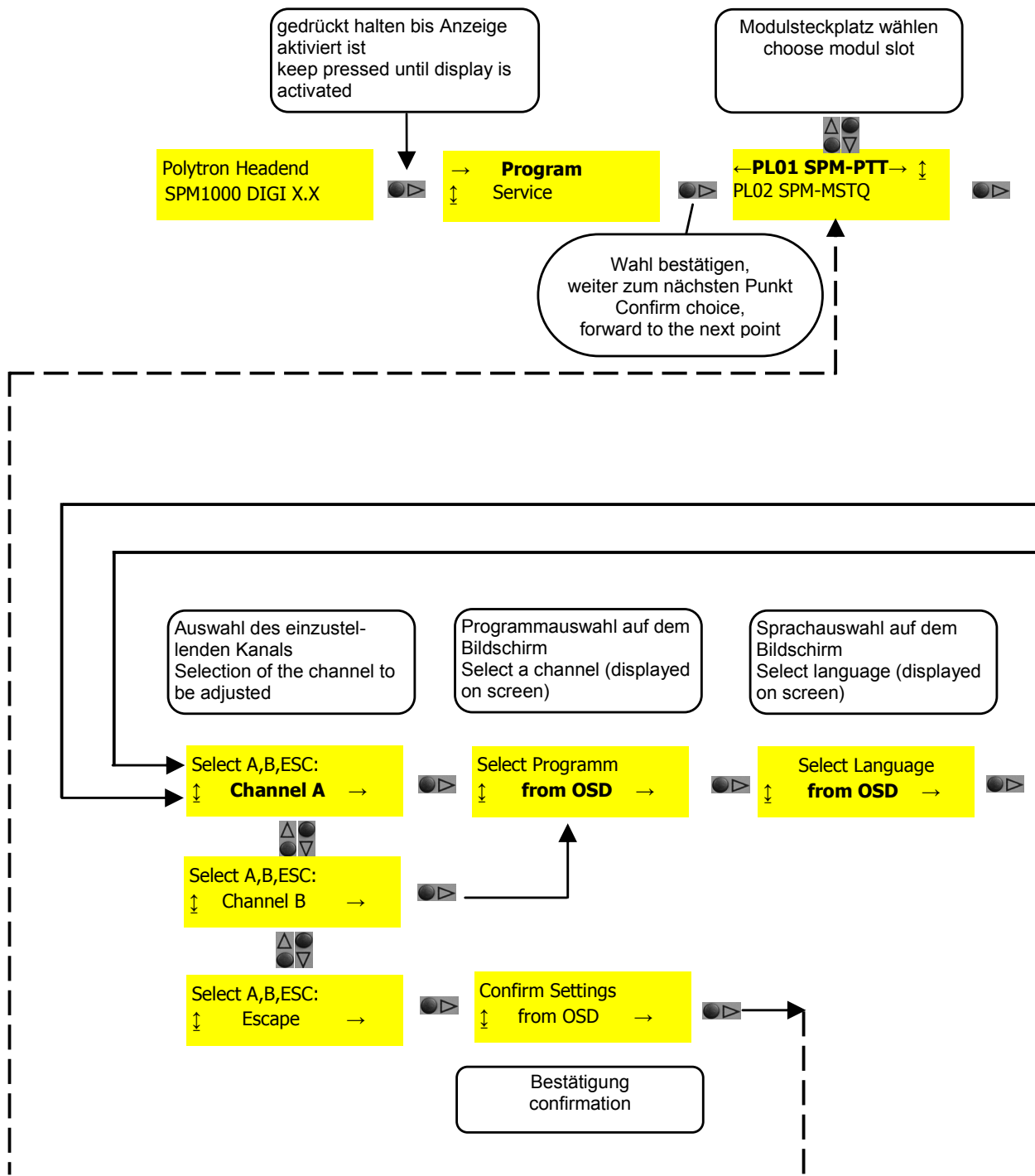
Choose input frequency for the channel (MHz)  
(Channel center frequency)

bandwidth (MHz)





## 4.2 Programmierung SPM 1000 *digi* / Programming SPM 1000 *digi*



Eingangsfrequenz  
Input Frequency  
174 - 230 /  
470 - 862 MHz

Bandbreite / bandwidth  
7 oder / or 8 MHz

Input Frequency  
↓ **474 MHz** →

Bandwidth  
↓ **8 MHz** →

Auswahl der Ziffernstelle durch Bewegung des Cursors und Auswahl des Wertes durch .

Auswahl des Wertes durch .

Choose digit position by movement of the cursor and selection of the value through .

Choose value through .

Auswahl Videopegel  
select video level  
-3 dB - 0 dB

Auswahl Audiopegel  
select audio level  
-6 dB - +6 dB

Umschaltung / switching  
16:9 or 4:3 or  
AUTO or OFF

Auswahl der Untertitelsprache oder Abschaltung des Untertitels, auf dem angeschlossenen Bildschirm. Dieser Menüpunkt erscheint nur wenn Untertitel im gewählten Programm vorhanden sind.

Video Level  
↓ **-3 dB** →

Audio Level  
↓ **-3 dB** →

SCREEN TYPE  
↓ **4:3** →

Select Subtitle  
↓ **from OS** →

Select language for subtitles, or switch off the subtitle (the list is displayed on the screen). The display shows this menu point only when subtitles are contained in the selected channel.

**Polytron-Vertrieb GmbH**

Postfach 10 02 33

75313 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme

H.Q. Order department + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Technische Hotline

Technical hotline + 49 (0) 70 81/1702 - 12

Telefax

+ 49 (0) 70 81) 1702 - 50

Internet

<http://www.polytron.de>

eMail

[info@polytron.de](mailto:info@polytron.de)

Technische Änderungen vorbehalten

Subject to change without prior notice

**Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH**