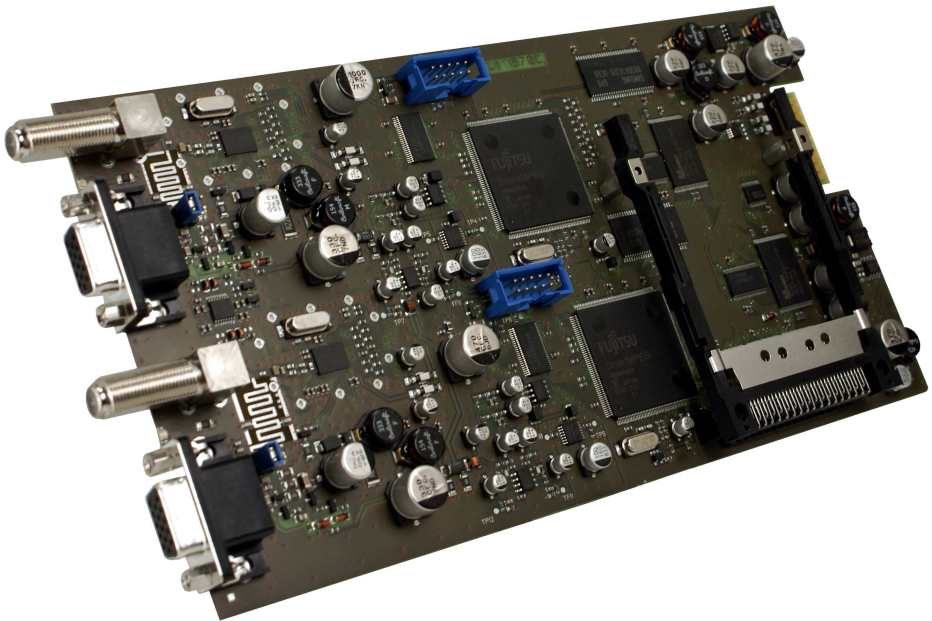


QPSK-PAL-Module / modules

SPM-PSTI
SPM-PTTI



0901333 V2.0

**Bedienungsanleitung/
Operating manual**

ACHTUNG Vor dem Arbeiten am Grundgerät bitte unbedingt die Sicherheitsbestimmungen des Grundgeräts sorgfältig lesen!

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



ATTENTION Before working on the basic unit please read the safety precautions of the base unit carefully!

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 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

Die Module SPM-PSTI/PTTI sind Twin-DVB-S / DVB-T Empfangsmodule zur Umsetzung von zwei von einander unabhängigen QPSK/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 Digitalmodul verbunden wird, in einen TV-Kanal gewandelt.

Zwei unabhängige Tuner erlauben den Empfang von zwei Programmen von unterschiedlichen Transpondern. Werden 2 Programme vom gleichen Transponder empfangen kann der Tuner B als Slave programmiert und damit abgeschaltet werden (niedriger Energieverbrauch).

Der Common Interface Steckplatz ermöglicht das Einstecken eines Kartenlesers für das entsprechende Entschlüsselungssystem einer Smart-Card.

Abhängig von dem CAM-Modul und der Smartkarte können 2 Programme gleichzeitig entschlüsselt werden.

1 Description

The modules SPM-PSTI/SPM-PTTI are DVB-S / DVB-T reception modules for the conversion of QPSK / 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 used digital module by a Sub-D connection.

Two independent tuners support the the conversion of two TV channels of two different MPEG2 data streams. IF two TV channels from one data stream should be received, the tuner B can be programme as slave and can be deactivated (lower power consumption).

The Common interface slot enables to plug in a card reader for the corresponding deciphering system of a Smart card.

Depending on the CAM and the smart card, it's possible to decode two programs simultaneousley.

2 Inbetriebnahme

Die Bestückung des Grundgerätes erfolgt in Abwechslung zwischen einem SPM-Modul und einem Modulator, d.h.

Steckplatz 1: Twin-Modulator

Steckplatz 2: SPM-PSTI-Modul

Steckplatz 3: Twin-Modulator

Steckplatz 4: SPM-PTTI-Modul usw.

Die Module müssen mit den jeweiligen Sub-D-Verbindungskabel miteinander verbunden werden. (Bild 2)

2 Putting into operation

The assembly of the base unit takes place in alternation between a SPM module and a modulator, i.e.

Module slot 1: Twin modulator

Module slot 2: SPM-PSTI module

Module slot 3: Modulator

Module slot 4: SPM-PTTI module etc.

The modules will be connected with each other by the Sub-D connecting cables. (Figure 2)



Bild 2 Module im SPM 1000

Figure 2 Modules in the SPM 1000

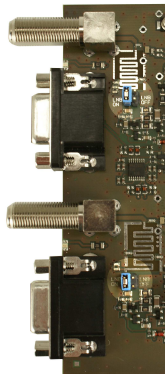
2.1 Anschlüsse

Eingang A

Ausgang A

Eingang B

Ausgang B



2.1 Connections

Input A

Output A

Input B

Output B

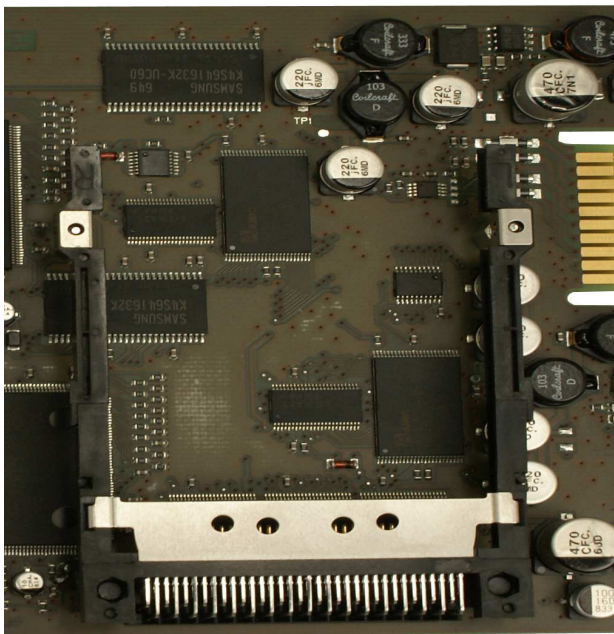
Bild 3 Anschlüsse am SPM-PSTI/PTTI-Modul

Figure 3 Connections of the module SPM-PSTI/PTTI

2.2 LED Anzeige

2.2 LED Indication

LNB/5 V Spannung/ LNB/5 Voltage	Signal	LED-Anzeige
AUS / OFF	OK	Grün / Green
AUS / OFF	Nicht / NOT OK	Grün blinkend / Green blinking
AN / ON	OK	Orange
AN / ON	Nicht / NOT OK	Rot/orange blinkend Red /Orange blinking



2.3 Kartenaufnahme des Moduls

2.3 Card slots of the module

Bild 5 Schnittstelle SPM-PSTI-Modul

Figure 5 Common interface SPM-PSTI-module

Kartenleser in das Modul einschieben und anschließend die Smart-Card einstecken.

Insert card reader into the module and afterwards plug in the Smart-Card.

3 Programmierung der Module

Nach der Bestückung der Grundeinheit und dem Aufbau der Eingangsverteilung erfolgt zunächst die Programmierung der Grundeinheit und der Modulatoren 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 – Grund: ein Teil der Einstellungen wird über ein Bildschirmmenü angezeigt.
2. Modulatormodul auf den gewünschten Ausgangskanal, gemäß der dem Modulator beiliegenden Anleitung programmieren. Zur Programmierung eines Digitalmoduls muss das Messgerät bzw. der Bildschirm auf den entsprechenden Ausgangskanal des Modulators eingestellt werden. (Bei Twin-Modulatoren zeigt der Ausgangskanal A auch die Parameter des zweiten Digitalzuges an.)

3 Programming procedure for the modules

After the assembly of the base unit and the construction of the entrance distribution, the base unit and the modulators have to be programmed in accordance with the respectively enclosed guidance.

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

1. Attach antenna measuring instrument with screen or a TV at the RF output of the head end station – Reason for: a part of the adjustment is indicated over a screen menu.
2. Program modulator module on the desired output channel, in accordance with the enclosed instruction. For the programming of a digital module the measuring instrument and/or the screen must be adjusted to the corresponding output channel of the modulator.
(At Twin modulators, the initial channel A also displays the parameters of the second digital channel.)

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 dem Display der Grundeinheit als auch auf der Bildschirmanzeige Programmierungshinweise angezeigt!
- Nach einem Steckplatzwechsel oder dem Übertragen von Daten mit einem CopyKey, müssen diese neu bestätigt werden.

ACHTUNG

- **Die im Grundgerät benötigte min. Softwareversion zur fehlerfreien Programmierung der Module, ist auf dem Modul angegeben.**

3. Programm the digital modules in accordance with the program sequence shown on the following pages. Note, that the program sequence corresponding to the assigned base unit is selected. The selection and confirmation of the operating steps is carried out via the keyboard below the display.

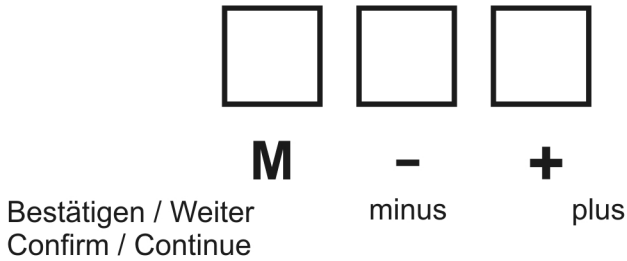
NOTE

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

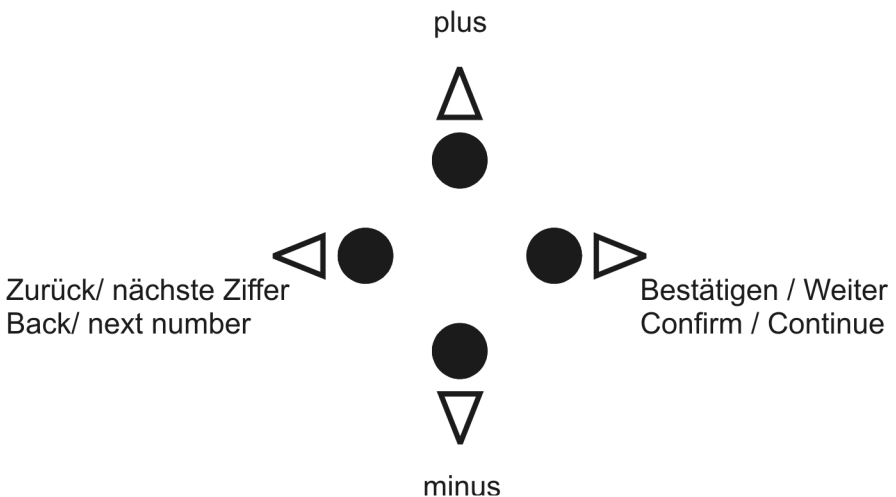
ATTENTION

- **The min. required software version of the base unit for error-free programming, is specified on the module.**


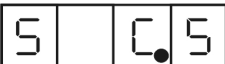

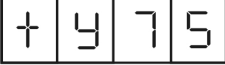







Programmtasten SPM 1000 *plus* / Program button SPM 1000 *plus*



Programmtasten SPM 1000 *digi* / Program button SPM 1000 *digi*



3.1 Programmierung SPM 1000 *plus* / Programming SPM 1000 *plus*

	
M	← Gedrückt halten bis Anzeige aktiviert ist Keep pressed until display is activated
	Software Version des Grundgerätes Software version of the base unit
M	
	Modulsteckplatz wählen (PL 1 = links, PL 10 = rechts) Select module slot (PL 1 = left, PL 10 = right)
M	
	Firmeninterne Typanzeige Shows company intern typ
M	
	Auswahl des zu einstellenden Kanals (A oder B) Selection of the channel to be adjusted (A or B)
M	
	Anzeige Softwareversion Shows software version
M	
	Auswahl Tuner B Master / Slave (nur channel B) Selection tuner B master / slave (only channel B)
M	
	Auswahl LNB Speisung (13 V, 18 V, 13 V / 22 kHz, 18 V / 22 kHz, DiSEqC) (*2 siehe Seite 11) Selection LNB remote feed voltage (13 V, 18 V, 13 V / 22 khz, 18 V / 22 khz, DiSEqC) (*2 page 11)
M	
	Auswahl DiSEqC Steuerung (nur wenn DiSEqC im LNB Menü ausgewählt wurde) (*3 siehe Seite 11) Selection DiSEqC controlling (only if you choose DiSEqC in the LNB menu) (*3 see page 11)
M	
	Eingangsfrequenz (950 -2150 MHz). Input frequency (950 -2150 MHz).
M	
	Symbolrate MHz 27 500 Symbol rate MHz
M	

+
 -

Symbolrate kHz 27
 Symbol rate kHz

M

+
 -

Auswahl TV-Programm. Bildschirm benötigt
 Selection TV channel. Screen needed.

M

+
 -

Auswahl Sprache. Bildschirm benötigt. (falls vorhanden)
 Selection language. Screen needed. (if available)

M

+
 -

Auswahl Untertitel. Bildschirm benötigt. (falls vorhanden)
 Selection subtitle. Screen needed. (if available)

M

+
 -

Auswahl Audiopegel (-6,-3, 0, +3,+6)
 Selection audio level (-6,-3, 0, +3,+6)

M

+
 -

Auswahl Bildschirmformat. Bildschirm benötigt.
 (16:9, 4:3, auto, off)
 Selection screen type. Screen needed.
 (16:9, 4:3, auto, off)

M

Falls CAM Menü vorhanden
 Auswahl Edit (Escape , yes)
 If CAM menu is available
 Selection Edit (Escape, yes)

M

Einstellungen bestätigen
 Confirm settings

M

(*2) LNB Menu

+
 -

























13 V = U1B, 18 V = U1B, 13 V / 22 kHz = U1B+,
 18 V / 22 kHz = U1B+, DiSEqC = d5q, Off = Uoff)

(*3) DiSEqC Menu

+
 -

Position: A, B, C, D
 HH = High Horizontal
 HV = High Vertikal
 LH = Low Horizontal
 LV = Low Vertikal

3.2 Programmierung SPM 1000 *digi* / Programming SPM 1000 *digi*

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Polytron Headend SPM ... C.5 </div>	← Software Version
 	← Gedrückt halten bis Anzeige aktiviert ist ← Keep pressed until display is activated
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Program Service </div>	Auswahl zur Programmierung oder Service Menü Selection to program or service menu (*1)
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PL01 SPM-MST-Q PL02 SPM-PSTI </div>	Modulsteckplatz wählen (PL 1 = links, PL 10 = rechts) Select module slot (PL 1 = left, PL 10 = right)
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Select Path Path A </div>	Auswahl des einzustellenden Kanals (A oder B) Selection of the channel to be adjusted (A or B)
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> S/W Version V 1.000 </div>	Anzeige Softwareversion / ← ● zurück zum Modulsteckplatz Shows software version / ← ● back to module slot
 	
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> Operation Mode Master </div>	Auswahl Tuner B Master / Slave (nur channel B) Selection tuner B master / slave (only channel B)
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LNB Control Menu 18 V / 22 khz </div>	Auswahl LNB Speisung (13 V, 18 V, 13 V / 22 kHz, 18 V / 22 kHz, DiSEqC) (*2 Seite 11) Selection LNB remote feed voltage (13 V, 18 V, 13 V / 22 khz, 18 V / 22 khz, DiSEqC) (*2 page 11)
 	
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> Menu DiSEqC A HH </div>	Auswahl DiSEqC Steuerung (nur wenn DiSEqC im LNB Menü ausgewählt wurde) (*3 Seite 11) Selection DiSEqC controlling (only if you choose DiSEqC in the LNB menu) (*3 page 11)
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Input Frequency 1237 Mhz </div>	Eingangsfrequenz (950 -2150 MHz) ← ● Ziffer auswählen. Mit   Ziffer einstellen.
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Set input SR 27500 KSym </div>	Symbolrate Symbol rate
 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Select TV channel Das Erste </div>	Auswahl TV-Programm Selection TV channel
 	



Select Language
German

Auswahl Sprache (falls vorhanden)
Selection language (if available)



Select Subtitle
off

Auswahl Untertitel (falls vorhanden)
Selection subtitle (if available)



Select Audio Level
0 dB

Auswahl Audiopegel (-6,-3, 0, +3,+6)
Selection audio level (-6,-3, 0, +3,+6)



Screen Type
off

Auswahl Bildschirmformat (16:9, 4:3, auto, off)
Selection screen type (16:9, 4:3, auto, off)



Edit Cam-Menue
No

Falls CAM Menü vorhanden
Auswahl Edit (no, yes)
If CAM menu is available
Selection Edit (no, yes)



Confirm settings
from OSD

Einstellungen bestätigen
Adjustments conformation



(*1) Service Menu



Program
Service

Auswahl zur Programmierung oder Service Menü
Selection to program or service menu



Reset
Copykey



Restore defaults
Yes










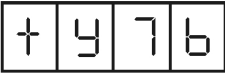


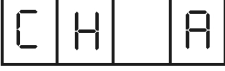













Copykey
LAN settings



LAN settings

Bitte der Bedienungsanleitung der SPM 1000 telecontrol entnehmen.
Please use the operating manual of the SPM 1000 telecontrol

3.3 Programmierung SPM 1000 *plus* / Programming SPM 1000 *plus*

	
	<p>← Gedrückt halten bis Anzeige aktiviert ist Keep pressed until display is activated</p>
	
	<p>Software Version des Grundgerätes Software version of the base unit</p>
	
	
	<p>Modulsteckplatz wählen (PL 1 = links, PL 10 = rechts) Select module slot (PL 1 = left, PL 10 = right)</p>
	
	<p>Firmeninterne Typanzeige Shows company intern typ</p>
	
	
	<p>Auswahl des zu einstellenden Kanals (A oder B) Selection of the channel to be adjusted (A or B)</p>
	
	
	<p>Anzeige Softwareversion Shows software version</p>
	
	
	<p>Auswahl Tuner B Master / Slave (nur channel B) Selection tuner B master / slave (only channel B)</p>
	
	
	<p>Eingangsfrequenz (174 -230/470 -862 MHz) ◀ ● Ziffer auswählen. Mit ▲▼ Ziffer einstellen.</p>
	
	
	<p>Bandbreite Eingangssignal (7 oder 8 MHz) Bandwidth input signal (7 or 8 MHz)</p>

SPM-PTTI

+ SEL
- SEL

Auswahl TV-Programm. Bildschirm benötigt
Selection TV channel. Screen needed.

M

+ SELA
- SELA

Auswahl Sprache. Bildschirm benötigt. (falls vorhanden)
Selection language. Screen needed. (if available)

M

+ SEL
- SEL

Auswahl Untertitel. Bildschirm benötigt. (falls vorhanden)
Selection subtitle. Screen needed. (if available)

M

+ AL 0
- AL 0

Auswahl Audiopegel (-6,-3, 0, +3,+6)
Selection audio level (-6,-3, 0, +3,+6)

M

+ 16-9
- 16-9

Auswahl Bildschirmformat. Bildschirm benötigt.
(16:9, 4:3, auto, off)
Selection screen type. Screen needed.
(16:9, 4:3, auto, off)

M

ESC

Falls CAM Menü vorhanden
Auswahl Edit (Escape , yes)
If CAM menu is available
Selection Edit (Escape, yes)

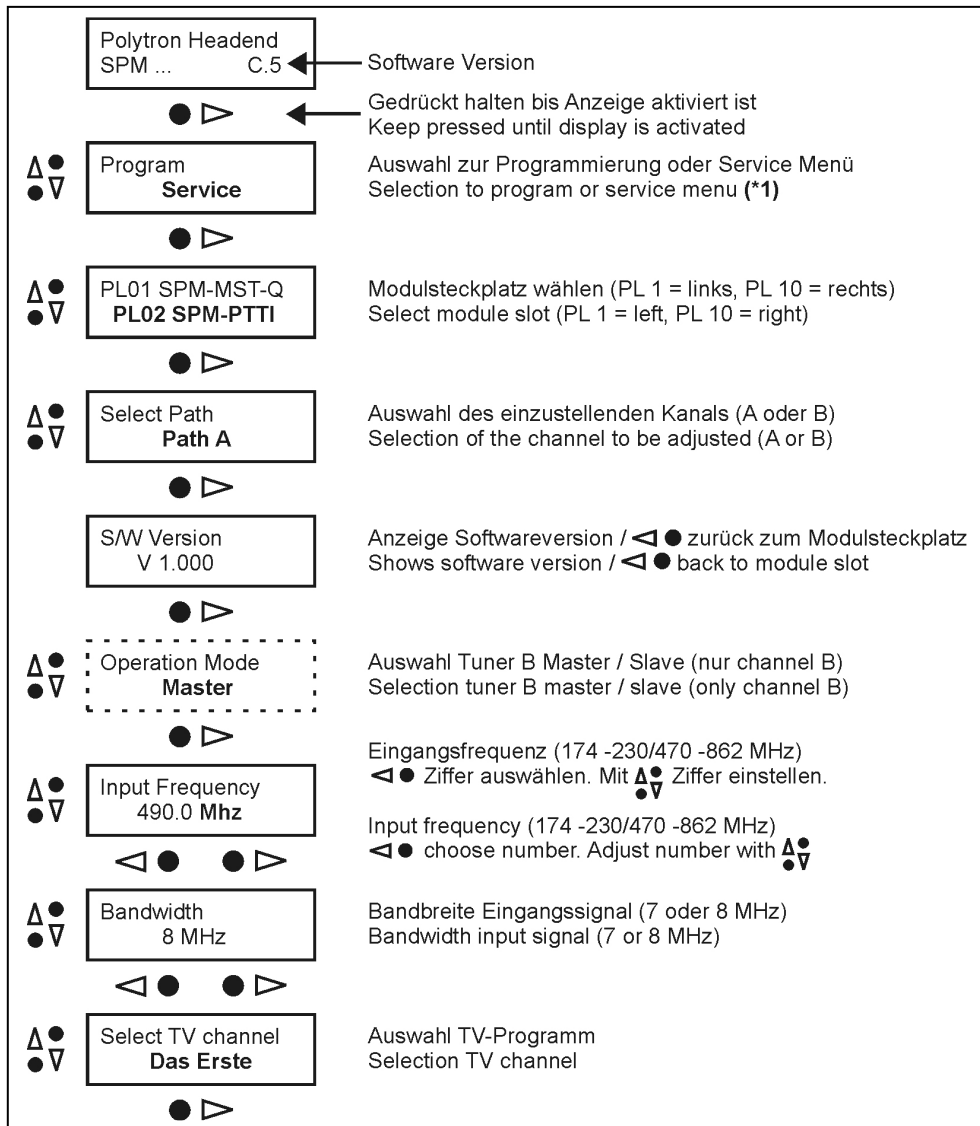
M

End



















Einstellungen bestätigen
Confirm settings

M

3.4 Programmierung SPM 1000 *dig* / Programming SPM 1000 *dig*



SPM-PTTI

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Select Language German </div>	Auswahl Sprache (falls vorhanden) Selection language (if available)
		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Select Subtitle off </div>	Auswahl Untertitel (falls vorhanden) Selection subtitle (if available)
		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Select Audio Level 0 dB </div>	Auswahl Audiopegel (-6,-3, 0, +3,+6) Selection audio level (-6,-3, 0, +3,+6)
		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Screen Type off </div>	Auswahl Bildschirmformat (16:9, 4:3, auto, off) Selection screen type (16:9, 4:3, auto, off)
		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Edit Cam-Menue No </div>	Falls CAM Menü vorhanden Auswahl Edit (no, yes) If CAM menu is available Selection Edit (no, yes)
		
	Confirm settings from OSD	Einstellungen bestätigen Adjustments conformation
		
<p>(*1) Service Menu</p>		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Program Service </div>	Auswahl zur Programmierung oder Service Menü Selection to program or service menu
		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Reset Copykey </div>	
		Restore defaults Yes
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Copykey LAN settings </div>	
		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LAN settings </div>	Bitte der Bedienungsanleitung der SPM 1000 telecontrol entnehmen. Please use the operating manual of the SPM 1000 telecontrol

4 Technische Daten / Technical Data

Typ	SPM-PSTI	SPM-PTTI
Eingang / RF-Input		
Anschluss (Buchse) / Connection (socket)	2 x F / 75 Ω	
Frequenzbereich / Frequency range	950-2150 MHz	174-230/ 470-862 MHz
Abstimmung (Schritte) / Tuning (steps)	1-MHz	250 kHz
Eingangsspegel / Input level	47 ... 70 dBμV	50-75 dBμV
Bandbreite / bandwidth	automatisch / automatically	7 / 8 MHz
Modulation / Modulation	QPSK	COFDM
Symbolrate QPSK / Symbol rate QPSK	40 MBit/S (MCPC + SCPC)	COFDM 2k, 8k
FEC / FEC	gemäß DVB in accordance with DVB	
Viterbi code Rate / Viterbi code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 8/9 (automatische Umschaltung) / (automatic change over)	
Ausgang (zum Modulator) / Output (to modulator)		
Anschluss / Connection	15-polige SUB-D-Buchse 15-pin female SUB-D	
Videopegel / Video level	1 V _{pp} / 75 Ω (1-dB-Schritte/steps, 0 ... -3 dB)	
Video-Bandbreite / Video bandwidth	20 Hz ... 5 MHz	
Audiopegel / Audio level	1 V _{pp} / 10 kΩ (3-dB-Schritte/steps, -6 dB ... +6 dB)	
Audio-Bandbreite / Audio bandwidth	40 Hz ... 15 kHz	
Leistungsaufnahme (typische ohne CI) Power consumption (typical without CI)		
	7 W	8 W

4.1 SUB-D Anschlussbelegung

4.1 SUB-D connection pinning

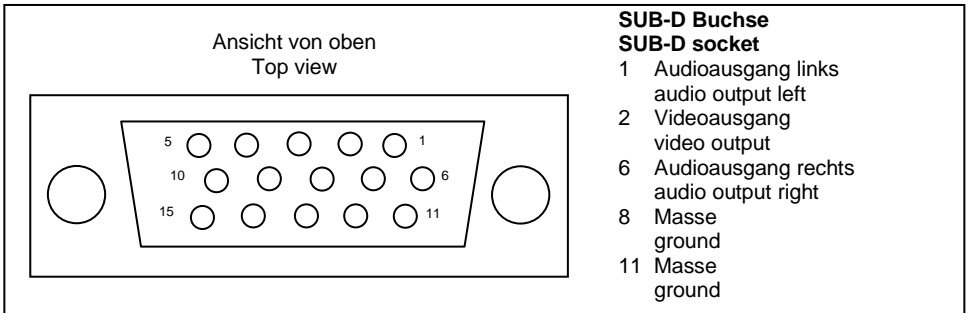


Bild 6 SUB-D Anschlussbelegung

Figure 6 SUB-D connection pinning

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

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice

Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH