

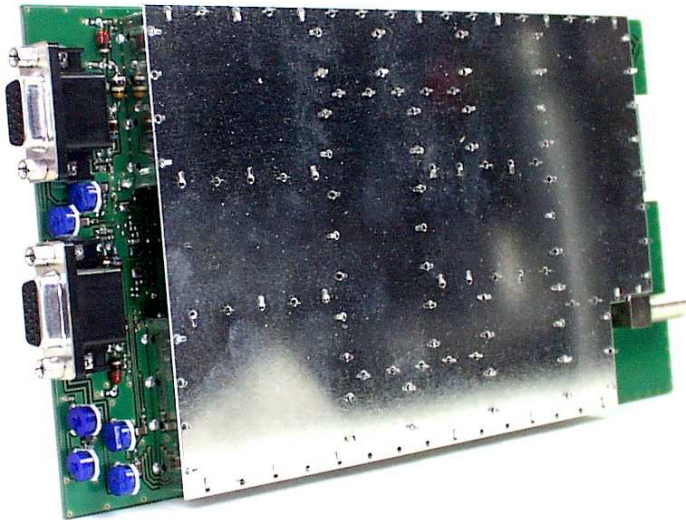
# Modulatoren / Modulators

**SPM-MM-Q**

**SPM-MS-Q**

**SPM-MMT-Q**

**SPM-MST-Q**



0900941 V5



**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 base 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 Verfassers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert werden. Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Verfassers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Verfasser dankbar.

### Verfasser:

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

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

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

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

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

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.

## 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.

### Creator:

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

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

**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.

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

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

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 Single-Modulatoren SPM-MM-Q (mono), SPM-MS-Q (stereo) und die Twin-Modulatoren SPM-MMT-Q, (mono) und SPM-MST-Q (stereo) ermöglichen die Modulation von AV-Signalen aus externen Quellen in frei programmierbare TV-Kanäle.

Bei der Monovariante können die TV-Standards B/G, D/K, I, M und N, bei der Stereovariante der TV-Standard B/G eingestellt werden.

Der Einbau der Module ist in der Bedienungsanleitung des Grundgerätes beschrieben.

## 2 Inbetriebnahme

Bei einer Vollbestückung des Grundgerätes ist die Aufbereitung von 20 TV-Kanälen möglich.

Im Falle einer Mischbestückung mit Digitalmodulen erfolgt die Bestückung des Grundgerätes in Abwechslung zwischen einem Modulator-Modul und einem Digital-Modul, z.B.:

- Steckplatz 1:  
Modulator z.B. SPM-MST-Q
- Steckplatz 2:  
z.B. SPM-PST
- Steckplatz 3:  
Modulator z.B. SPM-MMT-Q
- Steckplatz 4:  
z.B. SPM-PTT.

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

## 1 Description

The Single modulators SPM-MM-Q (mono), SPM-MS-Q (stereo) and the Twin modulators SPM-MMT-Q, (mono) and SPM-MST-Q (stereo) are used for the modulation of AV signals from external sources into free programmable TV channels.

The mono version enables the setting of TV standards B/G, D/K I, M and N, the stereo version enables the setting of TV standard B/G.

The installation of the modules is described in the operating manual of the base unit.

## 2 Putting into operation

The complete assembly of the base unit enables the processing of 20 TV-channels.

In case of a mixed assembly with digital modules the assembly takes place in alternation between a modulator and a digital SPM module, i.e.:

- Module slot 1:  
Modulator e.g. SPM-MST-Q
- Module slot 2:  
e.g. SPM-PST
- Module slot 3:  
Modulator e.g. SPM-MMT-Q
- Module slot 4:  
e.g. SPM-PTT.

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

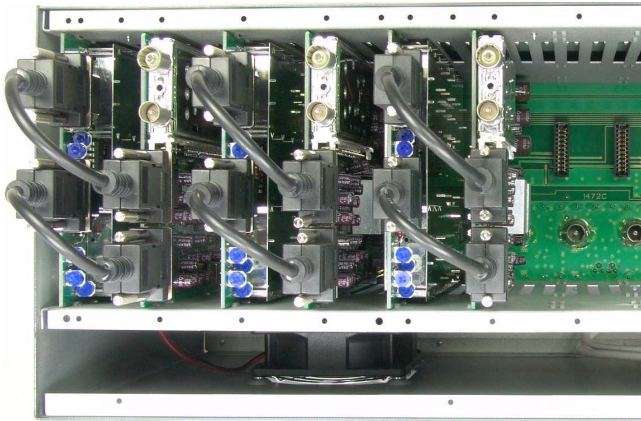


Bild 1 Module in der SPM 1000

Figure 1 Modules in the SPM 1000

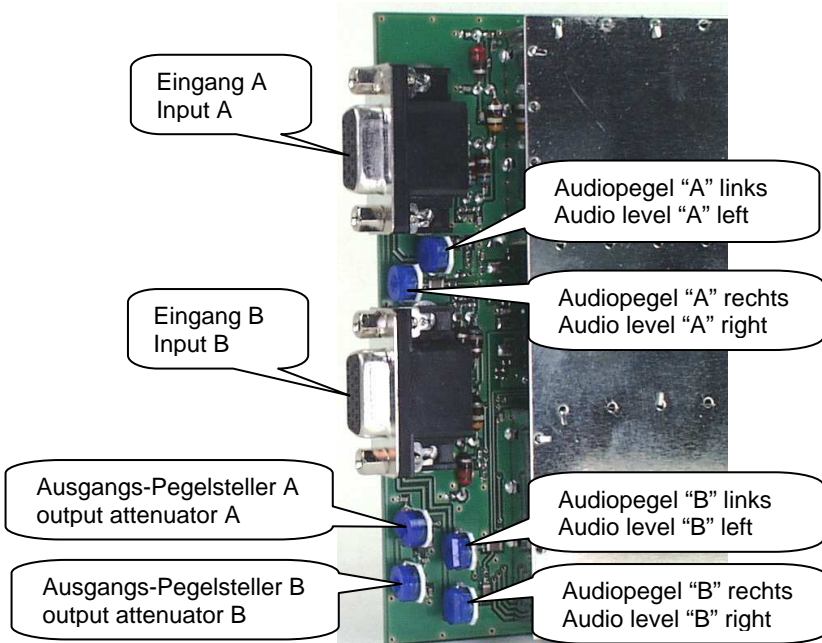


Bild 2 Anschlüsse und Pegelsteller der Module

Figure 2 Connections and attenuators of the modules

### 3 Technische Daten

### 3 Technical Data

SPM	-MS-Q	-MST-Q	-MM-Q	-MMT-Q
Betriebsart / Operating mode	AV/TV Stereo		AV/TV Mono	
<b>Video</b>				
Eingangsspegel / Input level	1 Vpp ( $\pm 1$ dB) 75 $\Omega$			
Bandbreite / Video bandwidth	20 Hz - 5 MHz			
<b>Audio</b>				
Eingangsspegel / Input level	1 Vpp / 10 k $\Omega$ , einstellbar / adjustable			
Bandbreite / Audio bandwidth	40 Hz - 15 kHz			
<b>Ausgang / Output</b>				
TV-Standard	B/G,		B/G, D/K, I, M, N	
Signal-Rauschabstand Signal to noise	57 - 60 dB			
Ausgangsspegel / Output level	95 dB $\mu$ V			
AV-Eingang / AV-connection	SUB-D			
Frequenzbereich Frequency range	45 - 862 MHz			
<b>Sonstiges / Others</b>				
Leistungsaufnahme Power consumption	4 W	5,5 W	3,5 W	5 W
Gewicht / Weight	0,4 kg	0,52 kg	0,4 kg	0,5 kg

#### 3.1 SUB-D Anschlussbelegung

#### 3.1 SUB-D connection pinning

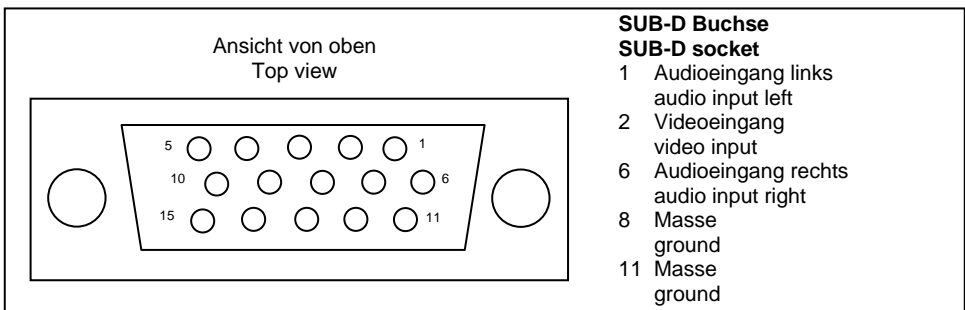


Bild 3 SUB-D Anschlussbelegung

Figure 3 SUB-D connection pinning

## 4 Programmierung der Module

Nach der Bestückung der Grundeinheit und dem Aufbau der Eingangsverteilung erfolgt die Programmierung der Modulatoren gemäß des auf den folgenden Seiten abgebildeten Programmierablaufs.

Hierbei ist zu beachten, dass die dem eingesetzten Grundgerät entsprechende Programmieranweisung gewählt wird.

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

### HINWEIS

- Nach einem Steckplatzwechsel oder dem Übertragen von Daten mit einem CopyKey, müssen diese neu bestätigt werden.
- Bei den Twin-Modulatoren SPM-MMT-Q und -MST-Q müssen beide Kanäle in dem ausgewählten Frequenzbereich eingestellt werden. Ausgangskanäle in verschiedenen Frequenzbereichen sind nicht möglich.

## 4 Programming of the modules

After assembling the base unit and the construction of the entrance distribution, the modulators have to be programmed in accordance to 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 settings is carried out by the buttons below the display.

### NOTE

- After a card location change or transferring data with a CopyKey, the data must be confirmed again.
- For the Twin modulators SPM-MMT-Q and -MST-Q both output channels have to be set in the same selected frequency range. Channels in different frequency ranges are not possible.

## ACHTUNG

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

### Nur SPM 1000*plus*

#### Überspringen von Programmierschritten nach der Ausgangsfrequenzeingabe:

Nach dem Programmieren der Ausgangsfrequenz (Kanal), kann man durch schnelles zweifaches Drücken der **M**-Taste Programmierschritte überspringen. Dadurch ist auch ein Sprung zum Anfang des Menüs möglich.

## ATTENTION

- The required software version for the base unit, is specified on the module label or could be seen in the software matrix at [www.polytron.de](http://www.polytron.de) → Service → Software.

### Only SPM 1000*plus*

#### Skip the program steps after programming the output frequency:

After programming the output frequency (channel), it's possible by pushing quickly the **M**-button twice to skip program steps. By pressing several times, you can go to the start of the program.

## 4.1 Programmierung SPM 1000 plus

Anzeige im Standby modus

Taste **M** drücken (>2s) um das Menü zu starten

Anzeige der Softwareversion der Grundeinheit

Den zu programmierenden Modulplatz wählen

PL01 = Platz 1, PL10 = Platz 10 usw.

Modultyp

TV-Standard

Standard 1 = B/G

Standard 2 = D/K

Standard 3 = I

Standard 4 = M,N

Standard 5= L

Standard 6 = B/B

Auswahl: Kanaleingabe (1) oder Frequenzeingabe (2)

Ausgangsfrequenz einstellen:

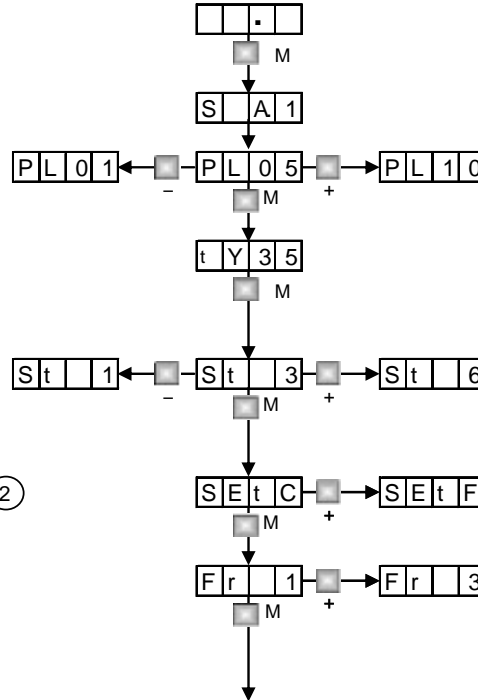
1, 2 oder 3 (SPM-MMT-Q / -MST-Q \*)

Ausgangsfrequenzbereich

1: S02 ... S17 45 ... 279 MHz

2: S16 ... C21 265 ... 478 MHz

3: S38 ... C69 438 ... 862 MHz



## 4.1 Programming SPM 1000 plus

Display in the standby mode

Press key **M** (>2s) to start the menu

Shows the software version of the base unit

Select the slot number

PL01 = place 1, PL10 = place 10 etc.

Module type

TV-standard

standard 1 = B/G

standard 2 = D/K

standard 3 = I

standard 4 = M,N

standard 5= L

standard 6 = B/B

Select: channel setting (1) or frequency setting (2)

Select output frequency

1, 2 or 3 (SPM-MMT-Q / -MST-Q \*)

output frequency range

1: S02 ... S17 45 ... 279 MHz

2: S16 ... C21 265 ... 478 MHz

3: S38 ... C69 438 ... 862 MHz



Auswahl Kanal A oder B

Einstellung Ausgangskanal

**oder**

Einstellung Ausgangsfrequenz

ZF-Feinabstimmung \*\*)

von F 00 (Standard F 07) bis

F 12 (max. ZF-Frequenzversatz)

t on = Testbild ein

t off = Testbild aus

Auswahl Audiomodus

Audio 6 = Stereo

Audio 7 = Dualton

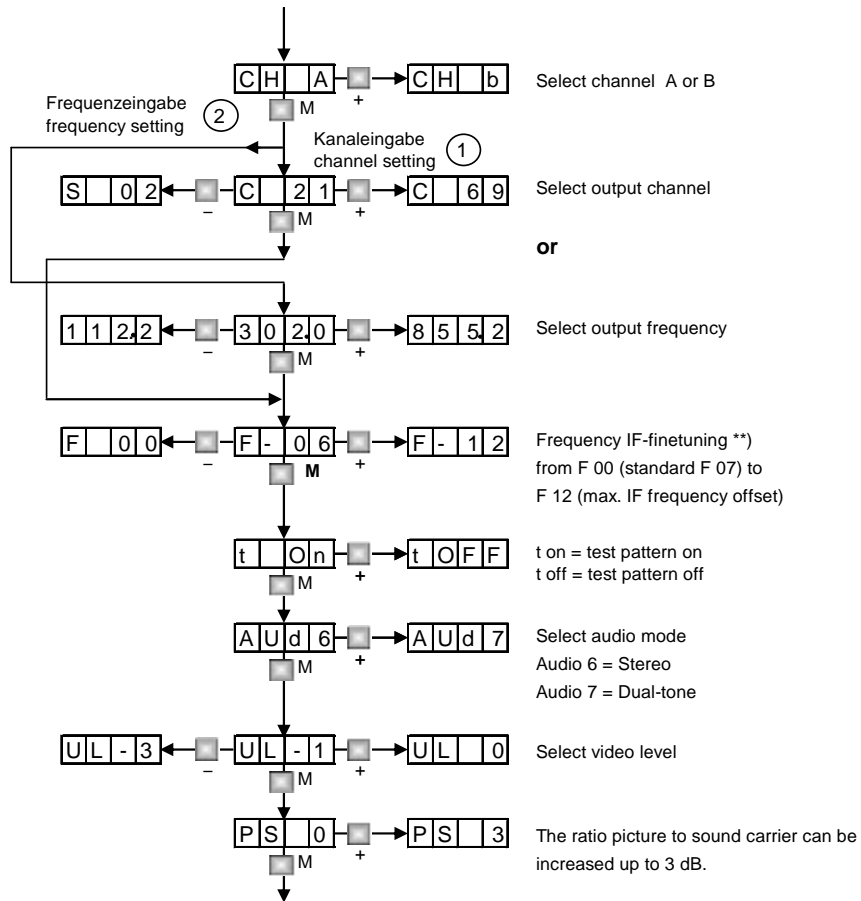
Auswahl Videopegel

Das Verhältnis Bildträger zu Tonträger kann bis zu 3 dB vergrößert werden.

### Achtung

\*) Durch Auswahl von FR 1, 2 oder 3 wird der Ausgangsfrequenzbereich für das jeweilige Modul festgelegt.

\*\*\*) Nach der Feinabstimmung der Module muss die Anlage neu eingepegelt werden!



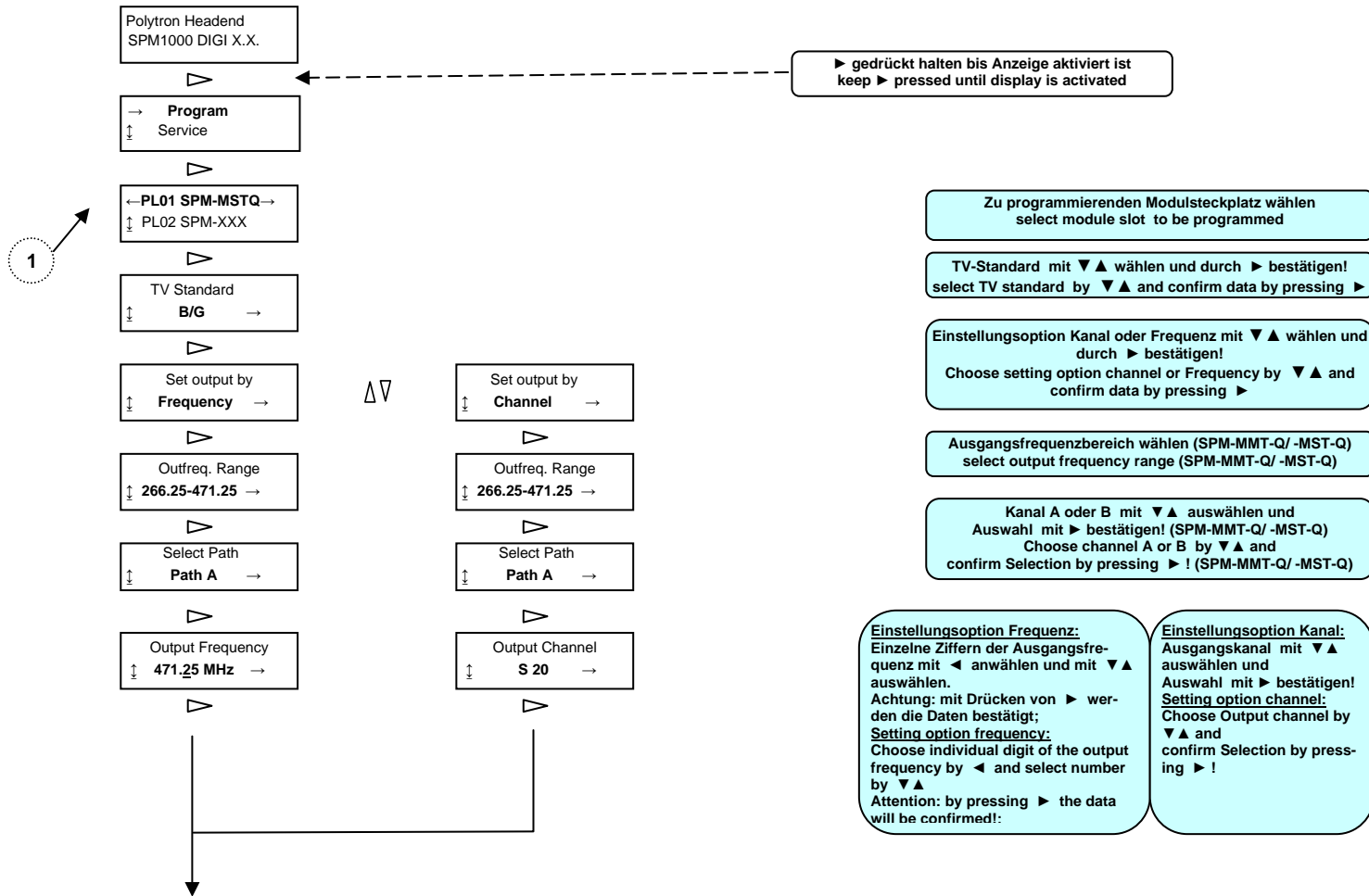
### Attention

\*) By selection of FR 1, 2 or 3 the output frequency range is specified for the respective module.

\*\*\*) After the fine tuning of the modules the plant must be adjusted again!

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

◀ : zurück/ back  
 ▶ : weiter + bestätigen / forward + confirm  
 ▼▲ : hoch + runter (scrollen) / up + down (scrollen)



IF-Finetuning  
F-07



Testpicture  
On



Audio mode  
Stereo



Videolevel  
-3 dB



PC-SC Ratio  
+3 dB



1

ZF-Feinabstimmung mit ▼▲ auswählen.  
Daten durch Drücken von ► bestätigen!  
Choose IF finetuning by ▼▲  
Confirm data by pressing ►!

Testbildstatus (On/Off) mit ▼▲ auswählen.  
Daten durch Drücken von ► bestätigen  
Choose testpicture setting (On/Off) by ▼▲  
Confirm data by pressing ►!

Audiomodus mit ▼▲ auswählen.  
Daten durch ► bestätigen  
select audio mode by ▼▲.  
Confirm data by pressing ►!

Videopegel (-3 dB ... 0 dB) mit ▼▲ auswählen.  
Daten durch ► bestätigen  
select video level (-3 dB ... 0 dB) by ▼▲. Confirm data by  
pressing ►!

Bild-Tonträger Abstand (0 dB ... 3 dB) mit ▼▲ auswählen.  
Daten durch ► bestätigen  
select picture to sound carrier ratio (0 dB ... 3 dB) by ▼▲.  
Confirm data by pressing ►!

## **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**