

**Bedienungsanleitung/
Operating manual**

**PolyCompact Kopfstelle
PolyCompact Headend**

SPM 1000 *digi*



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.

Ersteller:
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 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.

Notes

The contents of this company manual are protected on copyright and may be quite still partly duplicated or copied in any form without approval 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 endangering persons doesn't exclude whose nonobservance.

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.

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

Deutsch

1	Sicherheitsvorkehrungen.....	4
1.1	Hinweise zu Sicherheitsanforderungen an Antennenanlagen	5
2	Beschreibung	6
3	Programmierung.....	6
3.1	Programmieren von SAT-Eingangsfrequenzen	7
3.2	Programmieren von DVB-T-Eingangsfrequenzen.....	7
3.3	Wiederherstellen der Grundeinstellung (Werkseinstellung)	7
3.3.1	Programmablauf "Werkseinstellungen".....	7
3.4	Programmieren von Modulen	8
3.5	Programmieren der Daten über CopyKey.....	8
3.5.1	Programmablauf "CopyKey".....	9
3.6	Software update SPM1000 <i>digi</i> durch Wechseln des EPROMs.....	10
4	Maße und Anschlusszeichnungen SPM1000 <i>digi</i>	11
5	Technische Daten	12

English

6	Safety precautions.....	13
6.1	References to safety requirements at antenna systems.....	14
7	Description.....	15
8	Programming	15
8.1	Programming of SAT input frequencies	16
8.2	Programming of DVB-T- input frequencies	16
8.3	Activating the default setting (factory setting)	16
8.3.1	Program sequence "factory setting".....	16
8.4	Programming of Modules	17
8.5	Programming data using the CopyKey	17
8.5.1	Program sequence "CopyKey".....	18
8.6	Software update SPM1000 <i>digi</i> by changing the EPROM.....	19
9	Dimensions and Connection drawings SPM1000 <i>digi</i>	20
10	Technical Data	23

Deutsch

English

11	Assembly.....	21
11.1	19"-Montage / Installation in a 19" rack.....	21
11.2	Wandmontage / Wall mounting	21
12	Anlagenbeispiele / Plant examples	22
12.1	Aufbereitung von 20 Programmen von 2 Satelliten / Preparing of 20 programs of 2 satellites	22
12.2	Kombination mit zwei Überwachungskameras / Combination with two monitoring cameras	22

1 Sicherheitsvorkehrungen

Vor dem Arbeiten am Grundgerät SPM1000 digi bitte unbedingt die Sicherheitsbestimmungen sorgfältig lesen!



ACHTUNG Das Öffnen des Gerätes sollte nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor Beginn der Servicearbeiten das Gerät von der Spannungsversorgung trennen, da beim Öffnen des Gehäuses spannungsführende Teile freigelegt werden, die bei Berührung lebensgefährlich sein können. 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 Spannung zwischen 190 ... 250 V~ (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.

Feuchtigkeit und Aufstellungsort

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

Umgebungstemperatur und Hitzeinwirkung

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

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

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

Sicherungen

Sicherungen sollten nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt werden. Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.



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 Potenzialausgleich achten!
- Personenerdung über Handgelenk- und Schuherdung sicherstellen!
- Elektrostatisch aufladbare Materialien wie normales PE, PVC, Styropor, etc. vermeiden!
- 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.

1.1 Hinweise zu Sicherheitsanforderungen an Antennenanlagen

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

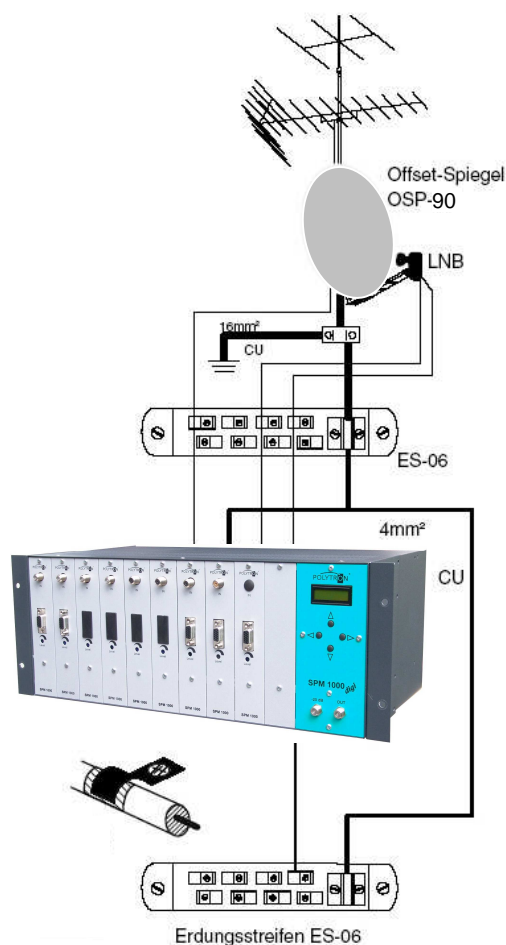


Bild 1 Verdrahtung der Antennenanlage

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.

Kopfstation erden

Kopfstation über die an der Rückseite angebrachte Erdungsklemme gemäß Bild 1 mit der Potenzialausgleichschiene verbinden.

Koaxialkabel erden

Den weißen PVC-Außenmantel des Koaxialkabels im Bereich der Klemme entfernen. Abisoliertes Kabel in den Erdungsstreifen gemäß Bild 1 einklemmen.

F-Stecker aufschrauben

F-Typ-Stecker auf das abisolierte Koaxialkabel (z.B. IK 16) aufschrauben. Achten Sie darauf, dass die Abschirmung (Bild2/2) mit dem Innenleiter (Bild2/1) keinen Kurzschluss bildet.

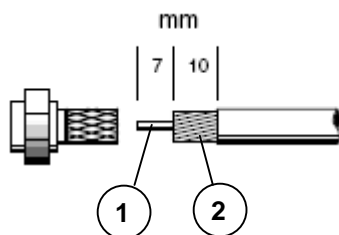


Bild 2 Koaxialkabel konfektionieren

2 Beschreibung

Die von Polytron neuentwickelte PolyCompact-Kopfstele SPM1000 *digi* ist eine kompakte, modulare Kanalaufbereitung für kleine und mittlere Gemeinschaftsanlagen und wartet mit einer Vielzahl von Vorzügen auf.

Das sind:

- Kompakte Bauweise,
 - einfache Bedienbarkeit,
 - flexibel durch verschiedene Module,
 - hoher Ausgangspegel,
 - durchgängiger Ausgangsfrequenzbereich (47 ... 860 MHz),
- und
- Testausgang (-20 dB)

Abhängig vom eingebauten Modul können die TV-Standards B/G, B/B, D/K, I, M/N, L eingestellt werden.

Die PolyCompact SPM 1000 *digi* ermöglicht eine qualitativ hochwertige und wirtschaftlich effektive Aufbereitung von TV- und Radiokanälen.

Die Grundeinheit hat zehn Steckplätze und kann so bis zu 10 bzw. 20 Kanäle verarbeiten.



Für alle Empfangsmöglichkeiten von Satelliten- und terrestrischen Signalen (digital und analog) ebenso wie zur Einspeisung und Modulation von Video- und Audiosignalen, sind entsprechende Module im Polytron-Lieferprogramm erhältlich. Die Energieversorgung, eine Programmierereinheit für die einzelnen Empfangsmodule sowie ein Ausgangssammelfeld sind in das Gerät integriert. Der ebenfalls integrierte Breitbandverstärker sorgt für einen Ausgangspegel von maximal 100 dB μ V.

Bei Bedarf lassen sich mehrere Basisgeräte problemlos kombinieren. Auf diese Weise können auch größere Empfangsanlagen realisiert werden.

Das Gehäuse der Kopfstele ist für die Installation in 19"-Schränken oder alternativ für die Befestigung an der Wand ausgelegt.

ACHTUNG Bei der Installation der Kopfstele ist darauf zu achten, dass die beiden Lüfterauslässe im Boden frei bleiben. Ein Abdecken der Auslässe kann zu einem Hitzestau und dadurch zu einer Beschädigung der Kopfstele bzw. einzelner Module führen.

3 Programmierung

Die Tasten , ,  und  (Bild 3/1) dienen zur Anwahl und Bestätigung der Bedienschritte und zum Einstellen der Werte.

Nach dem Einschalten (anschießen an das Netz) der SPM1000 *digi* werden die Daten eingelesen und eingestellt.

Dieser Vorgang kann bis zu 15 Sekunden dauern.

Auf dem Display erscheint

Polytron Headend Loading Data...

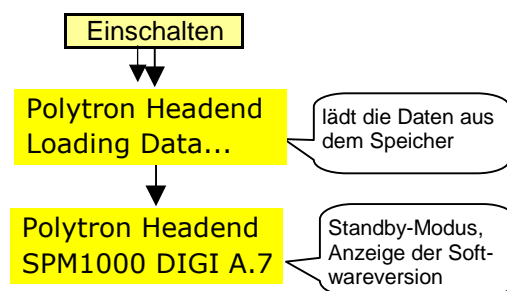
und danach

Polytron Headend SPM1000 DIGI X.X

(X.X = Versions-Nr. der Software).

Nun befindet sich das Gerät im Standby-Modus.

Nach einem Netzausfall bleiben alle Daten erhalten.



3.1 Programmieren von SAT-Eingangsfrequenzen

Als Eingangsfrequenz der SAT-Module wird die Differenz aus Transponderfrequenz und Oszillatorfrequenz des LNBs und nicht die Transponderfrequenz programmiert. Die Berechnung der SAT-ZF-Frequenz aus der Transponderfrequenz geschieht wie in folgendem Beispiel:

Beispiel: **Low Band**

$$11406 \text{ MHz} - 9750 \text{ MHz} = 1656 \text{ MHz}$$

$$\text{Transponder} - \text{LO-LNB}^* = \text{SAT-ZF}$$

Beispiel: **High Band**

$$12480 \text{ MHz} - 10600 \text{ MHz} = 1880 \text{ MHz}$$

$$\text{Transponder} - \text{LO-LNB}^* = \text{SAT-ZF}$$

* **LO-LNB** = Lokaloszillatorfrequenz des LNB-Konverters

3.2 Programmieren von DVB-T-Eingangsfrequenzen

Als Eingangsfrequenz wird die Kanalmittefrequenz und nicht wie im analogen terrestrischen Bereich der Bildträger programmiert.

Beispiel:

Kanal	Bandbreite	Kanalmittefrequenz
-------	------------	--------------------

Kanal 24	= 494 ... 502 MHz	= 498 MHz
----------	-------------------	-----------

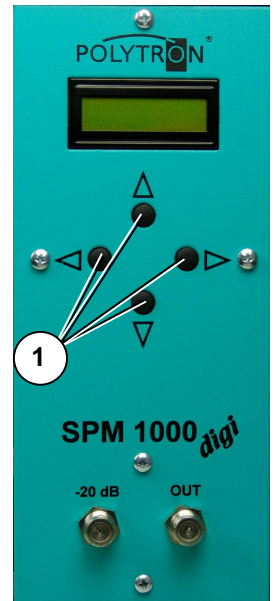
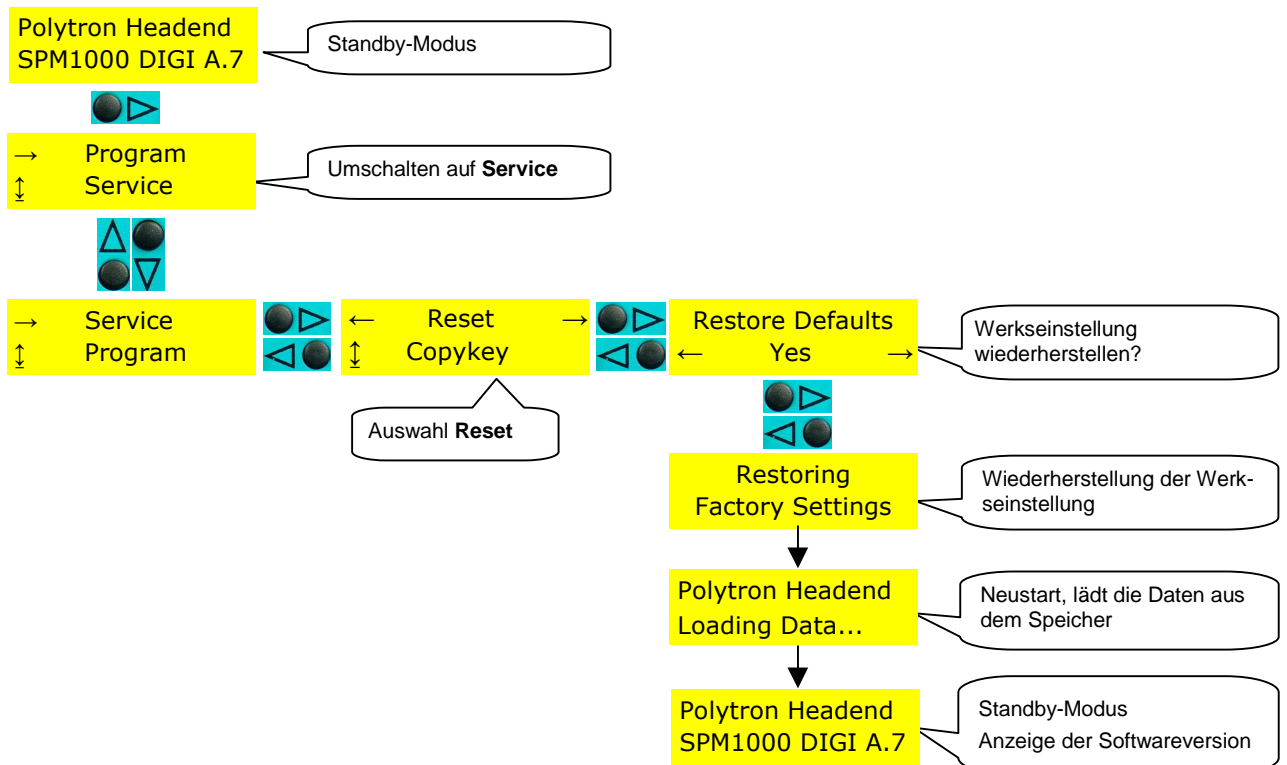


Bild 3 Bedienteil

3.3 Wiederherstellen der Grundeinstellung (Werkseinstellung)

Im Standby-Modus die Taste drücken, bis die Anzeige **Program/Service** erscheint. Nun gemäß nachfolgenden Programmschritten die Werkseinstellung übernehmen. Es werden jetzt die Funktionen des SPM-1000 *digi* überprüft und die werkseitigen Grundeinstellungen wieder hergestellt. Die Routine ist abgeschlossen, wenn der Standby-Modus auf den das Gerät automatisch zurückspringt, wieder angezeigt wird.

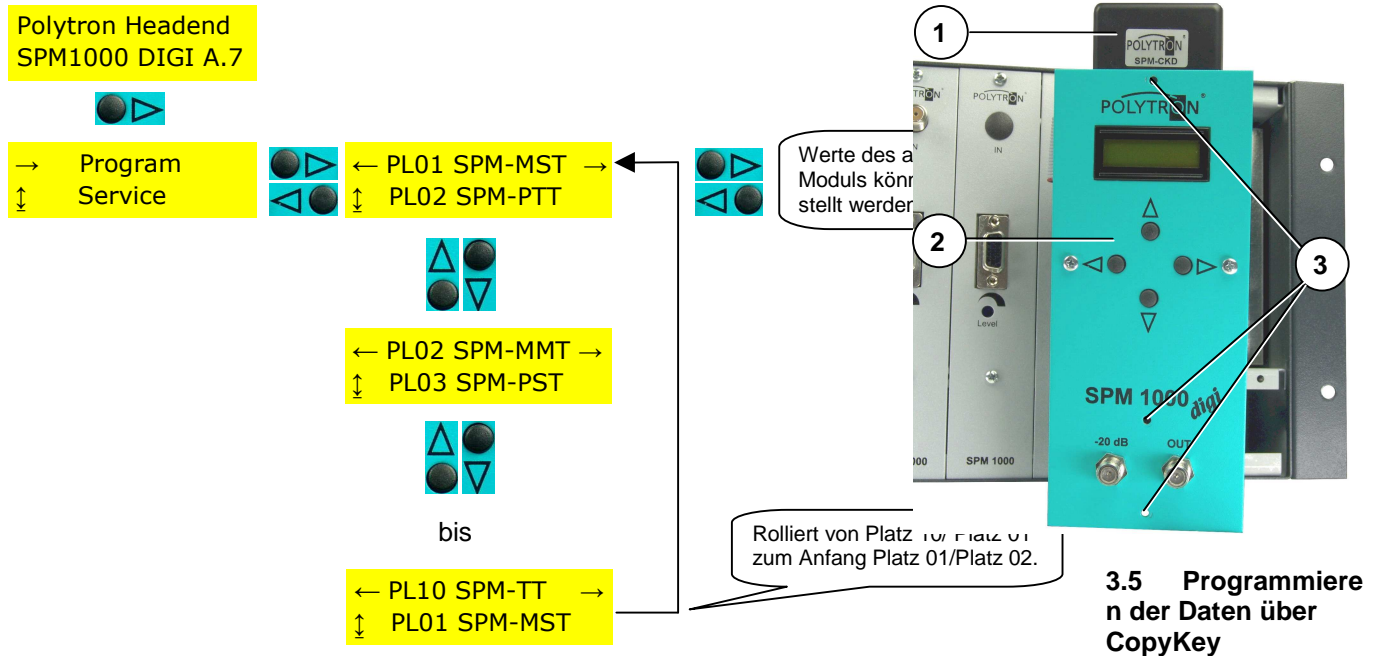
3.3.1 Programmablauf "Werkseinstellungen"



3.4 Programmieren von Modulen

Unten stehendes Programm zeigt wie man einen der 10 Plätze und damit das in ihm steckende Modul auswählt. Die Programmierung des Moduls wird in der dem Modul beiliegenden Dokumentation beschrieben.

HINWEIS Erkennt die Software ein neues Modul nicht, dann wird der Steckplatz dieses Moduls beim durchscrollen nicht angezeigt (übersprungen), d.h. die Software muss auf den neuesten Stand upgedated werden (siehe Abschnitt 3.6).



- 1) Kopfstelle ausschalten (Netzstecker ziehen).
- 2) Drei Schrauben (Bild 4/3) der Frontblende herausdrehen.
- 3) Frontblende (Bild 4/2) mit der Bedieneinheit nach vorne herausnehmen.
- 4) CopyKey (Bild 4/1) von oben auf die Kontakteleiste (Bild 5/1) stecken (Steckposition gleichgültig).
- 5) Kopfstelle wieder einschalten.
- 6) Warten bis sich das Programm wieder im Standby-Modus befindet.
- 7) Jetzt kann die Datenübertragung beginnen.
- 8) Programmablauf "CopyKey" wie in Abschnitt 3.5.1 durchführen.

Bild 4 CopyKey

ACHTUNG Vor Aufstecken des CopyKeys immer die Kopfstelle ausschalten (Netzstecker ziehen).

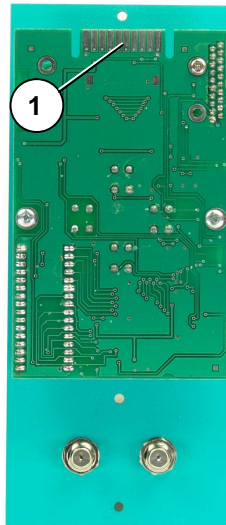
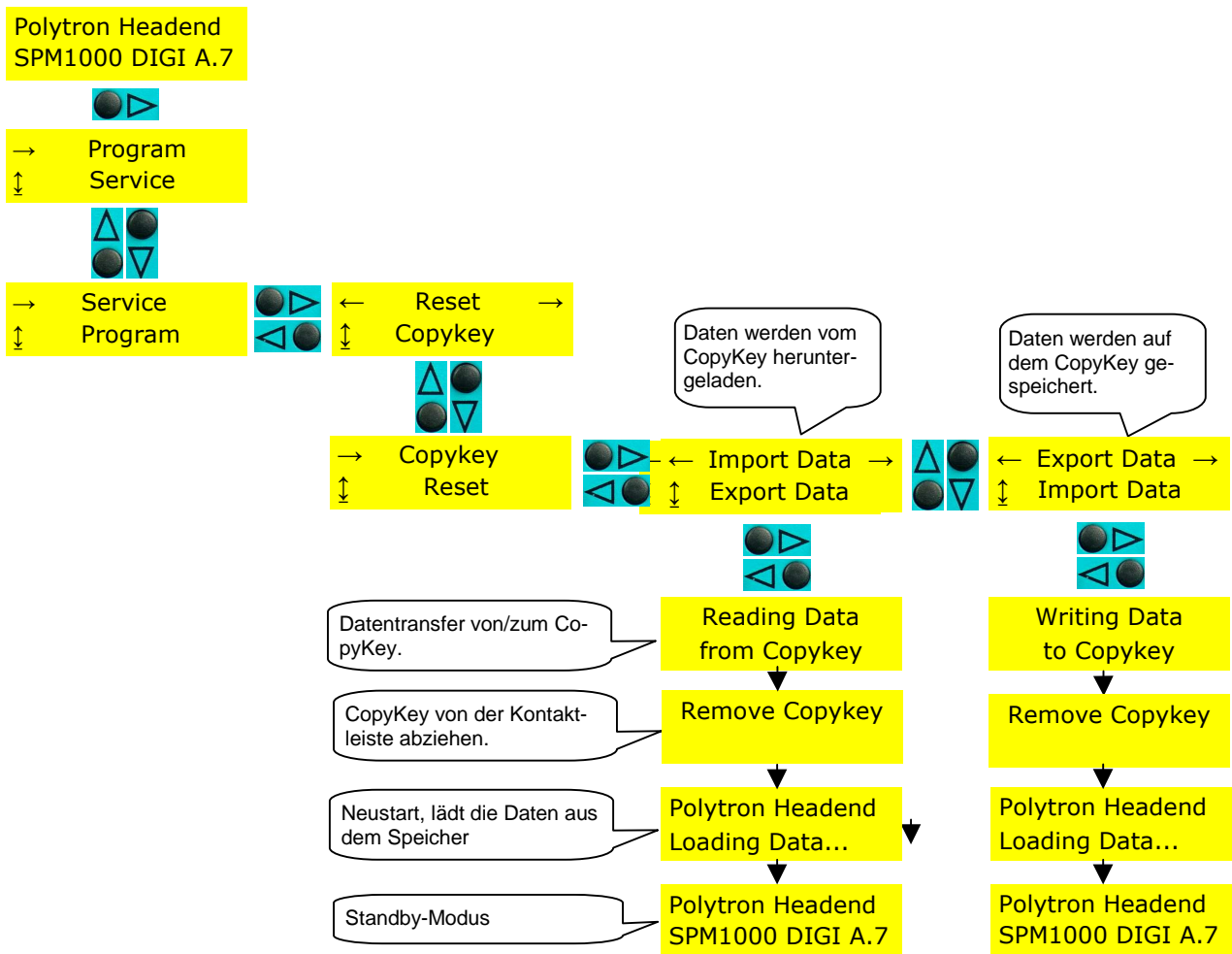


Bild 5 CopyKey-Kontaktleiste

3.5.1 Programmablauf "CopyKey"



Ist kein Copykey aufgesteckt, dann erscheint statt **← Import Data →** die Anzeige **No Copykey!** und das Programm springt auf die vorhergehende Anzeige zurück.

3.6 Software update SPM1000 *digi* durch Wechseln des EPROMs



ACHTUNG: ESD-Sicherheitsrichtlinien von Seite 4 Abschnitt 1 beachten!

- 1) Den Netzstecker ziehen.
- 2) Drei Schrauben (Bild 4/3) der Frontblende herausdrehen.
- 3) Frontblende (Bild 4/2) mit der Bedieneinheit nach vorne herausnehmen.
- 4) Die beiden Schrauben (Bild 6/1) des Kontrollboards lösen.
- 5) Datenkabel (Bild 7/1) des Kontrollboards abziehen.
- 6) E-Prom (Bild 8/1) vorsichtig abziehen (nicht verkanten!).
- 7) Das neue EPROM einsetzen.

ACHTUNG: Das neue EPROM so einsetzen, dass sich die Kerbe (Bild 8/2) des EPROMs über der Kerbe des EPROM-Sockels befindet!

- 8) Datenkabel (Bild 7/1) auf Steckerleiste des Kontrollboards aufstecken.

ACHTUNG: Datenkabel (Bild 7/1) mit der roten Ader (Bild 7/2) nach unten aufstecken.

- 9) Displayfrontplatte mit Kontrollboard wieder am Gehäuse festschrauben.
- 10) Den Netzstecker einstecken.

Nach dem Einschalten der Kopfstelle und Übernahme der Daten erscheint die Anzeige des Standby-Modus und die neue Software-Versionsnummer.

Polytron Headend
SPM1000 DIGI A.7

Software-Version

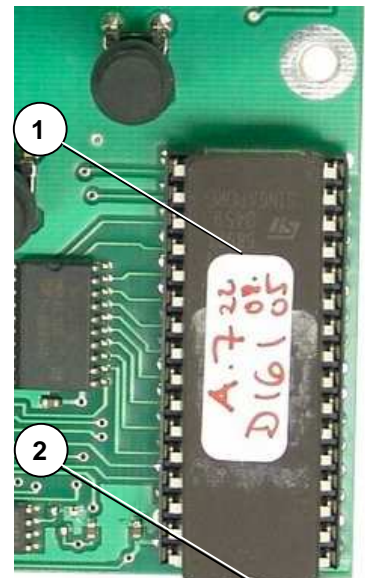
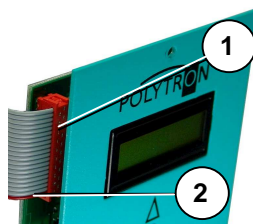
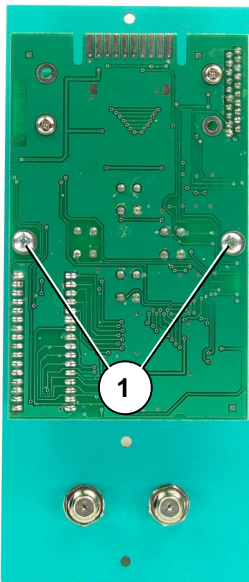


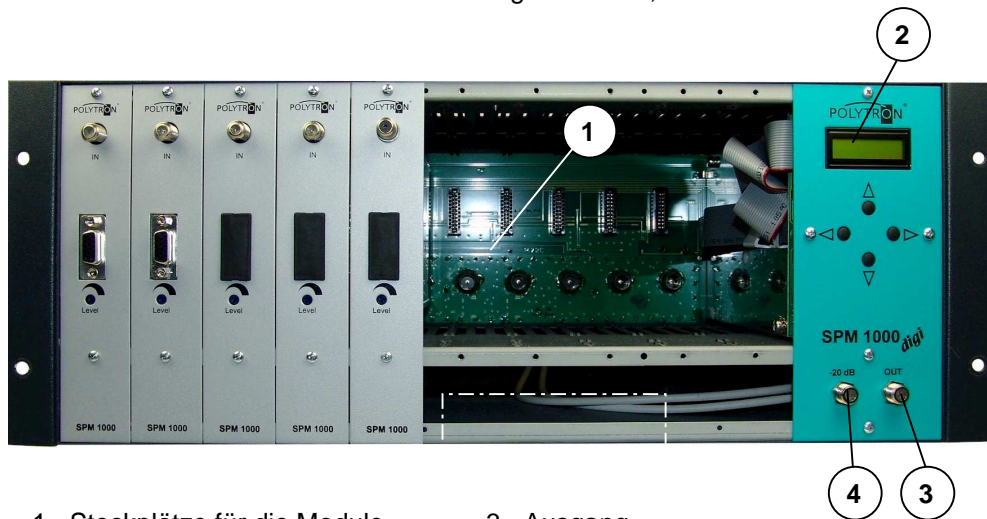
Bild 6 Rückseite Bedieneinheit

Bild 7 Verbindungskabel Kontrollboard

Bild 8 Kontrollboard

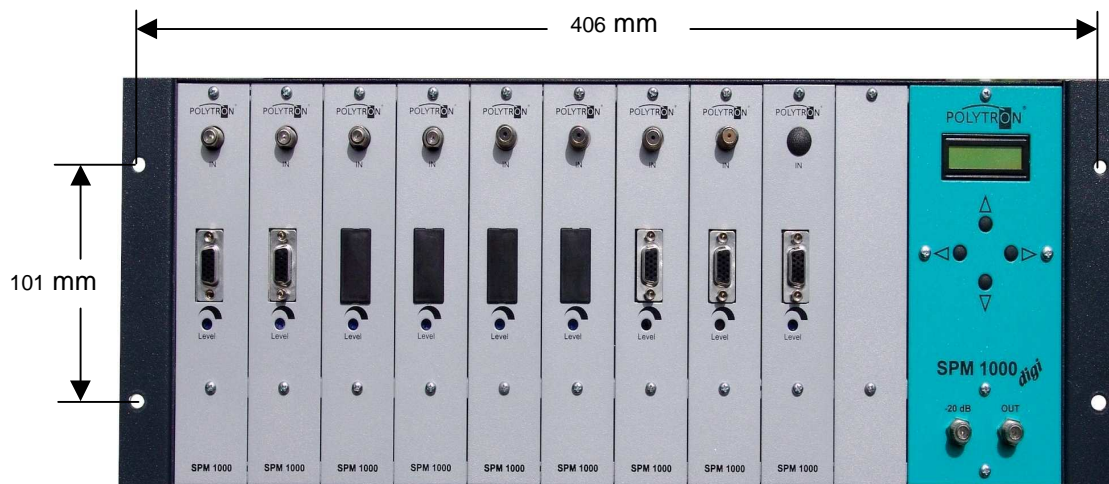
4 Maße und Anschlusszeichnungen SPM1000 *digi*

Bild 9 Bedien- und Anzeigeelemente, Anschlüsse



- | | |
|--|--|
| <p>1 Steckplätze für die Module
(links außen Steckplatz 1
rechts außen Steckplatz 10)</p> <p>2 Display für Programmierung
und Anschluss für den CopyKey
(Bedienfeld abnehmbar)</p> | <p>3 Ausgang</p> <p>4 Testausgang (ca. -20 dB)</p> |
|--|--|

Bemaßung der Montagewinkel



Der Netzanschluss 230 V~ befindet sich auf der Rückseite der Grundeinheit.

5 Technische Daten

Ausgang

Frequenzbereich	47 ... 862 MHz
Ausgangspegel bei 10 Kanälen	100 dB μ V
Anschlüsse.....	F-Buchsen
Impedanz	75 Ohm
1 x	HF-Ausgang
1 x	Messbuchse -20 dB

Stromversorgung

Betriebsspannung	180 ... 265 V~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme.....	max. 115 W
LNC-Fernspeisepannung Eingang.....	13,5 V=
Strom für die LNCs	max. 250 mA je Eingang / insgesamt max. 0,4 A
Schutzklasse	II

Mechanische Daten

Rahmengehäuse mit Deckel (B x H x T)	433 x 244 x 177 mm
Steckplätze.....	10 Einschübe max.
Schutzgrad	IP 40

Sonstiges

Umgebungstemperatur	-10 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... +75 °C

6 Safety precautions

Before working on the basic equipment SPM1000 digi please read the following safety precautions and the safety precautions of the basic equipment carefully!



ATTENTION The unit should only be opened by qualified persons. The unit must be disconnected from its power supply before service work is carried out. When the unit is open parts may be accessible through which dangerous voltages flow and with which contact may endanger your life. For removal and/or installation of a module the basic equipment must always be current less!

Mains connection and mains cable

Only operate the device at the specified voltage between 190 ... 250 V~ (50/60 Hz).

Connection cable

Lay cables so that they cannot be tripped over!

Earthing of the system

According to the regulations EN 50 083 / VDE 0855 the satellite plant must correspond to the safety regulations e.g. grounding, potential equalization, etc.

Humidity and place of assembly

The equipment may not be exposed dripping or splash-water.

Waiting absolutely at condensed water formation until the device is dry again.

Ambient temperature and influence of heat

The ambient temperature must not exceed +50 °C.

In no case the louvers of the device may be covered off. To strong heat effect or accumulation of heat impairs the life span of the equipment and can be a source of danger.

In no case the louvers of the base unit may be covered up. To strong heat effect or accumulation of heat impairs the life span of the equipment and can be a source of danger.

It must not be installed directly over or in the immediate vicinity of heat sources (e.g. heating elements, heating systems or similarly.), where the equipment is exposed to heat radiation or oil vapour.

Due to the risk of fire by overheating or lightning strike it is recommendable to install the equipment on a non-combustible base.

Fuses

Fuses should be changed only from authorized technical personnel. Only fuses of the same type may be used.



ATTENTION This unit is equipped with ESD-components! (ESD = Electrostatic Sensitive Device) An electrostatic discharge, is an electrical current pulse, which can flow triggered by large tension difference also over a normally electrically isolating material.

In order to be able to ensure the reliability of ESD assemblies, it is necessary to adhere the most important handling rules:

- Electrostatically sensitive assemblies may be processed only on electrostatically protected work place (EPA)!
- Pay attention to permanent potential compensation!
- Guarantee person grounding over wrist and shoe grounding!
- Avoid electrostatically rechargeable materials like normal PE, PVC, polystyrene, etc.!
- Avoid electrostatic fields >100 V/cm!
- Use only labeled and defined packing and transportation materials!

Damages by faulty connection and/or inexpert handling are excluded from any liability.

6.1 References to safety requirements at antenna systems.

Your antenna system must comply with EN 50 083 / VD 0855 part 10, 11, 12.

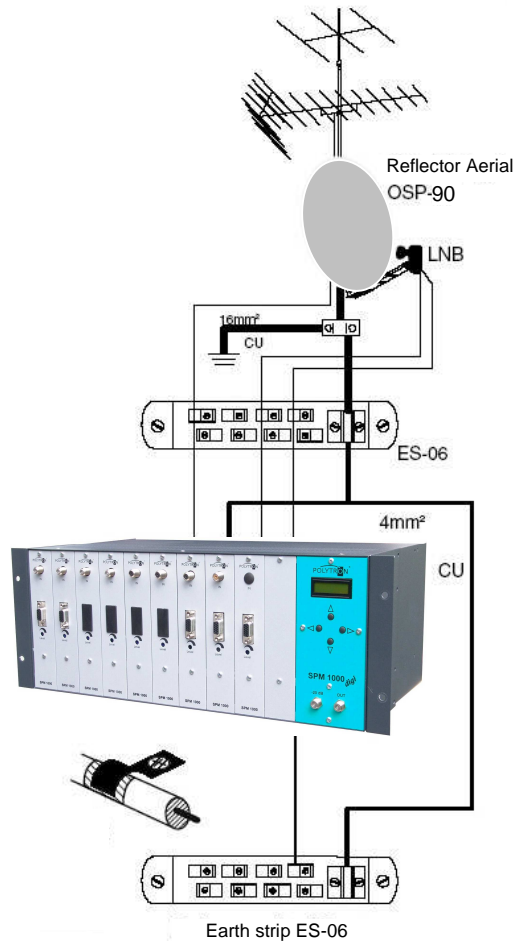


Figure 10 Wiring of the antenna system

Remember:

Due to the risk of fires caused by lightning strikes, all metal parts must be mounted on a non-combustible base. Combustible materials include wooden beams and boards, plastic boards etc.

Earthing the Headend Station

Earth the Headend Station by connecting the earth terminals on the back to the equipotential bonding rail as shown in Figure 13.

Earthing Coaxial Cables

Remove the insulation of the coaxial cable near the terminal. Clamp the stripped cable in the earth strip as shown in Figure 13.

Fitting F-Connectors

Screw the F-connector onto the stripped coaxial cable.(e.g. IK 16). Take care that the shielding (Figure 14/2) and the inner core (Figure 14/1) may not form a short circuit.

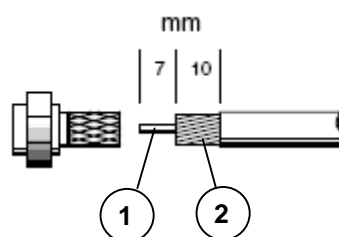


Figure 11 Manufacturing Coaxial cables

7 Description

The PolyCompact headend station SPM1000 *dig*i, newly designed of Polytron, is a compact, modular channel processing for small and medium-sized communal installations and offers a variety of advantages.

These are:

- compact design,
 - simple operability,
 - flexible by different modules,
 - high outputlevel,
 - continuous output frequency range (47 ... 860 MHz),
- and
- test output (-20 dB)

Dependent on the inserted module the TV standards B/G, B/B, D/K, I, M/N, L can be adjusted.

The PolyCompact SPM 1000 *dig*i makes a high-quality and economically effective processing of TV and radio channels possible.

The base unit has ten plug-in places and can process channels up to 10 or 20.





For all reception possibilities of satellites and terrestrial signals (digital and analogous) as well as for the feeding and modulation of video and audio signals, corresponding modules are available in the Polytron-delivering program. The power supply, a programming unit for the individual receipt modules as well as an output collecting field are integrated into the base unit. The also integrated broadband amplifier provides an output level of maximum 100 dB μ V.

When required several base units can be combined without problems. In this way also larger receiving sets can be realized.

The housing of the headend station is designed for installation into 19"-cabinets or alternatively for fixing on the wall.

ATTENTION It has to be taken care at the installation of the headend station that the ventilation slots in the top and in the base remain free. A covering of the outlets can lead to a damage of the headend station and/or of individual modules.

8 Programming

The buttons , ,  and  (Figure 15/1) are used for the selection and confirmation of the operating steps and for adjusting the values.

After switching on (connecting to the mains) the SPM1000 *dig*i, the data are read in and adjusted.

This procedure can last up to 15 seconds.

On the display appears

Polytron Headend Loading Data...

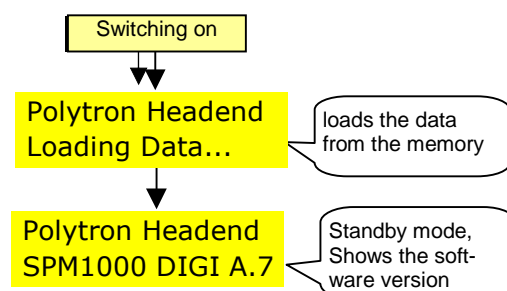
and after this

Polytron Headend SPM1000 DIGI X.X

(X.X = version no. of the software).

The device is now in the standby mode.

After a power failure all data remain.



8.1 Programming of SAT input frequencies

As input frequency of the SAT modules the difference from transponder frequency and oscillator frequency of the LNBS and not the transponder frequency has to be programmed. The calculation of the SAT IF-frequency from the transponder frequency happens as in the following example:

Example: **Low Band**

$$11406 \text{ MHz} - 9750 \text{ MHz} = 1656 \text{ MHz}$$

$$\text{Transponder} - \text{LO-LNB}^* = \text{SAT-IF}$$

Example: **High Band**

$$12480 \text{ MHz} - 10600 \text{ MHz} = 1880 \text{ MHz}$$

$$\text{Transponder} - \text{LO-LNB}^* = \text{SAT-IF}$$

* **LO-LNB** = local-oscillator frequency of the LNB-converter

8.2 Programming of DVB-T- input frequencies

As input frequency the channel center frequency is to be programmed and not the video carrier as in the analogous terrestrial range.

Example:

Channel	band width	channel center frequency
Channel 24 =	494 ... 502 MHz	= 498 MHz

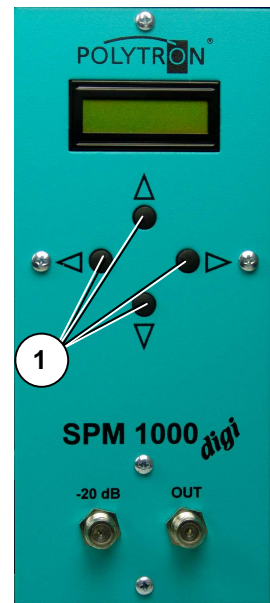
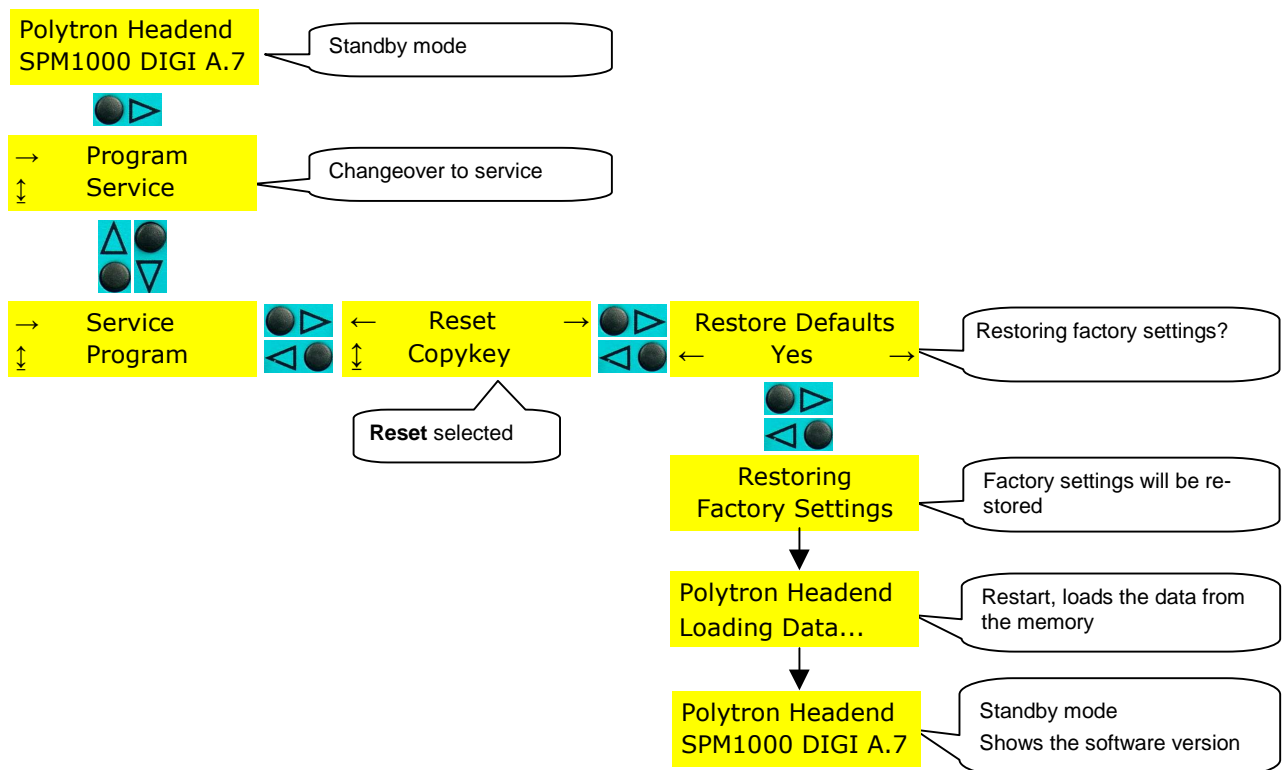


Figure 12 Control Unit

8.3 Activating the default setting (factory setting)

Pressing the button in the standby mode, until the display shows **Program/Service**. Restoring factory settings in accordance with the following program steps now. The functions of the SPM-1000 *digi* are now checked and the factory settings restored. The routine is completed if the headend jumps back again in the standby mode automatically, shown in the display.

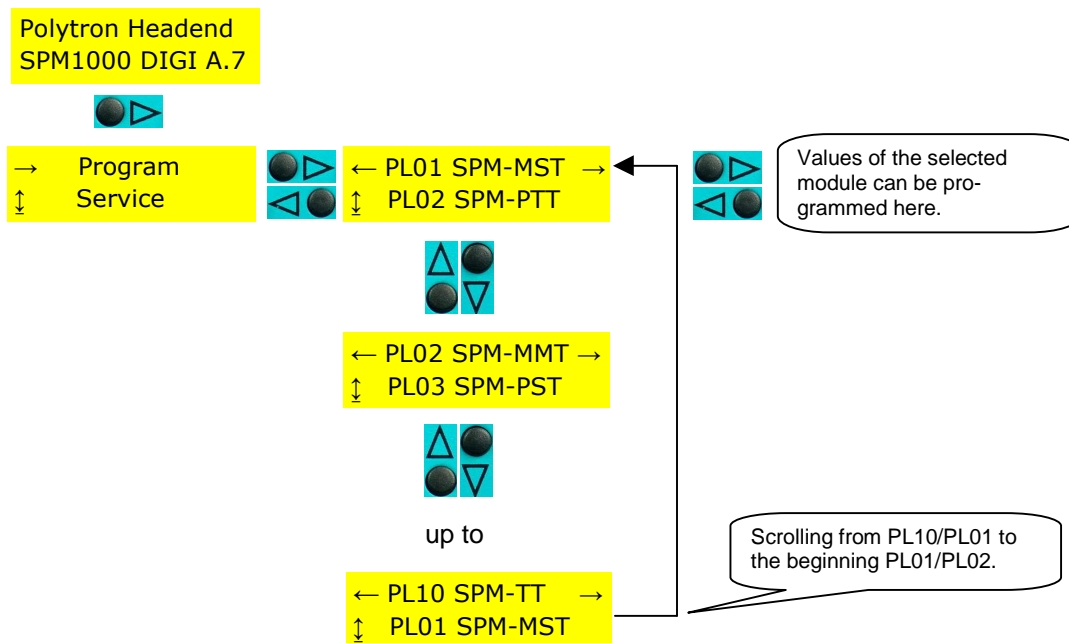
8.3.1 Program sequence "factory setting"



8.4 Programming of Modules

The following program shows like one selects one of the 10 places and thus the module which is in it. The programming of the module is described in the documentation supplied with the module.

NOTE If the software doesn't recognize a new module, then the plug-in place of this module is not shown (skipped) at the display, i.e. the software has to be upgraded to the latest version (see section 10.6).



8.5 Programming data using the CopyKey

- 1) Disconnect the mains plug.
- 2) Remove three screws (Figure 16/3) of the front panel.
- 3) Pull forward the front panel (Figure 16/2) with the control unit.
- 4) Insert the CopyKey (Figure 16/1) from above onto the contact strip (Figure 17/1) (Position unimportant).
- 5) Switching on headend station again.
- 6) Waiting until the program is in the standby mode again.
- 7) The data transfer can start now.
- 8) Carrying out program sequence "CopyKey" as described in section 3.5.1.

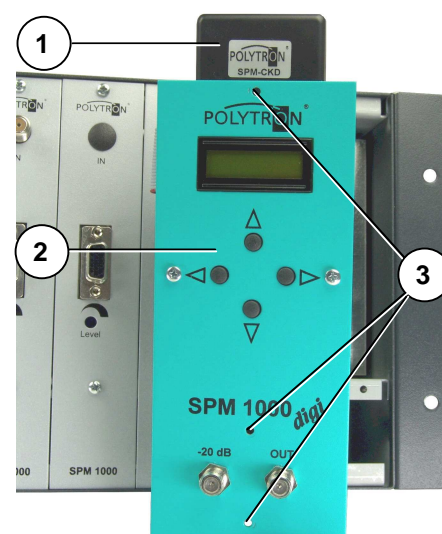


Figure 13 CopyKey

ATTENTION Always turning the headend station off (pull power plug) before putting the CopyKeys on.

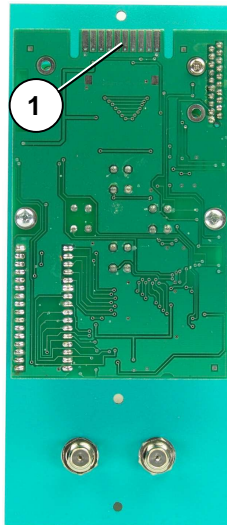
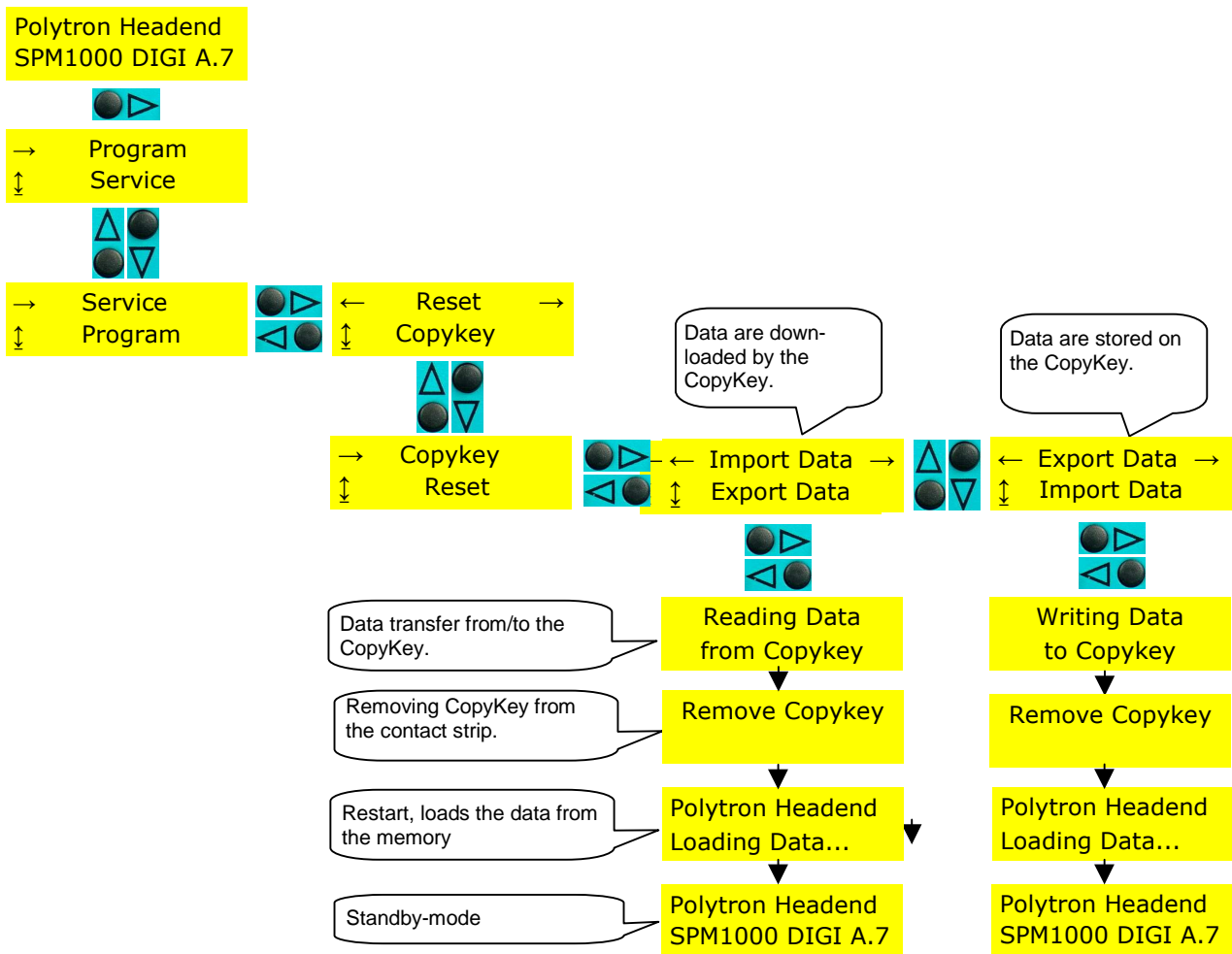


Bild 14 CopyKey-contact strip

8.5.1 Program sequence "CopyKey"



If no CopyKey is attached, then the display shows **No Copykey!** instead of **← Import Data →** and the program jumps back to the previous display.

8.6 Software update SPM1000 *digi* by changing the EPROM



ATTENTION: Consider ESD safety guidelines of page 16 section 8!

- 1) Disconnect the mains plug.
- 2) Remove three screws (Figure 16/3) of the front panel.
- 3) Pull forward the front panel (Figure 16/2) with the control unit.
- 4) Remove both screws (Figure 18/1) of the control board.
- 5) Removing data cable (Figure 19/1) of the control board.
- 6) Remove EPROM (Figure 20/1) carefully (don't tilt).
- 7) Insert the new EPROM carefully to avoid damage to the contact pins.

ATTENTION: Insert the new EPROM so that the notch (Figure 20/2) of the EPROM is over the notch of the EPROM base!

- 8) Connecting data cable (Figure 19/1) on connector strip of the control board.

ATTENTION: Connecting data cable (figure 19/1) with the red wire (Figure 19/2) down.

- 9) Screwing front panel with control board onto the case again.
- 10) Connecting the mains plug.

After switching on the headend and take-over of the data the display shows the stand-by mode and the new software version number.

Polytron Headend
SPM1000 DIGI A.7
Software-Version

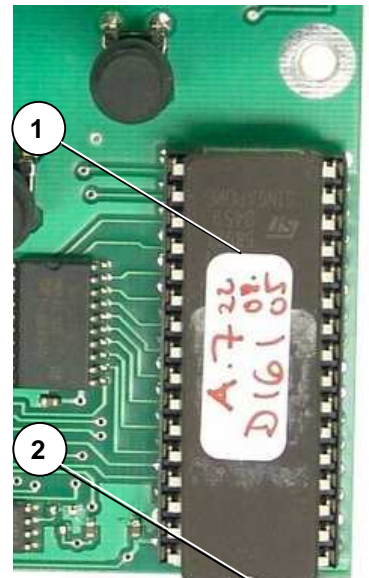
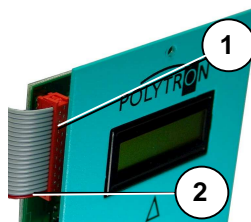
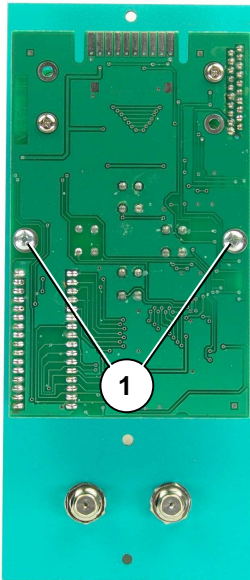


Figure 15 Backside of the control unit Figure 16 Control board connecting cable

Figure 17 Control board

9 Dimensions and Connection drawings SPM1000 *digi*

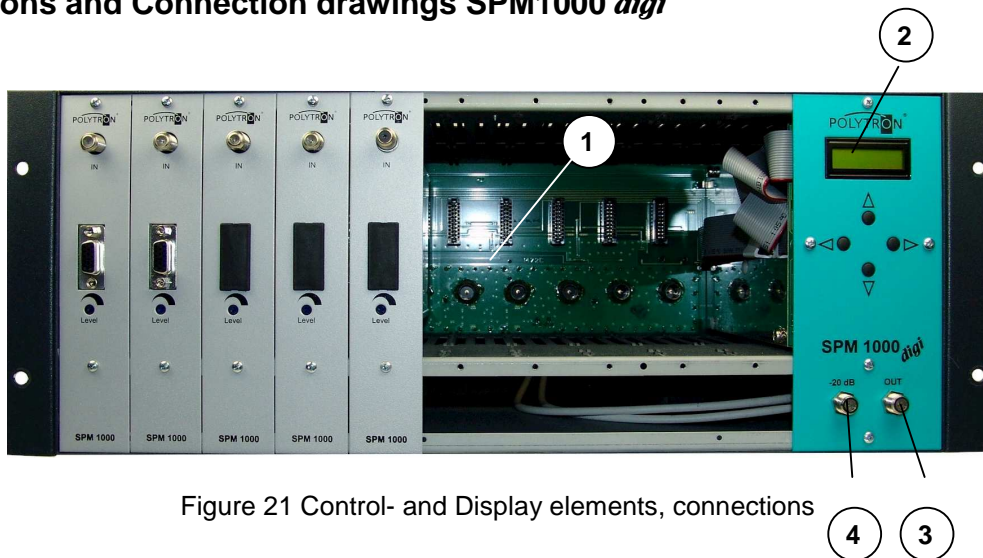


Figure 21 Control- and Display elements, connections

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Module slots
(left side module slot 1
right side module slot 10) | 3 | Output |
| 2 | Display for programming
and connection for CopyKey
(Control panel removable) | 4 | Test output (approx. -20 dB) |

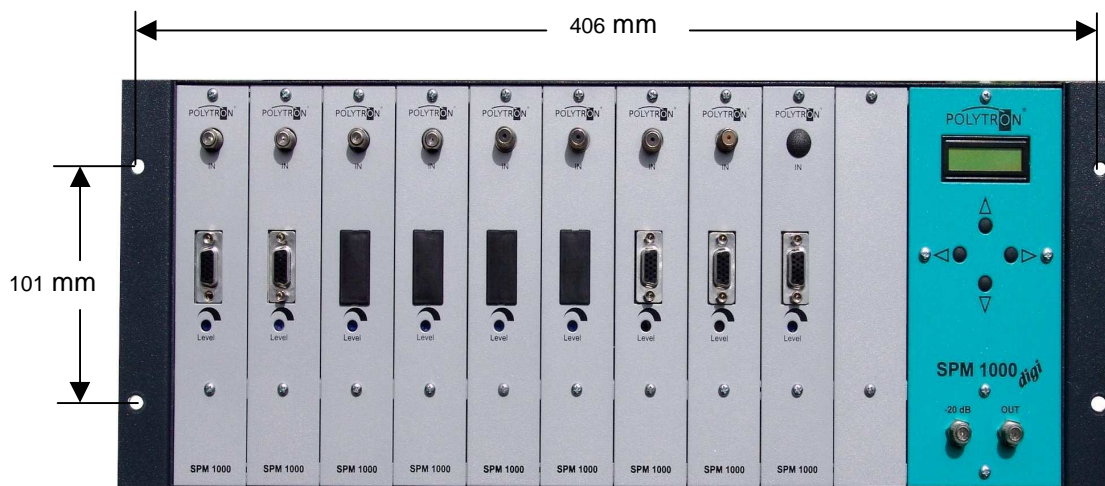


Figure 22 Dimensions for the fixing brackets

The mains connection 230 V~ is on the back of the base unit

10 Montage / Assembly

10.1 19" Montage / Installation in a 19" rack



Figure 18 Installation in a 19" rack

10.2 Wandmontage / Wall mounting



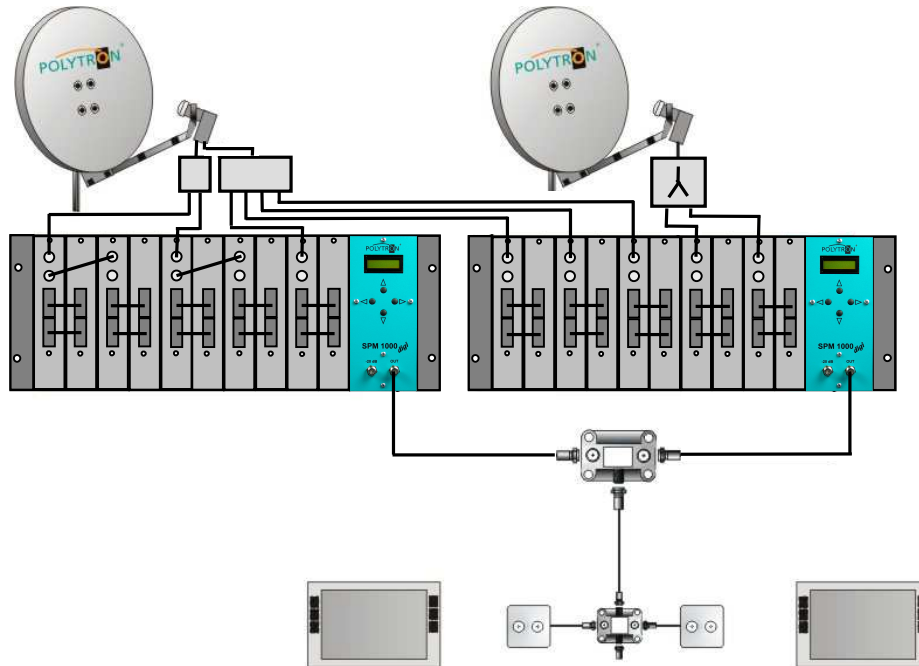
Figure 19 Wall mounting

11 Anlagenbeispiele / Plant examples

11.1 Aufbereitung von 20 Programmen von 2 Satelliten / Preparing of 20 programs of 2 satellites

Sechzehn Programme eines Satelliten sowie vier Programme eines weiteren Satelliten werden aufbereitet und verteilt. Bitte entnehmen Sie den Anleitung der Module, an welcher Stelle sich die Ein- und Ausgänge befinden.

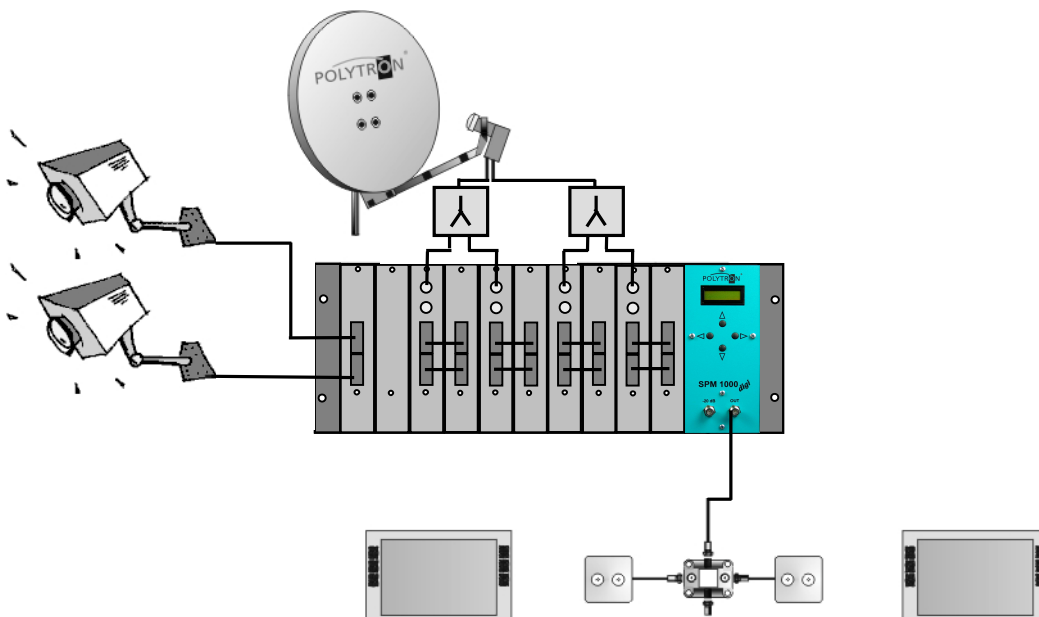
Sixteen programs of a satellite as well as four programs of a further satellite are prepared and distributed. Please read in the manual of the module where are the input and out put located.



11.2 Combination with two monitoring cameras

Vier Programme der horizontalen Polarisationssebene und vier Programme der vertikalen Polarisationssebene eines Satelliten werden aufbereitet. /

Four programs of the horizontal polarization plane and four programs of the vertical polarization plane of a satellite are prepared.



12 Technical Data

Output

Frequency range.....	47 ... 862 MHz
Output level (10 channels).....	100 dB μ V
Connectors	F-plug
Impedance	75 Ohm
1 x	RF-output
1 x	test socket -20 dB

Power supply

Operating voltage	180 ... 265 V~, 50/60 Hz
Power consumption	max. 115 W
LNC remote voltage input.....	13,5 V=
Current consumption of LNCs	max. 250 mA p. Input / max. totally 0,4 A
Safety class	II

Mechanical data

Frame enclosure with cover (w x h x d).....	433 x 244 x 177 mm
Max. no. of racks	10 racks max.
Splashwater protection	IP 40

Other

Ambient temperature	-10 ... +50 °C
Storage temperature.....	-25 ... +75 °C

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