

SKM 2-00

BETRIEBSANLEITUNG Twin-Modulatorkassette



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften	2
2	Allgemeines	3
2.1	Lieferumfang	3
2.2	Beschreibung	3
2.3	Anzeigeelemente und Anschlüsse	4
3	Montage und Anschluss	5
3.1	Montage und Anschluss in einer Kopfstellen-Grundeinheit	5
3.2	Einzelbetrieb der SKM 2-00	6
4	Programmierung	7
4.1	Inbetriebnahme	8
4.1.1	Strangauswahl (links oder rechts)	8
4.1.2	Einstellung Ausgangskanal	8
4.1.3	Einstellung TV-Standard	8
4.1.4	Feinjustierung der Ausgangsfrequenz	8
4.1.5	Einstellung Ausgangspegel	8
4.1.6	Einstellung Audio-Modus	8
4.1.7	Beenden der Programmierung	8
5	Technische Daten	9

1 Sicherheitsvorschriften



- Montage, Installation und Service sind von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.
- Betriebsspannung der Anlage vor Beginn von Montage- oder Servicearbeiten abschalten oder Netzstecker ziehen.
- Montage der Anlage:
In staubfreier, trockener Umgebung, geschützt gegen Feuchtigkeit, Dämpfe, Spritzwasser und Nässe. An einem, gegen direkte Sonneneinstrahlung, geschützten Ort. Nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen. In Umgebungstemperatur <50°C.
- Ausreichende Belüftung des Gerätes gewährleisten. Lüftungsschlitzte nicht abdecken! - Kurzschlüsse vermeiden!
- Schäden durch fehlerhaften Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.
- Beachten Sie die relevanten Normen, Vorschriften und Richtlinien zur Installation und zum Betrieb von Antennenanlagen.
- SAT Empfangsanlagen über die Potentialausgleichsschiene gemäß EN 50083-1, EN 60728-11:2010 erden.
- Installations- und Servicearbeiten nicht bei Gewitter durchführen.

2 Allgemeines

2.1 Lieferumfang

- 1 × Twin-Modulatorkassette SKM 2-00
- 1 × DC-Verbindungsleitung SKZ 4-00
- 1 × Bedienungsanleitung

Hinweis Im Lieferumfang der SKM 2-00 sind die Fernbedienung und das Netzteil nicht enthalten. Diese sind entweder optional erhältlich oder aber in der Kopfstellen-Grundeinheit der SKS x-xx enthalten.

2.2 Beschreibung

Die SKM 2-00 kann entweder in einer Kopfstellen-Grundeinheit SKS x-xx oder im Stand-Alone-Modus betrieben werden. Die Twinkassette wird verwendet, um zwei normgerechte Audio- und Videosignale unterschiedlicher Ton- und Bildquellen (z.B. Ton- und Bildwiedergabegeräte, Testbildgeneratoren, Überwachungskameras etc.) über zwei Kanäle in eine Kabelanlage einzuspeisen.

Die über die Cinch-Buchsen des Twinmodulators eingespeisten Audio- und Videosignale werden im Modulator auf eine einstellbare Trägerfrequenz moduliert.



Abb. 1 SKM 2-00 - Frontansicht

Die SKM 2-00 verfügt über zwei unabhängige Kanalzüge. Die beiden Modulatoren sind nachbarkanalauglich.

2.3 Anzeigeelemente und Anschlüsse

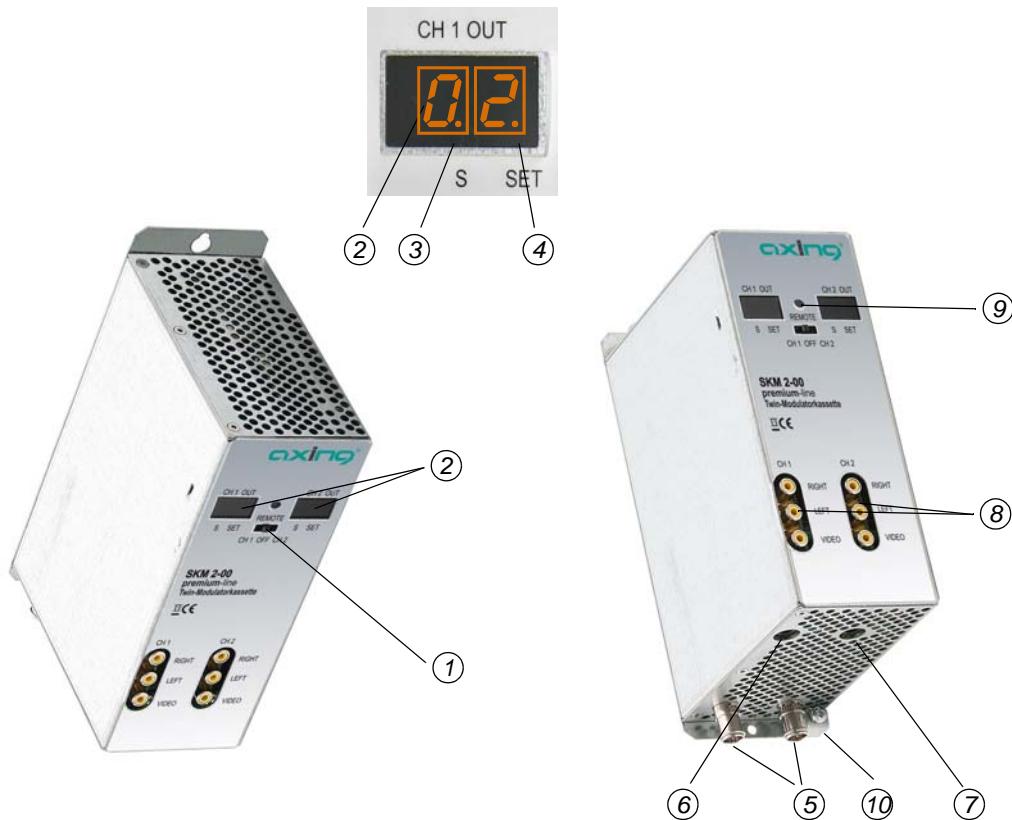


Abb. 2 Anzeigeelemente und Anschlüsse der SKM 2-00

- 1 Programmierauswahlschalter (Kanalzug 1 - Position links, Kanalzug 2 - Position rechts)
Nach erfolgter Programmierung muß die Schalterstellung in der mittleren Position stehen!
- 2 Anzeige Kanalnummer
- 3 Anzeigepunkt Sonderkanäle
- 4 Anzeigepunkt Modulatorprogrammierung
- 5 HF-Ausgang (DC-Eingang bei Einbau in der Grundeinheit)
- 6 DC-Ein-/Ausgang (nur für Einzelbetrieb)
- 7 DC-Ein-/Ausgang (zur Stromversorgung drei weiterer Twinkassetten im Stand-Alone-Betrieb (max. 4 Twin-Kassetten))
- 8 Audio/Video-Eingänge (Cinch)
- 9 Infrarot-Empfänger
- 10 Erdungsschraube

3 Montage und Anschluss

Die SKM 2-00 kann entweder in einer Kopfstellen-Grundeinheit SKS x-xx oder im Stand-Alone-Modus betrieben werden.

3.1 Montage und Anschluss in einer Kopfstellen-Grundeinheit

Wenn die SKM 2-0x in einer Kopfstellen-Grundeinheiten SKS x-xx betrieben werden soll, dann wird die Twinkassette in das Ausgangssammelfeld gesteckt (1) und mit Schrauben fixiert. Es kann jeder freie Steckplatz genutzt werden. Die Stromversorgung der Kassette erfolgt über das Ausgangssammelfeld.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der jeweiligen Kopfstellen-Grundeinheit!



Vor der Neubestückung oder Kassettenwechsel unbedingt den Netzstecker der Kopfstellen-Grundeinheiten aus der Netzsteckdose ziehen! Zur Vermeidung gefährlicher Überspannungen (Achtung: Brand-/Lebensgefahr), muss die Basisplatte gemäß EN 50083-1, EN 60728-11:2010 geerdet werden.



Basisplatte ohne Module



Basisplatte voll bestückt

Abb. 3 Montage und Anschluss in einer Kopfstellen-Grundeinheit

3.2 Einzelbetrieb der SKM 2-00



Vor der Installation von Modulen muss die Stromversorgung abgeschaltet sein. Zur Vermeidung gefährlicher Überspannungen (Achtung: Brand-/Lebensgefahr), muss die Kopstellenkassette geerdet gemäß EN 50083-1, EN 60728-11:2010 werden. Verwenden Sie die am Gerät angebrachte Erdungsschraube (siehe ⑩ in Abb. 2 auf Seite 4).

Die Modulatorkassette ist an einer Wand oder auf einem flachen Untergrund zu befestigen. Im Einzelbetrieb der SKM 2-0x wird die Stromversorgung über die DC-Einspeisebuchse vorgenommen (siehe ⑥ in Abb. 2 auf Seite 4). Hierzu ist ein separates Netzteil SKZ 5-00 notwendig. Weitere Einheiten werden über die DC-Durchschleifbuchse miteinander verbunden. Jeweils ein DC-Verbindungskabel SKZ 4-00 ist im Lieferumfang der SKM 2-00 enthalten. Es können im Einzelbetrieb max. 4 Stück SKM 2-00 miteinander verbunden werden.

Hinweis Montieren Sie dieses Netzteil zur besseren Ventilation links vom SKM 2-0x-Modul.

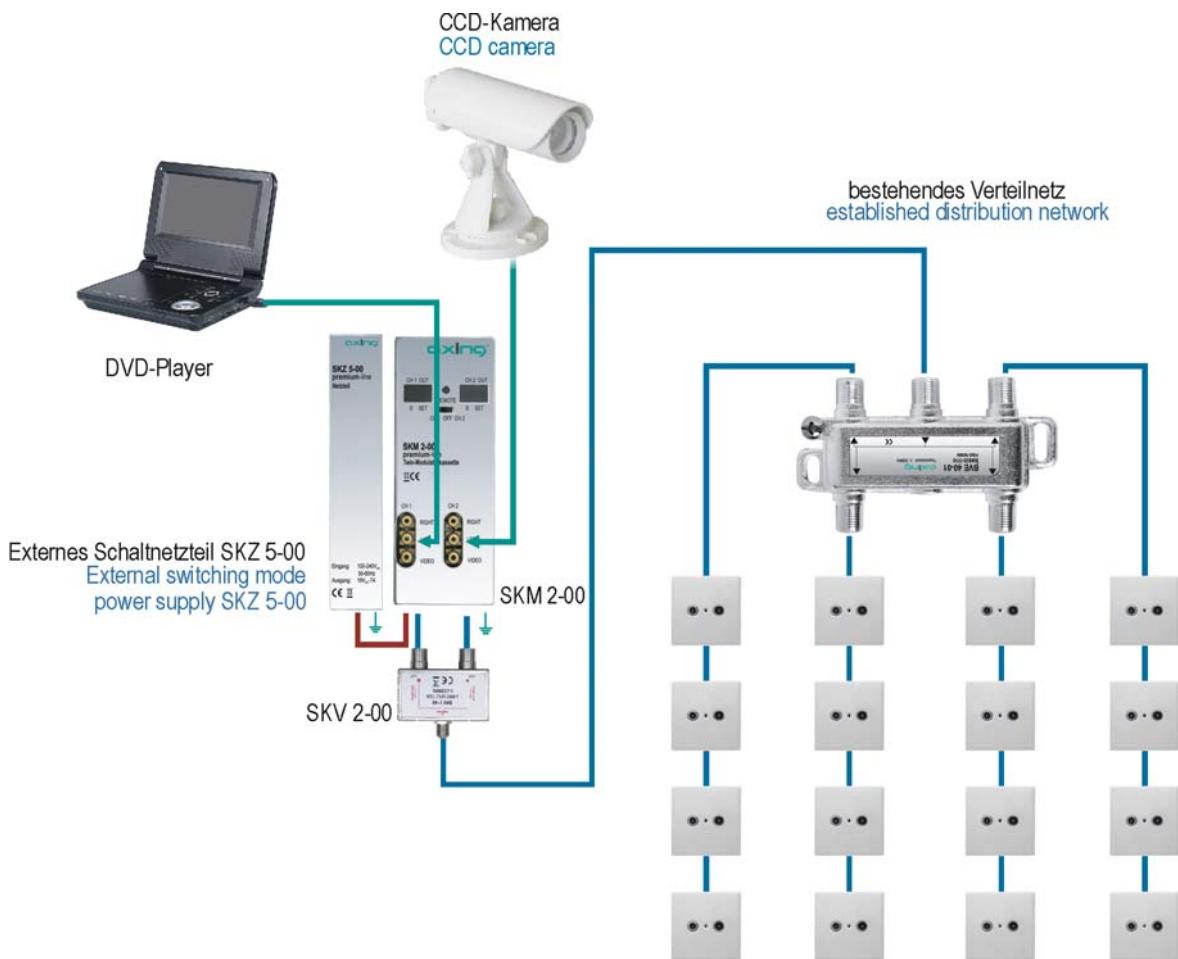


Abb. 4 Montage und Anschluss einer einzelnen Twinkassette

Audio- und Videoquellen werden an den Chinch-Buchsen auf der Frontseite zugefügt (siehe ⑧ in Abb. 2 auf Seite 4). Eingängen im Einzelbetrieb der SKM 2-00 müssen die Ausgänge der Twinkassetten durch einen Verteiler zusammengefasst werden. Hierzu können auch die Eingangsverteiler (SKV 2..8-00) in Verbindung mit F-Doppelbuchsen (CFA 3-00) verwendet werden.

4 Programmierung

Die Programmierung der Kassetten erfolgt mit der im Lieferumfang der SKS x-xx enthaltenen Fernbedienung SKZ 10-00.



Abb. 5 *Fernbedienung*

Steuertasten

	Programmierung starten		Einstellung des TV Standards
 	Ausgangskanal wählen		Einstellung des Audio-Modus
 	Feinjustierung der Ausgangsfrequenz		Einstellungen speichern
 	Ausgangspegel erhöhen Ausgangspegel verringern		Beenden der Programmierung, ohne zu speichern

4.1 Inbetriebnahme

Bei der Erst-Inbetriebnahme der SKM 2-0x müssen als erstes die Ausgangskanäle und der TV Standard eingestellt werden!



4.1.4 Feinjustierung der Ausgangsfrequenz

Bei Bedarf kann die Ausgangsfrequenz des Kanals fein justiert werden. Dies erfolgt durch die VOL ▲ / VOL ▼ Tasten in 250kHz-Schritten.

Der Justierbereich ist ± 4MHz.

Die Frequenzabweichung von der CCIR-Kanalfrequenz wird auf allen 4 Ziffern im Display der Kassette angezeigt.

4.1.1 Strangauswahl (links oder rechts)



Um den linken Kanal der Kassette programmieren zu können, ist der Programmier-Auswahlschalter nach links zu schieben.



Nach Drücken der UHF-Taste auf der Fernbedienung leuchtet rechts unten im Display des linken Kanals ein Punkt auf.



Dies zeigt an, dass der Modulator im Programmiermodus ist.

Ein Testbild und Testton werden zugeschaltet.



4.1.2 Einstellung Ausgangskanal



Durch Drücken der CH ▲ / CH ▼ Taste kann der gewünschte Ausgangskanal eingestellt werden.



Sonderkanäle werden durch einen 2. Punkt zwischen den Ziffern im Anzeigedisplay gekennzeichnet.



4.1.3 Einstellung TV-Standard



Um den TV Standard einzustellen, ist die SYS-Taste (der Fernbedienung) so lange zu drücken, bis der gewünschte TV Standard eingestellt ist.

TV-Standard	Anzeige
BG	6 6
I	.
DK	d
L	l
NM	n n

4.1.5 Einstellung Ausgangspegel

Durch Drücken der Doppel-Pfeiltasten kann der Ausgangspegel der Modulator Twin-Kassette in 1dB Schritten bedämpft werden. Im Display wird die eingestellte Dämpfung angezeigt. Bei Anzeige "20" beträgt der Ausgangspegel 105dB μ V.



Bei Anzeige "0" beträgt der Ausgangspegel 85dB μ V.

4.1.6 Einstellung Audio-Modus



Standardmäßig ist die Kassette im Mono-Modus.



Für den B/G Standard kann durch mehrmaliges Drücken der Audio-Taste der Fernbedienung der Stereo- bzw. Dual-Modus aktiviert werden.



Hinweis Der Stereo- bzw. Dual-Modus wird erst nach Beendigung der Programmierung aktiv. Hierzu muss sich der Schiebeschalter in der Mittelstellung befinden

4.1.7 Beenden der Programmierung



Diese gemachten Einstellungen müssen mit der OK-Taste gespeichert werden.



Um Einstellungen zu verwerfen, ist die EXIT-Taste zu drücken. Der Programmiermodus wird beendet. Testbild und Ton werden ausgeschaltet.



Nach Beenden der Programmierung ist der Programmier-Auswahlschalter in die Mittelstellung zu schieben.

Die Programmierung des rechten Kanals erfolgt analog dem linken Kanal.

5 Technische Daten

Das Produkt erfüllt die Richtlinien und Normen zur CE-Kennzeichnung.

Artikel	SKM 2-00
	
Eingänge	
Video	
Signalart	FBAS
Eingangspegel typ.	1 Vss
Eingangsimpedanz	75 Ohm nominal
Frequenzbereich	20 Hz...5 MHz
Anschlüsse	2 × Cinchbuchsen (1 pro Modulator)
Audio	
Eingangspegel typ.	500mV eff.
Eingangsimpedanz typ.	4,7kOhm
Frequenzbereich	20 Hz...15 kHz
Anschlüsse	4 × Cinchbuchsen (2 pro Modulator)
Ausgang	
HF-Pegel	85...105dB μ V
Ausgangsfrequenzbereich	111...862 MHz
Ausgangskanäle	S2...K69, nachbarkanlauglich (VSB)
TV-Normen	B/G, DK, I, L, MN
Ausgangsimpedanz	75 Ohm
Modulation	Mono, Stereo (nur im B/G-Standard)
Allgemein	
Stromaufnahme	16V=0,7A
Maße ca.	72 mm × 218mm × 129mm

Hersteller | Manufacturer
AXING AG
Gewerbehaus Moskau
+ 8262 Ramsen

EWR-Kontaktadresse | EEA contact address
Bechler GmbH
Am Rebberg 44
Germany 78239 Rielasingen



Competence in
Communication
Technologies

SKM 2-00

OPERATION MANUAL Twin Modulator Module



Contents

1	Safety regulations	2
2	Common	3
2.1	Scope of delivery	3
2.2	Description	3
2.3	Display elements and connections	4
3	Installation and connection	5
3.1	Installation and connection in a headend base unit	5
3.2	Single operation mode of SKM 2-00	6
4	Programming	7
4.1	Deployment	8
4.1.1	Selecting wire (left or right)	8
4.1.2	Setting output channel	8
4.1.3	Setting TV standard	8
4.1.4	Vernier adjustment of the output frequency	8
4.1.5	Setting output level	8
4.1.6	Setting audio mode	8
4.1.7	Finishing the programming	8
5	Technical specifications	9

1 Safety regulations



- Assembly, installation and service must be carried out by authorized and skilled electricians.
- Switch off facility operating voltage or pull out mains plug before starting assembly or service work.
- Facility assembly:
In dust-free, dry environment, protected against humidity, vapors, splash water and moisture.
In a location protected against solar radiation. Not within close distance of heat sources. In ambient temperature of <50°C.
- Ensure sufficient ventilation of the device. Do not cover the ventilation slots! - Avoid short circuits!
- Damages arising from incorrect connection and/or improper operation are excluded from any liability.
- Please observe all relevant standards, regulations and guidelines regarding installation and operation of antenna facilities.
- Ground SAT earth stations using equipotential bonding rails according to EN 50083-1, EN 60728-11:2010.
- Do not carry out any installation and service work during thunderstorms.

2 Common

2.1 Scope of delivery

- 1 × Twin modulation module SKM 2-00
- 1 × DC connection cable SKZ 4-00
- 1 × Operator's manual

Note The remote control and power supply unit are not included in the scope of delivery of SKM 2-00. They are available optionally or integrated in the basic unit of SKS x-xx.

2.2 Description

The SKM 2-00 can either be operated in a headend basic unit SKS x-xx or in stand alone mode. The twin module is used to inject two standard audio and video signals of variable sound and image sources (e.g. audio and video devices, test pattern generators, monitoring cameras etc.) via two channels in a cable system.

Audio and video signals injected via cinch connectors of the twin modulator are modulated to an adjustable carrier frequency.

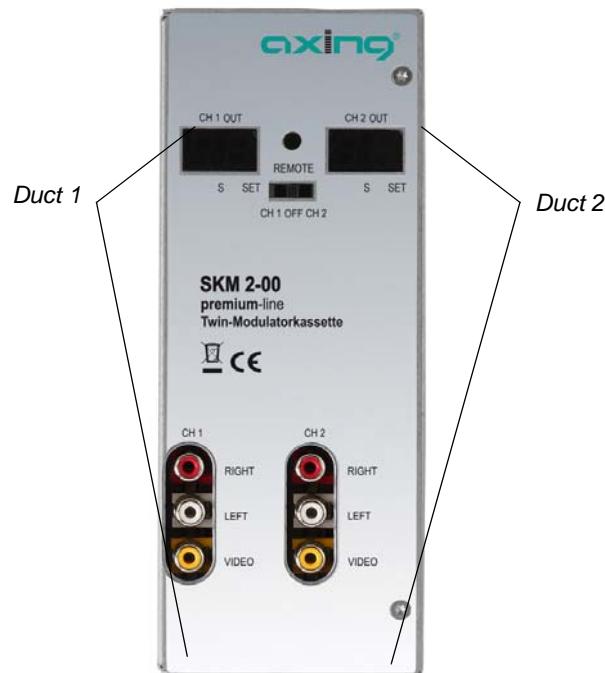


Fig. 1 SKM 2-00 - front view

The SKM 2-00 has two independent ducts. The two modulators are adjacent channel suitable.

2.3 Display elements and connections

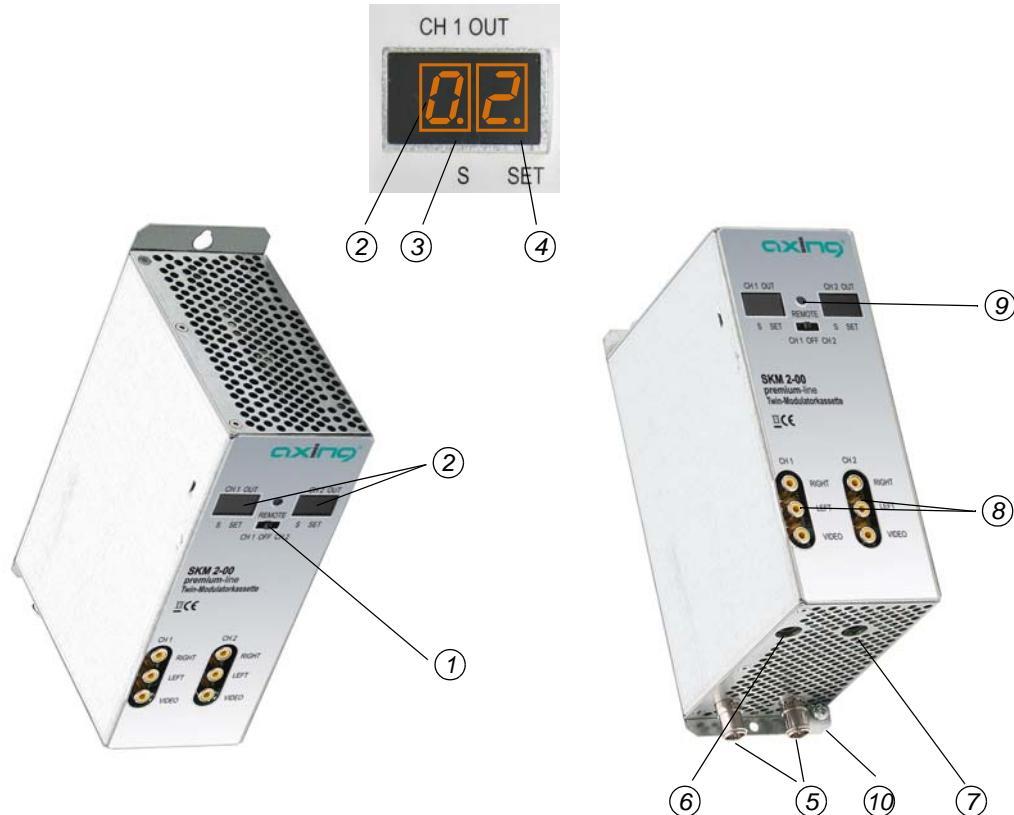


Fig. 2 *Display elements and connections*

- 1 Programming selection switch (duct 1 – position left, duct 2 – position right). After completed programming, the switch must be in center position!
- 2 Display channel number
- 3 Display point special channels
- 4 Display point modulator programming
- 5 RF output and DC input (for installation in basic unit)
- 6 DC input/output (only for single operation)
- 7 DC input/output (power supply for three more twin modules in stand-alone operation (max. 4 twin modules))
- 8 Audio/video outputs (Cinch)
- 9 Infrared receiver
- 10 Grounding screw

3 Installation and connection

The SKM 2-00 can either be operated in a headend basic unit SKS x-xx or in stand alone mode.

3.1 Installation and connection in a headend base unit

If the SKM 2-00 should operate in a headend basic unit SKS x-xx, the twin module is plugged in the output collection field ① and fastened with screws. Each free slot may be used. The power supply of the module is provided by the output collection field.



Before inserting or changing a module, pull the mains plug of the headends basic unit from the socket! Ground the base plate in order to avoid dangerous overvoltages according to EN 50083-1, EN 60728-11:2010 (attention: risk of fire/death)

For detailed information on the headend base unit, refer to whose operating instructions.

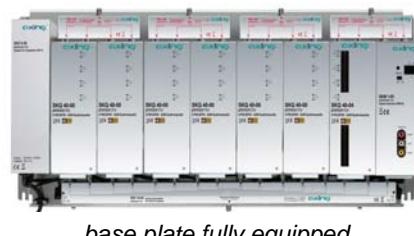
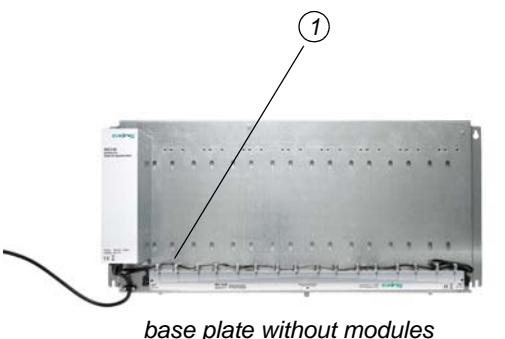


Fig. 3 Installation and connection a headend base unit

3.2 Single operation mode of SKM 2-00



Before installing modules, the power supply must be switched off. Ground the module acc. to EN 50083-1, EN 60728-11:2010 in order to avoid dangerous overvoltages (attention: risk of fire/death). Use the grounding screw attached to the device (see ⑩ in fig. 2 on page 4).

The modulation module has to be fastened to a wall or onto a flat surface. In single operation mode of the SKM 2-00, the power supply is provided by the DC feeding socket (see ⑥ in fig. 2 on page 4). A separate power supply unit SKZ 5-00 is required for it. More units are connected by means of the DC loop-through. One DC connection cable SKZ 4-00 is included in the delivery of the SKP 2-00. Max. 4 pieces SKM 2-00 may be connected together in single operation mode.

Note Mount the power supply unit left of the SKM 2-00 module for better ventilation.

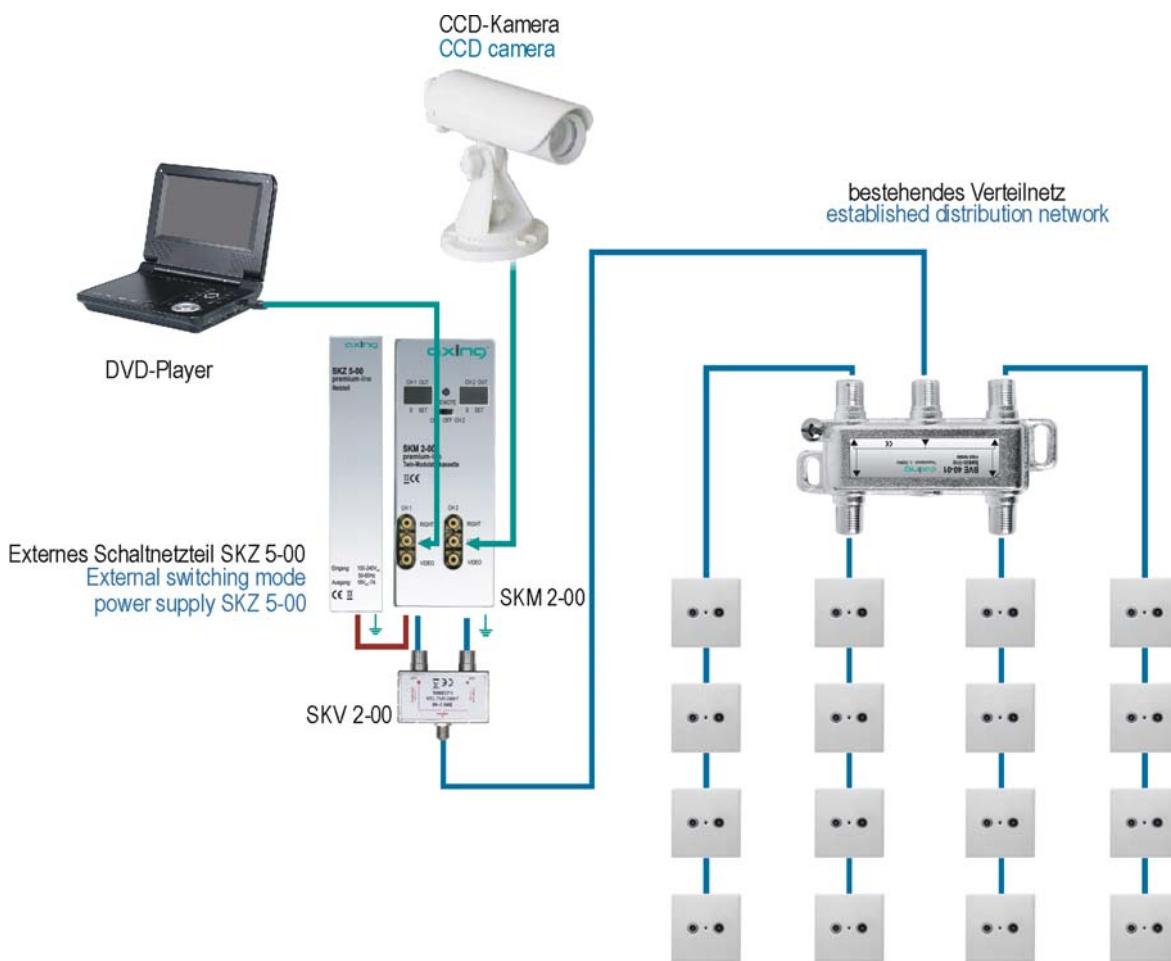


Fig. 4 Assembly and connection of a single twin module

Audio and video sources are connected to the cinch connectors at the front (see ⑧ in fig. 2 on page 4). Inputs In single operation mode of the SKM 2-00, the outputs of the twin modules must be combined by means of a splitter. The input splitters (SKV 2..8-00) in connection with F-double sockets (CFA 3-00) may be used.

4 Programming

The programming of the modules is done by means of the remote control SKZ 10-00 included in the scope of delivery of SKS x-xx.



Fig. 5 Remote control

Control keys

	Start programming
	Select output channel
	
	Vernier adjustment of the output frequency
 	Increase output level Decrease output level
	Setting TV standard
	Setting audio mode
	Save settings
	Finish programming without saving

4.1 Deployment

During initial operation of the SKM 2-00, the output channels and TV standard must be set first!



4.1.4 Vernier adjustment of the output frequency

If required the channel output frequency may be adjusted finely. This is done by means of the VOL \leftarrow / VOL \rightarrow keys in 250 kHz steps.

Adjustment range is +/- 4 MHz.

The variation from the CCIR channel frequency is shown on all 4 digits in the display of the module.

4.1.5 Setting output level

By pressing the double arrow keys, the output level of the modulator twin module may be energized in 1dB steps. The set attenuation is shown in the display.

The output level is 105dBuV when "20" is shown on display.

The output level is 85dBuV when "0" is shown on display.

4.1.6 Setting audio mode

The module is in mono mode by default.

By pressing the audio key of the remote control several times, the stereo or dual mode can be activated for the B/G standard.

The stereo or dual mode will be active only after completing programming. The slide switch must be in center position.

4.1.7 Finishing the programming

These settings must be saved with the OK key.

To discard settings, press the EXIT key. Programming mode is ended. Test image and test sound are turned off.

After finishing the programming, the programming selection switch must be moved to the center position.

Programming of the right duct is done identically as for the left duct.

4.1.1 Selecting wire (left or right)



To be able to program the left duct of the module, the programming selection switch must be moved to the left.



After pressing the UHF key on the remote control, a point lights up at the bottom right corner of the display of the left duct.



This shows that the modulator is in programming mode.

A test image and test sound are switched on.



4.1.2 Setting output channel

By pressing the CH \uparrow / CH \downarrow key, the desired output channel may be set.



Special channels are labeled by a 2nd dot between the digits on the display.

4.1.3 Setting TV standard



To set the TV standard, the SYS key (on the remote control) must be pressed until the desired TV standard is set.

TV standard	Display
BG	b 6
I	i
DK	d
L	l
NM	n

Tab. 1: TV standards



Note



5 Technical specifications

The product complies with guidelines and standards for CE Marking.

Article	SKM 2-00
	CE
Inputs	
Video	
Type of signal	CVBS
Typ. input level	1 Vss
Input impedance	75 Ohm nominal
Frequency range	20 Hz...5 MHz
Connectors	2 × Cinch female (1 per modulator)
Audio	
Typ. input level	500mV eff.
Typ. input impedance	4,7kOhm
Frequency range	20 Hz...15 kHz
Connectors	4 × Cinch female (4 per modulator)
Output	
RF level	85...105dB μ V
Output frequency range	112,25...855,25 MHz
Output channels	S2...K69, nachbarkanalauglich (VSB)
TV standards	B/G, DK, I, L, MN
Output impedance	75 Ohm
Mudulation	Mono, Stereo (in B/G standard)
Common	
Power consumption	16V=0,7A
Dimensions appr.	72 mm × 218mm × 129mm

Hersteller | Manufacturer
AXING AG
Gewerbehaus Moskau
+ 8262 Ramsen

EWR-Kontaktadresse | EEA contact address
Bechler GmbH
Am Rebberg 44
Germany 78239 Rielasingen