

⚠️ WARNUNG

- Beachten Sie die dem Gerät beiliegenden Sicherheitshinweise! Diese sind auch unter der folgenden Internetadresse abrufbar: https://download.axing.com/BAs/Sicherheitshinweise_9sprachig.pdf
- Benutzen Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben und insbesondere nach dem Stand der Technik. Wird das Gerät für andere Einsätze verwendet, wird keine Gewährleistung übernommen!

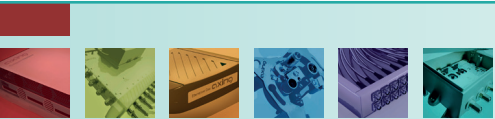
Technische Daten:

Typ	MK 8-00I	MK 8-06I	MK 16-00I	MK 16-06I
Eingänge				
Anzahl Tuner	8 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C		16 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C	
Anschluss	8 × F-Buchse		16 × F-Buchse	
Frequenzbereich	900 ... 2150 MHz @ DVB-S/S2/S2X 50 ... 898 MHz @ DVB-C/DVB-T/T2			
Eingangsspegel	43 ... 84 dBµV @ DVB-S/S2/S2X 49 ... 84 dBµV @ DVB-C 39 ... 84 dBµV @ DVB-T/T2			
Max. LNB-Strom	250 mA je Eingang 1000 mA pro Gerät			
CI-Steckplätze	-	6	-	6
Eingangsmodulation				
Typ	QPSK/8PSK/8APSK/16APSK/32APSK @ DVB-S/S2/S2X QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256 @ DVB-C QPSK, QAM16, QAM64 @ DVB-T QPSK, QAM16, QAM64, QAM256 @ DVB-T2			
Fehlerkorrektur	auto			
Symbolrate	1,5 ... 45 MS/s (< 40 MS/s in 32APSK) @ DVB-S/S2/S2X 1 ... 7,2 Mbaud @ DVB-C			
Transportstreams				
Änderbare Programminfor- mationen	Programmname, SID-Remapping, PID-Remapping, PID- Filtering* TSID, ONID			
LCN	Ja			
NIT-Handling @ DVB-C	Auto Aus Manuell*			
HF-Ausgang				
Anzahl Kanäle	8 × DVB-C/DVB-T		16 × DVB-C/DVB-T	
Frequenzbereich	109 ... 1006 MHz @ DVB-C 109 ... 862 MHz @ DVB-T			
Ausgangspegel einstellbar	80 ... 100 dBµV @ DVB-C 77 ... 98 dBµV @ DVB-T			
HF-Ausgangsmodulation				
Konformität	DVB-T (EN 300 744) DVB-C (EN 300 429/ITU-TJ.83 Annex A/C)			
Typ	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256 @ DVB-C QPSK, QAM16, QAM64 @ DVB-T			
IP-Ausgang*				
Transportstreams	512 × SPTS 8 × MPTS		512 × SPTS 16 × MPTS	
Gesamtnettodatenrate	900 Mbps			
Datenrate pro Tuner	125 Mbps			
Schnittstellen				
Ethernet-Anschlüsse (LAN)	2 × RJ 45			
Ethernet-Normen	IEEE 802.3, 100 Base-T @ Control IEEE 802.3, 1000 Base-T /1 GbE @ IPTV OUT			
Allgemein				
Betriebsspannung	100 ... 240 VAC/50 ... 60 Hz			
Betriebstemperaturbereich (gemäß EN 60065)	-10 °C ... +50 °C			
Anmerkungen	* nur mit Softwareerweiterung			

Hinweis: Sie finden die vollständigen technischen Daten auf www.axing.com.



CHP - Compact High Performance Kopfstellen
MK 8-00I | MK 16-00I
MK 8-06I | MK 16-06I
premium-line
DVB/IPTV-Hybrid-Kopfstelle
Quickstart-Anleitung



CE EU-Konformitätserklärung
Hiermit erklärt die AXING AG, dass die Produkte mit CE-Kennzeichnung den geltenden EU-weiten Anforderungen entsprechen.
WEEE Nr. DE26869279 | Elektrische und elektronische Komponenten nicht mit dem Restmüll, sondern separat entsorgen.

Technische Verbesserungen, Änderungen im Design, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Hersteller
AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
www.axing.com

EWR-Kontaktadresse
Bechler GmbH
Am Rebberg 44
78239 Rielasingen
info@axing.com

Produktbeschreibung

- MK 8-00I

8 unabhängige Multitunereingänge
Wandelt 8 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C in 8 × DVB-C/-T bzw.
512 × SPTS oder 8 × MPTS (für IPTV Softwareerweiterung
nötig)
Erweiterbar auf 16 Modulatoren mit Software MKS 8-16
Wie MK 8-00I, jedoch mit 6 CI-Steckplätzen
- MK 8-06I

Wie MK 8-00I, jedoch mit 6 CI-Steckplätzen
- MK 16-00I

16 unabhängige Multitunereingänge
Wandelt 16 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C in 16 × DVB-C/-T bzw.
512 × SPTS oder 16 × MPTS (für IPTV Softwareerweiterung
nötig)
Wie MK 16-00I, jedoch mit 6 CI-Steckplätzen
- MK 16-06I

Wie MK 16-00I, jedoch mit 6 CI-Steckplätzen

Lieferumfang

- 1 × Kopfstelle
- 1 × Netzkabel
- 1 × Sicherheitshinweise
- 1 × Quickstartanleitung (Sie finden die vollständige Betriebsanleitung zum Download indem Sie auf www.axing.com im Suchfeld den Artikel eingeben)

Montage

- ▶ **Vor Montage und Anschluss Netzstecker ziehen!**
 - ▶ Kopfstellen gemäß EN 60728-11 am Potentialausgleich anschließen.
Verwenden Sie den Potentialausgleichsanschluss am Gerät (2).
- Die Kopfstellen können entweder an der Wand montiert werden oder in einem 19"-Rack eingebaut werden.

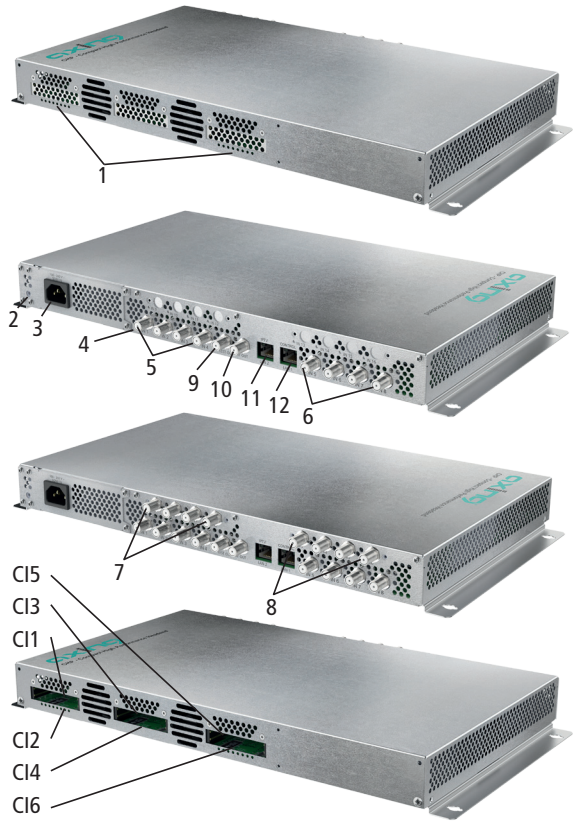
Wandmontage

- Die Kopfstellen sind ab Werk mit Wandhalterungen ausgestattet.
- Hinweise:** Bei Wandmontage wird aus thermischen Gründen dringend empfohlen, das Gerät waagrecht und mit den Anschlüssen nach oben zu montieren. Die Kopfstelle muss mit mindestens 10 cm Freiraum entlang aller 4 Seiten montiert werden.
- ▶ Kopfstellen auf einer senkrechten, ebenen Fläche montieren.
 - ▶ Die Kopfstelle mit mindestens vier 4 × 30 mm Schrauben an der Wand befestigen.

Montage im 19"-Rack

- Hinweis: Bei 19-Zoll-Rack Montage muss mindestens einen Freiraum von 5 cm vor und hinter dem Gerät gegeben sein.
- ▶ Demontieren Sie die Wandhalterung vom Gehäuse der Kopfstelle.
 - ▶ Montieren Sie die Frontplatte MKZ 1-00 auf die MK 8-00I/MK 16-00I bzw. die MKZ 1-01 auf die MK 8-06I/MK 16-06I (MKZ 1-00 und MKZ 1-01 nicht im Lieferumfang enthalten, als Zubehör erhältlich).
 - ▶ Schieben Sie die Kopfstelle in das 19" Rack.
 - ▶ Schrauben Sie die Kopfstelle mit vier Schrauben fest.

Anzeigeelemente und Anschlüsse



- 1

8 bzw. 16 LEDs für Ausgangsmodulatoren
Grün = Modulation OK
Grün blinkend = kein Datenstrom am Ausgang (kein Eingangssignal, Tuner nicht konfiguriert, kein Programm für Ausgang konfiguriert)
- 2

Rot = Füllstand des Modulators zu hoch
- 3

Potentialausgleichsanschluss
- 4

Netzanschluss
- 5

8 bzw. 16 HF-Eingangs-LEDs:
Gelb = MPEG-Datenstrom vorhanden,
Aus = MPEG-Datenstrom nicht vorhanden
- 6

HF-Eingänge 1 bis 4
- 7

HF-Eingänge 5 bis 8
- 8

HF-Eingänge 9 bis 12 (nur MK 16-0xl)
- 9

HF-Eingänge 13 bis 16 (nur MK 16-0xl)
- 10

Messbuchse (-30 dB)
- 11

HF-Ausgang
- 12

IPTV-Ausgang
- 13

Control-Schnittstelle für Konfiguration und CAS-Server

MK 8-06I und MK 16-06I verfügen jeweils über 6 CI-Steckplätze (CI1 ... CI6). In den CI-Menüs auf der Startseite der Benutzeroberfläche können die Einstellungen für die CA-Module vorgenommen werden.

Anschluss

Anschluss der Eingänge an DVB-S/S2/S2X

Die SAT-Eingangssignale werden üblicherweise über einen Multischalter auf die Eingänge der Kopfstelle verteilt. Die Kopfstellen verfügen an den Eingängen über eine Fernspeisespannung für den LNB und über DiSEqC 1.0-Funktionalitäten. Die Eingänge können deswegen auch direkt an die LNBs angeschlossen werden.

Anschluss der Eingänge an DVB-T/T2 oder DVB-C

- ⚠

VORSICHT
- ▶ Für den Empfang von DVB-T/T2 oder DVB-C, müssen Sie, bevor Sie ein Antennenkabel an den HF-Eingängen der Kopfstelle anschließen, die LNB-Spannungsversorgung abschalten. Sie finden die Einstellung in der Konfiguration: Initialisierung > Phase 1.

Konfiguration

Die Konfiguration der Geräte erfolgt über eine grafische Benutzeroberfläche. Für den Zugriff auf die Benutzeroberfläche benötigen Sie einen handelsüblichen PC/Laptop inklusive Netzwerkschnittstelle, handelsüblichem Netzkabel und die aktuelle Version eines Webbrowsers.

Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche:

- ▶ Werks-IP-Adresse: 192.168.0.145
- ▶ Subnetz-Maske: 255.255.255.0

Anschluss des HF-Ausgangs am Koaxialverteilstetz

- ▶ Verbinden Sie den Ausgang (RF OUT) mit dem vorhandenen Verteilnetz. Verwenden Sie hierfür ein hochgeschirmtes Koaxialkabel mit einem F-Anschlusstecker.
- ▶ Wenn Sie mehrere Kopfstellen verwenden, dann müssen die Ausgänge mit geeigneten Combinern verbunden werden.

Anschluss des IPTV-Ausgangs am IPTV-Netzwerk (nur mit MKS 1-03I)

- ▶ Schließen Sie den IPTV-Ausgang des Geräts an einem IGMP-fähigen Ethernet-Switch an. Verwenden Sie Cat-7-Kabel oder höher.

Die Konfigurationsoberfläche ist mit einem Kennwort geschützt.

- ▶ Geben Sie das werkseitig eingestellte Passwort Ramsen8262 ein (ändern Sie das Passwort nach der ersten Inbetriebnahme).
- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche ENTER PASSWORD. Die Startseite öffnet sich.
- ▶ Folgen Sie den Schritten der Phase 1, 2 und 3, um das Gerät zu konfigurieren.

WARNING

- Observe the safety instructions supplied with the device!
They are also available at the following Internet address:
https://download.axing.com/BAs/Sicherheitshinweise_9sprachig.pdf
- Use the device only as described in these operating instructions and in particular in accordance with the state of the art.
If the device is used for other purposes, no warranty will be assumed!

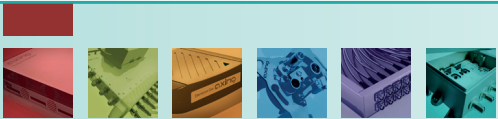
Technical data:

Type	MK 8-00I	MK 8-06I	MK 16-00I	MK 16-06I
Inputs				
Number of tuners	8 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C		16 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C	
Connector	8 × F-female		16 × F-female	
Frequency range	900 ... 2150 MHz @ DVB-S/S2/S2X 50 ... 898 MHz @ DVB-C 50 ... 898 MHz @ DVB-T/T2			
Input level	43 ... 84 dBµV @ DVB-S/S2/S2X 49 ... 84 dBµV @ DVB-C 39 ... 84 dBµV @ DVB-T/T2			
Max. LNB current	250 mA per input 1000 mA per device			
CI slots	-	6	-	6
Input modulation				
Type	QPSK/8PSK/8APSK/16APSK/32APSK @ DVB-S/S2/S2X QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256 @ DVB-C QPSK, QAM16, QAM64 @ DVB-T QPSK, QAM16, QAM64, QAM256 @ DVB-T2			
Error correction	auto			
Symbol rate	1.5 ... 45 MS/s (< 40 MS/s in 32APSK) @ DVB-S/S2/S2X 1 ... 7.2 Mbaud @ DVB-C			
Transportstreams				
Modifiable program information	Program name, SID remapping, PID remapping, PID filtering* TSID, ONID			
LCN	Yes			
NIT handling @ DVB-C	auto off manual*			
RF-Output				
Number of channels	8 × DVB-C/DVB-T		16 × DVB-C/DVB-T	
Frequency range	109 ... 1006 MHz @ DVB-C 109 ... 862 MHz @ DVB-T 80 ... 100 dBµV @ DVB-C 77 ... 98 dBµV @ DVB-T			
Output level adjustable				
RF-Output modulation				
Compliance	DVB-T (EN 300 744) DVB-C (EN 300 429/ITU-TJ.83 Annex A/C)			
Type	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256 @ DVB-C QPSK, QAM16, QAM64 @ DVB-T			
IP output*				
Transportstreams	512 × SPTS 8 × MPTS		512 × SPTS 16 × MPTS	
Total net data rate	900 Mbps			
Data rate per tuner	125 Mbps			
Interfaces				
Ethernet connectors (LAN)	2 × RJ 45			
Ethernet standards	IEEE 802.3, 100 Base-T @ Control IEEE 802.3, 1000 Base-T /1 GbE @ IPTV OUT			
General				
Operating voltage	100 ... 240 VAC/50 ... 60 Hz			
Operating temperature range (acc. to EN 60065)	-10 °C ... +50 °C			
Comments	* with software extension only			

Note: You find the detailed technical data at www.axing.com.



CHP - Compact High Performance Headends
MK 8-00I | MK 16-00I
MK 8-06I | MK 16-06I
premium-line
DVB/IPTV hybrid headend
Quick start guide



CE EU Declaration of Conformity
Hereby AXING AG declares that the CE marked products comply with the valid EU guidelines.
WEEE Nr. DE26869279 | Electrical and electronic components must not be disposed of as residual waste, it must be disposed of separately.

Technical improvements, changes in design, printing and other errors reserved.

Manufacturer
AXING AG
Gewerbehau Moskau
8262 Ramsen
www.axing.com

EEA contact address
Bechler GmbH
Am Rebberg 44
78239 Rielasingen
info@axing.com

Product description

- MK 8-00I

8 independent multituner inputs
Transmodulates 8 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C into 8 × DVB-C/-T or 512 × SPTS or 8 × MPTS (for IPTV software extension required)
- MK 8-06I

Like MK 8-00I, with 6 CI slots
- MK 16-00I

16 independent multituner inputs
Transmodulates 16 × DVB-S/S2/S2X/T/T2/C into 16 × DVB-C/-T or 512 × SPTS or 16 × MPTS (for IPTV software extension required)
- MK 16-06I

Like MK 16-00I, with 6 CI slots

Scope of delivery:

- 1 × Headend
- 1 × AC power cord
- 1 × Safety instructions
- 1 × Quick start guide (you can call up the detailed operation instructions for download by entering the article in the search field at www.axing.com.)

Mounting:

- ▶ Before mounting and installation, pull the mains plug!
- ▶ The headend must be connected to the equipotential bonding according to EN 60728-11. Use the equipotential bonding connection of the device (2). The headend can be mounted on either at the wall or be mounted in a 19" rack.

Wall mounting

The headend are factory-fitted with wall brackets.

Notes: When wall mounting, for thermal reasons we strongly recommend that you mount the device horizontally and with the connections facing upwards. The headend must be wall mounted with at least 10 cm clearance along the 4 sides.

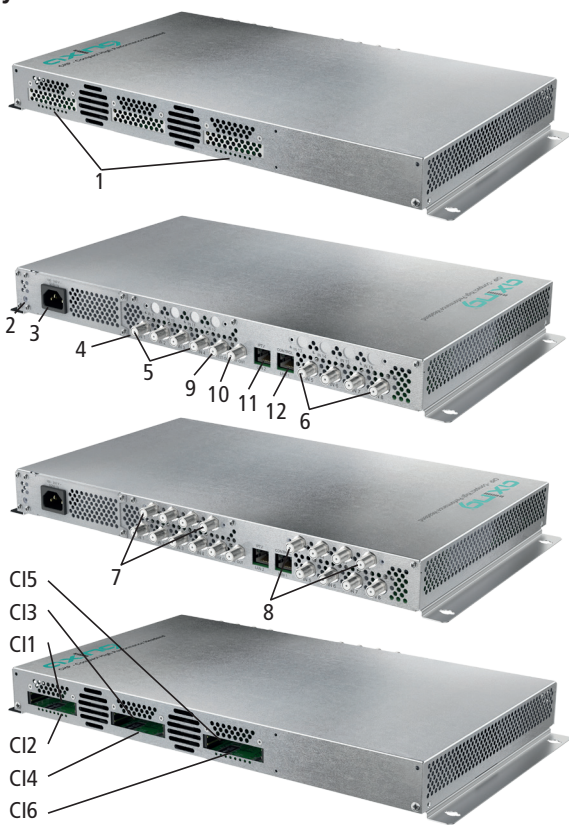
- ▶ The installation must be carried out on an even and vertical surface (any unevenness must be compensated).
- ▶ Fix the device with minimum four pcs of 4 × 30 mm screws.

Mounting in a 19" rack

Note: For 19-inch rack mounting, there must be at least 5 cm clearance in front of and behind the unit.

- ▶ Remove the wall bracket from the housing of the headend.
- ▶ Mount the front plate MKZ 1-00 onto the MK 8-00I/MK16-00I or the MKZ 1-01 onto the MK 8-06I/MK 16-06I (MKZ 1-00 and MKZ 1-01 not included, available as accessories).
- ▶ Slide the headend into the 19" rack.
- ▶ Fix the headend with four screws.

Display elements and connectors



- 1

8 or 16 LEDs for output modulators
Green = modulation is ok
Green (blinking) = no data stream (no input signal, tuner not configured, no program for output configured)
- 2

Red = modulator overload
- 3

Equipotential bonding connection
- 4

Mains connection
- 5

8 or 16 RF input LEDs
Yellow = MPEG data stream present
Off = MPEG data stream not present
- 6

RF input 1...4
- 7

RF input 5...8
- 8

RF input 9...12 (MK 16-0xI only)
- 9

RF input 13...16 (MK 16-0xI only)
- 10

Test port (-30 dB)
- 11

RF output
- 12

IPTV output
- 13

Control interface for Configuraton and CAS-Server

MK 8-06I and MK 16-06I each have 6 CI slots (C11 ... C16). The settings for the CA modules can be made in the CI menus on the start page of the user interface.

Installation

Connection of the inputs to DVB-S/S2/S2X

The SAT input signals are usually distributed to the inputs of the headend via a multi-switch.

On the SAT-IF input the headends have a remote supply voltage for the LNB and use DiSEqC 1.0 functionalities. Therefore, they can be also connected directly to the LNBs.

Connection of the inputs to DVB-T/T2 or DVB-C

CAUTION

- ▶ For receiving DVB-T/T2 or DVB-C the LNB power has to be switched off before connecting an antenna cable to one of the RF inputs! You will find this setting in the configuration part INITIALIZATION in phase 1.

Configuration:

The device is configured via the graphical user interface. To access the user interface, you need a standard PC/laptop with a network interface, a commercially available network cable and the actual version of the installed web browser.

Accessing the configuration interface:

- ▶ Default IP address:

192.168.0.145
- ▶ Subnet mask:

255.255.255.0

Connection of the RF output to a coaxial network

- ▶ Connect the output (RF OUT) of the device to the established distribution network. Use a high-shielded coaxial cable with an F connector.
- ▶ If you are using several devices, the outputs must be connected with suitable combiners.

Connection of the IPTV output to an IPTV network (with MKS 1-03I only)

- ▶ Connect the IPTV output of the device to an IGMP-capable Ethernet switch. Use Cat 7 cable or higher.

The configuration screen is password-protected:

- ▶ Enter the default password Ramsen8262 (after the first log-in, the password should be changed).
- ▶ Click the „Enter password“ button. This will open the start page.
- ▶ Follow the steps of phase 1, 2 and 3 to configure the device.