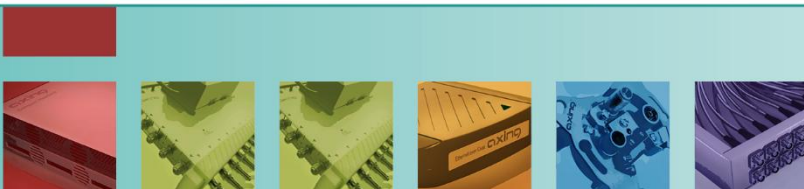


SKF 42-00 | SKF 82-00

Multituner | FM

Quattro/Okto 19"-Einheit

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1. Produktbeschreibung	4
1.1. Lieferumfang.....	4
1.2. Funktionsprinzip	4
1.3. Anzeigeelemente und Anschlüsse.....	5
2. Montage und Anschluss.....	6
2.1. Montage und Anschluss im 19"-Rack.....	6
2.2. Potentialausgleich	6
2.3. Spannungsversorgung	6
2.4. HF-Anschluss:	7
2.4.1. Anschluss an DVB-S/S2/S2x.....	7
2.4.2. Anschluss an DVB-T/T2 oder DVB-C	7
3. Konfiguration	8
3.1. Zugriff auf die Benutzeroberfläche.....	8
3.2. Startseite	9
3.3. Initialisierung - Phase 1	9
3.3.1. DVB-S/S2/S2x.....	9
3.3.2. DVB-C, DVB-T oder DVB-T2.....	10
3.3.3. Bitfehlerrate	11
3.3.4. Gefundene Programme	11
3.3.5. Deaktivieren eines Tuners.....	11
3.4. Initialisierung Phase 2.....	12
3.5. Initialisierungs-Phase 3.....	13
4. Wartung	14
4.1. Status.....	14
4.1.1. Aktuelle Einstellungen.....	14
4.1.2. Software aktualisieren.....	14
4.2. System	16
4.2.1. IP-Adresse ändern	16
4.2.2. Passwort ändern.....	17
4.2.3. Gerätenamen eingeben	17
4.3. Config.....	18
4.3.1. Programmdateien löschen.....	18
4.3.2. Initialisierungsdaten speichern.....	18
4.3.3. Initialisierungsdaten laden	18
4.4. Reboot	19
4.4.1. Neustart	19
4.5. SMARTPortal.....	19
4.5.1. Zugang zum SMARTPortal.....	19
4.6. SNMP.....	20
4.6.1. SNMP (Simple Network Management Protocol)	20
4.7. Logs	21
4.7.1. Log-Einträge	21
4.7.2. Überwachte Tuner	21
5. Technische Daten	22



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!



Hiermit erklärt die AXING AG, dass die gekennzeichneten Produkte den geltenden Richtlinien entsprechen.



WEEE Nr. DE26869279 | Elektrische und elektronische Komponenten nicht mit dem Restmüll, sondern separat entsorgen.

1. Produktbeschreibung

Die SKF 42-00 wandelt z.B. Satellitenradio in 8, die SKF 82-00 in 16 UKW-Ausgangssignale mit RDS um. Beide Kopfstellen verfügen über einen Decoder für AAC-LC. Dies ist das Kodierungsformat das die ARD auf ASTRA für Satellitenradio seit Juli 2021 verwendet.

SKF 42-00	Multituner FM-Quattro-Einheit AAC-LC + RDS Vier unabhängige Multitunereingänge Wandelt 4 × DVB-S/S2/S2x/T/T2/C in 8 FM-Ausgangssignale
SKF 82-00	Multituner FM-Octo-Einheit AAC-LC + RDS Acht unabhängige Multitunereingänge Wandelt 8 × DVB-S/S2/S2x/T/T2/C in 16 FM-Ausgangssignale

Hinweis: Die SKF 82-00 kann mit Hilfe der Erweiterungssoftware SKS 1-24 auf 24 FM-Ausgangssignale aufgerüstet werden. Da die Softwareerweiterung SKS 1-24 ab Werk installiert werden muss, muss diese mit der SKF 82-00 mitbestellt werden.

Gemeinsame Features:

- Unterstützt AAC-LC und DVB-SI to RDS
- Web-basierte Konfiguration | Fernwartung
- 19", 1HE, eingebautes Netzteil

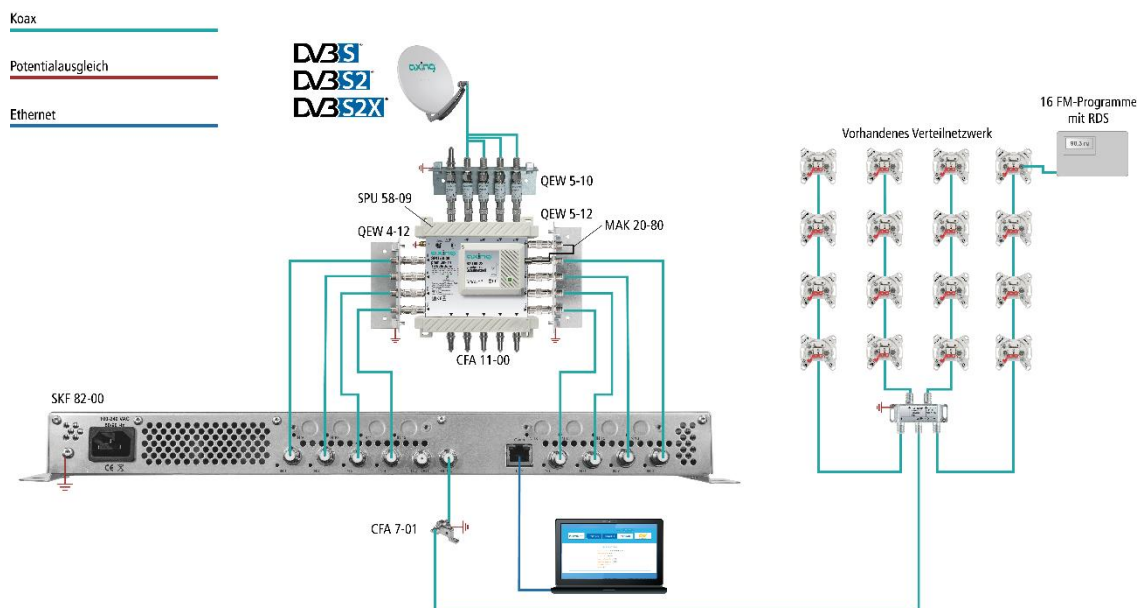
1.1. Lieferumfang

- 1 × 19"-Einheit mit eingebautem Netzteil
- 1 × AC-Anschlusskabel
- 1 × Quickstartanleitung

1.2. Funktionsprinzip

Geräte mit Multitunern können DVB-S/S2/S2x, DVB-T/T2 oder DVB-C empfangen. Typischerweise werden, wie abgebildet, an den Eingängen SAT-Signale eingespeist.

Hinweis: Wenn zeitweise kein SAT-Empfang möglich ist (z. B. bei Schneefall), dann startet die Kopfstelle alle 10 Minuten automatisch neu. Dadurch wird sichergestellt, dass wenn der Empfang wieder möglich ist, alle konfigurierten Programme den Teilnehmern wieder zur Verfügung stehen.



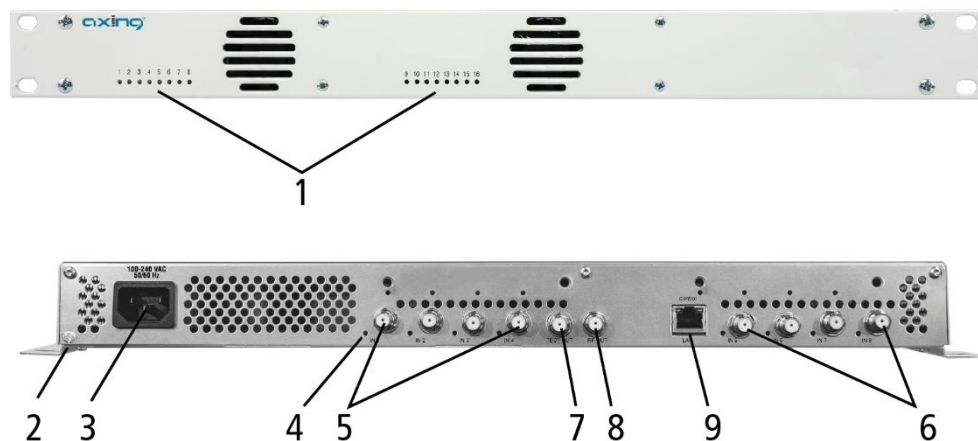
Demodulation

In den Tunern erfolgt die Auswahl der Empfangsfrequenz und die Demodulation. Der aufbereitete Datenstrom wird an die Modulatoren weitergegeben.

Ausgang/Modulatoren

Es können 8 bzw. 16 Ausgangskanäle für die Radioprogramme ausgewählt werden. Die Frequenzen der Ausgangskanäle sind zwischen 87,5 und 108 MHz konfigurierbar (es sind 50-KHz-Schritte erlaubt. Zwischen den Modulatoren muss ein Mindestabstand von 300 kHz eingehalten werden).

1.3. 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)
 - Rot Modulator im Fehlermodus (z. B. aufgrund nicht unterstütztem Eingangs-Audioformat)
- 2 Potenzialausgleichsanschluss
- 3 AC-Anschluss
- 4 8 bzw. 16 HF-Eingangs-LEDs:
 - Gelb MPEG-Datenstrom vorhanden
 - Aus MPEG-Datenstrom nicht vorhanden
- 5 HF-Eingänge 1 bis 4
- 6 HF-Eingänge 5 bis 8
- 7 Messbuchse (-30 dB)
- 8 HF-Ausgang
- 9 RJ-45-Ethernet-Anschluss zur Konfiguration

2. Montage und Anschluss

Die Kopfstellen werden in einem 19"-Rack eingebaut.

- ⇒ Montage und Anschluss sind nur von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.
- ⇒ Vor Montage und Anschluss Netzstecker ziehen!
- ⇒ Die Antennenanlage muss gemäß EN 60728-11 aufgebaut und entsprechend geerdet werden.
- ⇒ Das Gerät darf nur in Innenräumen betrieben werden.
- ⇒ Installieren Sie das Gerät gemäß den Sicherheitsbestimmungen der Norm EN 60728-11.

2.1. Montage und Anschluss im 19"-Rack

Die 19"-Einheiten werden in einem 19"-Rack montiert.

Hinweis: Bei 19-Zoll-Rack Montage muss mindestens einen Freiraum von 5 cm vor und hinter dem Gerät gegeben sein.

- ⇒ Montieren Sie die Einheit mit vier passenden Schrauben (1).



2.2. Potentialausgleich

- ⇒ Bei der Montage im 19"-Rack müssen Sie die 19"-Einheiten gemäß EN 60728-11 am Potentialausgleich anschließen. Verwenden Sie den Potenzialausgleichsanschluss an der Kopfstelle.
- ⇒ Um den Außenleiter der Koaxialkabel am Potentialausgleich anzuschließen, verwenden Sie z. B. QEW Erdungswinkel oder CFA 7-01 Erdungsblöcke am Eingang und Ausgang.

2.3. Spannungsversorgung

Die 19"-Einheiten verfügen über ein eingebautes Netzteil. Schließen Sie die Einheiten z. B. an einer Steckdose an (100...240 VAC/50...60 Hz).

2.4. HF-Anschluss:

- è Installieren Sie das Gerät gemäß den Sicherheitsbestimmungen der Norm EN 60728-11.
- è Verbinden Sie den Ausgang mit dem vorhandenen Verteilnetz. Verwenden Sie hierfür ein hochgeschirmtes Koaxialkabel mit einem F-Anschlussstecker.
- è Wenn Sie mehrere Geräte verwenden, dann müssen die Ausgänge mit geeigneten Weichen verbunden werden.

2.4.1. Anschluss an DVB-S/S2/S2x

Über Multischalter (empfohlen)

Multischalter lassen sich als Eingangsverteiler verwenden. Diese Lösung hat den Vorteil, dass sowohl die SAT-ZF-Ebene als auch der Satellit über die Benutzeroberfläche eingestellt werden können. Änderungen in der Programmliste können ohne das Abändern oder Umbauen der Eingangsverteilung vor Ort erfolgen.

Direkter Anschluss an den LNBs

Die Geräte verfügen an den Eingängen über eine Fernspeisespannung für den LNB und über DiSEqC 1.0-Funktionalitäten. Die Eingänge können direkt an den LNB angeschlossen werden.

2.4.2. Anschluss an DVB-T/T2 oder DVB-C



VORSICHT

- è Bevor Sie ein Antennenkabel anschließen, müssen Sie die LNB-Spannungsversorgung abschalten.
- è Aktive DVB-T Antennen müssen extern mit DC versorgt werden.
- è Der Eingangspegel von 45 ... 85 dBµV muss eingehalten werden.

3. Konfiguration

3.1. Zugriff auf die Benutzeroberfläche

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.

Ab Werk sind folgenden IP-Adressdaten eingestellt:

IP-Adresse: 192.168.0.145
Subnetmaske: 255.255.255.0.

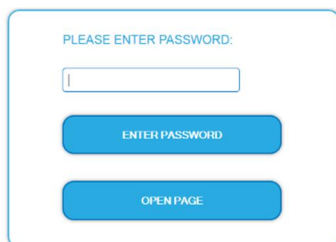
Ihr PC muss sich im selben IPv4 Netzwerkabschnitt befinden.

⇒ Ändern Sie die IP-Adresse Ihres PC/Laptop z.B. auf 192.168.0.1, Subnetz-Maske 255.255.255.0.

⇒ Schließen Sie den PC am RJ-45-Ethernet-Anschluss Control an.

⇒ Geben Sie die IP-Adresse 192.168.0.145 in die Adresszeile Ihres Browsers ein.

Der Anmeldedialog wird angezeigt.



PLEASE ENTER PASSWORD:

ENTER PASSWORD

OPEN PAGE

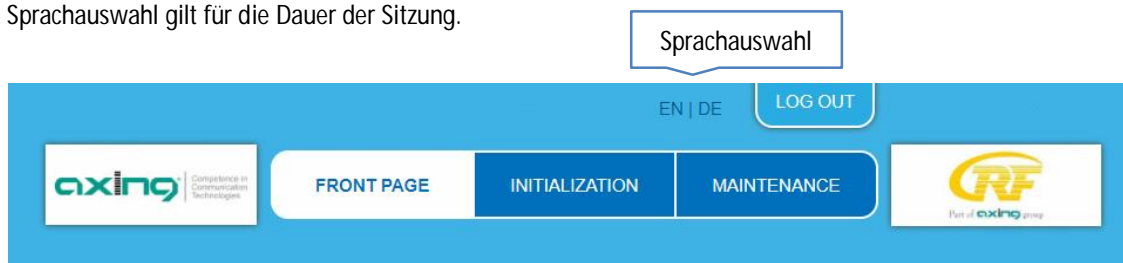
⇒ Geben Sie das werksseitig eingestellte Passwort ein:

Ramsen8262

⇒ Klicken Sie auf ENTER PASSWORD.

Die Startseite (Front page) wird eingeblendet

Die Standardsprache für die Benutzeroberfläche ist Englisch. In der Kopfzeile der Seite kann die Sprache der Benutzeroberfläche geändert werden. Zur Auswahl stehen Deutsch (DE) und Englisch (EN). Die hier getroffene Sprachauswahl gilt für die Dauer der Sitzung.



⇒ Um sich abzumelden klicken Sie auf ABMELDEN (bzw. auf LOG OUT, falls Sie nicht auf Deutsch umgeschaltet haben).

Passwort ändern:

⇒ Ändern Sie das Passwort sofort nach der ersten Inbetriebnahme und achten Sie auf ein ausreichend sicheres Passwort. Bewahren Sie dieses Passwort an einem sicheren Ort auf.

⇒ Menüpunkt: WARTUNG > NEUES PASSWORT EINSTELLEN.

3.2. Startseite

Auf der Startseite werden die, für die Funktion des Systems maßgeblichen Informationen angezeigt. Entscheidend ist die Signalqualität am EINGANG und die Auslastung der Modulatoren am AUSGANG.

3.3. Initialisierung - Phase 1

è Wählen Sie im Hauptmenü INITIALISIERUNG.

In der ersten Phase der Initialisierung werden die für den Sendersuchlauf nötigen Tuner-Einstellungen vorgenommen und der Sendersuchlauf durchgeführt. Die Tuner arbeiten unabhängig voneinander und nach dem gleichen Prinzip.

3.3.1. DVB-S/S2/S2x

è Mit der Schaltfläche TUNER 1...4/8 einen Tuner auswählen.

The diagram illustrates the initialization process in three phases: PHASE 1 (Transponder-Konfiguration), PHASE 2 (Programmauswahl), and PHASE 3 (Modulator-Konfiguration). Below this, the 'TUNER 1 - TRANSPONDER-EINSTELLUNGEN' screen is shown. On the left, a vertical list of buttons allows selecting between TUNER 1 and TUNER 8. The main configuration area for TUNER 1 includes a 'Tuner aktiviert' checkbox and several input fields: 'Frequenz (MHz)' (11494), 'LOF Low Band (MHz)' (9750), 'LOF High Band (MHz)' (10600), 'Polarisation' (Horizontal), 'DiSEqC' (No), 'LNB Power' (An), 'Stream-ID (optional)' (empty), 'PLS-Modus' (None), and 'PLS Code (optional)' (empty). A 'BESTÄTIGEN & SUCHLAUF' button is at the bottom.

è Im Eingabefeld Frequenz (MHz) die SAT-ZF-Frequenz des Transponders eingegeben.

Die Frequenz muss ≥ 1300 MHz sein, sonst erscheint eine Fehlermeldung.

Die Eingabefelder LOF Low Band (MHz) und LOF High Band (MHz) beziehen sich auf die Oszillator-Frequenzen des LNB im Low- und High-Band. Ab Werk sind die Oszillatorfrequenzen 9.750 MHz für das Low-Band und 10.600 MHz für das High-Band eingestellt.

è Mit dem Optionsfeld Polarisation wird zwischen horizontal und vertikal umschalten.

è Mit dem Optionsfeld DiSEqC die DiSEqC-Steuersignale ausschalten oder für einen DiSEqC-fähigen Multischalter zwischen den Positionen 1 bis 4 wählen.

è Mit dem Optionsfeld LNB-Versorgung die Betriebsspannung für den LNB an- oder ausgeschalten.

è Zum Empfang von Multistreams den PLS-Mode auf Root oder Gold einstellen und die korrekte Stream-ID (dreistellig) und den PLS-Code (sechstellig) eingegeben.

è Anschließend auf BESTÄTIGEN UND SUCHLAUF klicken.
Während des Suchlaufs wird ein rotierender Kreis angezeigt.

3.3.2. DVB-C, DVB-T oder DVB-T2

**VORSICHT**

Bevor Sie ein Antennenkabel anschließen, müssen Sie die LNB-Versorgung ausschalten.

⇒ Mit der Schaltfläche TUNER 1...8/16 einen Tuner auswählen.

⇒ Im Feld LNB-Versorgung die Option aus auswählen!

⇒ Im Feld Frequenz (MHz) die Mittenfrequenz des Empfangskanals ganzzahlig eingeben (siehe untenstehende Tabelle). Die Frequenz muss zwischen 46 und 1002 MHz liegen, sonst erscheint eine Fehlermeldung.

TUNER 1 - TRANSPONDER-EINSTELLUNGEN ☒ Tuner aktiviert

Frequenz (MHz): LOF Low Band (MHz): LOF High Band (MHz):

Polarisation: DiSEqC: LNB Power:

Stream-ID (optional): PLS-Modus: PLS Code (optional):

BESTÄTIGEN & SUCHLAUF

Kanal	Eingabe	Kanal	Eingabe	Kanal	Eingabe	Kanal	Eingabe
S 21	306	21	474	41	634	61	794
S 22	314	22	482	42	642	62	802
S 23	322	23	490	43	650	63	810
S 24	330	24	498	44	658	64	818
S 25	338	25	506	45	666	65	826
S 26	346	26	514	46	674	66	834
S 27	354	27	522	47	682	67	842
S 28	362	28	530	48	690	68	850
S 29	370	29	538	49	698	69	858
S 30	378	30	546	50	706		
S 31	386	31	554	51	714		
S 32	394	32	562	52	722		
S 33	402	33	570	53	730		
S 34	410	34	578	54	738		
S 35	418	35	586	55	746		
S 36	426	36	594	56	754		
S 37	434	37	602	57	762		
S 38	442	38	610	58	770		
S 39	450	39	618	59	778		
S 40	458	40	626	60	786		
S 41	466						

Hinweis: Nicht ganzzahlige Mittenfrequenzen von Kanälen mit 7 MHz Bandbreite werden auf die nächst kleinere Zahl abgerundet. Bsp. die Mittenfrequenz von Kanal 5 ist 177,5 MHz, die Eingabe ist folglich = 177.

Hinweis: Alle anderen Eingabefelder sind nicht relevant. Der Multituner erkennt automatisch die Modulationsart und alle anderen für den Empfang wichtigen Parameter.

- è Zum Empfang von Multistreams den PLS-Mode auf Root oder Gold einstellen und die korrekte Stream-ID (dreistellig) und den PLS-Code (sechsstellig) eingeben.
- è Anschließend auf BESTÄTIGEN UND SUCHLAUF klicken.
Während des Suchlaufs wird ein rotierender Kreis angezeigt.

3.3.3. Bitfehlerrate

Im mittleren Bereich wird die BITFEHLERRATE angezeigt. Es wird die Anzahl der fehlerhaften Bits von 1.000.000 übertragenen Bits ermittelt.

BITFEHLERRATE

Tuner 1: 0

3.3.4. Gefundene Programme

Nach einem erfolgreichen Suchlauf werden im Bereich GEFUNDENE PROGRAMME die Radio- und TV-Sender angezeigt.

GEFUNDENE PROGRAMME

Programmname	Typ	Verschlüsselung
hr-fernsehen HD	TV	FTA
hr1	Radio	FTA
hr2	Radio	FTA
hr3	Radio	FTA
hr4	Radio	FTA

3.3.5. Deaktivieren eines Tuners

Wenn ein Tuner nicht benötigt wird, dann kann dieser deaktiviert werden. Der Tuner sucht dann nicht mehr nach Sendern. In Phase 2 und in der Senderliste, die als PDF gedruckt werden kann, werden keine Programme für den Tuner angezeigt.



- è Mit der Schaltfläche Tuner 1...8/16 einen Tuner auswählen.
Das Kontrollkästchen Tuner aktiviert ist ab Werk gesetzt.
- è Zum Deaktivieren eines Tuners das Kontrollkästchen Tuner aktiviert deaktivieren.
- è Klicken Sie anschließend auf Bestätigen und SUCHLAUF.
Der Tuner wird dadurch deaktiviert.

3.4. Initialisierung Phase 2

In der Phase 2 werden die gefundenen Programme in einer Tabelle angezeigt.

Es können maximal 8 (SKF 42-00), 16 (SKF 82-00) oder 24 (SKF 82-00 mit SKS 1-24) der gefundenen Programme ausgewählt werden.

TUNER 1			
Modulator	Programmname	Typ	Verschlüsselung
	hr-fernsehen HD	TV	FTA
	hr1	Radio	FTA
	hr2	Radio	FTA
	hr3	Radio	FTA
	hr4	Radio	FTA

Der Programmname kann geändert werden. Der eingegebene Programmname erscheint später im Display der angeschlossenen Radiogeräte. Der Programmname darf maximal 8 Zeichen lang sein.

⇒ Klicken Sie auf eines der Programme.

Geben Sie einen individuellen Programmnamen ein und klicken Sie auf das grüne Häkchen.

Dadurch wird zunächst die Eingabe abgeschlossen.

⇒ Nachdem Sie die gewünschten Programmnamen geändert haben, klicken Sie auf **ÄNDERUNGEN SPEICHERN**.

Der/die eingegebenen Programmnamen werden in der Kopfstelle gespeichert.

3.5. Initialisierungs-Phase 3

In Phase 3 werden die Ausgangsmodulatoren konfiguriert.

- Der Allgemeiner Ausgangspegel für alle Modulatorausgänge lässt sich von 20 dB bis 0 dB einstellen. Der höchste Ausgangspegel wird mit einer Einstellung von 20 dB erreicht, der niedrigste Ausgangspegel mit einer Einstellung von 0 dB.

MODULATOR KONFIGURATION			
Frequenz	Ausgangs- volumen	allgemeiner Ausgangspegel: 2 dB ▼	Status
Frequenz 1 (MHz): <div>M1</div> <input type="text" value="87.5"/> Programm: hr1	Ausgangsvolumen 1: <input type="text" value="0 dB"/> ▼	Pegel Feineinstellung 1: <input type="text" value="0"/> ▼	RDS Volume: 36% Bitrate: 144.0 kbps
Frequenz 2 (MHz): <div>M2</div> <input type="text" value="88.0"/> Programm: hr2	Ausgangsvolumen 2: <input type="text" value="0 dB"/> ▼	Pegel Feineinstellung 2: <input type="text" value="0"/> ▼	RDS Volume: 17% Bitrate: 284.0 kbps
Frequenz 3 (MHz):	Ausgangsvolumen 3:	Pegel Feineinstellung 3:	RDS

- Die Ausgangsfrequenz kann im Bereich 87,5 ... 108 MHz eingegeben werden.
- Es sind 50-kHz-Schritte erlaubt.
- Zwischen den Modulatoren muss ein Mindestabstand von 300 kHz eingehalten werden.
- Ein Lautstärkeunterschiede zwischen den Programmen kann im Feld Ausgangsvolumen angeglichen werden (+10...-10 dB).
- Die Pegel Feineinstellung dämpft den Ausgangspegel jedes einzelnen Modulatorausgangs von 0 bis -20 dB separat. Außerdem kann jeder Modulatorausgang deaktiviert werden (aus).

4. Wartung

4.1. Status

4.1.1. Aktuelle Einstellungen

Unter AKTUELLE EINSTELLUNGEN finden Sie folgende Informationen:

- Firmware-Version: Zeigt die Version der Firmware und den Typ der Ausgangsmodulation an.
- Software-Version: Zeigt die Version der Oberfläche an
- Seriennummer des Geräts
- Gerätenamen, der unter SYSTEM eingegeben wurde
- Prozessortemperatur: muss unter 90 °C bleiben
- Belüftungstemperatur: muss unter 50 °C bleiben
- Ausgangspegel-Status
- Ausgangsspannung des Netzteils

4.1.2. Software aktualisieren

HINWEIS

- ⇒ Nach einem Update können Initialisierungsdaten, die mit älteren Software-Versionen gespeichert wurden, in die Kopfstelle mit einer neueren Software-Version geladen werden.
- ⇒ Initialisierungsdaten, die mit der gerade aktuellen Software-Versionen gespeichert wurden können nicht in Kopfstellen mit einer älteren Software-Version geladen werden.
- ⇒ Nehmen Sie deswegen möglichst ein Software-Update aller Kopfstellen vor.
Wir empfehlen zum leicheren Handling und Überblick das AXING SMARTPortal.

Download

Sie finden Software-Updates zum Download indem Sie auf www.axing.com im Suchfeld den Artikel eingeben.

- ⇒ Laden Sie die aktuelle Version auf Ihren PC herunter und entpacken Sie diese.

Update

Unter SOFTWARE-DATEI kann eine neue Software für die Oberfläche installiert werden.

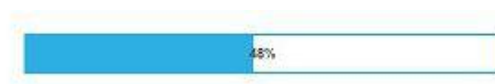
BETRIEBSSYSTEM / SOFTWARE AKTUALISIEREN

SOFTWARE-DATEI:

Keine Datei ausgewählt.

- ⇒ Klicken Sie im Bereich WARTUNG unter SOFTWARE-DATEI auf „Durchsuchen...“.
- ⇒ Suchen Sie nach der Update-Datei auf Ihrem PC.
- ⇒ Klicken Sie auf BESTÄTIGEN.

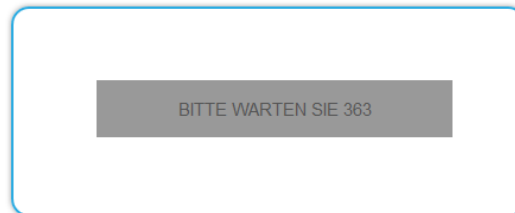
Die Datei wird in das Gerät geladen. Der Upload-Fortschritt wird angezeigt.



Neukonfiguration

Nach dem Upload beginnt automatisch die Neukonfiguration des Geräts. Die verbleibende Zeit wird in Sekunden angezeigt. Hinweis: Während der Neukonfiguration werden die Modulatorausgänge abgeschaltet. Es ist also kein Empfang für die Teilnehmer möglich.

SYSTEM WIRD NEU KONFIGURIERT



Anschließend wird das Gerät automatisch neu gestartet (eingestellte Parameter gehen nicht verloren).

⇒ Melden Sie sich nach dem Neustart erneut an und stellen Sie die Sprache wieder auf DE um.

4.2. System

4.2.1. IP-Adresse ändern

Unter dem Menüpunkt SYSTEMOPTIONEN werden die Netzwerkooptionen konfiguriert.

Dynamische IP-Adresse

⇒ Verwenden Sie dynamische IP-Adresse, um das Gerät in ein Netzwerk mit DHCP-Server einzubinden.

Statische IP-Adresse

⇒ Verwenden Sie statische IP-Adresse, um das Gerät mit einer fest vergebenen IP-Adresse in ein Netzwerk einzubinden. Hier kann die IP-Adresse, Netzmaske und das Gateway geändert werden. Zusätzlich können DNS-Server 1 und DNS-Server 2 eingetragen werden.

SYSTEMOPTIONEN

☐ Verwenden Sie dynamische IP-Adresse

☒ Verwenden Sie statische IP-Adresse

IP-Adresse (0-255):

Netzmaske (0-255):

Gateway (0-255):

DNS-Server 1 (0-255):

DNS-Server 2 (0-255):

BESTÄTIGEN & NEUSTART

⇒ Klicken Sie auf BESTÄTIGEN & NEUSTART.

Nach dem die Änderungen gespeichert wurden, wird die Kopfstelle automatisch neu gestartet.

⇒ Nach dem Neustart müssen Sie die neue IP-Adresse im Browser eingeben und sich erneut anmelden.

4.2.2. Passwort ändern

Das werkseitig eingestellte Passwort lautet: *Ramsen8262*.

Nach der ersten Inbetriebnahme der Kopfstelle sollte das werkseitig eingestellte Passwort sofort geändert werden.

Unter PASSWORT kann das Passwort geändert werden.

PASSWORT

NEUES PASSWORT EINSTELLEN

Neues Passwort (8-10 Zeichen):

Neues Passwort erneut eingeben:

ÄNDERUNGEN SPEICHERN

è Geben Sie ein neues Passwortes mit 8 bis 10 Buchstaben und/oder Zahlen ein.

è Geben Sie das Passwort erneut ein.

è Klicken Sie auf **ÄNDERUNGEN SPEICHERN**.

Das Speichern des Passworts wird Ihnen bestätigt.

4.2.3. Gerätenamen eingeben

Unter GERÄTENAME können Sie einen Namen für die Kopfstelle eingeben.

GERÄTENAME

GERÄTENAME EINGEBEN

SPEICHERN

è Geben Sie ins Feld GERÄTENAMEN EINGEBEN einen Namen ein.

è Klicken Sie auf **SPEICHERN**.

Der Gerätename wird auf der Anmeldeseite angezeigt.

4.3. Config

4.3.1. Programmdaten löschen

Unter PROGRAMMDATEN LÖSCHEN können die die Einstellungen der Phase 2 gelöscht werden. Die eingestellten Transponder müssen mit einem Sendersuchlauf neu eingelesen werden.



- ⇒ Klicken Sie auf Löschen.
Sie gelangen zurück zur Startseite.

4.3.2. Initialisierungsdaten speichern

Unter EINSTELLUNGEN DER INITIALISIERUNG ALS DATEI SPEICHERN können die aktuellen Einstellungen der Initialisierungsphasen 1 bis 3 in einer Datei gespeichert werden.



- ⇒ Klicken Sie auf SPEICHERN,
die Daten werden als Datei config.dat zum Speichern angeboten.
 - ⇒ Klicken Sie auf PDF DRUCKEN,
es wird ein PDF erzeugt und als Config.pdf zum Öffnen oder Speichern angeboten.
- Hinweis: Passwort und IP-Adresse werden nicht gespeichert.

4.3.3. Initialisierungsdaten laden

Unter EINSTELLUNGEN DER INITIALISIERUNG AUS DATEI LADEN können Sie die gespeicherte Einstellungen der Initialisierungsphasen 1 bis 3 auf eine Kopfstelle laden.



- ⇒ Wählen Sie eine INITIALISIERUNGS-DATEI aus.
- ⇒ Klicken Sie auf DATEI LADEN.
Das laden der Dateidaten dauert einige Sekunden.

4.4. Reboot

4.4.1. Neustart

Unter Neustart kann das Gerät per Software neu gestartet werden



⇒ Klicken Sie auf NEUSTART

Das Gerät wird neu gestartet.

⇒ Nach dem Neustart müssen Sie sich erneut anmelden.

Hinweis: Wenn zeitweise kein SAT-Empfang möglich ist (z. B. bei Schneefall), dann startet die Kopfstelle alle 10 Minuten automatisch neu. Dadurch wird sichergestellt, dass wenn der Empfang wieder möglich ist, alle konfigurierten Programme wieder zur Verfügung stehen.

4.5. SMARTPortal

4.5.1. Zugang zum SMARTPortal

Wenn Sie registrierter Nutzer des SMARTPortals sind, dann können Sie die Kopfstelle über das SMARTPortal fernwarten und ggf. Support von AXING erhalten.

Vorraussetzung ist eine Internetverbindung für die Kopfstelle.

ZUGANG ZUM SMARTPORTAL

Status:

☒ AXING Support zulassen

Standort:

E-Mail-Adresse:

Benutzercode:

SPEICHERN & NEUSTART

⇒ Wählen Sie im Feld Status die Option Aktiviert.

⇒ Aktivieren Sie, wenn gewünscht, die Option AXING Support zulassen.

⇒ Geben Sie im Feld Standort eine Bezeichnung des Standorts der Kopfstelle ein. Diese Bezeichnung erscheint später im SMARTPortal und hilft Ihnen dabei die Kopfstelle zu identifizieren.

⇒ Geben Sie im Feld E-Mail-Adresse die E-Mail-Adresse ein, mit der Sie sich im SMARTPortal registriert haben.

⇒ Geben Sie im Feld Benutzercode den Benutzercode ein, den Sie bei der Registrierung am SMARTPortal erhalten haben.

Klicken Sie auf SPEICHERN & NEUSTART. Die Daten werden gespeichert, die Kopfstelle neu gestartet und die Verbindung zum SMARTPortal wird hergestellt.

Gegebenenfalls müssen Sie die Verbindungsdaten anpassen.

4.6. SNMP

4.6.1. SNMP (Simple Network Management Protocol)

Die Kopfstelle unterstützt das Simple Network Management Protocol SNMPv1 und SNMPv2c. Mit Hilfe einer Network Management Station (NMS) können Informationen gelesen oder Alarime empfangen werden.

Unterstützte SNMP-Message-Typen sind GET-REQUEST, GETNEXT-REQUEST und TRAP.

SNMP

Agent: ☒ ON

Agentport:

SNMP Version:

Community-Name:

Traps: ☒ ON

Zieladresse:

Zielpport:

MIB: [AXING-MIB.txt](#)

SPEICHERN

SNMP-Agent

- è Den Schalter Agent auf ON stellen, um GET-REQUEST und GETNEXT-REQUEST verwenden zu können.
- è Der Agentport ist per Default 161, bei Bedarf einen anderen Port eingeben.
- è Im Feld SNMP Version SNMPv1 oder SNMPv2c wählen. SNMPv2c wird empfohlen.
- è Der Community-Name (das SNMP „Passwort“) lautet per Default public, bei Bedarf einen anderen Community-Name eingeben.

Traps

Traps können auch unabhängig vom SNMP-Agent ausgegeben werden.

- è Wenn Traps von der Kopfstelle übermittelt werden sollen, dann den Schalter Traps auf ON stellen.
- è Zieladresse der NMS zum Empfangen von traps eingeben
- è Zielpport der NMS eingeben, per Default wird 162 verwendet.

MIB-Objekt-Definition (Management Information Base)

Die MIB-Objekt-Definition sind im Gerät gespeichert.

- è Klicken Sie auf AXING-MIB.txt, um die Definition zu öffnen.

Alternativ können Sie, wenn Sie mit dem Gerät im Netzwerk verbunden sind, die Datei aus dem Gerät herunterladen:

URL = [IP-Adresse des Geräts]/MIB/AXING-MIB.txt

Beispiel: 192.168.0.145/MIB/AXING-MIB.txt

Hinweise zur Unterstützung von OpManager und Paessler PRTG Network Monitor

- è Prüfen Sie während des Hinzufügens eines Geräts, ob die korrekten Zugangsdaten ("Passwort") eingegeben wurden.
- è Standardmäßig unterstützt die Kopfstelle das "SNMP v1/v2 Public" Profil (Community-Name "public").

Folgende SNMP-Einstellungen müssen geändert werden, um auch die CPU-Last anzuzeigen:

- è Wählen Sie Axing-Device → Settings
- è Scrollen Sie nach unten zu "SNMP Compatibility Options".
- è Deaktivieren Sie "Inherit from".
- è Ändern Sie den Walk Mode-Wert auf: "Use GETNEXT requests".
- è Klicken Sie anschließend auf Speichern.

4.7. Logs

4.7.1. Log-Einträge

Unter LOGS können Sie sich die Log-Einträge der Kopfstelle anzeigen lassen.

- Der Statuslog wird ins RAM geschrieben und ist nach einem Neustart leer.
- Der Systemlog wird in den Flashspeicher geschrieben, ist also auch nach dem Neustart noch vorhanden.

Log: Statuslog

```

2021-06-20 10:41:13 (UTC): ERROR - Tuner 10 locked again.
2021-06-20 16:44:49 (UTC): ERROR - Tuner 1: errors in input signal.
2021-06-20 16:44:49 (UTC): ERROR - Tuner 3: errors in input signal.
2021-06-21 21:18:10 (UTC): ERROR - Tuner 14: errors in input signal.
2021-06-21 21:19:24 (UTC): ERROR - Tuner 14 no signal.
2021-06-21 21:19:35 (UTC): ERROR - Tuner 14 locked again.
2021-06-21 22:40:12 (UTC): ERROR - Tuner 14: errors in input signal.
2021-06-22 13:39:02 (UTC): WARNING - Modulator 5 fill overflow: 10240 packets
        
```

LOG SPEICHERN

LOG LÖSCHEN

- è Wählen Sie Statuslog.
Die Einträge des Statuslog werden angezeigt.
- è Wählen Sie Systemlog.
Die Einträge des Systemlog werden angezeigt.
- è Klicken Sie auf LOG SPEICHERN, um die jeweilige Log-Einträge als txt-Datei zu speichern.
- è Klicken Sie auf LOG LÖSCHEN, um die jeweilige Log-Einträge zu löschen.

4.7.2. Überwachte Tuner

è Unter TUNER ZU ÜBERWACHEN wählen Sie die Tuner aus, die Log-Einträge schreiben sollen.

TUNER ZU ÜBERWACHEN

☒ Tuner 1

☒ Tuner 2

☒ Tuner 3

☒ Tuner 4

☒ Tuner 5

☒ Tuner 6

☒ Tuner 7

☒ Tuner 8


ÄNDERUNGEN SPEICHERN

5. Technische Daten

Typ	SKF 42-00	SKF 82-00
Eingänge		
Anzahl Tuner	4 × DVB-S/S2/S2x/T/T2/C	8 × DVB-S/S2/S2x/T/T2/C
Anschluss	4 × F-Buchse	8 × F-Buchse
Frequenzbereich	900...2150 MHz @ DVB-S/S2/S2X 50...898 MHz @ DVB-C 50...898 MHz @ DVB-T/T2	
Kanalbandbreite	5/6/7/8 MHz @ DVB-T/T2	
Eingangsspegel	43...84 dBμV @ DVB-S/S2/S2X 49...84 dBμV @ DVB-C 39...84 dBμV @ DVB-T/T2	
LNB-Spannung	13/17 V; 22 kHz on/off; DiSEqC 1.0	
Max. LNB-Strom	150 mA je Eingang 500 mA pro Gerät	150 mA je Eingang 1000 mA pro Gerät
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	
Konformität	DVB-S = EN 300 421 DVB-S2 = EN 302 307-1V1.4.1 DVB-S2X = EN 302 307-2V1.1.1 DVB-C = EN 300 429/ITU-TJ.83 Annex A/C DVB-T = EN 300 744 DVB-T2 = ETSI EN 302 755	
Unterstützte Transportstreams	MPEG-4 ISO/IEC 14496-3 AAC-Profile Level 2 (AAC-LC)	
Fehlerkorrektur	auto	
Symbolrate	1,5...45 MS/s (<40MSymbol/s in 32APSK) @ DVB-S 1...7,2 Mbaud @ DVB-C	
Ausgang		
Anzahl Kanäle	8 × FM-Stereo	16* × FM-Stereo
Frequenzbereich	87,5...108 MHz	
Anschluss	1 × F-Buchse	
Impedanz	75 Ω	
Ausgangsspegel einstellbar	65...85 dBμV	
Ausgangsmodulation		
Typ	FM	
Datendienst	RDS (Service-Name konvertiert aus DVB-SI-Daten)	
Schnittstellen		
Konfigurations-Schnittstelle	1 × RJ-45	
Konformität Konfigurationsschnittstelle	IEEE 802.3, 100 Base-T	
Allgemein		
Betriebsspannung	100...240 VAC/50...60 Hz	
Betriebstemperaturbereich (gemäß EN 60065)	-10 °C ... +50 °C	
Maße (B × H × T) ca.	480 × 253 × 47 mm	
Gewicht	4,00 kg	4,50 kg

*24 × FM-Stereo mit Softwareerweiterung SKS 1-24 (ist beim Kauf des Gerätes mitzubestellen und nicht nachträglich durch den Kunden erweiterbar)

Hersteller | Manufacturer
AXING AG
Gewerbehaus Moskau
 8262 Ramsen

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

SKF 42-00 | SKF 82-00

Multituner | FM

Quattro/Octo 19" unit

Operation instructions

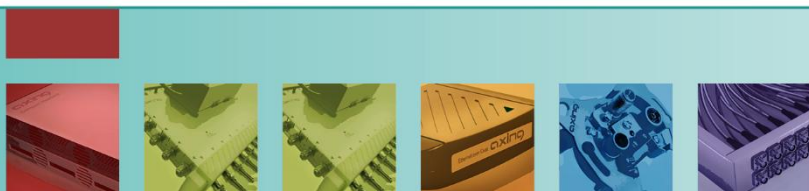


Table of contents

1.	Product description	4
1.1.	Scope of delivery.....	4
1.2.	Principle of operation	4
1.3.	Display elements and connectors.....	5
2.	Mounting and Installation.....	6
2.1.	Mounting and installation in a 19" rack.....	6
2.2.	Equipotential bonding	6
2.3.	Power supply	6
2.4.	RF Installation.....	7
2.4.1.	Connection to DVB-S/S2/S2x	7
2.4.2.	Connection to DVB-T/T2 or DVB-C.....	7
3.	Configuration.....	8
3.1.	Front page	8
3.2.	Initialization - phase 1	9
3.2.1.	DVB-S/S2/S2x.....	9
3.2.2.	DVB-C, DVB-T or DVB-T2.....	10
3.2.3.	Bit error rate	11
3.2.4.	Found programs	11
3.2.5.	Deactivating a tuner	11
3.3.	Initialization phase 2	12
3.4.	Initialization phase 3	13
4.	Maintenance	14
4.1.	STATUS.....	14
4.1.1.	Current Settings.....	14
4.1.2.	Updating software.....	14
4.2.	System.....	16
4.2.1.	Changing the IP address.....	16
4.2.2.	Changing the password.....	17
4.2.3.	Device name.....	17
4.3.	Config.....	18
4.3.1.	Erasing service data.....	18
4.3.2.	Save Initialization Data.....	18
4.3.3.	Upload Initialization Data.....	18
4.4.	Reboot	19
4.4.1.	Rebooting.....	19
4.5.	SMARTPortal.....	19
4.5.1.	Access to SMARTPortal	19
4.6.	SNMP.....	20
4.6.1.	SNMP (Simple Network Management Protocol).....	20
4.7.	Logs.....	21
4.7.1.	Log entries.....	21
4.7.2.	Tuner monitoring.....	21
5.	Technical specifications.....	22



WARNING

- è 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
- è 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!



Herewith AXING AG declares that the marked products comply with the valid guidelines.



WEEE Nr. DE26869279 | Electrical and electronic components must not be disposed of as residual waste, it must be disposed of separately.

1. Product description

The SKF 42-00 converts e.g. satellite radio into 8, the SKF 82-00 into 16 FM output signals with RDS. Both headends have a decoder for AAC-LC. This is the coding format used by German public broadcaster ARD on ASTRA for satellite radio since July 2021.

SKF 42-00	Multituner FM quattro 19" unit AAC-LC + RDS Four independent multituner inputs Transmodulates 4 × DVB-S/S2/S2x/T/T2/C into 8 FM radio output signals
SKF 82-00	Multituner FM octo 19" unit AAC-LC + RDS Eight independent multituner inputs Transmodulates 8 × DVB-S/S2/S2x/T/T2/C into 16 FM radio output signals

Note: The SKF 82-00 can be upgraded to 24 FM output signals using the SKS 1-24 expansion software. Since the SKS 1-24 software extension must be installed ex works, it must be ordered with the SKF 82-00.

Common features:

- Supports AAC-LC and DVB-SI to RDS
- Web-based configuration | Remote maintenance
- 19", 1RU, build-in power supply

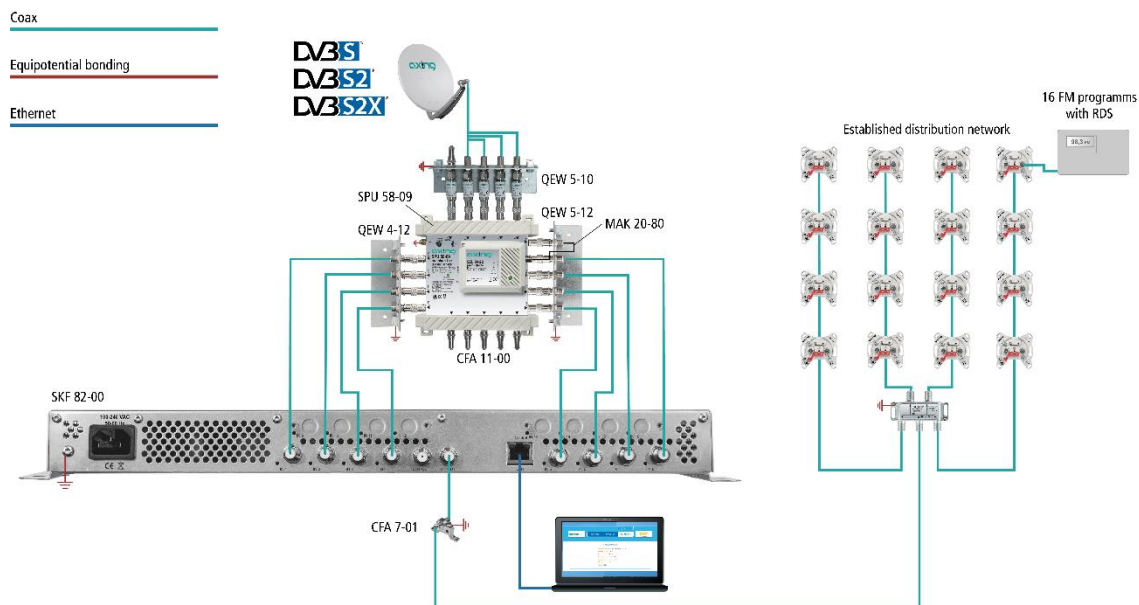
1.1. Scope of delivery

- 1 × 19" headend with built-in power supply unit
- 1 × AC power cord
- 1 × Quick start guide

1.2. Principle of operation

Headend devices with multituners can receive DVB-S/S2/S2x, DVB-T/T2 or DVB-C. Typically, as shown, SAT signals are fed in at the inputs.

Note: If SAT signals are temporarily unavailable (e.g. due to snow), the module will reboot every 10 minutes. This ensures that all configured programmes will be available for the subscribers once the signal becomes available again.



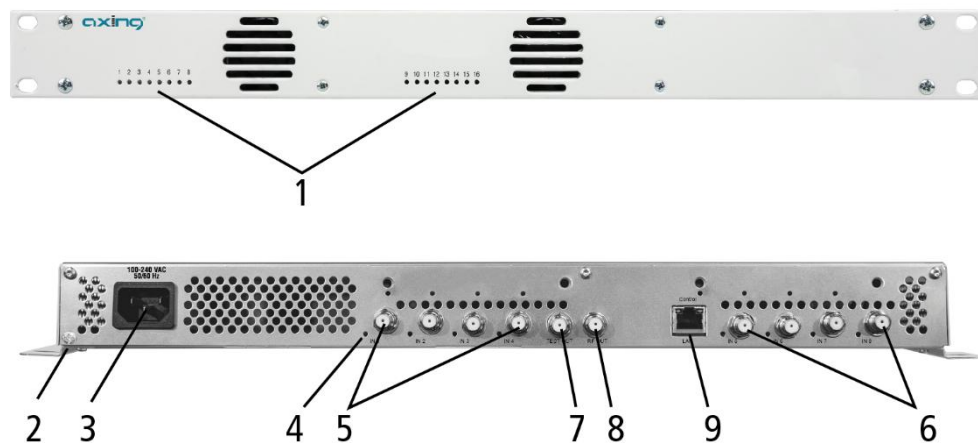
Demodulation

The selection of the frequency and demodulation are both done in the tuner. The prepared data flow is passed on to the modulators.

Output/modulators

8 or 16 output channels can be selected for the radio programmes. The frequencies of the output channels can be configured between 87.5 and 108 MHz (50 kHz steps are permitted, a minimum distance of 300 kHz must be maintained between the modulators).

1.3. 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)
Red	modulator in error state (e.g. input audio stream not supported)

- 2 Equipotential bonding connector

- 3 8 or 16 HF input LEDs

Yellow	MPEG data stream present
Off	MPEG data stream not present

- 4 RF input 1...4

- 5 RF input 5...8

- 6 Test port (-30 dB)

- 7 RF output

- 8 RJ-45 Ethernet port for configuration

2. Mounting and Installation

The headend can be mounted in a 19" rack.

- è Installation must be performed by authorized and skilled electricians only.
- è The headend must only be operated indoors.
- è Before mounting and installation, pull the mains plug!
- è The antenna system must be installed and grounded according to the EN 60728-11 standard.
- è Install the device in compliance with the safety regulations defined by the EN 60728-11 standard.

2.1. Mounting and installation in a 19" rack

The 19" units are mounted 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.

- è Mount the unit with four fitting screws (1).



2.2. Equipotential bonding

- è If the 19" units are mounted in a 19" Rack the unit must be connected to the equipotential bonding according to EN 60728-11. Use the equipotential bonding connection of the headend.
- è To connect the outer conductor of the coaxial cable to the equipotential bonding, use e.g. QEW earthing angles or CFA earth connection blocks at the inputs of the modules and output of the combiner.

2.3. Power supply

The 19" units have a built-in power supply. For example, connect the units to an electrical outlet (100 ... 240 VAC / 50 ... 60 Hz).

2.4. RF Installation

- è Install the device in compliance with the safety regulations defined by the EN 60728-11 standard.
- è Connect the output of the device to the established distribution network. Use a high-shielded coaxial cable with an F connector.
- è If you are using several devices, the outputs must be connected with suitable combiners.
- è There has to be used galvanic isolator between the output connector and antenna network in Sweden and Norway state area.

2.4.1. Connection to DVB-S/S2/S2x

Multiswitches as input distributors (recommended)

Multiswitches can be used as input distributors. The advantage of this solution is that you can set both the polarization and the satellite via the user interface. Changes in the list of programs can be made using remote maintenance, so that it is not necessary to change or modify the input distribution on site.

Direct connection to the LNBs

The devices have a remote supply voltage for the LNB and DiSEqC 1.0 functionalities at the inputs. The inputs can be connected directly to the LNB.

2.4.2. Connection to DVB-T/T2 or DVB-C

CAUTION

Before connecting the antenna cable, the LNB power has to be switched off. Active DVB-T antennas have to be supplied by an external power supply.

The input level has to be 45 ... 85 dBμV.

3. Configuration

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

The following values are preset ex factory:

IP address: 192.168.0.145
Subnet mask: 255.255.255.0.

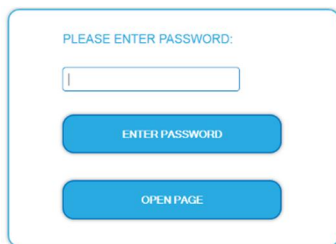
The computer and the module must be in the same subnetwork.

⇒ Change the IP address of your PC/laptop, e.g. to 192.168.0.1, subnet mask 255.255.255.0

⇒ Connect the PC to the RJ-45 Ethernet port Control.

⇒ Enter the IP address 192.168.0.145 in the address line of your browser.

The login dialogue is displayed.



PLEASE ENTER PASSWORD:

ENTER PASSWORD

OPEN PAGE

⇒ Enter the default password: *Ramsen8262*

Click ENTER PASSWORD.

The Frontpage is displayed.

The standard language of the user interface is English. In the header, the the language of the user interface can be changed. The possibilities are German (DE) and English (EN). The chosen language applies until the end of the session.



Changing the password:

⇒ Please change the password immediately after the first commissioning and choose a sufficiently safe password. Keep this password at a safe place.

⇒ Menu item: MAINTENANCE > SET NEW PASSWORD.

3.1. Front page

The relevant information required for the function of the system are shown on the front page. The decisive thing is the quality of the signals at the INPUT and the utilization of the modulators at the OUTPUT.

3.2. Initialization - phase 1

⇒ Choose INITIALIZATION from the main menu.

During the first phase of the initialization, the tuner settings required for the scan are made and the station scanning is carried out. The tuners work independently from each other and after the same principle.

3.2.1. DVB-S/S2/S2x

⇒ Click TUNER 1...8/16 to select one tuner.

⇒ Configure the needed settings for all tuners.

The diagram illustrates the initialization process in three phases:

- PHASE 1**: Setting up transponders for tuners
- PHASE 2**: Selecting programs from tuners to modulators
- PHASE 3**: Modifying settings for modulators

The screenshot shows the 'TUNER 1 - TRANSPONDER SETTINGS' screen. On the left, a vertical list of buttons labeled TUNER 1 through TUNER 8 is shown, with TUNER 1 selected. The main area contains the following settings:

- Tuner enabled**: ☒
- Freq (MHz)**: 11494
- Low LNB LO Freq (MHz)**: 9750
- High LNB LO Freq (MHz)**: 10600
- Polarisation**: Horizontal
- DiSEqC**: No
- LNB Power**: On
- Stream ID (optional)**: (empty field)
- PLS Mode**: None
- PLS Code (optional)**: (empty field)

A **SAVE & SCAN** button is located at the bottom center of the settings area.

- ⇒ The SAT IF frequency of the transponder is entered in the input field Freq (MHz).
- ⇒ The input fields Low LNB LO Freq (MHz) and High LNB LO Freq (MHz) correspond to the oscillator frequencies of the LNB in low and high band. The default settings of the oscillator frequencies are 9,750 MHz for the low band and 10,600 MHz for the high band.
- ⇒ In the optional field Polarisation, you can switch from horizontal to vertical.
- ⇒ In the optional field DiSEqC, the DiSEqC command signals can be turned off or set to switch a DiSEqC-enabled multi switch on the positions 1 to 4.
- ⇒ If required, the operating voltage for the LNB can be switched off via the optional field LNB Power.
- ⇒ If mutistreams are to be received, then the PLS mode must be set to root or gold. In addition, the correct Stream ID (three digits) and the PLS code (six digits) must be entered.
- ⇒ After all settings have been made, click SAVE & SCAN.
A rotating circle is shown during the scanning process.

3.2.2. DVB-C, DVB-T or DVB-T2

**CAUTION**

Before connecting an antenna cable to an tuner, the LNB Power has to be set to Off.

⇒ Click TUNER 1...8/16 to select one tuner.

⇒ In the field LNB power choose the option Off.

⇒ Enter the center frequency (see table below) for the receiving channel into the field Freq (MHz).

Channel	Input	Channel	Input	Channel	Input	Channel	Input
S 21	306	21	474	41	634	61	794
S 22	314	22	482	42	642	62	802
S 23	322	23	490	43	650	63	810
S 24	330	24	498	44	658	64	818
S 25	338	25	506	45	666	65	826
S 26	346	26	514	46	674	66	834
S 27	354	27	522	47	682	67	842
S 28	362	28	530	48	690	68	850
S 29	370	29	538	49	698	69	858
S 30	378	30	546	50	706		
S 31	386	31	554	51	714		
S 32	394	32	562	52	722		
S 33	402	33	570	53	730		
S 34	410	34	578	54	738		
S 35	418	35	586	55	746		
S 36	426	36	594	56	754		
S 37	434	37	602	57	762		
S 38	442	38	610	58	770		
S 39	450	39	618	59	778		
S 40	458	40	626	60	786		
S 41	466						

Note: The center frequency of channels using a bandwidth of 7MHz will be rounded down to 3 full digits. For example: center frequency of CH 5 = 177,5 MHz, the according input = 177.

Note: All other entry fields are not relevant. Modulation and all other important parameter for reception are detected automatically.

⇒ If mutistreams are to be received, then the PLS mode must be set to root or gold. In addition, the correct Stream ID (three digits) and the PLS code (six digits) must be entered.

⇒ After all settings have been made,

3.2.3. Bit error rate

The BIT ERROR RATE is shown. The amount of bit errors for the last 1,000,000 transferred bits is calculated.

BIT ERROR RATE

Tuner 1:  0

3.2.4. Found programs

After a successful station scanning, the radio and TV stations are shown in the area FOUND PROGRAMS. The table contains information about the Program Name, the Type and the Encryption.

FOUND PROGRAMS

Program Name	Type	Encryption
hr-fernsehen HD	TV	FTA
hr1	Radio	FTA
hr2	Radio	FTA
hr3	Radio	FTA
hr4	Radio	FTA

3.2.5. Deactivating a tuner

If a tuner is not needed, it can be deactivated. The tuner then no longer searches for stations. In phase 2 and in the station list, which can be printed as PDF, no programs are displayed for the tuner.



- è Click TUNER 1...8/16 to select one tuner.
The Tuner enabled check box is set at the factory.
- è To deactivate a tuner, deselect the Tuner enabled check box.
- è Then click SAVE AND SCAN.
This deactivates the tuner.

3.3. Initialization phase 2

In phase 2, the programmes found are displayed in a table. A maximum of 8 or 16 or 24 (SKF 82-00 with SKS 1-24) of the programmes found can be selected.

TUNER 1			
Modulator	Program Name	Type	Encryption
	hr-fernsehen HD	TV	FTA
	hr1	Radio	FTA
	hr2	Radio	FTA
	hr3	Radio	FTA
	hr4	Radio	FTA

The name of a program can be changed. The entered program name will later appear in the display of the connected radio devices. The maximum length of the program name is 8 characters.

⇒ Click on one of the programs.

Enter an individual program name and click on the green check mark.

This first completes the entry.

⇒ After you have changed the desired program name(s), click SAVE CHANGES.

The entered program name(s) are stored in the headend.

3.4. Initialization phase 3

In phase 3, the output modulators are configured.

- è The Common Output Level option include a general attenuation of all modulator outputs. The highest output level is reached with a setting of 20 dB, the lowest level with a setting of 0 dB.

MODULATOR SETTINGS			
Frequency	Output Volume	Common Output Level:	Status
Common Output Level: 2 dB ▼			
M1 Freq 1 (MHz): <input type="text" value="87.5"/> Program: hr1	Output Volume 1: <input type="text" value="0 dB"/>	Fine Level: 1: <input type="text" value="0"/>	RDS Volume: 34% Bitrate: 146.0 kbps
M2 Freq 2 (MHz): <input type="text" value="88.0"/> Program: hr2	Output Volume 2: <input type="text" value="0 dB"/>	Fine Level: 2: <input type="text" value="0"/>	RDS Volume: 26% Bitrate: 289.0 kbps
Freq 3 (MHz):	Output Volume 3:	Fine Level: 3:	RDS

- è The output frequency can be entered in the range 87.5 ... 108 MHz.
- è 50 kHz steps are permitted.
- è A minimum distance of 300 kHz must be maintained between the modulators.
- è A volume difference between the programmes can be adjusted in the Output Volume field (+10...-10 dB).
- è The fine level adjustment attenuates the output level of each individual modulator output from 0 to 20 dB separately. In addition, each modulator output can be deactivated (off).

4. Maintenance

4.1. STATUS

4.1.1. Current Settings

Under Current Settings, you will find the following information:

- Firmware version: Displays the firmware version and the output modulation type.
- Software version: Displays the version of the interface
- Serial number of the device
- Device name entered under SYSTEM
- Processor temperature - must remain below 90° C
- Ventilation temperature - must remain below 50° C
- State of the RF output level (only from hardware version 12-2018)
- Output voltage of the power supply

4.1.2. Updating software

NOTICE

- è After an update, initialization data saved with older Software versions can be loaded into the headend with a newer Software version.
- è Initialization data saved with the current Software versions can not be loaded into headends with an older Software version.
- è Therefore, if possible, make a Software update of all headends.
We recommend the AXING SMARTPortal for easier handling and overview.

Download

You can find software/firmware updates for download by entering the article in the search field on www.axing.com. On the product page you will find the current software/firmware in the Downloads tab.

- è Download the current version of the file to your computer and unpack it.

Update

New software for the graphical user interface can be installed under SOFTWARE FILE.

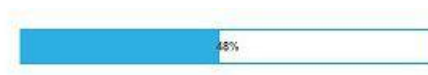
UPDATE A NEW DESIGN TO FLASH

SOFTWARE FILE:

Keine ausgewählt

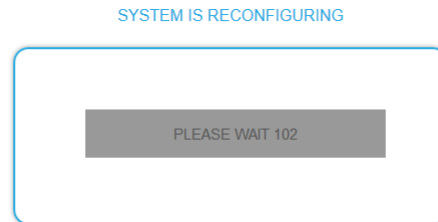
- è Click under SOFTWARE FILE on „Browse...“.
- è Browse for the file on your computer.
- è Click on UPDATE.

The file will be uploaded to the device.



System Reconfiguration

After the upload the reconfiguration of the device begins automatically, the remaining time ist shown in seconds. Note: During the update, the modulator outputs are disabled. So there is no reception for the subscribers possible.



The headend will be automatically rebooted after the reconfiguration (setted parameters will not be lost).

è After the restart, log in again.

4.2. System

4.2.1. Changing the IP address

The network options are configured under the menu item SYSTEM OPTIONS.

Dynamic IP address

- è Use dynamic IP address to connect the device to a network with a DHCP server.

Static IP address

- è Use a static IP address to connect the device to a network with a fixed IP address. The IP address, netmask and the gateway can be changed here. In addition, DNS server 1 and DNS server 2 can be entered.

SYSTEM OPTIONS

☐ Use dynamic IP address
 ☒ Use static IP address

IP Address (0-255):

192

168

178

140

Netmask (0-255):

255

255

255

0

Gateway (0-255):

192

168

178

1

DNS Server 1 (0-255):

8

8

8

8

DNS Server 2 (0-255):

8

8

8

8

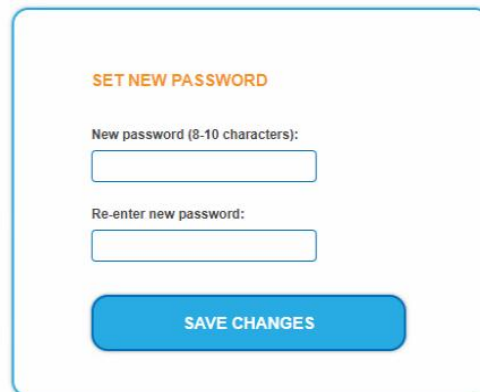
SAVE & REBOOT

- è Click SAVE & REBOOT to confirm and save the changes.
When the changes are saved, the device will reboot automatically.
- è The new IP address has to be entered in the web browser and the enter password dialog will be displayed.

4.2.2. Changing the password

The default password is: *Ramsen8262*.

The default password should be changed right after commissioning the headend.



SET NEW PASSWORD

New password (8-10 characters):

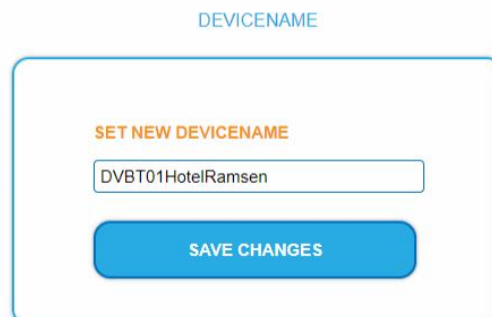
Re-enter new password:

SAVE CHANGES

- è Type an new password with 8-10 characters (letters and/or digits).
- è Re-enter the password.
- è Click **SAVE CHANGES** to confirm and save the changes.
The saving of the password is confirmed.

4.2.3. Device name

In the section **DEVICE NAME** you can set a new device name for the headend.



DEVICENAME

SET NEW DEVICENAME

DVB T01HotelRamsen

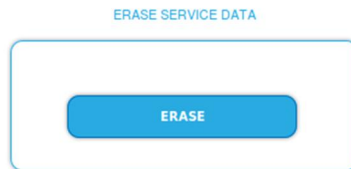
SAVE CHANGES

- è Enter a name in the field **SET NEW DEVICE NAME**.
- è Click on **SAVE CHANGES**.
The new device name is shown at the login.

4.3. Config

4.3.1. Erasing service data

In the section ERASE SERVICE DATA you can erase the settings from phase 2. The transponder data must be read again executing a scan.



- è Click on ERASE.
The frontpage will be shown.

4.3.2. Save Initialization Data

In the section SAVE SYSTEM INITIALIZATION DATA TO FILE you can save the current initialization data from phase 1 to 3 into a file on your computer.

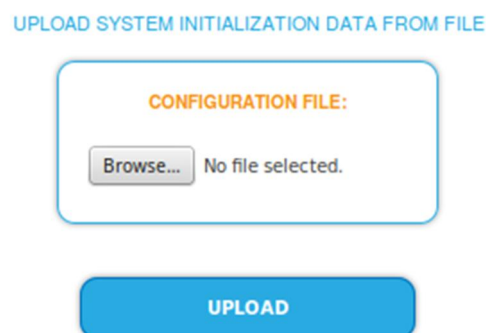


- è Click on SAVE,
the data is offered to you for saving as a config.dat file
- è Click on PDF TO PRINT,
a PDF is generated and offered as Config.pdf for opening or saving.

Note: Password and IP adress will not be saved.

4.3.3. Upload Initialization Data

In the section UPLOAD SYSTEM INITIALIZATION DATA FROM FILE you can upload the initialization data from a file to the modul.

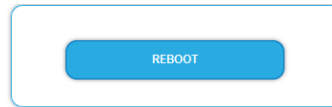


- è Choose a configuration file.
- è Click on UPLOAD.
The upload will take a few seconds.

4.4. Reboot

4.4.1. Rebooting

Under REBOOT THE SYSTEM the device can be rebooted.



è Click on REBOOT.

After rebooting, the password must be entered again.

Note: If SAT signals are temporarily unavailable (e.g. due to snow), the headend will reboot every 10 minutes. This ensures that all configured programmes are available again after reception is possible again.

4.5. SMARTPortal

4.5.1. Access to SMARTPortal

If you are a registered user of the SMARTPortal, then you can remotely control the headend via the SMARTPortal and, if necessary, receive support from AXING.

Prerequisite is an internet connection for the headend.

ACCESS TO SMARTPORTAL

State:

Enabled

☒ AXING support allowed

Location:

Ramsen

Email address:

andreas.glum@instruktur.de

Userkey:

••••••••

SAVE & REBOOT

è In the State field, select Enabled.

è Activate, if required, the option AXING support allowed.

è In the field Location, enter a name for the location of the headend. This name will appear later in the SMARTPortal to help you identify the headend.

è In the field Email address, enter the e-mail address with which you are registered at SMARTPortal.

è In the field User key, enter the user key that you received when registering at SMARTPortal.

Click on SAVE & REBOOT. The data is saved, the headend is rebooted and the connection to the SMARTPortal is established.

Where required, you have to adjust the connection data.

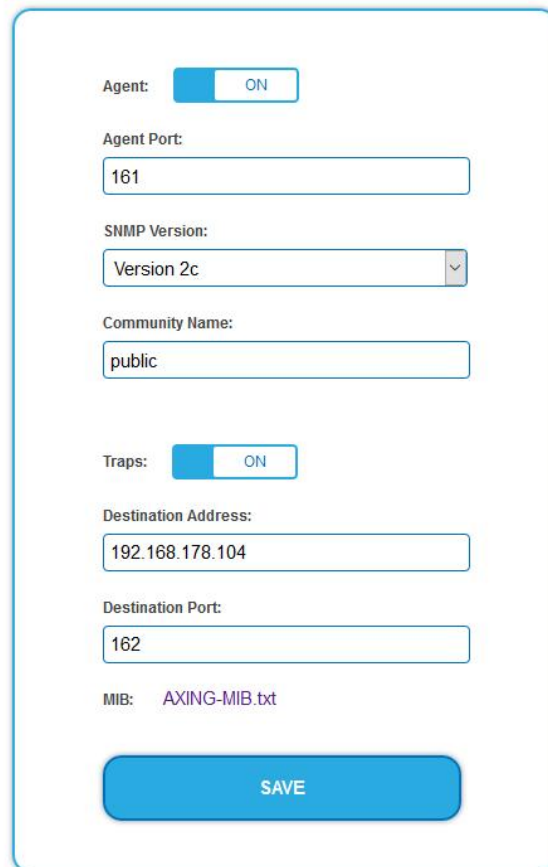
4.6. SNMP

4.6.1. SNMP (Simple Network Management Protocol)

The Simple Network Management Protocol (SNMPv1 or SNMPv2c) is supported. With the help of a Network Management Station (NMS) information can be read or alarms can be received.

Supported SNMP message types are GET-REQUEST, GETNEXT-REQUEST and TRAP.

SNMP



The image shows a web-based configuration form for SNMP. It is titled 'SNMP' at the top. The form contains several fields and toggle switches:

- Agent:** A toggle switch set to 'ON'.
- Agent Port:** A text input field containing '161'.
- SNMP Version:** A dropdown menu showing 'Version 2c'.
- Community Name:** A text input field containing 'public'.
- Traps:** A toggle switch set to 'ON'.
- Destination Address:** A text input field containing '192.168.178.104'.
- Destination Port:** A text input field containing '162'.
- MIB:** A text input field containing 'AXING-MIB.txt'.
- SAVE:** A large blue button at the bottom.

SNMP Agent

- è Set the Agent switch to ON to use GET-REQUEST and GETNEXT-REQUEST.
- è The Agent Port is by default 161, if necessary enter another port.
- è In the SNMP Version field, select version SNMPv1 or SNMPv2c. SNMPv2c is recommended.
- è The Community Name (the SNMP "password") is public by default, if necessary enter a different community name.

Traps

Traps can also be output independently of the SNMP agent.

- è If traps are to be transmitted from the headend, then set the Traps switch to ON.
- è Enter the Destination Address of the NMS receiving traps.
- è Enter Destination Port of NMS, by default 162 is used.

MIB object definition (Management Information Base)

The MIB object definition is stored in the device.

- è Click AXING-MIB.txt to open the definition.

If you are connected to the device in the network, then you can download the file from the device.

URL = [IP address of device] /MIB/AXING-MIB.txt

For example: 192.168.0.145/MIB/AXING-MIB.txt

Notes on support for OpManager and Paessler PRTG Network Monitor

- è When adding a device, check that the credentials ("password") has been used.
By default, the headend supports the "SNMP v1/v2 Public" profile (community name "public").

The following SNMP settings must be changed to also display the CPU load:

- è Select Axing Device → Settings
- è Scroll down to "SNMP Compatibility Options".
- è Disable "Inherit from".
- è Change the Walk Mode value to: "Use GETNEXT requests".
- è Click Save.

4.7. Logs

4.7.1. Log entries

Under LOGS you can see the log entries of the headend.

- The system log is written to the flash memory, so it is still available after rebooting the headend.
- The status log is written to RAM and is empty after rebooting the headend.
- è Choose Statuslog.
The entries of the status log are displayed.
- è Choose Systemlog.
The entries of the system log are displayed.
- è Click SAVE LOG to save the respective log entries as a txt file.
- è Click on ERASE LOG to delete the respective log entries.

4.7.2. Tuner monitoring

- è Under TUNER TO MONITOR you select the tuners that are to write log entries.

5. Technical specifications

Type	SKF 42-00	SKF 82-00
Inputs		
Number of tuner	4 × DVB-S/S2/S2xT/T2/C	8 × DVB-S/S2/S2xT/T2/C
Connector	4 × F-female	8 × F-female
Frequency range	900...2150 MHz @ DVB-S/S2/S2X 50...898 MHz @ DVB-C 50...898 MHz @ DVB-/T/T2	
Channel bandwidth	5/6/7/8 MHz @ DVB-T/T2	
Input level	43...84 dBµV @ DVB-S/S2/S2X 49...84 dBµV @ DVB-C 39...84 dBµV @DVB-/T/T2	
LNB voltage	13/17 V; 22 kHz on/off; DiSEqC 1.0	
Max. LNB current	150 mA per input 500 mA per device	150 mA per input 500 mA per device
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	
Compliance	DVB-S = EN 300 421 DVB-S2 = EN 302 307-1V1.4.1 DVB-S2X = EN 302 307-2V1.1.1 DVB-C = EN 300 429/ITU-TJ.83 Annex A/C DVB-T = EN 300 744 DVB-T2 = ETSI EN 302 755	
Supported input transport streams	MPEG-4 ISO/IEC 14496-3 AAC-Profile Level 2 (AAC-LC)	
Error correction	auto	
Symbol rate	1.5...45 MS/s (< 40MSymbol/s in 32APSK) @ DVB-S 1...7.2 Mbaud @ DVB-C	
Output		
Number of channels	8 × FM-Stereo	16* × FM-Stereo
Frequency range	87.5...108 MHz	
Connector	1 × F-female	
Impedance	75 Ω	
Output level adjustable	65...85 dBµV	
Output modulation		
Type	FM	
Data service	RDS (service name converted from DVB-SI data)	
Interfaces		
Configuration interface	1 × RJ-45	
Compliance configuration interface	IEEE 802.3, 100 Base-T	
General		
Opreation voltage	100...240 VAC/50...60 Hz	
Operating temperature range	−10 °C ... +50 °C	
Dimensions (W × H × D) appr.	480 × 253 × 47 mm	
Weight	4.00 kg	4.50 kg

*24 × FM stereo with software extension SKS 1-24 (must be ordered with the purchase of the unit and cannot be subsequently extended by the customer)

