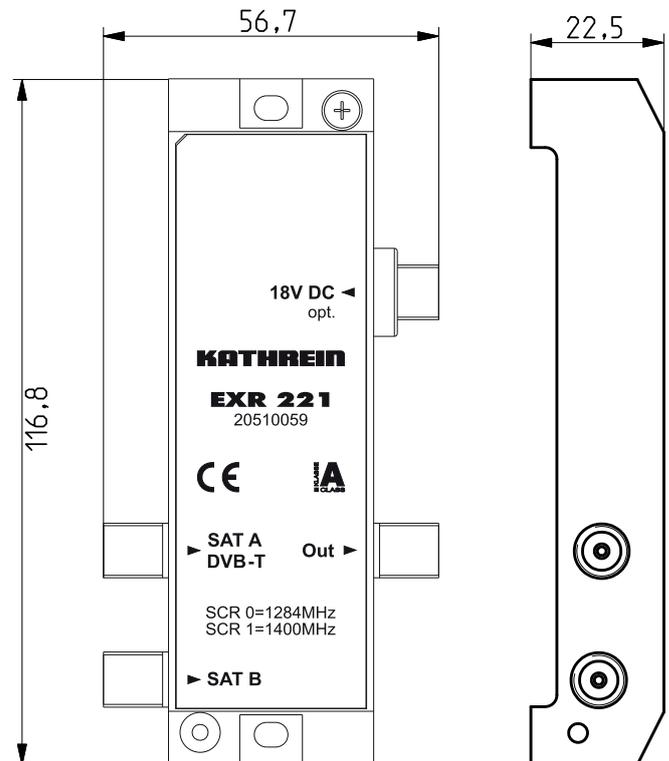


Sat-ZF-Verteilssystem

Einkabel-Mini-Multischalter

Merkmale

- Einkabel-Mini-Multischalter zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (einschließlich HDTV) und terrestrischen Signalen über ein Kabel für einen Twin-Receiver oder zwei Single-Receiver in einem Einfamilien-Haushalt
- Keine Einschränkung in der Programmvierfalt - es wird das komplette Programmangebot von bis zu zwei Satelliten übertragen
- Der Einkabel-Mini-Multischalter enthält keine eigene Schaltmatrix. Er wird deshalb an zwei freien Anschlüssen eines Multischalters (z. B. EXR 2908) oder an zwei Anschlüssen eines Twin- oder Quad-Speisesystem (z. B. UAS 585) betrieben
- Der Einkabel-Mini-Multischalter erzeugt die zur Ansteuerung und Versorgung des angeschlossenen Multischalters oder Speisesystem benötigten 14/18V und 22 kHz sowie die DiSEqC™-Befehle, aus der Ausgangsspannung des Receivers
- Sind alle Receiver ausgeschaltet, benötigt der Einkabel-Multischalter keinen Strom
- Für die Transponderwahl sind spezielle Tuner-Bausteine, sogenannte SCR (Satellite Channel Router), zur Umsetzung auf die Teilnehmer-Frequenzen im Einkabel-Mini-Multischalter integriert
- Jedem Receiver ist eine Teilnehmer-Frequenz fest zugeordnet (ein Twin-Receiver benötigt zwei Teilnehmer-Frequenzen)
- Entspricht dem SCR-Einkabel-Standard nach EN 50494, d. h. die angeschlossenen Receiver müssen ebenso dieser Norm entsprechen
- Der Empfang des terrestrischen Bereiches 5-862 MHz über den Eingang A ist auch bei ausgeschaltetem Sat-Receiver möglich
- Für den Betrieb eines Speisesystemes mit mehr als 80 mA oder Multischalter mit mehr als 2 x 40-mA-Stromaufnahme ist der Anschluss des Steckernetzteils NCF 18 (nicht im Lieferumfang enthalten) an der mit „DC“ gekennzeichneten Buchse notwendig
- Für die Innenmontage



Montage- und Sicherheitshinweise

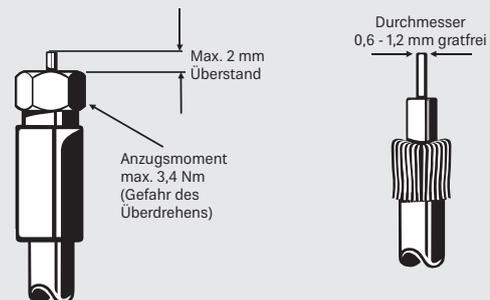


- ▶ Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation von Satelliten-Empfangsanlagen.
- ▶ Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.
- ▶ Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden. Nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien montieren.
- ▶ Die Geräte sind mit einer Potenzial-Ausgleichsleitung (Cu, mindestens 4 mm²) zu versehen.
- ▶ Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 62368-1 sind zu beachten.
- ▶ Befestigungsmittel: Holzschrauben, max Ø: 4,5 mm
- ▶ Verbindungsstecker: HF-Stecker 75 Ω (Serie F) nach EN 61169-24.



Gefahr von Sachschäden!

Bei einem größerem Durchmesser des Kabelinnenleiters von mehr als 1,2 mm oder bei einem Grat können die Gerätebuchsen zerstört werden.



Hinweise



Bei Verwendung des schaltbaren LNB's UAS 585 oder eines Multischalters mit einer Stromaufnahme von mehr als 40 mA pro Teilnehmer muss der EXR 221 mit dem Netzteil NCF 18 ortsgespeist werden.

Als Verteiler ist der EBC 110 zu verwenden. Der notwendige Diodenschutz erfolgt durch die Steckdosen ESU 33 und 34.

Es ist besonders darauf zu achten, dass jede am Ausgang des Multischalters zur Verfügung stehende Frequenz nur einmal belegt wird, da sich die Receiver sonst gegenseitig stören. Die Zuordnung der Frequenzen geschieht im Einstellmenü des Receivers. Je nach Typ kann dies manuell oder automatisch erfolgen.

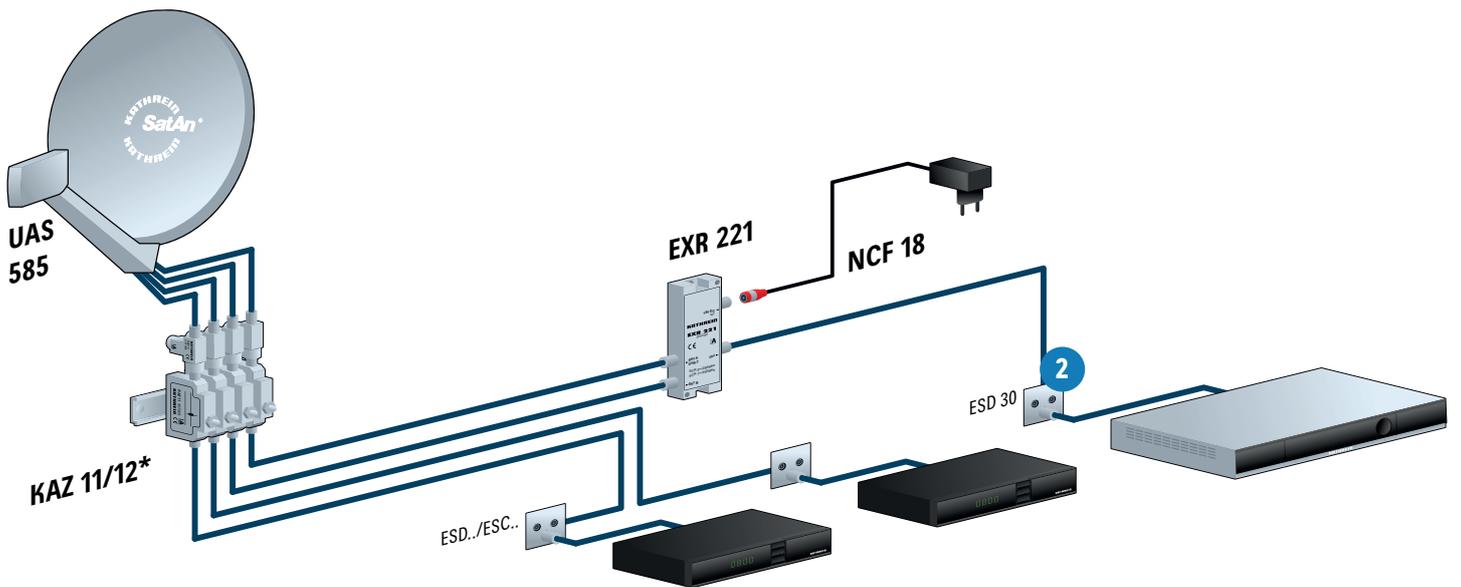
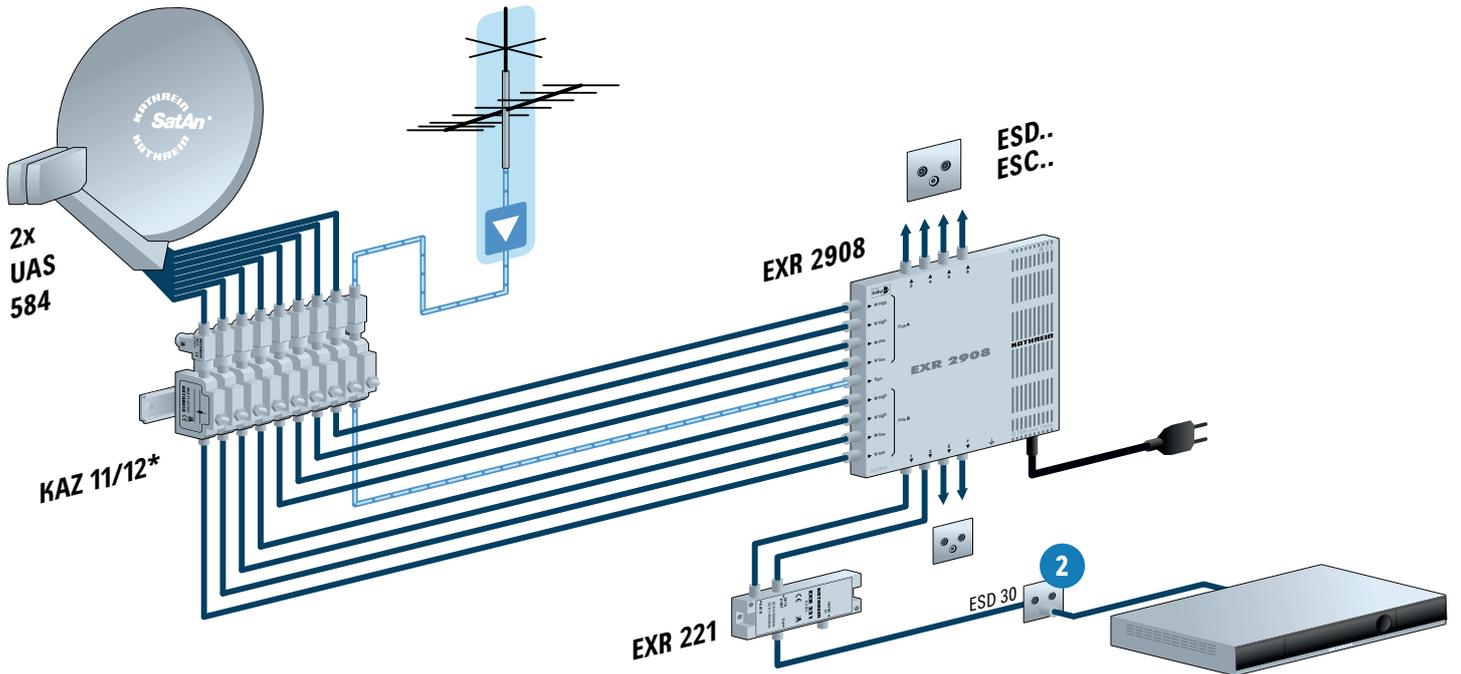
Per Definition ist das System so ausgelegt, dass Einkabelgeräte mit 14 V DC versorgt werden. Zum Übertragen der DiSEqC™-ähnlichen Steuersignale wird die Versorgung kurzzeitig auf 18 V DC geschaltet. Dauerhaft angelegte 18 V würden das System blockieren. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Verwendung der Steckdosen ESU 33/34, die mit einer elektronischen Abschaltung versehen sind.

Angeschlossene Receiver müssen für Einkabelbetrieb nach EN 50494 ausgelegt sein.

Mögliche Fehlerursache und deren Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Multischalter schaltet nicht	Kein oder falsches Steuerungssignal vom Receiver	Auf kurzschlussfreie Verbindung vom Receiver zum Multischalter achten. Menü-Einstellungen des Receivers (Einkabelmodus!) prüfen. Betriebsspannung am Receiver-Ausgang darf nicht größer als 14 V sein
Multischalter schaltet, aber kein zugehöriges Bild	Falsche Einkabel-Frequenz	Menü-Einstellungen aller angeschlossenen Receiver prüfen. Auf eindeutige Frequenzvergabe achten
Schlechtes oder kein Signal	Zu hohe Stromaufnahme	Netzteil NCF 18 anschließen

Anlagenbeispiele (Symbolische Darstellung)



Technische Daten

Typ		EXR 221	
Bestell-Nr.		20510059	
Teilnehmeranschlüsse		1 x 2	
Eingänge		1 x terrestrisch	2 x Sat-ZF
Frequenzbereich		MHz	5-862 950-2150
Anschlussdämpfung (terrestrisch)		dB	1 -
Verstärkung zum Teilnehmeranschluss (Sat)		dB	- 0
Entkopplung Eingänge		dB	- 30
Betriebspegel		dB μ V	- 85
Teilnehmer-Frequenz/SCR-Adresse:		Receiver 1 Receiver 2	MHz
			1284/0 1400/1
Schirmungsmaß		dB	5-300 MHz > 85 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75 1000-2400 MHz > 55
Zul. Versorgungsspannung am Teilnehmer-Ausgang		V	12-14
Fernspeisespannung an den Eingängen		V	18,4 13,3
Max. Fernspeisestrom		Versorgung aus Receiver Versorgung aus Netzteil	mA
			80 250
Max. Stromaufnahme Multischalter aus Receiver		(I _{Last} = 80 mA)	mA
			270
Max. Stromaufnahme Multischalter aus Receiver aus Netzteil		(I _{Last} = 250 mA)	mA
			65 380
Zulässige Umgebungstemperatur		°C	-20 bis +55
Anschlüsse			F-Connectoren
Abmessungen		mm	117 x 35 x 23
Verpackungs-Einheit/Gewicht		St./kg	1 (10)/0,2

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die KATHREIN Digital Systems GmbH, dass das Gerät EXR 221, BN: 20510059

der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.kathrein-ds.com

Entsorgung



Elektronische Geräte

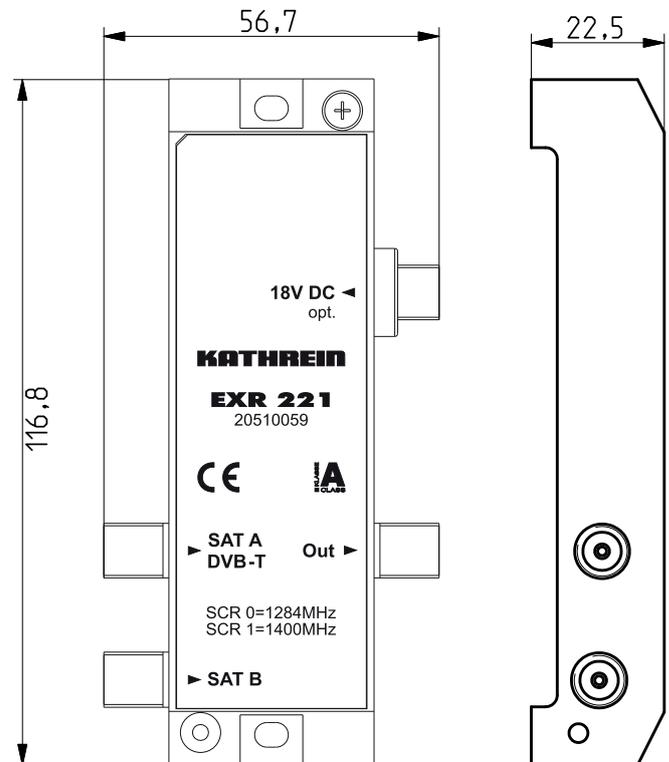
Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß Richtlinie 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Sat IF distribution system

Single-cable mini-multi-switch

Features

- Single-cable mini-multi-switch for distribution of digital Sat IF signals (including HDTV) and terrestrial signals via a single cable, for one twin receiver or two single receivers within a single-family household
- No restriction on the variety of channels - the complete range of channels from up to two satellites is transmitted
- The single-cable mini-multi-switch does not contain its own switching matrix. It is therefore driven from two free connections of a multi-switch (such as EXR 2908) or from two connections of a twin or quad feed system (such as UAS 585)
- The single-cable mini-multi-switch generates from the output voltage of the receiver the 14/18V and 22 kHz necessary for controlling and supplying the connected multi-switch or feed system, and for the DiSEqC™ commands
- When all receivers are switched off, the single-cable mini-multi-switch draws no current
- Special tuner modules called SCRs (Satellite Channel Routers) for conversion to the subscriber frequencies are incorporated within the single-cable mini-multi-switch for for transponder selection
- Each receiver is assigned a fixed subscriber frequency (a twin receiver requires two subscriber frequencies)
- The unit satisfies the SCR single-cable standard to EN 50494, which means the connected receivers must also satisfy this standard
- The terrestrial range 5-862 MHz can be received via the input A even when the Sat receiver is switched off
- For operation of a feed system with more than 80 mA or a multi-switch with more then 2 x 40 mA current consumption, it is necessary to connect the NCF 18 power supply unit (not included in the scope of supply) to the socket marked "DC"
- For indoor installation



Installation and safety instructions

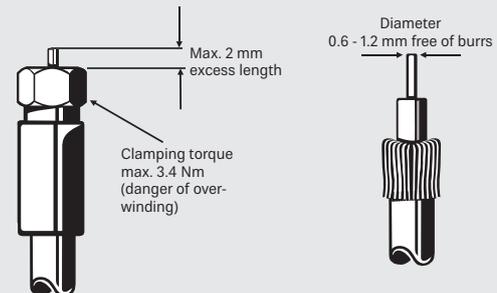


- ▶ The equipment described is designed solely for the installation of satellite receiver systems.
- ▶ Any other use, or failure to comply with these instructions, will result in voiding of warranty cover.
- ▶ The equipment may only be installed in dry areas indoors. Do not install on or against highly combustible materials.
- ▶ The equipment must be provided with an earthing wire (Cu, at least 4 mm²).
- ▶ The safety regulations set out in the current EN 60728-11 and EN 62368-1 standards must be complied with.
- ▶ Fixings: screws, max Ø: 4 mm
- ▶ Connector: RF connector 75 Ω (series F) in accordance with EN 61169-24.



Risk of damage to property!

An inner cable conductor with a diameter greater than 1.2 mm, or the presence of burrs may damage the device inputs/outputs beyond repair.



Notes



When using the UAS 585 switchable LNB or a multi-switch with a current consumption of more than 40 mA per subscriber, the EXR 221 must be locally fed using the NCF 18 power supply unit.

The EBC 110 should be used as the splitter. The necessary diode protection is provided by the sockets ESU 33 and 34.

Particular care should be taken to assign each of the frequencies available at the output from the multi-switch to only a single receiver, otherwise the receivers will generate mutual interference. The frequencies are assigned in the receiver's setting menu. Depending on the type, this assignment may be manual or automatic.

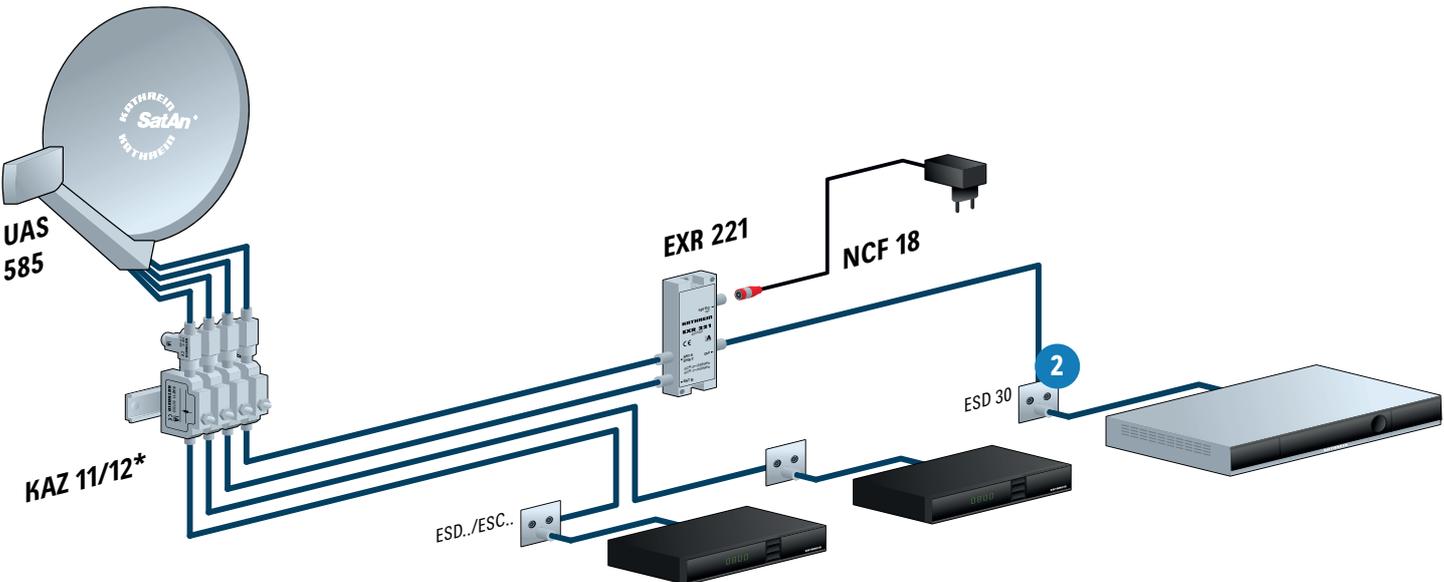
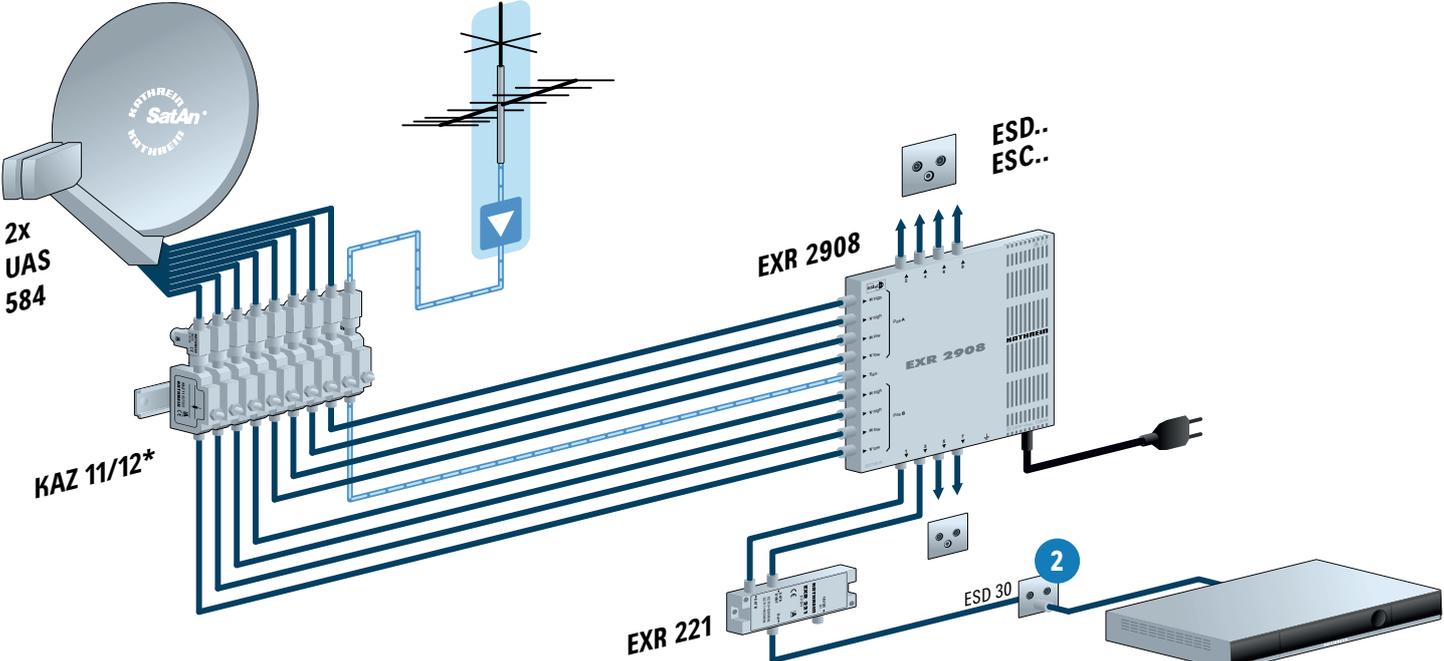
By definition the system is designed so that single-cable devices are supplied with 14 V DC. The power supply is briefly switched to 18 V DC if control signals similar to DiSEqC™ have to be transmitted. Continuous application of 18 V would block the system. For this reason we recommend the use of ESU 33/34 sockets, which are equipped for switching off electronically.

The receivers that are connected must be designed for single-cable operation to EN 50494

Possible causes of faults, and their remedies

Problem	Possible cause	Solution
Multi-switch fails to switch	No control signal from receiver, or incorrect control signal	Check that there are no short circuits in the connection from the receiver to the multi-switch. Check the receiver menu settings (single cable mode!). Operating voltage on receiver output should not be greater than 14 V
Multi-switch operates, but no associated picture appears	Incorrect input cable frequency	Check menu settings of all connected receivers. Check that frequencies are assigned to one receiver only
Poor signal or no signal	Excessive current consumption	Connect an NCF 18 power supply unit

System example (symbolic representation)



Technical Specifications

Type		EXR 221	
Part no.		20510059	
Subscriber connections		1 x 2	
Inputs		1 x terrestrial	2 x Sat IF
Frequency range	MHz	5-862	950-2150
Connection loss (terrestrial)	dB	1	-
Gain to the subscriber connection (Sat)	dB	-	0
Decoupling inputs	dB	-	30
Operational level	dB μ V	-	85
Subscriber frequency/SCR address:	Receiver 1 Receiver 2	MHz	1284/0 1400/1
Screening factor		dB	5-300 MHz > 85 300-470 MHz > 80 470-1000 MHz > 75 1000-2400 MHz > 55
Permissible supply voltage at the subscriber output		V	12-14
Remote power feed to the inputs		V	18.4 13.3
Max. remote feed current	supply from receiver supply from power supply unit	mA	80 250
Max. current consumption of multi-switch from receiver	(I _{Last} = 80 mA)	mA	270
Max. current consumption of multi-switch from receiver from power supply unit	(I _{Last} = 250 mA)	mA	65 380
Permissible ambient temperature		°C	-20 to +55
Connections			F connectors
Dimensions		mm	117 x 35 x 23
Packing unit/weight		Units/kg	1 (10)/0.2

SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, KATHREIN Digital Systems GmbH declares that the radio equipment type EXR 221, order no.: 20510059

is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.kathrein-ds.com

Disposal



Electronic equipment

Electronic equipment is not domestic waste – in accordance with directive 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL dated 4th July 2012 concerning used electrical and electronic appliances, it must be disposed of properly. At the end of its service life, take this unit for disposal at a designated public collection point.