

Rosenheim, 31.03.2019

KATHREIN Digital Systems GmbHAnton-Kathrein-Straße 1–3
83022 Rosenheim
Germany**Information über gesellschaftsrechtliche Änderung
Information about change in corporate legal status**www.kathrein-ds.com
info@kathrein-ds.com

Zum 1. April 2019 geht das Geschäftsfeld „Terrestrial & Satellite Reception“ der KATHREIN SE (vormals KATHREIN-Werke KG) auf die KATHREIN Digital Systems GmbH über.

Executive Board:
Michael Auer
Uwe Thumm

Die neuen Firmendaten lauten ab 01.04.2019 wie folgt:

USt-ID-Nr.: DE 311 049 363
Steuer-Nr.: 156/117/31083
GLN: 40 63242 00000 5
WEEE-Reg.-Nr.: DE 66199153**KATHREIN Digital Systems GmbH**
Anton-Kathrein-Str. 1–3
83022 Rosenheim, Deutschland
Steuer-Nr.: 156/117/31083
UST-Ident-Nr.: DE311049363
Registergericht: Traunstein, HRB 25841Registered Office: Rosenheim, DE
Commercial Register: Traunstein, HRB 25841Commerzbank AG
IBAN: DE24 7114 0041 0611 9002 00
BIC: COBADEFFXXX

As of 1 April 2019, KATHREIN SE's (formerly KATHREIN-WERKE KG) "Terrestrial & Satellite Reception" business unit will be transferred to KATHREIN Digital Systems GmbH (limited liability company).

From 1 April 2019, the new company data are:

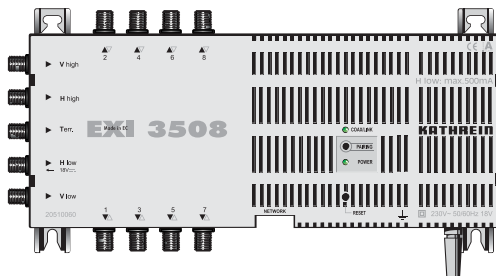
KATHREIN Digital Systems GmbH
Anton-Kathrein-Str. 1–3
83022 Rosenheim, Germany
Tax ID No.: 156/117/31083
VAT Reg. No.: DE311049363
Commercial Register: Traunstein, HRB 25841

936500001

Sat-ZF-Verteilssystem (4 x Sat-ZF) Multischalter mit integriertem Modem

Merkmale Multischalter

- Kaskadierfähiger Multischalter mit integriertem Modem zur Verteilung von vier Sat-Ebenen und terrestrischer Signale auf bis zu acht Receiver
- Erstellung eines Heimnetzwerks über die vorhandene terrestrische Verteilung des Multischalters. Die IP-Daten stehen an jedem Teilnehmerausgang zur Verfügung. Dadurch reduziert sich der Installationsaufwand - es müssen keine neuen Netzkabel verlegt werden
- Integrierte, hochselektive Frequenzweiche für die IP-Daten
- Durch das optimierte Verteilsystem der EXI 3508 sind Entfernungen von > 700 m für den IP-Frequenzbereich möglich
- Integrierter Verstärker für geringe Anschlussdämpfungen im Sat-Bereich
- Integrierte Preemphase zum Entzerren der Kabeldämpfung
- Empfangsmöglichkeit des terrestrischen Bereiches auch bei ausgeschaltetem Sat-Receiver
- Fernspeisemöglichkeit über den Eingang horizontal low. Alle anderen Eingänge sind spannungsfrei (dadurch auch Betrieb mit UAS 585 möglich)
- Für die Innenmontage
-  



Zubehör

- EXI 30 (BN 21110024): Über den SAT-Anschluss fernspeisbare Steckdose mit optimaler Selektion für Daten und HF-Signale
- Einzelmodem EXI 01 (BN 20510061): Zur Rückwandlung der IP-Daten an den Teilnehmersteckdosen (z. B. zum Anschluss eines Sat-Receiver mit Ethernet-Buchse).
- Software EXI 700: Zeigt die sichtbaren Modems eines Netzwerks an (Download über: www.kathrein.de)
- Hochpass EXI 90 (BN 20510062): Werden weitere Multischalter (nicht aus der EXI-Reihe) kaskadiert und wird das EXI 01 an einem dieser Multischalter betrieben, muss der Hochpass auf den terrestrischen Eingang des Multischalters geschraubt werden. Dadurch werden in der Kaskade nachfolgende Multischalter isoliert bzw. die Ein- und Abstrahlung des IP-Frequenzbereichs von und zur terrestrischen Antenne verhindert. Im EXI 3508 ist der Hochpass bereits integriert.

Merkmale integriertes Modem

- Modem für das Kathrein-IP über Koax-System „K-LAN“ (auf Basis des Standards IEEE 1901)
- Ideal für die Netzwerkanbindung von Receivern, TV-Geräten und Blu-ray-Playern. Aber auch ein PC und andere netzwerkfähige Geräte können komfortabel mit einem Router (z. B. Fritzbox) verbunden werden
- > 500-Mbit-Datendurchsatz (Brutto) ermöglichen mehrere HD-Streams bei gleichzeitiger Datenübertragung zwischen PC's. Dank QoS *) werden entsprechende Dienste priorisiert.
- Störsicher durch hohes Schirmungsmaß
- 128-Bit-AES-Verschlüsselung. Sichere, private Netzwerkverbindung durch Tastendruck - keine Software notwendig
- Bereits vorhandene Steckdosen, die den Frequenzbereich 5-68 MHz unterstützen, können weiter verwendet werden. Ansonsten empfiehlt sich der Einsatz der speziell für K-LAN entwickelten Dose EXI 30. **)
- Eco Power Mode: Das Modem schaltet automatisch auf Stand-by und wird durch das Netzwerk wieder „aufgeweckt“. Verbrauch: 1,0 Watt im Stand-by/ 4,2 Watt im Betrieb

*) Quality of Service

**) Es können alternativ auch die Steckdosen ESD 84 und ESD 32 verwendet werden

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 60065 sind zu beachten.
- Befestigungsmittel: Holzschrauben, max Ø: 4 mm (nicht im Lieferumfang)
- Verbindungsstecker: HF-Stecker 75 Ω (Serie F) nach EN 61169-24.
- **Nicht benutzte HF-Anschlüsse sind mit 75-Ω-Widerständen (z. B. EMK 03) abzuschließen.**

Stromführendes Gerät



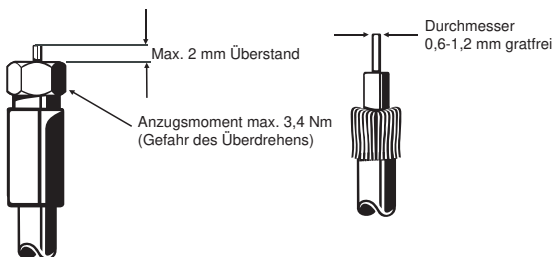
- Nicht öffnen oder am Gerät manipulieren!
- Bei Arbeiten an der Anlage immer Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- Das Gerät ist nur für die Wandmontage vorgesehen! Montieren und betreiben Sie das Gerät nicht liegend oder auf dem Kopf stehend.
- Für die Geräteentwärmung muss freie Luftzirkulation möglich sein. Überhitzungsgefahr! Nach allen Seiten mind. 5 cm Abstand!
- Zulässige Umgebungstemperatur: -20 bis +55°C

Achtung:

- Auf das Netzgerät dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände gestellt werden.
- Das Netzgerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt sein.
- Der Netzstecker muss ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar sein.
- Das Gerät kann nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden.



- Bei größerem Durchmesser des Kabel-Innenleiters als 1,2 mm bzw. Grat können die Gerätebuchsen zerstört werden.



Inbetriebnahme des Modems

Das integrierte Modem im Multischalter EXI 3508 sowie das Kathrein-Modem EXI 01 sind ab Werk mit einem Netzwerkschlüssel gesichert. Zur einfachen Inbetriebnahme zweier Modems müssen diese mit einem Koaxialkabel an der Buchse ▲▼ verbunden werden. Die zu verbindenden Netzwerkgeräte, z. B. Router und Receiver, werden mit dem beigelegten Ethernet-Kabel an der vorgesehenen RJ 45-Buchse angeschlossen. Die LEDs „Power“ und „Coax/Link“ leuchten. Die Datenverbindung ist hergestellt. Es können bis zu 64 Modems miteinander verbunden werden.

Zusätzliche Sicherheit:

In einem koaxialen Verteilsystem „sehen“ sich **alle** angeschlossenen Kathrein-Modems. Möchten Sie ein **privates** Netzwerk mit den Ihnen gehörenden Modems bilden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie ca. 12 Sekunden auf den Taster „Pairing“. Beide LED erlöschen kurzzeitig. Der Netzwerkschlüssel ist **gelöscht**. Die LED „Power“ leuchtet „Coax/Link“ bleibt aus. Führen Sie diesen Schritt bei allen Ihren Geräten, die Sie zu einem privaten Netzwerk hinzufügen möchten, durch!

2. Drücken Sie nun bei einem Ihrer Modems kurz (ca. 1 Sekunde) auf den Taster „Pairing“. Die LED „Power“ fängt an zu blinken. Drücken Sie nun beim nächsten Modem kurz auf den Taster „Pairing“. Beide Modems handeln einen geheimen Netzwerkschlüssel aus und verbinden sich miteinander. Sie haben für das Drücken des zweiten Tasters ca. drei Minuten Zeit. Ist der Vorgang abgeschlossen, leuchten beide LED wieder konstant. Jedes weitere Modem kann auf die gleiche Weise zum privaten Netzwerk hinzugefügt werden. Das Pairing kann von jedem Modem Ihres privaten Netzwerks gestartet werden.

Zurücksetzen:

Mit dem Taster „Reset“ wird das Modem auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Da hierbei auch der originale Werks-Netzwerkschlüssel gesetzt wird, wird das Modem wieder allgemein sichtbar und gehört nicht mehr zum privaten Netzwerk.

Stand-by:

Das Modem schaltet nach einigen Minuten ohne Datenverkehr automatisch in den Stand-by-Modus. Die LED „Power“ blinkt langsam (Rot - Grün).

Info zum Koaxialverteilsystem

Der Multischalter (mit integriertem Modem) EXI 3508 wird idealerweise in Kombination mit dem Einzelmodem EXI 01 betrieben. Das terrestrische Verteilsystem dieses Multischalters ist speziell angepasst und bietet dadurch besonders hohe Reichweiten für die Installation (> 700 m für den Datenbereich). Ein integrierter Hochpass zum terrestrischen Eingang verhindert eine ungewollte Verbreitung Ihrer Netzwerkdaten über eine angeschlossene Antenne. Um eine optimale Performance zu erzielen, achten Sie bei Ihrer gesamten Verteilung (auch bei den verwendeten Steckdosen) darauf, dass der Frequenzbereich von 5 bis 68 MHz unterstützt wird.

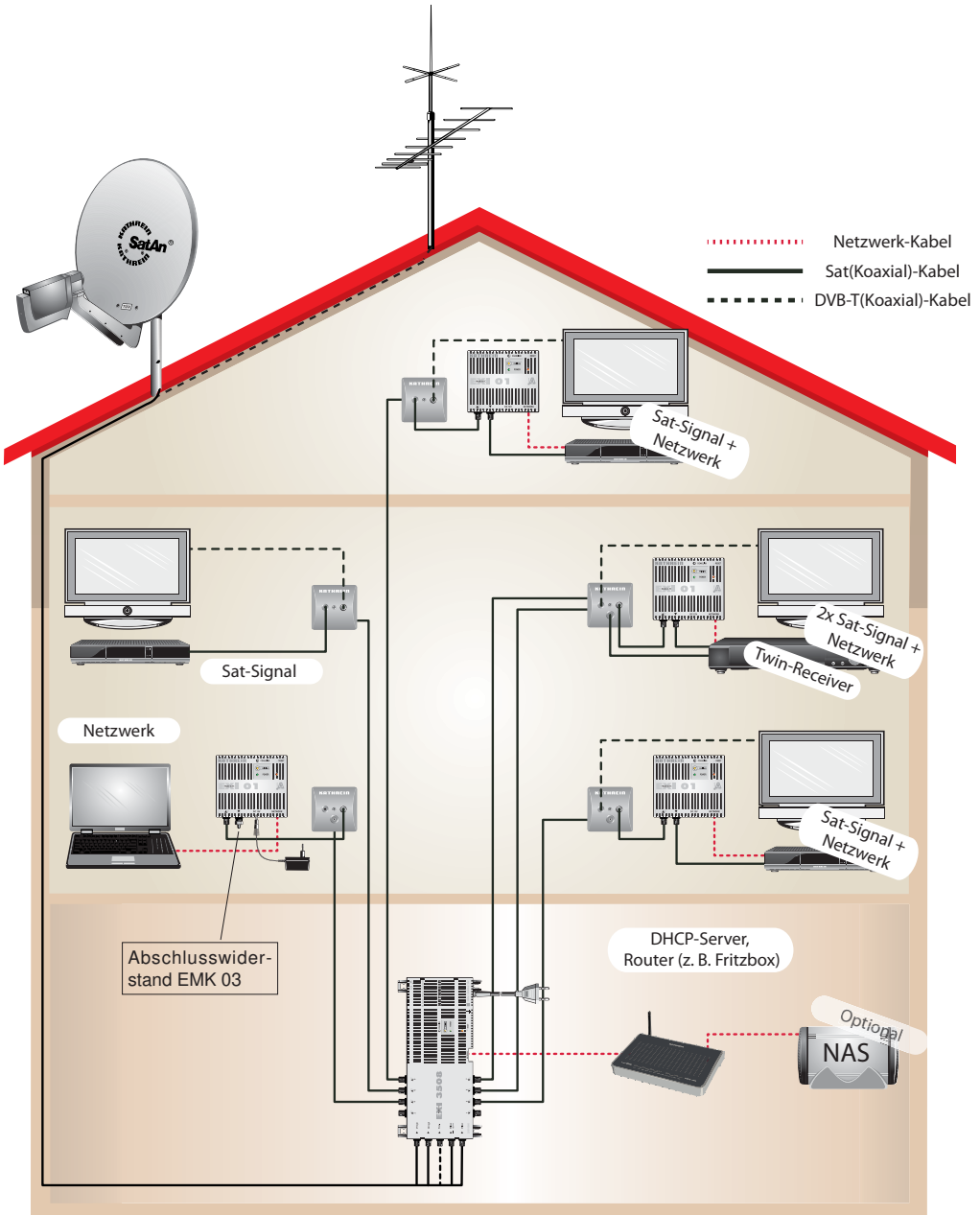
Übersicht LED

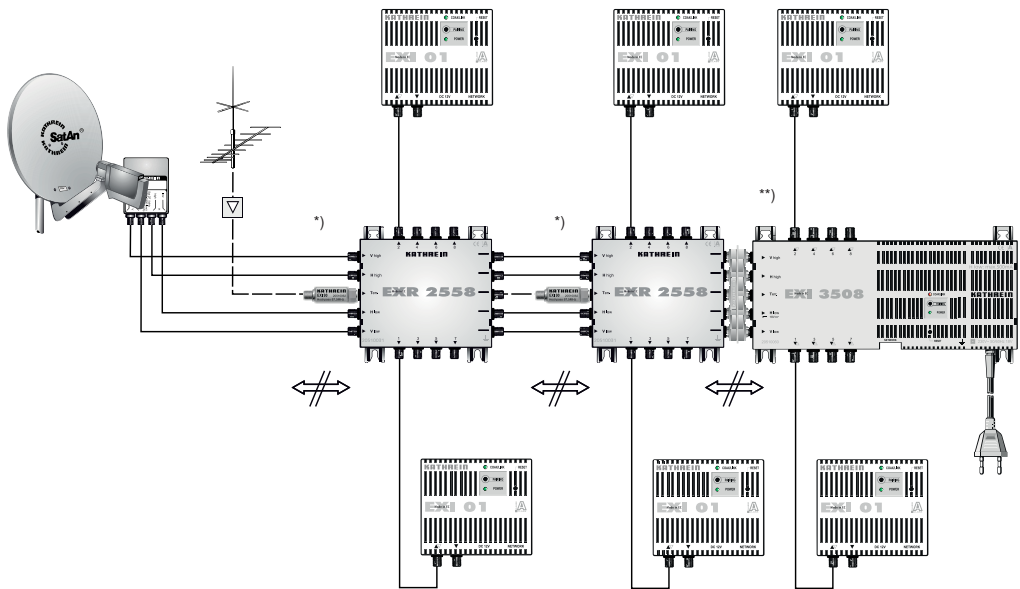
	LED ...	Status Modem
„Power“ LED	Leuchtet grün	Bei Betrieb
	Leuchtet rot	Stand-by
	Ist aus	Keine Spannungsversorgung
„Coax/Link“ LED	Leuchtet grün	Verbindung im Koaxnetz hergestellt (optimale Verbindung)
	Leuchtet orange	Verbindung noch gut
	Leuchtet rot	Schlechte Verbindung - Datendurchsatz vermindert
	Ist aus	Dämpfung zu hoch (> 90 dB), Unterbrechung oder kein passender Netzwerkschlüssel
Ethernetbuchse		
LED links	Blinkt orange	Ethernet-Aktivität
LED rechts	Leuchtet grün	GBit-Verbindung
	Ist aus	bei ≤ 100-MBit-Verbindung

Übersicht Taster

	Taster wird ...	Löst folgende Aktion aus ...
Pairing	Kurz gedrückt (1-3 Sekunden)	Weiteres Modem wird verbunden
	Lang gedrückt (ca. 12 Sekunden)	Modem wird zum Verbinden in ein privates Netz vorbereitet. Netzwerkschlüssel wird gelöscht
Reset	Kurz gedrückt (1-3 Sekunden)	Rücksetzen auf Werkseinstellung. Werks-Netzwerkschlüssel wird gesetzt

Anlagenbeispiele (Symbolische Darstellung)





*) Trennung des IP-Frequenzbereichs von und zur terrestrischen Antenne bzw. anderen Multischaltern erfolgt durch aufgeschraubten Hochpass EXI 90

**) Trennung des IP-Frequenzbereichs von und zur terrestrischen Antenne bzw. anderen Multischaltern erfolgt hier durch integrierten Hochpass in der EXI 3508

Mögliche Fehlerursache und deren Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
LED „Coax/Link“ leuchtet nicht	Keine Koax-Verbindung	Auf kurzschlussfreie Verbindung der Koaxial-Kabel achten
LED „Coax/Link“ leuchtet nicht	Dämpfung zwischen den Modems ist zu hoch	Überprüfen Sie ob der gewählte Anschluss der HF-Steckdose den Frequenzbereich 5-68 MHz abdeckt
LED „Coax/Link“ leuchtet nicht	Kein Pairing	Das Modem hat noch keinen gültigen Netzwerkschlüssel. Führen Sie die Punkte bei Inbetriebnahme durch

Technische Daten

Typ		EXI 3508	
Multischalter			
Bestell-Nr.		20510060	
Teilnehmeranschlüsse		8	
Eingänge		1 x terr.	4 x Sat-ZF
Frequenzbereiche (Eingänge)	MHz	87,5-862	950-2150
Frequenzbereiche (Teilnehmer)	MHz	2-68/87,5-862	950-2150
Anschlussdämpfung ¹⁾	dB	-/15 → 17	5 → 0
Entkopplung horiz./vert.	dB	-	25
Entkopplung Teilnehmer	dB	28/40	25
Max. Ausgangspegel ²⁾	dBµV	-	110
Steuerung Eingang vert./horiz.	V	12-14,5/16-19	
Steuerung Low-/High-Band	kHz	0/22	
Stromaufnahme/Teilnehmer	mA	20	
Eingangsnennspannung	V	230 (50-60 Hz)	
Zulässiger Eingangsspannungsbereich	V	207-253	
Eingangsnennleistung bei 0-/150-/500-mA-Last ³⁾	W	1/4/10	
Spannung sekundär ⁴⁾	V	18	
Max. Fernspeisestrom gesamt ⁴⁾	mA	500	
Max. zulässiger Fernspeisestrom pro Stamm	mA	-	
Schutzklasse/Schutzart		II (schutzisoliert)/IP 30	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-20 bis +55	
Anschlüsse		F-Connectoren	
Abmessungen (B x H x T)	mm	295 x 148 x 42,5	
Verpackungs-Einheit/Gewicht	St./kg	1 (10)/ca. 0,7	

Integriertes Modem		
Frequenzbereich IP (IEEE 1901)	MHz	2-68 ⁵⁾
Bruttodatenrate	Mbit	500
Stromaufnahme des Modems max.	mA	200
Leistungsaufnahme bei max. Datenrate	W	Ca. 4,2
Leistungsaufnahme im Stand-by	W	Ca. 1,0
Anschlüsse		RJ45
Unterstützte Standards		IEEE1901

¹⁾ Frequenzabhängige Dämpfung

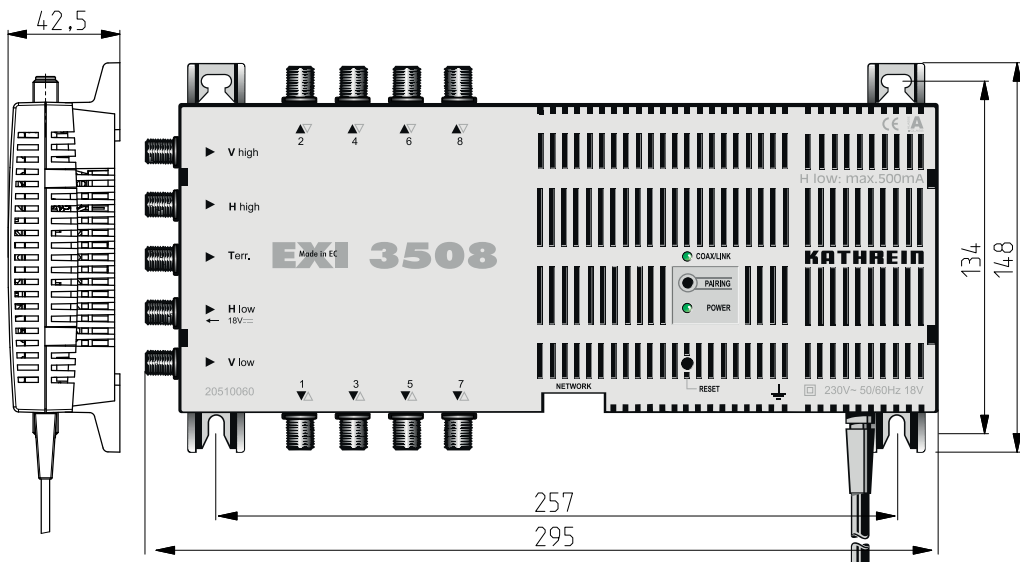
²⁾ Nach EN 60728-3, 35-dB-IMA

³⁾ Modem im Standby-Modus

⁴⁾ Über Eingang horizontal low

⁵⁾ Davon aktuell genutzt: 8-68 MHz

Abmessungen



Elektronische Geräte gehören *nicht in den Hausmüll*, sondern müssen - gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 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.

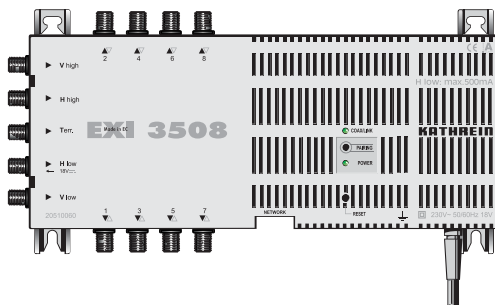


Sat-IF distribution system (4 x Sat-IF)

Multi-switch with integral modem

Features of the multi-switch

- Cascade-capable multi-switch with integral modem for distribution of four satellite levels and terrestrial signals to up to eight receivers
- Creation of a home network using the existing terrestrial distribution of the multi-switch. The IP data are available at every subscriber outlet. This reduces the cost of installation - no new network cables need be laid
- Integrated high selective diplexer for the IP data
- The optimised EXI 3508 distribution system allows distances of > 700 m to be achieved in the IP frequency range
- Integral amplifier for low attenuation in the satellite signal band
- Integral pre-emphasis to equalise cable attenuation
- Terrestrial signals are also receivable with the satellite receiver switched off
- Remote feeding over the horizontal low input. All other inputs are voltage-free (enabling operation with UAS 585)
- For indoor installation



Accessories

- EXI 30 (BN 21110024): Outlet remotely fed from the SAT port, with optimum selection for data and RF signals
- EXI 01 free-standing modem (BN 20510061): For converting back the IP data at the subscriber outlets (for instance for connecting a satellite receiver using an Ethernet socket).
- Software EXI 700: Displays the visible modems on a network (download from: www.kathrein.de)
- EXI 90 high-pass filter (BN 20510062): If other multi-switches (not from the EXI range) are cascaded and if the EXI 01 is driven from ones of these multi-switches, the high-pass filter must be screwed to the terrestrial input of the multi-switch. This isolates the downstream multi-switch in the cascade and prevents reception and emission in the IP frequency range by and from the terrestrial antenna. The high-pass filter is already incorporated in the EXI 3508.

Features of the integral modem

- Modem for the Kathrein IP over coax system "K-LAN" (based on the IEEE 1901 standard)
- Ideal for the network connection of receivers, TV sets and Blu-ray players. In addition, a PC and other network-capable devices can easily be connected via a router (such as Fritzbox)
- > 500-Mbit data throughput (gross) is sufficient for several HD streams plus data transmission between PCs. QoS *) allows prioritisation of the respective services.
- High screening factor prevents interference
- 128-bit AES encryption. Secure private network connection at the push or a button - no software required
- Existing outlets can continue to be used, providing they support the frequency range 5-68 MHz. Otherwise the use of the EXI 30 socket specially developed for K-LAN is recommended. **)
- Eco Power Mode: The modem automatically switches to stand-by until it is "woken up" again by the network. Consumption: 1.0 Watt in stand-by/4.2 Watt in operation

*) Quality of Service

**) Alternatively the ESD 84 and ESD 32 outlets can also be used

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 60065 standards must be complied with.
- Fixings: Wood screws, max Ø: 4 mm (not included)
- Connectors: RF plugs 75 Ω (series F) to EN 61169-24.
- **Unused RF ports must be terminated with 75 Ω resistors (e.g. EMK 03).**

Electrically live unit

- Do not open the unit or tamper with it!
- When working on the system always unplug the mains plug from the wall socket!
- The device is intended only for wall mounting! Do not install the device lying flat or on its top, or operate it in this position.
- There must be free circulation of air to dissipate the heat from the unit. Risk of overheating! Clearance all round must be at least 5 cm!
- Ambient temperature range: -20 to +55°C

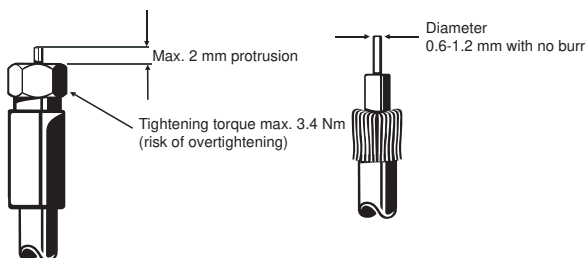


Important:

- Do not place liquid-filled items on top of the power supply unit.
- The power supply unit must not be exposed to dripping or splashing water.
- The mains plug must be easily accessible and operable.
- The only reliable method of disconnecting the unit from the mains is to unplug it.



- An inner cable conductor diameter greater than 1.2 mm, or the presence of burrs may damage the sockets on the unit beyond repair.



Commissioning the modem

The integral modem within the EXI 3508 multi-switch and the Kathrein EXI 01 modem are protected with a factory-set network security key. For simple commissioning of the two modems, connect a coaxial cable to the socket ▲▽. The network devices to be connected, such as the router and receiver, are connected using the Ethernet cable included. This is plugged in to the RJ 45 socket provided. The “Power” and “Coax/Link” LEDs light up. The data connection is established. Up to 64 modems can be linked together in this way.

Additional security:

In a coaxial distribution system, **all** the connected Kathrein modems can “see” each other. If you wish to build a **private** network with the modems that belong to you, proceed as follows:

1. Press the “Pairing” button and keep it depressed for approx. 12 seconds. Both LEDs go out briefly. The network key is **deleted**. The “Power” LED lights up, but the “Coax/Link” LED remains off. Perform this step for all the devices that you wish to add to your private network!

2. Now briefly press the “Pairing” button on one of your modems (for approx. 1 second). The “Power” LED starts to flash. Now at the next modem briefly press the “Pairing” button. The two modems exchange a secret network key and connect to each other. You must press the second button within approx. three minutes after the first. Once the procedure is complete, both LEDs light up continuously again. Each further modem can be added to the private network in the same way. The pairing can be started at any modem on your private network.

Resetting:

Pressing the “Reset” button resets the modem to its factory settings. Since this also restores the original factory setting for the network key, the modem is now once again generally visible and no longer belongs to your private network.

Stand-by:

After a few minutes with no data traffic, the modem switches itself automatically into stand-by mode. The “Power” LED flashes slowly (red - green).

Info on the coaxial distribution system

The EXI 3508 multi-switch (with integral modem) should ideally be operated in combination with the EXI 01 free-standing modem. The terrestrial distribution system of this multi-switch is specially matched to this application and thus offers especially long range capabilities for the installation (> 700 m for the data range). An integral high-pass filter for the terrestrial input prevents undesirable propagation of your network data from a connected antenna. To achieve optimum performance, make sure that all components of the overall distribution system (including the outlets used) support the frequency range of 5 to 68 MHz.

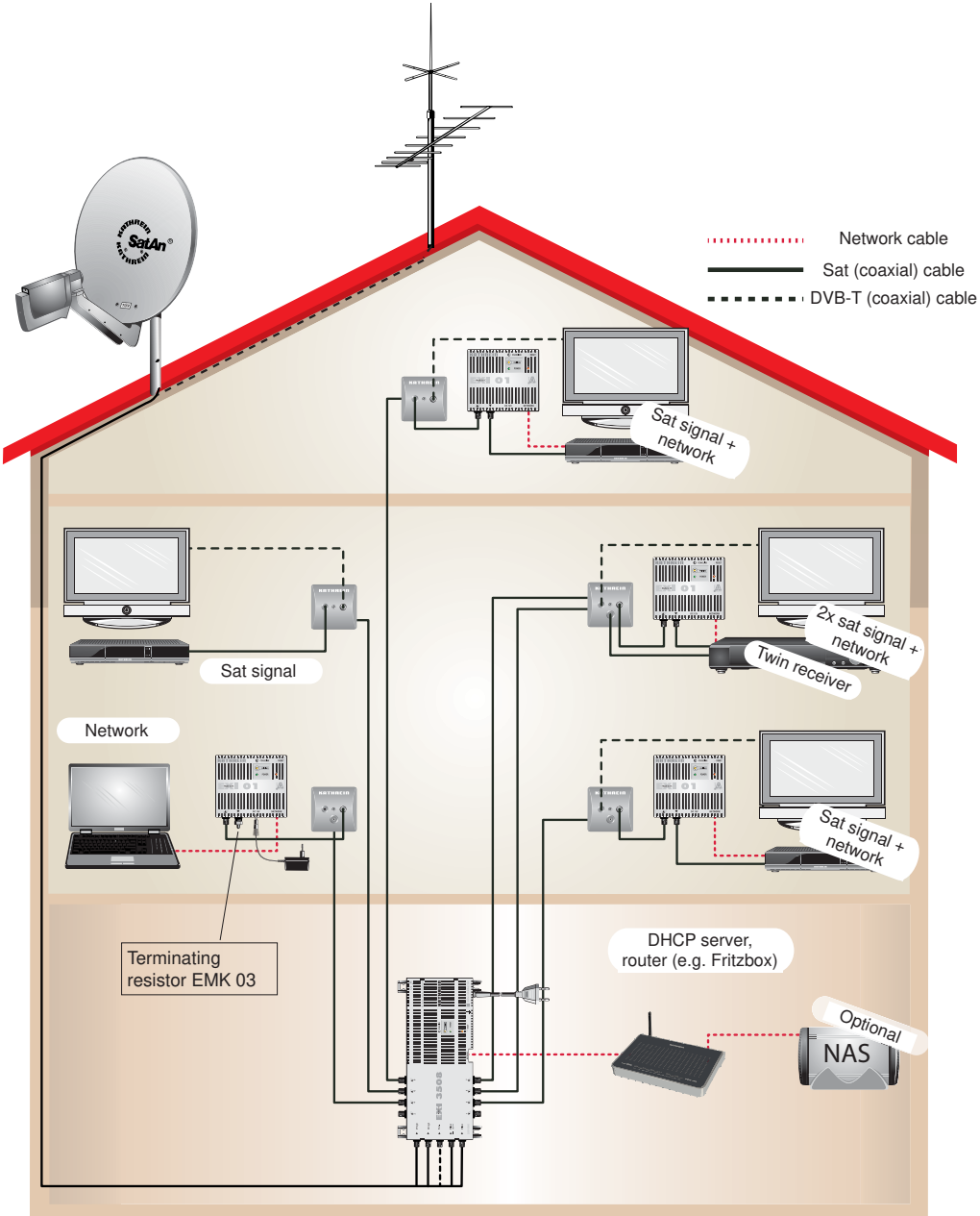
Overview of the LEDs

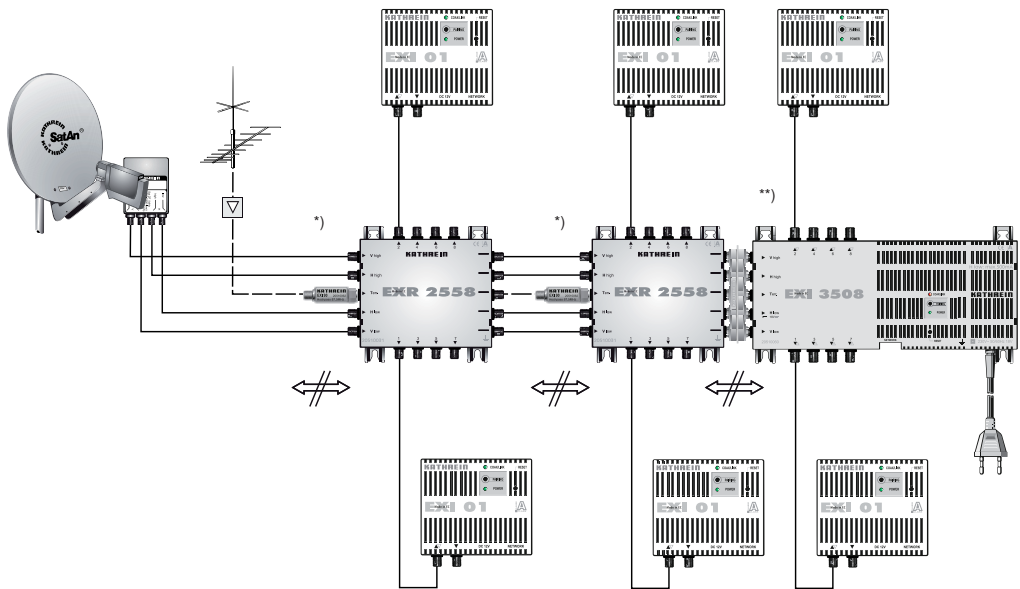
	LED ...	Modem status
“Power” LED	Lights up green	In operation
	Lights up red	Stand-by
	Is off	No power supply
“Coax/Link” LED	Lights up green	Connection established in the coax network (optimum connection)
	Lights up orange	Connection still OK
	Lights up red	Bad connection - data throughput restricted
	Is off	Damping too high (> 90 dB), cable breakage or no matching network key
Ethernet socket		
Left hand LED	Flashes orange	Ethernet activity
Right hand LED	Lights up green	GBit connection
	Is off	at ≤ 100 MBit connection

Overview of buttons

	Button is ...	Triggers the following action ...
Pairing	Pressed briefly (1-3 seconds)	A further modem is connected
	Pressed longer (approx. 12 seconds)	Modem is prepared for connection into a private network. Network key is deleted
Reset	Pressed briefly (1-3 seconds)	Reset to factory setting. The factory setting for the network key is restored

System examples (symbolic representation)





- *) Separation of the IP frequency range by and from the terrestrial antenna and other downstream multi-switches is performed by the screwed-on EXI 90 high-pass filter
- **) Separation of the IP frequency range by and from the terrestrial antenna and other downstream multi-switches is performed here by the integral high-pass filter within the EXI 3508

Possible causes of faults, and their remedies

Problem	Possible cause	Solution
“Coax/Link” LED does not light up	No coax connection	Ensure the coaxial cables are connected without any short circuits
“Coax/Link” LED does not light up	Damping between the modems is too high	Check whether the selected port on the RF outlet/multi-switch supports the frequency range 5-68 MHz
“Coax/Link” LED does not light up	No pairing	The modem has not yet been assigned a valid network key. Perform the relevant points during commissioning

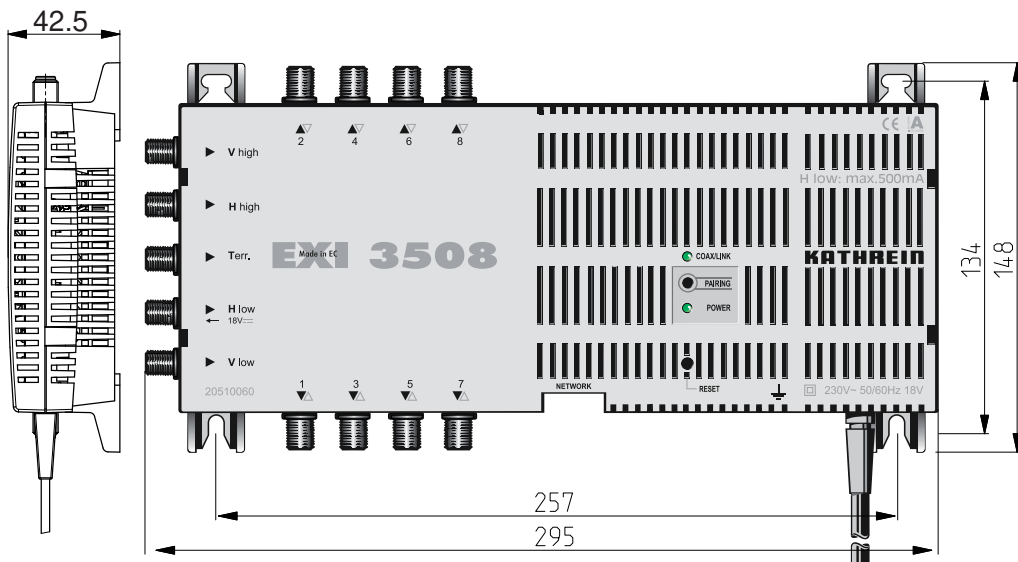
Technical Specifications

Type		EXI 3508	
Multi-switch			
Part no.		20510060	
Subscriber connections		8	
Inputs		1 x terr.	4 x sat-IF
Frequency range (inputs)	MHz	87.5-862	950-2150
Frequency range (subscribers)	MHz	2-68/87.5-862	950-2150
Attenuation ¹⁾	dB	-/15 → 17	5 → 0
Horizontal/vertical isolation	dB	-	25
Subscriber decoupling	dB	28/40	25
Max. output level ²⁾	dBμV	-	110
Vertical/horizontal input control	V	12-14.5/16-19	
Low/High band control	kHz	0/22	
Current consumption per subscriber	mA	20	
Nominal input voltage	V	230 (50-60 Hz)	
Rated input voltage range	V	207-253	
Nominal input power at 0/150/500 mA load ³⁾	W	1/4/10	
Secondary voltage ⁴⁾	V	18	
Max. total remote feed current ⁴⁾	mA	500	
Max. permissible remote feed current per trunk	mA	-	
Protection class/protection type		II (double insulated)/IP 30	
Permissible ambient temperature	°C	-20 to +55	
Connections		F connectors	
Dimensions (W x H x D)	mm	295 x 148 x 42.5	
Packing unit/weight	Units/kg	1 (10)/approx. 0.7	

Integral modem			
Frequency range IP (IEEE 1901)	MHz	2-68 ⁵⁾	
Gross data rate	Mbit	500	
Current consumption of the modem, max.	mA	200	
Power consumption at max. data rate	W	Approx. 4.2	
Power consumption in stand-by	W	Approx. 1.0	
Connections		RJ45	
Standards supported		IEEE1901	

1) Frequency-dependent attenuation
2) To EN 60728-3, 35-dB-IMA
3) Modem in standby
4) Via horizontal low input
5) Of which actually used: 8-68 MHz

Dimensions



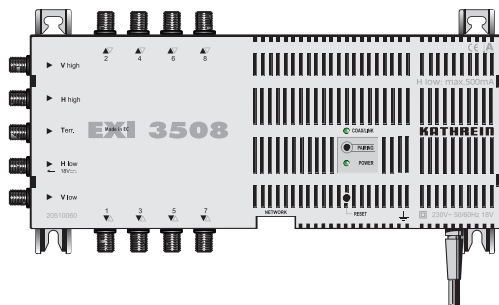
Electronic equipment is *not domestic waste*; it must be disposed of properly in accordance with directive 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL dated 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment. At the end of its service life, please take this device to a designated public collection point for disposal.



Système de distribution FI Sat (4 x FI Sat) Commutateur multiple avec modem intégré

Caractéristiques du commutateur multiple

- Commutateur multiple avec modem intégré, possibilité de mise en cascade, pour la distribution de quatre niveaux Sat et signaux terrestres sur huit récepteurs au plus
- Création d'un réseau local via l'installation de distribution terrestre existante du commutateur multiple. Les données IP sont disponibles à chaque sortie des abonnés. Cela réduit les frais d'installation : aucun nouveau câblage n'est requis
- Répartiteur intégré à sélection stricte pour les données IP
- Grâce au système de distribution optimisé du EXI 3508, des distances de plus de 700 m pour la plage de fréquence IP sont possibles
- Amplificateur intégré pour des atténuations de raccordement réduites dans la plage satellite
- Préaccentuation intégrée pour compensation de l'atténuation de câble
- Possibilité de réception de signaux terrestres même lorsque le récepteur satellite est désactivé
- Possibilité de téléalimentation via l'entrée horizontale low. Toutes les autres entrées sont sans tension (donc compatibilité avec UAS 585)
- Pour montage en intérieur
-  



Accessoires

- EXI 30 (BN 21110024) : prise téléalimentable via le raccordement Sat avec sélection optimale pour les données et les signaux HF
- Modem simple EXI 01 (BN 20510061) : Pour la reconversion des données IP sur les prises des abonnés (p.ex. pour raccorder un récepteur Sat sur une prise Ethernet).
- Logiciel EXI 700 : Affiche les modem visibles d'un réseau (téléchargement via : www.kathrein.de)
- Passe-haut EXI 90 (BN 20510062) : Si d'autres commutateurs multiples (qui ne sont pas de la gamme EXI) sont cascades et si le EXI 01 est exécuté sur ce commutateur multiple, le passe-haut doit être vissé sur l'entrée terrestre du commutateur multiple. De cette manière, les commutateurs multiples suivants sont isolés dans la cascade, et les insulations et rayonnements de la plage de fréquence IP de et vers l'antenne terrestre sont bloqués. Dans le EXI 3508, le passe-haut est déjà intégré.

Caractéristiques du modem intégré

- Modem pour IP Kathrein via système Coax « K-LAN » (sur la base de la norme IEEE 1901)
- Idéal pour la connexion réseau des récepteurs, téléviseurs et lecteurs blue-ray. Il est également possible de raccorder facilement d'autre appareils compatibles réseau à l'aide d'un routeur (p. ex. Fritzbox)
- Débit brut > 500-Mbits, autorise la présence de plusieurs flux HD en cas de transmission simultanée en ordinateurs. QoS *) permet de prioriser les services concernés.
- Insensibilité aux brouillages grâce à un fort facteur de blindage
- Encryptage 128 bits. Connexion réseau privé sécurisé par touche, pas de logiciel requis
- Les prises déjà existantes qui prennent en charge la plage de fréquence 5-68 MHz peuvent encore être utilisées. Sinon, il est recommandé d'utiliser la une prise spécialement conçue pour le réseau K-LAN EXI 30. **)
- Mode Eco Power : Le modem passe automatiquement en veille et est réactivé par le réseau. Consommation : 1,0 Watt en veille/4,2 Watt en service

*) Quality of Service

**) Il est également possible d'utiliser les prises ESD 84 et ESD 32

Consignes de montage et de sécurité



- Les appareils décrits sont exclusivement destinés à l'installation de systèmes de réception satellite.
- Tout autre usage, de même que le non respect des présentes consignes, entraînera l'annulation de la garantie.
- Les appareils ne doivent être montés que dans des environnements intérieurs secs. Ne pas l'installer sur ou à proximité de matériaux facilement inflammables.
- Les appareils doivent être munis d'une ligne équipotentielle (Cu, au moins 4 mm²).
- Observer les consignes de sécurité des normes EN 60728-11 et EN 60065.
- Dispositifs de fixation : vis à bois, max. Ø : 4 mm (non fournie)
- Connecteurs : connecteurs HF 75 Ω (série F) selon EN 61169-24.
- **Les connexions HF inutilisées doivent être chargées par des résistances de 75 Ω (par ex. EMK 03).**

Appareil sous tension



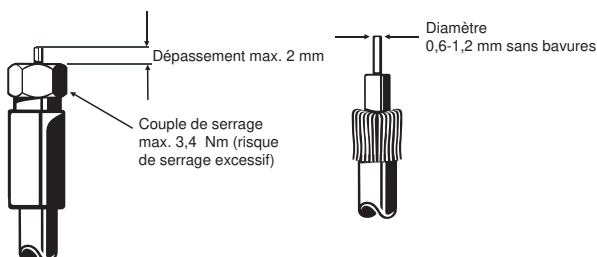
- Ne pas ouvrir ou manipuler l'appareil !
- Systématiquement débrancher la fiche d'alimentation de la prise avant d'intervenir sur l'installation !
- L'appareil est prévu uniquement pour le montage mural ! Ne pas monter ni utiliser l'appareil en position couchée ou posée à l'envers.
- L'évacuation de la chaleur de l'appareil suppose une circulation suffisante de l'air. Risque de surchauffe ! Écart d'au moins 5 cm de tous côtés !
- Température ambiante admissible : -20 à +55°C

Attention :

- Ne poser aucun objet contenant du liquide sur le bloc d'alimentation.
- Préserver l'appareil électrique des gouttes ou des projections d'eau.
- La fiche d'alimentation doit rester facilement accessible.
- Ne débrancher l'appareil du secteur qu'en tirant sur la fiche secteur.



- Si le diamètre du conducteur interne est supérieur 1,2 mm ou en présence d'ébarbures, les connecteurs femelles de l'appareil sont susceptibles d'être endommagés.



Mise en service du modem

Le modem intégré dans le commutateur multiple EXI 3508 et le modem EXI 01 Kathrein sont protégés départ usine par une clé réseau. Pour une mise en service simple d'un deuxième modem, celui-ci doit être raccordé à la prise par un câble coaxial ▲▽. Les appareils réseaux à raccorder, p.ex. le routeur et le récepteur sont branchés sur la prise RJ 45 prévue à l'aide du câble Ethernet fourni. Les LEDs « Power » et « Coax/Link » sont allumées. La connexion données est établie. Il est possible de raccorder jusqu'à 64 modem.

Protection supplémentaire :

Dans un système de distribution coaxial **tous** les modem Kathrein raccordés sont visibles. Pour construire un réseau **privé** avec vos modem, procédez comme suit :

1. Appuyez environ 12 secondes sur le bouton « Pairing » (pairage). Les deux LED s'éteignent brièvement. La clé réseau est **supprimée**. La LED « Power » s'allume, « Coax/Link » reste éteinte. Exécutez cette étape sur tous les appareils que vous voulez intégrer à un réseau privé!

- Appuyez brièvement (environ 1 seconde) sur le bouton « Pairing » (pairage) d'un des modem. La LED « Power » clignote. Appuyez ensuite brièvement sur le bouton « Pairing » (pairage) du modem suivant. Les deux modem échangent une clé réseau secrète et se connectent entre eux. Vous avez environ trois minutes pour appuyer sur le deuxième bouton. Une fois la procédure terminée, les deux LED restent allumées en continu. Procédez de la même manière pour tous les autres modem à raccorder au réseau privé. Le pairage peut être lancé à partir de chaque modem du réseau privé.

Réinitialiser :

Le bouton « Reset » permet de réinitialiser le modem sur ses paramètres d'usine. Sachant que la clé réseau d'origine est également restaurée, le modem redevient visible et ne fait plus partie du réseau privé.

Veille :

Le modem passe automatiquement en mode veille après quelques minutes sans transfert de données. La LED « Power » clignote lentement (rouge - vert).

Informations sur le système de distribution coaxial

Le commutateurs multiples (avec modem intégré) EXI 3508 est utilisé de préférence en combinaison avec le modem simple EXI 01. Le système de distribution terrestre de ce commutateur multiple est spécialement adapté et offre ainsi à l'installation une grande portée (> 700 m pour la plage de données). Un passe-haut intégré vers l'entrée terrestre bloque toute émission involontaire des données réseau via une antenne raccordée.

Pour obtenir une performance optimale, l'ensemble de la distribution (également pour les prises utilisées) doit prendre en charge la plage de fréquence comprise entre 5 et 68 MHz.

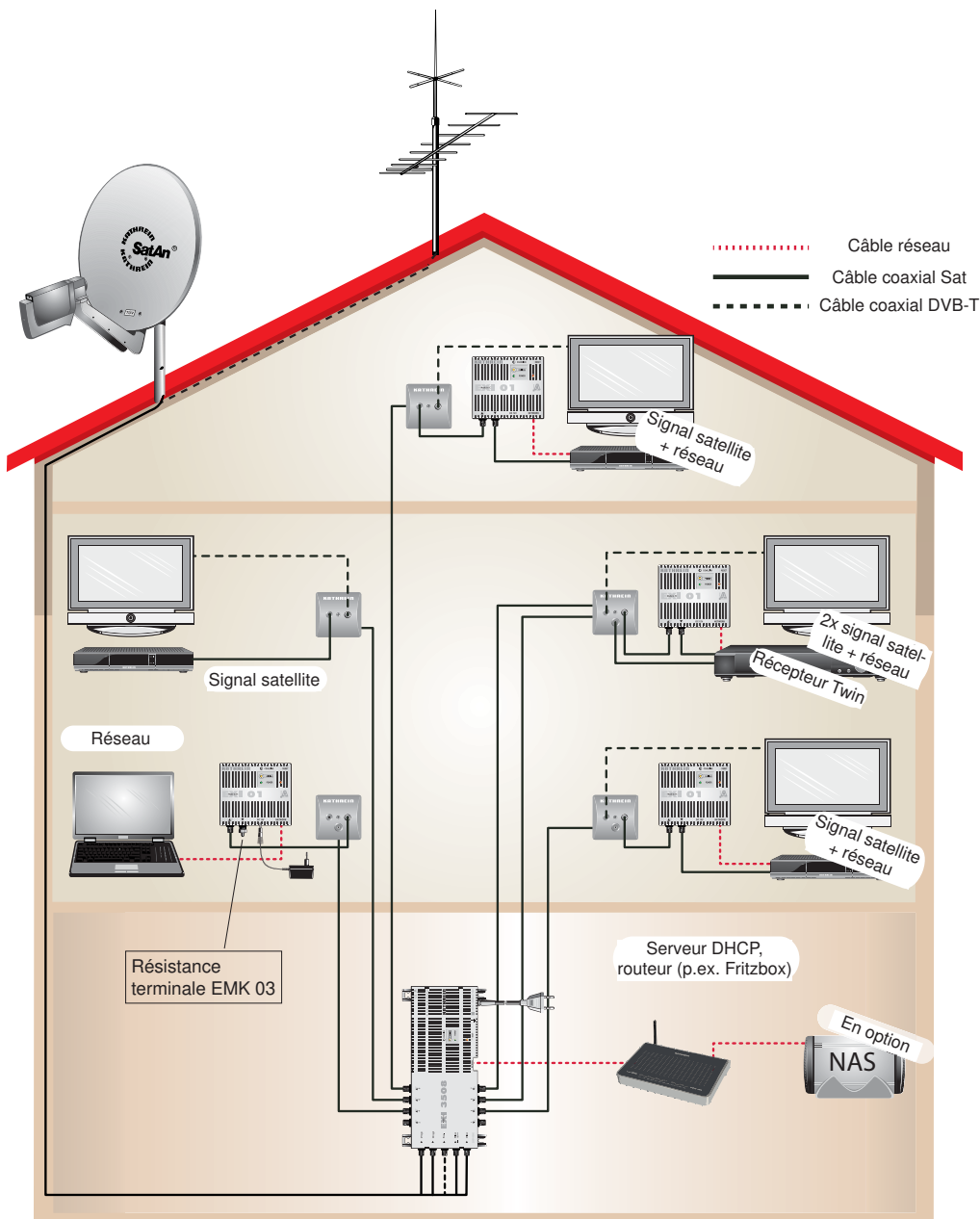
Vue d'ensemble des LED

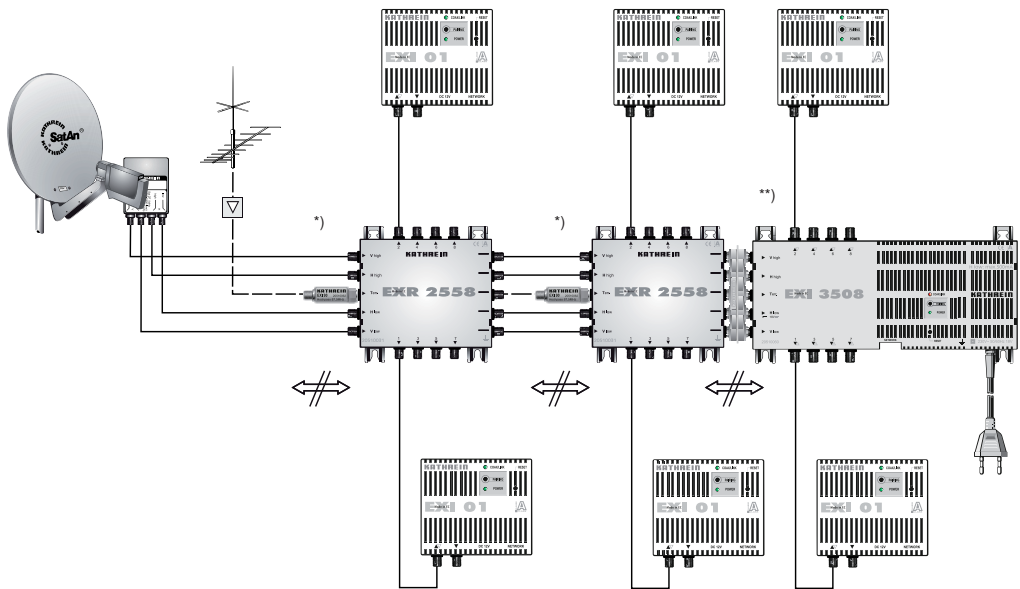
	LED ...	Etat modem
LED « Power »	Lumière verte continue	en marche
	Lumière rouge continue	Veille
	Arrêt	Pas d'alimentation
LED « Coax/ Link »	Lumière verte continue	Connexion établie dans le réseau coaxial (connexion optimale)
	Lumière orange continue	Connexion encore bonne
	Lumière rouge continue	Connexion mauvaise - Débit de données réduit
	Arrêt	Atténuations trop haute (> 90 dB), interruption ou pas de clé réseau adaptée
Prise Ethernet		
LED gauche	Lumière orange clignotante	Activité Ethernet
LED de droite	Lumière verte continue	Connexion Gbit
	Arrêt	pour une connexion ≤ 100 Mbits

Vue d'ensemble des boutons

	Le bouton ...	Déclenche la fonction suivante ...
Pairing (pairage)	Pression brève (1-3 secondes)	Un autre modem est connecté
	Pression longue (env. 12 secondes)	Le modem est préparé pour être raccorder à un réseau privé. La clé réseau est supprimée
Reset (réinitialisation)	Pression brève (1-3 secondes)	Restauration des réglage usine. La clé réseau d'origine est créée

Exemples d'installations (représentation symbolique)





*) La déconnexion de la plage de fréquence IP de et vers l'antenne terrestre ou d'autres commutateurs multiples s'effectue via le passe-haut vissé EXI 90

**) La déconnexion de la plage de fréquence IP de et vers l'antenne terrestre ou d'autres commutateurs multiples s'effectue via le passe-haut intégré EXI 3508

Causes de défauts possibles et remèdes

Problèmes	Cause possible	Remède
La LED « Coax/Link » ne s'allume pas	Pas de connexion coaxial	Vérifier que le câble coaxial n'est pas court-circuit
La LED « Coax/Link » ne s'allume pas	L'atténuation entre les modem est trop haute	Vérifier que la connexion sélectionnée de la prise HF couvre la plage de fréquence 5-68 MHz
La LED « Coax/Link » ne s'allume pas	Pas de pairage	Le modem n'a pas encore de clé réseau valide. Exécuter les étapes lors de la mise en service

Données techniques

Type		EXI 3508	
Commutateurs multiples			
Référence		20510060	
Raccordements d'abonnés		8	
Entrées		1 x terr.	4 x FI Sat
Plages de fréquence (entrées)	MHz	87,5-862	950-2150
Plages de fréquence (abonnés)	MHz	2-68/87,5-862	950-2150
Atténuations de raccordement ¹⁾	dB	-/15 → 17	5 → 0
Découplage horiz./vert.	dB	-	25
Découplage abonnés	dB	28/40	25
Niveau max. de sortie ²⁾	dBµV	-	110
Commande entrée vert./horiz.	V	12-14,5/16-19	
Commande bande basse/haute	kHz	0/22	
Consommation/abonné	mA	20	
Tension nominale d'entrée	V	230 (50-60 Hz)	
Plage de tension d'entrée admissible	V	207-253	
Puissance nominale d'entrée avec une charge de 0/150/800 mA ³⁾	W	1/4/10	
Tension secondaire ⁴⁾	V	18	
Courant de téléalimentation total ⁴⁾	mA	500	
Courant max. admissible de téléalimentation par ligne principale	mA	-	
Classe/degré de protection		II (double isolation)/IP 30	
Température ambiante admissible	°C	-20 à +55	
Raccordements		Connecteurs F	
Dimensions (l x h x p)	mm	295 x 148 x 42,5	
Unité d'emballage/Poids	u./kg	1 (10)/env. 0,7	

Modem intégré

Plage de fréquence IP (IEEE 1901)	MHz	2-68 ⁵⁾
Débit de données brutes	Mbits	500
Consommation maxi du modem	mA	200
Puissance absorbée pour un débit de données maxi	W	Env. 4,2
Puissance absorbée en veille	W	Env. 1,0
Raccordements		RJ45
Normes prises en charge		IEEE1901

¹⁾ Atténuation en fonction de la fréquence

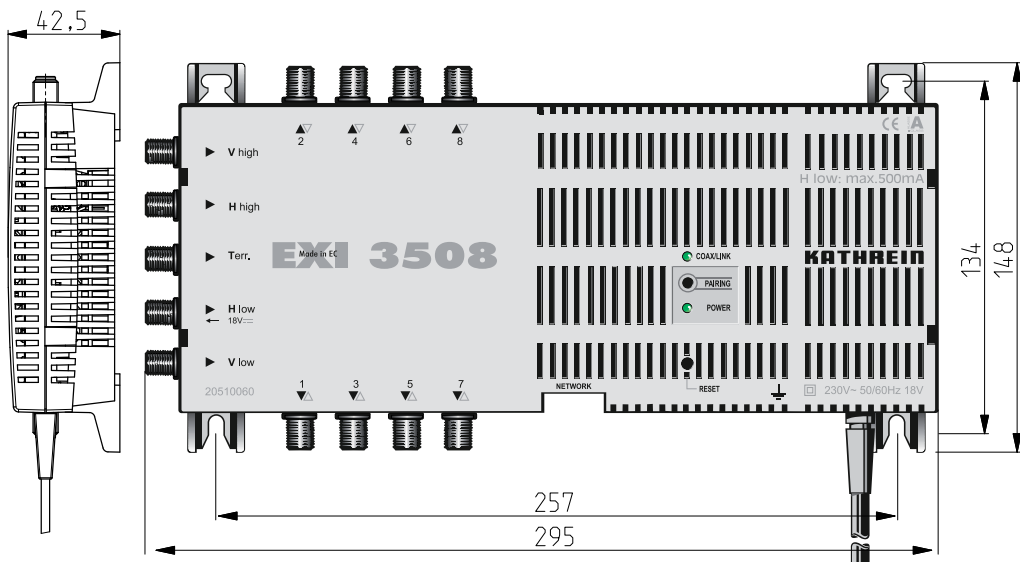
²⁾ Selon EN 60728-3, 35 dB IMA

³⁾ Modem en mode veille

⁴⁾ Par entrée horizontale basse

⁵⁾ Dont réellement utilisé : 8-68 MHz

Dimensions



Les appareils électroniques *ne font pas partie des déchets domestiques* et doivent à ce titre, conformément au règlement 2002/96/CEE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, être éliminés comme il se doit. Veuillez remettre cet appareil, lorsqu'il sera hors d'usage, à un point de collecte officiel spécialement prévu à cet effet.



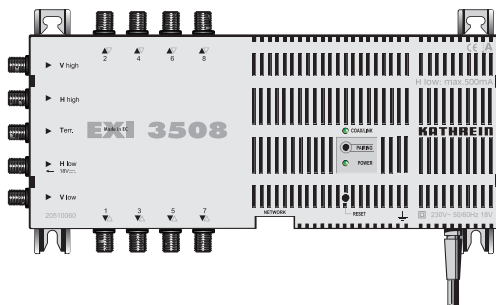
Sistema de distribución Sat-Fl (4 x Sat-Fl)

Conmutador múltiple con módem integrado

Características del conmutador múltiple

- Conmutador múltiple con capacidad de conexión en cascada y módem integrado para la distribución de cuatro niveles de satélite y señales terrestres de hasta ocho receptores
- Creación de una red doméstica a través de la distribución terrestre existente del conmutador múltiple. Los datos IP están disponibles en todas las salidas de usuario. Así se reduce el tiempo de instalación - no será necesario colocar nuevos cables de red
- Filtros de cruce muy selectivos integrados para los datos IP
- Mediante el sistema de distribución optimizado del EXI 3508, el rango de frecuencia de IPs alcanza distancias de > 700 m
- Amplificador integrado para atenuaciones de conexión reducidas en el área de satélites
- Preacentuación integrada para la corrección de la atenuación del cable
- Es posible recibir la gama terrestre incluso estando desconectado el receptor de satélite
- Posibilidad de alimentación remota a través de la entrada horizontal low. Todas las demás entradas están libres de tensión (esto permite también el funcionamiento con UAS 585)

- Para montaje en el interior



Accesorios

- EXI 30 (BN 21110024): Enchufe con alimentación remota mediante la conexión de satélite con selección óptima para datos y señales HF
- Módem individual EXI 01 (BN 20510061): Para reconvertir los datos IP en los enchufes de usuario (p. ej. para conectar un receptor de satélite con conexión Ethernet).
- Software EXI 700: Indica los módem visibles en una red (descarga en: www.kathrein.de)
- Filtro paso alto EXI 90 (BN 20510062): Si conecta conmutadores múltiples adicionales en cascada (que no sean de la serie EXI) y el EXI 01 funciona con uno de esos conmutadores múltiples, deberá atornillar el filtro paso alto a la entrada terrestre del conmutador múltiple. De esa manera se aíslan los siguientes conmutadores múltiples en cascada y se evita la absorción y la emisión del rango de frecuencia IP desde o hacia la antena terrestre. El EX8 3508 tiene el filtro paso alto ya integrado.

Características del módem integrado

- Módem para el sistema Kathrein de IP mediante cable coaxial «K-LAN» (basado en el estándar IEEE 1901)
- Ideal para conectar en red receptores, televisores y reproductores de Blu-ray. También es posible conectar fácilmente otros aparatos con capacidad de conexión con un router (p. ej. Fritzbox)
- El caudal de datos (bruto) de > 500 Mbit permite varios streams en HD con transmisión de datos entre PCs a la vez. Gracias a la QoS *) se da prioridad a los servicios correspondientes.
- Inmune a las interferencias gracias a grandes medidas de apantallamiento
- Codificación AES de 128 bits. Conexión de red privada y segura mediante pulsación de tecla - sin software
- Aquellos enchufes ya en uso, que sean compatibles con el rango de frecuencias de 5 a 68 MHz, podrán seguir utilizándose. En caso contrario se recomienda el uso del enchufe EXI 30 especialmente diseñado para K-LAN. **)
- Modo Eco Power: El módem pasa automáticamente al estado de espera (standby) y se «despertará» mediante la red. Consumo: 1,0 vatios en estado de espera (standby)/4,2 vatios en funcionamiento

*) Quality of Service

**) Se pueden utilizar también los enchufes ESD 84 y ESD 32

Montaje e instrucciones de seguridad



- Los equipos descritos sirven exclusivamente para instalar sistemas de recepción de satélite.
- Cualquier otra utilización o el incumplimiento de estas instrucciones de uso tendrán como consecuencia la pérdida de la garantía.
- Los equipos sólo deben montarse en interiores secos. No deben montarse sobre o junto a materiales fácilmente inflamables.
- Los equipos deben proveerse de un cable de compensación de potencial (Cu, mínimo 4 mm²).
- Deben tenerse en cuenta las disposiciones de seguridad de las normas respectivas actuales EN 60728-11 y EN 60065.
- Medios de fijación: Tornillos para madera, máx. Ø: 4 mm (no se incluyen en el volumen de suministro)
- Clavija de conexión: Conector de HF 75 Ω (serie F) según la norma EN 61169-24.
- **Las salidas de usuario que no se utilizan deben cerrarse con resistencias de 75-Ω (p. ej., EMK 03).**

Equipo conductor de corriente

- ¡No abrir ni manipular el equipo!
- ¡Al realizar trabajos en la instalación, retirar siempre el enchufe de la toma de corriente!
- ¡El aparato está previsto únicamente para el montaje mural! No monte ni ponga en funcionamiento el aparato en posición horizontal ni al revés.
- Es necesario que haya circulación libre de aire para el enfriamiento del aparato ¡Peligro de recalentamiento! ¡Hacia todas direcciones, como mínimo, 5 cm de distancia!
- Temperatura ambiente admisible: -20 a +55°C

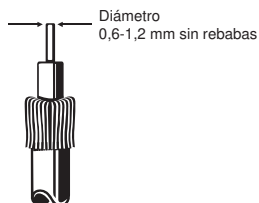
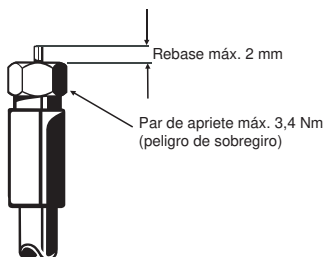


Atención:

- No se debe colocar sobre la fuente de alimentación ningún objeto que contenga líquido.
- La fuente de alimentación no debe entrar en contacto con gotas de agua ni rocío.
- Se debe poder acceder libremente al enchufe, y éste debe poder utilizarse sin problemas.
- El aparato sólo se puede desconectar de la red eléctrica retirando el enchufe.



- En caso de conductores interiores del cable de diámetro superior a 1,2 mm o bien si existe rebaba, los conectores hembra de los aparatos podrían deteriorarse.



Puesta en funcionamiento del módem

El módem integrado en el conmutador múltiple EXI 3508, así como el módem EXI 01 de Kathrein, vienen protegidos de fábrica con una clave de red. Para poner en funcionamiento dos módems de manera sencilla, deberá enchufarlos al conector ▲▼ mediante un cable coaxial. Los aparatos de red que desee enchufar p. ej., un router y un receptor, deberán conectarse con el cable Ethernet suministrado al conector RJ 45 previsto para ello. Los LED «Power» y «Coax/Link» se encienden. Se ha establecido la conexión de datos. Se pueden conectar hasta un total de 64 módems entre sí.

Seguridad adicional:

En un sistema de distribución coaxial, **todos** los módems Kathrein que estén conectados se «ven» unos a otros. Si desea crear una red **privada** con sus módems, siga los siguientes pasos:

1. Pulse la tecla «Pairing» (emparejado) durante unos 12 segundos. Ambos LED se apagan durante unos momentos. La clave de red se **ha borrado**. El LED «Power» se enciende y «Coax/Link» permanece apagado. Lleve a cabo este paso en todos los aparatos que desee agregar a la red privada.

2. Pulse ahora brevemente (aprox. 1 segundo) la tecla «Pairing» (emparejado) de uno de sus módems. El LED «Power» empieza a parpadear. Pulse ahora brevemente la tecla «Pairing» (emparejado) del siguiente módem. Ambos módems designan una clave de red secreta y se conectan entre sí. Tendrá aprox. 3 minutos para pulsar la segunda tecla. Una vez que el proceso haya concluido, ambos LEDs estarán de nuevo encendidos de forma constante. De esta manera podrá incluir los demás módems adicionales a la red privada. El emparejado podrá iniciarse a partir de cualquiera de los módems de su red privada.

Restablecer:

Mediante la tecla «Reset» se restablecerán los ajustes de fábrica del módem. Ya que también se restablecerá la clave de red original de fábrica, el módem volverá a ser visible y dejará de formar parte de la red privada.

Stand-by (estado de espera):

El módem pasa automáticamente al estado de espera (standby) tras unos minutos sin tráfico de datos. El LED «Power» parpadea lentamente (rojo - verde).

Información sobre el sistema de distribución coaxial

El conmutador múltiple (con módem integrado) EXI 3508 funciona de forma ideal en combinación con el módem individual EXI 01. El sistema de distribución de este conmutador múltiple está especialmente adaptado ofreciendo así un alcance muy alto para la instalación (> 700 m para el rango de datos). Un filtro paso alto integrado a la entrada terrestre evita la difusión no deseada de sus datos de red mediante una antena conectada.

Para obtener un rendimiento óptimo, asegúrese de que toda su distribución (también los enchufes utilizados) sean compatibles con el rango de frecuencia de 5 a 68 MHz.

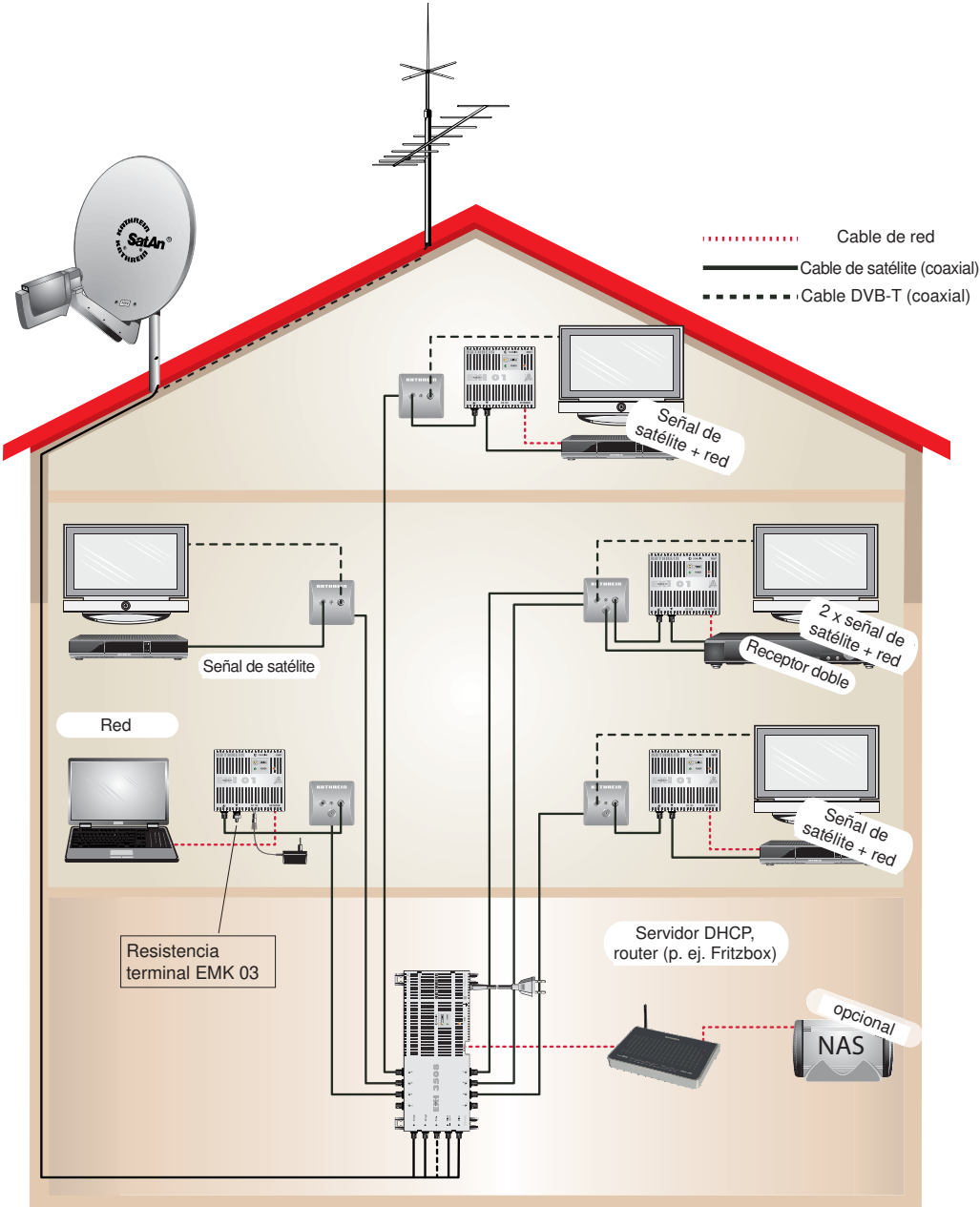
Resumen: LED

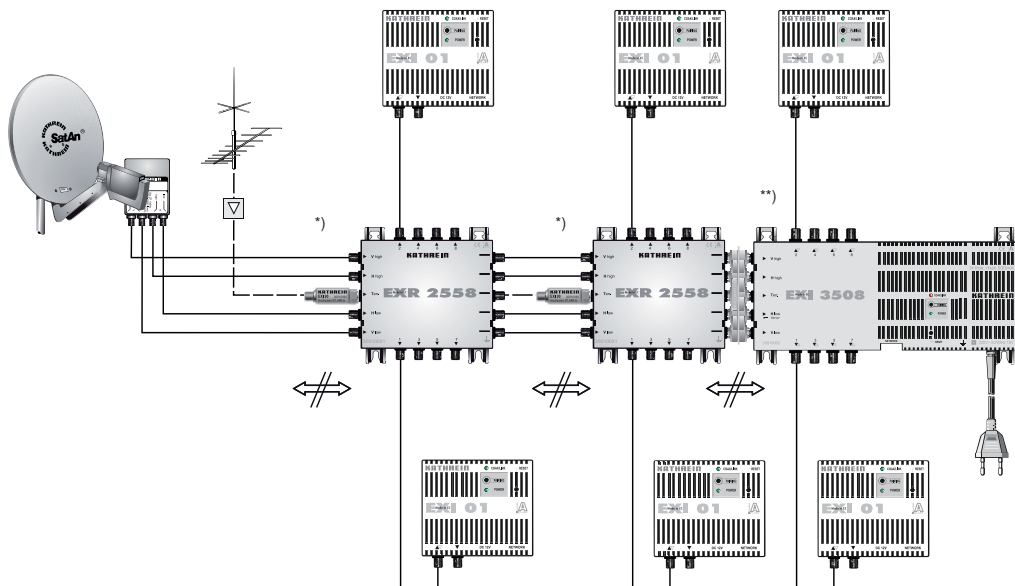
	LED ...	Estado módem
«Power» LED	Luz verde	Durante el servicio
	Luz roja	Stand-by (estado de espera)
	Apagado	No hay alimentación de tensión
«Coax/Link» LED	Luz verde	Conexión en red coaxial establecida (conexión óptima)
	Luz ámbar	Buena conexión todavía
	Luz roja	Mala conexión - caudal de datos reducido
	Apagado	Atenuación demasiado elevada (> 90 dB), interrupción o ninguna clave de red válida
Conector Ethernet		
LED izquierdo	Parpadeo ámbar	Actividad Ethernet
LED derecho	Luz verde	Conexión GBit
	Apagado	con conexión ≤ de 100 Mbits

Resumen: Teclas

	Si pulsa la tecla ...	Se produce la siguiente acción ...
Pairing (emparejado)	brevemente (1-3 segundos)	Se conectará un módem adicional
	manteniendo pulsada (unos 12 segundos)	El módem se preparará para conectarse a una red privada. Se borrará la clave de red
Reset	brevemente (1-3 segundos)	Se restablecerán los ajustes de fábrica. Se aplicará la clave de red de fábrica

Ejemplos de instalación (representación simbólica)





*) La separación del rango de frecuencia IP de y hacia la antena terrestre u otros multiinterruptores tiene lugar a través del filtro paso alto atornillado EXI 90

**) La separación del rango de frecuencia IP de y hacia la antena terrestre u otros multiinterruptores tiene lugar a través del filtro paso alto integrado en el EXI 3508

Posibles causas de fallos y eliminación de los mismos

Problema	Possible causa	Eliminación del fallo
El LED «Coax/Link» no se enciende	No hay conexión coaxial	Asegurarse de que la conexión de los cables coaxiales no presenta cortocircuitos
El LED «Coax/Link» no se enciende	La atenuación entre los módems es demasiado elevada	Compruebe si la conexión del enchufe HF elegida cubre el rango de frecuencia de 5-68 MHz
El LED «Coax/Link» no se enciende	No hay emparejado	El módem todavía no tiene ninguna clave de red válida. Siga los pasos en la puesta en funcionamiento

Datos técnicos

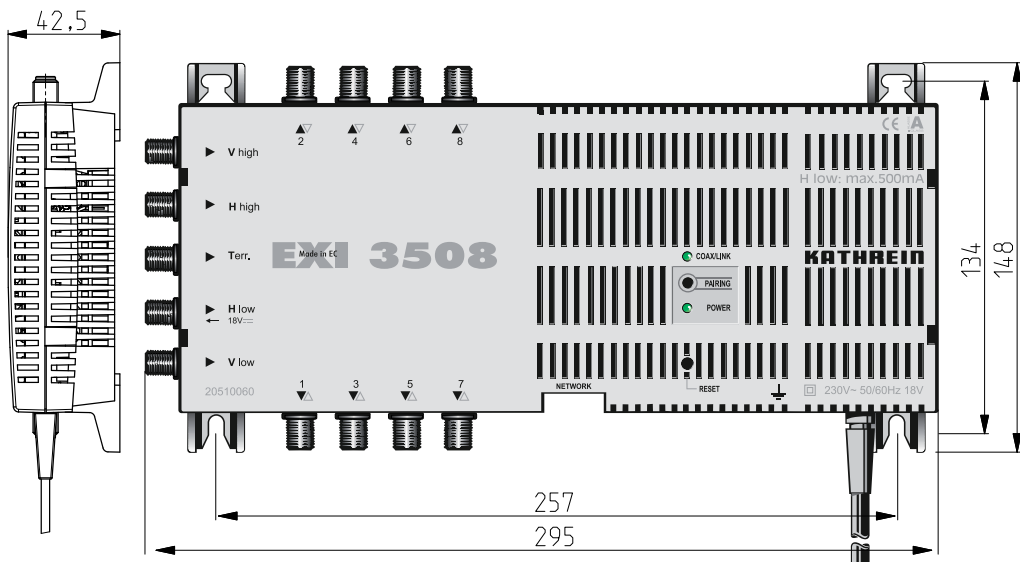
Tipo		EXI 3508	
Conmutadores múltiples			
Ref.		20510060	
Conexiones de usuarios (abonados)		8	
Entradas		1 x terr.	4 x SAT-FI
Gamas de frecuencia (entradas)	MHz	87,5-862	950-2150
Gamas de frecuencia (usuarios)	MHz	2-68/87,5-862	950-2150
Atenuación de la conexión ¹⁾	dB	-/15 → 17	5 → 0
Desacoplamiento horiz./vert.	dB	-	25
Desacoplamiento de usuarios	dB	28/40	25
Nivel de salida máx. ²⁾	dBµV	-	110
Control entrada vert./horiz.	V	12-14,5/16-19	
Control banda Low/High	kHz	0/22	
Consumo de corriente/abonado	mA	20	
Tensión nominal de entrada	V	230 (50-60 Hz)	
Margen de tensión de entrada admisible	V	207-253	
Potencia nominal de entrada con 0/150/500 mA de carga ³⁾	W	1/4/10	
Tensión secundaria ⁴⁾	V	18	
Corriente de alimentación remota máx. total ⁴⁾	mA	500	
Corriente de alimentación remota máx. admisible por línea principal	mA	-	
Clase de protección/tipo de protección		II (aislamiento protección)/IP 30	
Temperatura ambiente admisible	°C	-20 a +55	
Conexiones		Conectores F	
Medidas (an x al x prof)	mm	295 x 148 x 42,5	
Unidad de embalaje/peso	piezas/kg	1 (10)/aprox. 0,7	

Módem integrado

Rango de frecuencia IP (IEEE 1901)	MHz	2-68 ⁵⁾
Tasa de datos bruta	Mbit	500
Consumo de corriente del módem máx.	mA	200
Consumo de potencia con tasa de datos máx.	W	aprox. 4,2
Consumo de potencia en «standby»	W	aprox. 1,0
Conexiones		RJ45
Estándares compatibles		IEEE1901

¹⁾ Atenuación en función de la frecuencia
²⁾ Según EN 60728-3, 35-dB-IMA
³⁾ Módem en modo stand-by
⁴⁾ A través de entrada horizontal low
⁵⁾ Del cual utilizado actualmente: 8-68 MHz

Medidas



Los aparatos electrónicos *no se deben tirar a la basura doméstica*. Según la directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003, relativa a aparatos eléctricos y electrónicos usados, se tienen que eliminar correctamente como residuos. Una vez termine la vida útil de este aparato, entréguelo en los puntos de recogida públicos previstos al efecto, para su gestión como residuo.

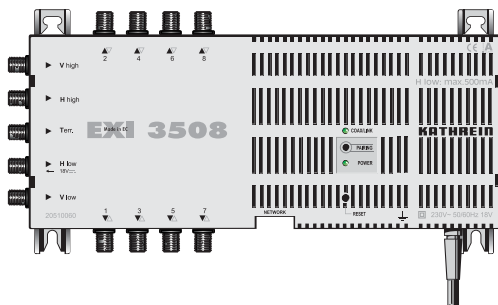


Sistema di distribuzione Sat-Fl (4 x Sat-Fl)

Commutatore multiplo con modem integrato

Caratteristiche commutatore multiplo

- Commutatore multiplo compatibile in cascata con modem integrato per la distribuzione di quattro livelli satellitari e segnali terrestri su fino otto ricevitori
- Creazione di una rete domestica tramite la distribuzione terrestre disponibile del commutatore multiplo. I dati IP sono disponibili su ogni uscita utente. In tal modo, si riducono i tempi di installazione: non si devono installare nuovi cavi di rete
- Crossover integrato altamente selettivo per i dati IP
- In connessione con il sistema di distribuzione ottimizzato EXI 3508, sono possibili distanze di > 700 m per il campo di frequenza IP
- Amplificatore integrato per ridotte attenuazioni di collegamento nel campo satellitare
- Preenfasi integrata per equalizzare l'attenuazione del cavo
- Possibilità di ricezione del campo terrestre anche con il ricevitore satellitare spento
- Possibilità di alimentazione a distanza attraverso l'ingresso orizzontale low Tutti gli altri ingressi sono senza tensione (possibilità di utilizzo anche con UAS 585)
- Per il montaggio interno
-  



Accessori

- EXI 30 (BN 21110024): presa alimentata a distanza tramite collegamento SAT con selezione ottimale per dati e segnali AF
- Modem singolo EXI 01 (BN 20510061): Per la riconversione dei dati IP alle prese utenti (ad es. per collegare un ricevitore Sat con presa Ethernet).
- Software EXI 700: mostra i modem visibili di una rete (download tramite: www.kathrein.de)
- Filtro passa-alto EXI 90 (BN 20510062): Se vengono collegati in cascata altri commutatori multipli (non della serie EXI) e l'EXI 01 viene messo in funzione con un commutatore multiplo, il filtro passa-alto deve essere avvitato all'ingresso terrestre del commutatore multiplo. In tal modo, i commutatori multipli successivi del collegamento a cascata vengono isolati, ovvero si impedisce l'emissione e la trasmissione del campo di frequenza IP da e verso l'antenna terrestre Sull'EXI 3508, il filtro passa-alto è già integrato.

Caratteristiche modem integrato

- Modem per IP Kathrein tramite sistema coassiale «K-LAN» (basato sullo standard IEEE 1901)
- Ideale per il collegamento in rete di ricevitori, televisori e lettori Blu-ray. Tuttavia, è possibile collegare comodamente anche un PC e altri apparecchi collegabili in rete con un router (ad es. Fritzbox)
- > 500 Mbit di trasmissione dati (lordo) consentono più stream HD con trasmissione dati simultanea tra PC. Grazie a QoS *) vengono prioritizzati i servizi corrispondenti.
- Sicuro contro i disturbi grazie all'elevata dimensione di schermatura
- Codifica 128 bit AES. Collegamento in rete privato e sicuro con un pulsante: non è necessario alcun software
- Le prese già presenti che supportano il campo di frequenza 5-68 MHz possono essere utilizzate ancora. Altrimenti, si consiglia di impiegare la presa EXI 30 **, sviluppata specificatamente per K-LAN.
- Modo Eco Power: Il modem passa automaticamente in stand-by e viene «risvegliato» attraverso la rete. Consumo: 1,0 Watt in stand-by/4,2 Watt in funzionamento

*) Quality of Service

**) In alternativa, è anche possibile impiegare le prese ESD 84 e ESD 32

Informazioni di montaggio e di sicurezza



- Gli apparecchi descritti servono esclusivamente per l'installazione di impianti di ricezione satellitare.
- Qualsiasi altro utilizzo o la mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso comporta la perdita della garanzia legale o commerciale.
- Gli apparecchi possono essere montati soltanto all'interno di locali asciutti. Non montare su o nei pressi di materiali facilmente infiammabili.
- Dotare gli apparecchi di una linea di collegamento equipotenziale (Cu, minimo 4 mm²).
- Osservare le prescrizioni di sicurezza delle norme attuali EN 60728-11 e EN 60065.
- Mezzi di fissaggio: viti autofilettanti, Ø max.: 4 mm (non incluse nella dotazione)
- Connettore: connettore AF 75 Ω (serie F) secondo EN 61169-24.
- **I collegamenti AF non utilizzati devono essere chiusi con resistenze da 75 Ω (per es. EMK 03).**

Apparecchio sotto tensione

- Non aprire o manipolare l'apparecchio!
- Durante i lavori sull'impianto disinserire sempre la spina di rete dalla presa!
- L'apparecchio è previsto solo per il montaggio a parete! Non montare né mettere in funzione l'apparecchio in posizione orizzontale o appoggiato sulla testa.
- Per raffreddare l'apparecchio l'aria deve poter circolare liberamente. Pericolo di surriscaldamento! Da tutti i lati almeno 5 cm di distanza!
- Temperatura ambiente consentita: da -20 a +55°C

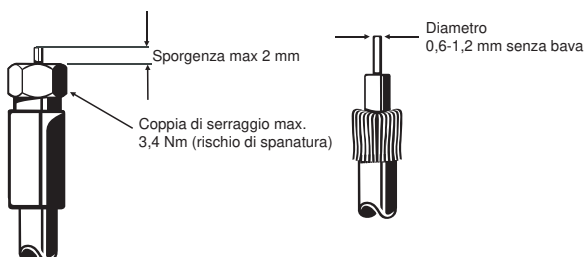


Attenzione:

- Non appoggiare oggetti pieni di liquidi sull'alimentatore.
- Non esporre l'alimentatore a gocce o schizzi di acqua.
- La spina di rete deve essere facilmente accessibile e utilizzabile.
- L'apparecchio può essere scollegato dalla rete elettrica soltanto disinserendo la spina di rete.



- In caso di diametri del conduttore interno del cavo superiori a 1,2 mm e/o in presenza di bava è possibile che le prese dell'apparecchio vengano danneggiate in modo irreparabile.



Messa in funzione del modem

Il modem integrato nel commutatore multiplo EXI 3508 e il modem Kathrein EXI 01 sono bloccati con una chiave di rete di fabbrica. Per facilitare la messa in funzione dei due modem, occorre collegarli alla presa ▲▽ con un cavo coassiale. Gli apparecchi di rete da collegare, ad es. router e ricevitore, vengono collegati alla presa prevista RJ 45 con il cavo Ethernet incluso nella dotazione. I LED «Power» e «Coax/Link» si illuminano. La connessione dati è attiva. È possibile collegare tra loro fino a 64 modem.

Ulteriori indicazioni di sicurezza:

In un sistema di distribuzione coassiale, **tutti** i modem Kathrein collegati si «vedono» reciprocamente. Se si desidera creare una rete **privata** con i propri modem, procedere come segue:

1. Tenere premuto per circa 12 secondi il pulsante «Pairing». Entrambi i LED si spengono per breve tempo. La chiave di rete viene **cancellata**. I LED «Power» e «Coax/Link» restano spenti. Eseguire questo procedimento per tutti gli apparecchi che devono essere aggiunti alla rete privata!

2. Sul proprio modem, premere ora brevemente (per circa 1 secondo) il pulsante «Pairing». Il LED «Power» inizia a lampeggiare. Premere quindi brevemente il pulsante «Pairing» sul modem successivo. Entrambi i modem stabiliscono una chiave di rete segreta e si collegano tra loro. Per premere il secondo pulsante, l'utente dispone di circa tre minuti. Al termine del procedimento, entrambi i LED restano costantemente accessi. Ogni altro modem può essere aggiunto alla rete privata in modo analogo. Il pairing può essere avviato da qualsiasi modem della rete privata.

Reset:
Con il tasto «Reset», vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica del modem. Poiché in tal caso viene ripristinata anche la chiave di rete di fabbrica, il modem torna ad essere visibile e non appartiene più alla rete privata.

Stand-by:
Dopo alcuni minuti, in assenza di traffico dati, il modem commuta automaticamente alla modalità Stand-by. Il LED «Power» lampeggia lentamente (rosso - verde).

Informazioni sul sistema di distribuzione coassiale

Il commutatore multiplo EXI 3508 (con modem integrato) viene impiegato in modo ideale in combinazione con modem EXI 01. Il sistema di distribuzione terrestre di tale commutatore multiplo è adattato in modo speciale e offre, in tal modo, un raggio d'azione piuttosto elevato per l'installazione (> 700 m per il campo dati). Un filtro passa-alto integrato per l'ingresso terrestre impedisce la diffusione involontaria dei propri dati di rete tramite un'antenna collegata. Per ottenere prestazioni ottimali, accertarsi che tutta la distribuzione (anche con le prese usate) supporti il campo di frequenza compreso tra 5 e 68 MHz.

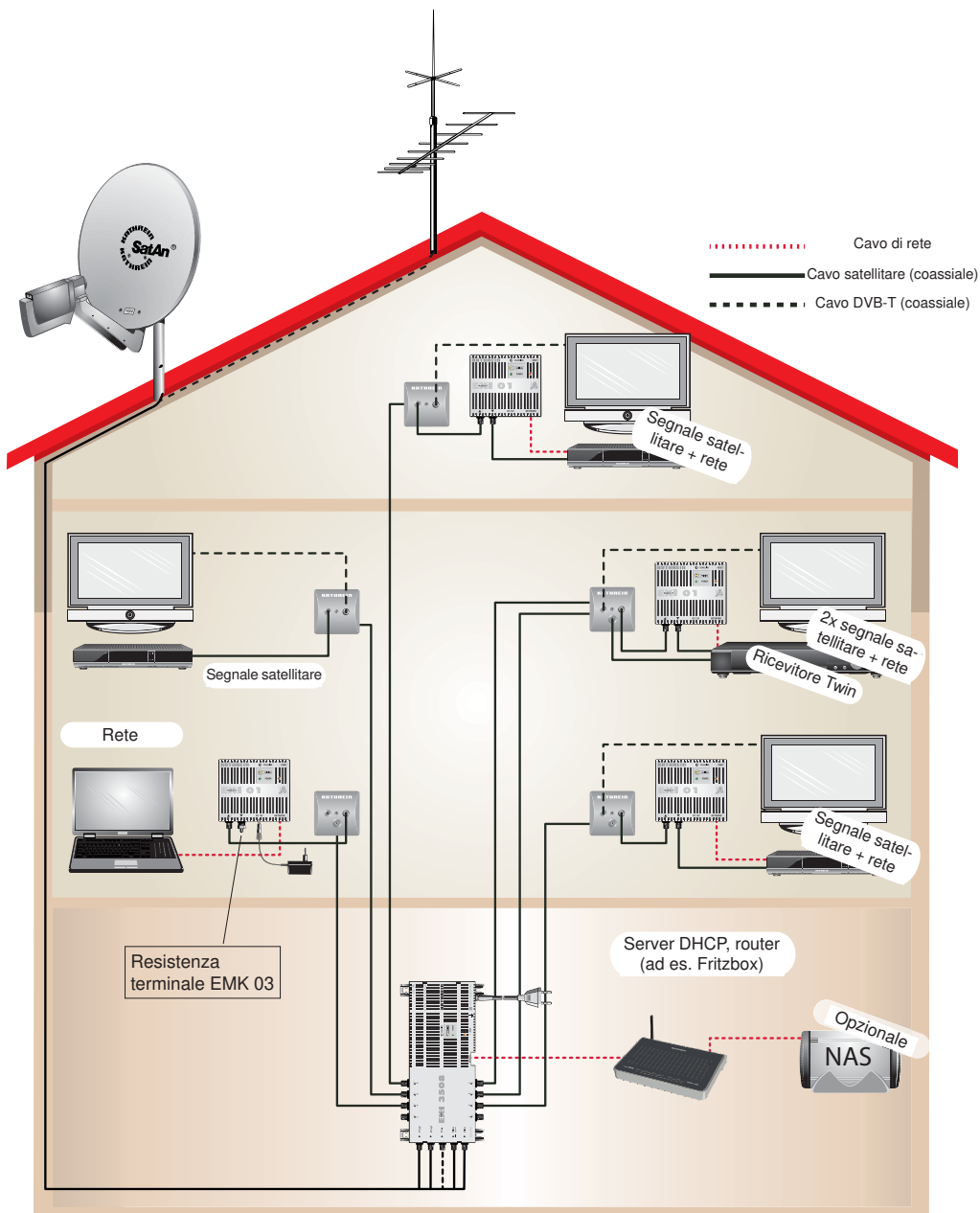
Panoramica LED

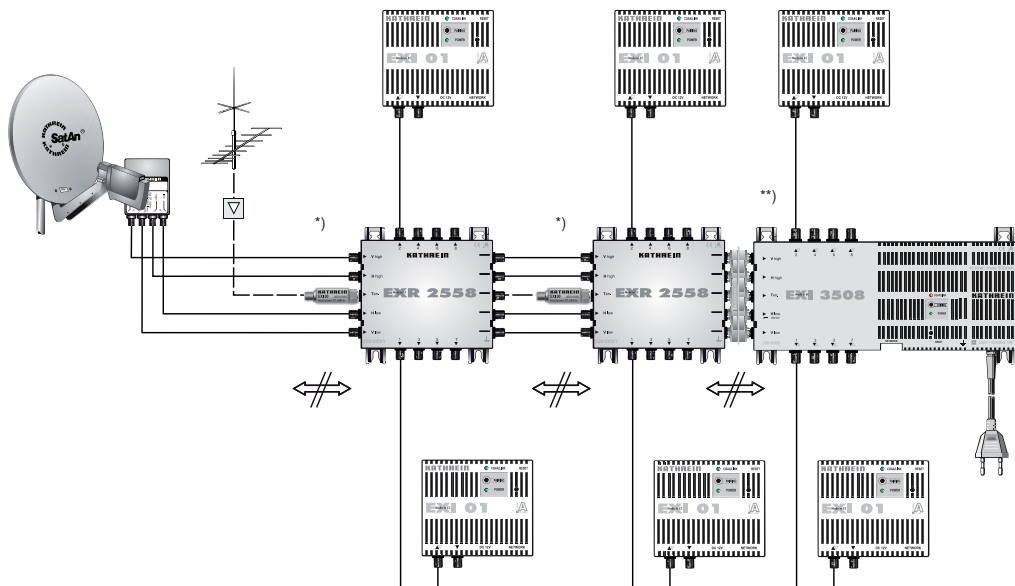
	LED ...	Stato modem
LED «Power»	Illuminato verde	In funzione
	Illuminato rosso	Stand-by
	Spento	Alimentazione di tensione assente
LED «Coax/Link»	Illuminato verde	Connessione attiva nella rete coassiale (connessione ottimale)
	Illuminato arancione	Connessione ancora buona
	Illuminato rosso	Connessione di scarsa qualità - Trasmissione dati ridotta
	Spento	Attenuazione eccessiva (> 90 dB), interruzione o chiave di rete errata
Presa Ethernet		
LED sinistro	Lampeggia in arancione	Attività Ethernet
LED destro	Illuminato verde	Connessione GBit
	Spento	con connessione ≤100 MBit

Panoramica tasti

	Se il tasto ...	Scatta la seguente azione ...
Pairing	viene premuto brevemente (1-3 secondi)	Viene collegato un altro modem
	viene premuto a lungo (circa 12 secondi)	Il modem viene preparato per il collegamento ad una rete privata. La chiave di rete viene cancellata
Reset	viene premuto brevemente (1-3 secondi)	vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica. Viene stabilita la chiave di rete di fabbrica

Esempi di impianto (rappresentazione indicativa)





*) L'isolamento del campo di frequenza IP da e all'antenna terrestre o altri commutatori multipli avviene avvitando il filtro passa-alto EXI 90

**) L'isolamento del campo di frequenza IP da e all'antenna terrestre o altri commutatori multipli avviene qui tramite il filtro passa-alto integrato nell'EXI 3508

Possibili cause di errore e relativa eliminazione

Errore	Possibile causa	Risoluzione errore
Il LED «Coax/Link» non si illumina	Connessione coassiale assente	Accertarsi che non vi siano cortocircuiti nella connessione del cavo coassiale
Il LED «Coax/Link» non si illumina	Attenuazione eccessiva tra i modem	Controllare che il collegamento selezionato della presa AF copra il campo di frequenza 5-68 MHz
Il LED «Coax/Link» non si illumina	Pairing assente	Il modem non dispone ancora di alcuna chiave di rete valida. Eseguire i punti della messa in funzione

Dati tecnici

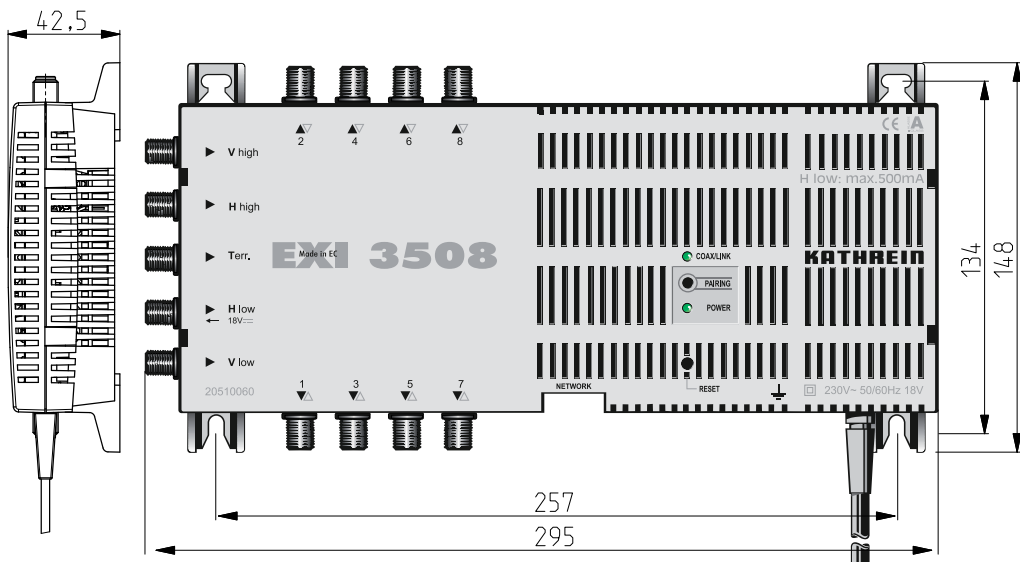
Tipo		EXI 3508	
Commutatori multipli			
N. d'ordine		20510060	
Collegamenti utenti		8	
Ingressi		1 x terr.	4 x Sat-FI
Campi di frequenza (ingressi)	MHz	87,5-862	950-2150
Campi di frequenza (utenti)	MHz	2-68/87,5-862	950-2150
Attenuazione di collegamento ¹⁾	dB	-/15 → 17	5 → 0
Disaccoppiamento orizz./vert.	dB	-	25
Disaccoppiamento utenti	dB	28/40	25
Livello di uscita max. ²⁾	dBµV	-	110
Controllo ingresso vert./orizz.	V	12-14,5/16-19	
Controllo banda Low/High	kHz	0/22	
Corrente assorbita/utenti	mA	20	
Tensione nominale d'ingresso	V	230 (50-60 Hz)	
Intervallo di tensione d'ingresso ammesso	V	207-253	
Potenza nominale d'ingresso con carico 0/150/500 mA ³⁾	W	1/4/10	
Tensione secondaria ⁴⁾	V	18	
Corrente di telealimentazione max. totale ⁴⁾	mA	500	
Corrente di telealimentazione max. consentita per tronco	mA	-	
Classe di protezione/tipo di protezione		II (isolamento protettivo)/IP 30	
Temperatura ambiente consentita	°C	da -20 fino a +55	
Allacciamenti		Connettori F	
Dimensioni (L x A x P)	mm	295 x 148 x 42,5	
Unità d'imballaggio/peso	Pz./kg	1 (10)/ca. 0,7	

Modem integrato

Campo di frequenza IP (IEEE 1901)	MHz	2-68 ⁵⁾
Tasso di dati lordo	Mbit	500
Assorbimento di corrente del modem max.	mA	200
Assorbimento di potenza con tasso di dati max.	W	Circa 4,2
Assorbimento di potenza in stand-by	W	Circa 1,0
Allacciamenti		RJ45
Standard supportati		IEEE1901

¹⁾ Attenuazione dipendente dalla frequenza
²⁾ Conformemente alla norma EN 60728-3, 35-dB-IMA
³⁾ Modem in modalità stand-by
⁴⁾ Attraverso l'ingresso orizzontale low
⁵⁾ Di cui impiegati realmente: 8-68 MHz

Dimensioni



Gli apparecchi elettronici *non vanno smaltiti nei rifiuti domestici*, bensì smaltiti in modo appropriato, conformemente alla direttiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 gennaio 2003 sugli apparecchi elettrici ed elettronici. Quando questo apparecchio non servirà più, portarlo presso uno degli appositi centri di raccolta locali.

