

EXR 156 20510011  
 EXR 158 20510012  
 EXR 1512 20510013  
 EXR 1516 20510014

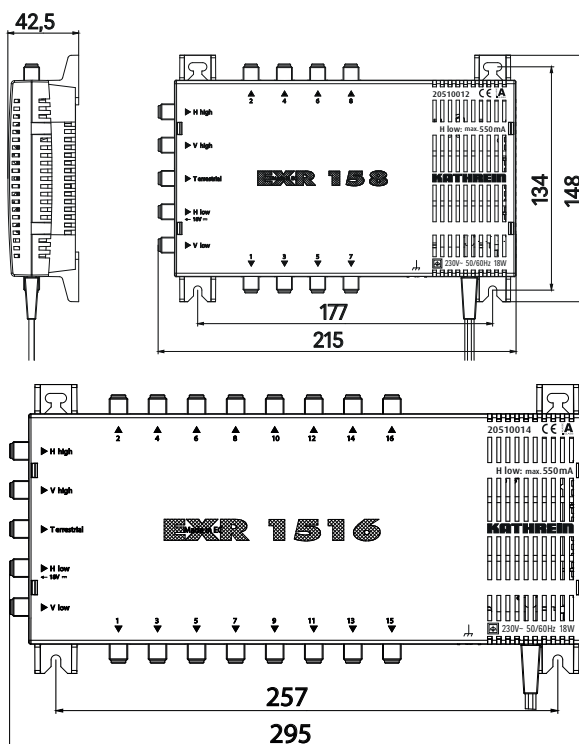


**KATHREIN**  
 Digital Systems GmbH

# Sat-ZF-Verteilsystem-Multischalter

## Multischalter

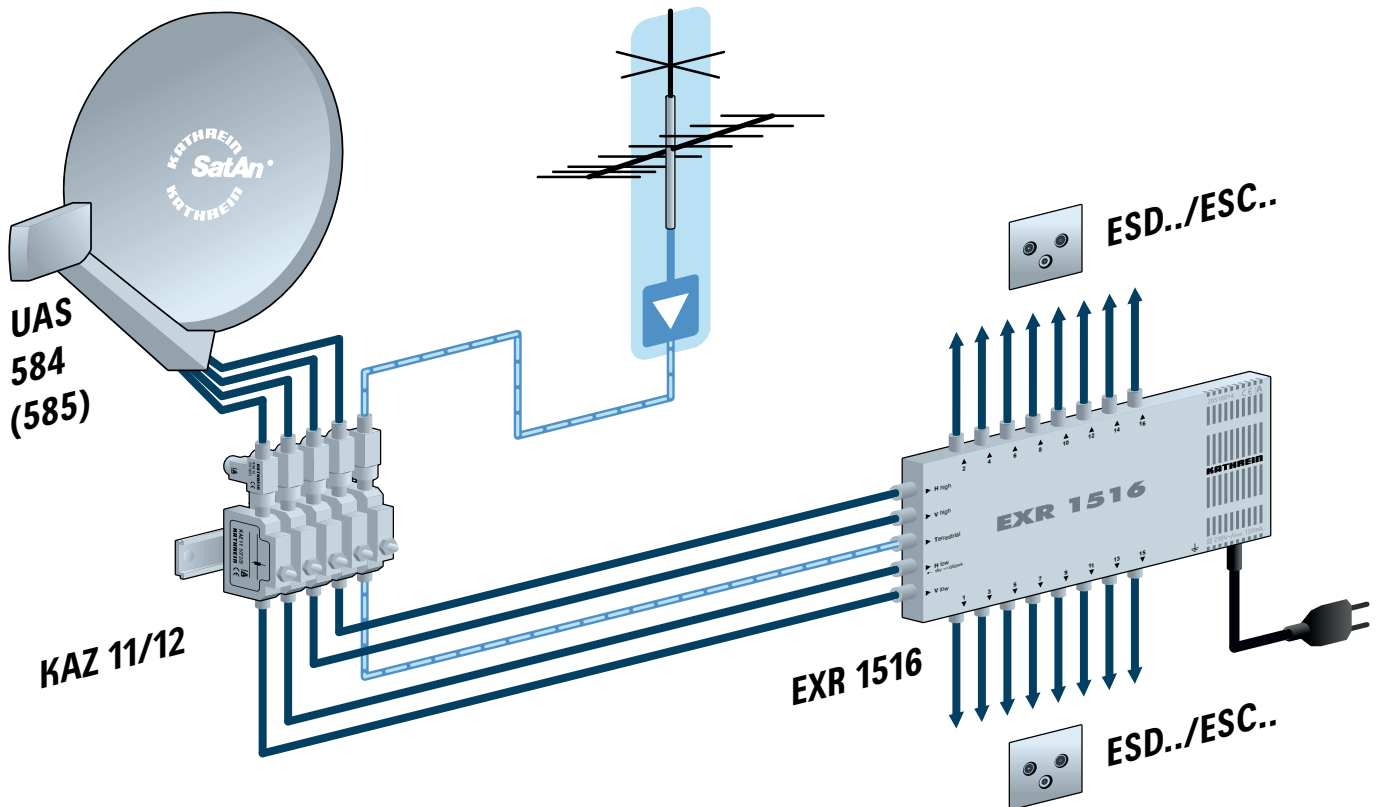
- Multischalter zur Verteilung von 4 Sat-Ebenen und terrestrischer Signale auf 6, 8, 12 oder 16 Anschlüsse
- Je Receiver nur eine Niederführung notwendig (für Twin-Receiver zwei Niederführungen)
- Unabhängige Wahlmöglichkeit horiz./vert., low/high von jedem Receiver aus
- Umschaltung über das Koaxialkabel mit 14/18V und 0/22 kHz-Signalfrequenz
- Integrierter Verstärker für geringe Anschlussdämpfungen im Sat- und terrestrischen Bereich
- Integrierte Preemphase zum Entzerren der Kabeldämpfung
- Empfangsmöglichkeit des terrestrischen Bereiches auch bei ausgeschaltetem Sat-Receiver
- Hohe Entkopplung zwischen den Ausgängen
- Fernspeisemöglichkeit über den Eingang horizontal low. Alle anderen Eingänge sind DC-geblockt (dadurch Betrieb mit UAS 485 möglich).
- Niedrige Leistungsaufnahme durch hocheffizientes, kurzschlussfestes Schaltnetzteil
- Für Innenmontage



Typ		EXR 156		EXR 158		EXR 1512		EXR 1516	
Bestell-Nr.		20510011		20510012		20510013		20510014	
Teilnehmeranschlüsse		6		8		12		16	
Eingänge		1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF
Frequenzbereiche	MHz	47-862	950-2150	47-862	950-2150	47-862	950-2150	47-862	950-2150
Anschlussdämpfung <sup>1)</sup>	dB	4-0	12-7	4-0	12-7	8-4	12-7	8-4	12-7
Entkopplung horiz./vert.	dB	-	25	-	25	-	25	-	25
Entkopplung Ausgänge	dB	25	25	25	25	25	25	25	25
Max. Ausgangspegel <sup>2)</sup>	dBµV	95	105	95	105	89	105	89	105
Schirmungsmaß	dB	5-300 MHz > 85, 300-470 MHz > 80, 470-1000 MHz > 75, 1000-2150 MHz > 55							
Steuerung Eingang ver./horiz.	V	12-14,5/16-19							
Steuerung Low-/High-Band	kHz	0/22							
Stromaufnahme/Teilnehmer	mA	< 25							
Eingangsnennspannung	V	198-253							
Eingangsnennleistung (max./nur mit UAS 484)	W	14/6,5							
Spannung sekundär <sup>3)</sup>	V	18							
Max. Fernspeisestrom gesamt <sup>3)</sup>	mA	550							
Schutzklasse/Schutzart		II (schutzisoliert)/IP 30							
Zul. Umgebungstemperatur	°C	- 20 bis + 50							
Anschlüsse		F-Connektoren							
Abmessungen B x H x T	mm	215 x 148 x 43				295 x 148 x 43			
Verp.-Einheit/Gewicht	St/kg	1 (10)/0,65				1 (10)/1,0			

<sup>1)</sup> Frequenzabhängige Dämpfung (Preemphase)  
<sup>2)</sup> Terr. nach EN 50083-5, 60-dB-KMA; SAT nach EN 50083-3, 35-dB-IMA  
<sup>3)</sup> über Eingang horizontal low

## Anwendungsbeispiel (Symbolische Darstellung)



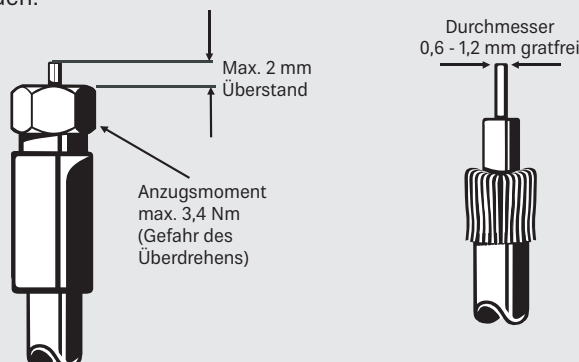
## Montagehinweise



- ▶ Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation von Satelliten-Empfangsanlagen und dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert werden.
- ▶ 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 mm) zu versehen.
- ▶ Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 62368-1 sind zu beachten.
- ▶ Befestigungsmittel bei Betonuntergrund und Mauerwerk: 4 dafür geeignete Dübel und zugehörige Schrauben mit Halbrund- oder Zylinderkopf, Gewindeaußendurchmesser 4,5 – 5 mm, Kopfdurchmesser  $\geq 9$  mm und einer Schraubenlänge  $\geq 30$  mm
- ! Verwenden Sie bei anderen Wandarten die jeweils dafür geeigneten Schrauben oder Schrauben-Dübel-Systeme, die eine gleiche oder bessere Befestigung ermöglichen.
- ▶ Verbindungsstecker: HF-Stecker 75  $\Omega$  (Serie F) nach EN 61169-24.
- ▶ **Nicht benutzte Teilnehmerausgänge sind mit 75- $\Omega$ -Widerständen (z. B. EMK 03) abzuschließen**

### Gefahr von Sachschäden!

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



## Sicherheitshinweise



### Stromführendes Gerät

- ▶ Nicht öffnen oder am Gerät manipulieren!
- ▶ Bei Arbeiten an der Anlage immer Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- ▶ Auf ausreichenden Abstand achten! Nach allen Seiten mind. 5 cm!
- ▶ Die Geräte dürfen nicht an der Decke montiert werden.
- ▶ Für die Geräteentwärmung muss freie Luftzirkulation möglich sein. Überhitzungsgefahr!
- ▶ Zulässige Umgebungstemperatur -20 bis +50°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.
- ▶ Die Geräte können nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden.

## Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die KATHREIN Digital Systems GmbH, dass die Geräte EXR 156, BN: 20510011/EXR 158, BN: 20510012/EXR 1512, BN: 20510013/EXR 1516, BN: 20510014 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.kathrein-ds.com](http://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.

---

# Für Ihre Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

EXR 156 20510011  
 EXR 158 20510012  
 EXR 1512 20510013  
 EXR 1516 20510014

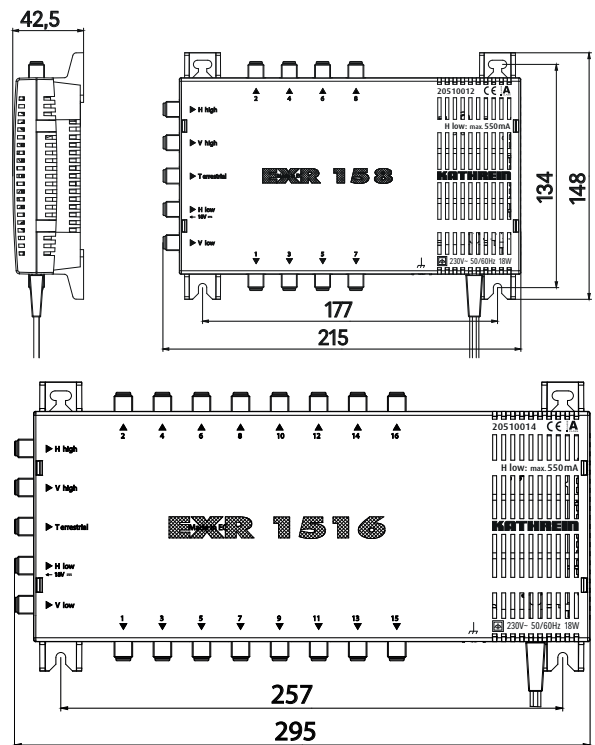


**KATHREIN**  
 Digital Systems GmbH

# Sat IF Distribution System Multiswitch

## Multiswitch

- Multiswitch for distribution of 4 Sat levels and terrestrial signals to 6, 8, 12 or 16 connections
- Only one drop cable per receiver needed (two for twin receivers)
- Independent horizontal/vertical, low/high selection from each receiver
- Switching via coaxial cable at 14/18V and 0/22 kHz signal frequency
- Integrated amplifier for low attenuation in Sat and terrestrial signal range
- Integrated pre-emphasis to equalise cable attenuation
- Terrestrial signals also receivable with Sat receiver switched off
- High decoupling between outputs
- Remote feed via horizontal low input. All other inputs are DC blocked (enabling operation with UAS 485).
- Low power consumption due to high-efficiency short-circuit-proof switch-mode power supply unit
- For indoor installation



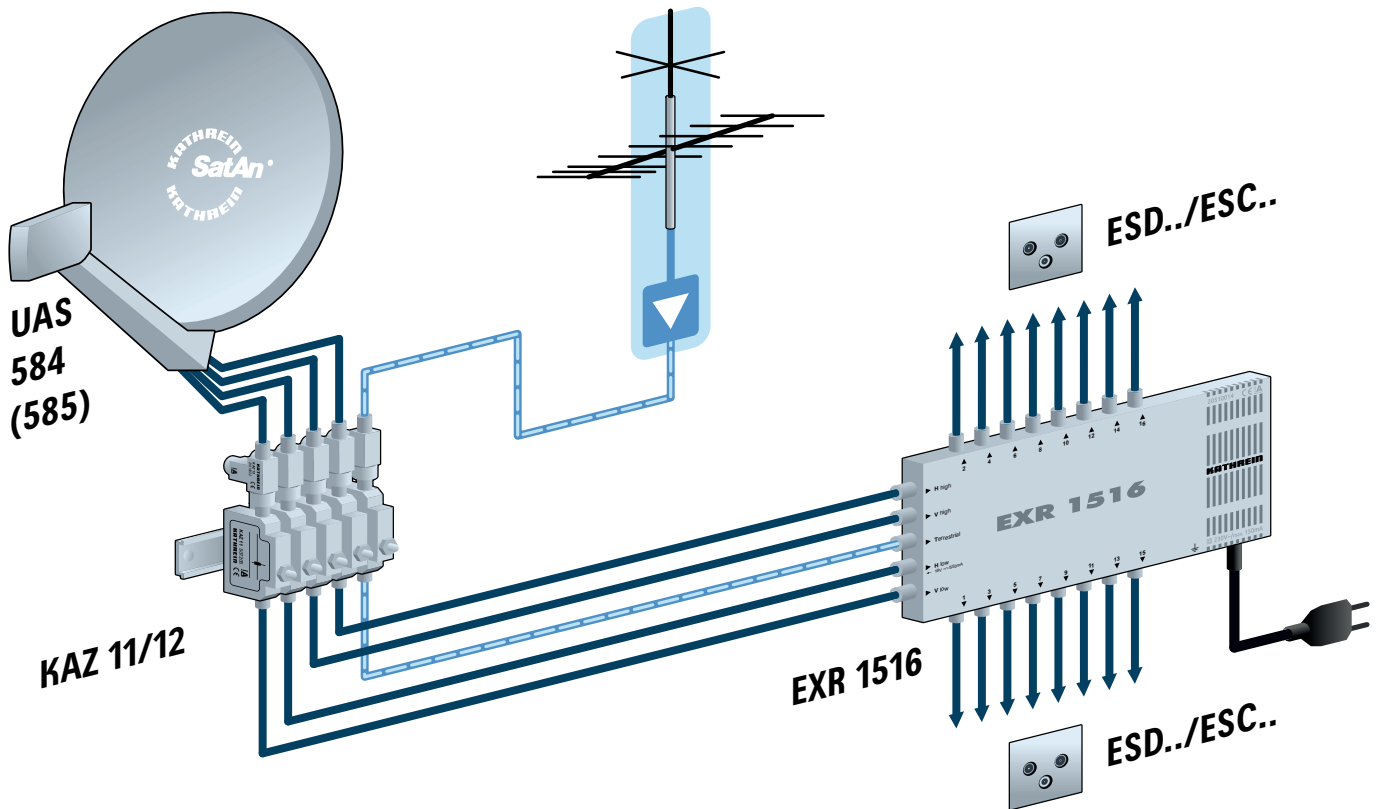
Type		EXR 156		EXR 158		EXR 1512		EXR 1516	
Order no.		20510011		20510012		20510013		20510014	
Subscriber connections		6		8		12		16	
Inputs		1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF
Frequency ranges	MHz	47-862	950-2150	47-862	950-2150	47-862	950-2150	47-862	950-2150
Attenuation <sup>1)</sup>	dB	4-0	12-7	4-0	12-7	8-4	12-7	8-4	12-7
Horizontal/vertical isolation	dB	-	25	-	25	-	25	-	25
Output isolation	dB	25	25	25	25	25	25	25	25
Max. output level <sup>2)</sup>	dBμV	95	105	95	105	89	105	89	105
Screening factor	dB	5-300 MHz > 85, 300-470 MHz > 80, 470-1000 MHz > 75, 1000-2150 MHz > 55							
Vertical/horizontal input control	V	12-14.5/16-19							
Low/High band control	kHz	0/22							
Current consumption per subscriber	mA	< 25							
Nominal input voltage	V	198-253							
Nominal input power (max./only with UAS 484)	W	14/6.5							
Secondary voltage <sup>3)</sup>	V	18							
Max. total remote feed current <sup>3)</sup>	mA	550							
Protection class/protection type		II (totally insulated)/IP 30							
Permissible ambient temperature	°C	-20 to +50							
Connections		F connectors							
Dimensions, W x H x D	mm	215 x 148 x 43				295 x 148 x 43			
Packing unit/Weight	units/ kg	1 (10)/0.65				1 (10)/1.0			

<sup>1)</sup> Frequency-dependent attenuation (pre-emphasis)

<sup>2)</sup> Terr. acc. to EN 50083-5, 60-dB-KMA; SAT acc. to EN 50083-3, 35-dB-IMA

<sup>3)</sup> Via horizontal low input

## Application example (symbolic representation)



## Installation instructions



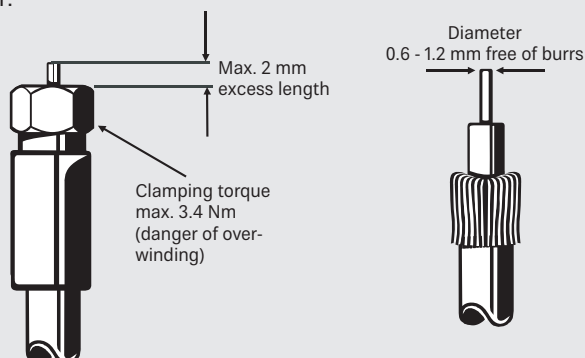
- ▶ The equipment described is designed solely for the installation of satellite reception systems and may only be installed by trained specialist personnel.
- ▶ Any other use, or failure to comply with these instructions, will result in voiding of warranty cover.
- ▶ The equipment may only be installed in dry indoor areas. Do not install on or against highly combustible materials.
- ▶ The equipment must be provided with an earthing wire (Cu, at least 4 mm<sup>2</sup>).
- ▶ The safety regulations set out in the current EN 60728-11 and EN 62368-1 standards must be complied with.
- ▶ Fasteners for concrete substrates and masonry: 4 suitable plugs and associated screws with half-round or cylindrical head, outer thread diameter 4.5 - 5 mm, head diameter  $\geq$  9 mm and a screw length  $\geq$  30 mm. For other types of wall, use the appropriate screws or screw-dowel systems, which offer the same or better fastening.



- ▶ Connector: RF plug 75  $\Omega$  (series F) to EN 61169-24.
- ▶ **Unused subscriber ports should be closed off with 75  $\Omega$  resistors (e.g. EMK 03).**

### 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.



## Safety instructions



### Warning! Risk of fatal electric shock

- ▶ Do not open or tamper with the unit!
- ▶ When working on the system always unplug the mains plug from the wall socket!
- ▶ Ensure adequate clearance! Clearance all round at least 5 cm!
- ▶ The units must not be mounted on the ceiling.
- ▶ Free circulation of air must be possible to discharge the heat emitted by the unit. Risk of overheating!
- ▶ Permissible ambient temperature -20 to +50 °C

### Caution:

- ▶ No liquid-filled items may be placed 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 units from the mains is to unplug them.

## SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, KATHREIN Digital Systems GmbH declares that the radio equipment types EXR 156, order no.: 20510011/EXR 158, order no.: 20510012/EXR 1512, order no.: 20510013/EXR 1516, order no.: 20510014 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](http://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.

For your notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---