

EXD 158 Twin 20510142  
EXD 258 Twin 20510143



**KATHREIN**  
Digital Systems GmbH



**K Power Saving**

## Sat-ZF-Verteilssystem (4 x Sat-ZF) Digitaler Einkabel-Multischalter

### Zu dieser Anleitung

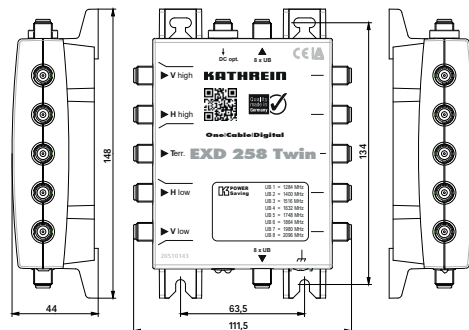
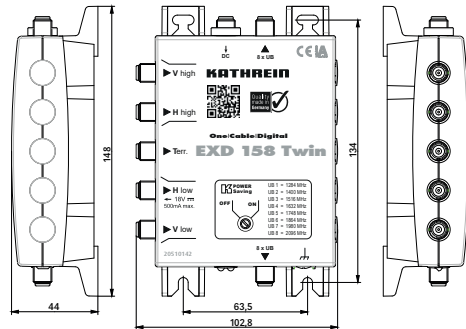
Dieses Dokument ist Teil des Produkts.

- ▶ Das Gerät erst installieren und benutzen, nachdem Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben
- ▶ Dieses Dokument während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren. Das Dokument an nachfolgende Besitzer und Benutzer weitergeben

Die aktuelle Version dieses Dokuments finden Sie auf [www.kathrein-ds.com](http://www.kathrein-ds.com).

### Merkmale

- Einkabel-Multischalter dritter Generation – Digital-Channel-Stacking-Switch (dCSS) mit neuester Full-Band-Capture-Technology
- Kaskadierbarer Twin-Multischalter
- Userbandfrequenzen kompatibel zu früheren Kathrein-Modellen
- Einkabelbefehlssatz EN 50494 und der neue, erweiterte Befehlssatz EN 50607 (SCD 2) werden unterstützt
- Die integrierte AGC (Automatic Gain Control) sorgt für einen konstanten Ausgangspegel der Sat-ZF-Signale und für mehr Reserve in der Verteilung
- Multi-Tunergeräte können mit einer Vielzahl von Userbändern auf einer Niederführung versorgt werden
- PIN-Code: Schutz der Teilnehmerfrequenz vor Zugriff eines anderen Teilnehmers. Eine wohnungsübergreifende Installation ist dadurch möglich
- Es können bis zu acht Multischalter kaskadiert werden
- Durch das Stromsparkonzept verbraucht der Multischalter keinen Strom aus dem NCF 18, wenn alle Empfänger ausgeschaltet sind. Ist Kathrein Power Saving aktiv, wird zusätzlich die Versorgung des LNBS abgeschaltet
- LED als Installationshilfe und zur Fehlersuche
- Für die Innenmontage



**EXD 158 Twin**

- Einkabel-Multischalter mit 2 x 8 Userbändern und externem Netzteil **für die LNB-Versorgung**
- Kathrein Power Saving mit Drehschalter ein- und ausschaltbar

**NCF 18**

- Hocheffizientes, kurzschlussfestes Schaltnetzteil

**EXD 258 Twin**

- Durchgangsmultischalter zur Anlagenerweiterung um zwei Einkabelanschlüsse mit je 8 Userbändern
- Kathrein-Power-Saving: Sobald kein Receiver mehr aktiv ist, erfolgt eine Signalisierung an den Endmultischalter über den Stamm vertikal low, der dann die LNB-Spannungsversorgung abschaltet
- Optionale Versorgung des Multischalters mit NCF 18 möglich (**keine LNB-Versorgung!**)

**Lieferumfang**

EXD 158 Twin	<ul style="list-style-type: none"><li>● EXD 158 Twin</li><li>● NCF 18</li><li>● Gebrauchsanleitung</li></ul>
EXD 258 Twin	<ul style="list-style-type: none"><li>● EXD 258 Twin</li><li>● Gebrauchsanleitung</li></ul>

**Transport und Lagerung**

- ▶ Das Gerät in der Originalverpackung transportieren und trocken lagern.
- ▶ Sicherstellen, dass kein Kondenswasser gebildet wird.

**Vereinfachte EU-Konformitätserklärung**

Hiermit erklärt die KATHREIN Digital Systems GmbH, dass das Gerät EXD 158 TWIN, BN: 20510142/EXD 258 TWIN, BN: 20510143 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)

## Montagehinweise

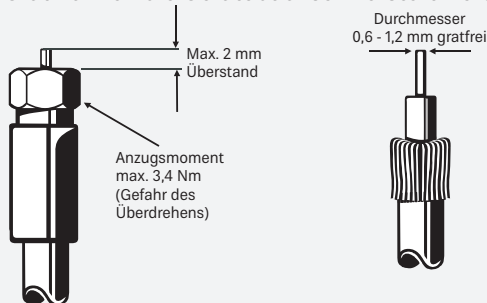


- ▶ Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation in Satellitenempfangsanlagen und dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert werden.
- ▶ Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.
- ▶ 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<sup>2</sup>) zu versehen.
- ▶ Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 62368-1 sind zu beachten.
- ▶ Befestigungsmittel bei Betonuntergrund und Mauerwerk: 2 dafür geeignete Dübel und zugehörige Schrauben mit Halbrund- oder Zylinderkopf, Gewindeaußendurchmesser 4,5 – 5 mm, Kopfdurchmesser  $\geq 7$  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**
- ▶ Als Steckernetzteil ist zur Einhaltung der EMV-Forderung ausschließlich das NCF 18 zugelassen.



### 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 NCF 18



#### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Nicht öffnen oder am Netzteil manipulieren.
- ▶ Bei Arbeiten an der Anlage immer das Netzteil aus der Steckdose ziehen.
- ▶ Das Netzteil ist nur für die Wandmontage vorgesehen.  
Alle anderen Einbaulagen sind unzulässig.
- ▶ Auf ausreichenden Abstand nach allen Seiten von mind. 5 cm achten.
- ▶ Überhitzungsgefahr! Sicherstellen, dass freie Luftzirkulation für die Gerätekühlung möglich ist.
- ▶ Das Netzteil nur bei zulässiger Umgebungstemperatur von -20 bis +55 °C betreiben.



#### VORSICHT

#### Gefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände auf das Netzteil stellen.
- ▶ Das Netzteil nicht Tropf- oder Spritzwasser aussetzen.
- ▶ Das Netzteil muss leicht zugänglich sein.
- ▶ Zum Trennen vom Netz das Netzteil aus der Steckdose ziehen.

### Frequenzzuordnung

	UB-Frequenz	Standorte	
		unterer Anschluss	oberer Anschluss
UB 1	1284 MHz		
UB 2	1400 MHz		
UB 3	1516 MHz		
UB 4	1632 MHz		
UB 5	1748 MHz		
UB 6	1864 MHz		
UB 7	1980 MHz		
UB 8	2096 MHz		

### PIN-Code-Schutz

Damit das eingestellte Userband nicht von einem anderen Teilnehmer verwendet oder gestört werden kann, ist es möglich, das Userband durch einen PIN-Code zu schützen. Dieser ist bei den Einstellungen des Receivers anzugeben. Jedem Userband ist ein fester PIN zugewiesen.

UB 1	UB 2	UB 3	UB 4	UB 5	UB 6	UB 7	UB 8
151	052	133	124	205	196	187	178

## Hinweise



Nur Verteiler ohne Dioden verwenden (EBC 110 oder EBC 114). Der notwendige Diodenschutz erfolgt durch die Steckdosen der ESU-Serie.

Es ist besonders darauf zu achten, dass jedes Userband 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.

Es wird empfohlen, die Steckdosen mit den kürzeren Anschlusslängen den höheren Frequenzen zuzuordnen. Per Definition ist das System so ausgelegt, dass Einkabelgeräte mit 14 V DC versorgt werden.

Zum Übertragen der DiSEqC™ Steuersignale wird die Versorgung kurzzeitig auf 18 V DC geschaltet. Dauerhaft angelegte 18 V würden das System blockieren. Aus diesem Grund empfiehlt sich die Verwendung von Steckdosen der ESU-Serie, die mit einer elektronischen Abschaltung versehen sind.

## Kathrein-Power-Saving

Wird ein EXD 158 Twin alleine betrieben oder zusammen mit anderen Multischaltern, die das Kathrein-Power-Saving-Logo tragen, dann kann Kathrein-Power-Saving mit dem Drehschalter auf „ON“ aktiviert werden. Ist ein Receiver in der Kaskade eingeschaltet, wird das LNB vom End-Multischalter aus versorgt.



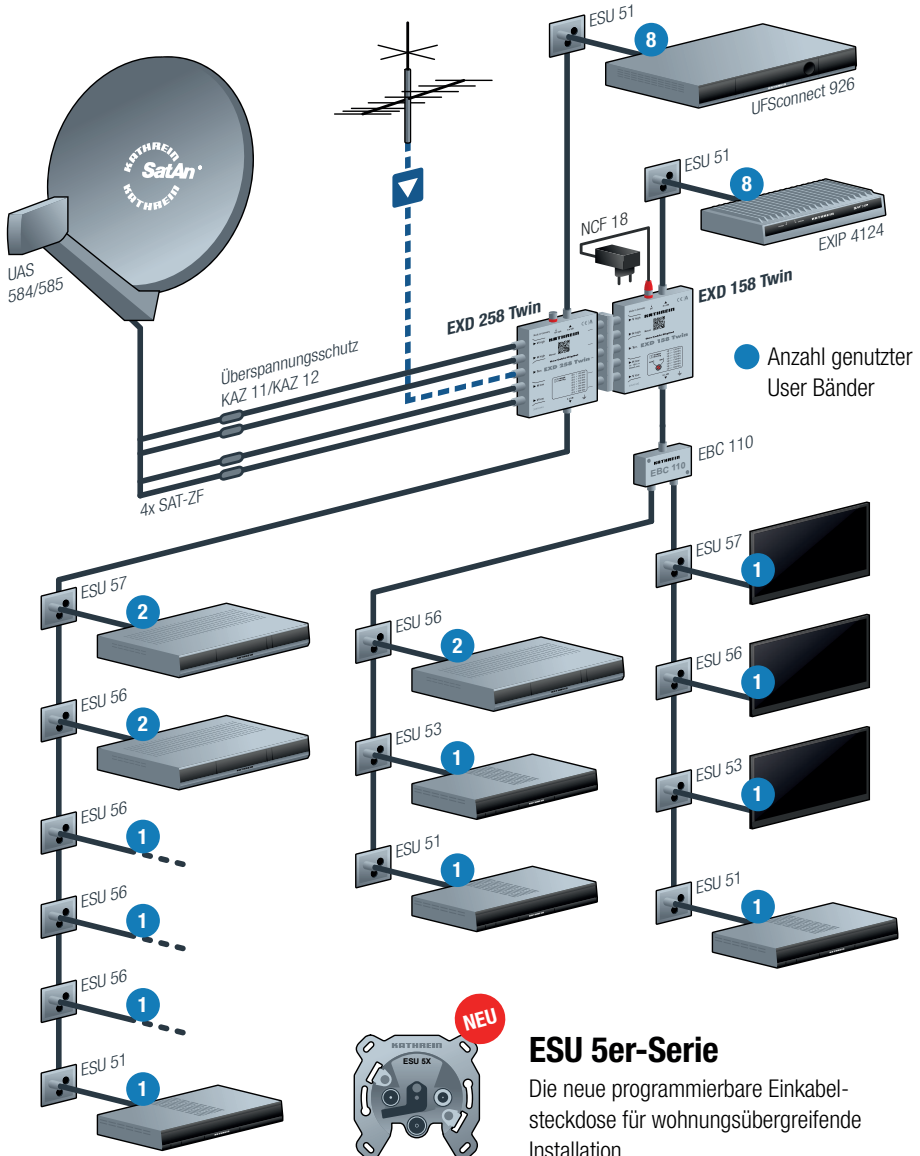
### ACHTUNG

Multischalter ohne Kathrein-Power-Saving geben keine Signalisierung an den End-Multischalter. Der Drehschalter muss für eine dauerhafte Versorgung des LNB auf „OFF“, stehen.

## SAT-ZF-Verteilmaterial

Typ		K-Power-Saving	Schalterstellung
VWS 2551	Verstärker	uneingeschränkt nutzbar	ON
EBX 2520	Zweifachverteiler	uneingeschränkt nutzbar, wenn jeder Stamm mit Kathrein-Power-Saving-fähigem End-Multischalter abgeschlossen ist	ON
EAX 2512	Zweifachabzweiger	nicht Kathrein-Power-Saving tauglich	OFF
VWS 2500	Verstärker	mit BN 20510098 Kathrein-Power-Saving tauglich; ältere Modelle nicht	ON / OFF

Anlagenbeispiel (symbolische Darstellung)



Weitere Informationen unter [www.kathrein-ds.com/produkte](http://www.kathrein-ds.com/produkte)

## Technische Daten

Typ		EXD 158 Twin	EXD 258 Twin
Bestell-Nr.		20510142	20510143
Teilnehmeranschlüsse		2 x 8	2 x 8
Eingänge		1 x terrestr.	4 x Sat
Frequenzbereich	MHz	5 – 862	950 – 2150
Durchgangsdämpfung	dB	-	-
Anschlussdämpfung (terrestrisch)	dB	11	-
Ausgangspegel Sat (AGC)	dBµV	-	94
Entkopplung horiz./vert.	dB	-	30
Entkopplung Stamm	dB	-	-
Eingangspegel Sat	dBµV	-	60 – 90
Teilnehmerfrequenz/Userband	MHz	siehe Frequenzzuordnung, S. 4	
Zul. Versorgungsspannung am Teilnehmerausgang	V	12 – 14	12 – 14
Max. Stromaufnahme über den Teilnehmeranschluss	mA	20	mit Netzteil 20 ohne Netzteil 450
Max. zul. Spannung am Teilnehmeranschluss	V	19	19
Max. zul. Fernspeisestrom (Eingang horiz. low)	mA	500	-
Max. zul. Fernspeisestrom pro Stamm	mA	-	1000
Max. Versorgungsspannung am DC-Anschluss	V	18,6	18,6
Schutzart		IP 30	IP 30
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-20 bis +55	-20 bis +55
Anschlüsse		F-Connectoren	F-Connectoren
Abmessungen	mm	102,8 x 148 x 44	111,5 x 148 x 44
Verpackungseinheit/Gewicht	St./kg	1 (10)/0,51	1 (10)/0,4

### Netzteil NCF 18

Bestell-Nr.		205500004	
Zulässiger Eingangsspannungsbereich	V	100 – 240	-
Eingangsnennleistung bei 0-/150-/500-mA-Last*)	W	5,4/8,7/15,5	-
Spannung sekundär (DC)	V	18	-
Schutzklasse		II (schutzisoliert)	

\*) Alle Userbänder in Betrieb

## Mögliche Fehlerursachen und Behebung

Neben dem unteren Teilnehmeranschluss befinden sich zwei Leuchtdioden, um Fehler besser eingrenzen zu können (Installationshilfe):

LED Farbe	Signal	Beschreibung
Grün	LED leuchtet	Das LNB wird versorgt
Rot	LED blinkt	Der Multischalter hat den Einkabelbefehl bekommen und verstanden

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Dauerhafte Meldung: „Schlechtes oder kein Signal“	Es liegt keine Spannung vom Receiver an	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Receiver – Multischalter auf Kurzschluss überprüfen.</li> <li>• Sicherstellen, dass der Receiver im Einkabelmodus ist.</li> </ul>
	Falscher Betriebsmodus	Sicherstellen, dass Frequenzbereich und Userbänder am Receiver und Multischalter gleich sind.
	Falscher Einkabelbefehl	Sicherstellen, dass der Receiver im Einkabelmodus ist.
	Schlechtes DiSEqC™-Signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verteilmaterial ohne Dioden nehmen, um zu hohen Stromverbrauch zu reduzieren.</li> <li>• Netzteil NCF 18 bei EXD 258 Twin verwenden.</li> </ul>
	Falscher PIN-Code	PIN-Code-Nummer überprüfen oder deaktivieren.
	Falsche Zuordnung	Sicherstellen, dass UB und Frequenz übereinstimmen. Achtung: SCR-Adresse ist um 1 kleiner als UB-Nr.
	Keine Spannung am LNB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzteil NCF 18 an EXD 158 Twin einstecken.</li> <li>• Verbindung Receiver – LNB auf Kurzschluss überprüfen.</li> </ul> <p>DC-Block EMU 12, BN: 273281 an den Kaskadeneingang anschließen, damit Stamm-VL durch LNB nicht zu stark belastet wird.</p>
Kurze Meldung: „Schlechtes oder kein Signal“, bzw. Bild ruckelt in regelmäßigen Abständen	Ein anderer Teilnehmer greift auf dasselbe UB zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menüeinstellungen aller angeschlossenen Receiver prüfen.</li> <li>• Auf eindeutige Frequenzvergabe achten.</li> </ul>
Durchgangsmultischalter ohne Kathrein-Power-Saving gehen nicht oder nur manchmal	Drehschalter auf Kathrein-Power-Saving „ON“	Kathrein-Power-Saving ausschalten. Dazu Drehschalter auf „OFF“ stellen.

## 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.



EXD 158 Twin 20510142  
 EXD 258 Twin 20510143



**KATHREIN**  
 Digital Systems GmbH



**K Power Saving**

## Sat IF Distribution System (4 x Sat IF) Digital Single-Cable Multi-Switch

### About This Guide

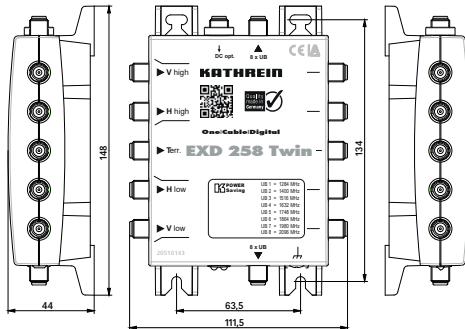
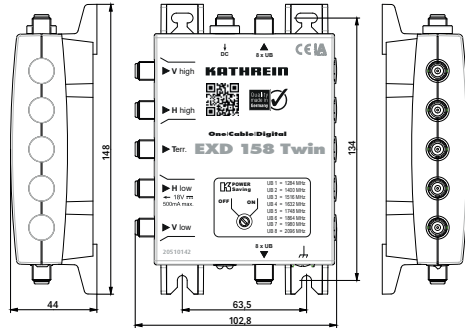
This document is part of the product.

- ▶ Do not install or use the device until you have read and understood this document.
- ▶ Keep this document for reference throughout the service life of the device. Pass this document on to any new owner or user.

For the most up-to-date version of this document, go to [www.kathrein-ds.com](http://www.kathrein-ds.com).

### Features

- Third-generation single-cable multi-switch – digital channel-stacking switch (dCSS) with the newest Full-Band Capture technology
- Cascadable twin multi-switch
- User-band frequencies compatible with the previous Kathrein models
- EN 50494 single-cable command set and the new, extended EN 50607 (SCD 2) command set are supported
- The integrated AGC (Automatic Gain Control) ensures that the Sat IF signals have a constant output level and more reserve in the distribution
- Multi-tuner devices can be supplied with a multitude of user bands on one drop cable
- PIN code: User frequency protection from being accessed by another user. This enables installation across more than one residence
- Up to eight multi-switches can be cascaded



- Due to the energy-saving concept, the multi-switch consumes no energy from the NCF 18 if all receivers are switched off. If Kathrein Power Saving is active, the power supply for the LNBS is also turned off.
- LED as an installation aid and for troubleshooting
- For indoor installation

**EXD 158 Twin**

- Single-cable multi-switch with 2 x 8 user bands and external power supply unit **for the LNB supply**
- Kathrein Power Saving can be switched on and off using the rotary switch

**NCF 18**

- Highly efficient, short-circuit-proof switched-mode power supply unit

**EXD 258 Twin**

- Loop-through multi-switch to extend the system by adding two single-cable connections with 8 user bands each
- Kathrein Power Saving:  
As soon as there are no longer any receivers active, a signal is generated at the last multi-switch via the vertical low trunk. This signal then switches the LNB power supply off.
- Optional power supply of the multi switch using the NCF 18 (**LNB is not supplied!**)

**Scope of Delivery**

- |              |  |
|--------------|--|
| EXD 158 Twin | <ul style="list-style-type: none"><li>● EXD 158 Twin</li><li>● NCF 18</li><li>● Instructions for Use</li></ul> |
| EXD 258 Twin | <ul style="list-style-type: none"><li>● EXD 258 Twin</li><li>● Instructions for Use</li></ul>                  |

**Transport and Storage**

- ▶ Transport and store the device in its original packaging.
- ▶ Make sure there is no water condensation build-up.

**Simplified EU Declaration of Conformity**

Hereby, KATHREIN Digital Systems GmbH declares that the radio equipment type EXD 158 TWIN, order no.: 20510142/EXD 258 TWIN, order no.: 20510143 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)

## Installation Instructions

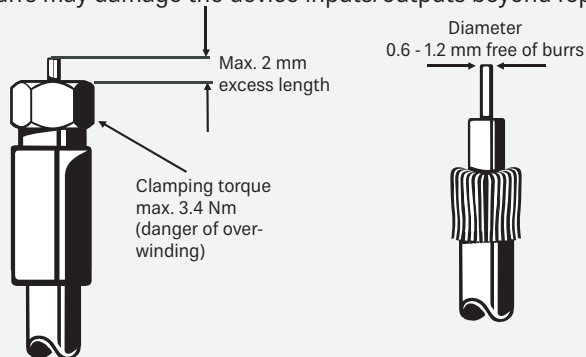


- ▶ The devices described are intended solely for the installation in satellite receiver systems and may only be installed by trained specialist personnel.
- ▶ Any other use, or failure to comply with these instructions, will result in voiding of warranty cover.
- ▶ The equipments may only be installed in dry indoor areas. Do not install on or against highly combustible materials.
- ▶ The equipments 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).**
- ▶ To meet EMC requirements, the only power supply unit allowed to be used is the NCF 18.



### 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

### Current-carrying device NCF 18



#### WARNING

##### Danger to life due to electric shock!

- ▶ Do not open the unit or tamper with it.
- ▶ When working on the system, always unplug the power supply unit from the wall socket.
- ▶ The device is intended only for wall mounting. All other installation positions are prohibited.
- ▶ Ensure adequate clearance. Clearance all round must be at least 5 cm.
- ▶ Risk of overheating! Make sure there is free circulation of air to dissipate the heat from the unit.
- ▶ Operate the device/power supply unit only in the permissible ambient temperature range of -20 to +55 °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.
- ▶ Ensure that the power supply unit is easily accessible and operable.
- ▶ Disconnect the unit from the mains by pulling the plug of the power supply unit out of the mains socket.

### Frequency Assignment

	UB Frequency	Location	
		Bottom Connection	Top Connection
UB 1	1284 MHz		
UB 2	1400 MHz		
UB 3	1516 MHz		
UB 4	1632 MHz		
UB 5	1748 MHz		
UB 6	1864 MHz		
UB 7	1980 MHz		
UB 8	2096 MHz		

### PIN Code Protection

To prevent the set user band from being used or disturbed by another subscriber, it is possible to protect the user band by means of a PIN code. This must be input when accessing the receiver settings. Each user band is assigned a fixed PIN.

UB 1	UB 2	UB 3	UB 4	UB 5	UB 6	UB 7	UB 8
151	052	133	124	205	196	187	178

## Notes



Only use splitters with no diodes (EBC 110 or EBC 114). The required diode protection is provided by outlets of the ESU series.

It is especially important to make sure that each user band is assigned only once, since otherwise the receivers will generate mutual interference. The frequencies are allocated on the receiver's setting menu. Depending on the type, this assignment may be manual or automatic.

It is recommended to assign those outlets with the shorter length connections to the higher frequencies. 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 DiSEqC™ control signals have to be transmitted. Continuous application of 18 V would block the system. For this reason, we recommend the use of the ESU series outlets which are equipped with an electronic switch-off system.

## Kathrein Power Saving

If an EXD 158 Twin is operated as a stand-alone device or in conjunction with other multi-switches which bear the Kathrein Power Saving logo, Kathrein Power Saving can be activated by setting the rotary switch to "ON". If a receiver is included in the cascade, the LNB is supplied from the end multi-switch.



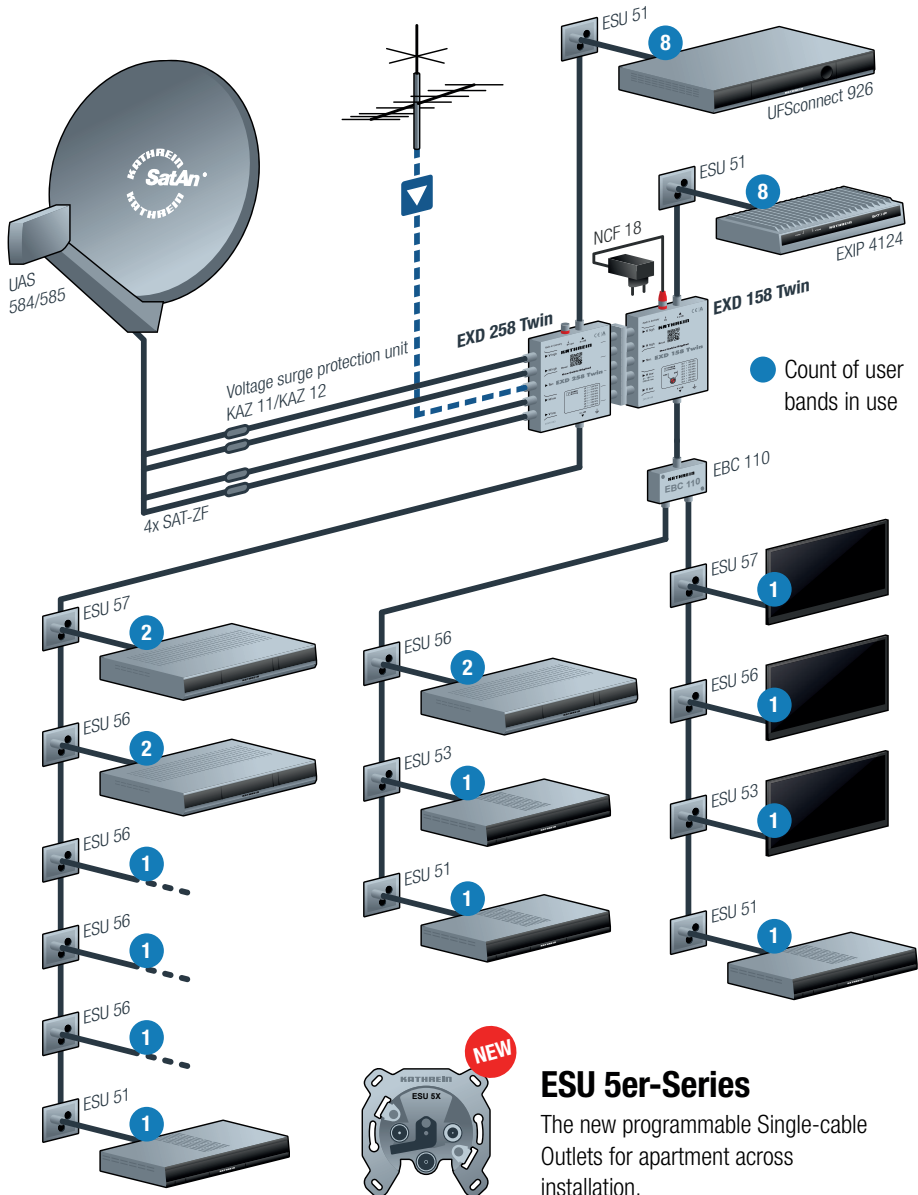
### NOTE

Multi-switches without Kathrein Power Saving do not give signalling to the end multi-switch. For permanent powering of the LNB, the rotary switch must be set to "OFF".

## SAT IF Splitter

Type		Kathrein Power Saving	Switch setting
VWS 2551	Amplifier	Unrestrictedly usable	ON
EBX 2520	Two-way splitter	Unrestrictedly usable if each trunk is terminated by the Kathrein Power Saving-capable end multi-switch	ON
EAX 2512	Two-way splitter	Not Kathrein Power Saving-capable	OFF
VWS 2500	Amplifier	BN 20510098 is Kathrein Power Saving-capable; older models are not	ON/OFF

**System Example (Symbolic Representation)**



Further information at [www.kathrein-ds.com/produkte](http://www.kathrein-ds.com/produkte)

## Technical Data

Type		EXD 158 Twin		EXD 258 Twin	
Order no.		20510142		20510143	
Subscriber connections		2 x 8		2 x 8	
Inputs		1 x terr.	4 x Sat	1 x terr.	4 x Sat
Frequency range	MHz	5 – 862	950 – 2150	5 – 862	950 – 2150
Through loss	dB	-	-	3	1.5
Connection loss (terrestrial)	dB	11	-	11	-
Sat (AGC) output level	dB $\mu$ V	-	94	-	94
Horiz./vert. decoupling	dB	-	30	-	30
Trunk decoupling	dB	-	-	-	40
Sat input level	dB $\mu$ V	-	60 – 90	-	60 – 90
Subscriber frequency/user band	MHz	see Frequency Assignment, p. 4			
Permissible supply voltage at the subscriber output	V	12 – 14		12 – 14	
Max. current consumption at the subscriber connection	mA	20		20 (with power supply unit) 450 (without power supply unit)	
Max. permissible voltage at the subscriber connection	V	19		19	
Max. permissible remote feed current (horiz. low input)	mA	500		-	
Max. permissible remote feed current per trunk	mA	-		1000	
Max. supply voltage at DC connection	V	18.6		18.6	
Protection class		IP 30		IP 30	
Permissible ambient temperature	°C	-20 to +55		-20 to +55	
Connections		F connectors		F connectors	
Dimensions	mm	102.8 x 148 x 44		111.5 x 148 x 44	
Packing unit/weight	pc./kg	1 (10)/0.51		1(10)/0.4	

### Power supply unit NCF 18

Order number		205500004	
Permissible input voltage range	V	100 – 240	
Nominal input power at 0/150/500 mA load <sup>*)</sup>	W	5.4/8.7/15.5	
Secondary voltage (DC)	V	18	
Protection class		II (double insulated)	

\*) All user bands in operation

## Possible Causes of Failure and Troubleshooting

There are two LEDs near the bottom subscriber connection to be able to narrow down causes of failure (installation assistance):

LED colour	Signal	Description
Green	LED is on	The LNB is powered
Red	LED is flashing	The multi-switch has received and understood the single-cable command

Problem	Possible Cause	Solution
Permanent message: "Poor or no signal"	No voltage from receiver	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Make sure there is no short circuit on the receiver – multi-switch connection.</li> <li>• Make sure the receiver is in the single-cable mode.</li> </ul>
	Incorrect operation mode	Frequency range and user bands on the receiver and multi-switch must match.
	Incorrect single-cable command	Make sure the receiver is in the single-cable mode.
	Poor DiSEqC™ signal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use distribution material without diodes to reduce the power consumption.</li> <li>• Use the NCF 18 power supply unit with the EXD 258 Twin.</li> </ul>
	Incorrect PIN code	Check or deactivate the PIN code.
	Incorrect assignment	Make sure that user band and frequency match. Note: SCR address is smaller than the user band number by 1.
	No voltage on the LNB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plug the power supply unit NCF 18 into the EXD 158 Twin.</li> <li>• Make sure there is no short circuit on the receiver – LNB connection.</li> </ul> <p>Connect DC block EMU 12, order no. 273281, to the cascade input to reduce the load placed on the VL trunk from the LNB.</p>
Short message: "Poor or no signal" or picture stutters at regular intervals.	Another subscriber has accessed the same user band	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the menu settings of all the connected receivers.</li> <li>• Make sure that the frequencies are assigned to one receiver only.</li> </ul>
Loop-through multi-switches without Kathrein Power Saving do not function or function only sometimes	Rotary switch is set to Kathrein Power Saving "ON"	Switch off Kathrein Power Saving. Set the rotary switch to "OFF".

## 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.