

# Einkabel-System für Satelliten-Empfangsanlagen

Alle digitalen Programme über ein Kabel

- Keine Einschränkung in der Programmvieffalt
- Geeignet für HDTV
- Entsprechend EN 50494



**KATHREIN**  
Antennen · Electronic

## Einkabel-System von Kathrein

Das Einkabel-System dient zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (einschließlich HDTV) und terrestrischen Signalen über ein Kabel auf bis zu acht Receiver. Es besteht keine Einschränkung in der Programmvieftalt, d. h. es wird das komplette Programmangebot von einem oder zwei Satelliten übertragen.

Jeder Receiver hat die unabhängige Wahlmöglichkeit horizontal/vertikal, Low-/High-Band, Sat-Position A/ Position B und Transponderwahl.

Die Umschaltung und die Transponderwahl erfolgt im Speisesystem bzw. in der Matrix und wird vom Receiver mit einem speziellen DiSEqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494 gesteuert.

Jedem Receiver ist eine Teilnehmer-Frequenz fest zugeordnet, über die er seine Programme empfängt. Ein Twin-Receiver benötigt zwei solche Teilnehmer-Frequenzen.

Die Transponderwahl und Umsetzung auf die Teilnehmer-Frequenzen erfolgt über spezielle Tuner-Bausteine, sogenannte SCR (Satellite Channel Router), die in das Speisesystem bzw. in die Matrix eingebaut sind.

Das Einkabel-System von Kathrein entspricht dem Einkabel-Standard nach EN 50494, d. h. alle Bauteile eines Einkabel-Systems, die dieser Norm entsprechen, können in einer Sat-Anlage verbaut werden.

**Durch die Verwendung eines Einkabel-Systems wird die Neuinstallation und die Erweiterung bestehender Sat-Anlagen vereinfacht und der Verkabelungs-Aufwand reduziert.**

### Inhalt

	Seite
<b>Inhalt</b>	<b>2</b>
<b>Einkabel-LNB</b>	<b>3</b>
<b>Einkabel-Umschaltmatrizen</b>	<b>4</b>
<b>Einkabel-Multischalter</b>	<b>5</b>
<b>Einkabel-Matrix EXU 908</b>	<b>6</b>
<b>Verteiler</b>	<b>7</b>
<b>Steckdosen</b>	<b>8</b>
<b>Einkabelfähige Receiver (Übersicht)</b>	<b>9</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiele mit UAS 481</b>	<b>10</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiel mit EXR 501 und EXR 551</b>	<b>11</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiel mit EXR 551 und EXR 552</b>	<b>12</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiel mit EXR 1581</b>	<b>13</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiel mit EXR 1581 und EXR 2581</b>	<b>14</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiel mit EBX 2520, EXR 1581 und EXR 2581</b>	<b>15</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiel mit EXU 908</b>	<b>16-17</b>
<b>Einkabel-Anschlussbeispiele mit EXU 908 und EBX 2520</b>	<b>18</b>
<b>Anschriften</b>	<b>19</b>
<b>Spezial-Prospekte</b>	<b>20</b>

## Einkabel-LNB

Entsprechend  
EN 50494
**DVB**  
 Digital Video  
 Broadcasting  
 Geeignet für DVB-T

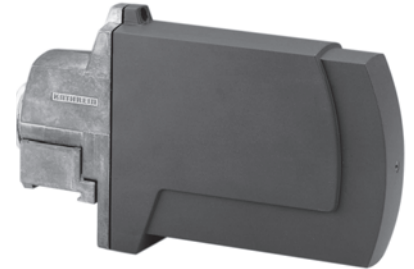

## Einkabel-Quatro-Speisesystem

■ UAS 481 20110011



## Einkabel-Speisesystem für Einfamilien-Haushalte mit bis zu vier Receivern

- Für den Empfang von Satelliten im Ku-Band, wie z. B. ASTRA, EUTELSAT oder TürkSat
- Einkabel-Speisesystem für Einfamilien-Haushalte mit bis zu 4 Receivern
- Entspricht dem Einkabel-Standard nach EN 50494
- Stromversorgung erfolgt über Niederführungskabel
- Für lineare Polarisierung (vertikal und horizontal)
- Speist bis zu vier DVB-S-Receiver über ein Kabel
- Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band und Transponderwahl erfolgt im LNB, gesteuert vom Receiver mit speziellem DiSEqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494
- Jeder Receiver erhält einen Übertragungskanal fest zugeordnet
- Komplettschutz von LNB und Kabelanschlüssen im belüfteten Gehäuse, Schutzart: IP 54



Typ		UAS 481
Bestell-Nr.		20110011
Geeignet für Parabolspiegel		CAS 60/75/90/120
Polarisation		Vertikal und horizontal
Eingangsfrequenz	GHz	10,70-12,75
Speisesystem-Rauschmaß/25 °C	dB	1,0
LNB-Rauschmaß/25 °C	dB	0,9
Verstärkung	dB	> 61
Teilnehmer-Frequenzen	MHz	1400/1516/1632/1748
Oszillatorfrequenz (L.O.)	GHz	10,2
Polarisationsentkopplung	dB	Typ. 25
Ausgang/Impedanz	Ω	1 x F-Connector/75
Versorgungsspannung LNB (Eingang)	V	11,5-19 (Stromversorgung: 11,5-14; Steuerung: 16-19 u. DiSEqC™ gemäß EN 50494)
Stromaufnahme LNB	mA	Typ. 230

## Einkabel-Umschaltmatrizen

Entsprechend  
EN 50494



**DVB**  
Digital Video  
Broadcasting  
Geeignet für DVB-T



### Einkabel-Umschaltmatrizen (kaskadierbar)

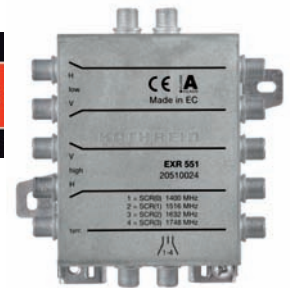
■ EXR 501	20510029
■ EXR 551	20510024
■ EXR 552	20510006



- Kaskadierfähige Einkabel-Umschaltmatrizen zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (einschließlich HDTV) und terrestrischen Signalen über ein Kabel auf bis zu vier Receiver in einem Einfamilien-Haushalt
- Die Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band und die Transponderwahl erfolgt in der Matrix, gesteuert vom Receiver mit einem speziellen DiSEqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494
- EXR 501, EXR 551, EXR 552, EXR 554 oder EXR 558 können beliebig gemischt werden.  
Es können insgesamt bis zu 8 Matrizen kaskadiert werden
- Für die Innenmontage



EXR 501



EXR 551

#### EXR 501

- Einkabel-Umschaltmatrix für Einfamilien-Haushalte mit bis zu 4 Receivern mit Netzteil NCF 18 für LNB-Versorgung
- LNB-Fernspeisung über den Eingang horizontal low. Alle anderen Eingänge sind spannungsfrei

#### EXR 551

- Einkabel-Umschaltmatrix (Durchschleifmatrix) für Einfamilien-Haushalte mit bis zu 4 Receivern

#### EXR 552

- Einkabel-Umschaltmatrix (Durchschleifmatrix) für 2 x 2 Receiver
- Die EXR 552 ist ideal dazu geeignet, in bestehenden Matrix-Anlagen einzelne Anschlüsse für Twin-Receiver zu erweitern.

Typ		EXR 501		EXR 551		EXR 552	
Bestell-Nr.		20510029		20510024		20510006	
Teilnehmeranschlüsse		1 x 4		1 x 4		2 x 2	
Eingänge		1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF	1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF	1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF
Frequenzbereich	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Durchgangsdämpfung	dB	-	-	3,5	1,2	3,5	1,2
Anschlussdämpfung	dB	2	2 → -1 <sup>2)</sup>	4,4	4 → -1 <sup>2)</sup>	8	2 → -3 <sup>2)</sup>
Max. Ausgangspegel <sup>1)</sup>	dBµV	-	95	-	95	-	95
Teilnehmer-Frequenz/SCR-Adresse							
Receiver 1	MHz	1400/0		1400/0		1400/0	
Receiver 2		1516/1		1516/1		1516/1	
Receiver 3		1632/2		1632/2		-	
Receiver 4		1748/3		1748/3		-	
Stromaufnahme aus dem Receiver (ohne LNB)	mA	< 180		< 180		< 180	
Versorgungsspannung am DC-Anschluss	V	18 ± 5 % <sup>3)</sup>		-		-	
Max. zul. Fernspeisestrom Eingang horiz. low	mA	650		-		-	
Max. zul. Fernspeisestrom pro Stamm	mA	-		1000		1000	

<sup>1)</sup> Nach EN 60728-3, Störprodukte 3. Ordnung, 35-dB-IMA

<sup>2)</sup> Frequenzabhängige Dämpfung (Preemphasis)

<sup>3)</sup> Netzteilangaben siehe NCF 18



## Einkabel-Multischalter

Entsprechend  
EN 50494



**DVB**  
Digital Video  
Broadcasting  
Geeignet für DVB-T



### Einkabel-Multischalter (kaskadierbar)

■ **EXR 1581** 20510032

Neu



■ **EXR 2581** 20510033

Neu

- Kaskadierfähige Einkabel-Multischalter zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (einschließlich HDTV) und terrestrischen Signalen über ein Kabel auf bis zu acht Receiver in einem Einfamilien-Haushalt
- Die Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band und die Transponderwahl erfolgt im Multischalter, gesteuert vom Receiver mit einem speziellen DiSEqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494
- Empfang des terrestrischen Bereiches auch bei ausgeschaltetem Sat-Receiver möglich
- Im SAT-Bereich ermöglicht eine einstellbare Verstärkung mit integrierter Preemphase eine optimale Signalverteilung nach dem Teilnehmeranschluss
- Es können bis zu 8 Einkabel-Multischalter kaskadiert werden
- Für die Innenmontage

#### EXR 1581

- Einkabel-Multischalter für einen Einkabel-Anschluss für 8 Receiver, mit integriertem Netzteil für die LNB-Versorgung
- LNB-Fernspeisung über den Eingang horizontal low. Alle anderen Eingänge sind spannungsfrei

#### EXR 2581

- Einkabel-Multischalter zur Anlagenerweiterung um einen Einkabel-Anschluss für 8 Receiver



EXR 1581



EXR 2581

Typ		EXR 1581		EXR 2581	
Bestell-Nr.		20510032		20510033	
Teilnehmeranschlüsse		1 x 8		1 x 8	
Eingänge		1 x terr.	4 x Sat-ZF	1 x terr.	4 x Sat-ZF
Frequenzbereich	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Durchgangsdämpfung	dB	-	-	2,5	2,0
Anschlussdämpfung (terrestrisch)	dB	3	-	7	-
Verstärkung zum Teilnehmeranschluss (SAT)	dB	-	2 → 8 <sup>2)</sup>	-	2 → 8 <sup>2)</sup>
Einstellbereich Dämpfungssteller (SAT, 1-dB-Schritte)	dB	-	0-15	-	0-15
Entkopplung horizontal/vertikal	dB	-	30	-	30
Entkopplung Stamm	dB	-	-	-	40
Max. Ausgangspegel <sup>1)</sup>	dBµV	-	100	-	100
Teilnehmer-Frequenz/SCR-Adresse	MHz	Receiver 1 = 1284/0 Receiver 2 = 1400/1 Receiver 3 = 1516/2 Receiver 4 = 1632/3		Receiver 5 = 1748/4 Receiver 6 = 1864/5 Receiver 7 = 1980/6 Receiver 8 = 2096/7	
Zul. Versorgungsspannung am Teilnehmer-Ausgang	V	14			
Stromaufnahme aus dem Receiver (alle SCR setzen um)	mA	< 350			
Eingangsnennspannung	V	198-253		-	
Eingangsnennleistung (mit 800/200/0 mA-Last)	W	18/5/1,5		-	
Spannung sekundär (Eingang horiz. low)	V	18		-	
Max. zul. Fernspeisestrom Eingang horiz. low)	mA	800		-	
Max. zul. Fernspeisestrom pro Stamm	mA	-		1000	
Schutzklasse/Schutzart		II (schutzisoliert)/IP 30		IP 30	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	- 20 bis + 55			

<sup>1)</sup> Nach EN 60728-3, Störprodukte 3. Ordnung, 35-dB-IMA

<sup>2)</sup> Frequenzabhängige Dämpfung/Verstärkung (Preemphase)

## Einkabel-Matrix

Entsprechend  
EN 50494
**DVB**  
 Digital Video  
 Broadcasting  
 Geeignet für DVB-T


## Einkabel-Matrix 9 auf 8

■ EXU 908 20510016



- Zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (DVB-S und DVB-S2 (HDTV), beide Polarisierungen sowie Low- und High-Band von zwei Satelliten) und terrestrischen Signalen über ein Kabel auf bis zu acht Receiver
- Einkabel-Matrix mit integriertem Netzteil für die LNB-Versorgung
- Die Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band, Sat-Position A/ Position B und die Transponderwahl erfolgt in der Matrix, gesteuert vom Receiver mit einem speziellen DiSeqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494
- PIN-Code-Sicherung (muss vom Receiver unterstützt werden) zum Schutz einer Teilnehmer-Frequenz vor unberechtigtem Zugriff
- Entspricht dem Einkabel-Standard nach EN 50494, d. h. alle Bauteile eines Einkabel-Systems, die dieser Norm entsprechen, können in einer Sat-Anlage verbaut werden
- LNB-Fernspeisung über die Eingänge horizontal low. Alle anderen Eingänge sind spannungsfrei
- Stromsparkonzept durch Stand-by-Modus (wenn alle Receiver in „Stand-by“ oder „Aus“ sind)
- Kurzschluss-Erkennung und -Signalisierung bei Inbetriebnahme am HF-Ausgang
- Überlast-Erkennung und -Signalisierung bei Inbetriebnahme an den Fernspeise-Eingängen
- Konstanter SAT-Ausgangspegel; AGC-geregt über den Eingangspegelbereich
- Für die Innenmontage

Typ		EXU 908	
Bestell-Nr.		20510016	
Teilnehmeranschlüsse		1 x 8	
Eingänge		1 x terrestrisch	8 x Sat-ZF
Frequenzbereich	MHz	47-862	950-2150
Eingangspegelbereich	dBµV	Passiv	60-82
Anschlussdämpfung	dB	4	-
Entkopplung horiz./vert.	dB	-	28
Ausgangspegel	dBµV	-	90 <sup>1)</sup>
Pegelstabilität	dB	-	± 2
Teilnehmer-Frequenz/SCR-Adresse	MHz	Receiver 1 = 1284/0 Receiver 2 = 1400/1 Receiver 3 = 1516/2 Receiver 4 = 1632/3	Receiver 5 = 1748/4 Receiver 6 = 1864/5 Receiver 7 = 1980/6 Receiver 8 = 2096/7
Zul. Spannung am Teilnehmer-Ausgang	V	6-14	
Stromaufnahme aus dem Receiver pro Teilnehmer (ohne LNB)	mA	< 5	
Eingangsnennspannung	V	195-255	
Eingangsnennleistung (Stand-by/2 x 200-/2 x 400-mA-Last)	W	4,5/22/33	
Spannung sekundär <sup>2)</sup>	V	18	
Max. zul. Fernspeisestrom <sup>2)</sup>	mA	2 x 400	
Schutzklasse/Schutzart		II (schutzisoliert)/IP 30	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	- 20 bis + 55	

<sup>1)</sup> AGC-geregt<sup>2)</sup> Über die Eingänge horizontal low

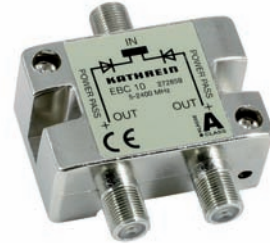
## Verteiler

### Verteiler

Verteiler für das Einkabel-System müssen fernspeisetauglich und durchlässig für 22-kHz- und DiSEqC™-Signale sein.

■ <b>EBC 10</b>	272859	CE	A
■ <b>EBC 13</b>	21610004	CE	A
■ <b>EBC 14</b>	21610005	CE	A

- Frequenzbereich: 5-2400 MHz
- Eingebaute Entkopplungsdioden, Stromflussrichtung: OUT → IN
- Anschlüsse: F-Connectoren
- Anschluss für Potenzialausgleich



			2fach	3fach	4fach
Typ			<b>EBC 10</b>	<b>EBC 13</b>	<b>EBC 14</b>
Bestell-Nr.			272859	21610004	21610005
Durchgangsdämpfung	5-47 MHz	dB	4	8	11
	47-862 MHz		5	8	10
	862-2150 MHz		6	10,5	11,5
	2150-2400 MHz		8	12	13,5

■ <b>EBX 2520</b>	20510034	Neu	CE	A
-------------------	----------	-----	----	---

- Zur Signalverteilung in sehr großen Sat-ZF-Anlagen mit EXR 25xxer-Multischalter-Kaskaden
- Zweifach-Verteiler zum Verteilen einer Stammleitung auf zwei EXR 25xxer-Multischalter-Kaskaden
- Fünf Zweifach-Verteiler (4 x Sat-ZF und 1 x terr. Bereich) in einem Gehäuse
- Fernspeise-tauglich über Eingang ↔ Stamm-Ausgang (4 x Sat-ZF) und über Verteilanschluss horiz. low (Diodenentkopplung zum Stamm-Ausgang); Trennkondensatoren an den anderen Verteilanschlüssen
- Für die Innenmontage



Typ		<b>EBX 2520</b>	
Bestell-Nr.		20510034	
Eingänge		1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF
Frequenzbereich	MHz	5-862	950-2150
Durchgangsdämpfung (Eingang → Stamm-Ausgang)	dB	4,0	4,0
Anschlussdämpfung (Eingang → Verteil-Ausgang)	dB	4,0	4,0
Entkopplung Verteil-Ausgänge	dB	25	30
Entkopplung Stamm	dB	-	40
Max. Fernspeisestrom pro Sat-Ebene	mA	1000	

## Steckdosen

### Einkabel-Steckdosen

Spezielle Einkabel-Steckdosen erhöhen die Betriebssicherheit in Einkabel-Anlagen, indem sie nichttaugliche oder falsch eingestellte Receiver abschalten und so die Funktion anderer Receiver sicherstellen.

- Anschlüsse: TV IEC (Stift) 47-68/118-862 MHz  
Radio IEC (Buchse) 87,5-108 MHz  
SAT F (Buchse) 950-2150 MHz
- Gleichspannungs-Durchlass über SAT-Anschluss



#### ■ ESU 33 21110012



Richtkopplerdose, 3fach, für Durchschleifsysteme in Einkabel-Anlagen. Mit Gleichspannungs-Durchlass über Sat-Anschluss zur Stammleitung (max. 24 V/400 mA, 22-kHz- und DiSEqC™-Signal). Als Abschlusswiderstand ist ERA 14 (mit kapazitiver Trennung) zu verwenden.

#### ■ ESU 34 21110011



Einzelanschlusssdose, 3fach, für Stichleitungs- oder Sternverteilsysteme in Einkabel-Anlagen. Mit Gleichspannungs-Durchlass über Sat-Anschluss (max. 24 V/400 mA, 22-kHz- und DiSEqC™-Signal)



Typ Bestell-Nr.	Anschluss	Frequenzbereich/Anschlussdämpfung (MHz/dB)					Durchgangs- dämpfung (dB)	Entkopplung intern <sup>1)</sup> (dB)
		47-68 B I	87,5-108 FM	118-470 VHF	470-862 UHF	950-2150 Sat-ZF		
<b>ESU 33</b> 21110012	TV	10		10	10		VHF: 1,0	VHF/UHF: > 42  Sat-ZF: > 32
	Radio		11				UHF: 1,0	
	Sat-ZF					10	Sat-ZF: 1,9	
<b>ESU 34</b> 21110011	TV	1,0		1,0			-	-
	Radio		1,0				-	-
	Sat-ZF					1,0	-	-

<sup>1)</sup> Zwischen zwei Teilnehmern



## Receiver

Folgende Receiver haben den speziellen DiSEqC™-Befehlssatz (Einstellung: Einkabel-System) integriert bzw. erhalten ihn per Software-Download und sind zur Steuerung von Einkabel-Speisesystemen und -Umschaltmatrizen entsprechend dem Standard EN 50494 geeignet (technische Daten finden Sie im jeweils aktuellen Kathrein-Receiver-Prospekt):

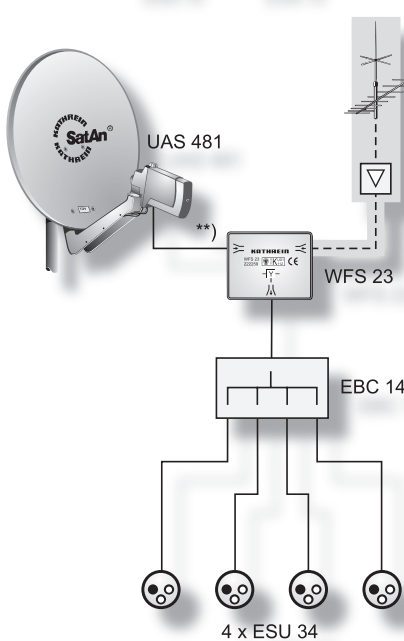
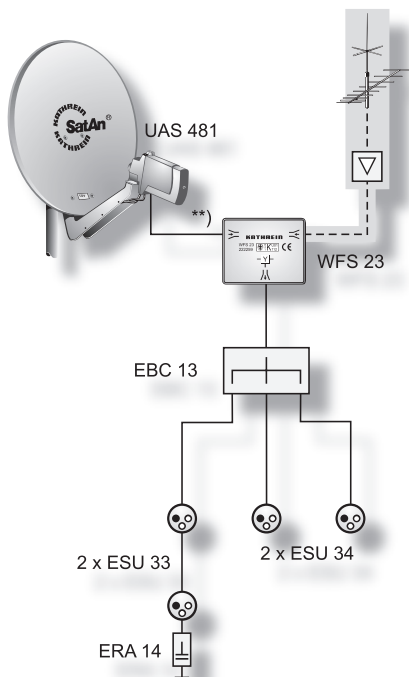
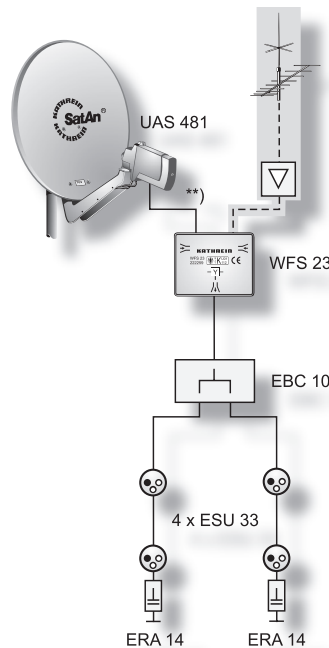
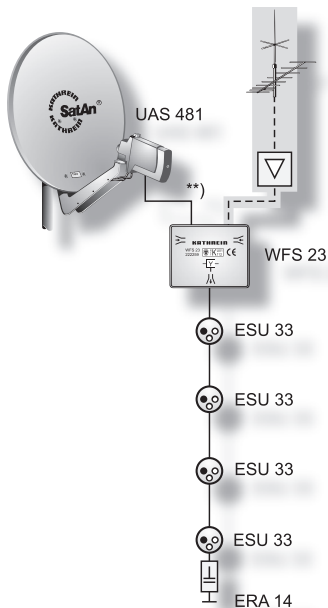
Bezeichnung	Bestell.-Nr.	Farbe	Einkabel-fähig ab Software-Stand	Besonderheiten
<b>UFS 910si</b>	20210105	Silber	1.02	HDTV-Receiver mit USB-Aufnahmefunktion
<b>UFS 910sw</b>	20210089	Schwarz		
<b>UFS 902si</b> 	20210129	Silber	Von Beginn an	HDTV-Receiver, 2 x CI
<b>UFS 902sw</b>	20210130	Schwarz		
<b>UFS 822si</b>	20210119	Silber	Von Beginn an	Twin-Receiver mit 160-GB-Festplatte und Netzwerkanschluss
<b>UFS 822sw</b>	20210120	Schwarz		
<b>UFS 821si</b>	20210071	Silber	1.03	Twin-Receiver mit 160-GB-Festplatte
<b>UFS 821sw</b>	20210072	Schwarz		
<b>UFS 790si</b>	202101??	Silber	Von Beginn an	Kombi-Receiver DVB-S/DVB-T CI
<b>UFS 790sw</b>	202101??	Schwarz		
<b>UFS 740sw</b>	20210087	Schwarz	2.00	Mobile Anwendung, 2 x CI
<b>UFS 733si</b> 	20210131	Silber	Von Beginn an	Conax embedded/CI
<b>UFS 733sw</b>	20210132	Schwarz		
<b>UFS 732si</b>	20210090	Silber	1.62	Cryptoworks embedded/CI
<b>UFS 732sw</b>	20210091	Schwarz		
<b>UFS 712si</b>	20210085	Silber	1.04	2 x CI
<b>UFS 712sw</b>	20210086	Schwarz		
<b>UFS 710si</b>	20210109	Silber	Von Beginn an	2 x CI
<b>UFS 710sw</b>	20210110	Schwarz		
<b>UFS 705si</b>	20210114	Silber	Von Beginn an	2 x CI
<b>UFS 705sw</b>	20210115	Schwarz		
<b>UFS 700si</b>	20210123	Silber	Von Beginn an	
<b>UFS 700sw</b>	20210124	Schwarz		
<b>UFS 535si</b>	20210111	Silber	Von Beginn an	Nagravision embedded/CI/ Blucom-Modul

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



### 4 Anschlüsse

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „LNB“
- LNB Wideband

Sat-ZF	UAS 481
Receiver 1	1400 MHz
Receiver 2	1516 MHz
Receiver 3	1632 MHz
Receiver 4	1748 MHz

- Das Speisesystem UAS 481 ist für einen Einfamilien-Haushalt bestimmt
- Am Ausgang eines UAS 481 können vier Single-Receiver oder zwei Single- und ein Twin-Receiver oder zwei Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Es können auch mehr als vier Steckdosen installiert, aber immer nur die oben genannte Anzahl Receiver gleichzeitig betrieben werden

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

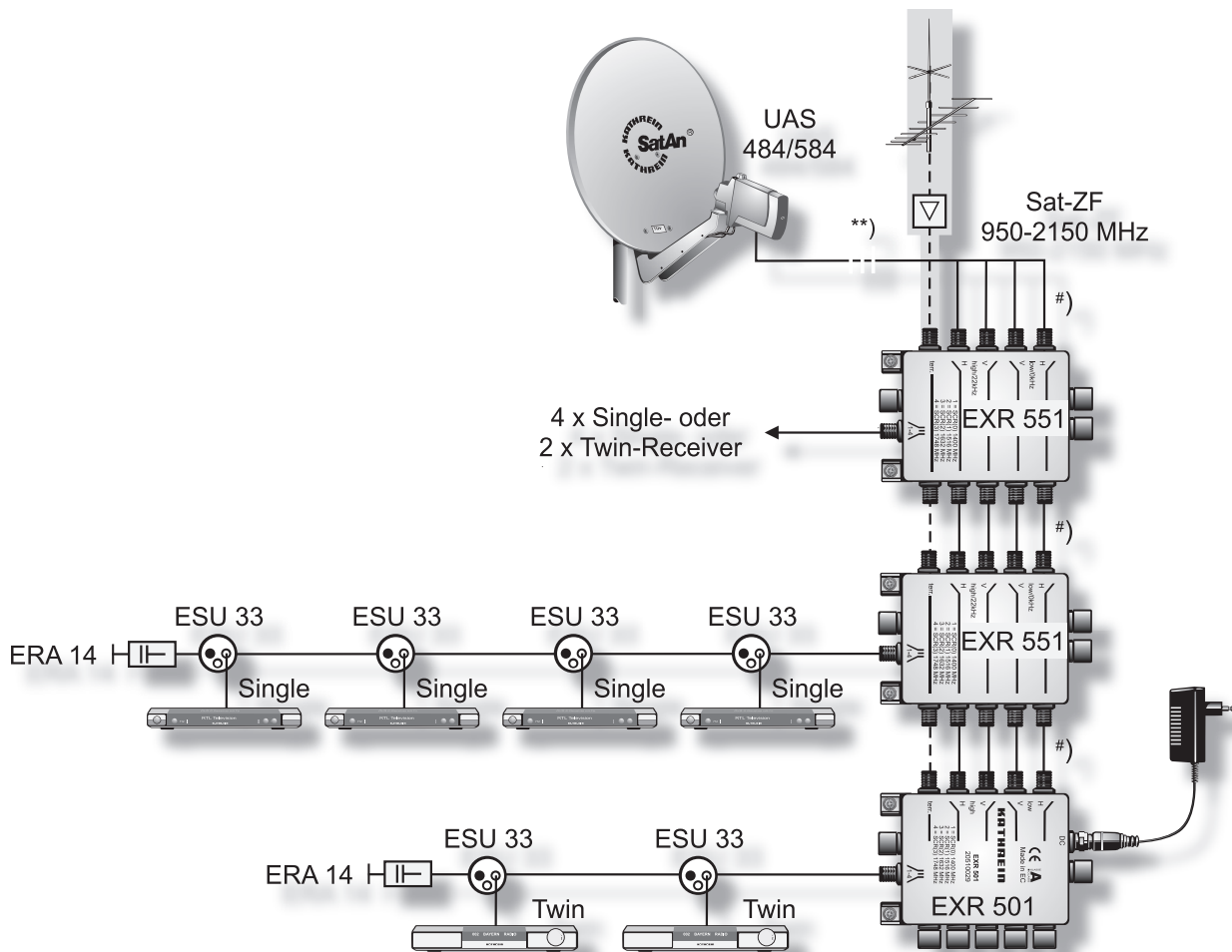
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung von Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 501/EXR 551 muss ein Universal-Quatro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jede EXR 501/EXR 551 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt
- Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 501/EXR 551 und Durchschleifmatrizen EXR 554/EXR 558 können beliebig gemischt werden. Es können bis zu acht Matrizen kaskadiert werden
- Nach jeder dritten Einkabel-Matrix muss ein Sat-Verteilnetzverstärker VWS 551 zur Signalregenerierung (auch Schräglagenausgleich) eingesetzt werden. Der VWS 551 ist im Kabelmodus zu betreiben
- Am Ausgang einer EXR 501/EXR 551 können vier Single-Receiver oder zwei Single- und ein Twin-Receiver oder zwei Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden

### Jeweils 4 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „EXR“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 501 EXR 551
Receiver 1	1400 MHz
Receiver 2	1516 MHz
Receiver 3	1632 MHz
Receiver 4	1748 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

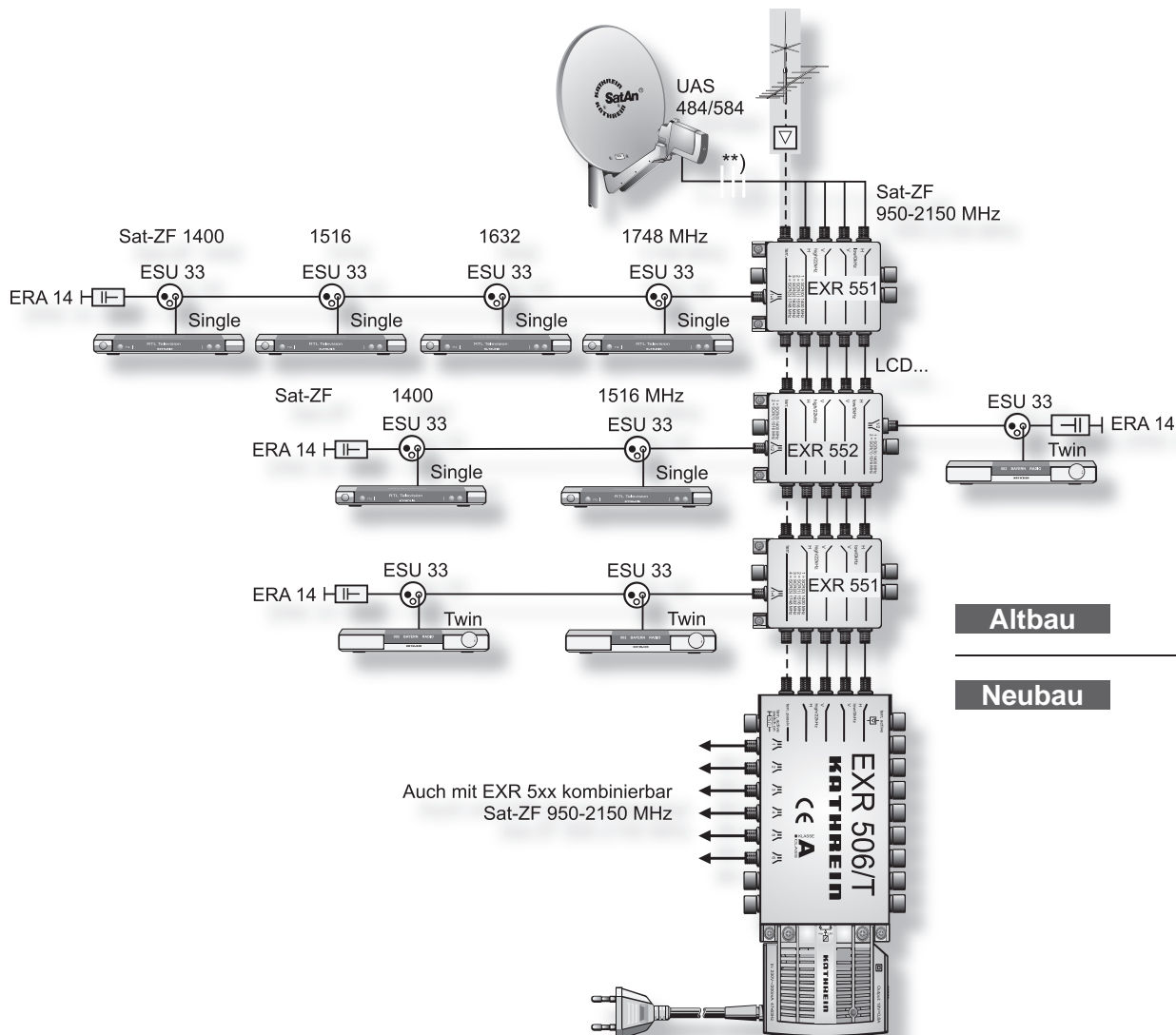
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung von Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 551/EXR 552 muss ein Universal-Quatro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jede EXR 551/EXR 552 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt  
Der zweite Ausgang der EXR 552 kann für einen anderen Haushalt verwendet werden
- Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 551/EXR 552 und Durchschleifmatrizen EXR 554/EXR 558 können beliebig gemischt werden. Es können bis zu acht Matrizen kaskadiert werden
- Nach jeder dritten Einkabel-Matrix muss ein Sat-Verteilnetzverstärker VWS 551 zur Signalregenerierung (auch Schräglagenausgleich) eingesetzt werden. Der VWS 551 ist im Kabelmodus zu betreiben
- Am Ausgang einer EXR 551 können vier Single-Receiver oder zwei Single- und ein Twin-Receiver oder zwei Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden.  
An den Ausgängen einer EXR 552 können jeweils zwei DVB-S-Receiver oder ein Twin-DVB-S-Receiver betrieben werden

### n Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 551 EXR 552
Receiver 1	1400 MHz
Receiver 2	1516 MHz
Receiver 3	1632 MHz
Receiver 4	1748 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

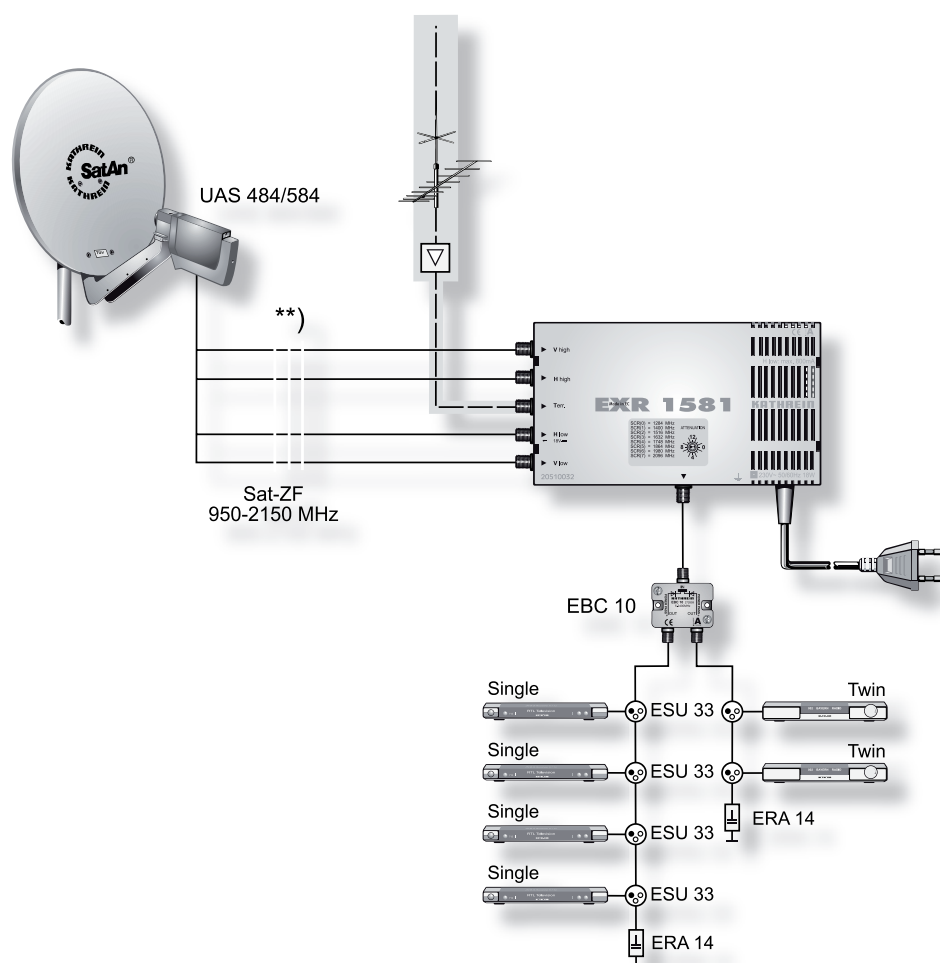


## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



### 8 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 1581
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

- Bei Verwendung von Einkabel-Multischaltern EXR 1581/2581 muss ein Universal-Quatro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Am Ausgang einer EXR 1581 oder EXR 2581 können über ein Kabel bis zu acht DVB-S-Receiver oder sechs DVB-S-Receiver und ein DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Receiver und zwei DVB-S-Twin-Receiver oder zwei DVB-S-Receiver und drei DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Jede EXR 1581 oder EXR 2581 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

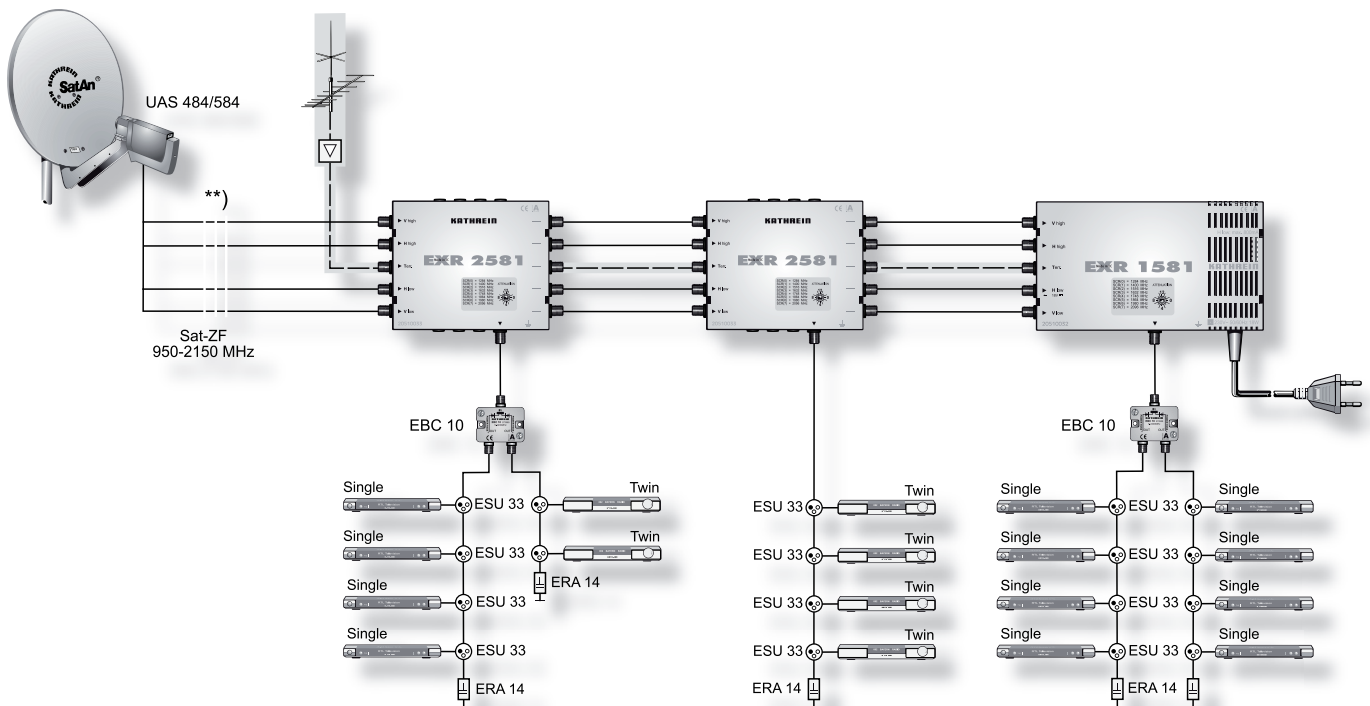
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



8 Anschlüsse pro Wohneinheit

- Bei Verwendung von Einkabel-Multischaltern EXR 1581/2581 muss ein Universal-Quatro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Am Ausgang einer EXR 1581 oder EXR 2581 können über ein Kabel bis zu acht DVB-S-Receiver oder sechs DVB-S-Receiver und ein DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Receiver und zwei DVB-S-Twin-Receiver oder zwei DVB-S-Receiver und drei DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Jede EXR 1581 oder EXR 2581 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt

### 24 Anschlüsse

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 1581 EXR 2581
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

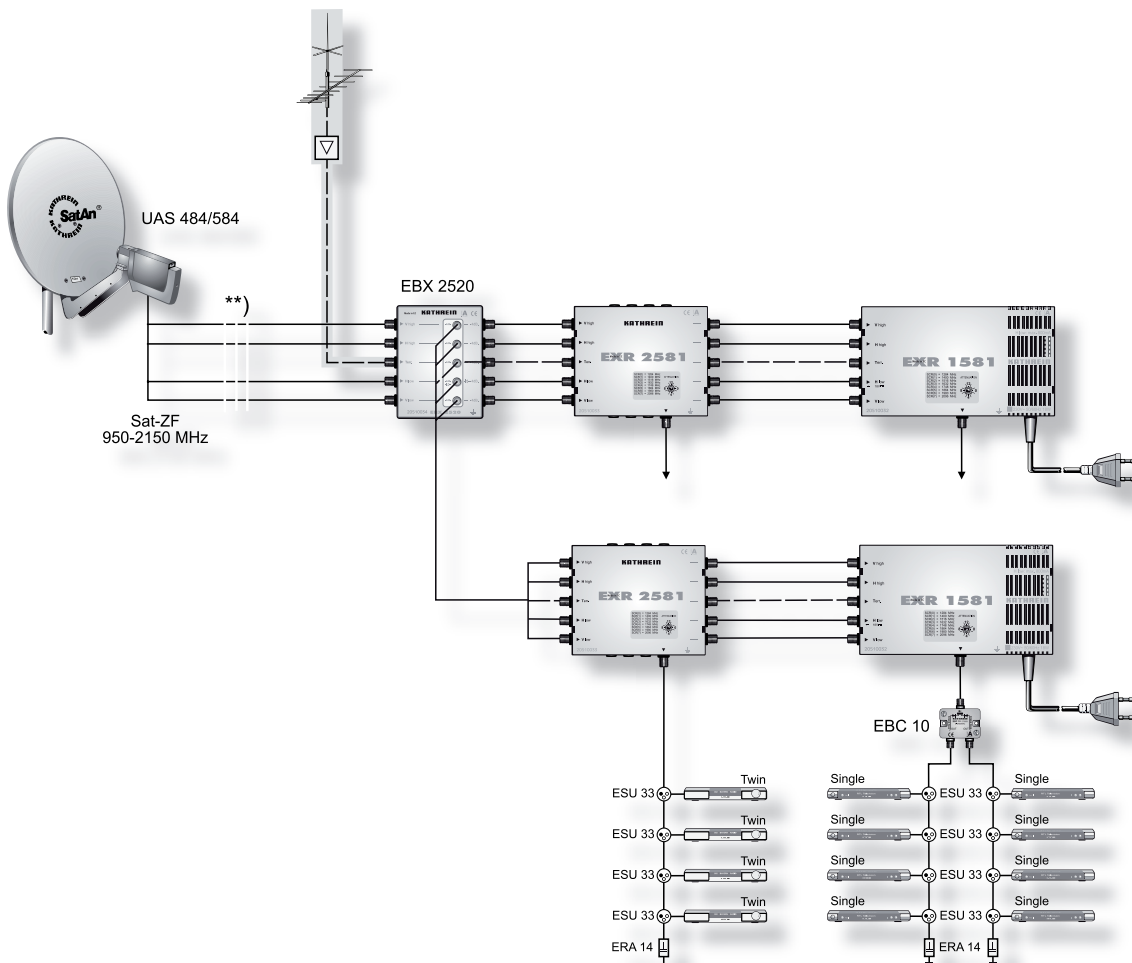
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung von Einkabel-Multischaltern EXR 1581/2581 muss ein Universal-Quatro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Am Ausgang einer EXR 1581 oder EXR 2581 können über ein Kabel bis zu acht DVB-S-Receiver oder sechs DVB-S-Receiver und ein DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Receiver und zwei DVB-S-Twin-Receiver oder zwei DVB-S-Receiver und drei DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Jede EXR 1581 oder EXR 2581 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt

### 32 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 1581 EXR 2581
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

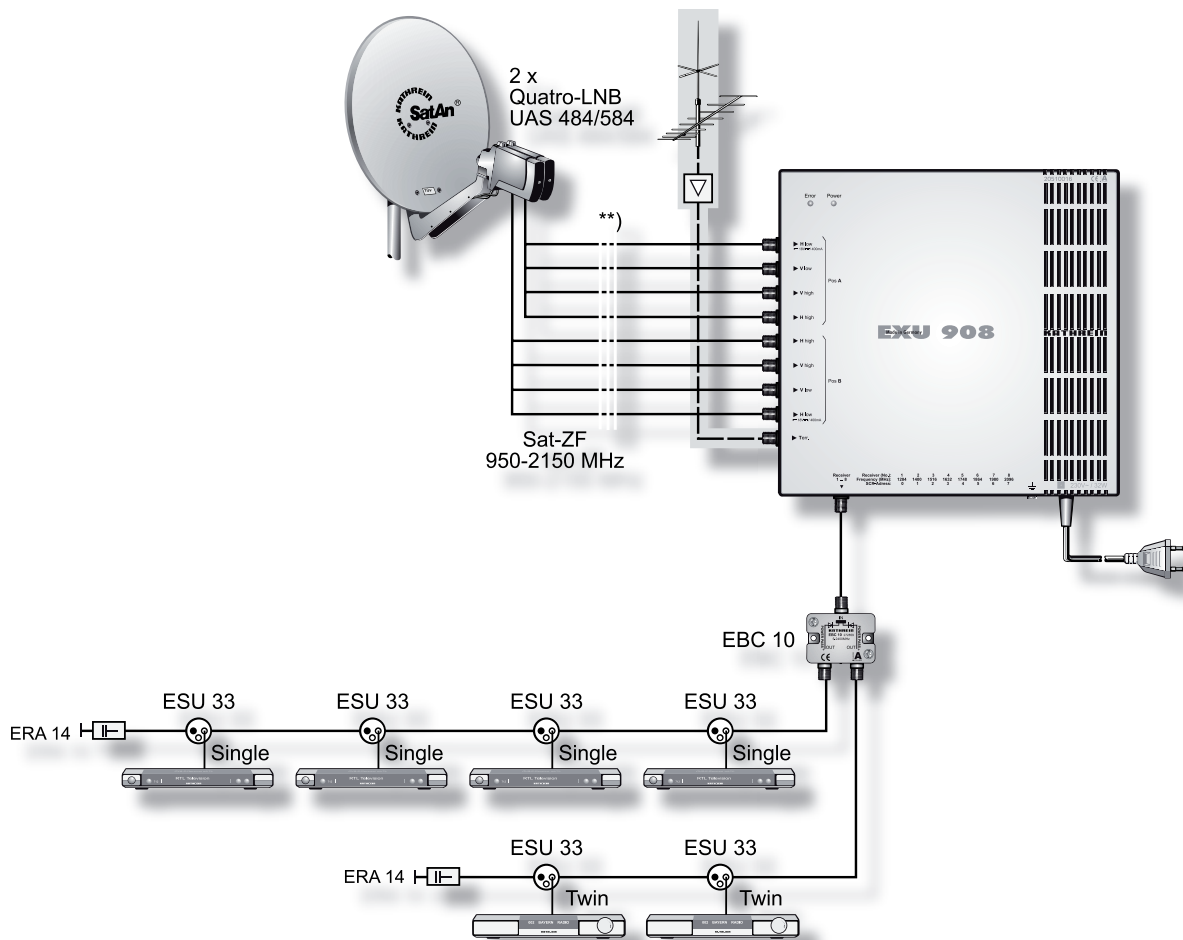
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung einer Einkabel-Matrix EXU 908 müssen Universal-Quatro-Speisesysteme (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Die Stromversorgung für die Speisesysteme erfolgt über die Einkabel-Matrix EXU 908
- Am Ausgang einer EXU 908 können über ein Kabel bis zu acht DVB-S-Receiver oder sechs DVB-S-Receiver und ein DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Receiver und zwei DVB-S-Twin-Receiver oder zwei DVB-S-Receiver und drei DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Für den Aufbau größerer Anlagen mit mehreren EXU 908 stehen die für das Einkabel-System geeigneten Verteiler EBC 10, EBC 13 und EBC 14 oder der 5 x 2fach-Sat-ZF-Verteiler EBX 2520 zur Signalverteilung am Eingang zur Verfügung

### 8 Anschlüsse

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „EXU 908“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXU 908
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

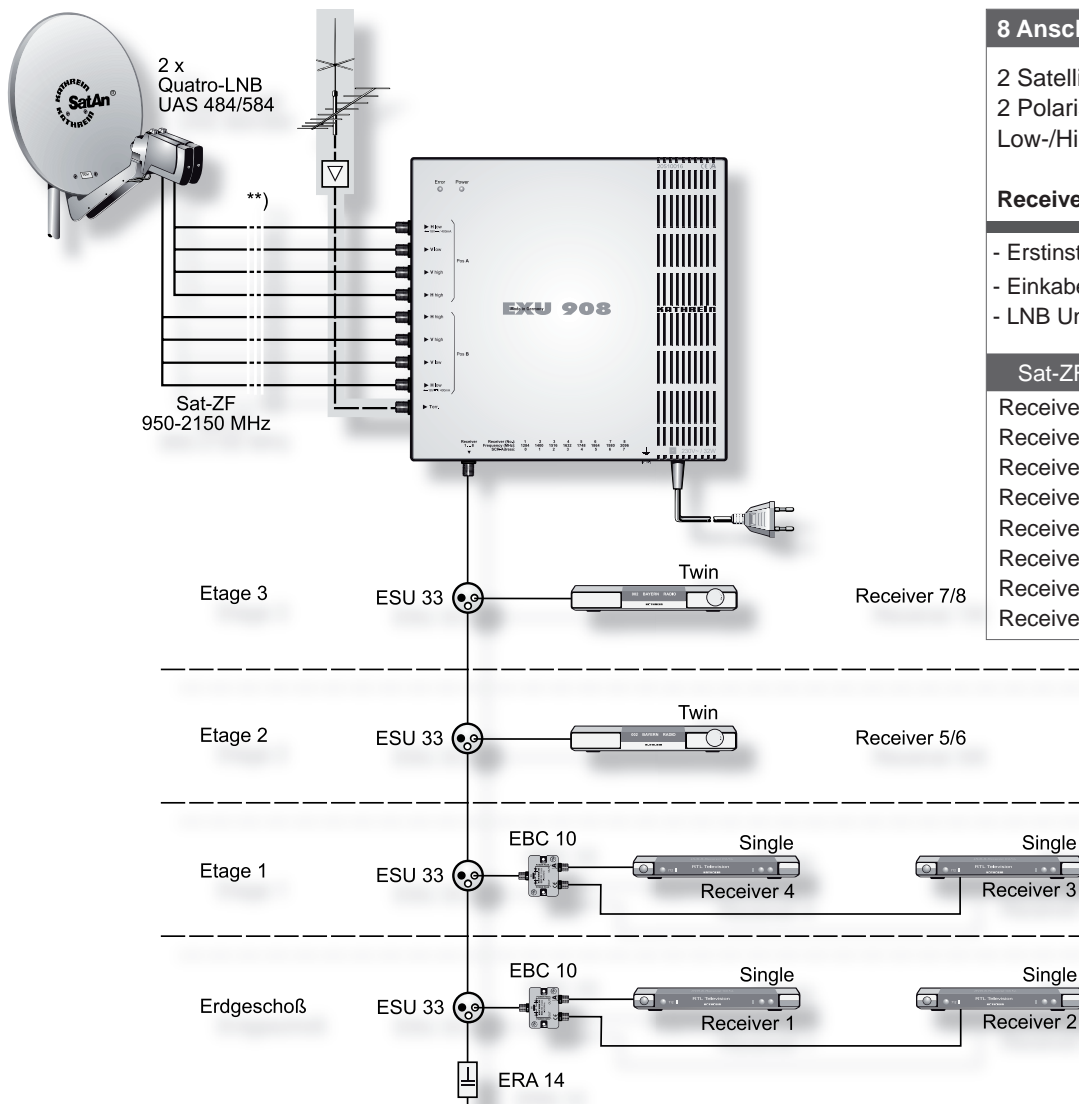


## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



### 8 Anschlüsse

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „EXU 908“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXU 908
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

- Bei Verwendung einer Einkabel-Matrix EXU 908 müssen Universal-Quatro-Speisesysteme (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Die Stromversorgung für die Speisesysteme erfolgt über die Einkabel-Matrix EXU 908
- Am Ausgang einer EXU 908 können über ein Kabel bis zu acht DVB-S-Receiver oder sechs DVB-S-Receiver und ein DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Receiver und zwei DVB-S-Twin-Receiver oder zwei DVB-S-Receiver und drei DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Für den Aufbau größerer Anlagen mit mehreren EXU 908 stehen die für das Einkabel-System geeigneten Verteiler EBC 10, EBC 13 und EBC 14 oder der 5 x 2fach-Sat-ZF-Verteiler EBX 2520 zur Signalverteilung am Eingang zur Verfügung

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

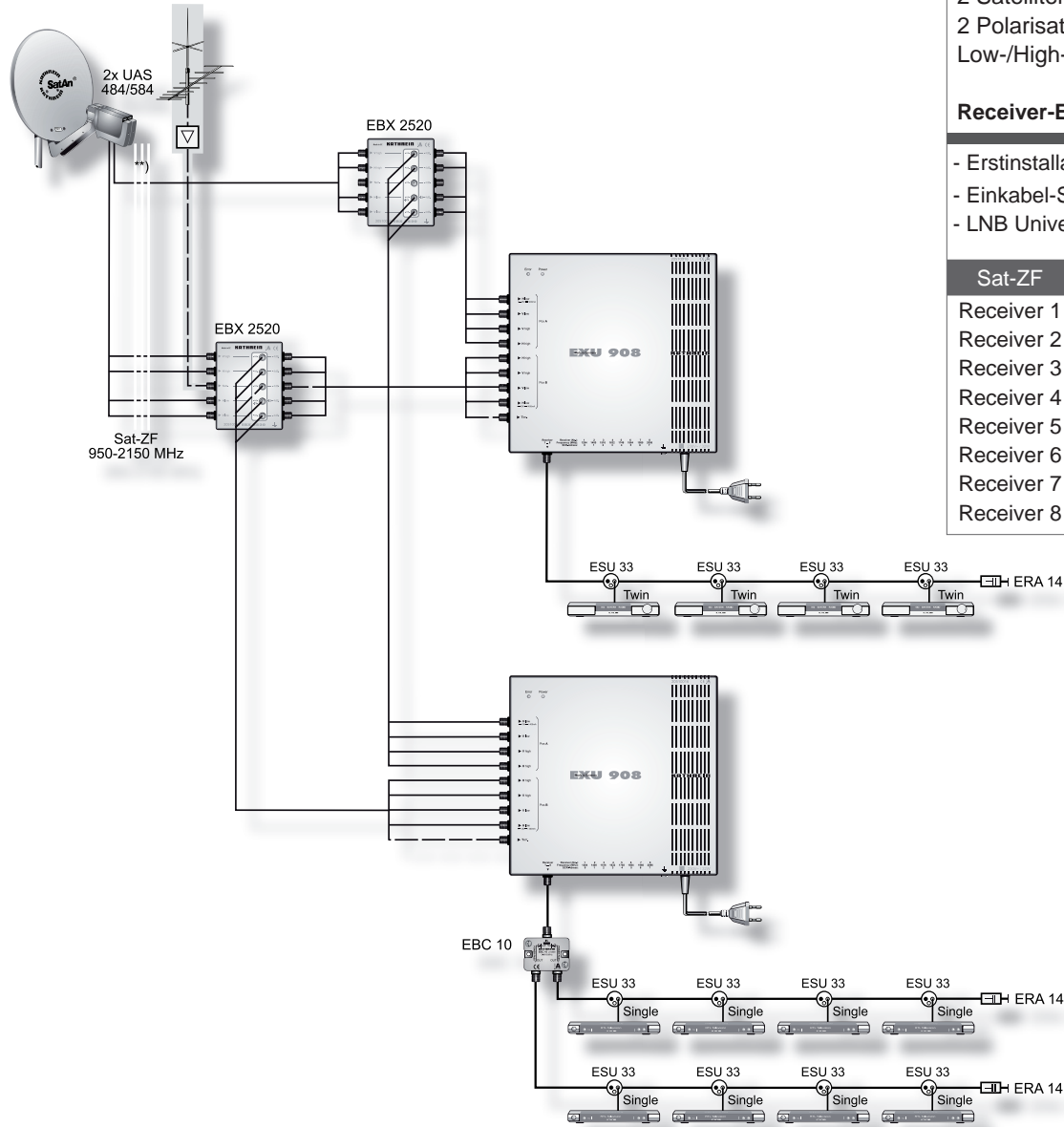
Entsprechend  
EN 50494

## Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



### 16 Anschlüsse

- 2 Satelliten
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „EXU 908“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXU 908
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

- Bei Verwendung einer Einkabel-Matrix EXU 908 müssen Universal-Quatro-Speisesysteme (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Die Stromversorgung für die Speisesysteme erfolgt über die Einkabel-Matrix EXU 908
- Am Ausgang einer EXU 908 können über ein Kabel bis zu acht DVB-S-Receiver oder sechs DVB-S-Receiver und ein DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Receiver und zwei DVB-S-Twin-Receiver oder zwei DVB-S-Receiver und drei DVB-S-Twin-Receiver oder vier DVB-S-Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Für den Aufbau größerer Anlagen mit mehreren EXU 908 stehen die für das Einkabel-System geeigneten Verteiler EBC 10, EBC 13 und EBC 14 oder der 5 x 2fach-Sat-ZF-Verteiler EBX 2520 zur Signalverteilung am Eingang zur Verfügung

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Anschriften

### Werksanschrift

<b>83022</b> 83004	<b>Rosenheim</b>	<b>KATHREIN-Werke KG</b>	Anton-Kathrein-Str. 1-3 Postfach 10 04 44	Tel. (0 80 31) 1 84-0 Fax (0 80 31) 1 84-3 06 Internet: <a href="http://www.kathrein.de">http://www.kathrein.de</a>
-----------------------	------------------	--------------------------	--	---

### Vertriebszentren, Niederlassungen Inland

<b>89075</b>	<b>Ulm</b>	<b>KATHREIN-Vertriebszentrum Süd</b>	Eberhard-Finckh-Str. 57	Tel. (07 31) 9 27 67-0 Fax (07 31) 9 27 67 22 E-Mail: <a href="mailto:vzs.ulm@kathrein.de">vzs.ulm@kathrein.de</a>
<b>21035</b>	<b>Hamburg</b>	<b>KATHREIN-Vertriebszentrum Nord/West</b>	Hermann-Wüsthof-Ring 12	Tel. (0 40) 73 47 55-0 Fax (0 40) 73 47 10 74 E-Mail: <a href="mailto:vzn.hamburg@kathrein.de">vzn.hamburg@kathrein.de</a>
<b>09241</b>	<b>Mühlau</b>	KATHREIN-Sachsen GmbH Niederlassung	Lindenstraße 3	Tel. (0 37 22) 60 73-0 Fax (0 37 22) 60 73-99 E-Mail: <a href="mailto:nl.sachsen@kathrein.de">nl.sachsen@kathrein.de</a>
<b>12099</b>	<b>Berlin-Tempelhof</b>	ALFRED KNITTER GMBH Niederlassung	Colditzstraße 28	Tel. (0 30) 75 68 06-0 Fax (0 30) 75 68 06-44 E-Mail: <a href="mailto:nl.berlin@kathrein.de">nl.berlin@kathrein.de</a>

### Service-Stellen im Inland

### Werksreparaturstelle

<b>83224</b>	<b>Grassau</b>	ESC Elektronik Service Chiemgau GmbH	Bahnhofstraße 108	Sammelruf: Tel. (0 86 41) 95 45-0 Fax (0 86 41) 95 45-35 u. 95 45-36 E-Mail: <a href="mailto:service@esc-kathrein.de">service@esc-kathrein.de</a> Internet: <a href="http://www.esc-kathrein.de">http://www.esc-kathrein.de</a>
--------------	----------------	---	-------------------	---

Direktdurchwahlen:	
Ersatzteil-Bestellung/Rep.-Abwicklung:	-15
Export-Abwicklung	-21
Empfangsanlagen/HFC	-45
Messgeräte	-25
Receiver	-40
Autofunk-Antennen	-15

### Bezirksreparaturstelle für die neuen Bundesländer

<b>09241</b>	<b>Mühlau</b>	KATHREIN-Burgstädt GmbH	Lindenstraße 3	Tel. (0 37 22) 60 73-31 Fax (0 37 22) 60 73-18 E-Mail: <a href="mailto:t.funke@kathrein-burgstaedt.de">t.funke@kathrein-burgstaedt.de</a>
--------------	---------------	-------------------------	----------------	---

### Technische Kundenberatung

<b>83022</b>	<b>Rosenheim</b>	KATHREIN-Werke KG	Anton-Kathrein-Str. 1-3	Sammelruf: Tel. (0 80 31) 184-700 Fax: (0 80 31) 184-676 E-Mail: <a href="mailto:technische-kundenberatung@kathrein.de">technische-kundenberatung@kathrein.de</a>
--------------	------------------	-------------------	-------------------------	---

## Spezial-Prospekte

Aktuelle Informationen zu Produkten und Systemlösungen rund um den Sat-Empfang finden Sie in Spezial-Prospekten von Kathrein, die Sie unter „[www.kathrein.de](http://www.kathrein.de)“ online bestellen oder downloaden können.

Alle Prospekte dieser Seite können Sie auch als gedruckte Ausgabe bei unseren Vertriebszentren, Niederlassungen oder direkt im Werk bestellen.

Die Anschriften hierfür finden Sie auf der vorherigen Seite.



**Receiver-Prospekt**



**Sat-ZF-Verteilsysteme  
für Satelliten-Empfangsanlagen**



**UFO®compact -  
Das Aufbereitungssystem  
für analoge und digitale Programme**

Überreicht durch: