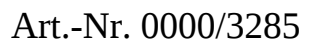


TechniRouter 9/8x4



TechniSat

www.technisat.de

Inhalt

1	Verwendungszweck.....	2
2	Sicherheitshinweise	2
3	Abbildung.....	3
4	Montage und Inbetriebnahme	3
4.1	Allgemeines	3
4.2	Wahl der Außeneinheit / LNB.....	4
4.3	Stromversorgung.....	4
4.4	Erdung.....	4
4.5	Installationsbeispiel.....	5
4.6	Anschlussbeschaltung der Teilnehmerausgänge	6
4.7	SCR/Legacy Betriebsmodi	7
4.8	Kaskadieren.....	7
4.9	Positionswahlschalter DiSeqC.....	7
5	Technische Daten	8

1 Verwendungszweck

Mit dem TechniRouter 9/8x4 kann man bis zu 32 Teilnehmer, verteilt auf 8 Kabelstränge, mit den kompletten Programmen zweier Satellitenpositionen versorgen. Dabei lassen sich bestehende Kabelstrukturen in Wohnobjekten ohne neue Kabelverlegung nutzen. Werden noch mehr Teilnehmeranschlüsse benötigt lassen sich problemlos auch zwei, drei oder mehr TechniRouter kaskadieren. Zur Verwendung kommt die Sat-Channel-Router (SCR)-Technik nach EN50494, welche die Versorgung der Empfangsgeräte ohne jegliche Programmeinschränkung erlaubt.

Bei Bedarf kann jeder SCR-Ausgang auf Multischalter-Funktion (Legacy) umgeschaltet werden. Somit ist dieses System extrem flexibel einsetzbar und lässt sich auf die Bedürfnisse der bestehenden Verteilnetze anpassen. Atmosphärische Dämpfungsverluste, die zu einer Pegelschwankung des empfangen Satellitensignals führen, werden durch die eingebaute AGC (Automatic Gain Control) ausgeglichen.

2 Sicherheitshinweise



Zu Ihrem Schutz sollten Sie die Sicherheitshinweise vor der Montage sorgfältig durchlesen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung und durch Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen entstanden sind.



- Die Komponenten sind in trockenen Räumen auf ebener, schwer entflammbarer Fläche zu montieren.
- Bauen Sie die Geräte nicht in die Dachisolation ein. Achten Sie auch darauf, dass Gerät und Netzteil von Luft umgeben sind.
- Installieren Sie die Anlage im stromlosen Zustand.
- Die Antennenanlage ist zu erden und entsprechend den Bestimmungen gegen Blitzschlag zu schützen.
- Die entsprechenden Europeanormen und VDE-Bestimmungen zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit müssen berücksichtigt werden.
- Nationale genehmigungsrechtliche Regelungen für Rundfunkempfangsanlagen sind zu beachten.

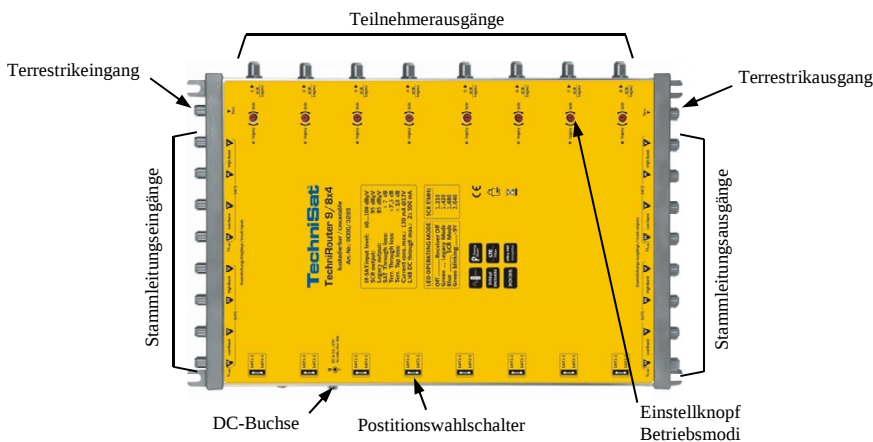


Öffnen Sie niemals das Gerät.

Ein eventuell notwendiger Eingriff sollte nur von geschultem Personal ausgeführt werden. In folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und einen Fachmann um Hilfe bitten:

- das Gerät war Feuchtigkeit ausgesetzt bzw. Flüssigkeit ist eingedrungen,
- bei Fehlfunktionen,
- bei starken äußeren Beschädigungen.

3 Abbildung



4 Montage und Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

- Eine Sternverteilung vom Dachboden oder aus der Hausmitte heraus wird empfohlen.
- Da Koaxialkabel sehr empfindlich sind, sollten Sie diese erst spät im Bauablauf verlegen.
- Verwenden Sie zur Installation wenn möglich Leerrohre.
- Knicken Sie die Kabel nicht!
- Eine Überprüfung der Kabel auf Kurzschluss vor dem Kontaktieren vermeidet eine spätere zeitraubende Fehlersuche.
- Achten Sie darauf, dass die Leitungen vom LNB nicht untereinander vertauscht werden. Zur Erleichterung verwenden Sie am besten das Multimedia-Kabel oder kennzeichnen Sie die entsprechenden Kabel mit einem geeigneten Stift.
- Um Interferenzen oder Konflikte zu vermeiden, verwenden sie einen Teilnehmerausgang je Wohneinheit.
- Verwenden Sie diodenentkoppelte Verteiler und Antennendosen mit DC-Durchlass.
- Achten Sie bei der Verteilung von terrestrischen Programmen darauf, möglichst Signale mit ähnlichem Pegel einzuspeisen.
- Die Signalqualität (dargestellt unter Antenneneinstellungen im Menü Ihres Empfängers) sollte gut im gelben, besser im grünen Bereich sein. Nutzen Sie ein Antennenmessgerät und beurteilen Sie die **MER**. Die minimale MER entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Antennenmessgerätes.
- Der Ausgangspegel der Teilnehmerausgänge ist sehr hoch damit auch lange Teilnehmerleitungen angeschlossen werden können. Bei kurzen Teilnehmerleitungen können Sie den Pegel mittels eines Dämpfungsgliedes reduzieren.

4.2 Wahl der Außeneinheit / LNB

Setzen Sie für große Verteilanlagen **Satellitenantennen** mit 65 cm Ø, besser **85 cm Ø**, ein um genügend große Schlechtwetterreserve zu gewährleisten (SATMANN 650/850).

Verwenden Sie ein **Quattro-LNBs**, nicht geeignet ist sind Quattro-Switch-LNB's.

Setzen Sie möglichst stromsparende LNB's ein (<150 mA). Nur so kann sichergestellt werden, dass das Gerät auch ohne Netzteil zuverlässig funktioniert.

Die Stromversorgung des LNBs erfolgt über den horizontalen Low-Band-Anschluss des Routers.

4.3 Stromversorgung

Der TechniRouter 9/8x4 ist für den netzteillosten Betrieb ausgelegt. Die Spannungsversorgung des Routers und des LNBs erfolgt über die angeschlossenen Empfangsgeräte - somit wird am Installationsort kein Stromanschluss benötigt. Jeder Teilnehmerausgang wird, separat, von den angeschlossenen Empfangsgeräten versorgt.

Sind alle Empfangsgeräte ausgeschaltet, verbraucht der TechniRouter und das angeschlossene LNB keinen Strom mehr. Das System arbeitet dadurch besonders energieeffizient.

Hinweis: Ist kein netzteilloser Betrieb möglich, so ist ein Steckernetzteil (12V/1,5A; Art.-Nr. 0001/3289) an die DC-Buchse anzuschließen. Dieses übernimmt dann ausschließlich die Versorgung des LNBs.

4.4 Erdung

Die Antennenanlage muss den Bestimmungen entsprechend gegen Blitzschlag geschützt sein. Die Vorschriften bzgl. Erdung und Potentialausgleich nach DIN EN 60728-11 / VDE 0855-1, DIN-VDE 0100 und DIN EN 62305 / VDE 0185-305 sind unbedingt einzuhalten. Ausgenommen davon sind nur solche Antennen, die mehr als 2 m unterhalb der Dachkante und weniger als 1,5 m vom Gebäude angebracht sind.

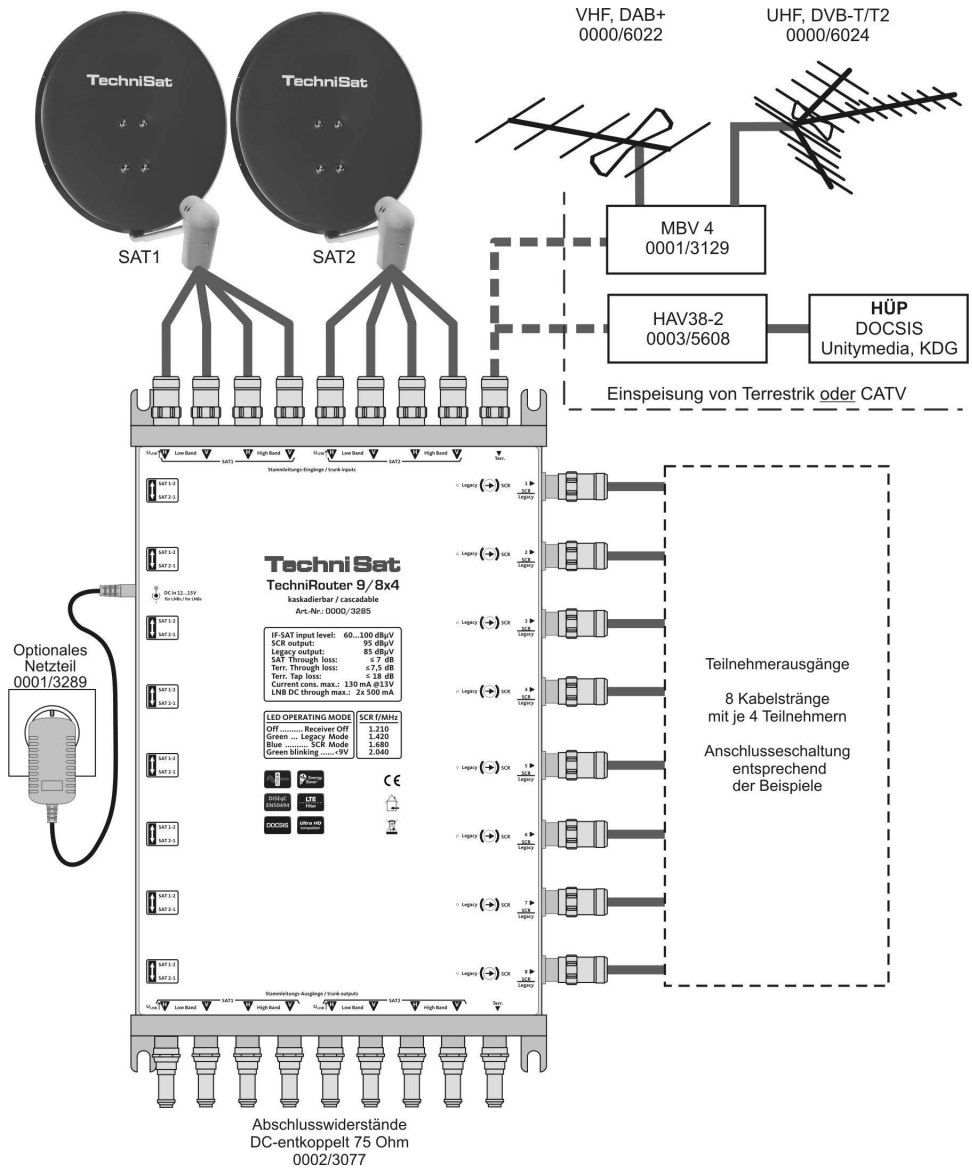
Warnung:

Erdungs- und Blitzschutzarbeiten dürfen nur von speziell geschulten Fachkräften des Elektrohandwerkes ausgeführt werden. Führen Sie niemals Erdungs- und Blitzschutzarbeiten selbst durch, wenn Sie keine Fachkraft mit entsprechenden Kenntnissen sind.

Folgende Hinweise dienen dem von Ihnen beauftragten Fachmann als Information:

- Der Antennenträger ist auf kürzestem Wege geradlinig und möglichst senkrecht mit der Blitzschutzanlage des Gebäudes zu verbinden (Ist eine solche nicht vorhanden: mit der Gebäudeerde).
- Als geeigneter Erdungsleiter gilt ein Einzelmassivdraht mit einen Mindestquerschnitt von 16 mm² Kupfer, isoliert oder blank, oder 25 mm² Aluminium isoliert, oder 50 mm² Stahl, oder metallische Hausinstallationen, vorausgesetzt dass deren Querschnitte und Dauerhaftigkeit mindestens den Anforderungen an Erdungsleiter entsprechen. Keinesfalls sind Schutzleiter oder Koaxialkabel-Außenleiter dafür zu verwenden!
- Das erste Gerät nach der Außeneinheit ist mittels 4 mm² Kupferdraht mit der Gebäudeerde (z.B. mit dem geerdeten Antennenträger) zu verbinden.

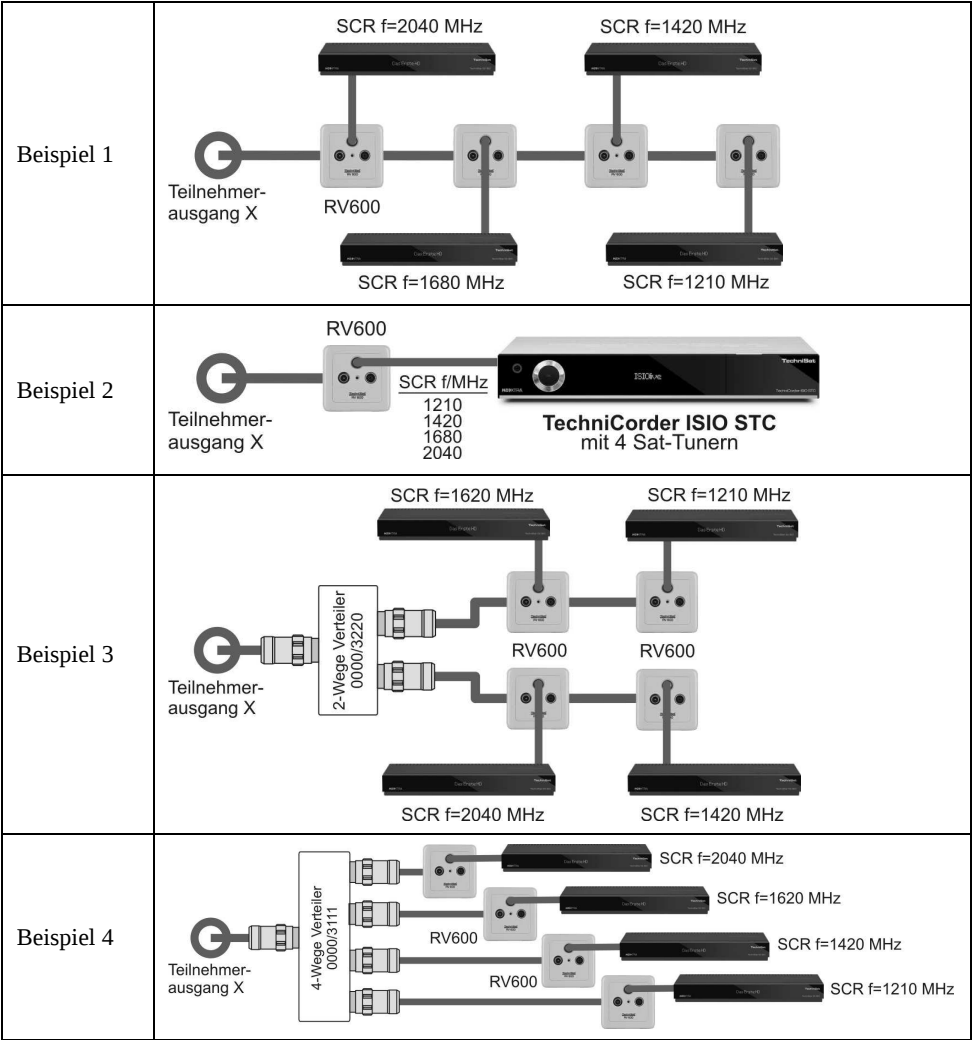
4.5 Installationsbeispiel



4.6 Anschlussbeschaltung der Teilnehmergeänge

Nachfolgend aufgeführt einige Beispiele der Anschlussstruktur an einem Teilnehmergeang des TechniRouter 9/8x4.

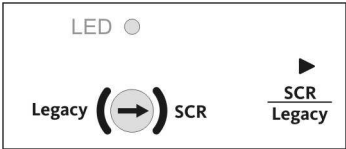
Genutzte Verteiler und Antennendosen benötigen DC-Durchlass und Diodenentkopplung.



Wird ein Teilnehmergeang im Legacymode betrieben, kann die für TechniRouter-Anwendung aufgebaute Verteilstruktur genutzt werden, jedoch ist je Verteilstruktur nur 1 Empfangsgerät gleichzeitig zu betreiben.

4.7 SCR/Legacy Betriebsmodi

Jeder Teilnehmerausgang kann im SCR- oder Legacymode betrieben werden. Die Umschaltung erfolgt am TechniRouter. Drehen Sie hierfür den Einstellknopf ‚Betriebsmode‘ so, dass der Pfeil auf den gewünschten Betriebsmode zeigt.



Die LED zeigt die Statusfunktion des zugehörigen Teilnehmerausgangs an.

LED	Status
Aus	Keine Spannung
Grün	Legacy
Blau	SCR
Grün blinkend	Spannung < 8,5 Volt

4.8 Kaskadieren

Sie können problemlos bis zu drei TechniRouter 9/8x4 kaskadieren. Machen Sie eine Pegelberechnung um sicher zu stellen, dass der Eingangspegel an den Routern innerhalb des zulässigen Pegelbereichs liegt (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Die Stammleitungsausgänge am letzten TechniRouter müssen abgeschlossen werden. Ebenso sollten Sie alle nicht genutzten Teilnehmer- und Terrestrikanschlüsse abschließen. Sie vermeiden dadurch mögliche Interferenzen oder Konflikte durch Störeinstrahlung. Verwenden Sie 75 Ohm Abschlusswiderstände mit DC-Block (TechniSat Art.-Nr. 0002/3077).

Hinweis: Verwenden Sie ein Steckernetzteil zur Versorgung des LNBs (in großen Verteilanlagen empfohlen), brauchen Sie nur ein Netzteil an einen TechniRouter anschließen.

4.9 Positionswahlschalter DiSEqC

Mit dem Positionswahlschalter können die Satellitenpositionen in den DiSEqC-Schaltkriterien für jeden Teilnehmerausgang umgekehrt werden.



Routereingang	Schalterstellung	Position/Option	Teilnehmerausgang
LNB1 → SAT1	SAT 1-2	A/A	LNB1 → SAT1
LNB2 → SAT2		B/A	LNB2 → SAT2
LNB1 → SAT1	SAT 2-1	A/A	LNB1 → SAT2
LNB2 → SAT2		B/A	LNB2 → SAT1

5 Technische Daten

	TechniRouter 9/8x4 Art.-Nr. 0000/3285																																		
Frequenzbereich	Terrestrik, KabelTV/DOCSIS 5...790 MHz			Satellitenbereich 0,95...2,20 GHz																															
Zahl der Stammeingänge	1			8																															
Zahl der Stammausgänge	1			8																															
Zahl der Teilnehmerausgänge	8																																		
Teilnehmer am Ausgang	maximal 4																																		
SCR Frequenzen				1.210 MHz 1.420 MHz 1.680 MHz 2.040 MHz																															
Stammleitungsdämpfung	≤ 7,5 dB			≤ 7 dB																															
Eingangspegel Sat-Signal				58 ... 100 dBµV																															
Ausgangspegel der Teilnehmersignale	-20 dB gegenüber Terr. Eingang			SCR:95 dBµV (AGC) Legacy: 85 dBµV (AGC)																															
Stammleitungsentkopplung	≥ 30 dB																																		
Reflexionsdämpfung	≥ 12 dB																																		
Stromversorgung	Router und LNB wird von den Empfängern gespeist. <table><tr><td></td><td colspan="5">Stromaufnahme je Teilnehmerausgang ohne LNB</td></tr><tr><td>Mode</td><td>Legacy</td><td colspan="4">SCR</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1 User</td><td>2 User</td><td>3 User</td><td>4 User</td></tr><tr><td>@13V</td><td>~65mA</td><td>~75mA</td><td>~95mA</td><td>~110mA</td><td>130mA</td></tr><tr><td>@18V</td><td>~50mA</td><td>~55mA</td><td>~65mA</td><td>~80mA</td><td>~95mA</td></tr></table>						Stromaufnahme je Teilnehmerausgang ohne LNB					Mode	Legacy	SCR						1 User	2 User	3 User	4 User	@13V	~65mA	~75mA	~95mA	~110mA	130mA	@18V	~50mA	~55mA	~65mA	~80mA	~95mA
	Stromaufnahme je Teilnehmerausgang ohne LNB																																		
Mode	Legacy	SCR																																	
		1 User	2 User	3 User	4 User																														
@13V	~65mA	~75mA	~95mA	~110mA	130mA																														
@18V	~50mA	~55mA	~65mA	~80mA	~95mA																														
Steuerung SCR / Legacy	EN50494 / DiSEqC 1.0; analoge Schaltsignale																																		
Stromversorgung je LNB	Über Horizontal Low-Band, max. 500 mA																																		
DC-Durchlass	auf allen Sat-Stammleitungen, max. 500 mA																																		
Schirmungsmaß	gemäß EN 50083-2																																		
Umgebungsbedingungen	-25 ... +45 °C, IP 30																																		
Maße (B x L x H) mm	210 x 324 x 38																																		

Weitere Informationen finden Sie unter www.technisat.de.

Bei Detailfragen stehen Ihnen unsere Kundendienstmitarbeiter gern zur Verfügung.

Ihr Gerät trägt das CE-Zeichen und erfüllt alle erforderlichen EU-Normen.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 09/15

Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

TechniSat ist ein eingetragenes Warenzeichen der

TechniSat Digital GmbH · Postfach 560 · 54541 Daun · www.technisat.com



TechniSat

www.technisat.de