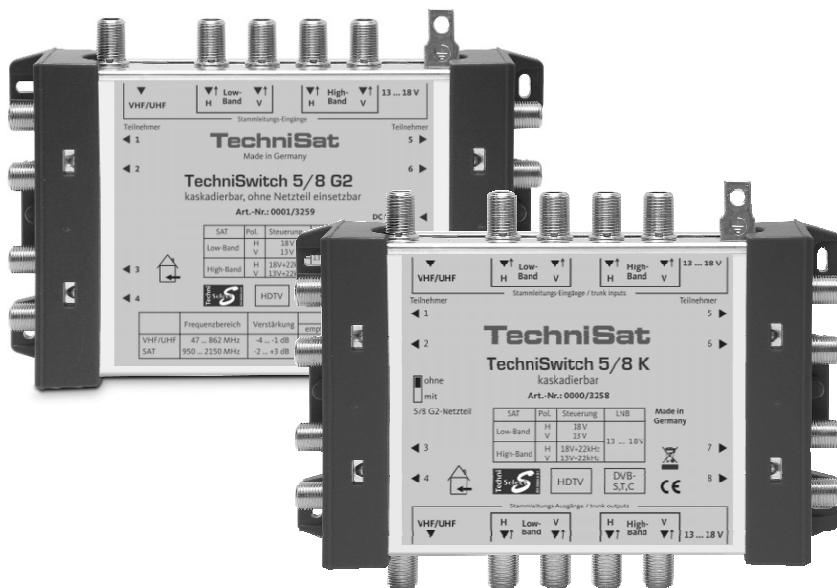


Montageanleitung

TechniSat

TechniSwitch 5/8



TechniSat

www.technisat.de
www.technisat.com

Inhalt

1	Verwendungszweck	2
2	Sicherheitshinweise	4
3	Montage	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Wahl der Außeneinheit/LNB	4
3.3	Kabel	4
3.4	Wahl der Antennensteckdosen	5
3.5	Kaskade	5
4	Montage-Tipps	5
5	Fehlersuchhilfen	6
6	Technische Daten	7
	Anlagenbeispiele	8

1 Verwendungszweck

Die Multischalter der Serie TechniSwitch 5/8 dienen zur Versorgung von bis zu 16 Teilnehmern mit Sat-ZF- und terrestrischem Signal.

Es können zum Beispiel:

- > Die Low- und High-Bänder des Satelliten Astra 19,2 Grad
oder
- > Die Low- und High-Bänder des Satelliten Eutelsat 13 Grad
oder
- > Die Low-Bänder der Satelliten Astra 19,2 Grad und Eutelsat 13 Grad
oder
- > Vier beliebige Polarisationssebenen verteilt werden.

Im Satellitenbereich haben die Abzweige eine schräglagenentzerrte Verstärkung, so dass ohne weitere Zubehörteile Entfernungen von insgesamt bis zu 100m überbrückt werden können.

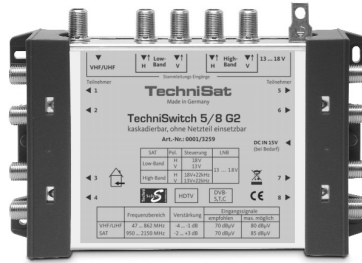
Die schräglagenentzerrte Terrestrik ist für die Verteilung von DVB-T auch in Senderrandgebieten geeignet.

Sie benötigen in der Regel keinen Netzanschluss am Montageort der Multischalter. Wenn Sie Strom sparen wollen, so verwenden Sie den TechniSwitch 5/8 G2 (auch zusammen mit einer Kaskade) ohne Netzteil.

Die Stromversorgung der Multischalter (einschließlich der Terrestrik) und der LNBs übernehmen die Receiver mit ihrer LNB-Stromversorgung. Falls Sie die hochwertige Terrestrik auch dann nutzen wollen, wenn sämtliche Receiver ausgeschaltet sind, kann (auch nachträglich) ein Steckernetzteil an den TechniSwitch 5/8 G2 angeschlossen werden.

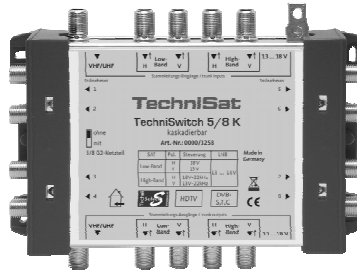
Grundgerät
(für max. 8 Teilnehmer)

Art.-Nr. 0001/3259



Kaskadiermatrix
(für max. 8 Teilnehmer)

Art.-Nr. 0000/3258



Steckernetzteil
(nur bei Bedarf zu verwenden)

Art.-Nr. 0000/3234



2 Sicherheitshinweise

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

- > Die Komponenten sind in trockenen Räumen auf ebener, schwer entflammbarer Fläche zu montieren.
- > Lüftungsschlitze der Komponenten dürfen nicht verdeckt werden.
- > Installieren Sie die Anlage im stromlosen Zustand.
- > Die Antennenanlage ist zu erden.
- > Die Antennenanlage muss den Bestimmungen entsprechend gegen Blitzschlag geschützt sein.
- > 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 evtl. 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 Montage

3.1 Allgemeines

- > Eine Sternverteilung vom Dachboden oder aus der Hausmitte heraus wird empfohlen. Bei der Verwendung einer Kaskadiermatrix beachten Sie Punkt 3.5.
- > Es ist darauf zu achten, dass die Pegel der eingespeisten Sat-Signale untereinander ungefähr gleich groß sind. So wird die sehr gute Entkopplung nicht eingeschränkt.
- > Da Kabel sehr empfindlich sind, sollten Sie diese erst spät im Bauablauf verlegen. Verwenden Sie zur Installation wenn möglich Leerrohre. Knicken Sie die Kabel nicht!
- > Installieren Sie die Anlage im stromlosen Zustand.

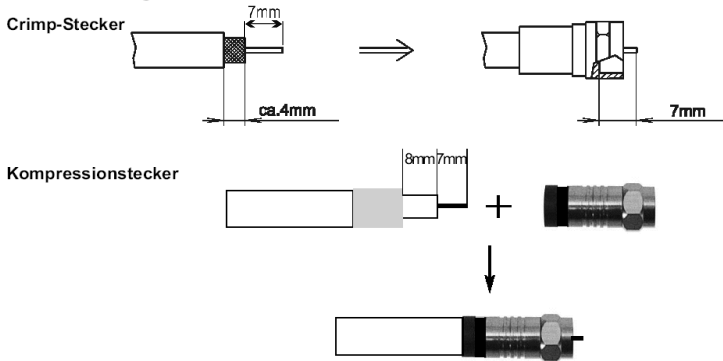
3.2 Wahl der Außeneinheit / LNBs

- > Die Verwendung eines Quatro-LNBs wird empfohlen.
- > Nicht geeignet sind Quatro-Switch-LNBs sowie Twin-LNBs.

3.3 Kabel

- > Aufgrund der Verstärkung der Geräte können Sie trotz höherer Dämpfung auch dünnes, leicht handhabbares Kabel verwenden.
- > Für die Verbindung des LNBs mit dem Multischalter bzw. der Multischalter untereinander empfehlen wir die Verwendung von Multimedia-Kabel (Art.-Nr. 0001/3014).
- > Zur Verbindung des Multischalters mit den Antennensteckdosen empfehlen wir die Verwendung von Mini-CoaxSat-2150-Kabel (Art.-Nr. 0001/3011).
- > Um längere Kabelverbindungen zu den Antennensteckdosen herzustellen, verwenden Sie bitte die dämpfungsarmen 120 dB Premium-Kabel (Art.-Nr. 0001/3106) oder 115 dB CoaxSat-2150-Kabel (Art.-Nr. 0002/3107).
- > Mini- oder Multimediakabel hat auf 10m 4,2dB Dämpfung.
- > Verwenden Sie möglichst Crimp- oder Kompressionsstecker!

Kabel sind folgendermaßen abzuisolieren:



3.4 Antennensteckdosen

Die Teilnehmer sollten über Antennensteckdosen, z.B. SV 600 (Art.-Nr. 0003/3075) oder SVT 500 (Art.-Nr. 0000/3175), angeschlossen werden. So lassen sich ohne Umstecken auch die terrestrischen Programme empfangen, außerdem sind damit die angeschlossenen Geräte vor bandfremden Störungen geschützt.

3.5 Kaskade

- > Wir empfehlen eine verteilte Kaskadierung, z. B. eine Etagensternverteilung mit Multimedia-Kabel zwischen den Multischaltern. So haben Sie weniger „Kabelverhau“.
- > Falls Sie 16 Teilnehmer von einem Punkt aus versorgen wollen (Sternverteilung), verbinden Sie die Kaskade mit dem 5/8 Grundgerät mit F-Schnellverbindungsadapters.
- > Wenn Sie am 5/8 G2 ein Netzteil angeschlossen haben, stellen Sie den Schiebeschalter am 5/8 K auf die Stellung „mit Netzteil“. Damit haben alle terrestrischen Verstärker ständig Betriebsspannung.

4 Montage-Tipps

- > Eine Überprüfung der Kabel auf Kurzschluss vor dem Kontaktieren vermeidet besonders bei größeren Anlagen 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.
- > Verlegen Sie das Kabel durchgehend. Bei DVB-Signalen können Störungen durch F-Verbinder-Buchsen auftreten.
- > Ziehen Sie die Muttern der F-Stecker mäßig fest.
- > Nicht benutzte **Ausgänge** können, falls Sie eine sehr frequenzlineare terrestrische Verteilung wünschen, mit einem 75-Ohm-Abschlusswiderstand versehen werden.
- > Nicht benutzte **Eingänge** dürfen nicht mit einem Abschlusswiderstand beschaltet werden.
- > Die Multischalter können auch mit Hutclips in Kleinverteilschränken installiert werden.

Verteilung von terrestrischen Programmen:

- > Achten Sie darauf, möglichst untereinander ähnlich „große“ terrestrische Signale mit vergleichbarem Pegel einzuspeisen.
- > Die Stromversorgung des terrestrischen Verstärkers im Multischalter übernimmt irgendein Receiver, der an diesen angeschlossen und eingeschaltet ist. Es ist **kein** terrestrischer Vorverstärker notwendig.

5 Fehlersuchhilfen

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Auf allen Polarisations-ebenen kein Empfang (deshalb auf allen Sendern kein Empfang)	Antennenausrichtung stimmt nicht	Überprüfen Sie die Ausrichtung Ihrer Antenne. Verwenden Sie dazu die Signal-Anzeige eines direkt angeschlossenen Empfängers
„Klötzchen“-Bildung im digitalen Bild	Signalpegel zu niedrig oder zu hoch bzw. bei DVB-S Antenne nicht optimal ausgerichtet	Antenne optimieren und / oder Pegel gemäß den technischen Daten einstellen
Auf allen Polarisations-ebenen immer noch kein Empfang	Kurzschluss in der LNB-Zuleitung eines direkt angeschlossenen Empfängers	Schrauben Sie nacheinander die einzelnen Stammleitungen ab, um so den Kurzschluss einzukreisen
Auf einzelnen Polarisations-ebenen kein Empfang oder falscher Sender	LNB-Zuleitungen vertauscht bzw. Mittelleiter zu kurz	Kontrollieren Sie die Zuordnung der Kabel und die Stecker. Überprüfen Sie z.B. mit einem Receiver das Signal direkt an der LNB-Zuleitung
Auf den horizontalen Polarisations-ebenen kein Empfang	Der Empfänger liefert eine zu geringe LNB-Spannung oder das LNB braucht zu viel Strom oder der Widerstand zwischen Empfänger und Multischalter ist zu groß.	Verwenden Sie einen Empfänger, der 18 V / 400 mA liefern kann oder setzen Sie das optional erhältliche Steckernetzteil (Art.-Nr. 0000/3234) ein
Einzelne Teilnehmerausgänge funktionieren nicht	LNB-Spannung und / oder Schaltsignale des Receivers falsch	Schließen Sie versuchsweise das Empfangsgerät an einem anderen Teilnehmerausgang an. Überprüfen Sie die LNB-Spannung und die Schaltsignale mit einem Messgerät oder erproben Sie ein anderes Empfangsgerät
Terrestrik funktioniert „manchmal“ nicht	Alle Receiver sind ausgeschaltet	Schließen Sie das Steckernetzteil am 5/8 G2 an
Wellenlinien im analogen terrestrischen Fernsehbild	Eingangspegel zu hoch	Pegel reduzieren (siehe technische Daten)

6 Technische Daten

Terrestrik: 47 ... 862 MHz, Satellitenbereich: 950 ... 2150 MHz	5/8 G2		Kaskade 5/8 G2 + 5/8 K	
	Terr.	Sat.	Terr.	Sat.
Durchgangsdämpfung			2 ... 3 dB	2 ... 5 dB
Abzweigverstärkung am 5/8 K			1 ... 4 dB	-2 ... +3 dB
Abzweigverstärkung am 5/8 G2	-4 ... -1 dB	-2 ... +3 dB	-6 ... -4 dB ³⁾	-4 ... -2 dB ³⁾
Entkopplung (Receiverausgänge)	> 35 dB			
Eingangspegel (dB μ V) empfohlen	72	70	70	75
maximal	80 ¹⁾	85 ²⁾	80 ¹⁾	90 ²⁾
Schirmungsmaß	gemäß EN 50083-2/A1 (TechniSelect S)			
Steuerung	11,5...14 V / 16...19 V und 0/22 kHz \pm 4 kHz mit U _{SS} > 0,25 V; kein DiSEqC			
Stromversorgung	mit Empfänger oder Netzteil		Speisung des TechniSwitch 5/8 K vom TechniSwitch 5/8 G2	
Stromverbrauch Multischalter	110 mA		155 mA	
maximal möglicher LNB-Strom bei Betrieb ohne Netzteil	maximaler Fernspeisestrom des Empfängers abzüglich des Stromverbrauches des direkt gespeisten Multischalters			
bei Betrieb mit Netzteil				
optional einsetzbares Netzteil	15 V dc / 1,2 A, Stecker 4,75 x 1,7 x 10 mm, Art.-Nr. 0000/3234			
Leistungsbedarf Betriebsfall	1,2 W für Terrestrik, plus 4 W für LNB (typ.), 0,7 W pro genutztem Ausgang			
TechniSwitch 5/8 G2 mit LNB (200mA)	Empfänger aus	0 W bei Betrieb ohne Netzteil 5,2 W mit (vom) Netzteil (Terrestrik und LNB aktiv)		
	Ø jährlich	ohne Verwendung des Netzteiles: 9 kWh von den Empfängern ⁴⁾ m. Netzteil: 43 kWh vom Netzteil, dazu 3 kWh von den Empfängern ⁴⁾		
Umgebungsbedingungen	-25 ... +55 °C, Überspannungsschutz an Ein- und Ausgängen <5 kV, IP 50			
Maße: L x B x H (mm), Gewicht	G : 170 x 120 x 34 ; 0,4 kg		K : 170 x 130 x 34 ; 0,4 kg Netzteil : 82 x 44 x 30 ; 0,14 kg	

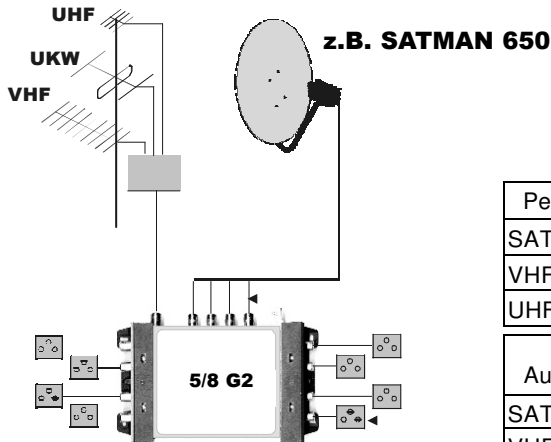
¹⁾ Bezogen auf analoge Breitbandkabelsignale im BK-Raster (36 TV-Signale, 24 UKW-Programme), CTB (72dB) / CSO (69dB).
Bei terrestrischem Empfang sind einzelne Sender meist größer - das ist akzeptabel, wenn sie kleiner 90 dB μ V bleiben.

²⁾ nach EN 50083-3: IMA3 35dB

³⁾ Bei verteilter Kaskadierung ist zusätzlich die Kabeldämpfung zu berücksichtigen!

⁴⁾ insgesamt von (hier angenommen) 4 Empfängern, abhängig von der Nutzung (z.B. 3h / Tag)

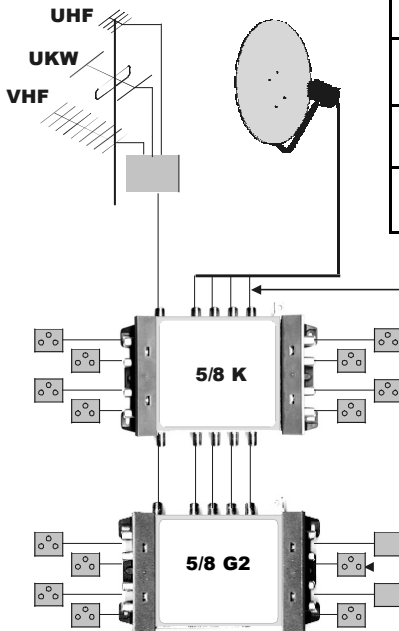
Anlage für 8 Teilnehmer



Pegel Eingang [dB μ V]	
SAT	>70
VHF	60...85
UHF	60...85

Mindestpegel Ausgang Dose [dB μ V]	
SAT	47
VHF	65
UHF	63

Anlage für 16 Teilnehmer



Kabel	Dämpfung (2,15 GHz)
Multimediakabel (4- oder 5-fach)	5dB / 10m
Mini-CoaxSat- 2150-Kabel	4dB / 10m
CoaxSat- 2150-Kabel	3dB / 10m

Pegel Eingang [dB μ V]	
SAT	75
VHF	70...90
UHF	70...90

Mindestpegel Ausgang Dose [dB μ V]	
SAT	47
VHF	65
UHF	63

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

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 07/11
Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

TechniSat und TechniSwitch sind eingetragene Warenzeichen der

TechniSat Digital GmbH • Postfach 560 • 54541 Daun • www.technisat.de

TechniSat

www.technisat.de