

# Montageanleitung

TechniSat

# TechniSelect 12

Art.-Nr. 0000 / 3299



# TechniSat

www.technisat.de

1	<b>Verwendungszweck und Besonderheiten</b> .....	3
2	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	3
3	<b>Werkseitige Vorprogrammierung umgesetzter Sender (Transponder)</b> .....	4
4	<b>Das Gerät</b> .....	5
5	<b>Zubehör</b> .....	6
5.1	Einkabel-Durchgangsdosen mit DC-Durchlass, diodenentkoppelt.....	6
5.2	Enddosen.....	6
5.3	2-Wege-Verteiler mit beidseitigem DC-Durchlass.....	6
5.4	Mehrfach-Verteiler mit allseitigem DC-Durchlass, diodenentkoppelt.....	6
5.5	Stichabzweiger.....	7
5.6	Zwischenverstärker 1Z, 20 dB.....	7
5.7	Dämpfungsglied 10dB.....	7
6	<b>Montage</b> .....	8
6.1	Aufrüsten einer vorhandenen Verkabelung.....	8
6.2	Erdung.....	9
6.3	Errichten einer neuen Anlage.....	10
6.4	Ergänzen einer bestehenden Sat-Verteilanlage.....	10
6.5	Kabel, Stecker.....	11
7	<b>Individuelle Programmierung des Techniselect 12</b> .....	12
7.1	Eingangsbelegung.....	12
7.2	Ausgangsbelegung.....	13
7.3	Benutzerdefinierte Satelliten.....	14
7.4	Drucken der Kanalbelegungsliste.....	15
7.5	Erzeugen einer .xml-Datei zur schnellen Umprogrammierung der Empfänger.....	15
8	<b>Einrichten der Empfangsgeräte</b> .....	15
8.1	Verwendung von für TechniSelect vorbereiteten Empfängern.....	15
8.2	Programmierung von nicht für TechniSelect vorbereiteten Empfängern.....	16
8.3	Übertragen der Programmierung auf weitere baugleiche Empfänger (Cloning).....	17
8.3.1	Übertragen bei TechniSat-Empfängern mit USB-Schnittstelle.....	17
8.3.2	Übertragen bei TechniSat-Empfängern mit serieller Schnittstelle.....	18
9	<b>Hinweise für größere Anlagen</b> .....	19
10	<b>Technische Daten</b> .....	21
11	<b>Fehlersuchhilfen</b> .....	22
12	<b>Tabelle zum Eintragen der individuellen Programmierung</b> .....	24

## 1 Verwendungszweck und Besonderheiten

Mit TechniSelect 12 werden 12 beliebige Transponder aus 4 Satelliten-ZF-Ebenen (z.B. allen Ebenen einer Orbit-Position) ausgewählt und in eine Einkabelverteilung umgesetzt. Mit wenig Aufwand lassen sich so klassische Hausverkabelungen, wie sie oft in Wohnblöcken oder Hotels anzutreffen sind, auf digitales Satellitenfernsehen (natürlich auch in HD) umstellen oder erweitern.

Die Empfangskanäle des TechniSelect 12 sind fest eingestellt, die Empfänger stimmen je nach dem dort hinterlegten Transponder (mit seinen Programmen) auf einen dieser 12 Kanäle des TechniSelect 12 ab. Im Gegensatz zum TechniRouter werden keine Kommandos zwischen den Geräten übertragen. Damit ist es möglich, sehr viele Teilnehmer an eine gemeinsame Leitung anzuschließen. DVB-T (oder DVB-C) und UKW können ebenfalls mit verteilt werden.

Empfohlen werden TechniSat-Empfänger, die für den Betrieb an der TechniSelect 12 vorbereitet sind. Prinzipiell kann jedoch jeder digitale Sat-Receiver oder jedes DigitalSat-TV-Gerät angeschlossen werden.

Es sind Sat-taugliche Antennendosen mit Diodentrennung zu verwenden. Achten Sie darauf, dass die ersten Empfänger nach dem TechniSelect 12 wegen des hohen Ausgangspegels nicht übersteuert werden. Bei Bedarf sind Dämpfungsglieder einzusetzen.

TechniSelect 12 ist werksseitig für die beliebtesten Programme von Astra 19,2° vorprogrammiert (siehe Punkt 3). Zusätzlich besitzt TechniSelect 12 vier weitere Ausgänge, die werksseitig als Receiverausgänge konfiguriert sind. Die Konfiguration kann jedoch einfach über die USB-Schnittstelle mit einem Laptop oder PC geändert werden.

## 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 Sicherheitsvorkehrungen 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 darauf, dass die Lüftungsschlitze des Netzteiles nicht verdeckt sind.
- Dichten Sie die LNB-Zuleitungen am LNB und an der Dachdurchführung sorgfältig ab, damit sie nicht zur „Wasserleitung“ werden.
- Das erste Gerät nach der Außeneinheit ist mit der Gebäudeerdung zu verbinden.
- Installieren Sie die Anlage im stromlosen Zustand.
- Die Antennenanlage muss den Bestimmungen entsprechend gegen Blitzschlag geschützt sein, siehe dazu Punkt 6.2.

### **Bitte nehmen Sie die dort stehenden Hinweise ernst!**

- 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 Werksseitige Vorprogrammierung umgesetzter Sender (Transponder)

TechniSelect 12				Empfängereinstellung bei Transpondersuche
Kanal		voreingestellter Astra 19,2° Transponder		
Nr.	MHz	MHz	Programme, Stand 11/2011	
1	974	11836 hor.	Das Erste, BR FS Nord, BR FS Süd, hr, SWR BW, WDR Köln	<b>10724 MHz</b> , SR 27500, 4PSK, 3/4
2	1076	12110 hor.	SWR RP, NDR NDS, NDR SH, NDR MV, NDR HH, MDR SN, MDR ST,MDR TH, rbb BE, rbb BB	<b>10826 MHz</b> , SR 27500, 4PSK, 3/4
3	1178	10744 hor.	Eins Extra, Einsfestival, Eins Plus, arte, Phoenix	<b>10928 MHz</b> , SR 22000, 4PSK, 5/6
4	1280	12266 hor.	SR Fernsehen, BR Alpha	<b>11030 MHz</b> , SR 27500, 4PSK, 3/4
5	1382	11362 hor.	arte HD, Das Erste HD, ZDF HD	<b>11132 MHz</b> , SR 22000, (S2) 8PSK, 2/3
6	1484	12604 hor.	Sky News Inter., WDR reg., TechniSat-SFI und Update	<b>11234 MHz</b> , SR 22000, 4PSK, 5/6
7	1586	10773 hor.	Anixe HD, QVC HD Ger, HSE24 D, Comedy, Central HD, Nick HD, N24 HD	<b>11336 MHz</b> , SR 22000, (S2) 8PSK, 2/3
8	1688	11954 hor.	ZDF, 3sat, Ki.Ka, ZDFkultur, ZDFinfo, ZDFneo	<b>11438 MHz</b> , SR 27500 4PSK, 3/4
9	1790	12188 hor.	RTL, RTL 2, Super RTL, RTL Living, Vox, Channel 21, N-TV	<b>11540 MHz</b> , SR 27500, 4PSK, 3/4
10	1892	12545 hor.	Sat.1, ProSieben, kabel eins, N24, Sixx, Sat.1 Comedy, kabel eins classics, SAT.1 BY, SAT.1 NW	<b>11642 MHz</b> , SR 22000, 4PSK, 5/6
11	1994	12226 hor.	EuroNews, Eurosport, HSE24 extra, NICK/Comedy A, RTL A, RTL2 A, VIVA A, VOX A	<b>12594 MHz</b> , SR 27500, 4PSK, 3/4
12	2096	12480 vert.	Sonnenklar TV, HSE24, Glück TV, Regio TV, Tele 5, Kosmica, HS24 Trend, Astro TV, Equi 8 TV, usw.	<b>12696 MHz</b> , SR 27500, 4PSK, 3/4

Die Kanäle können jederzeit mit Hilfe des TechniSelect Configuration Tools (siehe Punkt 7) umprogrammiert werden.



## 5 Zubehör

Alle Dosen, Verteiler und Verstärker müssen tauglich für den Sat-ZF-Bereich sein und einen DC-Durchlass besitzen. Der DC-Durchlass wird zur Signalisierung für den Stromsparmmodus benötigt, eine Diode in den Zubehörteilen entkoppelt die Netzteile der Empfänger.

Günstig ist, wenn nur ein oder zwei Verteilelemente **mit** Dioden im Pfad jedes Empfängers zum TechniSelect 12 sind. Bei Durchgangsdosen muss ein DC-Durchlass im Stamm **und** ein diodenentkoppelter DC-Durchlass im Abzweig vorhanden sein.

### 5.1 Einkabel-Durchgangsdosen mit DC-Durchlass, diodenentkoppelt



TechniPro	Abzweigdämpfung	Art.-Nr.
600-10	10 dB	0000/3180
600-13	13 dB	0000/3181
600-20	20 dB	

### 5.2 Enddosen



		Art.-Nr.
SV 600	mit integrierter Diode (Anwendung am Ende einer Reihenverteilung)	0000/3075
SV 500	ohne integrierte Diode (nach einem diodenentkoppelten Verteiler)	

### 5.3 2-Wege-Verteiler mit beidseitigem DC-Durchlass



	Art.-Nr.
mit integrierten Dioden (2er Sternverteilung mit SV500)	0000/3220
ohne integrierte Dioden (Anwendung vor Reihenverteilung)	0001/3220

### 5.4 Mehrfach-Verteiler mit allseitigem DC-Durchlass, diodenentkoppelt



Verteiler	Art.-Nr.
4-Wege, je -9 dB	0000/3111
8-Wege, je -14 dB	0000/3110

Anwendung, wenn die bereits verlegten Kabel eine partielle Sternverteilung mit Dosen SV500 erfordern.

## 5.5 Stichabzweiger



	Art.-Nr.
-12 dB im Abzweig	0000/3230
-16 dB im Abzweig	0000/3231

Viele handelsübliche Stichabzweiger, so auch die obigen, haben keinen DC-Durchlass im Abzweigpfad. Da ein DC-Durchlass aber für die Funktion der Energiesparschaltung des Techniselect 12 benötigt wird, muss diese per TechniSelect Configuration Tool deaktiviert werden.

## 5.6 Zwischenverstärker 1Z, 20 dB



Art.-Nr. 0000/3143 ,

Anwendung bei bereits abgesunkenem Signalpegel.

Der Zwischenverstärker 1Z wird von den Empfängern gespeist.

## 5.7 Dämpfungsglied 10dB



Art.-Nr. 0000/3144

Einsatz vor dem Empfänger zur Dämpfung eines zu großen Eingangspegels.

## 6 Montage

Die Montage von kleinen Anlagen ist einfach und kann vom Laien durchgeführt werden.

- Wir empfehlen die Verwendung einer Satman 650 Plus – Außenanlage. Verwenden Sie ein Quatro-LNB. Ein Quatro-Switch-LNB ist ungeeignet.
- Die Einspeisung einzelner Polarisierungsebenen von verschiedenen Satelliten ist möglich.

Gehen Sie in der folgenden Reihenfolge vor:

1. Richten Sie die Antenne aus, indem Sie den „High hor.“-Ausgang Ihres Quatro-LNBs direkt mit einem Receiver verbinden und die Feldstärkeanzeige (z.B. bei ARD) durch Drehen und Kippen der Antenne auf das Maximum bringen.
  2. Installieren Sie nun die Anlage im stromlosen Zustand.
  3. Achten Sie darauf, dass die Leitungen vom LNB nicht untereinander vertauscht werden. Zur Erleichterung verwenden Sie am besten Mehrfachkoaxialkabel mit Nummerierung der einzelnen Kabel oder kennzeichnen Sie die entsprechenden Kabel, z.B. mit Hilfe eines geeigneten Stiftes. Eine Überprüfung der Kabel auf Kurzschluss vor dem Kontaktieren vermeidet besonders bei größeren Anlagen eine zeitraubende Fehlersuche.
  4. Wenn Sie die Werkseinstellung des TechniSelect 12 ändern wollen, gehen Sie wie unter Punkt 7 beschrieben vor.
- So wie auch bei BK-Kabelverteilanlagen und bei DVB-T-Hausverteilungen wird die Verteilung in Baumstruktur und/oder in gemischter Baum-/Sternstruktur ausgeführt.
  - Der terrestrische Teil besitzt eine hohe Verstärkung. Berücksichtigen Sie das bitte bei der Planung, damit Übersteuerungseffekte der Empfänger vermieden werden.
  - Nicht benutzte Eingänge nicht mit einem Abschlusswiderstand beschalten!

**Der Betrieb einer TechniSelect 12-Anlage ist einfacher als der eines TechniRouters.**

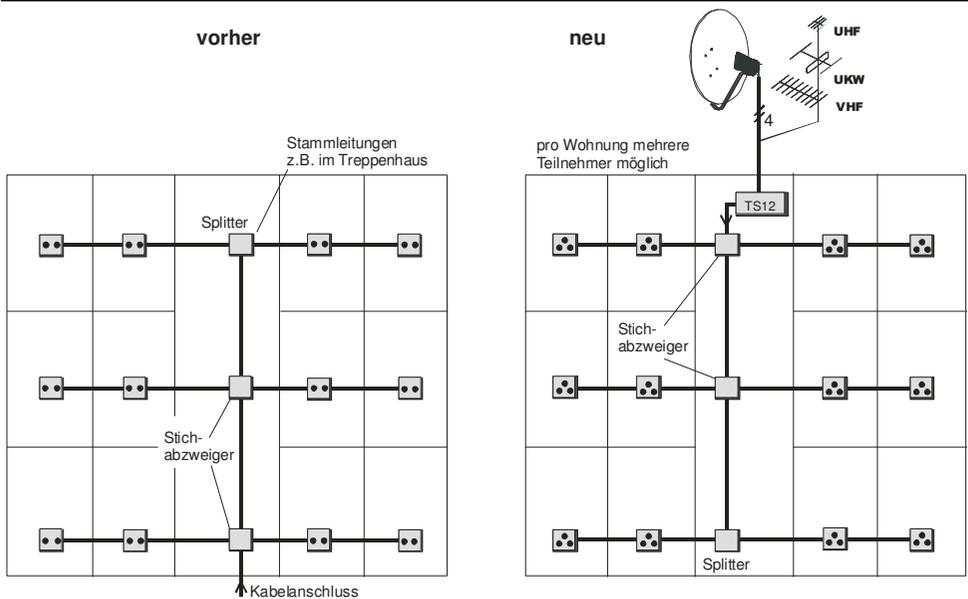
**Die nachfolgend aufgeführten Vorteile des Systems werden jedoch auch hier durch eine im Vergleich zu herkömmlichen Multischaltern komplizierte Technik ermöglicht.**

**Um scheinbar unerklärliche Effekte zu vermeiden, beachten Sie bitte bei der Inbetriebnahme der Verteilung die Anweisungen in den Abschnitten 7 und 8.**

### 6.1 Aufrüsten einer vorhandenen Verkabelung

**Vorteil:** Für die Verteilung selbst müssen keine neuen Kabel verlegt werden, so dass Schmutz, Unannehmlichkeiten und Kosten entfallen.

- Eine bestehende BK-Koaxialverkabelung sollte auf ihre Tauglichkeit für Signale bis 2,15 GHz überprüft werden. Das machen Sie am einfachsten, indem Sie probeweise am Übergabepunkt ein herkömmliches digitales Satellitensignal einspeisen und dieses an der entferntesten Stelle über einen F-Stecker (**ohne** die vorhandene Antennendose und mit eingewechselten Sat-tauglichen Verteilelementen in diesem Zweig) wieder auskoppeln und es (z.B. mit einem Sat-Receiver) am oberen Bandende auf seine Qualität bewerten. Ist die Qualitätsanzeige gut im gelben oder im grünen Bereich, kann das TechniSelect 12 installiert werden. Ansonsten müssen, zumindest stark gealterte, Teile der Kabelverbindung gewechselt werden.
- Alle vorhandene Dosen, Verteiler und Verstärker **müssen** gegen Sat-taugliche Baugruppen mit DC-Durchgang und bei Bedarf mit Diodenentkoppelung ausgewechselt werden, siehe Abschnitt 5.



## 6.2 Erdung

Die Antennenanlage muss den Bestimmungen entsprechend gegen Blitzschlag geschützt sein. Die Vorschriften bzgl. Erdung und Potentialausgleich nach DIN EN 60728-11/2010 (VDE 0855-1/2011-6, Fassung Juni 2011), VDE 0100, DIN EN 50083-1 und VDE 0185-305 sind unbedingt einzuhalten.

Ausgenommen davon sind nur solche Antennen, die mehr als 2m unterhalb der Dachkante und weniger als 1,5m 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.

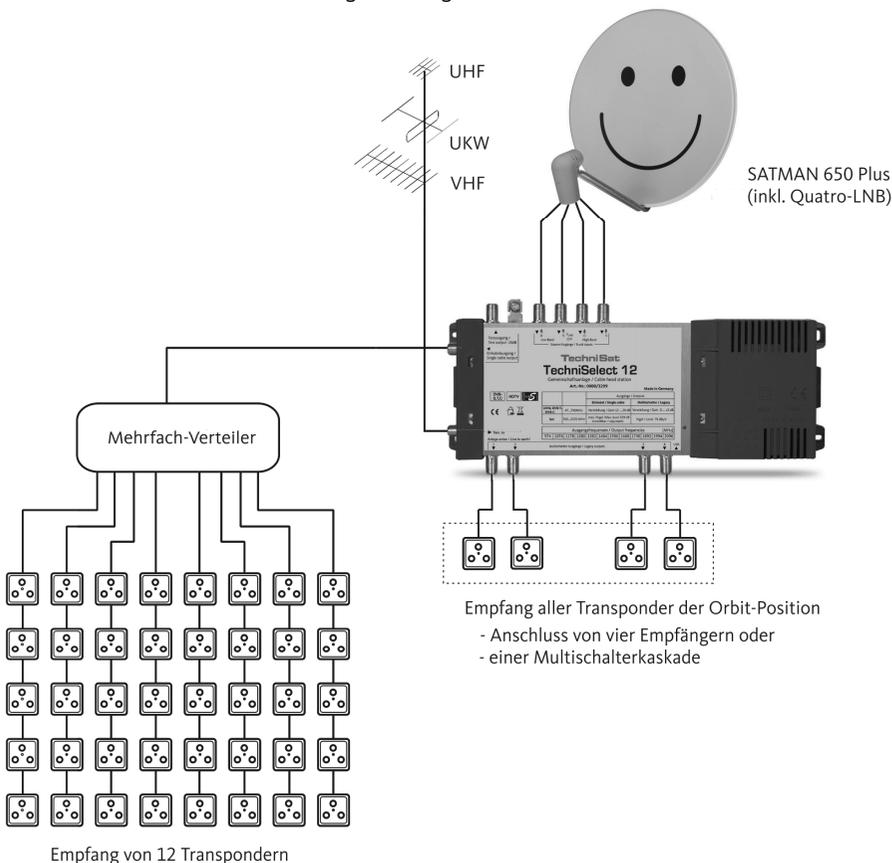
Folgende Hinweise dienen dem von Ihnen beauftragten Fachmann als Information:

- Der **Antennenträger** ist auf kürzestem Wege geradlinig und möglichst senkrecht mit der Blitzschutzanlage des Gebäudes zu verbinden (falls eine solche nicht vorhanden: mit der Gebäudeerdung).
- Als geeigneter Erdungsleiter gilt ein Einzelmassivdraht mit einem Mindestquerschnitt von 16mm<sup>2</sup> Kupfer; isoliert oder blank, oder 25mm<sup>2</sup> Aluminium isoliert, oder 50mm<sup>2</sup> 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 4mm<sup>2</sup> Kupferdraht mit der Gebäudeerde (z.B. mit dem geerdeten Antennenträger) zu verbinden.

### 6.3 Errichten einer neuen Anlage

**Vorteil:** Sie benötigen deutlich weniger Kabel.

- Sie sind nicht an eine „Sternverteilung“ gebunden, jeder Empfänger braucht **nicht** „sein“ Kabel bis zum Verteilgerät.
- Da Kabel sehr empfindlich sind, sollten Sie diese erst spät im Bauablauf verlegen. Verwenden Sie zur Installation, wenn möglich, Leerrohre. Wenn diese Abwinkelungen oder lange Wege haben, müssen Sie das Kabel vor dem Verlegen einziehen. Knicken Sie die Kabel nicht. Wenden Sie keine starken Zugbelastungen an.



### 6.4 Ergänzen einer bestehenden Sat-Verteilanlage

**Vorteil:** Das TechniSelect 12 ist mit TechniSat-Multischaltern kombinierbar.

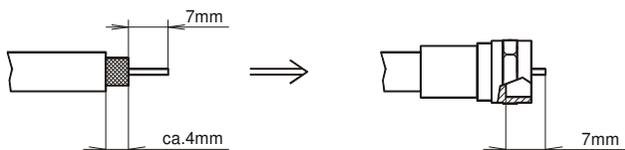
In einem bereits mit Multischaltern verkabelten Haus kann das TechniSelect 12 entweder nach Splittung über einen passiven Verteiler 5P installiert werden oder man schließt den (die) vorhandenen Multischalter an die unteren Ausgänge an. Bei letzterer Variante ist eine Änderung mit dem TechniSelect Configuration Tool notwendig (siehe Punkt 7.2), außerdem verzichtet man auf die Möglichkeit der Nutzung der Receiverausgänge des TechniSelect 12.

## 6.5 Kabel, Stecker

- Für die Verbindung des LNBs mit dem TechniSelect 12 empfehlen wir die Verwendung von Mehrfachkoaxialkabel, 4 Kabel in einem Mantel, z.B. **Multimedia-Kabel 4** (Art.-Nr. 0001/3014).
- Um lange Kabelverbindungen mit vielen Dosen herzustellen, verwenden Sie bitte das dämpfungsarme Koaxialkabel **115 dB Kabel** (Art.-Nr. 0002/3107) oder **120 dB Premium-Kabel** (Art.-Nr. 0001/3106).
- Zur Verbindung des TechniSelect 12 mit den Antennensteckdosen in kleinen Verteilungen eignet sich am besten **Mini-CoaxSat 2150-Kabel** (Art.-Nr. 0001/3011), auf Grund der hohen Verstärkung des Gerätes können Sie solch ein dünnes, leicht handhabbares Kabel (mit etwas mehr Dämpfung) einsetzen.
- TechniSat empfiehlt, für professionelle Installationen keine F-Stecker zu verwenden, die auf das Kabel aufgeschraubt werden. Für den Heimgebrauch, wo selten spezielle Konfektionierungswerkzeuge zur Verfügung stehen, ist das sicherlich nicht anders machbar. Kaufen Sie möglichst solche mit Kabelmantel-Überwurfmutter.

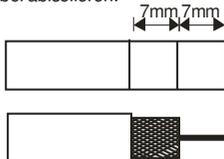
**Kabel sind folgendermaßen abzuisolieren:**

Crimpstecker



Kompressionsstecker

1. Kabel abisolieren.



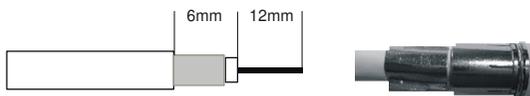
2. Geflecht auf den Kabelmantel biegen und die Folie an das Dielektrikum glatt anlegen.



3. Stecker Cx3 aufstecken und mit der Kompressionszange 0000/3399 (mit blauen Griffen) zusammendrücken.



Crimp-Quick-Stecker



**Kaufen Sie Kabel und Stecker bei Ihrem Fachhändler.  
Hier erhalten Sie Meterware an Kabeln (und Beratung)!**

## 7 Individuelle Programmierung des Techniselect 12

Werkseitig ist das Techniselect 12 gemäß Punkt 3 vorprogrammiert.

Für eine individuelle Einstellung verwenden Sie das TechniSelect Configuration Tool.

Mit ihm lassen sich die zu verteilenden Transponder auswählen und den einzelnen Kanälen zuordnen, sowie weitere Einstellungen an den Geräten der TechniSelect-Familie vornehmen, zum Beispiel den Energiesparmodus betreffend.

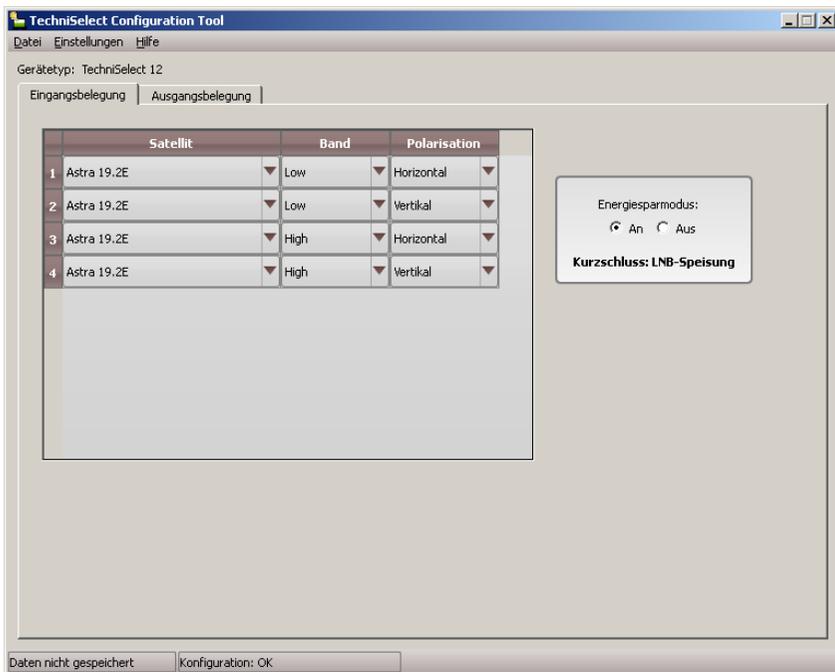
Die Übertragung der eingestellten Parameter erfolgt über USB.

Folgende Schritte sind dazu notwendig:

1. Installieren des TechniSelect Configuration Tools auf Ihrem Laptop mit Hilfe der CD aus dem Lieferumfang, d.h. install.exe ausführen (Doppelclick).
2. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.
3. Starten Sie die Bedienoberfläche über den Link „TechniSelect Configuration Tool“, siehe nebenstehendes Icon, auf dem Desktop.



### 7.1 Eingangsbelegung



In diesem Bereich lässt sich die Beschaltung der Signaleingänge der Geräte der TechniSelect-Familie angeben. Für jeden Signaleingang sind folgende Angaben einzugeben:

- Satellit: Name des Satelliten
- Band: Frequenzband (Low-Band bzw. High-Band)
- Polarisation: Polarisation des Signals (horizontal oder vertikal)

Es ist darauf zu achten, dass diese Daten mit der tatsächlich vorgenommenen Eingangsbeschaltung übereinstimmen.

In dem Feld rechts neben der Tabelle lässt sich zudem der Energiesparmodus einstellen. Ist der Energiesparmodus eingeschaltet, so werden die LNB-Speisung sowie Teile der internen Elektronik abgeschaltet, wenn sie nicht benötigt werden. Voraussetzung dafür ist, dass alle angeschlossenen Receiver eine Speisespannung zur Versorgung der LNBs ausgeben, die auch bis zum TechniSelect 12 durchgeleitet wird (DC-durchlässiges Verteilnetz). Anderenfalls ist der Energiesparmodus auszuschalten.

Es ist zu beachten, dass der Energiesparmodus nur zur Verfügung steht, wenn die Multischalter-Ausgänge als Receiver-Ausgänge verwendet werden.

Weiterhin werden hier Kurzschlüsse auf den Eingangsleitungen angezeigt. Diese Anzeige wird mit jedem Lesen von Daten aus dem Gerät aktualisiert.

## 7.2 Ausgangsbelegung

	Frequenz	Satellit	Transponder	Status	Signal
1	974 MHz	Astra 19.2E	11836 MHz / Horizontal	OK	Low
2	1076 MHz	Astra 19.2E	12110 MHz / Horizontal	OK	Low
3	1178 MHz	Astra 19.2E	10744 MHz / Horizontal	OK	Low
4	1280 MHz	Astra 19.2E	12266 MHz / Horizontal	OK	Low
5	1382 MHz	Astra 19.2E	11362 MHz / Horizontal	OK	Low
6	1484 MHz	Astra 19.2E	12604 MHz / Horizontal	OK	Low
7	1586 MHz	Astra 19.2E	10773 MHz / Horizontal	OK	Low
8	1688 MHz	Astra 19.2E	11954 MHz / Horizontal	OK	Low
9	1790 MHz	Astra 19.2E	12188 MHz / Horizontal	OK	Low
10	1892 MHz	Astra 19.2E	12545 MHz / Horizontal	OK	Low
11	1994 MHz	Astra 19.2E	12226 MHz / Horizontal	OK	Low
12	2096 MHz	Astra 19.2E	12480 MHz / Vertikal	OK	Low

Ausgangspegel (Satelliten-ZF): 0dB

Multischalter-Ausgänge: Receiver-Ausgänge

Vom Gerät lesen    Zum Gerät senden

Daten nicht gespeichert    Konfiguration: OK

Hauptbestandteil dieses Bereichs ist die Kanaltabelle. In ihr erfolgt die Zuordnung der gewünschten Transponder zu den einzelnen Kanälen. Dazu müssen für jeden Kanal folgende Daten ausgewählt werden:

- Satellit: Name des Satelliten
- Transponder: gewünschter Transponder

Die Spalte „Status“ signalisiert auftretende Probleme bei der Auswahl der Transponder,

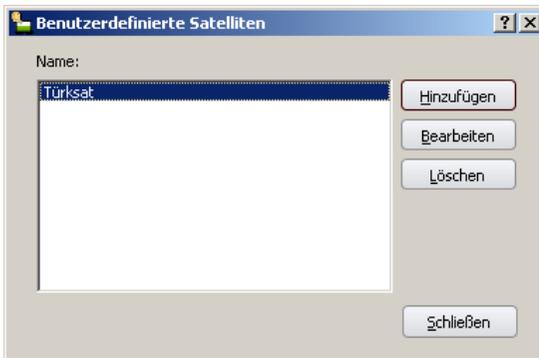
z. B. wenn der gewählte Transponder nicht zur Eingangskonfiguration passt. Die Spalte „Signal“ gibt Aufschluss über die Signalstärke in den einzelnen Kanälen. Ein gelbes Feld (Low) zeigt lediglich an, dass die Regelung für diesen Kanal ihr Maximum erreicht hat. Diese Anzeigen werden mit jedem Lesen von Daten aus dem Gerät aktualisiert.

Weitere die Signalausgänge betreffende Parameter lassen sich unterhalb der Kanaltabelle einstellen. So kann hier der Ausgangspegel für alle Kanäle einheitlich um 5 dB angehoben oder abgesenkt werden. Die Schräglage des Frequenzganges über alle Kanäle bleibt dabei erhalten.

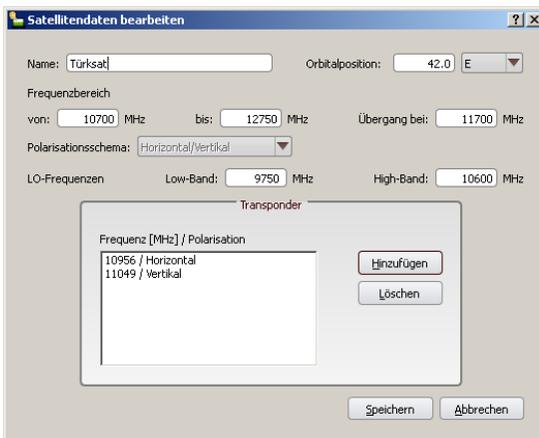
Außerdem kann in diesem Fenster Funktion der vier unteren Ausgänge umgeschaltet werden. Es besteht die Wahl zwischen Stammlitungsausgängen und Receiver-Ausgängen.

Mit den Schaltflächen „Vom Gerät lesen“ und „Zum Gerät senden“ startet der Datentransfer.

### 7.3 Benutzerdefinierte Satelliten



Im Menü „Einstellungen“ befindet sich der Punkt „Benutzerdefinierte Satelliten“. Hier lassen sich die Daten weiterer Satelliten eingeben und verwalten.



Folgende Daten sind für jeden Satelliten einzugeben:

- Name: Name des Satelliten
- Orbitalposition: Position des Satelliten in Grad sowie Relation zum Nullmeridian (E für Ost, W für West)
- Frequenzbereich: untere und obere Grenzfrequenz des Übertragungsbereichs sowie Übergangsfrequenz zwischen Low- und High-Band
- Polarisationschema: „Horizontal/Vertikal“ oder „Zirkular“
- LO-Frequenzen: Frequenzen der Lokaloszillatoren des LNB jeweils für das Low- und High-Band
- Transponderliste: Frequenz und Polarisation aller benötigter Transponder des Satelliten

Ein so angelegter benutzerdefinierter Satellit kann dann sowohl in der Eingangs- als auch in der Ausgangsbelegung verwendet werden.

#### 7.4 Drucken der Kanalbelegungsliste

Im Menü „Datei“ befindet sich das Feld „Drucken“. Bei dessen Ausführung kann die Transponderbelegung dokumentiert und somit z.B. zur Information der Fernsehteilnehmer verteilt werden.

#### 7.5 Erzeugen einer .xml-Datei zur schnellen Umprogrammierung der Empfänger

Jede Konfiguration lässt sich mit „Speichern unter“ als .xml-Datei ablegen.

Zur Unterscheidung der verschiedenen individuell programmierten Wohnanlagen sollte der Installateur dafür aussagekräftige Dateinamen wählen.

Zum individuellen Programmieren der für TechniSelect **vorbereiteten** Empfänger (siehe Punkt 8.1) mit einem USB-Stick muss die jeweilige Datei jedoch immer in „**techniselect.xml**“ umbenannt werden und allein im Hauptverzeichnis des USB-Sticks stehen.

## 8 Einrichten der Empfangsgeräte

Das TechniSelect 12 besitzt einen hohen Ausgangspegel. Schließen Sie Empfänger nur über ca. 25 dB Dämpfung an (Dämpfungsglieder oder Kabel).

### 8.1 Verwendung von für TechniSelect vorbereiteten Empfängern

Für TechniSelect vorbereitete Empfänger besitzen unter Menü / Einstellungen / Antenneneinstellungen / Satellit eine Voreinstellung, welche der Programmebelegung gemäß Punkt 3 entspricht.

**Damit ist Ihr Receiver oder TV-Gerät sofort empfangsbereit.**

Vorgehensweise bei der schnellen individuellen Umprogrammierung der Empfänger:

- USB-Stick mit „techniselect.xml“-Datei am laufenden Empfänger kontaktieren,
- der Empfänger liest die Datei und bestätigt das Kopieren,
- USB-Stick nach Aufforderung abziehen und Gerät neu starten, fertig.

**Achtung:** Für TechniSelect vorbereitete Empfänger besitzen werksseitig die Standardprogrammierung gemäß Punkt 3. Diese kann durch Aufruf der Werkseinstellungen jederzeit wieder hergestellt werden.

Zum Stand November 2011 sind folgende Empfänger für TechniSelect 12 vorbereitet:



TechniStar S2



TechniBox S1



TechniStar S1



TechniStar S1+

In Kürze werden weitere Empfänger mit dem TechniSelect12-Modus ab Werk bzw. per Download ausgerüstet.

**Achtung:** Ein Download, der, bei Verfügbarkeit, den TechniSelect-Modus beinhaltet, ist durch den Empfang des ASTRA 19,2°-Transponders 111 (12604 MHz, horizontal) möglich.

Außerdem kann die Software bei den meisten TechniSat-Empfängern per Stick und Download von der TechniSat-Homepage aktualisiert werden.

## 8.2 Programmierung von nicht für TechniSelect vorbereiteten Empfängern

Folgende Vorgehensweisen sind möglich:

- „Blindscan“ Sendersuche durchführen **oder**
- **Transpondersuche** (z.T. auch Expertensuchlauf genannt), für jeden Kanal 974 MHz...2096 MHz durchführen.  
Die einzugebenen Parameter finden Sie in der Tabelle unter Punkt 3.

Für TechniSat-Empfänger, die noch nicht für TechniSelect vorbereitet sind, empfehlen wir die **Transpondersuche**.

**Achtung:** Das Programmieren und „Clonen“ von unvorbereiteten Geräten ist zeitaufwändig, verwenden Sie möglichst für TechniSelect vorbereitete Empfänger.

Hier nun die Vorgehensweise bei für TechniSelect unvorbereiteten Empfängern:

Dazu sollte zuerst die Favoritenliste dieses Gerätes geleert werden.

- Mit Taste [Menü] auf der Fernbedienung das Menü des Empfängers öffnen und Menüpunkt „Einstellungen“ -> [OK] -> „Service-Einstellungen“ -> [OK] anwählen.
- „Alle Programme löschen“ -> [OK], die Löschanfrage bejahen. Drücken Sie 3x -> [Zurück], es erscheint die Meldung „Liste leer“.
- Um eine Transpondersuche vornehmen zu können, müssen Sie wieder Astra einrichten mit Menüpunkt „Einstellungen“ -> [OK] -> „Antenneneinstellungen“ -> [OK] -> „Satellit“ -> [OK] -> Astra 19,2° -> [OK] -> 3x -> [Zurück].

Nun kann die Transpondersuche für jeden **Kanal** des TechniSelect 12 durchgeführt werden:

- Mit Taste [Menü] auf der Fernbedienung das Menü des Empfängers öffnen und Menüpunkt „Sender suchen“ -> [OK] -> „Transponder“ -> [OK] anwählen.

- In das Feld „Transponderfrequenz“ ist die auf den SHF-Bereich umgerechnete Kanalfrequenz des TechniSelect 12 einzutragen. Sie wird durch Addition von Techni-Select-Kanalfrequenz und einer LO-Frequenz des eingestellten LNB-Typs gebildet.

In der nachstehenden Tabelle ist die jeweils einzutragende „Transponderfrequenz“ bereits ausgerechnet:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10724	10826	10928	11030	11132	11234	11336	11438	11540	11642	12594	12696

- Für den gewünschten Satellitentransponder sind außerdem Symbolrate, Modulation und bei Bedarf auch FEC-Rate einzutragen.
- Die Parameter der **Standardprogrammierung** in Tabelle unter Punkt 3 zu finden.
- Eine leere Tabelle zum Eintragen einer **individuellen Programmierung** finden Sie am Ende dieser Montageanleitung. Die dafür notwendigen Parameter finden Sie in gut gepflegten Programmlisten.
- Der Transpondersuchlauf ist für **alle 12 Kanäle** des TechniSelect 12 durchzuführen.

### 8.3 Übertragen der Programmierung auf weitere baugleiche Empfänger (Cloning)

#### 8.3.1 Übertragen bei TechniSat-Empfängern mit USB-Schnittstelle

Zum Stand November 2011 verfügen folgende im Verkauf befindlichen Modelle über eine USB-Schnittstelle:



DigiCorder ISIO S



DigiCorder HD S3



DIGIT HD8+



DIGIT ISIO



DIGIT ISIO S1

**Auch alle TechniSat- Flachbildfernseher verfügen über eine USB-Schnittstelle.**

Voraussetzung für eine Übertragung der Programmtabelle ist, dass **ein** Gerät nach Punkt 8.2 entsprechend der Kanalbelegung des TechniSelect 12 eingestellt wurde.

Mit nachfolgenden Schritten kann dessen Programmliste dann auf **beliebig viele (baugleiche!)** Geräte übertragen werden.

Man benötigt einen USB-Stick und einen PC.

- USB-Stick an den PC stecken,

- eine leere Datei (0kB, Datei ohne .extension) mit dem Namen „**dbdump**“ auf dem Stick anlegen,
- Empfänger, von dem die Einstellungen kopiert werden sollen, einschalten,
- Stick vom PC entfernen und an den Receiver stecken,
- warten, bis die Meldung „Datenbank wird gespeichert“ ein- und wieder ausgeblendet wird,
- Stick vom Empfänger entfernen und an den PC stecken,
- die Datei „dbdump“ in „**dbload**“ umbenennen.
- Empfänger, auf den die Einstellungen kopiert werden sollen, einschalten,
- Stick vom PC entfernen und an den Empfänger stecken,
- warten, bis die Meldung „Datenbank wird geladen“, gefolgt vom Dialog „USB Datenspeicher entfernen. Gerät muss neu gestartet werden, um die kopierten Einstellungen zu verwenden. [OK]“ erscheint.
- Der Anweisung folgen, also Stick entfernen und die Taste (OK) auf der Fernbedienung oder (wenn vorhanden) an der Front betätigen.
- Das Gerät startet neu, wobei die Programmliste und alle Einstellungen des ersten Empfängers vollständig übernommen werden.

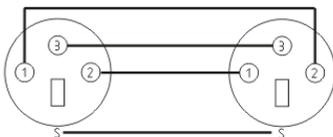
### 8.3.2 Übertragen bei TechniSat-Empfängern mit serieller Schnittstelle

Bei ab ca. 2006 verkauften TechniSat-Empfängern kann die serielle Schnittstelle (RS-232 oder spezielle 3polige Buchse miniDIN) zum direkten Kopieren der Programmlisten von Empfänger zu Empfänger benutzt werden:

Auch hier gilt die Voraussetzung, dass **ein** Gerät entsprechend Punkt 8.2 auf TechniSelect 12 eingestellt wurde. Mit nachfolgenden Schritten kann dessen Programmliste dann auf **beliebig viele (baugleiche!)** Geräte übertragen werden.

Dazu benötigt man ein serielles Nullmodemkabel und ggf. (z.B. beim aktuellen Modell „DIGIT S2 e“) zwei Adapterkabel zur Anpassung an die spezielle 3polige Buchse oder unten skizziertes Kabel. Es sind folgende Schritte erforderlich:

- Receiver, von dem die Einstellungen kopiert werden sollen, einschalten,
- mit Taste (Menü) auf der Fernbedienung das Menü des Receivers öffnen und Menüpunkt „Einstellungen“ -> [OK] -> „Service-Einstellungen“ -> [OK] -> „Einstellungen kopieren“ -> [OK] anwählen,
- Dialog „Betätigen Sie die Auf- oder Ab-Taste am Gerät, um das Kopieren zu starten“ erscheint,
- Receiver, auf den die Einstellungen kopiert werden sollen, einschalten,
- beide Receiver mittels Nullmodemkabel verbinden,
- am ersten Receiver die Auf- oder Ab-Taste an der Front betätigen,
- warten, bis die Meldung „Datenbank wird kopiert ...“ ein- und wieder ausgeblendet wird (zeitgleich zeigt der zweite Receiver „CoPY“ im Display),
- am zweiten Receiver die kopierten Einstellungen überprüfen, im Fehlerfall wiederholen bzw. das Kabel prüfen/tauschen.



Anschlußschema miniDIN-Kabel, gekreuzt

**Alternativ können auch die Programme Techniport, Techniport\_xv und Techniport\_loader verwendet werden. Bei weiteren Fragen kontaktieren Sie bitte den TechniSat-Service.**

## 9 Hinweise für größere Anlagen

Verteilanlagen für Satelliten- und Breitbandkabel- (bzw. terrestrische) Signale mit mehr als 24 Anschlussstellen sollten nur von Fachleuten installiert werden, die über das Wissen um die Zusammenhänge und ein selektives Antennenmessgerät verfügen.

Kabel: Dämpfung [dB / x Meter] einsetzbarer Kabeltypen Tabelle 1

Länge bei Frequenz / MHz	Typ				115 dB oder 120 dB Premium-Kabel				Mini-CoaxSat 2150 / Multimedia-Kabel			
	30	300	790	2150	30	300	790	2150	30	300	790	2150
10 m	0,3	1	1,8	3	0,5	1,5	2,5	4,2				
20 m	0,6	2	3,6	6	1	3	5	8,4				
30 m	0,9	3	5,4	9	1,5	4,5	7,5	12,6				
40 m	1,2	4	7,2	12	2	6	10	16,8				
50 m	1,5	5	9	15	2,5	7,5	12,5	21				
60 m	1,8	6	10,8	18								
70 m	2,1	7	12,6	21								

- Zur Auswahl und Behandlung der Kabel siehe auch Abschnitt 6.5.

Antennensteckdosen: empfohlene Dosen Tabelle 2

	Stammleitungsdämpfung		Abzweigdämpfung	
	Terrestrik	Sat-Bereich	Terrestrik	Sat-Bereich
<b>Durchgangsdose 10 dB</b> z.B. TechniPro 600-10	2 dB	2...3,5 dB	UKW 12 dB, TV 14 dB	10 dB
<b>Durchgangsdose 13 dB</b> z.B. TechniPro 600-13	1,5 dB	1 ...2,5 dB	UKW 17 dB, TV 15 dB	13 dB
<b>Durchgangsdose 20 dB</b> z.B. TechniPro 600-20	1,3 dB	1 ...2,3 dB	UKW 22 dB, TV 20 dB	20 dB
<b>Enddose (Stichdose)</b> z.B. TechniPro SV 600 /SV500	4 dB	2 dB		

Pegel am Ausgang einer Antennensteckdose nach EN 60728-1: Tabelle 3

	Pegel (dBµV)		
	minimal	empfohlen	maximal
Sat.-Bereich	47	58	77
UKW	50	63	70
DVB-T	32	55	74
DVB-C	47	60	74

### Planung Satellitenbereich

Setzen Sie nur qualitativ hochwertige Dosen ein.

Stellen Sie einen Bauplan mit Angabe aller Kabellängen und voraussichtlichen Pegeln auf.

Die Dämpfung zwischen TechniSelect 12 und Empfänger (als Kabel, Dosen und/oder Splitter) sollte **minimal 25dB** und **maximal 60dB** betragen.

Eine Mindestbitfehlerrate (Bit-Error-Rate, bBER, gemessen vor dem Viterbi-Decoder) von kleiner als  $2 \cdot 10^{-4}$  sollte an jeder Stelle gewährleistet sein.

---

Vermeiden Sie Übersteuerung sowie ein Absinken unter den Minimalpegel an der Dose, siehe Tabelle 3.

Der Eingangssignalebereich eines Empfängers (Regelbereich) beträgt ca. 44 ...84 dB $\mu$ V. Setzen Sie bei Bedarf dämpfungsarme Kabel und/oder einen Verstärker so ein, dass der Pegel der **Kanäle am oberen Bandende** wegen des fallenden Frequenzgangs der LNB's und der Kabel **nicht kleiner als der Minimalwert** ist. In der Praxis treten hier (leider) an der letzten Dose bis zu 10 dB Abfall verglichen mit dem Bandanfang auf. Schließen Sie die letzte Dose bei Nichtgebrauch mit einem 75  $\Omega$ -Abschlusswiderstand ab, bei einer SV500-Dose ist ein Abschlusswiderstand mit **DC-Trennung** (Art.-Nr. 0002/3074) nötig.

Bei Kabellängen von mehr als 20m Multimediakabel vor dem TechniSelect 12 ist es zum Erreichen des vollen Ausgangspegels zweckmäßig, einen Zwischenverstärker 5Z2/NT vor die Stammleitungseingänge zu installieren.

**Eine Planung mit Pegelreserven dankt die Anlage mit zuverlässiger Funktion über Jahre hinweg.**

### Planung Terrestrik

Am einfachsten ist die Verwendung einer terrestrischen Breitbandantenne. Wenn die Signale der einzelnen Bänder aus verschiedenen Richtungen kommen und der Aufwand nicht gescheut wird, sind mehrere Antennen, zusammengeführt mit einem terrestrischen Combiner (Filter), zu empfehlen. Unterschiedliche Pegel können (in Grenzen) mit den Antennengrößen ausgeglichen werden.

### Installation der Komponenten

Verlegen Sie das Kabel durchgehend. Durch schlechte F-Verbindere-Buchsen können Störungen auftreten. Setzen Sie bei langen Teilnehmerkabeln (Anhaltswert, wenn der Pegel 55 dB $\mu$ V erreicht hat) einen Zwischenverstärker 1Z ein. Alternativ können Sie auch zwischendurch eine Doppeldose einbauen, um dort später operativ das Kabel aufzutrennen und einen Zwischenverstärker zu installieren. Verwenden Sie den Steckschlüssel Art.-Nr. 0000/3445 zum Anziehen der Stecker. Die Muttern der F-Stecker nur mäßig festziehen. Verwenden Sie keine (Aufsteck-) F-Schnellverbindungsstecker.

### Einmessen Satellitenbereich

Überprüfen Sie die Ausgangssignale des LNB's, sie müssen über der Frequenz gerade sein (< 5 dB Abfall). Notieren Sie Pegel sowie Signalqualität der eingestellten Kanäle. Eine eventuelle spätere Fehlersuche wird damit **erheblich** erleichtert.

### Einmessen Terrestrik

Falls schwache und starke Sender nicht aus der gleichen Richtung kommen, versuchen Sie, die starken durch geschickte Ausrichtung der Richtantenne zu schwächen. Bei Empfang aus gleicher Richtung können Sie zur Auspegelung einen oder mehrere gute Sperrkreise verwenden, evtl. TSF 2169/2. Stellen Sie die Sperrkreise unter Kenntnis der Bandbelegung mit einem Antennenmessgerät so ein, dass die kleinen Sender kaum stärker in das Rauschen eintauchen. Bei UKW -Einspeisung (in einen vorgeschalteten terrestrischen Combiner) kann ein Dämpfungsglied nötig sein.

## 10 Technische Daten

DE

<b>TechniSelect 12, Artikelnummer 0000/3299</b>													
<b>Zahl der Eingänge</b>	4x Satellit (0,95...2,15 GHz), 1x Terrestrik (80...790 MHz), ein Installationsanschluss (miniUSB)												
<b>Zahl der Ausgänge</b>	1x für Einkabel-Teilnehmer, 1x Messausgang, 4x für Empfänger oder als Sat-Stammleitungen												
<b>Empfangskanäle</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Kanal 1 : <b>974 MHz</b></td> <td style="width: 50%;">Kanal 7 : <b>1586 MHz</b></td> </tr> <tr> <td>Kanal 2 : <b>1076 MHz</b></td> <td>Kanal 8 : <b>1688 MHz</b></td> </tr> <tr> <td>Kanal 3 : <b>1178 MHz</b></td> <td>Kanal 9 : <b>1790 MHz</b></td> </tr> <tr> <td>Kanal 4 : <b>1280 MHz</b></td> <td>Kanal 10 : <b>1892 MHz</b></td> </tr> <tr> <td>Kanal 5 : <b>1382 MHz</b></td> <td>Kanal 11 : <b>1994 MHz</b></td> </tr> <tr> <td>Kanal 6 : <b>1484 MHz</b></td> <td>Kanal 12 : <b>2096 MHz</b></td> </tr> </table>	Kanal 1 : <b>974 MHz</b>	Kanal 7 : <b>1586 MHz</b>	Kanal 2 : <b>1076 MHz</b>	Kanal 8 : <b>1688 MHz</b>	Kanal 3 : <b>1178 MHz</b>	Kanal 9 : <b>1790 MHz</b>	Kanal 4 : <b>1280 MHz</b>	Kanal 10 : <b>1892 MHz</b>	Kanal 5 : <b>1382 MHz</b>	Kanal 11 : <b>1994 MHz</b>	Kanal 6 : <b>1484 MHz</b>	Kanal 12 : <b>2096 MHz</b>
Kanal 1 : <b>974 MHz</b>	Kanal 7 : <b>1586 MHz</b>												
Kanal 2 : <b>1076 MHz</b>	Kanal 8 : <b>1688 MHz</b>												
Kanal 3 : <b>1178 MHz</b>	Kanal 9 : <b>1790 MHz</b>												
Kanal 4 : <b>1280 MHz</b>	Kanal 10 : <b>1892 MHz</b>												
Kanal 5 : <b>1382 MHz</b>	Kanal 11 : <b>1994 MHz</b>												
Kanal 6 : <b>1484 MHz</b>	Kanal 12 : <b>2096 MHz</b>												
<b>Eingangsspiegel</b> empfohlen	Sat: 72 dB $\mu$ V (weniger bewirkt kleineren Ausgangsspiegel), Terrestrik: 70 dB $\mu$ V												
minimal ( <b>Empfindlichkeit</b> )	Sat: 40...45 dB $\mu$ V, Terrestrik: 55 dB $\mu$ V												
maximal <sup>2</sup>	80 dB $\mu$ V (dabei Intermodulationsabstand Sat.: 35 dB, Terr.: 40 dB)												
<b>Ausgangspegel Sat</b> <sup>1)</sup> geregelt	Teilnehmerleitung: max. 95...105 dB $\mu$ V, einstellbar per Software Empfänger / Sat-Stammleitungen 1 bis 4: 72 dB $\mu$ V												
<b>Verstärkung Terrestrik</b> <sup>1)</sup>	Teilnehmerleitung: 19...25 dB, Empfänger 1 bis 4: 2...6 dB												
<b>Stromversorgung</b>	angeflanschtes Schaltnetzteil, 230V $\pm$ 10% / 13 V, 1,2 A, kurzschluss- u. überlastsicher												
<b>max. lieferbarer Strom</b>	400 mA für LNB (und Verstärker)												
<b>Leistungsbedarf</b>	typ. 11 W über das Netzteil, 0 W von den Empfängern												
mit LNB	im Betriebsfall im Stromsparmmodus Ø jährlich												
	3 W über das Netzteil (Terrestrik aktiv) abhängig von den Fernsehgewohnheiten, Richtwert 70 kWh												
<b>Installation (Einstellung)</b> des Gerätes	mittels USB-Schnittstelle und Laptop über das mitgelieferte TechniSelect Configuration Tool (spezielle Bedienoberfläche)												
<b>Besonderheiten</b>	Energiesparautomatik (Abschaltung des Umsetzers und des / der LNBs bei Nichtgebrauch, Terrestrik bleibt aktiv)												
<b>Schirmungsmaß</b>	gemäß EN 50083-2 (TechniSelect S)												
<b>Umgebungsbedingungen</b>	-25...+55°C, ESD-Schutz an Ein- u Ausgängen: < 5kV, IP50												
<b>Lieferumfang</b>	Gerät TS12, Netzkabel, Steuerkabel (USB auf miniUSB), CD mit Konfigurationssoftware, Montageanleitung												
<b>Zubehör</b> für die Stammleitungen für die Teilnehmerleitung	TechniSat-Verteilelemente für 5 Stammleitungen Durchgangs- u. Enddosen (Sat-tauglich, mit DC-Durchlass, diodenenkoppelt), Verteiler, Abzweiger, Zwischenverstärker 1Z												
<b>Maße:</b> L x B x H (mm), <b>Gewicht</b>	290 x 114 x 43, 0,5 kg												

<sup>1)</sup> Wert an unterer ... oberer Bandgrenze

<sup>2)</sup> nach EN 50083-3

## 11 Fehlersuchhilfen

### ...bei der Antenneneinrichtung

Fehler	mögliche Ursachen und Wirkungen	Abhilfe, Erklärung
kein Bild, kein Ton	Antennenausrichtung stimmt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie eine Stammleitung vom LNB mit einem Antennenmessgerät oder einem Sat-Empfänger im Quatro-LNB-Mode, siehe Abschnitt 6.</li> </ul>
immer noch kein Empfang mit dem TechniSelect, die grüne LED blinkt	Es kommt keine LNB-Spannung der Empfänger an. Das Gerät hat die Versorgung des (der) LNBs abgeschaltet, weil der Energiesparmodus aktiviert ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Speisespannung der Empfänger am TechniSelect ankommt.</li> <li>Verwenden Sie Verteilelemente und Dosen mit DC-Durchlass.</li> <li>Kontrollieren Sie die LNB-Speisespannung des TechniSelects, indem Sie ein Kabel abschrauben und an einer in die Buchse gesteckten Nadel messen.</li> <li>Deaktivieren Sie <b>probeweise</b> den Energiesparmodus.</li> </ul>
noch immer kein Empfang mit dem TechniSelect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss in der Verkabelung. Besonders bei einer verzweigten Anlage steigt die Wahrscheinlichkeit, dass irgendwo ein Kurzschluss zwischen Mittelleiter und Schirmung ist (Kupferfaden) oder entstanden ist (z.B. durch Wärmeeinwirkung).</li> <li>die grüne LED blinkt (ein speisender Empfänger ist jedoch angeschlossen)</li> <li>die rote LED leuchtet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie einzelne Anlagenteile durch Abziehen der Stammleitungsstecker ab, um einen eventuellen Kurzschluss einzukreisen.</li> <li>Achten Sie darauf, dass dabei nicht wieder andere Kurzschlüsse (z.B. durch Mittelleiter an Gehäuse) entstehen.</li> <li>Kurzschluss in der Teilnehmerleitung, ungefähre Stelle durch Auftrennen oder Widerstandsmessung bestimmen.</li> <li>Kurzschluss/Überstrom in der LNB-Leitung</li> </ul>
auf einzelnen Polarisations-ebenen kein Empfang	Einzelne LNB-Zuleitungen oder Stammleitungen können vertauscht sein bzw. ein Mittelleiter ist zu kurz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren Sie Zuordnung und Stecker.</li> <li>Überprüfen Sie das Signal direkt an den LNB-Zuleitungen mit einem Sat-Empfänger (im Quatro-LNB-Mode).</li> </ul>

### ...beim Konfigurieren des TechniSelect 12

Datenübertragung zwischen Computer und TechniSelect schlägt fehl.	Die USB-Verbindung wird nicht aufgebaut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herausziehen/Neustecken des USB-Kabels</li> <li>Starten Sie das TechniSelect neu, indem Sie den Netzstecker rausziehen und nach einigen Sekunden wieder reinstecken.</li> <li>Starten Sie den Rechner neu.</li> </ul>
kein Empfang an nachgeschalteten Multischaltern	Die Multischalter-Ausgänge sind falsch konfiguriert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie mit dem TechniSelect Configuration Tool für die unteren Ausgänge den Modus „Stammleitung“ ein.</li> </ul>

### ...bei der Inbetriebnahme der Empfänger

jeglicher Empfang schlägt fehl		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung kontrollieren,</li> <li>Einstellung des TechniSelect überprüfen.</li> </ul>
kein Empfang bei TechniSelect-fähigen Geräten		<ul style="list-style-type: none"> <li>TechniSelect-Modus gemäß Punkt 8.1 einstellen,</li> <li>Gleichheit der Kanalbelegung überprüfen.</li> </ul>
automatische Suche bzw. „Blindscan“ schlägt fehl	Evtl. ist das Gerät programm-technisch nicht in der Lage, die umgesetzten Transponder zu finden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwenden Sie die Transpondersuche.</li> </ul>

Transpondersuche schlägt fehl	Die Parameter der gewünschten Transponder sind nicht exakt eingegeben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie die auf das TechniSelect umgerechnete Transponderfrequenz, siehe Tabelle unter Punkt 8.2.</li> <li>• Sind die eingegebenen Parameter aktuell und verlässlich?</li> </ul>
Programmliste beinhaltet viele Sender ohne Signal	Die Liste wurde vor der Transpondersuche nicht geleert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leeren der Liste nachholen oder</li> <li>• Programme ohne Signal einzeln löschen.</li> </ul>

### ...beim Übertragen der Programmlisten auf andere Empfänger (Cloning)

„Clonen“ bei Techni-Select-fähigen Empfängern schlägt fehl		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datei muss mit „techniselect.xml“ benannt sein.</li> <li>• Datei muss allein im Hauptverzeichnis sein.</li> </ul>
USB- Übertragung schlägt fehl	Sind die Empfänger baugleich, besteht gleicher Softwarestand?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Datei „dbdump“ muss ohne .extension angelegt sein.</li> <li>• Datei muss allein im Hauptverzeichnis sein.</li> </ul>
serielle Übertragung schlägt fehl	Sind die Empfänger baugleich, besteht gleicher Softwarestand? Verwenden Sie ein Nullmodem-(Crossover-) Kabel? Ist das miniDIN-Kabel korrekt beschaltet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie mit Einstellungen /Service-einstellungen/Systemkonfiguration.</li> <li>• im Fehlerfall wiederholen bzw. das Kabel prüfen/tauschen.</li> </ul>

### ...während des Betriebes von TechniSelect 12

DVB-S-Signal "klötzelt"	zu kleiner Stammleitungs- bzw. falscher Dosenpegel oder Witterungseinflüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen, korrigieren durch Verstärken oder Dämpfen, Wackelkontakt?</li> <li>• Warten</li> </ul>
schlechte Signalqualität nahe dem TechniSelect	Signalpegel zu hoch Der Ausgangspegel des TechniSelect kann vermindert werden, wenn es die Länge der Verteilung erlaubt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegel mit dem TechniSelect Configuration Tool vermindern,</li> <li>• [koaxiale] Dämpfungsglieder an den Abzweigen der ersten Dosen einfügen</li> </ul>
schlechte Signalqualität bei entfernten Teilnehmern	Pegel (=> Verstärkung) fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenverstärker 1Z fachgerecht einsetzen (siehe Punkt 9) oder (besser)</li> <li>• höherwertige Verteilelemente einsetzen</li> </ul>
einzelne Teilnehmer haben zeitweise keinen Sat-Empfang	Der Stromsparmmodus ist aktiviert und zu diesen Teilnehmern besteht keine DC-Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die dafür verantwortlichen Verteilelemente sollte ausgetauscht werden.</li> </ul>
einzelne Kanäle haben eine schlechte Signalqualität	Diese Kanäle werden gestört.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schirmdämpfung des alten Kabels schlecht</li> <li>• Überprüfen/Reduzieren Sie die Pegel einzelner terrestrischer Sender, siehe Punkt 9</li> </ul>
fehlende oder signalmäßig schlechte Kanäle am oberen Bandende	unterscheiden, ob der Pegelabfall vor oder nach dem TechniSelect liegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• davor: Transponder nahe 12.7 GHz sind schlecht</li> <li>• danach: Kanalfrequenzen nahe 2096MHz sind schlecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie das Signal direkt am LNB und dann am Eingang des TechniSelect.</li> <li>• Überprüfen Sie die Sat-Pegelrechnung, setzen Sie bei Bedarf einen 5Z2/NT ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Dosen- bzw. Verteilerverkabelung des Ausgangskabels.</li> </ul>
"Klötzel" bei DVB-C oder -T	Eingangspegel ist zu hoch bzw.  zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen Sie und überprüfen Sie die terrestrische Pegelrechnung, Pegel einstellen.</li> <li>• Lassen Sie den terrestrischen Teil eines eventuell benutzten Zwischenverstärkers 5Z2/NT versuchsweise raus.</li> <li>• Benutzen Sie einen terrestrischen Vorverstärker.</li> </ul>

## 12 Tabelle zum Eintragen der individuellen Programmierung

TechniSelect 12				Empfängereinstellung bei Transpondersuche
Kanal		voreingestellter Astra 19,2° Transponder		
Nr.	MHz	MHz	Programme, Stand 11/2011	
1	974			<b>10724 MHz</b>
2	1076			<b>10826 MHz</b>
3	1178			<b>10928 MHz</b>
4	1280			<b>11030 MHz</b>
5	1382			<b>11132 MHz</b>
6	1484			<b>11234 MHz</b>
7	1586			<b>11336 MHz</b>
8	1688			<b>11438 MHz</b>
9	1790			<b>11540 MHz</b>
10	1892			<b>11642 MHz</b>
11	1994			<b>12594 MHz</b>
12	2096			<b>12696 MHz</b>

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

Änderungen und Druckfehler vorbehalten, Stand 12/2011  
Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

TechniSat ist ein eingetragenes Warenzeichen der

TechniSat Digital GmbH · Postfach 560 · 54541 Daun · [www.technisat.de](http://www.technisat.de)

# TechniSat

[www.technisat.de](http://www.technisat.de)