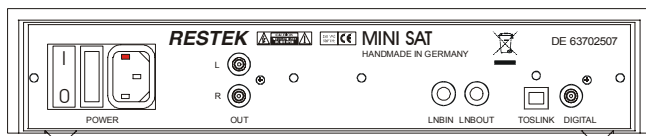
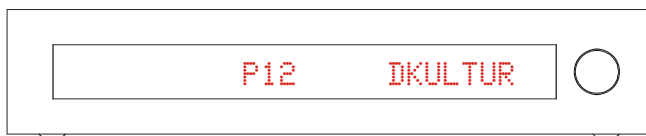




# MINI SAT DVB-S Tuner



# Bedienungsanleitung

Handmade in Kassel Germany

08/2007

## Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS .....2

VORWORT .....3

ALLGEMEINE SICHERHEITSAANGABEN .....4

ENTSORGUNGHINWEISE .....4

HINWEISE .....4

VERSORGUNGSSPANNUNG .....7

AUSPACKEN .....7

AUFSTELLUNG .....8

ERSTE SCHRITTE .....9

EINIGES ÜBER DEN MINISAT .....11

ÜBERSICHT FRONT .....13

ÜBERSICHT RÜCKSEITE .....15

DIE BEDIENUNG .....17

DAS SETUPMENUE .....17

DAS MENÜ .....21

DIE FERNBEDIENUNG .....27

TECHNISCHE DATEN .....32

ABMESSUNGEN .....33

## Vorwort

Verehrte HiFi-Freundin, verehrter HiFi-Freund,

wir freuen uns, dass Sie sich entschlossen haben ein Produkt aus der neuen Mini Modul Serie aus dem Hause RESTEK zu erwerben.

Der DVB-S audio only Tuner MINISAT befindet sich auf dem aktuellen Stand der Technik und wird Ihnen viele Jahre Freude bereiten.

Über die verschiedenen Satelliten sind eine sehr grosse Anzahl von Stationen empfangbar, davon auch einige mit hervorragendem Programmmaterial und Übertragungsgüte. Daher gilt es, den Eigenschaften des Tuners die höchste Aufmerksamkeit zu widmen, da durch ihn Klangeigenschaft und mögliche Nutzung des gesamten Gerätekomplexes bestimmt werden.

Verbunden mit dem allgemeinen immensen Fortschritt in der Halbleitertechnologie hat auch bei den am Anfang einer elektroakustischen Übertragungskette stehenden Signalquellen - Tuner, CD, Analogplattenspieler, Vorverstärker usw.- bis hin zum Endverstärker und den Lautsprechern - eine Entwicklung stattgefunden, die es heute erlaubt Musik in einer nie geahnten Qualität wiederzugeben.

Mit dem DVB-S audio only Tuner MINISAT steht Ihnen daher ein Gerät zur Verfügung, das in Hinblick auf Bedienungskomfort und Klangeigenschaften keine Wünsche offen lässt.

Um sich mit dem MINISAT, seinen Anschlüssen, Bedienelementen und ein wenig mit seiner Technologie vertraut zu machen, bitten wir Sie die folgenden Seiten zu beachten.

Wir sind sicher, dass Ihnen dieses Gerät lange Zeit ungestörten Musikgenuss und Freude bieten wird.

RESTEK im August 2007

RESTEK, Untere Feldstr. 13, D-34277 Fuldabrück

T: 0561 42089, F: 0561 42080, W: [www.restek.de](http://www.restek.de), M: [info@restek.de](mailto:info@restek.de)

## Allgemeine Sicherheitsangaben

Auf beachtenswerte und wichtige Informationen wird jeweils durch ein entsprechendes Symbol in der linken Spalte hingewiesen.

Das Ausrufezeichen markiert Abschnitte die mit grosser Aufmerksamkeit zu lesen sind, da hier besondere Eigenschaften oder Einstellungen dokumentiert sind.



Der Blitz ist ein Symbol für eine Gefahrenquelle, entsprechende Abschnitte sind gekennzeichnet und müssen unbedingt beachtet werden.



## Entsorgung

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen, gemäss Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003, über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden.

Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Verbrauchte Batterien sind Sondermüll! Werfen Sie daher verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll, sondern geben Sie diese bei einer Sammelstelle für Altbatterien ab.



## Hinweise

Störstrahlung und Störfestigkeit

Das Gerät entspricht den Schutzanforderungen auf dem Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit, die u.a. in den Richtlinien 89/336/EWG und FCC, Part 15 aufgeführt sind.

Die vom Gerät erzeugten elektromagnetischen Aussendungen sind soweit begrenzt, dass ein bestimmungsgemässer Betrieb anderer Geräte und Systeme möglich ist.



Das Gerät weist eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen auf, so dass ein bestimmungsgemässer Betrieb möglich ist.

Das Gerät wurde getestet und erfüllt die Bedingungen der Sicherheit gemäss Schutzklasse 1 EN 60950; 1992 + A1/A2; 1993 (UL1950).

Die EMV Richtlinien für die Störaussendung gemäss EN 55103-1 sowie die Störfestigkeit gemäss EN 55103-2 für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio Lichtsteuer-einrichtungen für den professionellen Einsatz gemäss Bewertungskriterium B der elektromagnetischen Umgebung E4 werden ebenso eingehalten.

Hiermit wird die CE Konformitätserklärung bestätigt. Die Berücksichtigung dieser Standards gewährleistet mit einer angemessenen Wahrscheinlichkeit sowohl einen Schutz der Umgebung, als auch eine entsprechende Störfestigkeit des Gerätes. Eine absolute Garantie, dass keine unerlaubte elektromagnetische Beeinträchtigung während des Gerätebetriebes entsteht, ist jedoch nicht gegeben.

Um die Wahrscheinlichkeit solcher Beeinträchtigungen weitgehend auszuschliessen, sind weitere Massnahmen zu beachten.

Es sollten nur abgeschirmte Kabel für alle Audiowege benutzt werden. Auf eine einwandfreie, grossflächige, korrosionsbeständige Verbindung der Abschirmung zum entsprechenden Steckergehäuse ist zu achten. Eine nur an einem Ende angeschlossene Kabelabschirmung kann als Empfangs- oder Sendeantenne wirken.

Es dürfen im System und in der Umgebung in denen das Gerät eingesetzt wird, nur Komponenten verwendet werden die ihrerseits die Anforderungen der oben erwähnten Standards erfüllen.

Die Bildung von Stromschleifen ist zu vermeiden oder deren unerwünschte Auswirkung zu vermindern, indem deren Fläche möglichst klein gehalten und den darin fliessenden Strom durch einfügen z.B. einer Gleichtaktdrossel reduziert wird.

Es muss ein Erdungskonzept des Systems vorgesehen werden, das sowohl die Sicherheitsanforderungen, als auch die EMV Belange berücksichtigt. Bei der Entscheidung zwischen stern- oder flächenförmiger bzw. kombinierter Erdung sind Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen.

Eine sternförmige Erdung ist bei HiFi Anlagen normalerweise zweckmässig.

Bei bereits vorhandenen Brummschleifen zwischen angeschlossenen Geräten kann es sinnvoll sein, zur Trennung von unerwünschten Masse- oder Erdverbindungen, Symmetrier- oder Differenzverstärker einzusetzen.

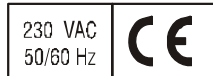


## Versorgungsspannung



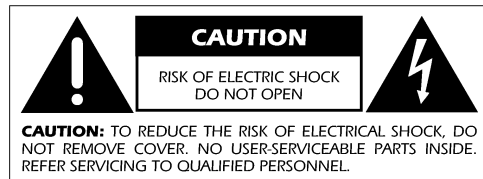
Der DVB-S audio only Tuner MINISAT ist intern werksseitig auf 115V oder 230V mit 50 Hz bis 60 Hz eingestellt.

Die Einstellung ist auf der Rückseite in der Nähe der Netzbuchse zu erkennen. Vor der Inbetriebnahme ist auf die richtige örtliche Versorgungsspannung zu achten und ist nur dann mit der Netzsteckdose zu verbinden, wenn diese Angaben übereinstimmen.



Diese Einstellung kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Es befinden sich keine Teile im Innern die vom Benutzer gewartet werden müssen. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.



## Auspacken



Beim Auspacken auf Vollständigkeit und Unversehrtheit achten und sämtliches Verpackungszubehör entfernen.

Bei einem Transportschaden sofort die Spedition und den Händler oder RESTEK informieren. Das Verpackungsmaterial und die Kartonage gut aufheben. Der spätere Versand des Gerätes in nicht geeigneter Verpackung könnte zu Schäden führen die nicht im Rahmen der Gewährleistung abgedeckt sind.

Nach dem Auspacken das Gerät mindestens eine Stunde an die Raumtemperatur anpassen lassen.

## Aufstellung



Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen, wie z.B. Heizungen oder Warmluftauslässen oder an Plätzen, die direktem Sonnenlicht, übermäßigem Staub, Feuchtigkeit, Regen, mechanischen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt sind.

Sollte Flüssigkeit oder ein fester Gegenstand in das Gehäuse gelangen, so muss das Gerät von einem Fachmann überprüft werden, bevor es weiter benutzt werden darf. Das Gehäuse deshalb nicht selber öffnen.

Wenn das Gerät direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht oder an einen sehr feuchten Ort aufgestellt wird, kann es zu Kondenswasserbildung innerhalb des Gerätes kommen.

Das Gerät funktioniert dann nicht einwandfrei. Das Gerät daher immer mindestens eine Stunde an einem warmen Platz stehen lassen, bis das eventuell aufgetretene Kondenswasser verdunstet ist.

Die Anlage ausschalten, wenn Netzkabel oder Audiokabel angeschlossen oder getrennt werden sollen.

Das Gehäuse, die Frontplatte und die Bedienungselemente mit einem weichen, in einer milden Seifenlösung leicht angefeuchtetem Tuch reinigen. Scheuerschwämme, Scheuerpulver und Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin dürfen nicht verwendet werden, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen können.

## Erste Schritte

Verständlicherweise ist das Lesen einer umfangreichen Bedienungsanleitung lästig und vielfach besteht der Wunsch nach einer sofortigen und schnellen Inbetriebnahme.

Häufig wird die Bedienungsanleitung auch erst dann gelesen, wenn dem neuen Gerät bereits Musik „entlockt“ wird.

Um eine schnelle erste Wiedergabe zu ermöglichen erfolgt hier eine kurze Anleitung, trotzdem empfehlen wir dringend diese Bedienungsanleitung zu lesen, da der MINISAT über besondere Eigenschaften verfügt, die erst durch diese Anleitung vollständig genutzt werden können.

Vorausgesetzt wird, dass die sonstigen Komponenten wie z.B. SAT Schüssel, LNB, Vorverstärker, Endstufen und Lautsprecher bereits verkabelt und funktionsfähig sind.

Werksseitig ist der MINISAT für den Satelliten ASTRA 19,2° und einer „einfachen“ SAT Installation eingerichtet.

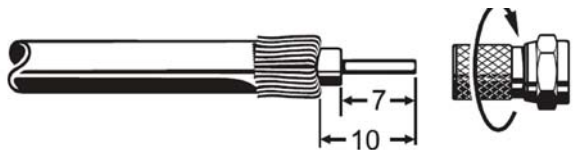
Sollten Sie über eine SAT Installation mit mehreren Teilnehmern und Satellitenpositionen verfügen oder den MINISAT in einer vorhandenen Installation zusammen mit einem Fernseher SAT Receiver einschleifen wollen, so müssen später einige Einstellungen und Veränderungen durchgeführt werden.

Für eine erste einfache Inbetriebnahme dürfte die werksseitige Voreinstellung jedoch genügen.

Zuerst sämtliche Komponenten stromlos schalten. Dieses reduziert die Möglichkeit einer statischen Entladung beim Anschliessen der Verbindungskabel zum Tuner.

Das vom LNB kommende Kabel an den LNB IN Eingang des MINISAT anschliessen.

Sollte noch keine fertig konfektioniertes Kabelende vorhanden sein, so kann ein Stecker gemäss folgender Beschreibung angebracht werden.



Die analogen Ausgänge OUT L und OUR R des MINISAT können an einem hochpegeligen Eingang eines Vorverstärkers über geeignete Cinchkabel angeschlossen werden.

Die Lautstärke des Vorverstärkers ist zunächst auf ein sehr kleines Mass einzustellen.

Alle Geräte können nun eingeschaltet werden.

Der DVB-S audio only Tuner MINISAT meldet zunächst mit einem Begrüssungstext **RESTEK** und **MINI SAT** um dann nach kurzer Zeit den Namen der gerade eingestellten Empfangsstation anzuzeigen.

Sollte der Meldungstext **NO SIGNAL** erscheinen, so ist zu prüfen ob die Verkabelung zum LNB hin in Ordnung ist bzw. ob die Schüssel auf den Satelliten ASTRA 19,2° ausgerichtet ist.

Wenn ein Stationsname erscheint z.B. **domradio** kann durch links- und / oder rechtsdrehen des Multifunktionsknopfes auch eine andere Station angewählt und die Lautstärke des Vorverstärkers auf ein annehmbares Mass erhöht werden.

Sollte bereits ein Fernseher SAT Receiver mit einem LNB IN und LNB OUT vorhanden sein, manchmal auch IF INPUT und IF OUTPUT genannt, so kann auch versucht werden den MINISAT mit einem kurzen Kabel „hinter“ dem SAT Receiver anzuschliessen. Dazu vom IF OUTPUT des SAT Receiver ein Kabel zum LNB IN des MINISAT anschliessen.

## Einiges über den MINI SAT

Verglichen mit anderen Elementen einer HiFi-Stereoanlage stellt der Tuner wohl noch immer das technisch aufwendigste und komplizierteste Gerät dar.

Man führe sich nur einmal vor Augen, dass ein Tuner in der Lage ist in dem Chaos der ihn umgebenden unterschiedlichen elektromagnetischen Frequenzen ein HiFi-Signal aus einer genau bestimmten, mehrere millionenmal pro Sekunde wechselnden Schwingung, herauszufiltern.

Dies ist übrigens ein Prozess, der auch bei einem Satelliten Tuner nicht anders ist als bei einem analogen UKW Tuner. Lediglich das übertragene Signal wird dann nicht mehr "digital" sondern "analog" vermittelt.

Durch den Einsatz modernster Technologien, verbunden mit aufwendigen Fertigungsmethoden, ist es uns heute möglich, die Wiedergabequalität eines DVB-S audio only Tuners derartig zu steigern, dass sie mit CD- und Plattenspieler vergleichbar wird.

Erfahrungen und Erkenntnisse, die durch Entwicklung und Produktion unserer berühmten analogen und digitalen Referenztuner entstanden, sind bei der Konzeption des MINISAT berücksichtigt worden.

Das DVB-S audio only Radio MINISAT ist das Produkt unserer Bemühungen, Ihnen ein Gerät in die Hand zu geben, das keine Wünsche an Klang und Komfort offen lässt.

Die komplette SAT Empfangstechnik ist potentialmässig von der Audioelektronik getrennt um Brummschleifen und Verkoppelungen zu vermeiden.

Ein hochwertiger Sample Rate Converter und ein hochwertiger 24 bit 192 kS Multibit Digital Analog Wandler erlauben es eine Vielzahl von Bitauflösungen und Wandlerraten einzustellen um ein Höchstmass an Klंगाuflösung zu erreichen.

Mittels des an- und abschaltbaren Lautstärkereglers kann das Signal bis -99 dB in 1 dB Schritte abgeschwächt werden.

Die Treiber der analogen Cinchausgänge stellen die Verbindung zu dem Vorverstärker, der Endstufen oder der aktiven Lautsprecherboxen her.

Der geringe Ausgangswiderstand von 50 Ohm und der maximale Strom von bis zu 35 mA rms dieser Treiberstufen, ermöglicht einerseits eine korrekte Leitungsanpassung und andererseits

auch die Verwendung von manchmal unvermeidbar langen Verbindungskabeln zwischen dem Radio und dem Vorverstärker oder den Endverstärkern, ohne das, das Musiksignal durch die Kabel beeinträchtigt wird.

Alle Teile der Elektronik des MINISAT sind gleichspannungsgekoppelt, womit es möglich ist auch tiefste Frequenzen zu übertragen. Dies bedeutet, dass auch im unteren Frequenzspektrum verzerrungsfrei und phasenstarr übertragen wird.

Im Signalweg befinden sich keine Kondensatoren oder Elkos, die eine Verfälschung herbeiführen könnten.

Rauschen und Übersprechen sind nur noch an der Messgrenze wahrnehmbar.

Der Anspruch auf leichte Bedienbarkeit und Funktionalität wird durch die Bedienmöglichkeit aller Sonderfunktionen mittels der Fernbedienung oder eines einzigen Knopfes realisiert.

Das Design des Tuners bleibt dabei puristisch klar, da das ausgereifte und zugleich bestechende Konzept der Ein-Knopf-Bedienung, keine weiteren Knöpfchen, Tasten, Regler oder dergleichen erfordert.

## Übersicht Front

Die Front des MINI SAT ist schlicht gehalten und mit einer Multifunktionsanzeige und einem Multifunktionsknopf ausgestattet.



### ① Hauptanzeige.

**DKULTUR**

Diese Anzeige stellt den Namen der Station dar, welches gerade wiedergegeben wird. Über ein Menüsystem lassen sich auch andere Einstellungen und Bedienungseingriffe darstellen. Die Helligkeit wird dabei durch die Einstellung über den Menüpunkt DIM bestimmt.

Zusätzlich kann diese Anzeige über die Funktion DISP OFF ausgeschaltet werden.

Während einer Bedienung des Gerätes durch den Multifunktionsknopf oder über die Fernbedienung, leuchtet diese Anzeige dann für einen Zeitraum von ca. 5 Sekunden auf, um eine Interaktion zu ermöglichen.

Durch das Ausschalten über die Fernbedienung wird der MINISAT nicht gänzlich vom Netz getrennt, sondern geht in den Standby Modus über. Dieser Zustand wird durch das Aufleuchten eines Minuszeichens am rechten Rand der Anzeige signalisiert.

Aus dem Standby Modus kann das Gerät über ein Drehen oder Drücken des Multifunktionsknopfes, dem Drücken der ON Taste oder einer der Zahlen 0 bis 9 auf der Fernbedienung, wieder eingeschaltet werden.



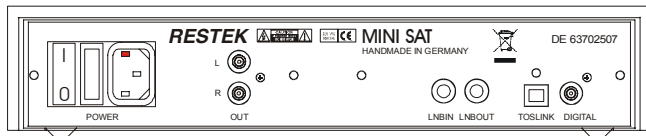
### ② Multifunktionsknopf

Dieser Multifunktionsknopf ist die zentrale Bedieneinheit am Gerät selbst. Im Grundzustand lassen sich durch Drehen die verschiedenen Stationen einstellen. Mit Hilfe des integrierten Druckkontaktes lassen sich durch eine Menüstruktur viele Funktionen des Gerätes einstellen und steuern. Ähnlich einer Bestätigungstaste am Computer, müssen geänderte Werte im jeweiligen Menüpunkt durch Drücken bestätigt werden. Eine genaue Aufstellung der möglichen Funktionen, der Struktur und Menüpunkte, wird getrennt beschrieben.

Durch Drücken des Multifunktionsknopfes im eingeschalteten Zustand über einen Zeitraum von mehr als ca. 6 Sekunden geht der MINISAT ebenfalls in den Standby Modus.

## Übersicht Rückseite

An der Rückseite des MINI SAT erfolgt der Anschluss der SAT Versorgung, der Anschluss der digitalen und analogen Ausgänge sowie die Stromversorgung.



### ① POWER

Anschlussbuchse zur Verbindung mit dem Netz.

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die Stromversorgung mit dem Netz erst verbunden wird, wenn alle sonstigen Verbindungen am DVB-S audio only Tuner schon hergestellt sind. Der Tuner ist immer erst nach dem Einstecken des Netzkabels einzuschalten und umgekehrt muss der Tuner erst ausgeschaltet werden bevor das Kabel vom Netz getrennt bzw. gezogen wird.

### ② ON OFF Netzschalter

Durch Betätigung dieses Schalters wird der MINISAT elektrisch ein- bzw. ausgeschaltet. Mit diesem Schalter erfolgt eine komplette Trennung vom Netz.

Nur wenn dieser Schalter auf ON steht, kann das Gerät mit der Fernbedienung aus- und wieder eingeschaltet werden.

Durch das Ausschalten über die Fernbedienung wird der MINISAT nicht gänzlich vom Netz getrennt, sondern geht in den Standby Modus über. Dieser Zustand wird durch das dunkle Aufleuchten eines Minuszeichens am rechten Rand des Displays – signalisiert.

Aus dem Standby Modus kann das Gerät über ein Drehen oder Drücken des Multifunktionsknopfes oder Drücken der ON-Taste oder einer der Zahlen 0 bis 9 auf der Fernbedienung wieder eingeschaltet werden.



Zwischen dem Aus- und Wiedereinschalten sollte eine Pause von ca. 30 Sekunden eingehalten werden.

### ③ Sicherung

Sollte das Gerät nach dem Einschalten überhaupt keine Texte am Display aufleuchten lassen, so kann geprüft werden ob die Sicherung durchgebrannt ist und gegebenenfalls durch eine neue 500 mA ersetzt werden.

Sollte im Anschluss die Sicherung wieder durchbrennen, so muss das Gerät zu einer Fachwerkstatt gebracht werden.

### ④ OUT L und OUT R

Dies sind die Ausgänge zum Anschluss an einen Vorverstärker, Endverstärker oder an aktive Lautsprecherboxen mit unsymmetrischer Beschaltung über die Cinchbuchsen.

### ⑤ LNB IN und LNB OUT

Hier werden die Kabel vom LNB der SAT Schüssel angeschlossen bzw. an einen weiteren SAT Receiver weitergeleitet.

### ⑥ TOSLINK und DIGITAL

Hier werden die digitalen Signale, auch für AC3, ausgegeben.



## Die Bedienung

Alle Einstellungen des MINISAT erfolgen über den Dreh- und Druckknopf auf der Front des DVB-S audio only Tuners.

Durch links- und rechtsdrehen können die Stationen gewechselt werden.

Durch ein- oder mehrmaliges Drücken erreicht man verschiedene Menüpunkte, in denen man bestimmte Funktionen auslösen oder Einstellungen „programmieren“ kann.



Nach Erreichen eines Menüpunktes kann man die einzelnen Einstellungen durch links- oder rechtsdrehen des Knopfes anwählen und muss die gewünschte Einstellung durch abermaliges Drücken bestätigen, wie bei einem Computer durch Drücken der ENTER Taste. Das Menüsystem springt dann wieder in die Grundstellung.

Sollte eine Bestätigung nicht innerhalb einer Zeit von ca. 6 Sekunden erfolgen, so stellt sich der Ursprungswert wieder ein.

So kann z.B. die Bitauflösung dadurch verändert werden, indem man den Knopf mehrmals drückt, durch Drehen den gewünschten Wert einstellt und durch abermaliges Drücken diesen Wert dann speichert.

## Das Setupmenue

Wenn der Multifunktionknopf bereits beim Einschalten des Gerätes oder beim Aufwecken aus dem Standbybetrieb gedrückt wird und auch über einen Zeitraum von ca. 6 Sekunden gedrückt gehalten wird, so springt die Menuesteuerung in ein Setupmenue.

Die einzelnen Menüpunkte werden mit jedem Knopfdruck der Reihe nach aufgerufen.

Hier können dann die Einstellungen für bis zu zwei Satelliten, die SAT Installationskonfiguration und die Startdaten für einen späteren Suchlauf eingestellt werden.

Dies ist nur notwendig wenn die werksseitigen Einstellungen verändert werden sollen.

Werksseitig ist der Empfang von ASTRA 19,2° als Einsatelliten-system mit einem Single LNB voreingestellt.

Sollte es notwendig sein z.B. auch den HOTBIRD 13° oder andere Satelliten empfangen zu wollen oder notwendige Änderungen für die SAT Installation ändern zu müssen, so muss das Setupmenue einmal neu eingestellt und gespeichert werden.

Zunächst kann gewählt werden welchen der beiden Satellitenkanäle geändert werden soll um dann die gewünschten Änderung durchzuführen.

Nach Änderung der jeweiligen Parameter müssen diese gespeichert werden.

Wenn nach Abschluss der Einstellungen und Speicherung der Multifunktionsknopf über einen Zeitraum von mehr als ca. 6 Sekunden ständig gedrückt gehalten wird, so kehrt das Gerät wieder in den Standby Modus zurück.

Durch eine kurze Drehung, einem einmaligem kurzen Druck des Multifunktionsknopfes oder einem Druck auf einem der Zahlentasten 0 bis 9 der Fernbedienung wird der DVB-S audio only Tuner wieder in den normalem Betriebszustand zurückversetzt.

SATELLITE [1]	1	①
LNB [1] NONE ... LNB [1] DISEQC-D		②
H/V [1] HORIZONTAL ... H/V [1] VERTICAL		③
NIT [1] 12188		④
SYMBOL [1] 27500		⑤
STORE DATA [1] YES		⑥

### ① SATELLITE 1

Durch links- oder rechtsdrehen kann der Satellitenkanal angewählt werden ( 1 oder 2 ), der eingestellt bzw. konfiguriert werden soll. Wenn eine Mehrsatellitenanlage mit DiSEqC Funktionen vorhanden ist und über einen Multiswitch angeschlossen ist, so können bis zu zwei Satelliten aus einer Auswahl von vier gewählt werden.

### ② LNB [1] 14V/18V

Hier wird die Art der LNB Versorgung und Steuerung eingestellt. Bei einer Fremdeinspeisung und Steuerung kann NONE eingestellt werden. Bei einer einfache SAT Installation mit einem Single LNB wird dann 14V/18V eingestellt. Bei einer Mehrsatellitenanlage wählt man DISEQC-A, DISEQC-B, DISEQC-C oder DISEQC-D, je nachdem welchen Satellitenkanal man aus den maximal vier zur Verfügung stehenden Kanäle empfangen will.

### ③ H/V [2] HORIZONTAL

Hier wird eingestellt mit welcher Startpolarität der spätere Suchlauf für diesen Satellitenkanal beginnen soll. Für ASTRA 19,2° gilt hier HORIZONTAL. Für HOTBIRD 13° gilt ebenfalls HORIZONTAL. Andere Satelliten sind ebenfalls empfangbar.

Dafür müssten die jeweiligen Startbedingungen ( Transponderdaten ) im Internet erkundet oder bei RESTEK erfragt werden .



### ④ NIT [1] 10892

Hier wird die Startfrequenz eingestellt, mit welcher der spätere Suchlauf für diesen Satellitenkanal beginnen soll. Für ASTRA 19,2° gilt hier 12188. Für HOTBIRD 13° gilt 10892. Andere Satelliten sind ebenfalls empfangbar.

Dafür müssten die jeweiligen Startbedingungen ( Transponderdaten ) im Internet erkundet oder bei RESTEK erfragt werden.

### ⑤ SYMBOL [1] 27500

Hier wird die Symbolrate eingestellt mit welcher der spätere Suchlauf für diesen Satellitenkanal beginnen soll. Für ASTRA 19,2° gilt hier 27500. Für HOTBIRD 13° gilt ebenfalls 27500. Andere Satelliten sind ebenfalls empfangbar.

Dafür müssten die jeweiligen Startbedingungen ( Transponderdaten ) im Internet erkundet oder bei RESTEK erfragt werden.

### ⑥ STORE DATA [1] YES

Nach Abschluss aller Einstellungen müssen die Daten für den jeweiligen Satellitenkanal gespeichert werden. Dazu ist der Multifunktionsknopf nach rechts zu drehen bis STORE DATA [x] YES erscheint. Dies muss dann durch ein zusätzliches drücken des Multifunktionsknopfes bestätigt werden. Das Abspeichern dauert einige Sekunden und muss für jeden Satellitenkanal durchgeführt werden.

## Das Menue

Die einzelnen Menüpunkte werden mit jedem Knopfdruck der Reihe nach aufgerufen. Sollte die Lautstärkeregelung ausgeschaltet sein, so entfällt der zweite Menüpunkt.

DKULTUR	...	320 kBit 48,0kHz	①
VOLUME 1	...	VOLUME 99 *	②
SKIP 01	...	SKIP 99	③
MODE STATIONS	...	MODE EVENT INFO	④
STORE 1	...	STORE 99	⑤
DISPLAY OFF	...	DISPLAY REFRESH	⑥
DIMMER 25%	...	DISPLAY 100%	⑦
SCANNING	...	SCANNING YES	⑧
VOLUME OFF	...	VOLUME ON	⑨
BIT 16	...	BIT 24	⑩
SAMPLERATE 44,1kHz	...	SAMPLERATE 192kHz	⑪
FILTER RESPONSE SL	...	FILTER RESPONSE FA	⑫
INVERS OFF	...	INVERS ON	⑬
CLEAR LIST	...	CLEAR LIST YES	⑭
DIGITAL OUT PCM	...	DIGITAL OUT AC3	⑮
AUTOMATIC OFF	...	AUTOMATIC ON	⑯

Soll z.B. einer der gespeicherten „Lieblinge“ angewählt werden, so muss der Knopf ein oder zwei mal gedrückt werden um durch Drehen die richtige Platznummer anzuwählen. Ein abschliessendes abermaliges drücken stellt dann diesen „Liebling“ ein.

Einige Einstellungen sind nur über das Menuesystem veränderbar, z.B. die Bitauflösung, um mögliche unbeabsichtigte Veränderungen über die Fernbedienung zu vermeiden.



### ① DKULTUR

Darstellung der in Menüpunkt **MODE** vorgewählten Anzeigenart. Neben dem Stationsnamen können auch Radiotexte wie z.B. **\*\* Am Mikronfon Heu, Zusatzinformationen zu der Sendung Die Wochenschow, Programmvorschau 13:00 - 13:30 Verans und technischen Details der Übertragung 160kBit 48,0kHz** dargestellt werden.

### ② VOLUME 67

Wenn der Lautstärkeregler angeschaltet ist erscheint nach dem ersten Druck auf dem Multifunktionskopf der Menüpunkt für die Lautstärkeeinstellung. Durch links- und rechtsdrehen kann der Wert geändert werden. Abschliessend muss der Knopf abermals gedrückt werden um den eingestellten Wert zu übernehmen.

Sollte diese Bestätigung nicht innerhalb von ca. 6 Sekunden erfolgen, schaltet das Gerät die vorher da gewesene Lautstärke wieder ein.

### ③ SKIP 17

Nach zweimaligem Drücken, sofern die Lautstärkeregelung angeschaltet ist, kann einer der gespeicherten „Lieblinge“ angewählt werden. Durch Drehen kann die richtige Platznummer angewählt werde, sofern überhaupt schon „Lieblinge“ unter dem Menüpunkt **STORE** gespeichert worden sind. Ein abschliessendes abermaliges drücken stellt dann diesen „Liebling“ ein.

### ④ MODE STATION TEXT

Die verschiedenen Anzeigenarten werden hier eingestellt.

Sollte eine Station keine Zusatzinformationen ausstrahlen, so wird der Stationsname ersatzweise dargestellt.

Mit **MODE STATIONS** wird der Programmplatz des „Lieblings“, die Positionsnummer vom letzten Suchlauf und die maximale Anzahl der gefundenen Stationen vom letzten Suchlauf dargestellt z. B. **P. \_ \_ CH. 43/497.**

Mit **MODE STATION NAME** wird der Name der gerade empfangenen Station angezeigt wie z.B. **DKULTUR**.

Mit **MODE STATION TEXT** wird der Radiotext der gerade empfangenen Station angezeigt wie z.B. **\*\* SWR3 Weltweit**, sofern diese Station eine Radiotext ausstrahlt.

Mit **MODE EVENT INFO** werden zusätzliche Information zu der gerade empfangenen Sendung angezeigt wie z.B. **Rollins Stones in concert**.

Mit **MODE EXT EVENT INFO** werden zusätzliche Informationen zu der gerade empfangenen Station angezeigt, meistens Vorschauinformationen wie z.B. **13:00 - 14:00 Nachrichten**.

Mit **MODE TECHNICAL INFO** wird die Datenübertragungsrate und die Samplerate der gerade empfangenen Sendung angezeigt. Die Datenübertragungsrate wird als Mittelwert aller gesendeten Daten ermittelt, also auch mit den Zusatzdaten, daher wird meistens eine etwas grössere Rate angezeigt als die reine Audiodatenübertragungsrate wie z.B. **337kBit 48,0kHz**.

### ⑤ STORE 01

Es stehen 99 Speicherplätze zur Verfügung. Ein „Liebling“ wird gespeichert, in dem der Menüpunkt aufgerufen wird. Auf dem Display leuchtet dann der Schriftzug **STORE** für einige Sekunden auf. Während dieser Zeit kann durch links- und rechtsdrehen der gewünschte Speicherplatz angewählt werden. Auch hier gilt, dass der Multifunktionsknopf abermals gedrückt werden muss um die Eingabe zu bestätigen.

Danach ist der Speichervorgang beendet. Zur Kontrolle wird die Programmplatznummer kurz eingeblendet z.B. **SELECT 17**. Anschliessend wird wieder jene Anzeigenart dargestellt die unter **MODE** eingestellt war.

### ⑥ DISPLAY ON

Unter diesem Menüpunkt kann das Display aus- oder eingeschaltet werden. Wenn das Display ausgeschaltet ist, führt jede Bedienung des Gerätes am Multifunktionsknopf zu einem erneuten Aufleuchten zur Kontrolle der neuen Funktionseinstellung. Nach ca. 5 Sekunden erlischt die Anzeige automatisch.



Der Zustand **DISPLAY OFF** wird durch einen Punkt **.** am rechten Rand des Displays angezeigt.

Im Laufe der Jahre können einigen Stellen im Display „verblasen“ und etwas dunkler erscheinen. Durch Aufruf des Menüpunktes **REFRESH** können diese Stellen wieder „aufgefrischt“ werden. Der Refreshvorgang sollte über mehrere Stunden durchgeführt werden.

### ⑦ DIMMER 25%

Unter diesem Menüpunkt kann die Helligkeit der Anzeige eingestellt werden. Dafür stehen die volle Helligkeit 100%, 50% und 25% zur Verfügung.

### ⑧ SCANNING YES

Nach eine Setup mit neuen Satellitenparameter muss ein Satellitenscan durchgeführt werden. Dabei werden alle freie Radiostationen gesucht und gespeichert. Die Speicherung erfolgt in der Reihenfolge wie diese vom Satelliten her „eingesammelt“ werden.

### ⑨ VOLUME ON

Der eingebaute Lautstärkereger kann an- oder abgeschaltet werden. Bei eingeschaltetem Lautstärkereger ist es somit möglich den Tuner direkt an Endstufen oder aktive Lautsprecherboxen anzuschliessen.

### ⑩ BIT 24

Unter diesem Menüpunkt kann die Bitauflösung des Sample Rate Converters von 16 bit auf 18 bit, 20 bit und 24 bit geändert werden.

### ⑪ SAMPLERATE 88,2kHz

Unter diesem Menüpunkt kann die Samplerate für das Upsampling eingestellt werden. Es stehen 44,1kHz, 48 kHz, 88,2kHz, 96kHz, 176kHz und 192kHz zur Verfügung.

## ⑫ FILTER RESONSE SLOW

Unter diesem Menüpunkt kann das Verhalten des digitalen Filters verändert werden. Die Einstellung **SLOW** führt zu einem etwas „weichen“ Ausklingen des Filters für die obere Grenzfrequenz. Die Einstellung **FAST** „schneidet“ nach der oberen Grenzfrequenz alle Signale sehr „steil“ ab.

In der Fachpresse sind die klanglichen Veränderungen von „sanften“ und „harten“ digitalen Filter häufig erörtert worden.

Durch eigene Versuche mit der Bitauflösung, Sampelrate und Filtereigenschaften können klangliche Annäherungen an das eigene Ideal ermöglicht werden.

## ⑬ INVERS OFF

Unter diesem Menüpunkt kann die Phasenlage des analogen Ausganges invertiert werden.

## ⑭ CLEAR LIST

Unter diesem Menüpunkt kann die „Lieblingsliste“ gelöscht werden. Üblicherweise wird diese Funktion nur dann durchgeführt wenn die „Lieblinge“ ganz von vorne wieder gespeichert werden sollen.

## ⑮ DIGITAL OUT AC3

Unter diesem Menüpunkt kann eingestellt werden wie die digitalen Ausgänge auf Surroundsendungen reagieren sollen. Bei der Einstellung **PCM** wird unabhängig von der Sendung immer ein Stereosignal ausgegeben. Mit der Einstellung **AC3** werden die Surroundsignale ausgegeben und können dann mit einem externen Surrounddecoder in das 5:1 Format umgewandelt werden.

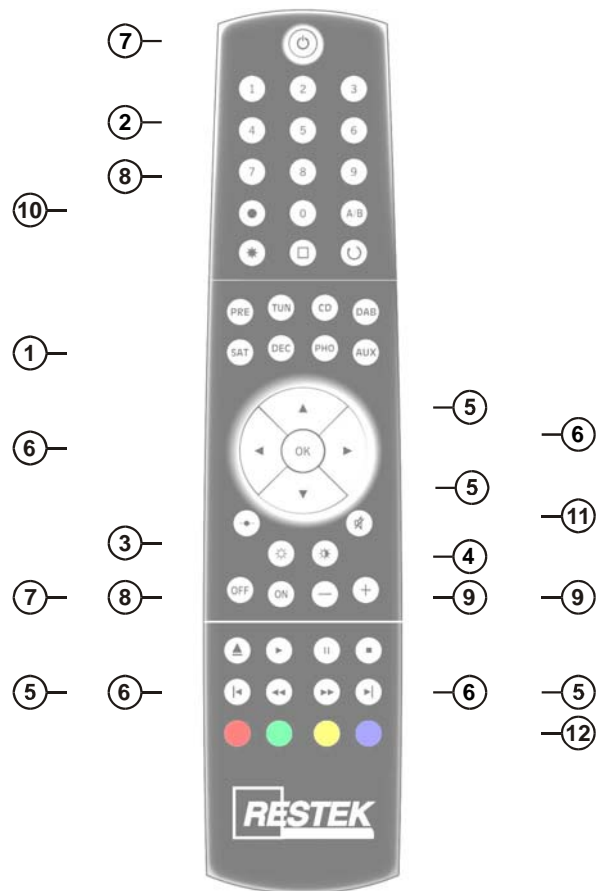
## ⑯ AUTOMATIC ON

Ist diese Funktion auf **AUTO ON** gestellt, geht das Gerät nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung, egal ob durch Stromausfall, durch Schaltuhr oder durch den Netzschalter, in den normalen Betrieb.

Ist diese Funktion auf **AUTO OFF** gestellt, geht das Gerät nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung, egal ob durch Stromausfall, durch Schaltuhr oder durch den Netzschalter, in den Standby Modus. Nur ein Drücken oder Drehen des Multifunktionsknopfes schaltet das Gerät wieder in den normalen Betriebszustand.

## Die Fernbedienung

Die Fernbedienung MAESTRO ist zur Fernsteuerung des MINISAT vorgesehen. Es können auch andere Fernbedienungen genutzt werden, z.B. der RESTEK DIRIGENT, sofern diese den RC5 Code verwendet.



Der MAESTRO ist eine RESTEK Systemfernbedienung, mit der neben dem MINISAT auch andere Geräte wie der Vorverstärker MINIPRE, der CD Player MINIPLA, der UKW Tuner MINITUN etc. fernbedient werden können.



### ① SAT

Durch Drücken dieser Taste wird die Fernbedienung für den Gebrauch mit dem DVB-S audio only Tuner umgeschaltet. Dieser Zustand bleibt gespeichert. Sollte, aus welchen Gründen auch immer, zwischenzeitlich die Taste PRE, CD oder eine andere Gerätevorwahltaste gedrückt worden sein, so muss die Fernbedienung für die Funktionen des DVB-S audio only Tuners MINISAT wieder durch Drücken der Taste SAT umgeschaltet werden.

### ② 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 0

Durch Eingeben einer 1 oder 2 stelligen Zahl z.B. 93 oder 07, können die Stationsspeicher, auch „Lieblinge“ genannt, sofort und direkt angewählt werden. Um einen Speicherplatz von 1 bis 9 auszuwählen, muss entweder 01 bis 09 gedrückt werden oder die entsprechende Taste 1 bis 9 wird nur einmal gedrückt und solange gewartet, bis der Tuner erkannt hat, dass keine weitere Taste mehr folgen wird. Zur Kontrolle wird kurzzeitig die Stationsplatznummer eingeblendet z.B. `SELECT 05`.

### ③ DIM

Mit dieser Taste kann die Helligkeit der Anzeige eingestellt werden, unabhängig davon, für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde. Dafür stehen die volle Helligkeit 100%, 50% und 25% zur Verfügung.

### ④ DISPLAY

Diese Taste schaltet das Display aus oder ein, unabhängig davon, für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde. Wenn das Display ausgeschaltet ist, führt jede Bedienung auf der Fernbedienung zu einem erneuten Aufleuchten zur Kontrolle der neuen Funktionseinstellung. Nach ca. 5 Sekunden erlischt die Anzeige automatisch.

Der Zustand DISPLAY OFF wird durch einen Punkt . am rechten Rand des Displays angezeigt.

## ⑤ ▲ und ▼ oder ◀ und ▶

Diese Tasten dienen zum schnellen Vor- und Rückspringen auf den jeweils nächsten „Liebling“ der gespeichert wurde.

## ⑥ ◀ und ▶ oder ◀◀ und ▶▶

Diese Tasten dienen zum schnellen Vor- und Rückspringen auf die nächsten Station. Die Reihenfolge ergibt sich aus dem „Einsammeln“ von einem früheren Suchlauf.

## ⑦ OFF

Diese Tasten schaltet den MINISAT aus, unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde.

Bei ausgeschaltetem Gerät leuchtet ein Minuszeichen - am rechten Rand des Displays, um zu signalisieren, dass sich das Gerät im Standby Modus befindet.

## ⑧ ON

Mit der ON Taste auf der Fernbedienung kann das Gerät wieder eingeschaltet werden. Ebenso kann auch eine beliebige Zahlentaste von 0 bis 9 dazu verwendet werden, unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde.

## ⑨ - und +

Mit diesen Tasten kann die Lautstärke des DBV-S audio only Tuners MINISAT geändert werden, sofern der Lautstärkereger angeschaltet wurde und unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde.

## ⑩ STORE

Es stehen 99 Speicherplätze zur Verfügung. Ein „Liebling“ wird gespeichert, in dem die Taste STORE gedrückt wird. Auf dem Display leuchtet dann der Schriftzug STORE für einige Sekunden auf. Während dieser Zeit müssen die Tasten für den gewünschten Speicherplatz gedrückt werden.



## ⑪ MUTE

Ausschalten des Tons, unabhängig davon für welches Gerät die Fernbedienung voreingestellt wurde. Alle Funktionen des Geräts bleiben eingeschaltet, nur die Wiedergabe wird stumm geschaltet.

Bei ausgeschaltetem Ton leuchtet der Schriftzug MUTE.

Durch Betätigung der Lautstärketasten - oder + an der Fernbedienung wird der Ton wieder eingeschaltet.

## ⑫ MODE

Mit dieser blauen Taste kann zwischen den verschiedenen Anzeigenarten mit Zusatzinformationen umgeschaltet werden.

Sollte eine Station keine Zusatzinformationen ausstrahlen, so wird der Stationsname ersatzweise dargestellt.

Mit **MODE STATIONS** wird der Programmplatz des „Lieblings“, die Positionsnummer vom letzten Suchlauf und die maximale Anzahl der gefundenen Stationen vom letzten Suchlauf dargestellt z. B. **P. 17 CH. 43/497**.

Mit **MODE STATION NAME** wird der Name der gerade empfangenen Station angezeigt wie z.B. **DKULTUR**.

Mit **MODE STATION TEXT** wird der Radiotext der gerade empfangenen Station angezeigt wie z.B. **\*\* SWR3 Weltweit**, sofern diese Station eine Radiotext ausstrahlt.

Mit **MODE EVENT INFO** werden zusätzliche Information zu der gerade empfangenen Sendung angezeigt wie z.B. **Rolling Stones in concert**.

Mit **MODE EXT EVENT INFO** werden zusätzliche Informationen zu der gerade empfangenen Station angezeigt, meistens Vorschauinformationen wie z.B. **13:00 - 14:00 Nachrichten**.

Mit **MODE TECHNICAL INFO** wird die Datenübertragungsrate und die Samplerate der gerade empfangenen Sendung angezeigt. Die Datenübertragungsrate wird als Mittelwert aller gesendeten Daten ermittelt, also auch mit den Zusatzdaten, daher wird meistens eine etwas grössere Rate angezeigt als die reine Audiodatenübertragungsrate wie z.B. **337kBit** **48,0kHz**.

## Technische Daten

Konzept	: DVB-S audio only Tuner mit potentialgetrenntem Sample Rate Converter und D/A Wandler mit an- und abschaltbarem Lautstärkeregl.
Eingänge	: LNB IN
Ausgänge	: LNB OUT, analogen asymmetrischen Cinch, digitalem Cinch und digitalem TOSLINK
Frequenzgang	: 3 Hz ... 24 kHz bei +/- 0,5 dB
Klirrfaktor	: < 0,005%
Geräuschspannungsabstand	: > 100 dBA
Übersprechdämpfung	: > 100 dBA
Ausgangspegel	: 2 V rms max.
Ausgangsstrom	: 35 mA rms max.
Ausgangsimpedanz	: 50 Ohm
Abmessungen (B x H x T)	: 285 x 55 x 330 mm
Gewicht	: ca. 3,9 kg
Ausführung der Frontblende	: Acryl schwarz hochglanzpoliert, Alu silber, schwarz oder champagner matt gebürstet, verchromt, Sonderausführungen auf Anfrage
Garantie	: 3 Jahre

Das neueste und aktuellste Handbuch wird immer unter [www.restek.de](http://www.restek.de) zur Verfügung gestellt.

Nicht autorisierte Eingriffe kann die Garantie ausser Kraft setzen.

Technische Daten und Änderungen, die dem Hörfortschritt oder dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.



## Abmessungen

