

Montageanleitung / Installation Manual

TechniSat

TechniNet BS4 Light



TechniSat

www.technisat.de
www.technisat.com

Inhalt

1	Sicherheitshinweise.....	3
2	Beschreibung	5
2.1	Basiseinheit TechniNet BS4 Light (0000/5950).....	5
2.2	Erläuterung der Bedienelemente.....	6
3	Inbetriebnahme	6
3.1	Wandmontage.....	7
3.2	Erdung.....	7
3.3	Anschluss der Stromversorgung.....	7
3.4	Anschluss der SAT-ZF Eingänge und Ausgänge.....	7
3.5	Anschluss des HF-Ausgang.....	7
3.6	Anschluss der LAN-Verbindung.....	8
3.7	Programmierfernbedienung (0000/5961)	8
3.8	Inbetriebnahme der SkyCable TWIN Karten.....	9
3.9	Installationsbeispiel.....	10
4	Technische Daten.....	11

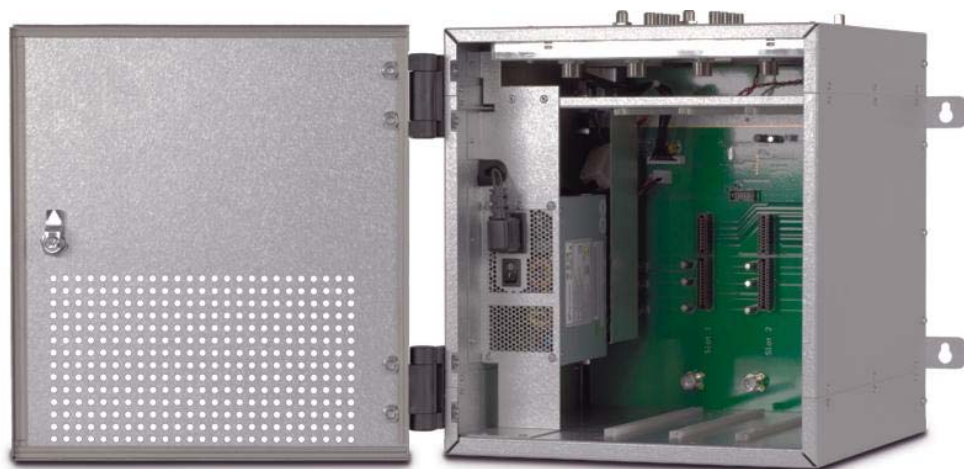


Bild: TechniNet BS4 Light Basiseinheit mit geöffneter Tür

Zu Ihrem Schutz sollten Sie die Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig durchlesen und beachten, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

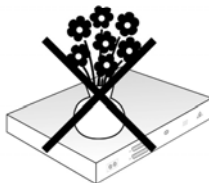
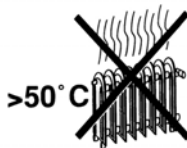
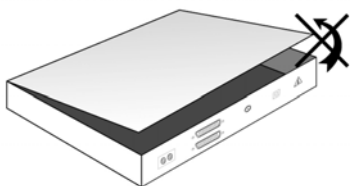
Sämtliche Montage- und Installationsarbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen. Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der SAT-Anlageninstallation haben und mit einschlägigen staatlichen Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. VDE Bestimmungen, DIN-Normen) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand beurteilen können. Die Einhaltung der jeweiligen örtlichen Montage- und Installationsbestimmungen und Vorschriften sind Voraussetzung für die Montage dieser Satellitenempfangseinrichtung.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorkehrungen sowie bei Verwendung von nicht originalen bzw. freigegebenen Systemzubehörteilen, entstanden sind.

In folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und einen Fachmann um Hilfe bitten:



- ⇒ das Stromkabel bzw. der Netzstecker ist beschädigt
- ⇒ das Gerät war Feuchtigkeit ausgesetzt bzw. Flüssigkeit ist eingedrungen
- ⇒ bei erheblichen Fehlfunktionen
- ⇒ bei starken äußeren Beschädigungen



Gefahren- und Aufstellhinweise zur besonderen Beachtung:

- ⇒ Der Aufbau des Produktes entspricht der Schutzklasse 1. Als Spannungsquelle darf nur eine ordnungsgemäße Netzsteckdose (mit Schutzleiter) des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden (230V~/50Hz).
- ⇒ Der Stecker des Stromkabels sollte stets leicht zugänglich sein und sich in einem einwandfrei betriebsbereiten Zustand befinden.
- ⇒ Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 0 ...45 °C.

- ⇒ Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in Innenräumen, um es vor Blitzschlag, Regen und Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Installation darf nur in Räumen erfolgen, die auch bei sich ändernden klimatischen Bedingungen die Einhaltung des zulässigen Umgebungstemperaturbereichs sicherstellen (Abseits von Hitzestrahlung und anderen Wärmequellen).
- ⇒ Das Gerät darf keinem Spritz- und Tropfwasser ausgesetzt werden.
- ⇒ Keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf das Gerät stellen.
- ⇒ Keine brennenden Gegenstände wie Kerzen auf das Gerät stellen.
- ⇒ Nur an senkrechten Flächen montieren.
- ⇒ Stellen sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen nicht durch Gegenstände wie Zeitungen, Tischdecken, Gardinen oder ähnliches abgedeckt werden.
- ⇒ Für gute Be- und Entlüftung des Gerätes sorgen.
- ⇒ Bei Kondenswasserbildung warten, bis das Gerät vollständig abgetrocknet ist.

Unbedingt beachten:

- ⇒ DIN VDE-Vorschriften 0701, Teil 1 und 200.
- ⇒ EN 50 083 - Teil 1, „Kabelverteilsysteme für Ton- und Rundfunk-Signale“ Teil 1: Sicherheitsanforderungen.
- ⇒ öffnen des Gerätes nur von autorisiertem Fachpersonal (Meisterbetrieb).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass ausschließlich die vom Hersteller empfohlenen Ersatzteile verwendet werden oder solche Teile, deren Bauart mit den Originalteilen identisch ist. Die Verwendung nicht geeigneter Ersatzteile kann weitere Schäden am Gerät verursachen.

Zu Ihrer Sicherheit:



- ⇒ Beachten obiger Vorschriften und Hinweise.
- ⇒ Errichten der SAT-Anlage nach den Sicherheitsanforderungen.
- ⇒ Einhalten der Vorschriften bzgl. Erdung und Potentialausgleich.

Bitte unbedingt alle Sicherheitshinweise beachten!

2 Beschreibung

2.1 Basiseinheit TechniNet BS4 Light (0000/5950)

Die Basiseinheit TechniNet BS4 Light dient der Aufnahme von SkyCable-Karten für die professionelle Signalaufbereitung von Satelliten TV-Signalen, zum einspeisen in ein Breitbandkabelnetz. Ausgerüstet mit vier Steckplätze für vier Umsetzerkarten, einem 4/8 Multischalter, einem effizienten Netzteil mit sicherheitsrelevanten Features und einem Ethernetanschluss, bietet diese Kopfstation eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten.

Ein eingebauter Multischalter 4/8 erspart aufwendige interne Verkabelung in der Basisstation und verfügt über vier vollwertige SAT-Eingänge, die mit 15V das LNB mit Spannung versorgen. Das ermöglicht den Receiver-Karten jeglichen Zugang auf alle vier ZF-Ebenen ohne Einschränkung. Selbstverständlich verfügt diese Anlage über Ausgänge für SAT-ZF Signale, um diese im Kaskadiermodus von einer Basiseinheit zur anderen Basiseinheit weiterzuleiten.

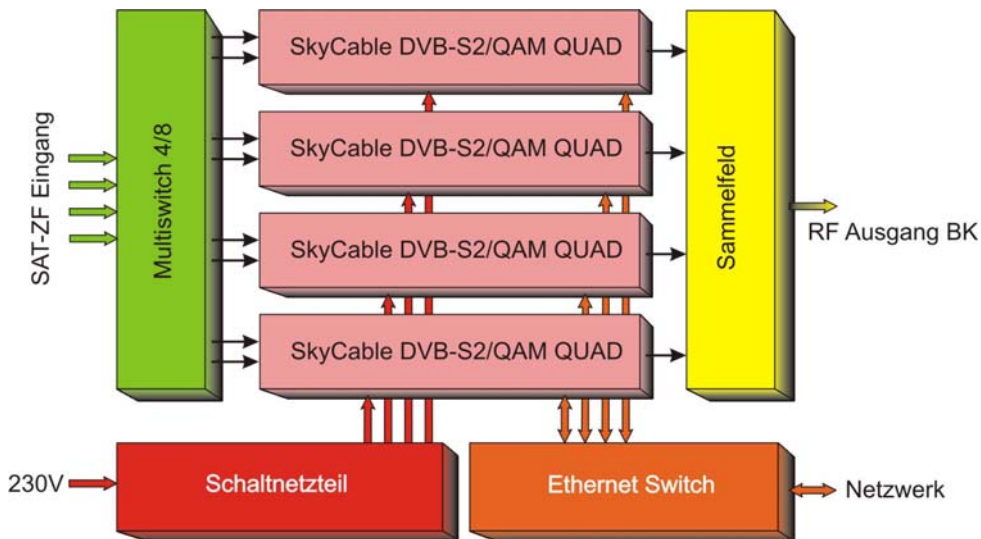


Bild: Funktionsschaltbild der TechniNet BS4 Light Basiseinheit.

Ein Schaltnetzteil mit permanenter Belüftung sorgt für ausreichend Energie und wirkt präventiv auch bei hohen Temperaturen und Strombelastungen. Zur verbesserten thermischen Stabilität der Komponenten sind im Gehäuse 2 temperaturgesteuerte Lüfter eingebaut, welche die warme Luft aus dem Gehäuse absaugen.

Die Basiseinheit lässt sich über eine Programmierfernbedienung per Kabelanschluss steuern. Zusätzlich ist über die Ethernet-Anschlussmöglichkeit auch die Programmierung im LAN, mittels eines Laptops und TechniNet Management Software (TMS), gegeben.

Die Ausgangssignale der SkyCable-Karten werden über das bereits eingebaute Sammelfeld zusammengeführt und mit dem integrierten Breitbandverstärker auf einen Ausgangspegel von bis zu 96 dBµV verstärkt.

2.2 Erläuterung der Bedienelemente

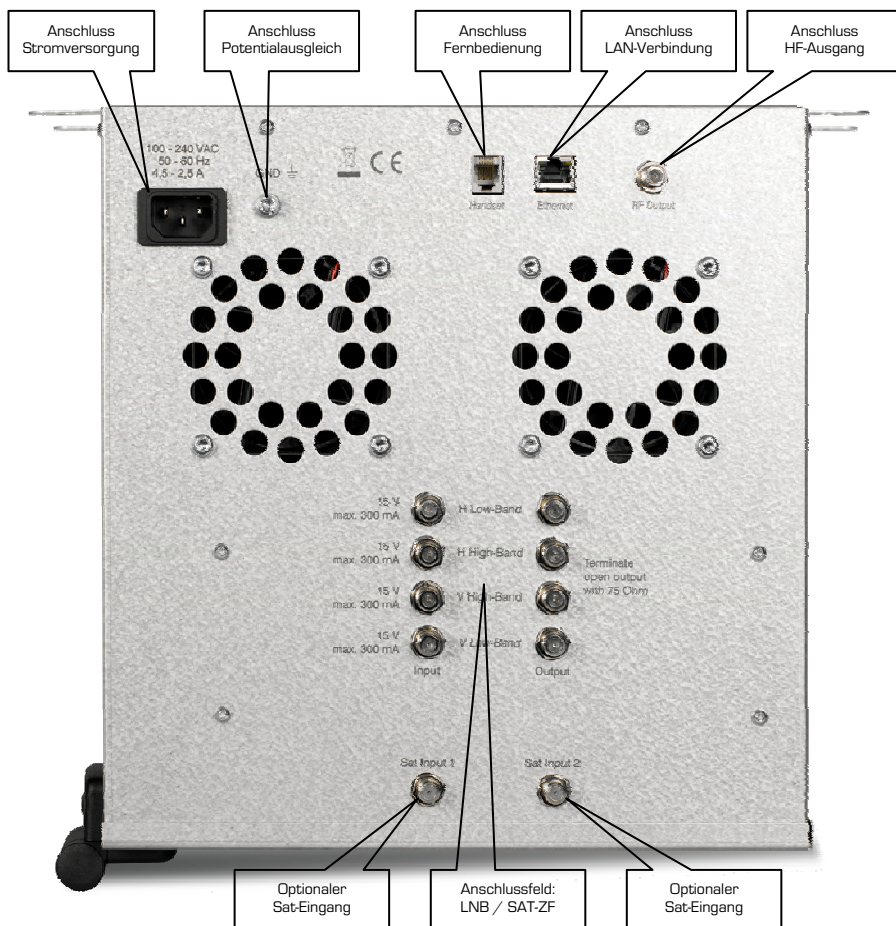


Bild: Draufsicht der TechniNet BS4 Light Basiseinheit

3 Inbetriebnahme

Um die Kopfstation TechniNet BS4 Light in Betrieb zu nehmen sind folgende Voraussetzungen zwingend erforderlich:

- Einschlägige Erfahrung im Bau von Kabelkopfstationen und Satellitenempfangseinrichtungen.
- Besitz eines digitalen Profi-Messgerätes mit den Features:

- Pegelmessung in dBμV.
- Bitfehlerratenmessung BER für QAM-Signale.
- Modulationsfehlermessung MER für QAM-Signale.
- Spektrumsanalyse.



Die Montage der Kopfstation darf nur in Räumen erfolgen, in denen die zulässige Umgebungstemperatur [0...45°C] sicher einzuhalten ist.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise unter Punkt 1.

3.1 Wandmontage

Befestigen Sie die Basiseinheit mit vier Schrauben auf einem stabilen, nicht brennbaren Untergrund.

Halten Sie von der Basiseinheit einen Abstand nach oben von mindestens 20 cm ein. Verdecken Sie niemals die Luftaustrittsöffnungen der Lüfter.

3.2 Erdung

Führen Sie einen vorschriftsmäßigen Potentialausgleich der Kopfstation durch und beachten Sie unbedingt die relevanten Vorschriften der EN 50083-1/EN 60728-11. Verbinden Sie den PA-Anschluss der Kopfstation mit der PA-Ausgleichsschiene über einen mindesten 4mm² Kupferdraht (grün/gelb).

3.3 Anschluss der Stromversorgung

Verbinden Sie die Kaltgeräteanschlussdose der Basiseinheit mittels des mitgelieferten Netzkabels, mit einer ordnungsgemäßen Netzsteckdose (230VAC/50Hz).

Hiernach können Sie die Basistation TechniNet BS4 Light mit dem Netzschalter einschalten. Das Gerät ist sofort betriebsbereit.

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Originalnetzkabel.

3.4 Anschluss der SAT-ZF Eingänge und Ausgänge

Verwenden Sie ein Quatro-LNB. Ein Quatro-Switch-LNB ist ungeeignet.

Prüfen Sie mit Ihrem Profi-Messgerät immer die Signalqualität der SAT-ZF Signale und beachten, dass die Signalpegel sich im Eingangspegelbereich des integrierten Multischalters befinden. Der Pegel sollte ca. 80 dBµV betragen.

Schließen Sie die SAT-ZF-Kabel an die entsprechend bezeichneten Eingänge „Input“ der Basiseinheit an und beachten Sie ob ein Potentialausgleich der Koaxialkabel durchgeführt werden muss.

Der maximale LNB-Fernspeisestrom beträgt je Eingang 300mA und ist kurzschlussfest.

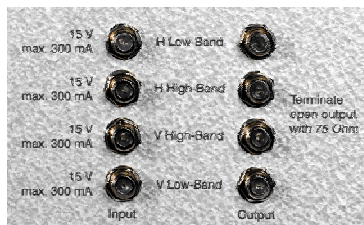


Bild: Anschlussfeld LNB/SAT-ZF

Die Ausgänge dienen zum durchschleifen der SAT-ZF Signale an eine weitere Basiseinheit. Eine Kaskadierung von mehr als zwei Geräten ist wegen der Zunahme der Pegeldifferenzen des Eingangssignals nicht empfehlenswert. Nicht benutzte SAT-Durchschleifausgänge müssen mit den beigegeführten Abschlusswiderständen terminiert werden.

3.5 Anschluss des HF-Ausgang

Das integrierte Sammelfeld der TechniNet BS4 Light Basiseinheit schaltet die Ausgänge der Umsetzerkarten auf den HF-Ausgang. Schließen Sie das Koaxkabel des CATV-Netzes an die RF Output Buchse der Basiseinheit an und beachten Sie ob ein Potentialausgleich der Koaxkabel durchgeführt werden muss.

Mehrere Basiseinheiten können problemlos über einen externen Combiner zusammengeführt werden.

3.6 Anschluss der LAN-Verbindung

Zur Konfiguration und Steuerung der TechniNet BS4 Light Basiseinheit, mittels TechniNet Management Software auf einem PC, dient der Ethernet LAN-Anschluss. Verbinden Sie hierzu den PC mittels eines Netzkabels mit dem Ethernet Anschluss der BS4.

3.7 Programmierfernbedienung (0000/5961)

Die kabelgebundene Programmierfernbedienung, kurz „Programmer“, dient zur Konfiguration der SkyCable-Karten. Der Programmer wird mittels dem mitgeliefertem Kabel mit der Buchse „Handset“ der TechniNet BS4 Light Basiseinheit verbunden. Hiernach können die SkyCable-Karten konfiguriert werden.

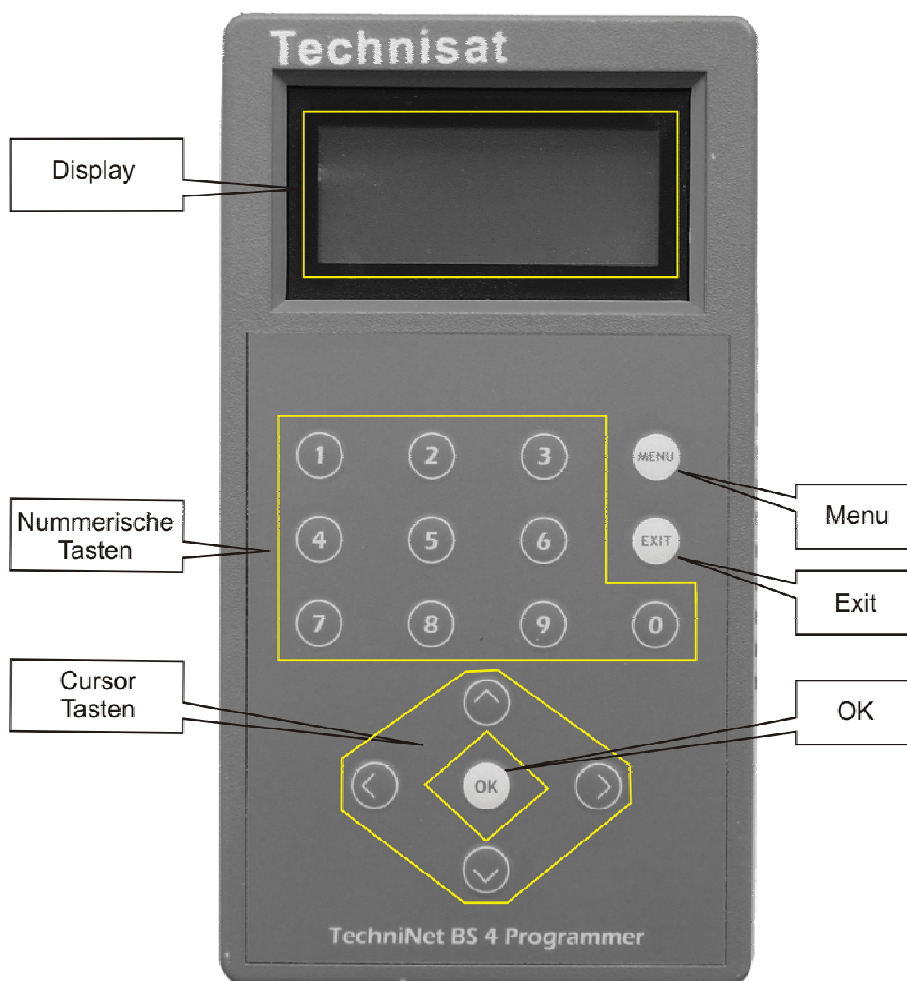


Bild: Programmierfernbedienung (0000/5961)

3.8 Inbetriebnahme der SkyCable TWIN Karten

Nachdem Sie alle Anschlussleitungen zur Basiseinheit installiert haben, werden die SkyCable-Karten eingebaut. Bevor Sie die Karten in die Basiseinheit BS4 Light einbauen, schalten Sie diese immer spannungsfrei.

Bitte beachten Sie:

Bei der Handhabung der SkyCable Karten sind die ESD-Schutzmaßnahmen nach DIN EN 100 015-1 zu beachten (Herbeiführen eines Potentialausgleichs zwischen Körper und Gerätemasse sowie Gehäusemasse über einen hochohmigen Widerstand (ca. 1 MOhm) z.B. mit einem handelsüblichen ESD-Armband).



Nachdem Sie nun die Tür der Basiseinheit geöffnet haben, kommen die Steckplätze für die SkyCable Karten zum Vorschein. Steckplatz 1 befindet sich links und der Steckplatz 4 entsprechend rechts in der Basiseinheit.

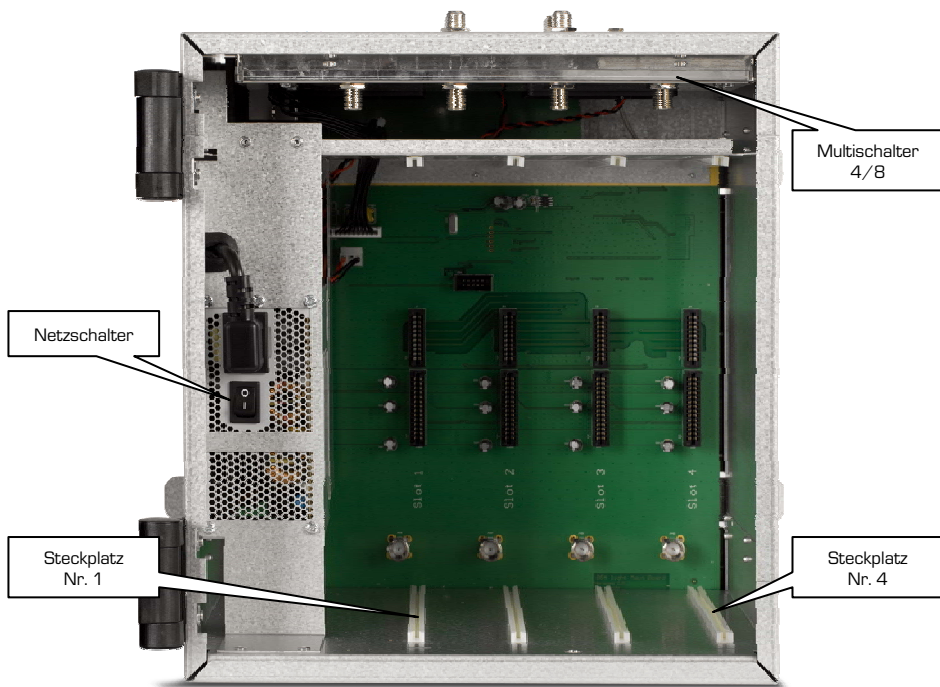


Bild: Innenansicht der TechniNet BS4 Light Basiseinheit

Schieben Sie nun die Karten nacheinander in die Steckplätze und verbinden hiernach die koaxialen Anschlusskabel der Tuner mit den F-Buchsen des Multischalters. Die koaxialen Anschlüsse der nicht genutzten Steckplätze müssen mit 75 Ohm Widerständen abgeschlossen werden. Sind alle Karten eingebaut, können Sie die Basiseinheit wieder mit der Netzspannung verbinden.

Führen Sie nun die Programmierung der Karten mittels Programmierfernbedienung oder, als geschulter Fachhändler, mit der TechniNet Management Software durch.

Details zur Einstellung mit der Programmierfernbedienung finden Sie in der Bedienungsanleitung zur SkyCable Karte.

3.9 Installationsbeispiel

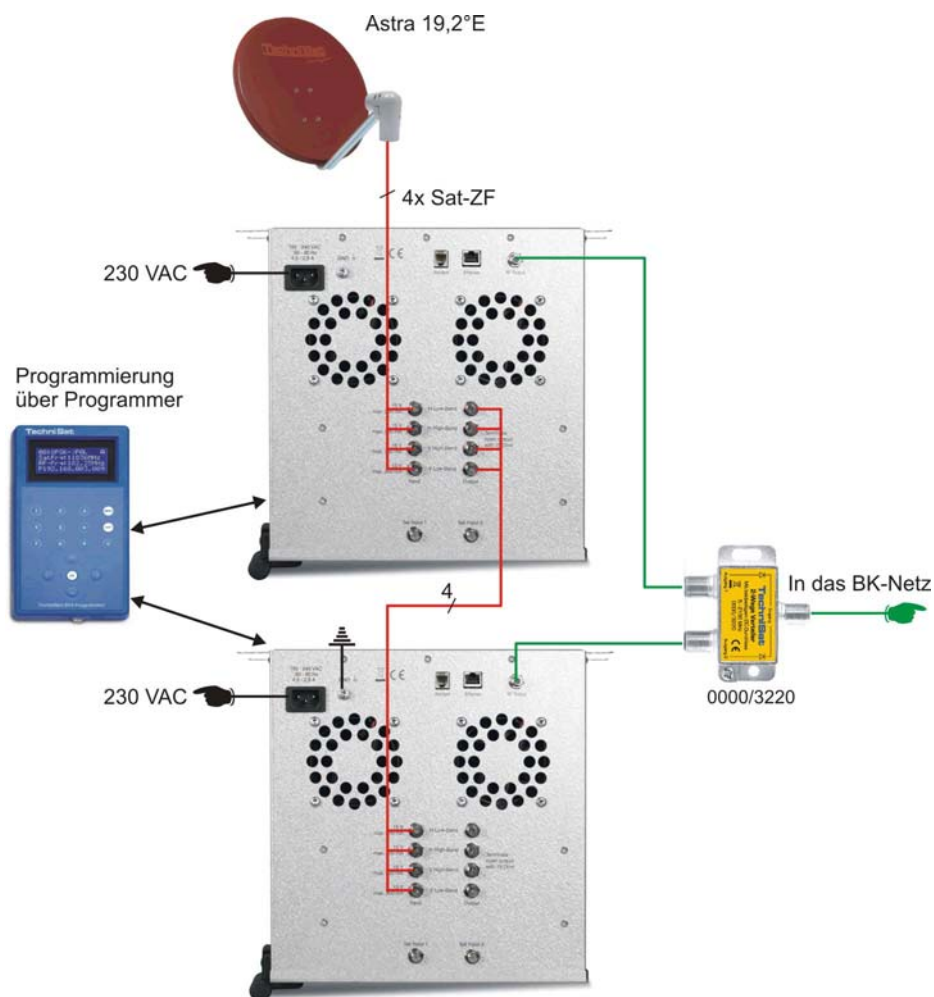


Bild: Installationsbeispiel mit 2x BS4 Light

SAT-ZF-Eingang / Multischalter	
Frequenzbereich	950...2.150 MHz
Ein- und Ausgang	F-Buchse
Impedanz	75 Ohm
Eingangspegel	50...90 dB μ V (Summenpegel)
LNB-Spannungsversorgung	15 V
LNB-Strom	Max. 300 mA je Eingang
RF-Ausgang	
Frequenzbereich	42...862 MHz
Ein- und Ausgang	F-Buchse
Impedanz	75 Ohm
Ausgangspegel	≤ 96 dB μ V (± 3 dB) @ 256-QAM typisch
Konfiguration, Überwachung	
Netzwerkanschluss	RJ45, Ethernet, 100BaseT, TCP/IP, SNMP
Serviceanschluss	RJ25, Seriell, für TechniNet Programmer
Allgemein	
Stromversorgung	100...250 VAC / 50...60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 120 W
Nenntemperaturbereich	0...45°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0...80 %
EMV	EN50083-2: 2006, EN55022: 2010 EN55024:2010 EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN61000-3-3:2008
Sicherheit	EN60065:2002+A1, EN 60728-11:2010
Abmessungen (h x b x t)	31,6 cm x 30,8 cm x 30 cm
Masse	7,5 kg

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

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 3/12
Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

TechniSat ist ein eingetragenes Warenzeichen der

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

TechniSat
www.technisat.de

TechniSat TechniNet BS4 Light



Content

1	Safety instructions	15
2	Description	17
2.1	TechniNet BS4 (0000/5950) base unit	17
2.2	Explanation of controls	18
3	Implementation	18
3.1	Wall mounting	19
3.2	Earthing	19
3.3	Connecting the power supply	19
3.4	Connecting the SAT IF inputs and outputs	19
3.5	Connecting the HF outputs	19
3.6	Connecting the LAN	20
3.7	Programming remote control (0000/5961)	20
3.8	Implementing the SkyCable cards	21
3.9	Installation example	22
4	Technical data	23

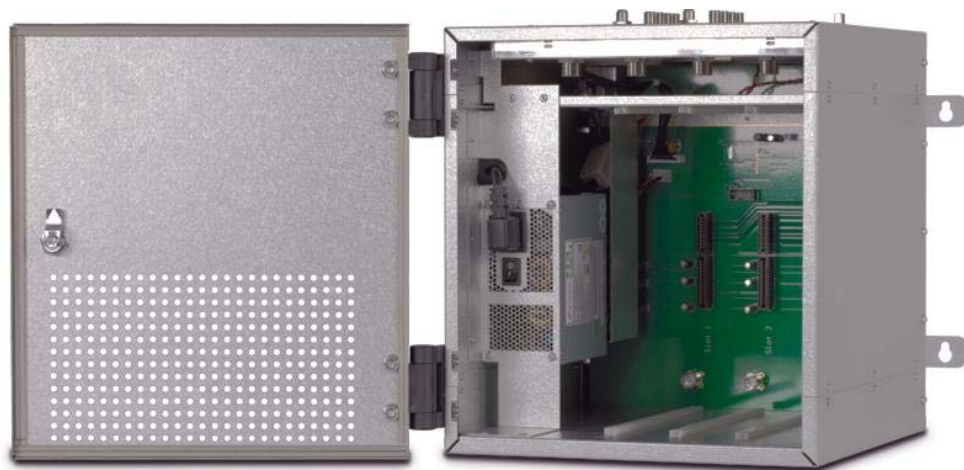


Image: View of TechniNet BS4 Light base unit with open door.

1 Safety instructions

For your own protection you should read the safety notes carefully before using the device.

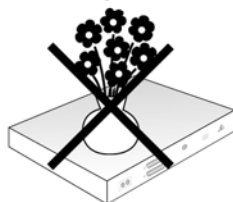
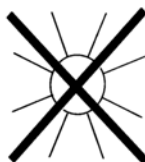
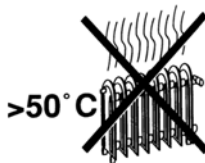
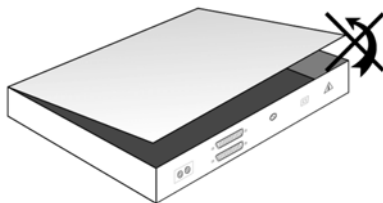
All assembly and installation work should be carried out by an expert. Experts are individuals with extensive knowledge, based on training and experience, in the area of satellite equipment installation and who are familiar with relevant national occupational safety and accident prevention regulations, guidelines and generally recognised technology rules (e.g. VDE specifications, DIN standards), to the extent that they are able to assess conditions of occupational safety. Adherence to the relevant local assembly and installation specifications and regulations is a prerequisite for assembling this satellite reception equipment.

The manufacturer accepts no liability for damage caused by inappropriate handling, non-compliance with safety precautions or use of system accessory components that are not original or approved.

In the following circumstances you should disconnect the device from the mains power and consult an expert:



- ⇒ the power cable or mains plug is damaged
- ⇒ the device has been exposed to moisture or liquid has got into it
- ⇒ there are significant malfunctions
- ⇒ there is severe external damage



Danger and installation instructions of particular note:

- ⇒ The construction of the product corresponds to protection class 1. Only a properly working power socket (with earth wire) connected to the mains power supply should be used as a source of power (230V~/50Hz).
- ⇒ The plug for the power cable should always be easily accessible and be ready to be used correctly.
- ⇒ The permitted ambient temperature is 0-45°C.

- ⇒ Only use the device indoors, to protect it from lightning, rain and solar radiation. The device should only be installed in rooms where the permitted ambient temperature range can be maintained even when the climatic conditions change (excluding radiated heat and other sources of heat).
- ⇒ The device should not be exposed to spray or water droplets.
- ⇒ Do not place any objects filled with water on the device.
- ⇒ Do not place any burning objects such as candles on the device.
- ⇒ Only mount on vertical surfaces.
- ⇒ Ensure that the ventilation slits are not covered by objects such as newspapers, tablecloths, curtains etc.
- ⇒ Ensure the device has good ventilation.
- ⇒ If condensation should form, wait until the device is completely dry.

To be observed in all situations:

- ⇒ DIN VDE regulations 0701, sections 1 and 200.
- ⇒ EN 50 083 - section 1 "Cabled distribution systems for television and sound signals" Section 1: Safety requirements.
- ⇒ The device is only to be opened by authorised specialists (certified experts).
- ⇒ Ensure that only replacement parts recommended by the manufacturer or parts that are of a construction identical to the originals are used. Use of unsuitable spare parts can cause further damage to the device.

For your safety:

- ⇒ Observe the above regulations and instructions.
- ⇒ Set the satellite device up in accordance with the safety requirements.
- ⇒ Observe the provisions regarding earthing and potential equalisation.

Please observe all safety instructions at all times!

2 Description

2.1 TechniNet BS4 (0000/5950) base unit

The TechniNet BS4 Light is a base unit that accepts SkyCable cards for professional satellite signal processing of satellite television signals to feed in a CATV net. The four slots for four converter cards, efficient power supply with safety features, and numerous connection options enable this head station to fulfil every conceivable usage scenario.

EN

The inbuilt 4/8 multi-switch saves expensive internal cabling in the base unit and provides four fully-functional satellite inputs that generate 15V signals for controlling the LNB. This gives the receiver cards unlimited access to all four IF levels. Naturally, the system also has inputs and outputs for SAT IF signals, enabling these signals to be distributed from one base unit to another in cascade mode.

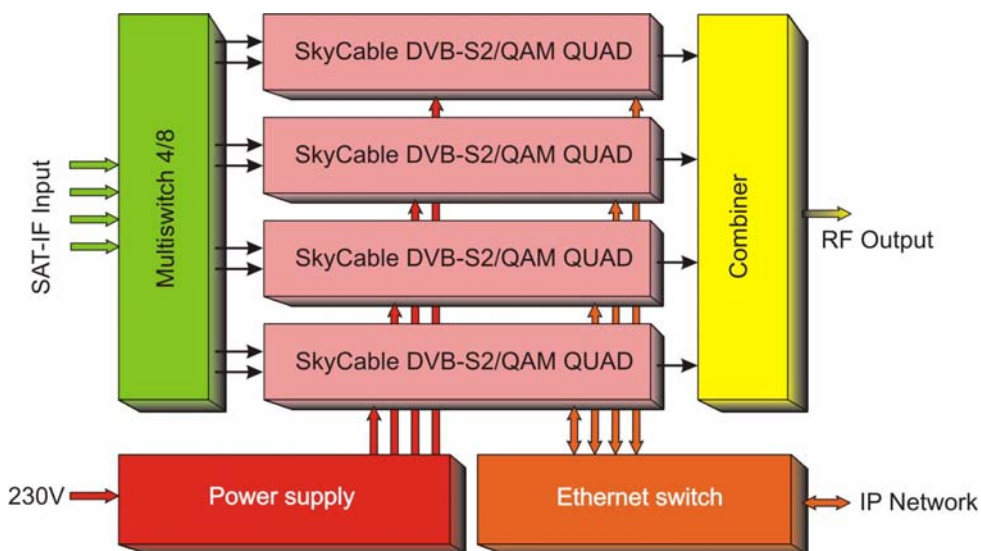


Image: Functional diagram for TechniNet BS4 Light base unit

This top-quality switching mode power supply with constant ventilation ensures that sufficient power is available and protects against high temperatures and current loads. 2 temperature-controlled fans are incorporated in the housing to improve thermal stability for the components by removing the hot air from the housing.

The base unit can be controlled using the programming remote control via a cable connection. In addition, there is the option of using an Ethernet connection to enable programming over the LAN via a laptop with the TechniNet Management Software (TMS).

The TWIN card output signals are feed over the preinstalled collection area and boosted via the integrated hybrid amplifier to an output level of up to 96 dBμV.

2.2 Explanation of controls

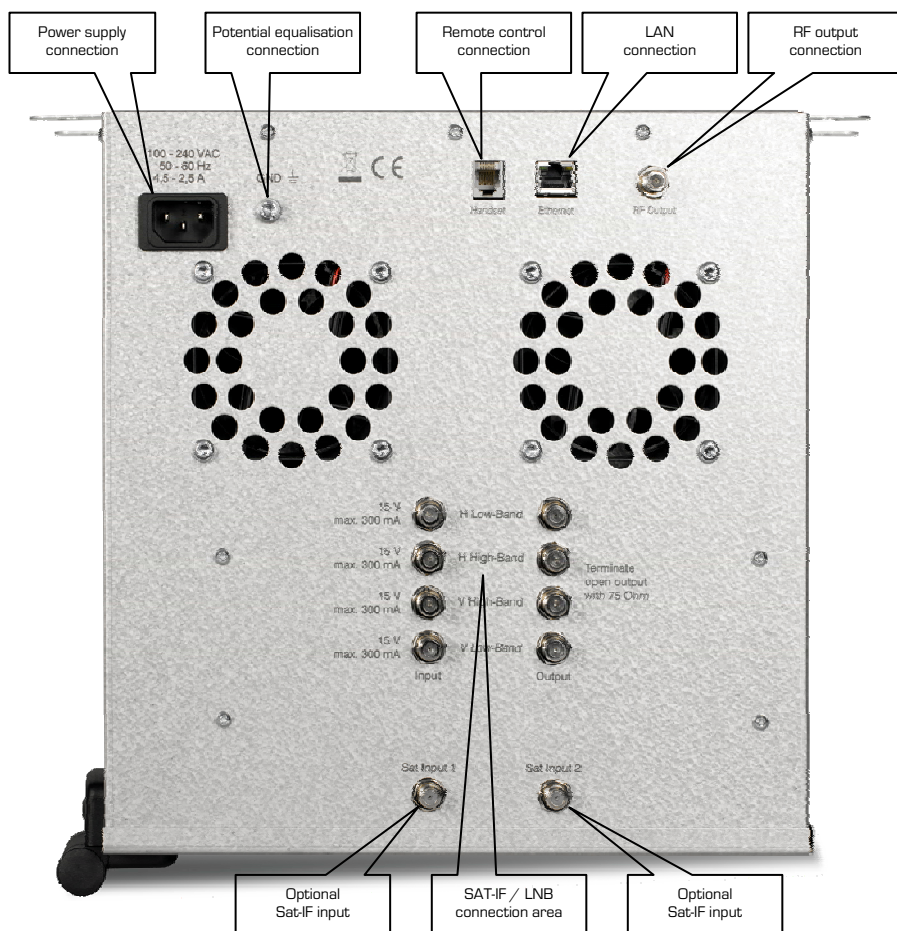


Image: Top view of TechniNet BS4 Light base unit

3 Implementation

The following prerequisites must be followed to prepare the TechniNet BS4 head station for use:

- Appropriate experience in constructing cable head stations and satellite reception equipment.
- Access to a professional digital measuring device with the following features:
 - Level measurement in dB μ V.
 - Bit error rate (BER) measurement for QAM signals.
 - Modulation error rate (MER) measurement for QAM signals.
 - Spectrum analysis.



The head station should be mounted in rooms where the permitted ambient temperature (0-45°C) can safely be maintained.

Please observe the safety instructions in section 1 at all times.

3.1 Wall mounting

Use four screws to attach the base unit to the two pre-mounted angle brackets against a firm, non-flammable background.

Ensure there is clearance of at least 20 cm above the base unit. Never cover the ventilator air output slits.

3.2 Earthing

Carry out potential equalisation on the head station in accordance with regulations and observe the relevant provisions of EN 50083-1/EN 60728-11 at all times. Connect the head station PA connector to the PA equalising bar via a copper wire of at least 4mm² (green/yellow).

3.3 Connecting the power supply

Connect the base unit low heat socket to a properly functioning mains socket (230V~/50Hz) using the mains cable supplied.

This enables you to switch on the TechniNet BS4 Light base station via the mains switch. The device is immediately ready for use.

Only use the original mains cable supplied.

3.4 Connecting the SAT IF inputs and outputs

Use Quattro-LNBs (Low Noise Block Converter). Quattro Switch LNBs are not suitable.

Always use your professional measuring device to check the SAT IF signal quality and ensure that the signal levels are within the input level range of the multi-switch. The level should be approx. 80 dBμV.

Attach the SAT IF cables to the appropriately marked inputs on the base units and check whether potential equalisation needs to be carried out on the coaxial cable.

The maximum LNB remote feed current is 300mA per input and is short-circuit-proof.

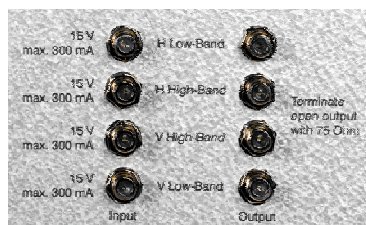


Image: SAT IF/LNB connection area

The outputs are used to loop the SAT IF signals through to another base unit. Cascading more than two devices is not recommended because of the increase in level difference in the input signal. Unused SAT looping outputs must be terminated using the enclosed terminal resistors.

3.5 Connecting the HF outputs

The integrated collection area in the TechniNet BS4 Light base unit switches the channel strips to the HF output. Attach the CATV network coaxial cable to the RF output port on the base unit and check whether potential equalisation needs to be carried out on the coaxial cable.

Feed the output signals from several BS4 base units via an external diplexer.

3.6 Connecting the LAN

You can use the Ethernet LAN ports to configure and control the TechniNet BS4 Light base unit via a graphic user interface on a PC. To do this, connect the PC to the Ethernet port on the BS4 using a network cable.

3.7 Programming remote control (0000/5961)

The cable-connected programming remote control - or programmer for short - is used for configuring the SkyCable cards. The programmer is connected to the 'Handset' port on the TechniNet BS4 Light base unit via the supplied cable. This enables the SkyCable cards to be configured.

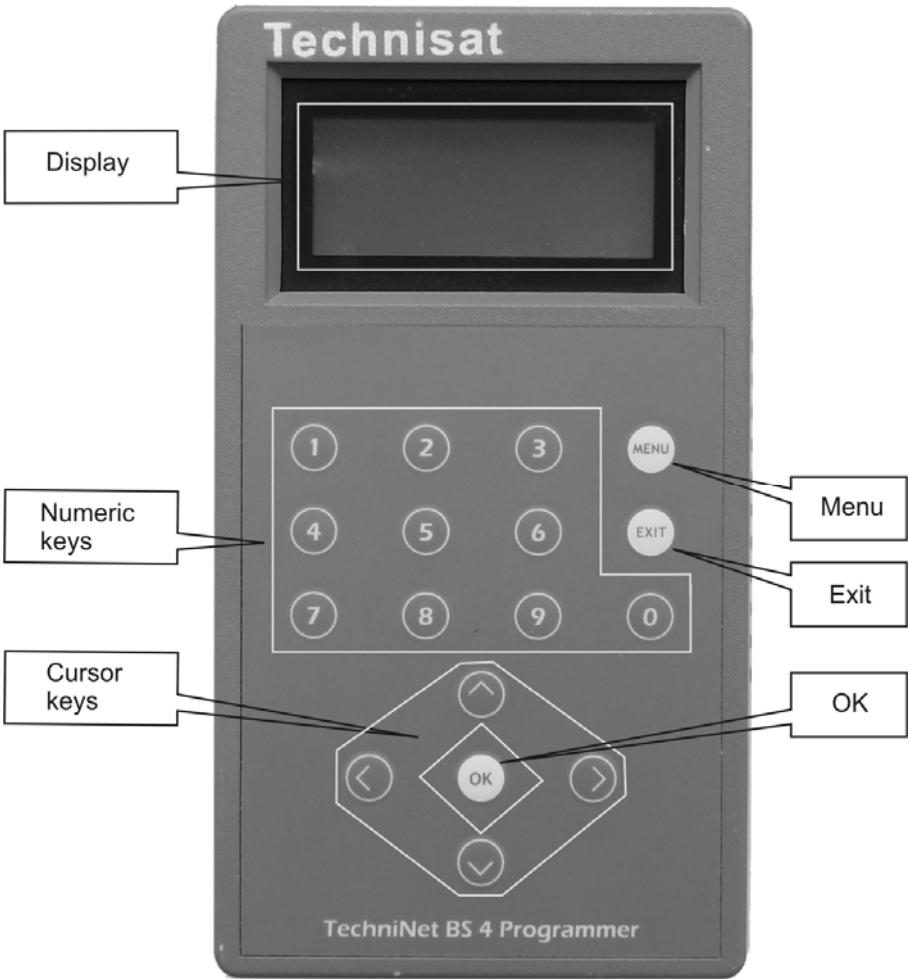


Image: Programming remote control (0000/5961)

3.8 Implementing the SkyCable cards

After you have installed all the connection cables on the base unit, the SkyCable TWIN cards are installed. Before you insert cards into the TechniNet BS4 Light base station, always switch them to zero potential.

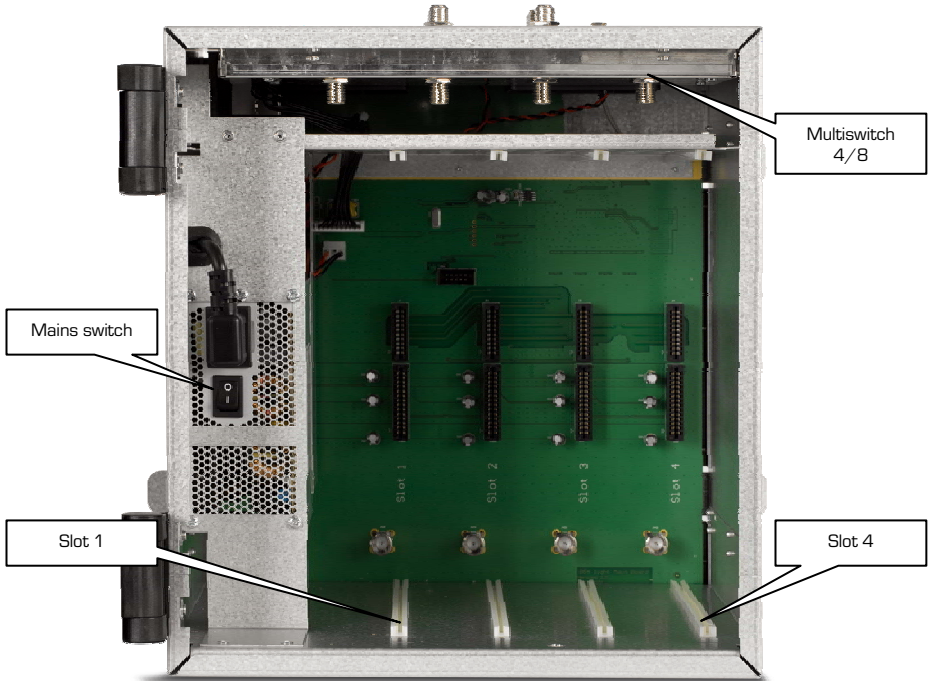
Please note:

When handling SkyCable cards, ESD protection measures in accordance with DIN EN 100 015-1 must be observed (create potential equalisation between the body and the earth of the device and housing via high-impedance resistance (c. 1 mohm) e.g. using a standard ESD wrist strap).



EN

After you have opened the door of the base unit, the slots for the SkyCable cards will be visible. Slot 1 is located on the left and slot 4 on the right of the base unit.



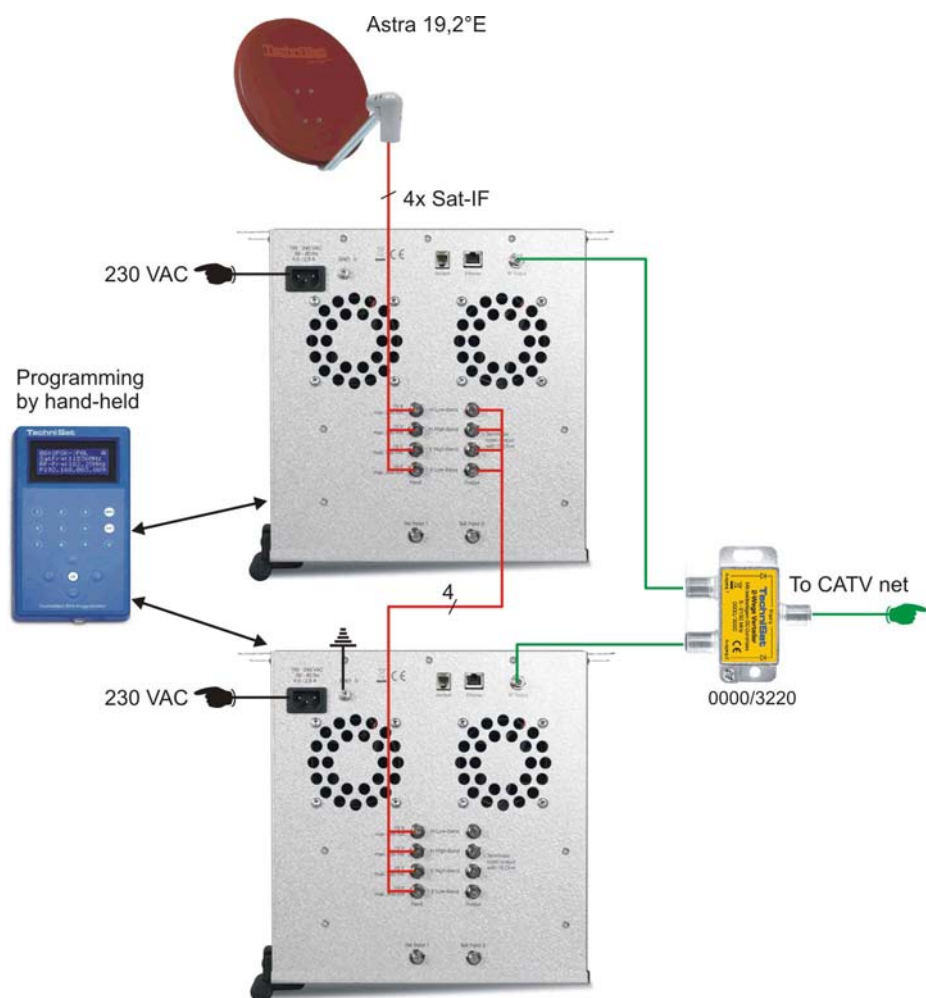
Picture: Base station TechniNet BS4 Light,

Now insert the cards into the slots one at a time and connect the tuner coaxial cables to the multi-switch F-jack. The coaxial connections for unused slots must be closed off using 75 ohm resistances. When all the cards have been installed, you can reconnect the base unit to the mains.

Now program the cards using the programming remote control or the PC software (TMS), if you are a trained expert. You can find details on how to use the programming remote control for the setup in the following sections.

3.9 Installation example

EN



Picture: Example of installation using 2x BS4 Light

4 Technical data

EN

SAT IF input / Multi-switch	
Frequency range	950...2150 MHz
Input / Output	F jack
Impedance	75 ohm
Input level	50...90 dB μ V (sum level)
LNB supply	13/18 V – 22 kHz
LNB stream	Max 300 mA per input
RF output	
Frequency range	42...862 MHz
Input / Output	F socket
Impedance	75 ohm
Operational output	≤ 96 dB μ V (± 3 dB) @ 256-QAM typical
Configuration, Monitoring	
Network connection	RJ45, Ethernet, 100BaseT, TCP/IP, SNMP
Service connection	RJ25, serial, for TechniNet programmers
General	
Power supply	100-250 VAC / 50-60 Hz
Power consumption	Max. 120 W
Nominal temperature range	0...45°C
Relative humidity	0...80 %
EMV	EN50083-2: 2006, EN55022: 2010 EN55024:2010 EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN61000-3-3:2008
Security	EN60065:2002+A1, EN 60728-11:2010
Dimensions (H x W x D)	31,6 cm x 30,8 cm x 30 cm
Weight	7,5 kg

Your device is CE approved and meets all necessary EU standards.

Subject to changes and printing errors. Status 3/12

Reproduction and copies are only allowed with the consent of the publisher.

TechniSat is a registered trademark of

TechniSat Digital GmbH · P.O. Box 560 · 54541 Daun · Germany · www.technisat.com

TechniSat

www.technisat.de

2239981000100