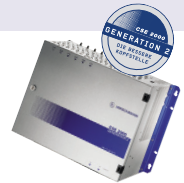




BETRIEBSANLEITUNG

CSE 2000 Generation 2

Basisgeräte



Basisgerät CSE 2000 Generation 2

Bestell-Nr.

940 137-101

Basisgerät CSE 2000 M Generation 2

Ausführung ohne Verteilfeld

Bestell-Nr.

940 146-101

Antennen

Signalaufbereitung

Verstärker

Multischalter

Passive Komponenten

Receiver

catTV

Lieferumfang

- 1 Basisgerät
- 1 Abschlusswiderstand, auf Buchse Durchschleifeingang geschraubt
- 1 Abschlusswiderstand, beiliegend
- 1 Betriebsanleitung

Übersicht Kopfstellensystem CSE 2000 Generation 2

Basisgeräte

Typ	Bestell Nr.	Beschreibung
CSE 2000 G2	940 137-101	Basisgerät
CSE 2000 M G2	940 146-101	Basisgerät ohne Eingangsverteilung

Module

Typ	Bestell Nr.	Beschreibung
CHA 2000 A	960 905-101	Twin-Modul SAT analog mit UKW-Modulator
CHA 2000 U	960 906-101	Twin-Modul UKW-Umsetzer
CHC 2022 MI1	940 149-102	Twin-Modul terr. TV digital nach PAL, multinorm, CI
CHC 2022 QN	940 150-101	Twin-Modul terr. TV digital nach QAM
CHC 2022 S1	940 147-102	Twin-Modul terr. TV digital nach PAL, stereo
CHC 2022 SI1	940 148-102	Twin-Modul terr. TV digital nach PAL, stereo, CI
CHD 2022 MI1	940 145-102	Twin-Modul SAT-TV digital nach PAL/SECAM, Multinorm, CI
CHD 2022 Q	940 166-101	Twin-Modul SAT-TV digital nach QAM
CHD 2022 QN	940 012-101	Twin-Modul SAT-TV digital nach QAM, NIT + Stuffing
CHD 2022 S1	940 141-102	Twin-Modul SAT-TV digital nach PAL/SECAM, stereo
CHD 2022 SI1	940 144-102	Twin-Modul SAT-TV digital nach PAL/SECAM, stereo, CI
CHE 2000 D	960 901-101	Dekoderschnittstelle für analoge Module...
CHE 2022 QN	940 223-101	Twin-Modul SAT-TV digital nach QAM, NIT + Stuffing, HDTV
CHD 2022 U	940 161-101	Twin-Modul SAT digital mit UKW-Modulator
CHM 2000 M	960 913-101	Twin-Modul Audio/Video Modulator, multinorm
CHM 2001 M	961 109-101	Single-Modul Audio/Video Modulator, multinorm
CHM 2000 S	960 912-101	Twin-Modul Audio/Video Modulator, stereo
CHS 2000 M	960 898-101	Twin-Modul Sat-TV analog, multinorm
CHS 2000 S	960 899-101	Twin-Modul Sat-TV analog, stereo
CHT 2000 B	960 911-101	Single-Modul terrestrisch TV analog, multinorm für Band I/III
CHT 2000 M	960 973-101	Twin-Modul terrestrisch TV analog, multinorm
CHT 2001 M	961 105-101	Single-Modul terrestrisch TV analog, multinorm
CHT 2000 T	960 903-101	Twin-Modul terrestrisch TV analog, stereo
CHV 2000 U	960 904-101	Single-Modul UKW-Breitbandverstärker
CHZ 2020 R	940 301-001	Fernprogrammierung mit PC-Programmiersoftware

→ laufend aktualisierte Typenliste unter www.computer-triax.com

Copyright © Triax-Hirschmann Multimedia GmbH

Kopien und Verfielfältigungen nur mit Genehmigung des Urhebers

Inhalt

Hinweise, Erläuterungen	4
Bestimmungsgemäße und sachwidrige Verwendung	4
ESD-Schutzhinweise	4
Begriffserläuterungen	4
Recyclinghinweis	4
Beschreibung	5
Allgemeine Funktionsbeschreibung	5
Innenansicht	5
Eingangsverteilfeld	6
Anschlüsse	6
Technische Daten	7
Montage	8
Wandmontage	8
Montage im 19"-Schrank	8
Software	9
Inbetriebnahme	9
Vorbereitende Arbeiten	9
Einschieben und Herausnehmen von Modulen	9
Anschließen an die HF-Eingänge	10
Anschließen an HF-Ausgang und Durchschleifeingang	10
Einstellen des HF-Ausgangspegels	10
Programmierung / Bedienung	11
Hinweise zum Menü	11
Tastenbeschreibung	11
Menüablauf.....	12

Hinweise, Erläuterungen

Bestimmungsgemäße und sachwidrige Verwendung

Dieses Produkt darf nur gemäß dieser Anleitung betrieben werden. Jede andere

sachwidrige Verwendung führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

ESD-Schutzhinweise

Das Basisgerät ist mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen bestückt. Diese können durch die Einwirkung eines elektrischen Feldes oder durch Ladungsausgleich beim Berühren zerstört oder in der Lebensdauer beeinflusst werden.

Beachten Sie unbedingt die folgenden Schutzmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Baugruppen:

- ▶ Bevor Sie Arbeiten an einer gefährdeten Baugruppe durchführen, stellen Sie einen elektrischen Potentialausgleich zwischen sich und ihrer Umgebung her, z. B. durch ein Handgelenkband, das Sie an das Basisgerät anklammern; das Basisgerät muss dabei unbedingt über die Erdungsklemme geerdet sein!
- ▶ Für den Ausbau einer Baugruppe aus dem Basisgerät entnehmen Sie diese erst jetzt

dem Basisgerät.

- ▶ Für den Einbau einer Baugruppe in das Basisgerät nehmen Sie die Baugruppe erst jetzt aus dem leitfähigen Beutel heraus.
- ▶ Lagern Sie die Baugruppe außerhalb des Basisgerätes nur in einem leitfähigen ESD-Schutzbeutel.
- ▶ Bewahren Sie den ESD-Schutzbeutel für Lagerung oder eventuelle Rücksendung des Moduls auf.

Für den sicheren Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Baugruppen sind ESD-Schutz-Feldausrüstungen erhältlich.

Weitere Informationen über elektrostatisch gefährdete Baugruppen finden Sie in den Normen DIN EN 61340-5-1 und DIN EN 61340-5-2: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene.

Begriffserläuterungen

WARNING: Weist darauf hin, dass das Nichtbeachten der gegebenen Vorsichtsmaßnahmen zu Personen- oder Geräteschäden führen kann.



ACHTUNG: Weist darauf hin, dass das Nichtbeachten der gegebenen Vorsichtsmaßnahmen zu Sachbeschädigungen führen kann.

HINWEIS: Anmerkungen mit Tipps und Informationen für den praktischen Einsatz.

Recyclinghinweis



Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvor-

schriften Ihres Landkreises/Landes/Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Beschreibung

Allgemeine Funktionsbeschreibung

CSE 2000 Generation 2 ist sehr flexibel im Aufbau und auf die Erfordernisse von Gemeinschaftsanlagen abgestimmt. Das Basisgerät kann mit den entsprechenden Modulen für jeden individuellen Bedarf ausgerüstet werden.

Features:

- ▶ Aufnahme von bis zu 8 Einzel- oder Twin-Modulen
- ▶ programmierbares Eingangsverteilfeld mit 6 SAT-Eingängen und 16 Ausgängen
- ▶ Ausgangsverstärker mit 108 dB μ V Aus-

gangspegel, Pegelsteller -10 dB (die Einzelmodule verfügen zusätzlich über einen Pegelsteller, um die jeweiligen Ausgangspegel untereinander anzugleichen)

- ▶ 6-Tasten-Bedienteil zur Programmierung des SAT-Eingangs und der Module.
- ▶ Serielle Schnittstelle Submin-D für Software-Update und Service
- ▶ Remoteschnittstelle RJ 45 zur Fernprogrammierung (mit Zubehör CHZ 2020 R)
- ▶ Stabiles, geschirmtes Metallgehäuse
 - seitliche Winkel zur Wandmontage, alternativ zur Befestigung im 19"-Schrank
 - Erdungsklemme für Potentialausgleich
- ▶ Erfüllt EN 50083-1, -2

Innenansicht

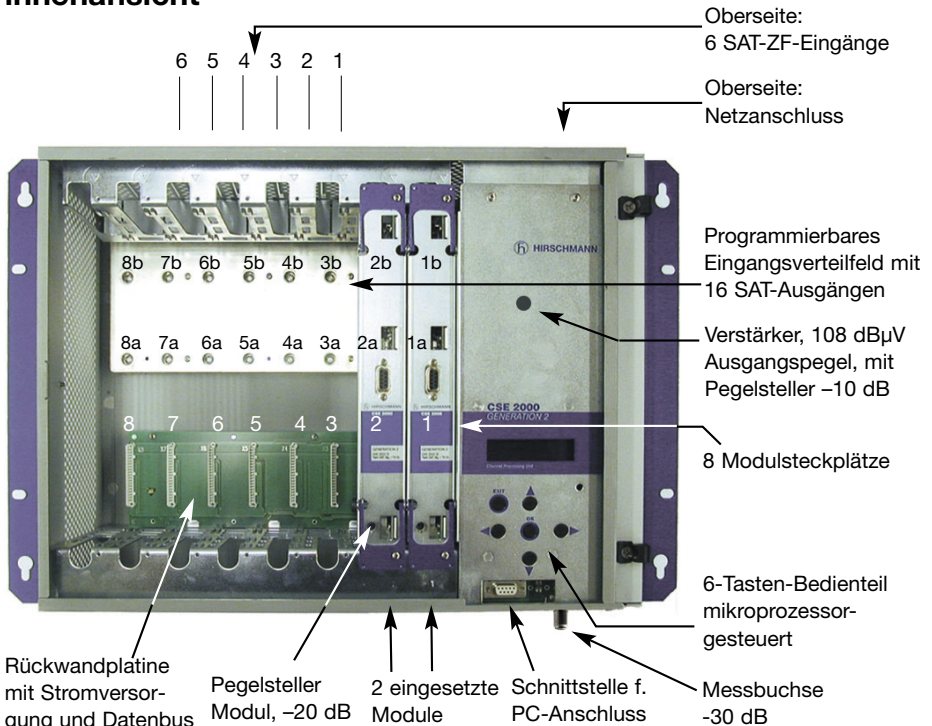


Abb. 1: Geöffnetes Basisgerät mit 2 eingesetzten Modulen

Eingangsverteilfeld

- ▶ Das Eingangsverteilfeld besitzt sechs Sat-Eingänge und 16 Sat-Ausgänge. Es stellt für jeden Modulplatz zwei Ausgänge bereit, siehe Abb. 1. Single-Module nutzen jeweils nur den Ausgang in der unteren a-Reihe. Twin-Module nutzen auch die darüber befindliche b-Reihe. Jedes Twin-Modul ist dadurch in der Lage zwei voneinander unabhängige Kanäle zu verarbeiten.
- ▶ Die Sat-ZF-Eingänge des elektronischen Eingangsverteilfeldes können (entsprechend der Eingangsverkabelung) softwaremäßig beliebig auf die HF-Eingangsbuchsen der jeweiligen Module geschaltet werden. Daher bitte bereits bei der Verkabelung beachten:

Modulplätze 1-6:

- Wählbar sind die Sat-ZF-Eingänge SAT 1+2+3+4.

Modulplätze 7-8:

- Wählbar sind die Sat-ZF-Eingänge SAT 1+2+3+4 oder SAT 1+2+5+6 .
- vgl. Menüpunkt "Sat-Routing", S. 12/13

▶ LNB-Versorgung

Die Sat-Eingänge 1, 3, 5 und 6 können ein LNB fernversorgen. Das Einstellen der Versorgungsspannung (off, 13 V, 18 V) erfolgt für jeden Sat-Eingang einzeln über das Bedienteil. Die Einstellung im Lieferzustand ist "off".

Anschlüsse

Geräteoberseite

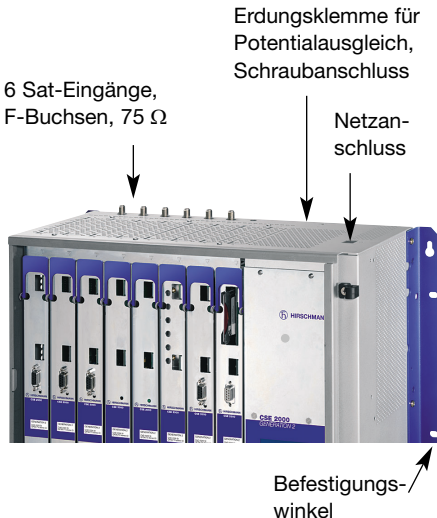


Abb. 2: Geräteoberseite mit Anschlüssen

Geräteunterseite

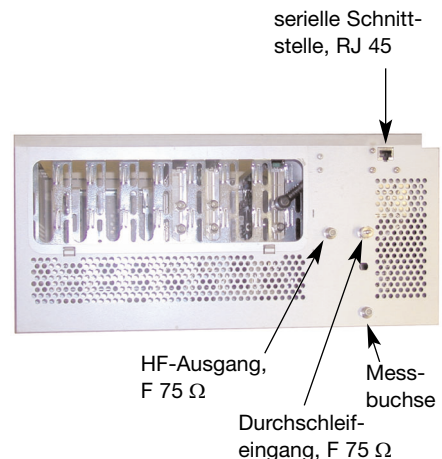


Abb. 3: Geräteunterseite mit Anschlüssen

Technische Daten

Allgemeine Daten

Eingangsfrequenzbereich	MHz	950 - 2400 MHz (Eingangsverteilung)
Ausgangsfrequenzbereich	MHz	47 - 862 MHz (Ausgangsverstärker)
Umgebungstemperatur	°C	0...50
Abmessungen B x H x T	mm	484 x 358 x 221

Anschlüsse

HF-Eingänge	F-Buchse, 75 Ω
HF-Ausgang/Durchschleifeingang	F-Buchse, 75 Ω
PC-Schnittstelle	Submin-D-Buchse, 9-polig
Fernsteuerschnittstelle	8pol. RJ 45-Buchse

Stromversorgung

Netzspannung		200 - 250 V~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	W	max. 180 (vollbestückt mit 8 Modulen, incl. Fernspeisung)
Fernspeisespannung	V	off / 13 / 18, umschaltbar
Fernspeisestrom über Eingänge 1, 3, 5, 6	mA	4 x 500, in Summe max 1 A

Eingangsverteildfeld

Frequenzbereich	MHz	950 - 2400
Eingänge		6
Ausgänge		16
Durchgangsdämpfung, geschaltet Eing.1-6 / Ausg.1a-8b	dB	12
Entkopplung Eing. / Eing.	dB	22
Eing. / Ausg.	dB	20
Eingangspegelbereich, empfohlen	dB μ V	60...84
Max. Eingangspegel	dB μ V	84
Max. Ausgangspegel	dB μ V	88
Rückflussdämpfung Eing./Ausg.	dB	10

Ausgangsverstärker

Frequenzbereich	MHz	47 - 862
Verstärkung	dB	27
Rauschzahl	dB	9
Rückflussdämpfung Eing./Ausg.	dB	14
Ausgangspegel CSO 60 dB IMA 16 Kanäle	dB μ V	111
CTB 60 dB IMA 16 Kanäle	dB μ V	111
Pegelsteller	dB	0...-10
Max. Ausgangspegel an Buchse HF-Ausgang	dB μ V	108
Messausgang	dB	-30

Durchschleifeingang

Frequenzbereich	MHz	47 - 862
Durchgangsdämpfung	dB	4
Rückflussdämpfung	dB	12

Montage

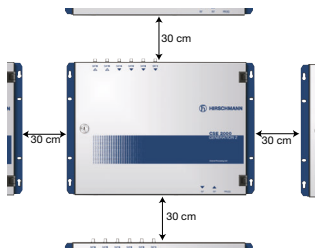
Das Basisgerät kann an den Befestigungswinkeln, siehe Abb. 3, entweder an der Wand oder in einem 19"-Schrank montiert werden.

Achten Sie bei der Befestigung darauf, dass die nachfolgend angegebenen Mindestabstände ggf. erweitert werden müssen, um genügend Raum für die Anschlüsse und für eventuelle Einbauten von Decodern oder CI-Modulen zu haben.

ACHTUNG: Die im Gerät entstehende Wärme muss entweichen können. Decken Sie deshalb die Lüftungsschlitze des Gerätes nicht ab. Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes. Die Kopfstelle darf weder Tropf- noch Spritzwasser ausgesetzt sein, noch dürfen mit Flüssigkeit gefüllte Gegenstände auf das Gerät gestellt werden.

Wandmontage

HINWEIS: Bei der Montage an der Wand ist ein Mindestabstand von 30 cm in alle Richtungen einzuhalten.



Befestigen Sie das Basisgerät mit vier geeigneten Schrauben, Gewinde-Ø max. 5 mm. Benutzen Sie für die Befestigung die

vier vertikal verlaufenden Schlüssellöcher.

Befestigungsabstand der Löcher

vertikal: 286 mm

horizontal: 458,5 mm

Montage im 19"-Schrank

HINWEIS: Für die Montage von 4 Basisgeräten der CSE 2000 G2 sind min. 44 HE, für 3 Basisgeräte sind min. 34 HE, für 2 Basisgeräte sind min. 23 HE Schrankhöhe erforderlich.

Das Basisgerät mit der höchsten Leistungsaufnahme (z.B. CSE 2000 G2 bestückt mit 8 SAT-Modulen) ist im 19" Schrank ganz oben zu platzieren. Das Basisgerät mit geringster Leistungsaufnahme (z.B. terr. Module) ist im Schrank unten einzubauen. Der Abstand zwischen den Geräten sowie zum Boden bzw. Dach muss mindestens 2 HE betragen.

Belüftung

◆ Umgebungstemperatur bis 25° C:

Schranksdach mit Abstandsbolzen mind. 2 cm höher setzen. Für ausreichende **Kaltluftzufuhr** am 19" Schrank unten sorgen (z.B. durch Kiemenbleche im Schranksockel).

◆ Umgebungstemperatur von 25°-40° C:

Zusätzlich muss eine Zwangsbelüftung durch **Einschublüfter** nach 1. und 3. Gerät von oben erfolgen. Oberhalb und unterhalb des Lüftereinschubs ist jeweils 1 Blindfrontplatte vorzusehen.

◆ Bei höherer Umgebungstemperatur als 40° C:

Kühlung bzw. Klimatisierung erforderlich.

Für die Montage im 19"-Schrank lösen Sie zunächst die beiden Befestigungswinkel, welche mit jeweils 3 Schrauben seitlich

hinten am Basisgerät befestigt sind. Befestigen Sie die Befestigungswinkel anschließend wieder seitlich vorne am Basisgerät, so dass die Befestigungsflächen diesmal nach vorne zeigen. Benutzen Sie

dafür dieselben Schrauben. Befestigen Sie nun das Basisgerät mit vier Schrauben M 6 durch die in den Befestigungswinkeln vorhandenen Langlöcher im 19"-Schränk.

Software

Die momentane Softwareversion Ihres Basisgeräts ist im Bedienmenü abrufbar: Siehe Menüpunkt "System config", S.13. Benötigen Sie für den Betrieb eines Moduls eine höhere Softwareversion, können Sie ein

Update über die serielle Schnittstelle aufspielen. Benötigtes Zubehör: Kabel RS 232 (1:1). Die jeweils aktuelle Software zum CSE 2000 Generation 2 Basisgerät ist abrufbar unter "www.triax-hirschmann.de".

Inbetriebnahme

ACHTUNG: Das Basisgerät darf nur von geschultem, autorisiertem Personal geöffnet werden! Beachten Sie, dass das Basisgerät elektrostatisch empfindliche Bauteile enthält. Halten Sie sich für den Umgang mit diesen Bauteilen an die ESD-Schutzhinweise von Seite 4 und berühren Sie nur die zur Bedienung nötigen Elemente.

Einschieben und Herausnehmen von Modulen

ACHTUNG: Ziehen Sie immer zuerst den Netzstecker bevor Sie ein Modul in das Basisgerät einschieben oder aus dem Basisgerät herausnehmen!

Vorbereitende Arbeiten

ACHTUNG: Das Basisgerät muss für die vorbereitenden Arbeiten **spannungsfrei** sein, es darf erst **nach** deren Durchführung an die Betriebsspannung angeschlossen werden!

- Das Sat-Empfangssystem muss montiert und empfangsbereit sein. Richten Sie daher den Satellitenreflektor korrekt auf den zu empfangenden Satelliten aus.
- Halten Sie für Pegelmessungen einen Spektrumanalysator oder ein Pegelmessgerät, z. B. UPM..., bereit.

- ♦ Achten Sie darauf, dass die Einlaufbuchse an der Rückseite des Moduls gut in den dafür vorgesehenen Stecker auf der Rückwandplatine läuft.
- ♦ Befestigen Sie das eingeschobene Modul an dessen Frontseite mit 2 St. der beiliegenden Linsenschrauben am Basisgerät.
- ♦ Mit dem beigelegten HF-Kabel verbinden Sie den Ausgang des Moduls mit dem Durchschleifeingang des nächsten, rechts davon gelegenen Moduls (siehe Abb. 1) zu zwei Gruppen von je 4 Geräten
- ♦ Die beiden Kabelenden vom Eingang des Ausgangsverstärkers werden mit dem Ausgang der beiden Modulgruppen (Steckplatz Nr. 1 bzw. Nr. 5) verbunden.

- ▶ Das letzte Modul wird mit einem Abschlusswiderstand versehen.

HINWEIS: Alle das Modul betreffenden Einstellungen werden im Modul gespeichert und bleiben bei einem Wechsel von Modulplatz oder Basisgerät erhalten.

Anschließen an die HF-Eingänge

ACHTUNG: Ziehen Sie immer zuerst den Netzstecker bevor Sie Anschlussarbeiten an den HF-Eingängen des Basisgerätes vornehmen!

- ▶ Montieren Sie F-Stecker an die LNB-Ableitungen.
- ▶ Schrauben Sie die F-Stecker auf die entsprechenden Sat-Eingänge.
- ▶ **LNB-Spannung:**
Benötigen Sie eine Versorgungsspannung für ein oder mehrere LNB's, so beachten Sie, dass nur die Sat-Eingänge 1, 3, 5 und 6 eine solche ausgeben können. Die Nummerierung der Sat-Eingänge erfolgt von rechts nach links, siehe S. 5, Abb. 1. Das Einstellen der Versorgungsspannung (off, 13 V, 18 V) erfolgt für jeden Sat-Eingang einzeln im Menüpunkt "Sat config", siehe S. 13. Lieferzustand ist off.
- ▶ Gleichen Sie die Eingangspegel an allen Eingängen an (empfohlener Pegelunterschied: 5 dB max)

Anschließen an HF-Ausgang und Durchschleifeingang

- ▶ Montieren Sie einen F-Stecker an die Ableitung des Basisgerätes und schrauben Sie diese am HF-Ausgang fest (Abb. 3).

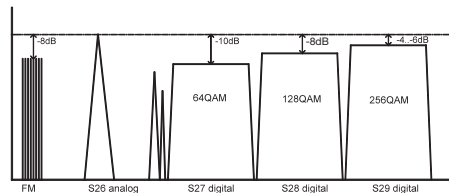
- ▶ Bei mehreren Basisgeräten in Kaskade entfernen Sie am Durchschleifeingang den aufgeschraubten Abschlusswiderstand und schrauben die Ableitung des zweiten Basisgerätes CSE 2000 G2 auf.

Einstellen des HF-Ausgangspegels

- ▶ Verbinden Sie den Ausgang des Basisgerätes bzw. den Messausgang mit einem Spektrum-Analysator oder einem Pegelmessgerät.

- ▶ Regeln Sie, falls erforderlich, den Ausgangspegel der Einzelmodule von links (Modul 8) nach rechts (Modul 1) nach. Berücksichtigen Sie dabei die jeweilige Modulationsart und Bedienungsanleitung des Moduls.

Halten Sie die folgenden Pegel ein, um eine störungsfreie Übertragung unterschiedlicher Signale zu gewährleisten. Ansonsten kann es Intermodulationsstörungen zwischen den Programmen geben. Dies äußert sich bei analogen Signalen in erhöhtem Rauschen oder Moirée-Störungen, bei digitalen Signalen in erhöhter Bitfehlerrate mit Blockbildung bis hin zu stehenden Bildern und Empfangsausfall.



Übertragung

Analog TV
FM
COFDM
QPSK
16 QAM
64 QAM
128 QAM
256 QAM

Pegel

0 dB = Referenz
-8...-10 dB
-16 dB
-16 dB
-16 dB
-10 dB
-8 dB
-4...-6 dB

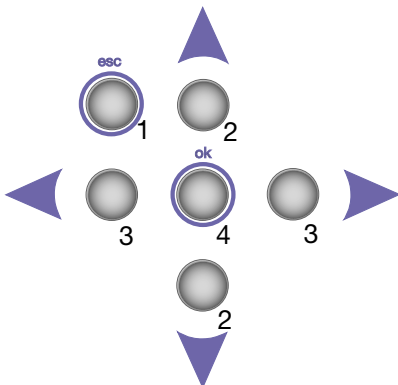
- ▶ Den Gesamtpegel stellen Sie am Pegelsteller des Ausgangsverstärkers, siehe Abb. 1, ein. Der Pegelsteller regelt das Summensignal aller Module.
Bei mehreren Basisgeräten in Kaskade beachten Sie bitte, dass der Summenpegel aller kaskadierten Geräte etwa gleich groß sein sollte.

Programmierung / Bedienung

Hinweise zum Menü

- ▶ Normalbetrieb:
Display ist abgedunkelt, mit Laufschrift.
- ▶ Bei Betätigung einer beliebigen Taste wird das Bedien-Menü aktiviert.
- ▶ Verlassen des Menüs mit der Taste "esc"
- ▶ Wenn 3 Minuten keine Taste gedrückt wird: Rückkehr in den Normalbetrieb ohne Speichern der Eingaben

Tastenbeschreibung



▶ 1: esc (escape)

Sie kommen jeweils einen Menüschritt zurück.
Zusatzfunktion: Mit "esc" gelangt man in die obere Zeile (standardmäßig steht der Cursor

in der unteren Zeile der zweizeiligen Anzeige), anschließend bewegt man sich mit "esc" zum vorigen Übermenü

▶ 2: ▼ ▲ up / down

Auswahl innerhalb eines Menüpunktes "nach oben" bzw "nach unten"

▶ 3: ◀ ▶ links / rechts

Bewegen innerhalb eines Menüpunktes nach links bzw. rechts zur Dateneingabe

▶ 4: ok

Jeweils mit "ok" gelangt man zum nächsten Menüschritt, alle Menüpunkte erreicht man nacheinander automatisch.

HINWEIS: Die eingestellten Änderungen werden sofort wirksam, aber erst nach der nächsten "Speichern"-Abfrage gespeichert (bei "ja") bzw. in den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt (bei "nein").

Zusatzfunktion: Steht der Cursor in der oberen Zeile der zweizeiligen Anzeige, gelangt man mit "ok" in die untere Zeile, anschließend wiederum mit "ok" zum nächsten Menüpunkt.

Beschreibung

MENÜ SAT CONFIG

A: SAT Input

Auswahl des SAT-Eingangs. Aktuelle Einstellung steht jeweils in der 2. Zeile
Mit ▼ ▲ die Eingänge 1...6 bzw. SAT-Routing (vgl. "F") anwählen

B: Satellite 1...6

Gewünschten Satellit aus Liste auswählen: Astra, Hotbird, Thor oder Platzhalter für 6 weitere Satelliten (Sat 1...Sat 6).
"not used" wählen Sie, wenn dieser Eingang nicht belegt ist

C: LO-Frequenz

LO-Frequenz manuell eingeben, z.B. 10600 (Highband) oder 9875 (Lowband) - siehe Typschild des LNBS.

D: LNB-Spannung

off / 13 V / 18 V

LNB-Spannung ist nur bei den Sat-Eingängen 1, 3, 5 und 6 verfügbar.
Auslieferungseinstellung: off

E: SAT-Name

Der SAT-Name kann bei Bedarf manuell angepasst werden. Dieser Name erscheint dann auch im Menü der Einzelmodule bei der Auswahl des SAT-Eingangs

F: SAT-Routing, Routing 7/8

Zuordnung der Sat-Eingänge auf die Module in den Steckplätzen 7 und 8 (vgl. S. 6, Eingangsverteilungsfeld).

4321: Verwendung der Sat-ZF-Eingänge SAT 1+2+3+4 (Auslieferungszustand)
6521: Verwendung der Sat-ZF-Eingänge SAT 1+2+5+6.

Bitte beachten Sie bei Verwendung aller 6 SAT-Eingänge, dass die SAT-Eingänge 5 und 6 nur den Modulen in den Steckplätzen 7 und 8 zugeordnet werden können.

MENÜ SYSTEM CONFIG

Systeminfos werden angezeigt

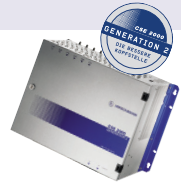
Tastenkurzbeschreibung:

- ok: Auswahl bestätigen, anschließend zum nächsten Menüpunkt
- ▼ ▲ Menüauswahl bzw. Dateneingabe
- ◀ ▶ Position zur Dateneingabe
- esc: zurück zum vorherigen Menü bzw. in obere Menüzelle

OPERATION MANUAL

CSE 2000 Generation 2

Base Units



046069-101-02-0707 All rights reserved. Subject to printing errors, mistakes and changes

Base Unit CSE 2000 Generation 2

Order No.

940 137-001

**Base Unit CSE 2000 M Generation 2
without distributing field**

Order No..

940 146-001

Antennas

Signal Processing 

Amplifiers

Multiswitches

Passive Components

Receiver

catTV

Contents

- Tips and Explanations** 4
 - Correct and incorrect use 4
 - ESD Protection Information 4
 - Explanation of Terms 4
 - Recycling Note 4

- Description** 5
 - General Functional Description 5
 - Interior View 5
 - Input Distribution Panel 6

- Technical Data** 7

- Mounting** 8
 - Wall Mounting 8
 - Mounting in 19-inch Rack 8

- Software** 9

- Putting into operation** 9
 - Preparatory Work 9
 - Inserting and Removing Modules 9
 - Connection to the RF Inputs 10
 - Connection to RF Output and Loop Input 10
 - Setting the RF Output Level 10
 - Programming / operating 11
 - Notes on the menu 11
 - Key description / using the menu 11
 - Menu operation 12

Tips and Explanations

Correct and incorrect use

This unit may only be operated as described in these instructions. Any other form of

incorrect use shall result in all warranty claims being void.

Instructions on Protection from ESD

The Base Unit is fitted with components sensitive to electrostatic. These can be irreparably damaged or their service life impaired by the effect of an electric field or an electrostatic discharge.

It is imperative that the following protective measures be observed for modules at risk from electrostatic:

- ◆ Before you commence work on one of the modules at risk, form an equipotential bond between yourself and the surrounding environment, e.g. using a wrist strap clamped to the Base Unit: it is imperative that the Base Unit be earthed via the earth terminal during this process!
- ◆ When removing a module from the Base

Unit, only remove it from the Base Unit now.

- ◆ When installing a module in the Base Unit, only remove the module from the conductive bag now.
- ◆ Only store the module outside of the Base Unit in a conductive bag that provides protection from ESD.
- ◆ Retain the ESD protective bag for storing the module or returning it.

For the safe handling of modules at risk from electrostatic, field equipment for ESD protection is available.

You will find further information on modules at risk from electrostatic in EN 61340-5-1 and EN 61340-5-2.

Explanation of terms

WARNING: Indicates that failure to observe the safety measures given can lead to personal injury or equipment damage.



CAUTION: Indicates that failure to observe the specified safety precautions could damage the device.

NOTE: Comments with tips and information on practical use.

Recycling Information



When this product has reached the end of its useful life, it is to be turned in for proper disposal

as electronic refuse in compliance with the current disposal regulations of your respective city/country/state.

Description

General Functional Description

CSE 2000 Generation 2 is very flexible in its structure and is tuned to the requirements of block systems. The base unit can be equipped with the corresponding modules for all individual requirements.

Features:

- ◆ Inclusion of up to 8 single or twin modules
- ◆ Programmable input distributing field with 6 SAT inputs and 16 outputs
- ◆ Output amplifier with 108 dB μ V output level, level controller -10 dB (the individual modules additionally dispose of a level controller in order to coordinate the respective output levels with each other)

- ◆ 6-key operating unit for programming the SAT input and the modules.
- ◆ Serial interface Submin-D for software update and service measuring socket
- ◆ Remote interface RJ 45 for remote control (with accessory CHZ 2020 R)
- ◆ Stable shielded metal enclosure
 - Side bracket for wall mounting, alternatively for mounting in the 19-inch rack
 - Ground terminal for equipotential bonding
- ◆ Fulfills EN 50083-1, -2

Interior view

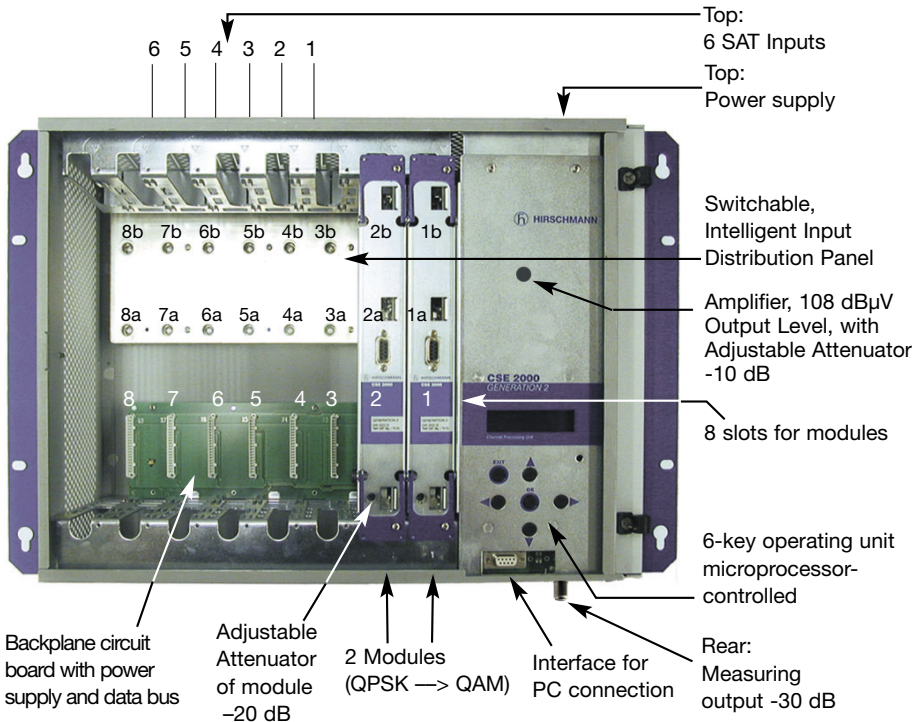


Fig. 1: Interior of the Base Unit with 2 Modules inserted

Input Distribution Panel

- ▶ The input distribution panel has six Sat inputs and 16 Sat outputs. It provides two Sat outputs for each module slot, see Fig. 1. Single modules, e.g. QPSK → QAM modules, only use the Sat output in the lower a-row. Twin modules, e.g. modules for analogue TV, also use the b-row, which is above the a-row. Each twin module is, therefore, able to process two independent channels.
- ▶ The SAT IF inputs of the electronic input distributing field can be switched freely with software to the RF input sockets of the respective modules (in accordance with the

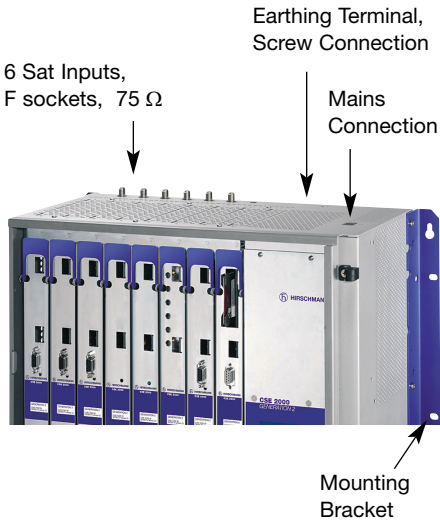
input cabling). Therefore already note when cabling:

- ▶ **Modules in module slots 1 to 6**
 - Selectable are the Sat inputs SAT 1+2+3+4.
- ▶ **Modules in module slots 7 and 8**
 - Selectable are the Sat inputs SAT 1+2+3+4 or SAT 1+2+5+6 . see menu point “Sat routing”, p. 13
- ▶ **LNB Supply**

The Sat inputs 1, 3, 5 and 6 can remotely feed power to an LNB. The supply voltage (off, 13 V, 18 V) is set individually for each Sat input on the control panel. As supplied the setting is off.

Connections

Top of the Unit



Rear side of the Unit

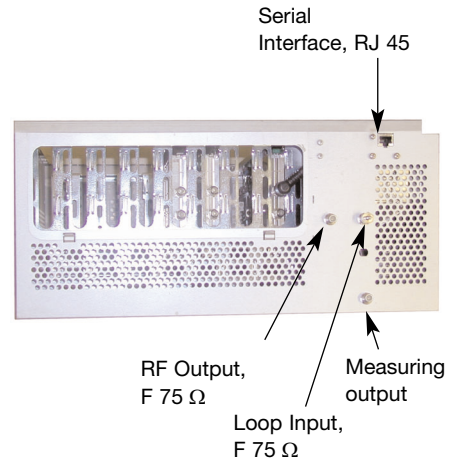


Fig. 2: Top of the Unit with Connections

Fig. 3: Rear side of the Unit with Connections

Technical Data

General data

Input frequency range	MHz	950 - 2400 (input distributor)
Output frequency range	MHz	47 - 862 (output amplifier)
Ambient temperature	°C	9...50
Dimensions W x H x D	mm	484 x 358 x 221

Connections

RF inputs	F socket, 75 Ω
RF output/loop input	F socket, 75 Ω
PC interface	D-type subminiature socket, 9-pole
Remote control interface	8-pin RJ 45 socket

Power supply

Supply voltage		200 - 250 VAC, 50 - 60 Hz
Power consumption	W	Max. 180 (fully equipped with 8 modules, incl. remote supply)
Remote supply voltage	V	off / 13 / 18, selectable
Remote supply current via Inputs 1, 3, 5, 6	mA	4 x 500, max. total 1 A

Input Distributing Field

Frequency range	MHz	950 - 2400
Inputs		6
Outputs		16
Throughput attenuation, switched Inputs 1-6 / Outputs 1a-8b	dB	12
Decoupling Input / Input	dB	22
Input / Output	dB	20
Input level, recommended	dBμV	60 to 84
Max. input level	dBμV	84
Max. output level	dBμV	88
Return loss input/output	dB	10

Output amplifier

Frequency range	MHz	47 - 862
Amplification	dB	27
Noise factor	dB	9
Return loss input/output	dB	14
Output level		
CSO 60 dB IMA 16 channels	dBμV	111
CTB 60 dB IMA 16 channels	dBμV	111
Level controller	dB	0...-10
Max. output level at RF output socket	dBμV	108
Measuring output	dB	-30

Loop input

Frequency range	MHz	47 - 862
Throughput attenuation	dB	4
Return loss	dB	12

Installation

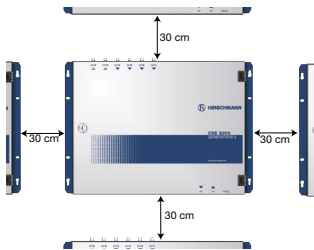
The Base Unit can be mounted on the wall or in a 19" cabinet using the mounting brackets, see Fig. 2.

When mounting, note that the minimum distances specified in the following may need to be increased to allow sufficient space for the connections and for any installations of decoders or CI modules.

CAUTION: Do not cover ventilation slots to avoid heat accumulation which will effect the lifespan of the unit.
Drip- and splash water must be kept off the base unit, containers filled with liquid shall not be kept on the base unit.

Wall Installation

NOTE: For wall fixing a minimum distance of 30 cm in all directions has to be observed



Fasten the Base Unit to the wall using four suitable screws, thread Ø max. 5 mm. Use the four vertical keyhole slots to mount the unit.

Mounting Hole Separation
vertical: 286 mm
horizontal: 458.5 mm

Installation in a 19" rack

CAUTION: 4 base units CSE 2000 G2 can be fitted in a rack of 44 UH
3 base units require 34 UH
2 base units require 23 UH minimum.

The unit with the highest power consumption has to be fitted in the upper part, the unit with the lowest power consumption in the lower part of the rack. The distance between base units, base unit to bottom and base unit to roof must be 2 UH minimum.

Ventilation

◆ **Ambient temperature up to 25° C:**

The roof cover has to be lifted by screw bolts for 2 cm minimum. Sufficient cold air must circulate through ventilation slots in the base of the rack.

◆ **Ambient temperature from 25°-40° C:**

In addition to above a slide in 1 UH ventilator between 1. and 2. and 3. and 4. unit has to be installed. Above and below the ventilator a blind panel should be fixed.

◆ **Ambient temperature above 40° C** requires air conditioning

To fit the unit in a 19" rack, you should first undo the two mounting brackets, these are fixed to the sides of the Basic Module at the rear using 3 bolts.

Then refit the mounting brackets on the sides of the unit at the front so that the mounting surfaces face forward. Use the bolts removed in the previous step to retain the brackets.

Now fasten the Base Unit in the 19" rack using four M 6 bolts fitted through the elongated holes in the mounting brackets.

Software

The current software version of your Base Unit can be called up in the operating menu: See the menu point "System config", on Page 13. If you require a higher software version for operating a module, you can import an update via the serial interface.

Required accessory: Cable RS 232 (1:1). The respective current software for the CSE 2000 Generation 2 Base Unit can be downloaded from "www.comptel.com".

Putting into operation

CAUTION: The Base Unit is only to be opened by trained authorised personnel!
It should be noted that the Base Unit contains components that are sensitive to electrostatic. When handling these components, observe the instructions for protection from ESD on page 4, and only touch those elements necessary for operation.

- Have a spectrum analyzer or level gage, e.g. UPM 2100 D, to hand to measure levels.

Inserting and Removing Modules

CAUTION: Always unplug from the mains before you insert or remove a module from the Base Unit!

Preparatory Tasks

CAUTION: The Base Unit must be isolated for the preparatory tasks; the unit is only to be connected to the supply voltage after the performance of these tasks!

- The satellite reception system LNB must be installed and ready to receive signals. You should therefore correctly align the satellite antenna with the satellite to be received.

- ▶ Ensure that the RF socket(s) on the rear of the modules engage with the mating RF plug(s) on the input distribution panel
- ▶ The edge connector on the rear of the module engages properly in the mating plug on the backplane circuit board.
- ▶ Bolt the front of the inserted module to the Base Unit.
- ▶ Using the supplied HF cable, connect the module output to the loop input of the next module to the right of it (see Fig. 1) to form two groups of 4 units each. The two cable ends of the output amplifier input are connected to the output of the two module groups (slot No. 1 and No. 5).

- ▶ The last module has to be fitted with the supplied terminating resistor.

NOTE: All settings related to the module are stored in the module and are retained if the module is moved to a different slot or Base Unit.

Connecting the RF Inputs

CAUTION: Always unplug from the mains before making connections to the RF inputs!

- ▶ Fit F plugs to the LNB feeds.
- ▶ Connect the F plugs to the corresponding Sat inputs and tighten.
- ▶ If you require a power supply for one or more LNBs, please note that only Sat inputs 1, 3, 5 and 6 can provide such a supply. You can see the numbering of the Sat inputs on the front of the Base Unit and Fig. 1.
The supply voltage (off, 13 V, 18 V) is set individually for each Sat input on the control panel, see „SAT config“ section, p. 13. As supplied the setting is “off”.
- ▶ It is advisable to coordinate the input level at all the inputs (required: difference 5 dB max)

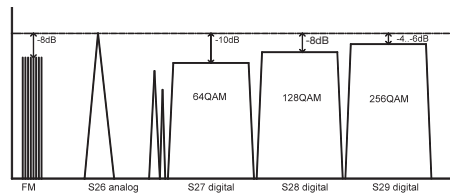
Connecting the RF Output and the Loop Input

- ▶ Fit an F plug to the Base Unit's feed and screw onto the HF output, see Fig. 3.
- ▶ Attach to the loop input, if present, the feed from a second Base Unit CSE 2000 G2. Remove the terminating

resistor fitted to the input prior to attaching the feed.

Adjusting the RF Output Signal Level

- ▶ Connect the output of the Base Unit or the measuring output to a spectrum analyzer or a level measuring unit.
- ▶ If necessary, regulate the output level of the individual modules from left (Module 8) to right (Module 1). When doing this, take into account the respective modulation type and the operating instructions of the module. Maintain the following level in order to guarantee interference-free transmission of various signals. Otherwise, there can be intermodulation faults between the programs. In the case of analog signals, this manifests itself in the form of increased noise or Moirée interference, and in the case of digital signals in an increased bit error rate with block formation, right through to stationary images and reception failure.



<u>Transmission</u>	<u>Level</u>
Analog TV	0 dB = Reference
FM	-8...-10 dB
COFDM	-16 dB
QPSK	-16 dB
16 QAM	-16 dB
64 QAM	-10 dB
128 QAM	-8 dB
256 QAM	-4...-6 dB

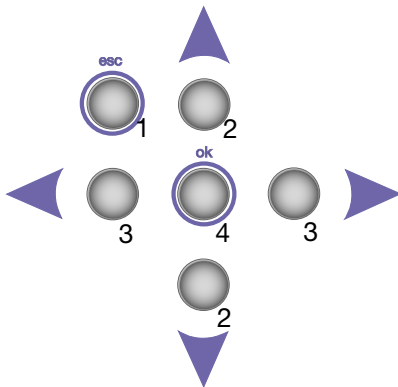
- ▶ The total level is adjusted on the level controller of the output amplifier, see Fig. 1. The level controller regulates the cumulative signal of all modules. With multiple base units in cascade, please note that the cumulative level of all the cascaded units should be about the same value.

Programming / operating

Notes on the menu

- ▶ Normal operation:
Display is darkened, with scrolling text.
- ▶ The operating menu is activated when any key is pressed.
- ▶ Exit the menu with the "esc" key.
- ▶ If no key is pressed for a period of 3 minutes: Return to normal operation without saving the entries

Description of keys / using the menu



1: esc (escape)

Returns to the previous menu.

Additional function: By pressing "esc" the cursor always jumps to the upper line first. Pressing "esc" again then moves to the previous higher-level menu

▶ 2: ▼ ▲ up / down

Selection within a menu item "up" or "down"

▶ 3: ◀ ▶ left / right

Moving to the left or right within a menu item for data entry

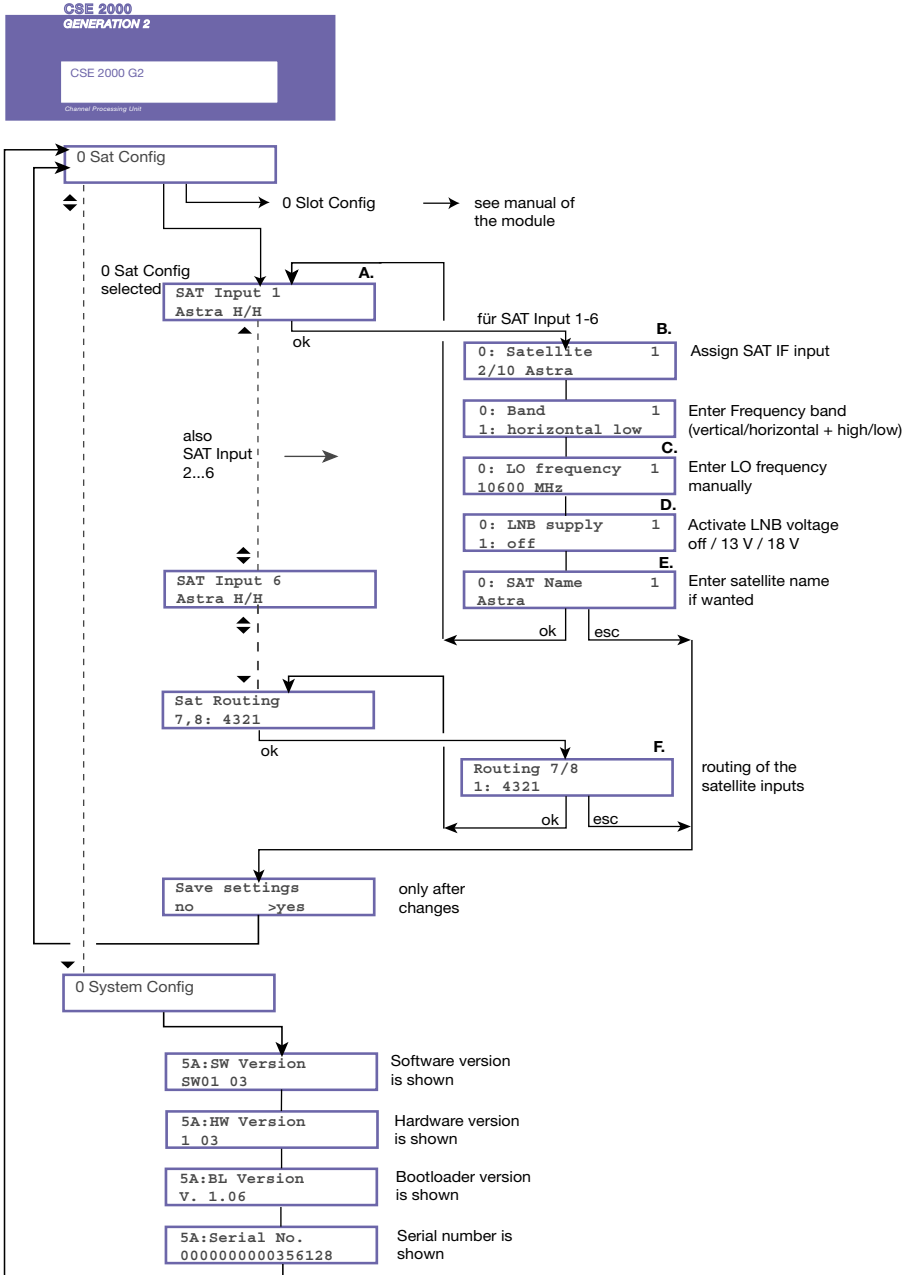
▶ 4: ok

Confirmation of a menu item.

The set changes become effective immediately, but not until they are saved after the next "Save" prompt (with "yes") or reset to the original state (with "no").

Additional function: If the cursor is located in the upper line of the two-line display, the lower line is accessed with "ok", then the next menu item by pressing "ok" again.

Menu operation



MENU SAT CONFIG

A: SAT Input

Selection of the SAT input. The current setting is in the 2nd row in each case. With ▼ ▲, select the inputs 1...6 or SAT routing (see "H")

B: Satellite 1...6

Select the desired satellite from the list: Astra, Hotbird, Thor or placeholders for 6 other satellites (Sat 1-Sat 6). Select "not used" if this input is not occupied

C: LO-Frequenz

Enter LO-frequency manually, e.g. 10600 (high-band) or 9875 (low-band) - see rating plate of the LNB.

D: LNB-Spannung

off / 13 V / 18 V

LNB voltage is only available for the Sat inputs 1, 3, 5 and 6.

Factory setting: Off

E: SAT-Name

The SAT name can be changed manually if necessary. This name then appears in the menu of the individual modules when the SAT input is selected

F: SAT-Routing

Assignment of the Sat inputs to the module slots 4321 or 6521 (see Page 6, Input distribution panel) MENU SYSTEM CONFIG

MENU SYSTEM CONFIG

System infos are shown

Keys:

ok:	Confirmation menu item
▼ ▲	Selection within a menu item
◀ ▶	Moving for data entry
esc:	Returns to the previous menu or jumps to the upper line

Triax-Hirschmann Multimedia

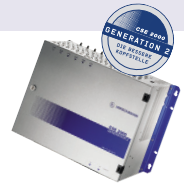
INSTRUCCIONES DE MANEJO

CSE 2000 Generación 2

Unidades base



CE



Unidad base CSE 2000 Generación 2

Nº de Código
940 137-001

Unidad base CSE 2000 M Generation 2

Variante sin panel de distribución de entrada

Nº de Código
940 146-001

Antenas

Conversión de señal

Amplificadores

Multiconmutadores

Componentes pasivos

Receptores

catTV

Contenido del suministro

- 1 unidad base
- 1 resistencia de terminación atornillada en el conector de entrada de bucle
- 1 resistencia de terminación, incluida
- 1 instrucciones de manejo

Vista general sistema de cabecera CSE 2000 generación 2

Unidades base

Tipo	Nº ref.	Descripción
CSE 2000 G2	940 137-101	Unidad base
CSE 2000 M G2	940 146-101	Unidad base sin distribución de entrada

Módulos

Tipo	Nº ref.	Descripción
CHA 2000 A	960 905-101	Módulo Twin SAT analógico con modulador de VHF
CHA 2000 U	960 906-102	Módulo Twin con retransmisor de VHF
CHC 2022 MI1	940 149-101	Módulo Twin televisión terrestre digital para PAL, multinorma CI
CHC 2022 QN	940 150-101	Módulo Twin televisión terrestre digital para QAM
CHC 2022 S1	940 147-102	Módulo Twin televisión terrestre digital para PAL, estéreo
CHC 2022 SI1	940 148-102	Módulo Twin televisión terrestre digital para PAL, estéreo, CI
CHD 2022 MI1	940 145-102	Módulos Twin SAT-TV digitales para PAL/SECAM, multinorma, CI
CHD 2022 QN	940 012-101	Módulo Twin televisión satélite digital para QAM
CHD 2022 S1	940 141-102	Módulo Twin SAT-TV digital para PAL/SECAM, estéreo
CHD 2022 SI1	940 144-102	Módulo Twin SAT-TV digital para PAL/SECAM, estéreo, CI
CHD 2022 U	940 161-101	Módulo Twin SAT digital con modulador de VHF
CHE 2000 D	960 901-101	Interface descodificadora para módulos analógicos.
CHE 2022 QN	940 223-101	Módulo Twin televisión satélite digital para QAM, NIT + Stuffing, HDTV
CHD 2022 U	940 161-101	Módulo Twin SAT digital con modulador de VHF
CHM 2000 M	960 913-101	Módulo Twin audio/vídeo modulador, multinorma
CHM 2001 M	961 109-101	Módulo Single audio/vídeo modulador, multinorma
CHM 2000 S	960 912-101	Módulo Twin audio/vídeo modulador, estéreo
CHS 2000 M	960 898-101	Módulo Twin televisión por satélite analógica, multinorma
CHS 2000 S	960 899-101	Módulo Twin televisión por satélite analógica, estéreo
CHT 2000 B	960 911-101	Módulo Single televisión terrestre analógica, multinorma para banda VIII
CHT 2000 M	960 973-101	Módulo Twin televisión terrestre analógica, multinorma
CHT 2000 T	960 903-101	Módulo Twin televisión terrestre analógica, estéreo
CHV 2000 U	960 904-101	Módulo Single amplificador para VHF de banda ancha
CHZ 2020 R	940 301-001	Programación remota con software de programación informático

→ Lista de tipos constantemente actualizada en www.triax-hirschmann.de

Contenido

Notas e indicaciones	4
Indicaciones de protección ESD	4
Aclaración de conceptos	4
Indicación para el reciclaje del producto	4
Descripción	5
Descripción general de las funciones	5
Vista interior	5
Panel de distribución de entradas	6
Conexiones	6
Datos técnicos	7
Montaje	8
Montaje en pared	8
Montaje en rack de 19"	8
Software	9
Puesta en marcha	9
Trabajos preliminares	9
Inserción y extracción de módulos	9
Conexión a las entradas RF	14
Conexión a la salida RF y a la entrada de bucle	10
Ajuste del nivel de salida de RF	10
Programación / Manejo	11
Indicaciones para el menú	11
Descripción de botones	11
Secuencia del menú	12

Notas e indicaciones

Indicaciones de protección ESD

La unidad base está equipada con componentes sensibles a cargas electrostáticas. Estos pueden ser destruidos o influenciada su vida útil por la acción de un campo eléctrico o mediante la compensación de carga al rozarlos.

Es imprescindible que tenga en cuenta las siguientes medidas de protección para los subconjuntos expuestos electrostáticamente:

- ◆ Antes de comenzar a realizar trabajos en un subconjunto expuesto a cargas electrostáticas, prepare una compensación eléctrica de potencial entre Ud. y su entorno, por ej. mediante una muñequera, que coloca en la unidad base. ¡En ese caso se debe necesariamente colocar una descarga a tierra en el equipo mediante el borne de masa!
- ◆ Para el desmontaje de un subconjunto de

la unidad base, retire este recién ahora del equipo base.

- ◆ Para el montaje de un subconjunto en la unidad base, retire el subconjunto recién ahora de la bolsa de protección ESD, conductiva.
- ◆ Almacene el subconjunto fuera de la unidad base solo en una bolsa de protección ESD, conductiva.
- ◆ Conserve la bolsa de protección electrostática por si en el futuro necesita almacenar o devolver el módulo.

Para un manipuleo seguro de subconjuntos expuestos electrostáticamente, hay disponibles equipamientos de campo de protección ESD.

Otras informaciones sobre subconjuntos expuestos electrostáticamente encontrará en la EN 61340-5-1 y en la EN 61340-5-2.

Aclaración de conceptos

ADVERTENCIA: Indica que la no observancia de las medidas de precaución dadas, pueden conducir a daños de personas o equipos.



NOTA: Observaciones con sugerencias e informaciones para el uso práctico.

ATENCIÓN: Indica que la no observancia de las medidas de precaución dadas, pueden conducir a daños materiales!

Indicación para el reciclaje del producto



Este producto deberá desecharse cumpliendo estrictamente la normativa sobre tratamiento o reciclaje de

residuos electrónicos vigente en la jurisdicción correspondiente, entregándolo en un punto de recogida oficial.

Descripción

Descripción general de las funciones

La unidad CSE 2000 generación 2 presenta un diseño flexible adaptado a los requerimientos de instalaciones comunitarias. La unidad base puede equiparse con los correspondientes módulos para adaptarse a las necesidades individuales.

Funciones:

- ▶ Alojamiento para un total de hasta 8 módulos Twin o Single.
- ▶ Panel de distribución de entradas programable con 6 entradas de satélite y 16 salidas.
- ▶ Amplificador de salida con un nivel de 108 dBμV, regulador de nivel de -10 dB (cada uno de los módulos dispone además de un

regulador de nivel para sincronizar los niveles de salida entre sí).

- ▶ Elemento de mando de 6 teclas para la programación de la entrada de satélite y los módulos.
- ▶ Interfaz serial Submin-D para actualización de software y servicio
- ▶ Interface RJ 45 para el control remoto (con accesorios CHZ 2020 R).
- ▶ Carcasa metálica robusta y blindada.
 - Ángulos laterales para el montaje en pared, también para la sujeción en un armario de 19 pulgadas.
 - Borne de toma de tierra para la compensación de potencial.
- ▶ Cumple la norma EN 50083-1, -2.

Vista interior

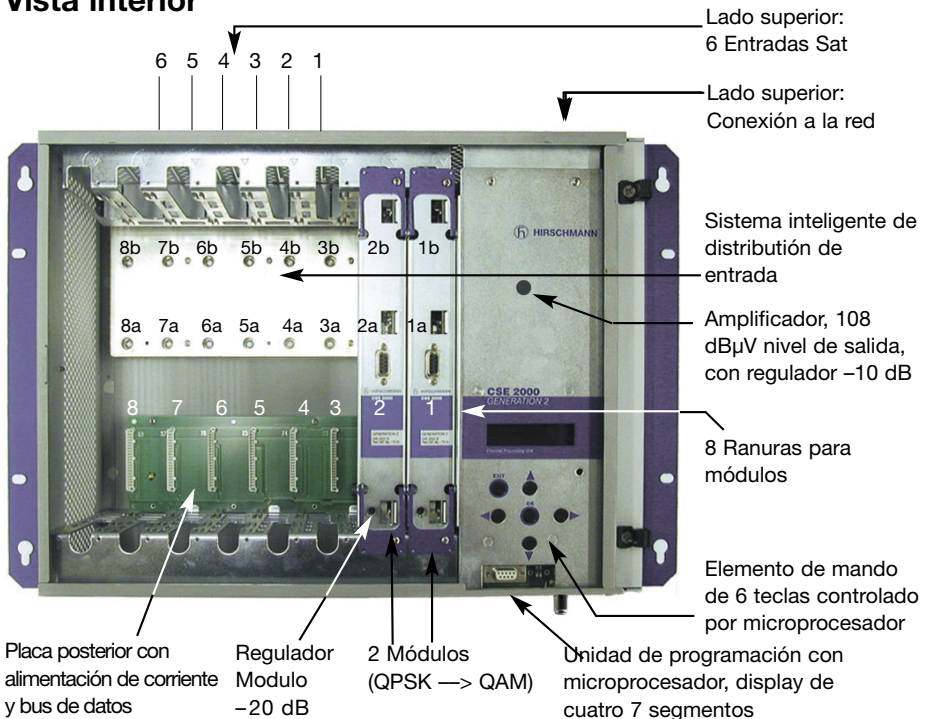


Fig. 1: Interior de la unidad base con 2 módulos DVB insertados

Panel de distribución de entrada

- ▶ El sistema de distribución de entrada posee 6 entradas SAT y 16 salidas SAT. El sistema de distribución de entrada pone a disposición de cada ranura para módulos dos salidas SAT, ver Fig. 1.
- Los módulos DVB utilizan tan solo la salida de la fila inferior (fila a). Los módulos analógicos utilizan también las salidas de la fila superior (fila b). Por eso, cada módulo Twin está en condición de procesar dos canales independientes uno de otro.
- ▶ Las entradas Sat de frecuencias intermedias del panel electrónico de distribución de entradas se pueden conectar, de acuerdo con el software, a cualquiera de los conectores de entrada HF de los módulos correspondientes (de acuerdo con el cableado de las entradas).

Por ello, hay que tener en cuenta lo siguiente, incluso durante el cableado:

- ▶ **Modulos in module slots 1 to 6**
 - Selectable are the Sat inputs SAT 1+2+3+4.
- ▶ **Modulos in module slots 7 and 8**
 - Selectable are the Sat inputs SAT 1+2+3+4 or SAT 1+2+5+6 .
 - see menu point “Sat routing”, p. 13
- ▶ **Alimentación del LNB**

A través de las entradas 1, 3, 5 y 6 se puede telealimentar un LNB. El ajuste de la alimentación (off, 13 V, 18 V) se realiza individualmente para cada entrada SAT mediante el mando de programación. De fábrica se suministra con el ajuste a off.

Connexiones

Parte superior del equipo

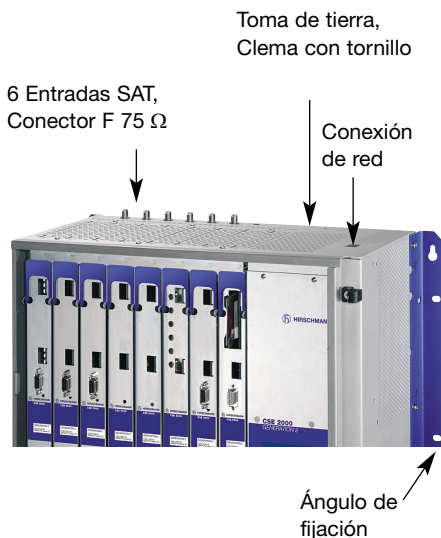


Fig. 2: Parte superior del equipo con sus conexiones

Parte inferior del equipo

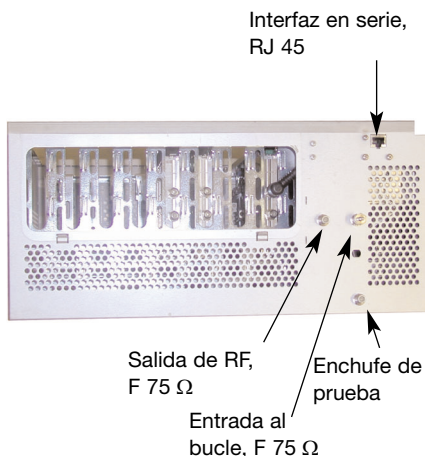


Fig. 3: Parte inferior del equipo con sus conexiones

Datos técnicos

Datos generales

Rango de frecuencias de entrada	MHz	950 - 2400 MHz (distribución de entradas)
Rango de frecuencias de salida	MHz	47 - 862 MHz (amplificador de salida)
Temperatura ambiente	°C	
Medidas anchura x altura x profundidad	mm	484 x 358 x 221

Conexiones

Entradas HF	Conector-F, 75 Ω
Salida HF/entrada de bucle	Conector-F, 75 Ω
Interface para PC	Conector Submin-D, 9 polos
Interface para control remoto	Conector RJ 45 de 8 polos

Alimentación de corriente

Tensión de red		200 - 250 V~, 50 - 60 Hz
Potencia absorbida	W	máx. 180 (completo con 8 módulos, incluida alimentación de corriente remota)
Alimentación de corriente remota	V	off / 13 / 18, conmutable
Alimentación de corriente remota mediante entradas 1, 3, 5, 6	mA	4 x 500, suma máx. 1 A

Panel de distribución de entradas

Rango de frecuencias	MHz	950 - 2400
Entradas		6
Salidas		16
Pérdida de transmisión, conmutada entradas 1-6 / salidas 1a-8b	dB	12
Desacoplamiento entrada / entrada	dB	22
entrada / salida	dB	20
Nivel de entrada, recomendado	dBμV	60...84
Nivel máx. de entrada	dBμV	84
Nivel máx. de salida	dBμV	88
Pérdida de retorno entrada / salida	dB	10

Amplificador de salida

Rango de frecuencias	MHz	47 - 862
Amplificación	dB	27
Factor de ruido	dB	9
Pérdida de retorno entrada / salida	dB	14
Nivel de salida		
CSO 60 dB IMA 16 canales	dBμV	111
CTB 60 dB IMA 16 canales	dBμV	111
Regulador de nivel de señal	dB	0 - 10
Nivel máx. de salida a		
Conector salida HF	dBμV	108
Salida de medición	dB	-30

Entrada de mezcla

Rango de frecuencias	MHz	47 - 862
Pérdida de transmisión	dB	4
Pérdida de retorno	dB	12

Montaje

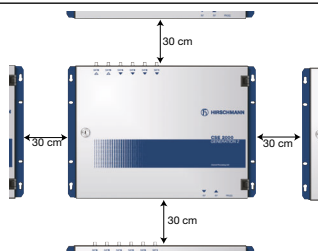
La unidad base puede ser montada con sus ángulos de fijación sobre la pared o en un armario de 19".

Prestar atención en la sujeción para que en caso necesario se puedan aumentar las distancias mínimas indicadas a continuación, a fin de tener suficiente espacio para las conexiones y para posibles incorporaciones de descodificadores o módulos CI.

ATENCIÓN: No obstruir las ranuras de ventilación para evitar la acumulación de calor que afectaría la vida útil de la unidad. La unidad base debe mantenerse lejos del alcance de goteos y salpicaduras de agua, así como no deben colocarse envases con líquidos encima de la base.

Montaje en pared

NOTA: Para montaje en pared ha de tenerse en cuenta una distancia mínima de 30 cm en todas direcciones



Coloque la unidad base con cuatro tornillos apropiados, Ø-rosca max. 5 mm. Para la fijación, utilice los cuatro agujeros colocados en vertical.

Distancia entre los agujeros de fijación
 vertical: 286 mm
 horizontal: 458,5 mm

Montaje en rack de 19"

ATENCIÓN: En un rack de 44 UA pueden ser montadas 4 unidades base de CSE 2000 G2 3 unidades base requieren 34 UA 2 unidades base requieren 23 UA como mínimo.

La unidad con mayor consumo de energía tiene que instalarse en la parte más alta, la unidad con menor consumo de energía en la parte más baja del rack.

La distancia entre unidades base, unidad base al suelo y unidad base al techo debe ser de 2 UA como mínimo.

Ventilación

◆ Temperatura ambiente inferior a 25° C:

Colocar el tejadillo al menos 2 cm por encima de la base mediante speradores. Debe permitirse la suficiente circulación de aire frío entre las ranuras de ventilación en la base del rack.

◆ Temperatura ambiente entre 25°C y 40°C:

Además de lo anterior, debe instalarse una unidad de ventilación de 1 UA entre las unidades 1 - 2 y 3 - 4. Por encima y por debajo del ventilador debe instalarse un panel ciego.

◆ Temperatura ambiente superior a 40° C:

Se requiere aire acondicionado

Para el montaje en rack de 19" suelte primeramente los dos ángulos laterales de montaje, que se encuentran fijados con 3 tornillos en el lateral y parte trasera de la unidad base.

Coloque estos ángulos de montaje posteriormente en el lateral de la unidad base de tal manera, que la superficie de fijación quede orientada hacia el frente. Utilice los tornillos, que había soltado en el

paso anterior.

Fije ahora la unidad base con 4 tornillos M 6 al rack de 19" a través de los ángulos de montaje.

Software

Puede accederse a la versión de software empleada en la unidad base en el menú de mando: Véase el punto "System config", pág. 13.

Si necesita para el funcionamiento de un módulo una versión superior del software, puede obtener una actualización a través de

la interfaz serial. Accesorios requeridos: Cable RS 232 (1:1). Puede acceder al software actual de la unidad base CSE 2000 generación 2 en "www.triaxhirschmann.com".

Puesta en marcha

ATENCIÓN: ¡La unidad base solo debe ser abierta por personal especializado y autorizado!
Tenga en cuenta, que la unidad base contiene componentes sensibles a cargas electrostáticas. Observe las Indicaciones de protección ESD, de la página 4, para la manipulación de estos componentes y toque solo los elementos necesarios para el manejo.

♦ Tenga preparado para mediciones de nivel un analizador de espectros o un aparato de medición del nivel, p. ej., UPM 2100.

Inserción y extracción de los módulos

ATENCIÓN: ¡Quite siempre el cable de red antes de insertar o extraer algún módulo de la unidad base!

Preparativos

ATENCIÓN: ¡La unidad base debe encontrarse en estado **libre de tensión** durante los trabajos preparativos. Una vez finalizados estos, se podrá conectar a la tensión de red!

♦ El sistema de recepción Sat LNB debe estar montada y preparada para recibir. Oriente la antena SAT correctamente hacia el satélite, que desea recibir.

♦ Tenga en cuenta ocupar las ranuras en el orden de derecha a izquierda. No debe haber ningún hueco entre dos módulos.

Tenga en cuenta, que:

– el zócalo / los zócalos de conexión HF en la parte posterior del módulo se inserten en los respectivos conectores HF, previstos a tal fin, en el campo de distribución de entradas

– el conector de inserción del módulo encaje perfectamente en el conector macho de la placa base

- ◆ Atornille el módulo insertado en su parte frontal con la unidad base. Con el cable de HF suministrado, conecte la salida del módulo con la entrada de bucle del módulo siguiente situado a la derecha (véase la ilustración 1) en dos grupos de 4 aparatos.
- ◆ Los dos extremos del cable de la entrada del amplificador de salida se conectan con la señal de ambos grupos de módulos (lugar de conexión nº 1 o nº 5).
- ◆ La entrada de mezcla no utilizada, del módulo más alejado ubicado a la izquierda, se debe equipar con la resistencia terminal adjuntada con la unidad base.

NOTA: Todos los ajustes correspondientes al módulo se memorizan en el módulo y se quedan en él aunque se cambie la posición en la unidad base o esta última.

Conexión de las entradas de RF

ATENCIÓN: ¡Siempre extraiga primeramente el cable de red antes de realizar cualquier trabajo de conexión en la unidad base!

- Monte conectores F en las bajadas del LNB.
- Fije el conector F en la entrada SAT, que corresponda y apriételo
- Si necesita una tensión para alimentar uno o varios LNBS, pues tenga en cuenta, que tan solo se pueden telealimentar a través de las entradas SAT 1, 3, 5 y 6. La

numeración de las entradas SAT está visible desde el frontal de la unidad base y el la fig. 1.

El ajuste de la tensión de alimentación (off, 13 V, 18 V) se realiza individualmente para cada entrada SAT, ver capítulo „Ajuste de las tensión del LNB“. De fábrica se suministra en estado off.

• Ajuste de las tensiones LNB:

Puede ajustar la tensión de alimentación de los LNBS una tras otra en el elemento de mando para las entradas de satélite 1, 3, 5 y 6. A partir de la siguiente página está representada la programación.

- Adapte los niveles de entrada a todas las entradas (diferencia de nivel recomendada: 5 dB máx.)

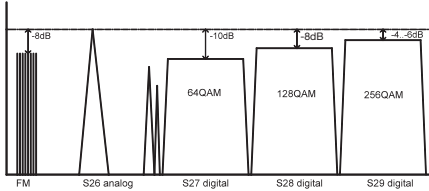
Conexión a la salida de RF y bucle de mezcla

- Monte un conector F en el extremo del cable de bajada de la unidad base y rósquelo fuerte a la salida RF, ver fig. 3.
- Al bucle de mezcla conecte, si existiera, la salida de la segunda unidad base CSE 2000 G2. Retire para eso en primer lugar la resistencia terminal, que está atornillada.

Ajuste del nivel de salida de RF

- ◆ Conecte la salida del equipo base o la salida de medición con un analizador de espectro o un dispositivo medidor de niveles.
- ◆ Reajuste, si es necesario, el nivel de salida del módulo individual desde la izquierda (módulo 8) hacia la derecha (módulo 1). Tenga en cuenta para ello el inicio correspondiente de modulación y las instrucciones de servicio del módulo. Mantenga el siguiente nivel para garantizar una transferencia sin problemas de las distintas señales. En caso contrario pueden producirse fallos de intermodulación entre los programas.

Esto se manifiesta, para señales analógicas, mediante un mayor ruido o interferencias muaré, para señales digitales, mediante una mayor tasa de bits erróneos con formación de bloque hasta imágenes estacionarias y fallo de la recepción.



Transferencia	Nivel
Analog TV	0 dB = Reference
FM	-8...-10 dB
COFDM	-16 dB
QPSK	-16 dB
16 QAM	-16 dB
64 QAM	-10 dB
128 QAM	-8 dB
256 QAM	-4...-6 dB

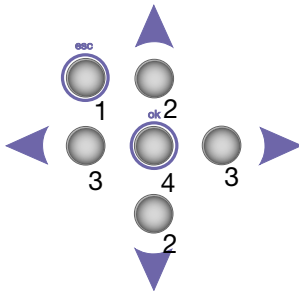
- El nivel total se ajusta en el regulador de nivel del amplificador de salida, véase la fig. 1. El regulador de nivel regula la señal acumulada de todos los módulos. En caso de varias unidades base dispuestas en cascada, tenga en cuenta que el nivel acumulado de todas las unidades dispuestas en cascada deberá tener la misma extensión

Programmación / Manejo

Indicaciones sobre el menú

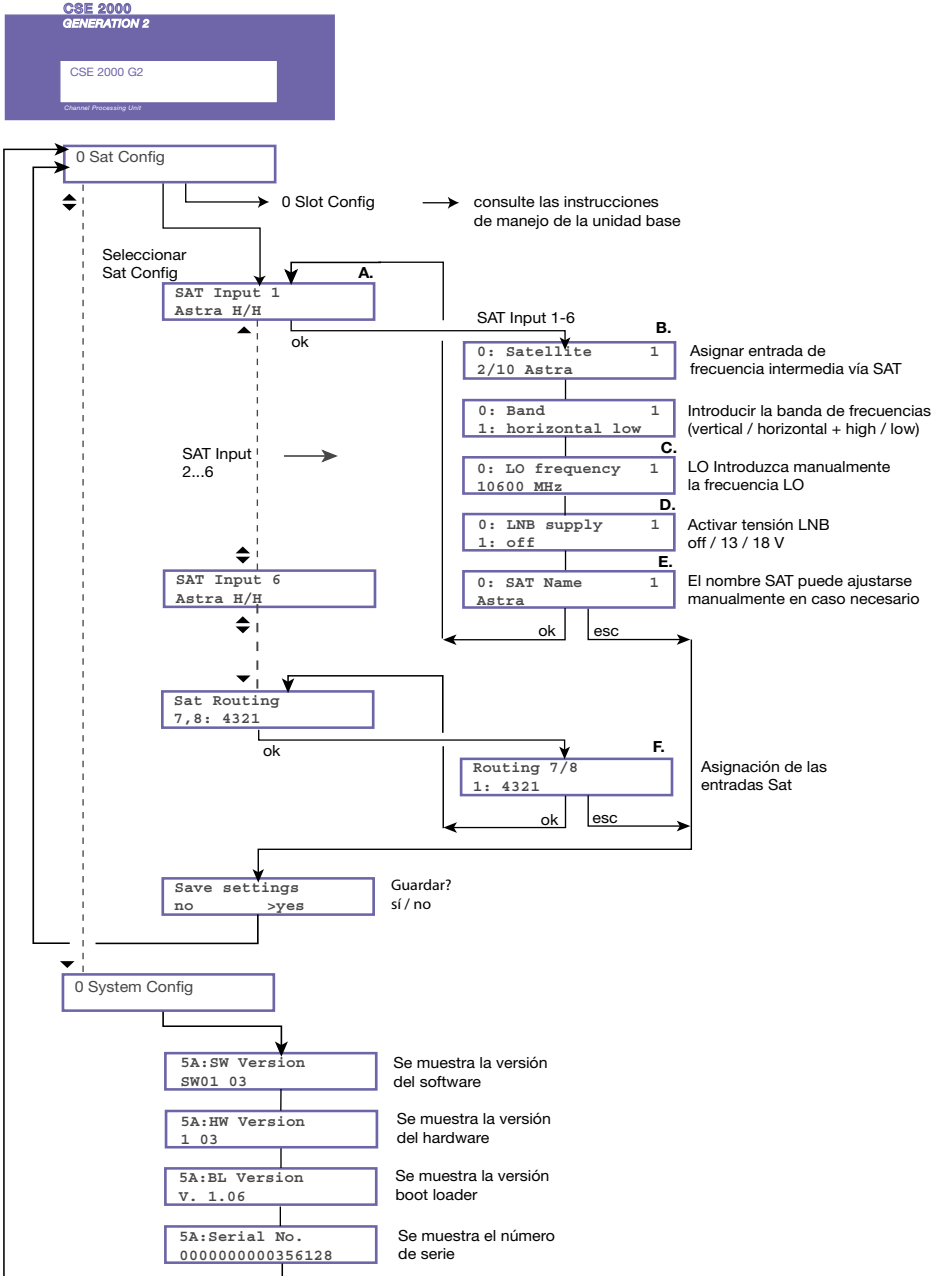
- Funcionamiento normal: La pantalla está oscurecida, con escritura luminosa móvil.
- Al pulsar un botón cualquiera se activa el menú de manejo.
- El menú se abandona con el botón “esc”
- Si no se pulsa ningún botón durante 3 segundos: Vuelta al modo normal sin guardar las entradas

Descripción de botones



- 1: esc (escape)**
Regresará al menú anterior.
Función adicional: Con “esc” se regresa a la línea superior (de forma predeterminada, el cursor se encuentra en la línea inferior del indicador de dos líneas) y, a continuación, al pulsar de nuevo “esc” se regresa al anterior menú principal.
- 2: ▼ ▲ up / down**
Selección, dentro de un punto de menú, de desplazamiento “hacia arriba” o “hacia abajo”.
Función adicional: Si el cursor se encuentra en la fila superior, con “up/down” se puede desplazar al siguiente punto de menú.
- 3: ◀ ▶ izquierda / derecha**
Desplazamiento, dentro de un punto de menú, hacia la izquierda o la derecha para acceder a una entrada de datos.
- 4: ok**
Las modificaciones realizadas tienen efecto de inmediato, pero sólo se almacenarán si se confirma la petición de “guardado” (con “sí”), de lo contrario volverán a sus ajustes anteriores (con “no”).
Función adicional: Si el cursor se encuentra en la fila superior del indicador de dos filas, con “ok” se puede desplazar a la fila inferior y, pulsando de nuevo “ok”, al siguiente punto de menú.

Secuencia de menús



Descripción de menús

MENU SAT CONFIG

A: SAT Input

Selección de la entrada SAT. El ajuste actual se encuentra respectivamente en la 2ª línea
Seleccione con 65 las entradas 1...6 o SAT_Routing (compárese "H")

B: Satellite 1...6

Seleccione el satélite deseado de la lista: Astra, Hotbird, Thor o soporte para 6 satélites
adicionales (Sat 1-Sat 6).

"not used" se selecciona cuando está entrada no está ocupada

C: LO-Frecuencia

LO Introduzca manualmente la frecuencia LO, p.ej., 10600 (Highband) o 9875 (Lowband) –
véase la placa indicadora de tipos del LNB.

D: Tensión LNB

off / 13 V / 18

La tensión VLNB sólo está disponible para las entradas Sat 1, 3, 5 y 6.

Ajuste en el envío: off

E: Nombre SAT

El nombre SAT puede ajustarse manualmente en caso necesario. Este nombre aparece también
en el menú de los módulos individuales en la selección de la entrada SAT

F: SAT-Routing

Asignación de las entradas Sat en las ranuras de los módulos 4321 ó 6521 (compárese pág. 6,
panel de distribución de entradas)

MENU SYSTEM CONFIG

Se muestran informaciones del sistema

Teclas

- ok: confirmar selección, acceder a continuación al siguiente punto de menú
- ▼ ▲ selección de menú o entrada de datos
- ◀ ▶ posición para la entrada de datos
- esc: regresar al menú anterior o a la fila de menús superior

Triax-Hirschmann Multimedia GmbH
Karl-Benz-Str. 110
72124 Pliezhausen
Tel. +49 (0) 180 32 32-341
www.com

