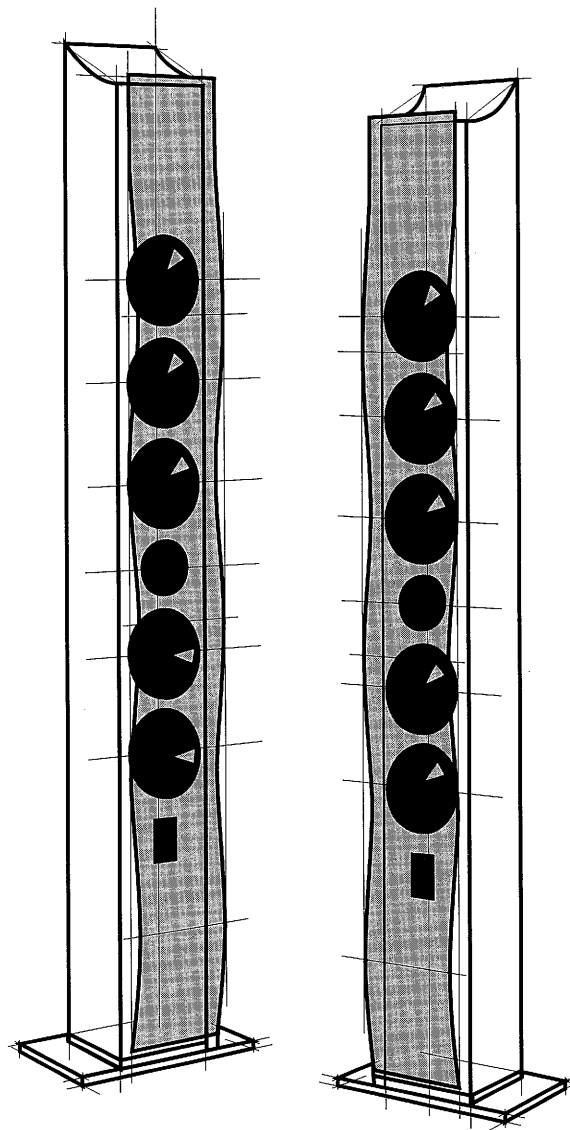


Betriebsanleitung Operating Instructions Mode d'emploi



REVOX[®]

Deutsch

Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
Sicherheitshinweise	4	Verkabelung	9
Zubehör	4	Inbetriebnahme	10
Einleitung	5	Die IR-Fernbedienung	11
Die wichtigsten Merkmale	5	Technische Daten	12
Das Konzept	6	Mögliche Fehler und ihre Beseitigung	13
Aufstellungshinweise	8		

English

Contents	page		page
Safety instructions	14	Connection	19
Accessories	14	Setting up	20
Introduction	15	The IR remote control unit	21
The principal features	15	Technical data	22
The concept	16	Possible faults and their rectification	23
Installation instructions	18		

Française

Table des matières	page		page
Informations relatives à la sécurité	24	Câblage	29
Accessoires	24	Mise en service	30
Introduction	25	La télécommande IR	31
Les principales caractéristiques	25	Caractéristiques techniques	32
Le concept	26	Défauts éventuels et élimination	33
Informations sur l'installation	28		

Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch:

Schließen Sie die Lautsprecher an einer Steckdose mit einer Netzspannung von 220 ... 240 V und einer Netzfrequenz von 50 Hz an.

Setzen Sie die Lautsprecher nicht direkter Sonneneinstrahlung, übermäßiger Wärme, hoher Luftfeuchtigkeit oder Staub aus.

Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände durch die Helmholtzrohre in das Innere der Lautsprecher gelangen.

Stellen Sie nichts auf die Leitungen, und verlegen Sie die Leitungen so, daß niemand darüber stolpern kann.

Lösen Sie nicht die Verschraubung der Elektronik; denn im Innern sind hohe elektrische Spannungen.

Versuchen Sie nicht, die Lautsprecher zu reparieren:

Beim Eingriff durch nicht autorisierte Personen erlischt der Garantieanspruch.

Das Gerät ist nach strengsten Sicherheitsvorschriften (Klasse 2) entwickelt und gebaut. Es entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Sie sollten jedoch sofort den Lautsprecher ausschalten und den Netzstecker ziehen bei folgenden Sachverhalten:

- Wenn Flüssigkeit in die Elektronik eingedrungen ist.
- Wenn der Lautsprecher umgefallen und beschädigt ist.
- Wenn der Lautsprecher nicht richtig arbeitet und sich nach max. 30 min nicht wieder einschalten läßt.
- Wenn Sie Brandgeruch, Rauch oder offene Flammen bemerken.

Zubehör

Das System SCALA AMBIENTE, bestehend aus der Master-Box und der Slave-Box, wird mit folgendem Zubehör geliefert:

- 1 Infrarot-Fernbedienung RC 28 mit 2 Batterien IEC R 03 (Typ Micro)
- 2 zweipolige Netzleitungen
- 1 Leitung mit zwei 4pol. XLR-Leitungssteckern, 6 m
(Verbindung Master-Box – Slave-Box)
- 1 Leitung mit Cinch-Steckern, 10 m
(Verbindung digitale Tonquelle – Masterbox)
- 4 Ersatzsicherungen
- 1 Betriebsanleitung

Einleitung

SCALA AMBIENTE, der digitale 3-Weg-Schallwandler von REVOX, vereint ansprechendes Design mit modernster professioneller Studioteknik. Digitale Signalverarbeitung und an jedes Chassis individuell angepaßte Verstärker erlauben eine Musikwiedergabe mit bisher unerreichter Präzision. Vier Tieftöner, ein Mittel- und ein Hochtöner in Verbindung mit drei 130-W-Endstufen ermöglichen einen Schalldruck von über 105 dB in 1 m Entfernung – auch bei tieferen Frequenzen. Mit diesen Leistungsreserven ist die SCALA AMBIENTE für die Beschallung kleinerer bis mittlerer Räume ideal geeignet.

Die wichtigsten Merkmale

- Aktiver 3-Weg-Monitor mit hohem Schalldruck
- Konstante Gruppenlaufzeit für alle Frequenzen durch digitale Filter
- Verhinderung unerwünschter Membranbewegungen durch Membrankontrolle
- Eingang für digitale Signale mit 32, 44,1 und 48 kHz Samplingfrequenz
- Lautstärkeregelung nach der digitalen Signalverarbeitung verhindert Qualitätsverluste
- Diverse Schutzschaltungen für Wandler und Elektronik

Das Konzept

Das Lautsprechersystem SCALA AMBIENTE wird ausschließlich digital angesteuert. Es kann somit z. B. direkt am (koaxialen) Digitalausgang eines CD-Players angeschlossen werden. Die Lautstärkeeinstellung, Balance und Klangeinstellung erfolgt via IR-Fernbedienung direkt in der Lautsprecherbox. Sie speichert den zuletzt eingestellten Wert, reduziert ihn jedoch bei einer Neueinschaltung, wenn er sehr hoch lag. Analoge Tonquellen lassen sich über einen DIGITAL SPEAKER CONTROLLER, einer Art digitaler „Vorverstärker“, anschließen. Er hat Eingänge für analoge und digitale Signale und die zur Ansteuerung der SCALA AMBIENTE (aber auch zur Ansteuerung digitaler Aufnahmegeräte mit analogen Signalen) erforderlichen Analog/Digital-Wandler. Mit dem digitalen Tonsignal werden zur SCALA AMBIENTE auch die Steuersignale mit Bedienungspriorität übertragen.

Das digitale Signal wird von der Tonquelle zur Master-Box geführt (ob diese links- oder rechts steht, kann mit einem Kippschalter zugeordnet werden). In ihr erfolgt die komplette Signalverarbeitung – auch für die andere, die Slave-Box. Die Verbindung zwischen beiden Boxen erfolgt durch eine Verbindung mit analogen Signalen für die drei Frequenzbereiche. Die Endstufen in Master- und Slave-Box sind identisch.

Ein Grundproblem aller Lautsprecherboxen sitzt in den (passiven, aber auch aktiven) *Frequenzweichen*: Wegen der frequenzabhängigen Zeitverzögerungen erreichen immer die höheren Frequenzen vor den tieferen das menschliche Ohr. Unterschiedliche Chassisgrößen der Lautsprecher verstärken diesen Effekt. Impulsförmige Signale, z. B. vom Schlagzeug oder Händeklatschen, werden dadurch in ihrer Amplitude gestaucht und dazu mit kräftigem Über- und Unterschwingen auf das 10fache ihrer ursprünglichen Dauer verbreitert.

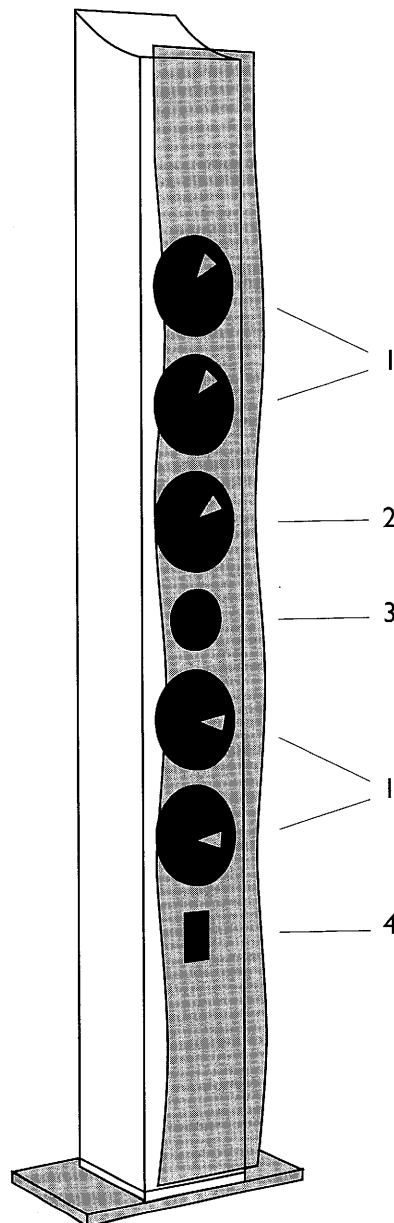
Mit analoger Technik ist dieses Problem nicht in den Griff zu bekommen. Anders in digitaler Technik: Mathematisch präzise lassen sich die einzelnen Signale in Echtzeit aus dem Summensignal herausrechnen.

Anders die *Anpassung der Lautsprecherchassis* an die Endstufe. Hier muß gewährleistet sein, daß das Chassis auch wirklich das tut, was die Endstufe vorgibt. Dies ist durchaus nicht generell gewährleistet.

Ein gutes Mittel hierfür ist der niedrige Innenwiderstand (Ausgangs-Impedanz) der Endstufe. Sie bindet das angeschlossene Lautsprecherchassis eng an sich.

Ein besseres Mittel ist die *negative Ausgangsimpedanz* der REVOX-Verstärkerelektronik. Sie zwingt dem Lautsprecherchassis ihre Befehle regelrecht auf. Nichtlinearitäten der Aufhängung oder des Luftpolsters in der Box werden so unterdrückt. Gleichzeitig wird dem Chassis aber auch die Filtercharakteristik genommen. Erst dadurch ist ein sinnvolles Zusammenspiel mit den perfekten Frequenzweichen überhaupt möglich. Ein weiterer Vorteil dieser Technik ist die völlige Unempfindlichkeit gegenüber akustischen Anregungen von außen.

Auf den ersten Blick könnte man – wegen der „Baßreflexöffnungen“ auf der Rückseite – in der SCALA AMBIENTE eine Baßreflexbox vermuten. Dem hohen Wirkungsgrad von Baßreflexsystemen stehen aber gravierende Phasenfehler und somit ein deutlich schlechteres Impulsverhalten im Vergleich zu geschlossenen Boxen gegenüber. Die SCALA AMBIENTE arbeitet durch negative Ausgangsimpedanz des Tieftonverstärkers nicht als Baßreflexsystem, sondern als digital phasenrichtig korrigierter Helmholtz-Resonator. Dies hat als Ergebnis: hohen Wirkungsgrad (hohe, unverzerrte Lautstärke) und hervorragendes akustisches Phasenverhalten.



- 1 Tieftöner
- 2 Mitteltöner
- 3 Hochtöner
- 4 Infrarot-Empfänger

Betriebsanzeige: grüne LED
Fehleranzeige: rote LED

Aufstellungshinweise

Die SCALA AMBIENTE ist von ihrer Abstimmung her für eine freie Aufstellung im Raum gedacht. Ideal ist hierbei ein Abstand von ca. 0,5 ... 1 m zu den Wänden. Dabei sollten die Boxen aus einer akustisch harten reflexionsfähigen Umgebung (Wand) in den stärker bedämpften Teil des Hörraums strahlen.

Eine genaue Ausrichtung der Lautsprecherbox auf die Hörposition ist dank der guten Abstrahlcharakteristik in allen Richtungen nicht erforderlich. Ideal ist es, wenn sich die Hochtöner (in der Mitte der Schallwand) beim Musikhören auf Ohrhöhe befinden. Die Lautsprecher zusammen mit der Hörposition sollten im Idealfall ein gleichseitiges Dreieck bilden. Ist dies nicht realisierbar, ist es besser, die Lautsprecher näher zusammenzuschieben, als sie weiter auseinanderzustellen.

Raumeinflüsse können den Klang der Lautsprecher verändern. Hier hilft ein Verschieben der Lautsprecher. Bitte beachten Sie, daß großflächige, glatte Wände auf der den Lautsprechern gegenüberliegenden Seite zu unangenehmen Reflexionen führen können. Die Schallabstrahlung darf nicht durch Gegenstände behindert werden. Der Hörer sollte beide Boxen völlig unverdeckt sehen.

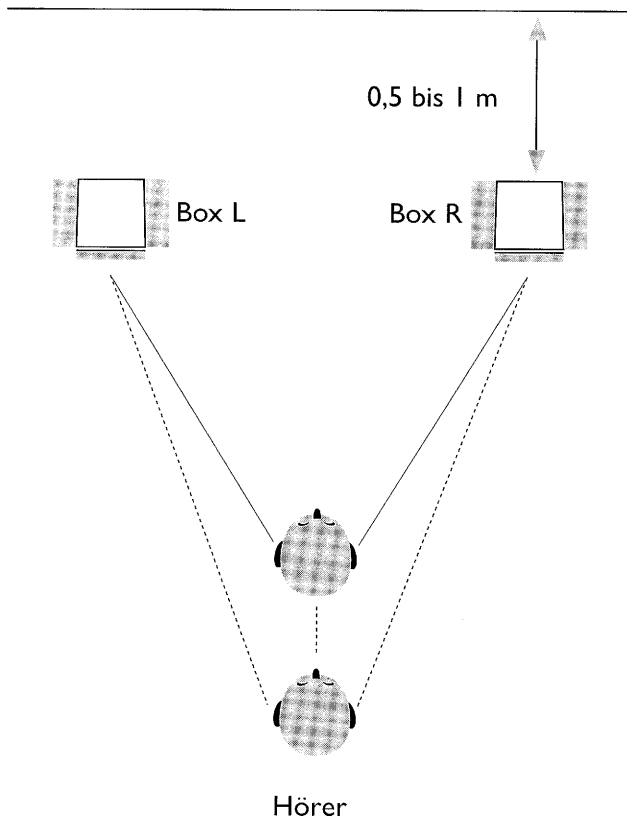
Achten Sie auch bitte darauf, daß die Lautsprecher unbedingt senkrecht stehen. Bei nicht ganz ebenen Böden muß die Lautsprecherbodenplatte eventuell unterlegt werden.

Obwohl Master- und Slave-Lautsprecher vom Innenaufbau her unterschiedlich sind, können sie – je nach Standort – dem entsprechenden Stereokanal zugeordnet werden.

Der Master-Lautsprecher sollte – für eine einfachere Verkabelung – der *Tonquelle* am nächsten sein. An ihm wird der Stereokanal – links oder rechts – gewählt. Dadurch erhält der Slave-Lautsprecher automatisch das Ton-Signal des anderen Kanals.

Wichtig bei der Positionierung ist auch, daß der *Infrarot-Sensor* der Master-Box (in ca. 50 cm Höhe) vom Infrarotstrahl der Fernbedienung erreicht wird.

Bitte beachten Sie, daß für beide Lautsprecher eine Netzstromversorgung vorhanden sein muß. Evtl. ist hierfür ein Verlängerungskabel zu verwenden.

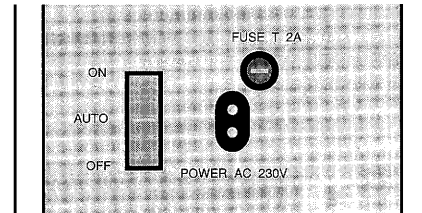


Verkabelung

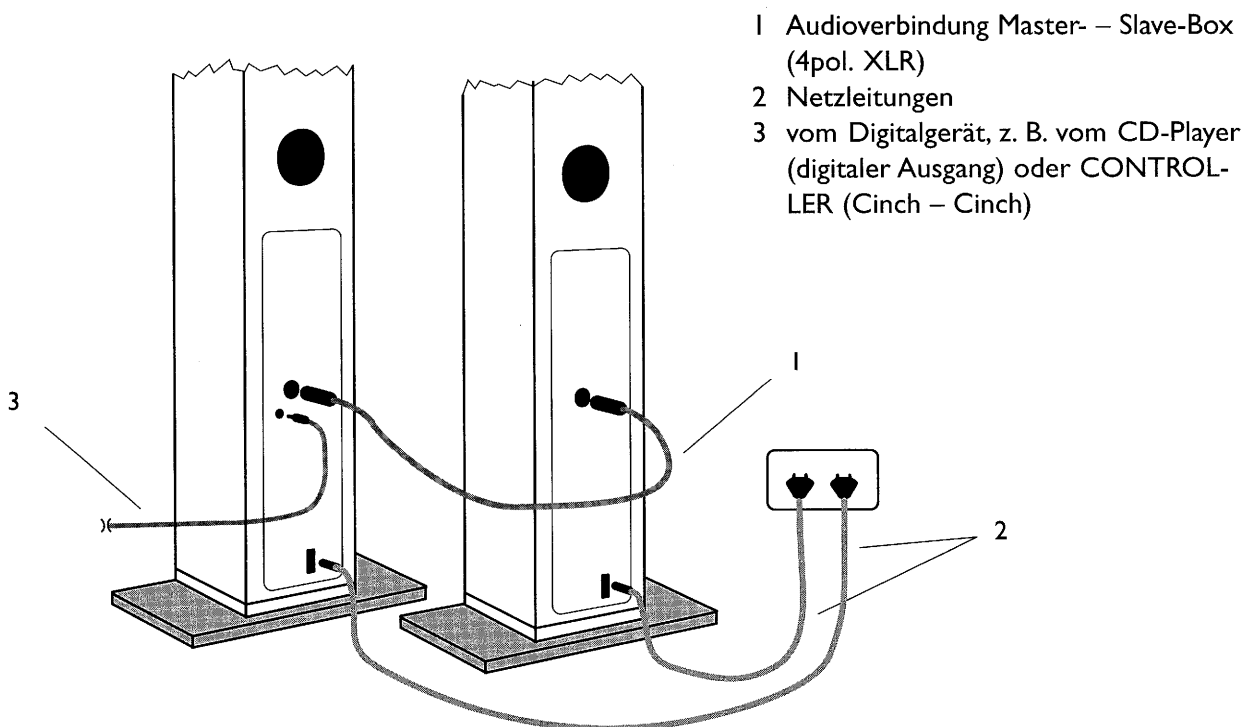
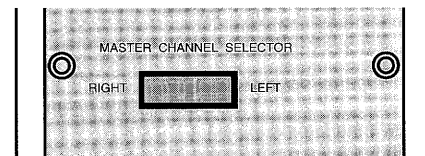
Bevor Sie den Anschluß der Lautsprecherboxen vornehmen, achten Sie bitte darauf, daß beide Lautsprecher ausgeschaltet sind, dazu den Netz-Wippschalter an Master- und Slave-Box auf OFF schalten.

1. Mitgelieferte Netzleitung am Netzanschluß POWER AC der Boxen anschließen.
2. Netzleitung an Netzsteckdose, bzw. Verlängerungsleitung, anschließen.
Der Anschluß an einer schaltbaren Mehrfachsteckdosenleiste erlaubt das zentrale Einschalten beider Lautsprecherboxen.
3. Wahl der Master-Seite (vom Hörer aus gesehen) am Wippschalter MASTER CHANNEL SELECTOR :
gewählte Seite = gedrückte Seite
4. Verbindung digitale Tonquelle (bzw. CONTROLLER) mit der Master-Box DIGITAL INPUT herstellen.
5. Fernbedienung mit Batterien bestücken

Netz-Wippschalter

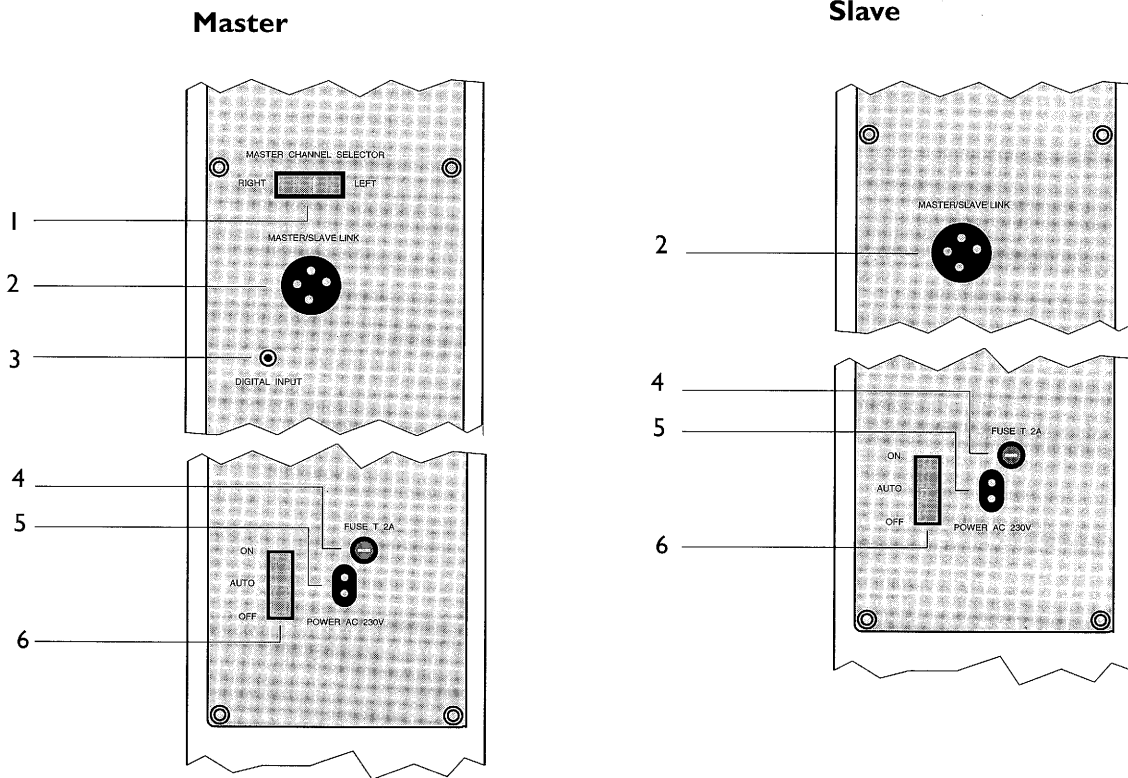


Master Channel Selector



Inbetriebnahme

1. Boxen einschalten, dazu Wippschalter auf ON.
Grüne Betriebslampe muß leuchten.
(Die Schalterstellung AUTO gilt für die Verwendung der SCALA AMBIENTE in Verbindung mit dem DIGITALEN SYSTEM CONTROLLER)
2. Mit der Fernbedienung gewünschte
 - Lautstärke
 - Balance
 - Tiefen (Bass)
 - Höhen (Treble)
 wählen.



- 1 Kanalwahl: Master-Box
- 2 Gerätedose für Verbindung Master- – Slave-Box
- 3 Digitaleingang
- 4 Netzsicherung 2 A, träge
- 5 Gerätestecker für Netzleitung
- 6 Netzschalter ON Ein
AUTO Steuerung vom CONTROLLER
OFF Aus

Die Slave-Box wird bei AUTO durch die Masterbox eingeschaltet.

Die IR-Fernbedienung

Anhand der mitgelieferten Fernbedienung RC 28 können folgende Funktionen an der SCALA AMBIENTE bedient werden:

Lautstärke **VOL -** **VOL +**

Vorsicht, hier kann hohe Maximallautstärke erreicht werden.

Mit dieser Taste wird auch die -20-dB-Funktion schrittweise rückgängig gemacht.

Höhen **TREB -** **TREB +**

Senkt die hohen Frequenzen im Pegel ab oder hebt sie im Pegel an.

Tiefen **BASS -** **BASS +**

Senkt die tiefen Frequenzen im Pegel ab oder hebt sie im Pegel an.

Balance **BAL -** **BAL +**

+ in Einzelschritten bewirkt, daß rechte Box lauter und linke Box leiser wird.

- in Einzelschritten bewirkt, daß linke Box lauter und rechte Box leiser wird.

Bei andauerndem Drücken einer der beiden Tasten fährt die Balance in die Mittelstellung zurück und bleibt dort stehen.

Minus 20 dB **-20 dB**

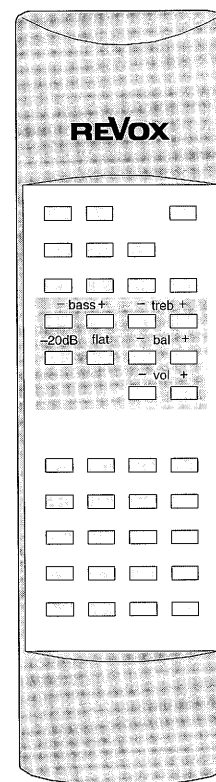
Taste zum kurzfristigen Absenken der Lautstärke („Telefontaste“). Mehrmaliges Betätigen bewirkt mehrmaliges Absenken der Lautstärke um diesen Betrag.

Diese Funktion wird durch die Taste VOL + schrittweise rückgängig gemacht.

Mittelstellung **FLAT**

Stellt die Funktionen Lautstärke auf Voreinstellung, Balance auf „Mitte“ und die Klangregelung auf neutral.

Die anderen Tasten haben für die SCALA AMBIENTE keine Funktion.



Fernbedienung RC 28

Technische Daten

Akustische Daten

Frequenzgang	31 Hz ... 20 kHz (-3 dB)	
Klirrfaktor	max. 0,9 % (96 dB SPL) in 1 m, reflexionsarmer Raum	
Max. Schalldruck	mind. 105 dB SPL pro Box (1 m, 1 kHz mit 100 Hz gewobbelt, reflexionsarmer Raum)	
Lautsprecher- chassis	Tiefton	4 x 155 mm
	Mittelton	1 x 155 mm
	Hochtonkalotte	1 x 25 mm

Elektrische Daten

Audioanschlüsse

Master

Eingang	Cinch, digital elektrisch, SPDIF
Ausgang	4pol. XLR (Verbindung zur Slave-Box)

Besonderheiten phasenlineare digitale Filter
Verstärker 3 x 130 W

Allgemeine Daten

Stromversorgung	230 V / 500 VA
Gewicht	ca. 48 kg
Gehäuseabmes- sungen	
vorn	1870 x 180 x 250 mm ³ (H x B x T)
hinten	1910 x 145 mm ² (H x B)
Sockelabmes- sungen	20 x 395 x 295 mm ³ (H x B x T)

Mögliche Fehler und ihre Beseitigung

Lautsprecher schaltet sich nicht ein

Netzanschlüsse überprüfen.

Sicherungen im Netzteil (FUSE) überprüfen und gegebenenfalls wechseln (Ersatzsicherungen befinden sich im Zubehör).

Rauch, offene Flammen oder Brandgeruch

Sofort Netzstecker ziehen. Lautsprecher erst nach Reparatur durch REVOX-Servicestelle wieder benutzen.

Lautsprecher schaltet sich ein, aber zu hören ist nichts

Ist die Lautstärke zu weit zurückgedreht? Lautstärke mit Taste VOL + anheben.

Signalleitungen überprüfen.

Die rote LED leuchtet kurz auf

Die Lautsprecherschutzschaltung detektiert im Mittel und/oder Hochtonkanal eine Überlastung: Der Überlastkanal wird kurzzeitig stummgeschaltet.

Die rote LED leuchtet dauernd, keine Wiedergabe

Die Überwachungselektronik detektiert Übertemperatur in den Lautsprecherchassis. Dieser Fall kann eintreten, wenn die Lautsprecher z. B. lange Zeit mit extremer Lautstärke betrieben wurden. Falls sich die Lautsprecher nach max. 30 min Wartezeit nicht ohne Probleme wieder einschalten lassen, müssen sie von einer REVOX-Servicestelle gewartet werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen werden dürfen.

Safety instructions

Please read the following safety instructions carefully:

Connect the speakers to a socket with a mains voltage of 220 ... 240 V at a power frequency of 50 Hz.

Do not expose the speakers to direct sunlight, excessive heat, high humidity, or dust.

Ensure that no objects enter the Helmholtz tubes.

Do not stand anything on the cables, and lay the cables in such a way that nobody can drip over them.

Do not unscrew any of the connections in the system's electronics; the electronics inside the units carry high electric voltages.

Do not attempt to repair the speakers:

Any repairs carried out by unauthorized personnel will render the warranty invalid.

The device has been designed and constructed according to strict safety directives (class 2). It comprises state-of-the-art technology. However, you should switch off the speakers and pull out the mains plug from its socket immediately in the following cases:

- If liquid has entered the electronics.
- If the speaker has fallen over and has been damaged.
- If the speaker is not functioning correctly and cannot be switched on again after max. 30 minutes.
- If you notice a burning smell or naked flames.

Accessories

The SCALA AMBIENTE system, comprising the master speaker and slave speaker, is supplied with the following accessories:

- 1 Infrared remote control RC 28 with 2 x IEC R 03 batteries (AAA/LR03 type)
- 2 Two-pole power cables
 - 1 Cable with two 4-pole XLR cable plugs (6 m) for master/slave connection
 - 1 Cable with Cinch plugs (10 m) for connection between digital sound source and master speaker
- 4 Spare fuses
- 1 Operating instructions

Introduction

SCALA AMBIENTE, the digital 3-way speaker system from REVOX, combines an attractive design with the very latest professional studio technology. Digital signal processing and amplifiers individually adapted to each chassis allow music reproduction with previously unattainable precision. Four bass speakers, one mid-range and one treble speaker together with three 130 W output modules produce a sound pressure level of over 105 dB at a distance of 1 m – even at lower frequencies. These power reserves make the SCALA AMBIENTE ideal for sound reproduction in small to medium-sized rooms.

The principal features

- Active 3-way monitor with high sound pressure level.
- Constant group delay for all frequencies by means of digital filters
- Prevention of unwanted diaphragm motion by means of diaphragm control
- Input for digital signals with 32, 44.1, and 48 kHz sampling frequency
- Volume control after digital signal processing prevents losses in quality
- Various protective circuits for converters and electronics

The concept

The SCALA AMBIENTE speaker system is 100% digitally controlled. This means that, for example, a CD player can be connected directly to the (coaxial) digital output. The speakers, balance, and acoustic reproduction are all adjusted in the speaker unit using the IR remote control. The speaker unit stores the value last set, but reduces it when the system is switched on again if this value was very high.

Analog sound sources can be connected using a DIGITAL SPEAKER CONTROLLER, a type of digital „pre-amplifier“. It has inputs for analog and digital signals and the analog/digital converters needed to control the SCALA AMBIENTE (and also to control digital recording devices with analog signals). The control signals with operating priority are also transmitted to the SCALA AMBIENTE together with the digital audio signal.

The digital signal is transferred from the sound source to the master speaker (the position of the speaker – left or right – is set using a rocker switch). All signals are processed in the master speaker – also those for the other speaker (the slave speaker). The two speakers are connected by a cable carrying analog signals for the three frequency ranges. The output modules in the master and slave speaker are identical.

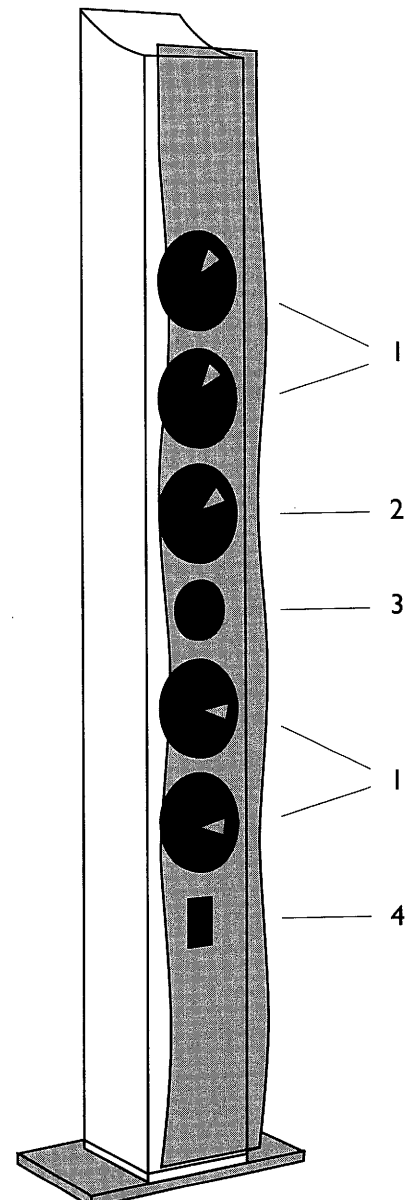
(Passive, and also active) frequency separation is a fundamental problem of all speaker systems: As a result of frequency-dependent time delays, higher frequencies always reach the human ear before lower frequencies. Different speaker chassis sizes intensify this effect. Consequently, the amplitude of pulsed signals, e. g. from drums or hand-claps, is compressed and broadened to 10-times its original length with powerful over- and underswing.

This problem is impossible to solve with analog technology. However, digital technology provides a solution: the individual signals can be removed from the overall signal in real-time by means of precise mathematical calculations.

This is not the case with adaptation of the speaker chassis to the output module. Here, it must be ensured that the chassis accurately reproduces signals from the output module. Generally, this is not guaranteed.

One good means to ensure this is the low internal resistance (output impedance) of the output module. This results in a close link between the output module and the connected speaker chassis.

A better means is the negative output of the REVOX amplifier electronics. The electronics literally force their commands upon the speaker chassis. Non-linearity of the suspension elements or of the air cushion in the speaker unit is thus suppressed. At the same time, however, the chassis is deprived of its filtering characteristics. Only then is efficient interaction with the perfectly separated frequencies actually possible. Another advantage of this technology is the total immunity to external acoustic stimuli. The „bass-reflex openings“ at the back of the SCALA AMBIENTE may give the initial impression that the unit contains a bass-reflex speaker. The high efficiency of bass-reflex systems is associated with serious phase errors and thus considerably poorer pulse behavior compared to closed speakers. The negative output impedance of the bass amplifier means that the SCALA AMBIENTE does not function as a bass-reflex system, but rather as Helmholtz resonator with digitally corrected phases. This results in high efficiency (high, undistorted volume) and excellent acoustic phase characteristics.



- 1 Bass speakers
 - 2 Mid-range speaker
 - 3 Tweeter
 - 4 Infrared receiver
- Status indicator: green LED
 Fault indicator: red LED

Installation instructions

Owing to its design, the SCALA AMBIENTE is intended for free-standing installation in rooms. The ideal distance between the speakers and walls is approx. 0.5 to 1 m. The speakers should emit sound from acoustically hard, reflective surroundings (wall) into the sound-proof part of the listening room.

The good emission characteristics in all directions mean that precise alignment of the speakers is unnecessary. Ideally, the treble speakers (in the middle of the acoustic wall) should be at ear height during listening. The speakers and the listening position should form an equilateral triangle. If this is not possible, it is better to move the speakers closer together than to move them apart.

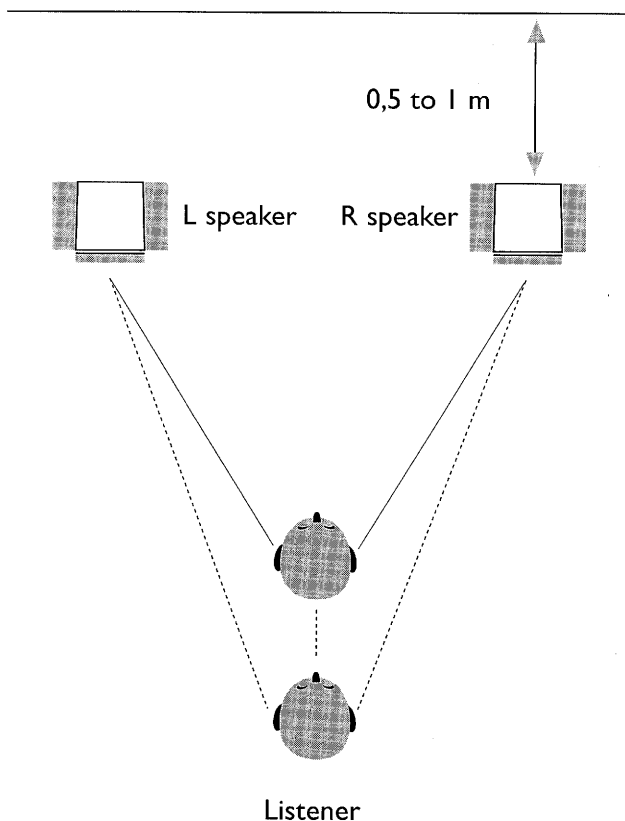
The acoustics of the room may alter the sound from the speakers. Changing the position of the speakers will help. Remember that large, flat walls opposite the speakers may cause unwanted acoustic reflection. No objects should be placed between the two speakers and the listener since this would obstruct acoustic emission. Ensure that the speakers are vertical.

If the floor is slightly uneven, it may be necessary to stand the speakers on a speaker base.

Although the inside of the master and slave speakers are structurally different, they can be assigned the correct stereo channel according to their position.

To allow cable to be connected more simply, the master speaker should be placed *closest to the sound source*. The stereo channel – left or right – is selected at the master speaker. The slave speaker then automatically receives the sound signal of the other channel.

When positioning the speakers, it must also be remembered that the infrared beam from the *remote control* unit must reach the infrared sensor in the master speaker (approx. 50 cm high). Ensure that power can be supplied to both speakers. It may be necessary to use an extension cable.

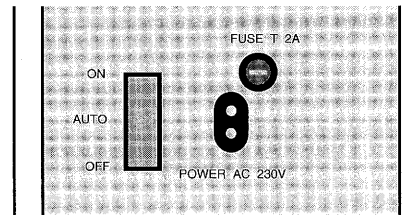


Connection

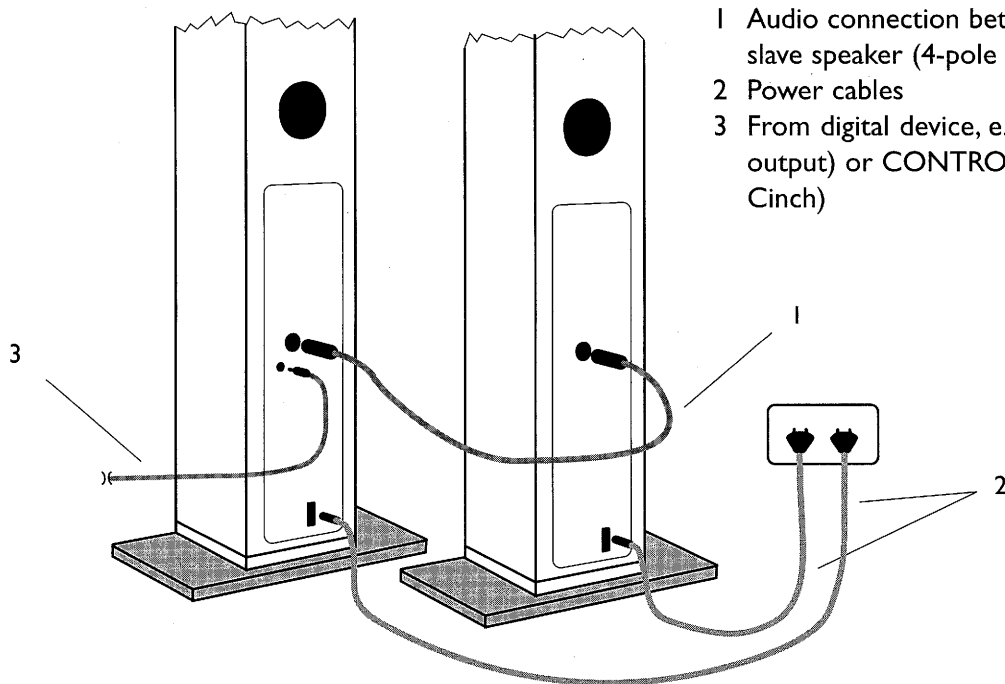
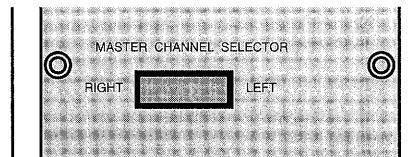
Before connecting the speakers, ensure that both speakers are switched off, i. e. set the power switch on the master and slave speaker to OFF.

1. Connect the supplied power cable to the POWER AC connection on the speakers.
2. Connect the power cable to the mains socket and extension cable (if applicable).
Connection to a multiple socket strip with power switch will allow both speakers to be switched on centrally at one connection point.
3. Select the master side (relative to the listener) using the MASTER CHANNEL SELECTOR switch:
Selected side = depressed side
4. Connect the digital sound source (or CONTROLLER) to DIGITAL INPUT on the master speaker.
5. Insert batteries into the remote control unit.

Power switch



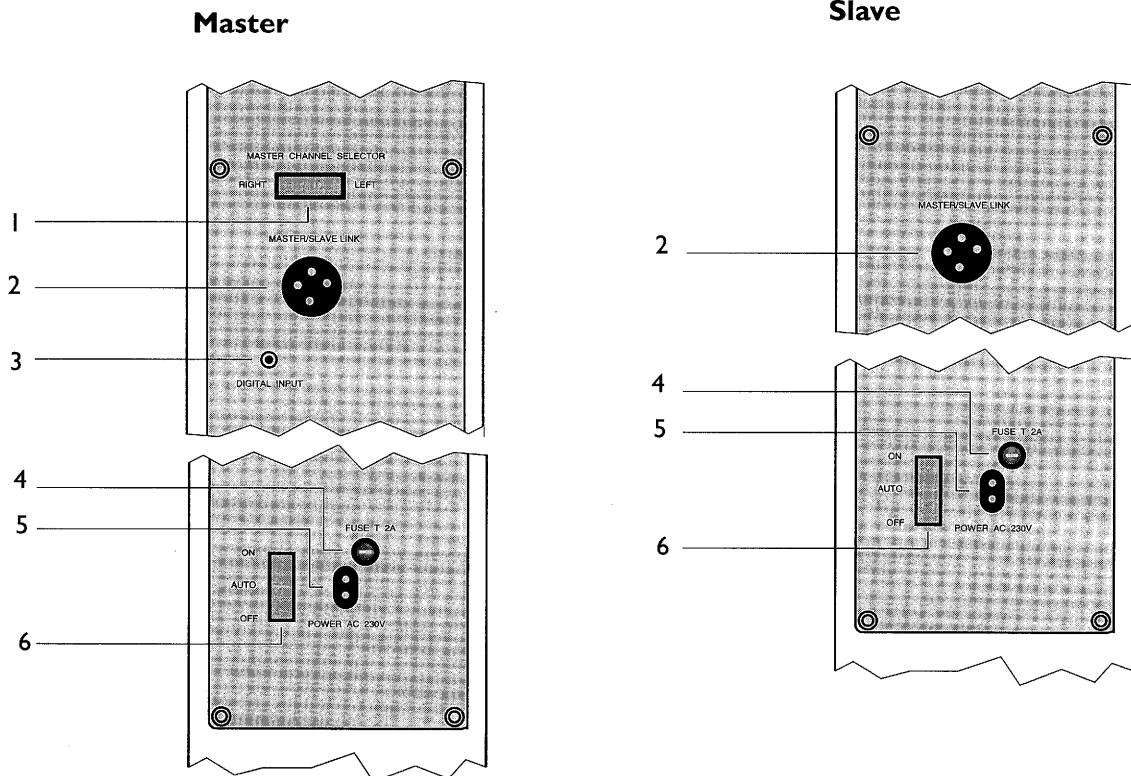
Master channel selector



- 1 Audio connection between master and slave speaker (4-pole XLR)
- 2 Power cables
- 3 From digital device, e. g. CD player (digital output) or CONTROLLER (Cinch – Cinch)

Setting up

1. Switch the speakers on (set the rocker switch to ON). The green status lamp should light up. (The switch position AUTO should only be set if the SCALA AMBIENTE is used with the DIGITAL SYSTEM CONTROLLER.)
2. Use the remote control unit to select the desired
 - volume
 - balance
 - bass
 - treble



- 1 Channel selector: master speaker
- 2 Device socket for master/slave connection
- 3 Digital input
- 4 Mains fuse 2 A, slow-blow
- 5 Device connector for power cable
- 6 Power switch
 - ON
 - AUTO If CONTROLLER is connected
 - OFF

With AUTO, the slave box is switched on by the master box.

The IR remote control unit

The following SCALA AMBIENTE functions can be controlled using the supplied RC 28 remote control unit:

Volume **VOL -** **VOL +**

Attention: A high maximum volume is possible.

This button is also used to reverse the -20 dB function step-by-step.

Treble **TREB -** **TREB +**

Reduces or increases the level of high frequencies.

Bass **BASS -** **BASS +**

Reduces or increases the level of low frequencies.

Balance **BAL -** **BAL +**

+ in single steps makes the right-hand speaker louder and the left-hand box quieter.

- in single steps makes the left-hand speaker louder and the right-hand box quieter.

If one or both buttons is held down, the balance returns to the center setting and remains at this setting.

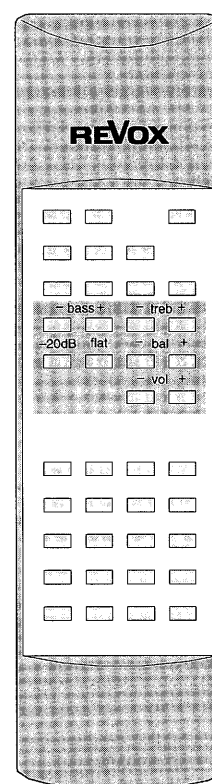
Minus 20 dB **-20 dB**

This button is used to temporarily reduce the volume („telephone button“). Repeatedly pressing this button reduces the volume level in steps of 20 dB. This function is reversed step-by-step using the VOL + button.

Middle setting **FLAT**

Sets volume to the predefined setting, balance to „center“, and sound control to neutral.

The other buttons have no function for the SCALA AMBIENTE.



IR remote control unit RC 28

Technical data

Acoustic data

Frequency range	31 Hz to 20 kHz (-3 dB)	
Distortion factor	Max. 0.9 % (96 dB SPL) at 1 m, low-reflection room	
Max. sound pressure level	Min. 105 dB SPL per speaker (1 m, 1 kHz wobbled to 100 Hz, low-reflection room)	
Speaker chassis	Bass	4 x 155 mm
	Mid-range	1 x 155 mm
	Treble dome	1 x 25 mm

Electrical data

Audio connections	
Master Input	Cinch, digitally electrical, SPDIF
Output	4-pole XLR (Connection to slave box)
Special features	Phase-linear digital filters Amplifiers 3 x 130 W

General data

Power supply	230 V / 500 VA
Weight	Approx. 48 kg
Housing dimensions	
Front	1870 x 180 x 250 mm ³ (H x W x D)
Rear	1910 x 145 mm ² (H x W)
Base dimensions	20 x 395 x 295 mm ³ (H x W x D)

Possible faults and their rectification

The speaker does not switch on

Check that the power cables are connected correctly. Check the fuses in the power supply unit (FUSE) and change if necessary (spare fuses are enclosed with the accessories).

Smoke, naked flames, or burning smell

Remove the mains plug immediately. Do not use the speaker again until it has been repaired by a REVOX service department.

The speaker switches on but there is no sound

Is the volume set too low? Increase the volume using the VOL + button. Check the signal cables.

The red LED briefly lights up

The speaker's protective circuit has detected an overload in the mid-range and/or treble channel: The overload channel is temporarily muted.

The red LED lights up permanently, no sound reproduction

The monitoring electronics has detected excess temperature in the speaker chassis. This may occur if, for example, the speakers have been operated at an extreme volume over a long period. If the speakers cannot be switched back on after max. 30 minutes, you must have them repaired by the REVOX service department before using them again.

Informations relatives à la sécurité

Veillez lire attentivement les informations suivantes relatives à la sécurité.

Raccordez les haut-parleurs à une prise de courant ayant une tension secteur de 220 ... 240 V et une fréquence de 50 Hz.

N'exposez pas directement les haut-parleurs au rayonnement solaire, à une chaleur excessive, à une humidité trop importante ou à la poussière.

Veillez à ce qu'aucun objet ou les tubes de Helmholtz ne pénètrent à l'intérieur des haut-parleurs.

Ne posez rien sur les câbles et faites en sorte de les poser de façon à ce que personne ne puisse buter dessus.

Ne desserrez pas le raccord vissé de l'électronique, car il y a à l'intérieur de hautes tensions électriques.

N'essayez pas de réparer vous-même les haut-parleurs; en cas d'intervention par des personnes non habilitées, le droit à garantie s'éteint.

Cet appareil est conçu et fabriqué conformément aux prescriptions de sécurité les plus sévères (classe 2). Il est conforme aux connaissances techniques les plus récentes. Vous devez cependant mettre hors circuit les haut-parleurs et retirer la fiche secteur dans les situations suivantes :

- si du liquide pénètre à l'intérieur dans l'électronique,
- si le haut-parleur tombe et est endommagé,
- si le haut-parleur ne fonctionne pas correctement et s'il ne se remet pas en circuit après maximum 30 minutes,
- si vous percevez une odeur de brûlé, de la fumée ou des flammes.

Accessoires

Le système SCALA AMBIENTE comprenant la „Master-Box“ et la „Slave-Box“ est livré avec les accessoires suivants :

- 1 télécommande IR RC 28 avec 2 piles IEC R 03 (type Micro)
- 2 câbles d'alimentation bipolaires
- 1 câble avec deux fiches XLR quadripolaire, longueur 6 m (jonction „Master-Box“ – „Slave-Box“)
- 1 câble avec fiches „Cinch“, longueur 10 m (jonction source sonore numérique – „Master-box“)
- 4 fusibles de réserve
- 1 mode d'emploi

Introduction

SCALA AMBIENTE, l'enceinte acoustique numérique à 3 voies de REVOX, associe un design séduisant à une technique ultramoderne correspondant à un studio professionnel. Le traitement de signaux numériques et les amplificateurs adaptés à chaque châssis permettent une restitution musicale d'une précision encore inégalée. Quatre boomers (haut-parleurs graves), un haut-parleur pour fréquences moyennes et un tweeter (haut-parleur aigu) associés à trois étages de sortie de 130 W permettent une pression acoustique supérieure à 105 dB à 1 mètre de distance – même en basses fréquences. Grâce à ces réserves de puissance, la SCALA AMBIENTE est parfaitement appropriée pour la sonorisation de pièces de petites et moyennes dimensions.

Les principales caractéristiques

- Moniteur à trois voies actives à pression acoustique élevée
- Temps de propagation de groupe constant pour toutes les fréquences par filtres numériques
- Contrôle des membranes empêchant tous mouvements indésirables de celles-ci
- Entrée pour signaux numériques à une fréquence d'échantillonnage (sampling) de 32, 44,1 et 48 kHz
- Régulation de haut-parleurs après le traitement des signaux numériques empêchant toute perte de qualité
- Divers circuits de protection pour le convertisseur et l'électronique

Le concept

Le système d'enceinte acoustique SCALA AMBIENTE est entièrement numérique. Il peut par exemple être raccordé directement à une sortie numérique (coaxiale) d'un lecteur CD. Le réglage de la puissance sonore, la balance et le réglage de la tonalité sont réalisés directement via la télécommande IR dans l'enceinte acoustique. Cette dernière mémorise la valeur réglée en dernier lieu tout en la réduisant si elle est trop élevée lors de la remise en circuit. Les sources sonores analogiques peuvent être connectées via un DIGITAL SPEAKER CONTROLLER, qui est en fait une sorte de „pré-amplificateur“ numérique. Il possède des entrées pour les signaux analogiques et numériques ainsi que les convertisseurs analogique/numérique requis pour l'activation de la SCALA AMBIENTE (mais aussi pour l'activation des appareils enregistreurs numériques avec signaux analogiques). Grâce au signal audio numérique les signaux de commande seront également transmis à la SCALA AMBIENTE avec priorité de commande.

Le signal numérique est acheminé de la source sonore à la Master-Box (un commutateur à bascule permettant l'affectation, que celle-ci soit à gauche ou à droite). Celle-ci traite entièrement le signal, non seulement en ce qui la concerne mais aussi pour les Slave-Box. La jonction entre les deux enceintes acoustiques est réalisée par des signaux analogiques dans les trois plages de fréquences. Les étages finaux sont identiques dans la Master-Box et les Slave-Box.

Le problème courant à toutes les enceintes acoustiques réside dans les diplexeurs (circuits diviseurs de fréquence) (passifs mais aussi actifs): du fait des temporisations dues aux fréquences, les fréquences les plus aiguës atteignent toujours l'oreille humaine avant les plus basses. Les tailles de châssis différentes des haut-parleurs ne font qu'accroître cet effet. Les signaux par impulsions, p. ex. d'une batterie ou d'applaudissement, verront par conséquent leur amplitude refoulée et leur durée d'origine sera ensuite propagée décuplée avec de puissantes suroscillations et sous-oscillations.

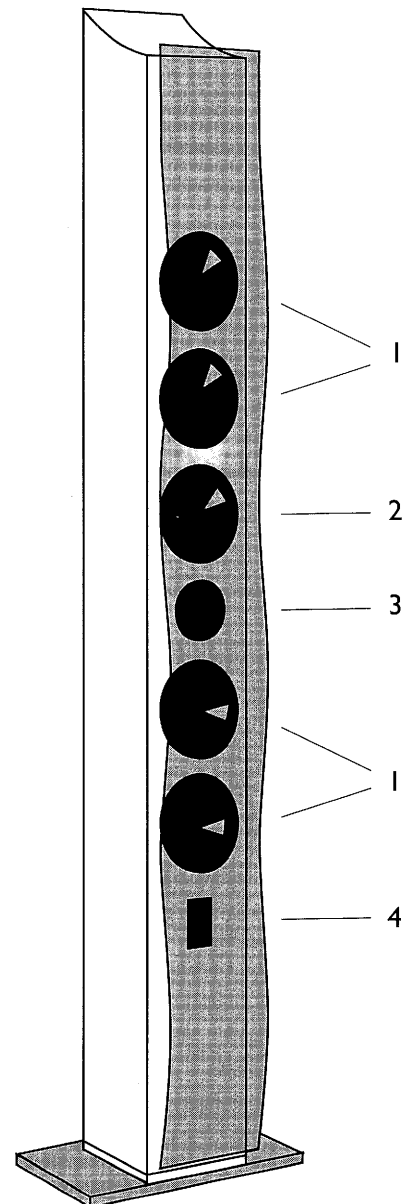
La technique analogique n'est pas en mesure de résoudre ce problème. Il en va autrement avec la technique numérique: les différents signaux peuvent être précisément calculés en temps réel à partir du signal cumulé.

Une autre solution: l'adaptation des châssis de haut-parleurs à l'étage final. Il faut ici garantir que le châssis fasse vraiment ce que l'étage final exige. Ce n'est malheureusement pas toujours le cas.

La faible résistance interne (impédance de sortie) de l'étage final constitue une bonne solution. Elle permet une liaison étroite avec le châssis des haut-parleurs. Une bien meilleure solution est l'impédance de sortie négative de l'électronique d'amplificateur REVOX. Elle soumet véritablement le châssis des haut-parleurs à ses „ordres“. Les non-linéarités de la suspension ou du coussin d'air dans l'enceinte seront ainsi supprimées. Dans le même temps, la caractéristique de filtrage sera également prélevée du châssis. C'est seulement ainsi qu'il est possible d'obtenir une corrélation judicieuse avec des diplexeurs parfaits. Un autre avantage de cette technique est l'insensibilité totale par rapport aux excitations acoustiques extérieures.

A première vue on pourrait croire que la SCALA AMBIENTE recèle une enceinte bass-reflex, du fait des orifices bass-reflex à l'arrière. Si les systèmes bass-reflex se distinguent par un rendement élevé, ils présentent néanmoins par rapport aux enceintes fermées des déphasages importants et par conséquent un comportement nettement plus mauvais aux impulsions. La SCALA AMBIENTE ne travaille pas comme un système bass-reflex par impédance de sortie négative de l'amplificateur de basses mais comme un résonateur de Helmholtz numérique à correction de phases. Le résultat est étonnant à plus d'un titre : rendement élevé (puissance élevée sans distorsion) et caractéristique de phase acoustique remarquable.

- 1 Basses (boomer)
- 2 haut-parleur pour fréquences moyennes
- 3 Aiguës (tweeter)
- 4 Récepteur infra-rouge
 - LED verte: marche
 - LED rouge: défaut



Informations sur l'installation

La SCALA AMBIENTE est conçue, en ce qui concerne sa syntonisation, pour être installée librement. L'idéal est de respecter une distance d'environ 0,5 m à 1 m par rapport aux murs. Les enceintes devraient rayonner à partir d'un environnement acoustique réfléchissant dur (mur) vers la partie «amortie» de la salle d'écoute.

Il n'est pas nécessaire de diriger précisément l'enceinte acoustique vers la position d'écoute grâce à la bonne caractéristique de rayonnement dans toutes les directions. L'idéal est que les haut-parleurs aigus (au centre de l'enceinte acoustique) se situent à la hauteur des oreilles pour l'écoute musicale. Les haut-parleurs devraient au mieux former un triangle équilatéral avec la position d'écoute. Si ceci n'est pas possible, il est alors préférable de rapprocher les haut-parleurs plutôt que de les éloigner l'un de l'autre.

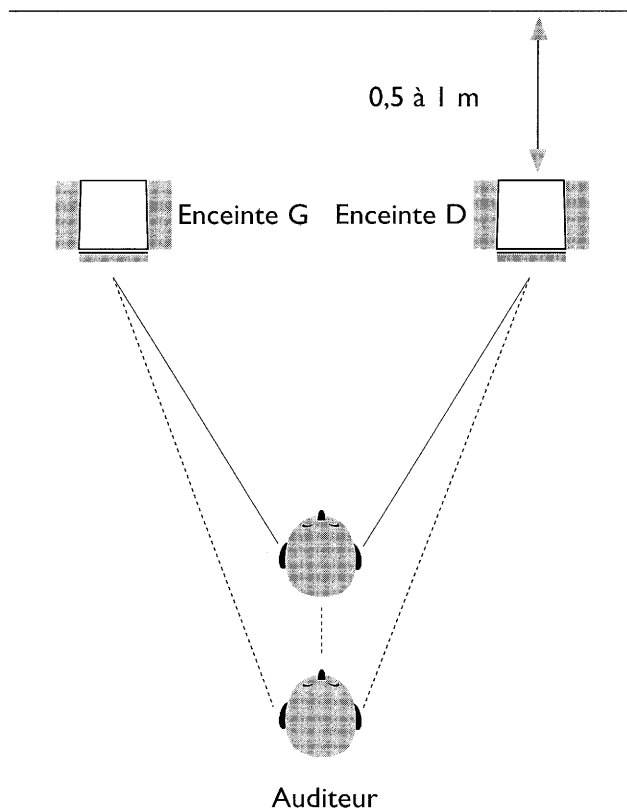
Les influences de la pièce peuvent modifier la sonorité des haut-parleurs. Il suffit pour y remédier de les déplacer. Notez que les murs lisses de grandes dimensions situés face aux haut-parleurs peuvent occasionner des réflexions désagréables. Le rayonnement du son ne doit pas être entravé par des objets. L'auditeur doit pouvoir voir entièrement les deux enceintes.

Veillez également à ce que les haut-parleurs soient posés verticalement. Si le sol n'est pas entièrement plan, il faut éventuellement placer des cales sous le socle des enceintes. Quoique les haut-parleurs Master et Slave soient différents en ce qui concerne leur concept intérieur, ils peuvent être affectés – suivant l'emplacement – au canal stéréo correspondant.

Pour simplifier le câblage, le haut-parleur Master devrait se situer le plus près de la source sonore. Le canal stéréo – à gauche ou à droite – sera choisi par rapport à celui-ci. Par conséquent, le haut-parleur Slave détient automatiquement le signal audio de l'autre canal.

Egalement important lors du positionnement est que le capteur infra-rouge de l'enceinte Master (à une hauteur d'environ 50 cm) capte le rayon infra-rouge de la télécommande.

Veillez à ce que les deux haut-parleurs disposent d'une alimentation électrique. Il convient d'utiliser le cas échéant une rallonge.

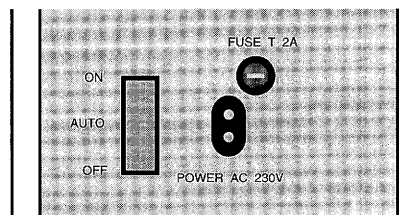


Câblage

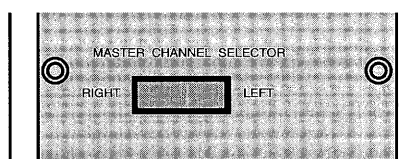
Avant de raccorder les enceintes, veillez à ce que les deux hautparleurs soient mis hors circuit, le commutateur secteur à bascule devant être sur OFF aux enceintes Master et Slave.

1. Raccorder le cordon d'alimentation fourni à la connexion secteur POWER AC des enceintes.
2. Raccorder le cordon d'alimentation à la prise de courant secteur ou à la rallonge.
Le raccordement à une prise multiple avec interrupteur permet une mise en circuit centralisée des deux enceintes.
3. Sélection du côté Master (vu de l'auditeur) au commutateur à bascule MASTER CHANNEL SELECTOR: côté sélectionné = côté appuyé
4. Etablir la jonction de la source sonore numérique (ou du CONTROLLER) à l'aide de la DIGITAL INPUT de l'enceinte Master.
5. Mettre en place les piles dans la télécommande.

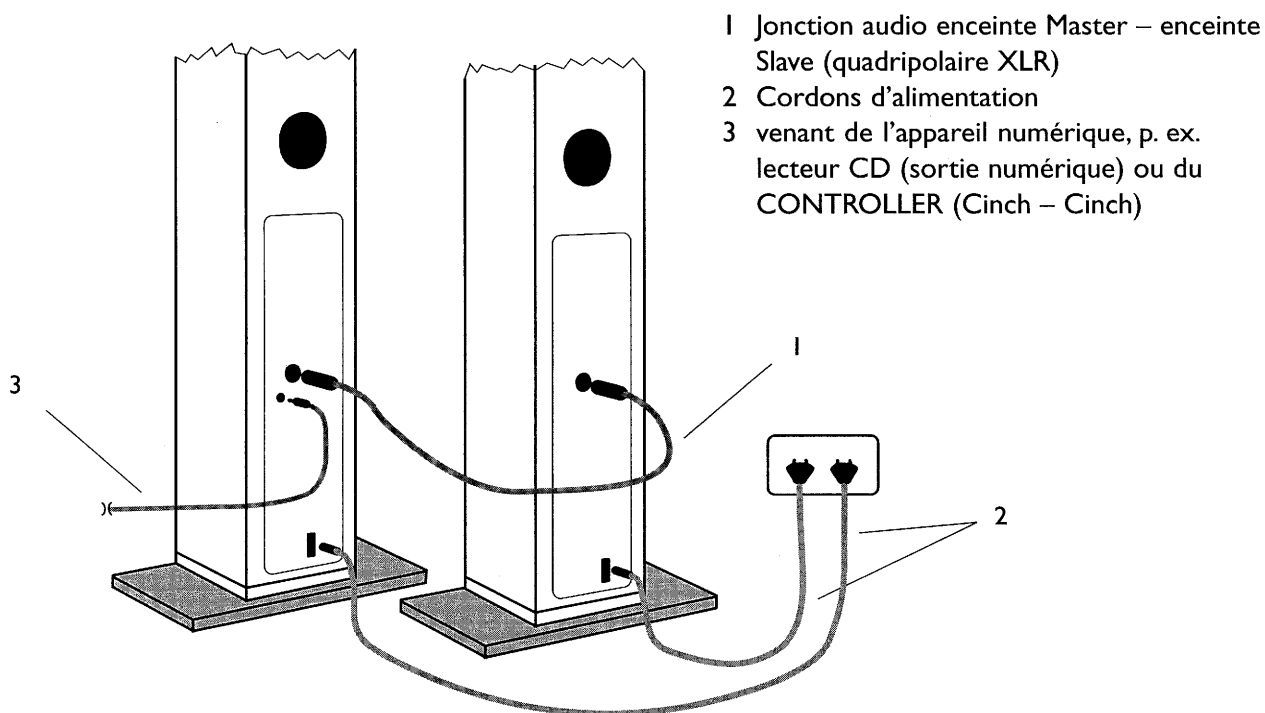
Commutateur secteur à bascule



Sélecteur de canal Master



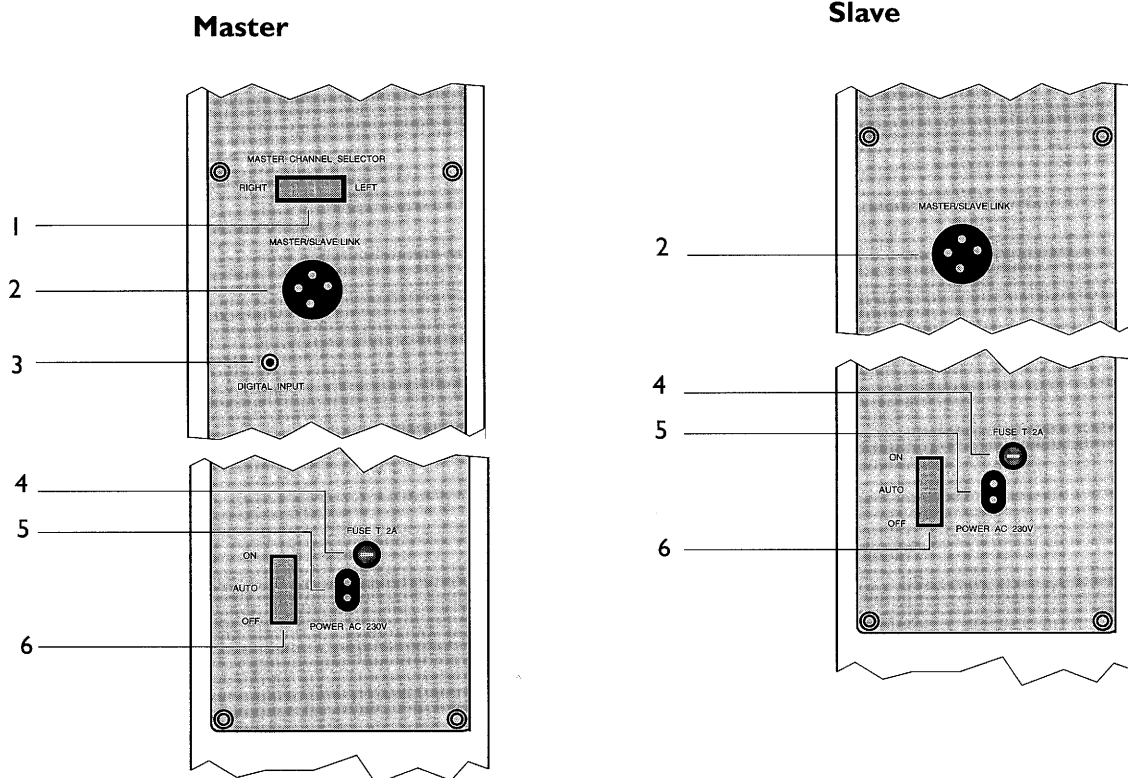
Fançaise



- 1 Jonction audio enceinte Master – enceinte Slave (quadripolaire XLR)
- 2 Cordons d'alimentation
- 3 venant de l'appareil numérique, p. ex. lecteur CD (sortie numérique) ou du CONTROLLER (Cinch – Cinch)

Mise en service

1. Mettez les enceintes en circuit en plaçant le commutateur à bascule sur ON.
La lampe-témoin verte doit s'allumer.
(La position du commutateur AUTO est destinée à l'utilisation de la SCALA AMBIENTE en jonction avec le DIGITAL SYSTEM CONTROLLER)
2. Sélectionnez avec la télécommande
 - la puissance sonore
 - la balance
 - les graves (bass)
 - les aigües (treble)



- 1 Sélection du canal: enceinte Master
- 2 Boîtier pour jonction enceinte Master – enceinte Slave
- 3 Entrée numérique
- 4 Fusible secteur 2 A, à action retardée
- 5 Fiche pour le cordon d'alimentation
- 6 Commutateur secteur
 - ON marche
 - AUTO commande du CONTROLLER
 - OFF arrêt

L'enceinte Slave est mise en circuit par l'enceinte Master en mode AUTO.

Défauts éventuels et élimination

Le haut-parleur ne se met pas en circuit

Vérifier les raccordements au secteur.

Vérifier les fusibles dans le bloc secteur (FUSE) et remplacer éventuellement (les fusibles de rechange se trouvent dans les accessoires).

Fumée, flammes ou odeur de brûlé

Retirer immédiatement la fiche secteur. Ne réutiliser le haut-parleur qu'après réparation par le SAV de REVOX.

Le haut-parleur est en circuit mais n'émet aucun son

Est-ce que le volume sonore est au minima? Augmenter le volume avec la touche VOL+.

Vérifier les circuits d'acheminement des signaux.

La LED rouge s'allume brièvement

Le circuit de protection du haut-parleur détecte une surcharge dans le canal des fréquences moyennes et/ou le canal des aiguës: le canal surchargé est mis brièvement en circuit silencieux.

La LED rouge s'allume continuellement, pas de musique

L'électronique de contrôle détecte une surtempérature dans le châssis de hautparleur. Ceci peut se produire si le haut-parleur a p. ex. longtemps fonctionné au volume sonore maximum. Au cas où les haut-parleurs ne se remettent pas en circuit normalement après un temps d'attente de 30 minutes maximum, il faut alors faire venir le SAV de REVOX avant de les remettre en circuit.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques acoustiques

Réponse harmonique	31 Hz ... 20 Hz (-3 dB)
Facteur de distorsion harmonique	maximum 0,9 % (96 dB SPL) à 1 mètre, pièce à faible réflexion
Pression acoustique max.	minimum 105 dB SPL par enceinte (1 m, 1 kHz avec 100 Hz modulé en fréquence, pièce à faible réflexion)
Châssis de haut-parleur	
graves	4 x 155 mm
fréquences moyennes	1 x 155 mm
„calotte“ aiguës	1 x 25 mm

Caractéristiques électriques

Connexions audio	
Master	
entrée	cinch, électro-numérique, SPDIF
sortie	quadripolaire XLR (jonction vers enceinte Slave)
Particularités	filtre numérique à linéarité de phase amplificateur 3 x 130 W

Caractéristiques générales

Alimentation électrique	230 V / 500 VA
Poids	env. 48 kg
Dimensions de l'enceinte	
avant	1970 x 180 x 250 mm ³ (H x L x P)
arrière	1910 x 145 mm ² (H x L)
Dimensions du socle	20 x 395 x 295 mm ³ (H x L x P)

La télécommande IR

La télécommande RC 28 permet de commander les fonctions suivantes à la SCALA AMBIENTE:

Volume **VOL-** **VOL+**

Attention: le volume sonore maximum peut être atteint. Cette touche permet également d'inverser progressivement la fonction **-20 dB**.

Aiguës **TREB-** **TREB+**

Réduit ou augmente le niveau des hautes fréquences.

Graves **BASS-** **BASS+**

Réduit ou augmente le niveau des basses fréquences.

Balance **BAL-** **BAL+**

En agissant progressivement sur **+**, l'enceinte droite aura un son plus intense et l'enceinte gauche plus bas.

En agissant progressivement sur **-**, l'enceinte gauche aura un son plus intense et l'enceinte droite plus bas.

En appuyant continuellement sur une des deux touches, la balance revient en position médiane et demeure sur celle-ci.

Moins 20 dB **-20 dB**

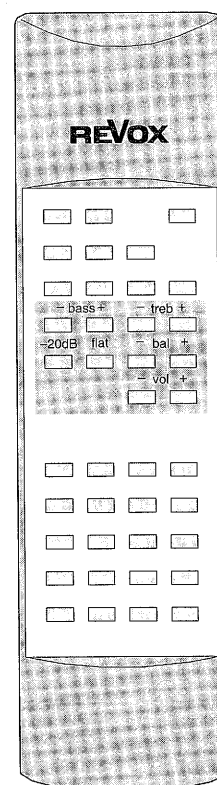
Touche pour réduire brièvement le volume sonore („touche téléphone“). En actionnant plusieurs fois le volume sonore en sera réduit d'autant.

Cette fonction est annulée progressivement à l'aide de la touche **VOL+**.

Position médiane **FLAT**

Place les fonctions volume sonore sur préréglage, balance sur „milieu“ et l'ajustement du son sur neutre.

Les autres touches n'ont aucune incidence pour la SCALA AMBIENTE.



Télécommande RC 28

REVOX®

Germany: REVOX GmbH, 79843 Löffingen, Talstrasse 7, Tel. (07654) 9109-0
Head Office: REVOX AG, CH-8832 Wollerau, Samstagernstrasse 45, Tel. (01) 7875656
10.18.1445 (Ed 02/96)