Important
Please read these instructions before switching on for the first time. Although the tuner/amplifier is not difficult to operate, only by knowing all about it will you be able to make the most of its many built-in features.

Do not expose the equipment to excessive heat or humidity. Never open the cabinet. Any work to be done on the chassis - and this includes adjustment of the service controls - should be undertaken only by a skilled serviceman.

Wichtige Hinweise
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die Bedienung bereitet zwar keine Schwierigkeiten, doch können Sie nur dann alle Möglichkeiten voll ausnützen, wenn Sie das Gerät genau kennen.


Remarque importante
Veuillez lire ce mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil. L'utilisation n'offre pas de difficulté mais vous ne tirerez profit des possibilités offertes qu'en connaissant bien l'appareil.

N'exposez pas l'appareil à une chaleur excessive ni à l'humidité. N'ouvrez jamais vous-même l'appareil. Toute intervention sur le châssis, y compris l'action sur les réglages d'appoint, sont du domaine réservé au spécialiste.

Avviso importante

Viktiga påpekanden
Läs igenom denna bruksanvisning innan Ni tar aggregatet i bruk. Detta moförvisserigen i sig inga svårigheter, men Ni kan endast utnyttja samtliga möjligheter aggregatet erbjuder, då Ni känner till det fullständigt.

Utsätt inte aggregatet för stark värme eller fuktighet. Öppna aldrig själv aggregatet. Arbeten på chassit - hit räknas även installationen av den s k serviceregulatorn - får endast utföras av fackman.

Belangrijke aanwijzingen
Alvorens het apparaat in gebruik te nemen, deze gebruiks aanwijzing goed doorlezen. Hoewel de bediening eenvoudig is, leert U het apparaat dan beter kennen en kunt U alle mogelijkheden benutten.

Stelt U het apparaat niet bloot aan overmatige warmte of vocht en open U nooit zelf het apparaat of voert zelf werkzaamheden uit aan het chassis. Door zelf aan de serviceregelaars te draaien bezorgt U de vakman nadien zeer veel moeite en het kost tijd en geld om alles opnieuw in te stellen.
Aufstellen, Netzanschluß und Ein/Ausschalten
Das Gerät kann als Steuerzentrale unab-
abhängig von den akustischen Gegebenheiten und der Plazierung der
Lautsprecher aufgestellt werden.
Entscheidend für die Anordnung ist
hauptsächlich die bequeme Bedienung
(beispielsweise in der Nähe einer Sitz-
gruppe) sowie der Zugang zum Netz-
und Antennenananschluß.
Durch die moderne Halbleiter-Technik
ist die Wärmeentwicklung gering. Das
Gerät sollte auf eine ebene Unterlage
gestellt werden, damit von der Unter-
seite eine Luftzirkulation gewährleistet
ist.
Der Netzanschluß erfolgt an das
übliche Wechselstromnetz mit 220 Volt/
50 Hz. Die maximale Stromaufnahme
bei Vollaussteuerung beträgt 95 Watt.
Mit der Taste Netz \( \text{\footnotesize 15} \) wird das Gerät
\textbf{ein- and ausgeschaltet} und ist sofort
nach dem Einschalten betriebsbereit.

Antenne
Für guten Rundfunkempfang ist eine
leistungsfähige Antenne unbedingt
erforderlich. Besonders für UKW-Stereo-
Empfang wird die etwa 10fache An-
tennenspannung gegenüber Mono-
Empfang benötigt, da sonst die Stereo-
Wiedergabe verrauscht ist.
Beste UKW-Empfangsergebnisse
werden deshalb mit einer feststehenden
oder drehbaren Richtantenne erzielt.
Diese Antennen erhöhen das Empfangs-
signal und unterdrücken außerdem
Reflexionen, die sich sonst als Zischen
besonders bei UKW-Stereo auswirken.
Die Zuleitung der \textit{UKW-Dipolantenne}
wird an die Buchsen \( \text{\footnotesize 1} \) angeschlossen.
Für den AM-Bereich (Lang-, Mittel- und
Kurzwellen) sollte eine Stab- oder Lang-
drahtantenne verwendet werden. Der
Anschluß erfolgt an Buchse \( \text{\footnotesize 3} \). In
Wohnungen mit Gemeinschaftsan-
tennen wird der Anschluß durch ein Ver-
bindungskabel mit normierten Steckern
zur Antennensteckdose hergestellt.
Bitte achten Sie aber beim Kauf dieses
Kabels darauf, daß die Weiche am
Empfänger einen AM-Übertrager ent-
hält, damit der AM-Bereich richtig
angepaßt ist. Mit der Brücke \( \text{\footnotesize 2} \) können
folgende Funktionen eingestellt werden:
1. Brücke in Position \( \text{\footnotesize A} \): \textit{UKW-Dipol}
   für alle Wellenbereiche
   wirksam.
2. Brücke in Position \( \text{\footnotesize B} \): \textit{Verwendung getrennter Antennen}
   (UKW-Dipol und AM-Langdraht-
antenne) oder bei Gemeinschafts-
anlagen.
Die dem Gerät beigefügte Wurfantenne
sollte nur als Behelf verwendet werden.
Dazu an eine der Buchsen \( \text{\footnotesize 1} \) an-
schließen und Brücke \( \text{\footnotesize 2} \) in Position \( \text{\footnotesize A} \)
bringen.
Für Lang-, Mittel- und Kurzwellen kann
eine \textit{Erdleitung} an Buchse \( \text{\footnotesize 4} \) ange-
schlossen werden. Der Empfang wird in
manchen Fällen besser und störungs-
freier.

Lautsprecher für Stereo-Wiedergabe
Die beiden zum Gerät mitgelieferten
Lautsprecherboxen sind optimal zum
RPC 963 abgestimmt und ermöglichen
ohne zusätzliche Anschaffungen
bereits Stereo-Wiedergabe.
Wenn Sie längere Zuleitungen zu den
Lautsprechern benötigen, so können
Sie bis zu 20 m verlängern.
Um Leistungsverluste klein zu halten,
sollte der Querschnitt des Verlänge-
rungskabels bis zu 10 m \( 2 \times 0,75 \text{ mm}^2 \)
bis zu 20 m \( 2 \times 1,5 \text{ mm}^2 \) betragen.
Die Stereowirkung ist von der Aufstellung
der Boxen abhängig. Der beste Hörein-
druck wird erreicht, wenn die Laut-
sprecherboxen zusammen mit dem
Hörer ein gedachtes gleichseitiges
Dreieck bilden und in Ohrhöhe aufge-
gestellt oder an der Wand befestigt
werden.
Die Box für den rechten Kanal wird an Buchse 6 angeschlossen, die Box für den linken Kanal an Buchse 8. An der Buchse 7 kann eine Zusatzlautsprecher-Box (beispielsweise für einen anderen Raum) mit einem Anpassungswiderstand von 4–16 Ohm angeschlossen werden.

**Kopfhörer**


**Aufnahme und Wiedergabe mit Tonbandgerät/Cassettentehermorder extern**

Mit einem an die Buchse 5 angeschlossenen Tonbandgerät oder Cassettentehermorder kann jedes über den 963 laufende Programm in Stereo oder Mono aufgenommen und wieder gegeben werden.


**Schallplattenviedergabe**


**Rundfunkempfang**

Mit den Bereichstasten 19 wählen Sie den gewünschten Wellenbereich: U UKW K Kurzwelle M Mittelwelle L Langwelle


Übrigens kann diese Mono-Taste auch bei Mono-Sendungen ruhig auf Stereo geschaltet bleiben, damit Sie ständig eine Kontrolle darüber haben, ob stereofone Sendungen ausgestrahlt werden.

Leuchtanzeige
Die Leuchtdioden (Band), (Phono) und (Rundfunk) zeigen den eingeschalteten Bereich an.

Lautstärke und Klang
Der Lautstärkeregler arbeitet gehör- richtig (physiologisch). Dabei werden die Baß- und Höhenanteile des Klangspektrums beim Leiserstellen weniger abgeschwächt (d. h. scheinbar angehoben), um so die Eigenart des Gehörs auszugleichen, bei kleinen Lautstärken die mittleren Tonfrequenzen stärker wahrzunehmen als Tiefen und Höhen. Sie haben dadurch auch bei geringer Lautstärke das volle Klangbild, ohne daß die Klangregler bedient werden müssen.

Die Tiefen werden mit Schieberegler eingestellt, die Höhen mit Schieberegler. Von der Mittelstellung ausgehend, erfolgt durch Schieben nach unten eine Schwächung, nach oben eine Anhebung des betreffenden Klangspektrums. Wie die Regler eingestellt werden, hängt vom jeweiligen Programm und natürlich vom persönlichen Geschmack ab.

Balance

Cassetten-Recorder
Der Recorder eignet sich zur Aufnahme und Wiedergabe von Stereoprogrammen.

Einlegen der Cassette

Aufnahme

**Mikrofon**


**Umschalten**

Durch Drücken der Taste bzw. wird der schnelle Vor- bzw. Rücklauf eingeschaltet.

Der Bandlauf wird durch Drücken der Taste gespült. Wird der Schnelllauf nicht manuell am Bandende gestoppt, so schaltet das Gerät automatisch auf Stop.

**Zählwerk**

Das Zählwerk hilft Ihnen, bestimmte Stellen auf dem Band wiederzufinden. Durch Drücken der Taste wird das Zählwerk auf 000 zurückgestellt.

**Wiedergabe**


**Pause**


**Wartung und Pflege**

Installation, connection to mains, and switching on/off
The unit can be installed as a control centre independently of the acoustical characteristics of the room and the position of the loudspeakers. The most decisive point for the installation is the ease of operation (for example, in the neighbourhood of an armchair) and the access to a mains supply and aerial connection. Due to the use of modern semi-conductor technology, the heat produced by the unit is low. The unit should be positioned on a flat surface so that air circulation from the underside is not impeded.

The mains connection is to a normal AC mains supply with 220 V/50 Hz. The maximum current consumption at full power is 95 Watt. The unit is switched on and off with the push button mains and is ready for use immediately after switching on.

Aerial
For good radio reception, a powerful aerial is absolutely necessary. Particularly for FM stereo reception the aerial voltage must approximately 10 times that required for mono reception as otherwise the stereo reception will be noisy.

For this reason, the best FM reception results will be obtained with a fixed or rotating directional aerial. These aerials increase the level of the received signal and suppress reflections which would otherwise make themselves noticeable as a hiss, particularly on FM stereo reception. The cable from the VHF dipole aerial is connected to the sockets 1.

For the AM wave bands (long, medium and short) a rod or long wire aerial should be used. This is connected to socket 3. In apartments with community aerials, the unit is connected to the aerial socket with the aid of a connection cable with standardized plugs. Please take care when purchasing this cable that the filter at the receiver contains an AM transformer so that the AM range is correctly matched.

The following functions can be selected with the strap 2:
1. Strapping position A:
   VHF dipole effective for all wave bands.
2. Strapping position B:
   Use of separate aerials (VHF dipole and AM long wire aerial) or for community aerials.

The aerial included with the unit should be used only as a temporary solution. To use it, connect it to one of the sockets 1 and position strap 2 to position A.

For long, medium and short wave, an earth connection can be connected to socket 4. This will in many cases, make reception better and less subject to interference.

Loudspeakers for stereo reproduction
The two loudspeaker boxes supplied with the unit are matched optimally to the RPC 963 and permit stereo reproduction without further equipment. If you require longer cables to the loudspeaker boxes, the existing cables may be extended up to a length of 20 m.

In order to keep the line losses as low as possible, the cross-section of the extension cables should be 2 x 0.75 mm² up to 10 m length and 2 x 1.5 mm² up to 20 m length.

The stereo effect depends on the position of the boxes. The best impression is obtained if the boxes, together with the listener, form an imaginary equilateral triangle and if the loudspeakers are positioned on cabinets or hung on the wall at approximately head height. The loudspeaker for the right channel is connected to socket 6 and the loudspeaker for the left channel to socket 8.

An additional loudspeaker box (for
example for another room) with an impedance of 4–16 Ohms can be connected to socket 7.

**Headphones**
If the cover is removed from the standard socket 9 stereo headphones can be connected. The impedance of these headphones should be between 4 and 2000 Ohms which means that almost any commercially available model is suitable. However, it is best to use a high impedance system (100–2000 Ohms) in order to utilise the physiological characteristics of the volume control to their greatest effect. It is also possible to insert the plug upside down, (i.e. turn through 180°). In this case all connected loudspeakers are switched off.

**Recording and reproduction with an external tape recorder/cassette recorder**
With the aid of a tape recorder or a cassette recorder connected to socket 5 any programme being received on the 963 can be recorded in stereo or mono and then replayed later. A 5-pole connection cable, such as the SABA RVK 2, must be used for connecting a stereo recorder to the unit. Recording is unaffected by the position of the controls on the receiver. Appropriate characteristics in the receiver also ensure that stereo radio reception can be recorded without disturbing whistling noises which could be caused by the pilot frequency. For replay, depress the push button tape 17. In the case of some older mono tape recorders, the mono push button 16 must also be depressed as reproduction would otherwise operate on only one channel.

**Record reproduction**
The enclosed operating instructions inform you about operation of the built-in record player. The accessories for the record player (automatic changer axle etc.) are enclosed with the unit in a separate package.
For reproduction of records, depress the push button phono 18. When playing older mono records, the mono button 16 should also be depressed in order to improve the sound quality. Any hiss from the records can be reduced by turning down the treble control 12. Should it become necessary to replace the sound pick-up system, be sure to use only Shure M 75 D.

**Radio reception**
The required wave band is selected by means of the band push buttons 19:
U VHF–FM
K Short wave
M Medium wave
L Long wave
Tuning is carried out with the tuning knob 23. For VHF–FM the push button 21 must also be depressed in this case. The required station is correctly selected when the meter 14 reaches its maximum deflection.

**The automatic frequency control**, which automatically ensures that the receiver is tuned exactly to the required station, is switched on and off with the knob 20 for VHF reception. When the frequency control is switched on, a red flag is visible behind the switch. For exact tuning, you should first tune to the station with the automatic frequency control switched off and then switch on the automatic frequency control. If the station selection buttons are used, the automatic frequency control can remain constantly switched on after the first adjustment of the buttons. For VHF–FM, 5 station buttons 22 can be "programmed" with any station you wish. The required station is selected by turning the knurled knob behind the button, whereby the frequency can be read off from the small scale alongside the button. If VHF stereo programmes are received, the unit automatically
switches to stereo mode. In this case, the light emitting diode 38 is lit. If stereo reception is weak (and thus noisy) we recommend switching to mono reception with push button 16. This mono push button can remain switched to stereo even when receiving mono programmes in order to provide a constant indication of whether a stereophonic programme is being received.

**Indicator lights**
The light emitting diodes 40 (tape), 39 (phono), and 37 (radio) indicate the selected mode.

**Volume and tone controls**
The volume control 10 operates physiologically. This means that the bass and treble components of the frequency spectrum are reduced to a lesser degree when the volume is turned down (thus they are apparently increased in volume) thus compensating for the characteristics of the human ear which tends to hear the centre frequencies louder than bass and treble frequencies at low volumes. This means that you have the complete frequency spectrum even at a low volume without having to operate the tone controls.

The bass frequencies are adjusted with slide control 11, the treble with slide control 12. Starting from the central position, the appropriate frequencies are attenuated when the control is slid downwards and are increased when the control is slid upwards. The required setting of the controls depends on the programme being received and of course on your personal taste.

**Balance**
For correct stereo reproduction, the 2 channels must be acoustically equal for the listener. In order to compensate for any unsymmetry due to unfavourable positioning of the boxes, the balance control 13 can be used. If this control is slid downwards, the right channel is attenuated, if it is slid upwards, the left channel is attenuated. The balance is correct when a mono programme (if necessary depress push button 16) seems to come from exactly between the two front loudspeaker boxes when sitting in the best stereo reception position.

**Cassette Recorder**
The recorder is suitable for recording and replay of stereo programmes.

**Insertion of the cassettes**
The cassette holder is open by depress-
necessary to break out the left plastic plate on the rear of the cassette. It is now no longer possible to depress the record button for this track.
You can of course, inhibit recording on both tracks by removing both of the little plates. Prerecorded cassettes are already protected against inadvertent erasure.

**Microphone**
A mono or stereo microphone can be connected to socket 31. If a mono microphone is to be used, the mono button 16 must also be depressed. The best type of microphone to use depends on what you want to record. For normal speech recordings, simple microphones are quite suitable. Microphones for music recordings however, must fulfill considerably higher requirements. Please consult your dealer in this case.
The unit is also prepared for the connection of high quality capacitor microphones.

**Rewinding**
The fast forward or backward winding is activated by depressing the push button 27 or 28 respectively. Tape motion is stopped by depressing button 25. If the rapid winding is not stopped at the end of the tape, then the unit automatically switches to stop.

**Tape counter**
The tape counter helps to find certain positions on the tape. The counter can be reset to 000 by depressing button 30.

**Replay**
In order to replay a recorded cassette, depress the push button tape 17 and then the start button 24. When the one side has finished you can turn over the cassette. The cassette can also be turned over at any point during playing and it is not necessary to wait till the end of the tape is reached. Before turning over the stop button 25 must be depressed. At the end of the tape the recorder automatically switches off.
The signal-to-noise ratio can be increased by depressing the push button SNL 33. At the same time the pilot lamp SNL 34 is lit.

**Temporary stop**
The tape transport is temporarily interrupted during recording or replay by depressing the push button 26. The previously selected function remains selected. The stop can be released by depressing the button 26 again.

**Maintenance and care**
The reproduction quality and the volume are both reduced by deposits of dust and material rubbed from the tape on the heads, the capstan shaft and the pressure roller. These parts must therefore be cleaned occasionally. To do this, soak a small piece of cotton material (folded several times) with methylated spirits and press it against the capstan shaft and the pressure roller with the start button depressed until they are clean again. The heads – particularly the record/replay head on the right – are cleaned in a similar manner. Thick layers of contamination can be removed with a wooden stick or toothpick. Never use hard objects to remove the dirt. Do not place magnetic objects in the area of the heads as otherwise loud band hiss will result. If this should inadvertently happen, the components of the head carrier which guide the tape must be de-magnetized in a special workshop.
Technische Daten

Netzanschluß
220 Volt, 50 Hz, max. 95 Watt

Halbleiter
2 integrierte Schaltungen
36 Transistoren
davon 3 Feldeffekt-Transistoren
18 Dioden
4 Leuchtdioden
2 Gleichrichter

Skalenlampen
2 Lämpchen 6 V/1 W
für Skalenbeleuchtung
1 Lämpchen 7 V/30 mA
für Anzeigeinstrument

Sicherungen
Netz 1 x 630 mAT
Sekundär 1 x 630 mAT
2 x 200 mAT
1 x 50 mAT
Endstufen 2 x 2,5 AT

Plattenspieler
Chassis PE 3044
Magnetsystem Shure M 75 D

Wellenbereiche
UKW 87,5 ... 104 MHz
KW 5,9 ... 16,5 MHz
MW 510 ... 1630 kHz
LW 140 ... 360 kHz

Kreise
FM 11
AM 7

Zwischenfrequenz
FM 10,7 MHz
AM 460 kHz

Antenneneneingang
FM 240 Ohm

Abstimmanzeige
Zeigerinstrument

Ausgangsleistung
an 4 Ohm
2 x 30 Watt Musikleistung
2 x 15 Watt Nennleistung

Gehäusemaße
63 x 20 x 37,5 cm (B x H x T)

FTZ-Prüfnummer
U 104

Cassetten-Recorder
Halbleiter
31 Transistoren
3 Dioden

Band-Cassette
international genormte
Compact-Cassette.

Magnetband
3,8 mm breit

Umspulzeit
1,5 min. für Cassette C 60

Laufzeit
Cassette C 60 2 x 30 min.
Cassette C 90 2 x 45 min.

Bandgeschwindigkeit
4,75 cm/s ± 2%

Gleichlaufabweichung
± 0,4%

Vormagnetisierung
HF, ca. 57 kHz

Frequenzbereich
40 Hz ... 10 kHz
40 Hz ... 12,5 kHz Chrom.-Band

Geräuschspannungsabstand
60 dB mit SNL

Klirrfaktor
< 5 %

Änderungen vorbehalten.
Specifications

Power supply
220 volts AC, 50 cps
Max. consumption 95 watts

Semiconductors
2 Integrated circuits (IC)
36 Transistors (including 3 field-effect transistors)
18 Diodes
4 Light-emitting diodes (LED)
2 Rectifiers

Indicator lamps
2 6 V/1 W miniatures for dial illumination
1 7 V/30 mA miniature for indicating meter

Fuses
Mains: 1 off 630 mAT
Secondary: 1 off 630 mAT, 2 off 200 mAT, 1 off 50 mAT
Output stages: 2 off 2,5 AT

Record player
Chassis PE 3044
Magnetic system shure M 75 D

Waveranges
VHF/FM 87.5 to 104 MHz
SW 5.9 to 16.5 MHz
MW 510 to 1630 kHz
LW 140 to 360 kHz

Tuned circuits
FM 11
AM 7

Intermediate frequencies
FM 10.7 MHz
AM 460 kHz

Aerial input
FM 240 ohms

Tuning indication
Pointer instrument

Power output
output ratings at 4 ohms
2 x 30 watts music power per channel
2 x 15 watts RMS per channel

Cabinet dimensions
63 x 20 x 37.5 cm

Official Test-No.
U 104

Magnetic tape
3.8 mm wide

Rewind time
90 seconds for a C 60 cassette

Playing time
2 x 30 min. for C 60 cassette
2 x 45 min. for C 90 cassette

Tape speed
4.75 cm/s ± 2 %

Wow and flutter
± 0.4 %

Bias
RF ca. 57 kHz

Frequency response
40 Hz . . . 10 kHz
40 Hz . . . 12.5 kHz chrome tape

Signal/noise ratio
60 dB (SNL)

Harmonic distortion
< 5 %

Cassette recorder

Semiconductors
31 Transistors
3 Diodes

Tape cassette
Internationally standardized compact cassette

Subject to modification without notice.