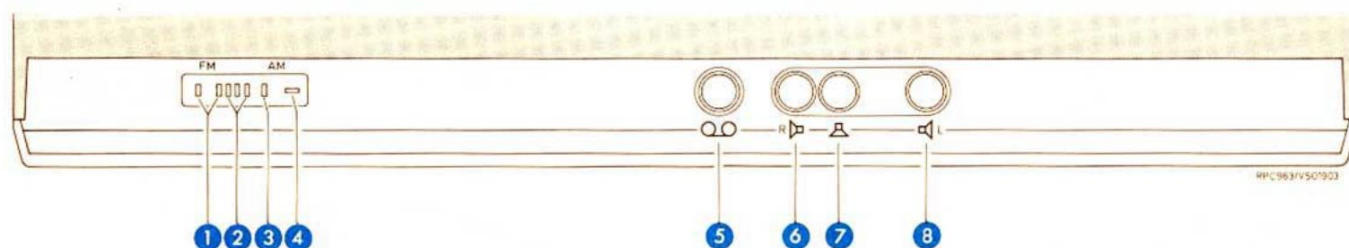
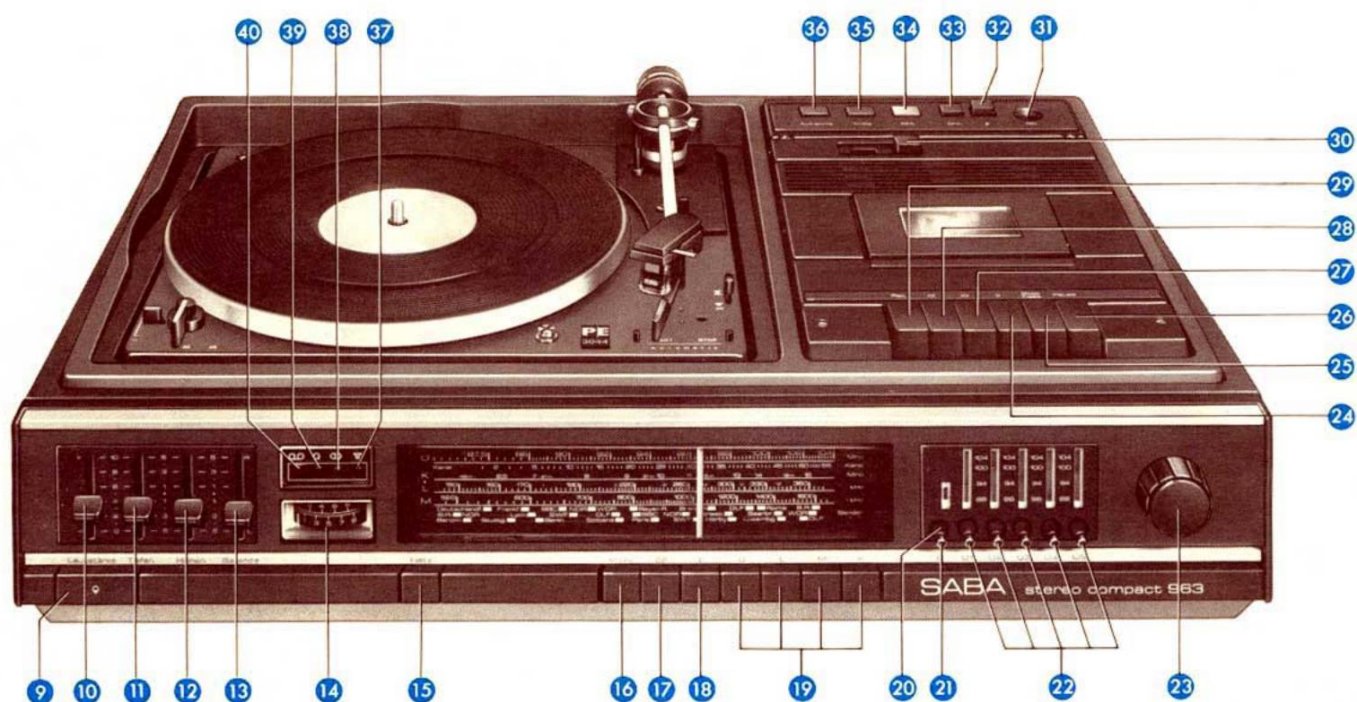


SABA

Bedienungsanleitung
Instructions for use

Stereo Studio
RPC 963



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.

Setzen Sie das Gerät nicht übermäßiger Wärme oder Feuchtigkeit aus. Öffnen Sie niemals selbst das Gerät. Arbeiten am Chassis – hierzu zählt auch das Einstellen der sogenannten Service-Regler – dürfen nur vom Fachmann vorgenommen werden.

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.

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

Pregliamo di leggere queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Il suo uso non presenta difficoltà, però è possibile ottenere tutte le prestazioni solo conoscendo a fondo l'apparecchio. Non esporre l'apparecchio ad umidità o calore eccessivo. Non aprire l'apparecchio. Lavori al telaio, compresa pure la taratura dei regolatori di servizio possono essere effettuati unicamente da tecnici autorizzati.

Viktiga påpekanden

Läs igenom denna bruksanvisning innan Ni tar aggregatet i bruk. Detta medför visserligen 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 inställningen av den sk serviceregulatorn – får endast utföras av fackman.

Belangrijke aanwijzingen

Alvorens het apparaat in gebruik te nemen, deze gebruiksaanwijzing 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 opent 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.

Deutsch

Aufstellen, Netzanschluß und Ein/Ausschalten

Das Gerät kann als Steuerzentrale unabhängig von den akustischen Gegebenheiten und der Platzierung der Lautsprecher aufgestellt werden.

Entscheidend für die Anordnung ist hauptsächlich die bequeme Bedienung (beispielsweise in der Nähe einer Sitzgruppe) sowie der Zugang zum Netz- und Antennenanschluß.

Durch die moderne Halbleiter-Technik ist die Wärmeentwicklung gering. Das Gerät sollte auf eine ebene Unterlage gestellt werden, damit von der Unterseite 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 **15** wird das Gerät **ein- und 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 Antennenspannung 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 Empfangssignal und unterdrücken außerdem Reflexionen, die sich sonst als Zischen besonders bei UKW-Stereo auswirken.

Die Zuleitung der **UKW-Dipolantenne** wird an die Buchsen **1** angeschlossen. Für den AM-Bereich (Lang-, Mittel- und Kurzwelle) sollte eine Stab- oder Langdrahtantenne verwendet werden. Der Anschluß erfolgt an Buchse **3**. In Wohnungen mit Gemeinschaftsantennen wird der Anschluß durch ein Verbindungskabel mit genormten Steckern zur Antennensteckdose hergestellt.

Bitte achten Sie aber beim Kauf dieses Kabels darauf, daß die Weiche am Empfänger einen AM-Übertrager enthält, damit der AM-Bereich richtig angepaßt ist. Mit der Brücke **2** können folgende Funktionen eingestellt werden:

1. Brücke in Position **A**: UKW-Dipol für alle Wellenbereiche wirksam.
2. Brücke in Position **B**: Verwendung getrennter Antennen (UKW-Dipol und AM-Langdrahtantenne) oder bei Gemeinschaftsanlagen.

Die dem Gerät beigegefügte Wurfantenne

sollte nur als Behelf verwendet werden. Dazu an eine der Buchsen **1** anschließen und Brücke **2** in Position **A** bringen.

Für Lang-, Mittel- und Kurzwelle kann eine **Erdleitung** an Buchse **4** angeschlossen werden. Der Empfang wird in manchen Fällen besser und störungsfreier.

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 Verlängerungskabels 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 Höreindruck wird erreicht, wenn die Lautsprecherboxen zusammen mit dem Hörer ein gedachtes gleichseitiges Dreieck bilden und in Ohrhöhe aufgestellt 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

An der Norm-Buchse 9 kann nach Abziehen der Abdeckung ein Stereo-Kopfhörer angeschlossen werden. Die Impedanz darf zwischen 4 und 2000 Ohm liegen, so daß nahezu jedes handelsübliche Modell geeignet ist. Bitte bevorzugen Sie aber ein hochohmiges System (100–2000 Ohm), damit Sie die gehörrichtige Regelcharakteristik des Lautstärkereglers besser ausnutzen können. Der Stecker kann wahlweise auch um 180° gedreht eingesteckt werden. Dann sind alle angeschlossenen Lautsprecher ausgeschaltet.

Aufnahme und Wiedergabe mit Tonbandgerät/Cassettenrecorder extern

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

grammiert“ werden. Durch Drehen des hinter der Taste liegenden Rändelknopfes kann der gewünschte Sender eingestellt und auf der kleinen zugeordneten Skala abgelesen werden. Bei **UKW-Stereo-Sendungen** schaltet das Gerät automatisch auf Stereo um. Dabei leuchtet die Leuchtdiode 38 auf. Wenn der Stereo-Empfang schwach (also verrauscht) ist, so empfehlen wir, mit der Taste 16 auf Mono umzuschalten. 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 40 (Band), 39 (Phono) und 37 (Rundfunk) zeigen den eingeschalteten Bereich an.

Lautstärke und Klang

Der **Lautstärkeregler** 10 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

Für den Anschluß eines Stereogerätes muß ein 5poliges Verbindungskabel, z. B. das SABA RVK 2, verwendet werden.

Die Aufnahme bleibt unbeeinflusst von der Stellung der Regler. Entsprechende Eigenschaften des Gerätes sorgen auch dafür, daß Stereo-Rundfunksendungen ohne störende Pfeifgeräusche, die durch den Pilotton entstehen können, aufgezeichnet werden. Zur Wiedergabe drücken Sie die Taste Band 17. Bei manchen älteren Mono-Tonbandgeräten muß zusätzlich die Mono-Taste 16 gedrückt werden, da sonst die Wiedergabe nur über einen Kanal erfolgt.

Schallplattenwiedergabe

Über die Bedienung des eingebauten Plattenspielers wird Sie dessen beigefügte Bedienungsanleitung informieren. Die Zubehörteile des Plattenspielers (Wechselachse usw.) sind getrennt verpackt dem Gerät beigelegt. Für die Wiedergabe von Schallplatten drücken Sie die Taste Phono 18. Bei älteren Mono-Schallplatten sollte außerdem zur Verbesserung der Tonqualität die Mono-Taste 16 gedrückt werden. Eventuelles Plattenrauschen kann durch Zurücknehmen des Höhenreglers 12 abgeschwächt werden. Soll das Tonabnehmersystem ersetzt

Lautstärke das volle Klangbild, ohne daß die Klangregler bedient werden müssen.

Die **Tiefen** werden mit Schieberegler 11 eingestellt, die **Höhen** mit Schieberegler 12. 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

Für einwandfreie Stereo-Wiedergabe müssen die beiden Kanäle für den Zuhörer akustisch gleich sein. Zum Ausgleich einer eventuell vorhandenen Unsymmetrie durch ungünstige Aufstellung der Boxen dient der Balance-regler 13. Durch Schieben nach unten wird der rechte Kanal leiser, nach oben der linke Kanal. Die Balance stimmt, wenn vom Platz des Hörers aus eine Mono-Übertragung (evtl. Taste 16 drücken) genau aus der Mitte zwischen den beiden Lautsprecherboxen zu kommen scheint.

Cassetten-Recorder

Der Recorder eignet sich zur Aufnahme und Wiedergabe von Stereoprogrammen.

werden, darf nur das Shure M 75 D verwendet werden.

Rundfunkempfang

Mit den **Bereichstasten** 19 wählen Sie den gewünschten Wellenbereich:

U UKW
K Kurzwelle
M Mittelwelle
L Langwelle

Die Einstellung erfolgt mit dem **Abstimmknopf** 23. Bei UKW muß in diesem Fall zusätzlich die Taste 21 gedrückt sein.

Der gewünschte Sender ist dann richtig eingestellt, wenn das **Instrument** 14 den größten Zeigerausschlag erreicht hat.

Mit dem Drehknopf 20 wird bei UKW-Empfang die **automatische Scharfabstimmung**, die die optimale Sendereinstellung konstant hält, ein- und ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Automatik wird hinter dem Schalter eine rote Markierung sichtbar. Für eine exakte Abstimmung stellen Sie zuerst den Sender bei ausgeschalteter Automatik ein und schalten anschließend die Automatik zu. Bei Verwendung der Stationstasten kann nach der erstmaligen Einstellung die Automatik ständig eingeschaltet bleiben.

Auf UKW können die 5 **Stationstasten** 22 mit beliebigen Sendern „vorpro-

Einlegen der Cassetten

Durch Drücken der Taste 25 wird der Cassettenhalter geöffnet. Die Cassette wird mit der nach oben zeigenden Bandseite in die Führung eingeschoben. Anschließend kann der Cassettenhalter geschlossen werden. Bei Verwendung einer Chromdioxid-Cassette schaltet der Recorder automatisch von Standard- auf Chromdioxid-Band mit Betriebsanzeige 35 um.

Aufnahme

Mit dem Recorder kann jedes über den 963 laufende Programm aufgenommen werden. Für die Aufnahme drücken Sie Aufnahmetaste 29 und Starttaste 24 gleichzeitig. Als Kontrolle leuchtet die Betriebsanzeige 36 auf.

Die Aussteuerung erfolgt automatisch. Sollte bei einer Aufnahme auf Mittelwelle ein Pfeifton auftreten, so kann mit Taste 32 die Vormagnetisierungsfrequenz geändert werden.

Durch Drücken der Stop-Taste 25 wird die Aufnahme beendet. Ist das ganze Band durchgelaufen, schaltet der Recorder automatisch auf Stop. Nach Umwenden der Cassette kann diese im zweiten Durchlauf bespielt werden. Bei Aufnahme wird das Band grundsätzlich gelöscht. Es ist also unwichtig, ob Sie eine neue oder eine bereits bespielte Cassette verwenden. Wollen Sie

sicherstellen, daß eine Aufnahme nicht mehr gelöscht werden kann, so brauchen Sie nur an der Rückseite der Cassette das linke Kunststoffplättchen herausbrechen. **Jetzt ist es bei der betreffenden Spur nicht mehr möglich, die Aufnahme-Taste zu drücken.**

Natürlich können Sie auch beide Spuren für die Aufnahme sperren, indem Sie beide Plättchen entfernen. Bespielte Cassetten sind schon gegen unbeabsichtigtes Löschen gesichert.

Mikrofon

An die Buchse 31 kann ein Mono- oder Stereo-Mikrofon angeschlossen werden. Soll ein Mono-Mikrofon angeschlossen werden, so muß die Mono-Taste 16 gedrückt werden.

Welcher Mikrofontyp am besten geeignet ist, hängt davon ab, was Sie aufnehmen wollen. Für normale Sprachaufnahmen genügen einfache Ausführungen. Wesentlich höheren Ansprüchen müssen dagegen Mikrofone für Musikaufnahmen gerecht werden. Bitte fragen Sie Ihren Fachhändler. Ihr Gerät ist auch vorbereitet für den Anschluß hochwertiger Kondensator-Mikrofone.

Umspulen

Durch Drücken der Taste 27 bzw. 28 wird der **schnelle Vor- bzw. Rücklauf eingeschaltet.**

Der Bandlauf wird durch Drücken der Taste 25 gestoppt. Wird der Schnellauf 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 30 wird das Zählwerk auf 000 zurückgestellt.

Wiedergabe

Zur Wiedergabe einer bespielten Cassette drücken Sie die Taste Band 17 und anschließend die Start-Taste 24. Nach Durchlauf einer Seite können Sie die Cassette umdrehen. Die Cassette kann aber auch zu jedem gewünschten Zeitpunkt, also nicht nur am Bandende, umgedreht werden. Hierzu muß vorher die Stop-Taste 25 gedrückt werden. Am Bandende schaltet sich der Recorder automatisch ab.

Durch Drücken der Taste SNL 33 erreichen Sie einen größeren Geräuschspannungsabstand. Gleichzeitig leuchtet die Betriebsanzeige SNL 34 auf.

Pause

Durch Drücken der Taste 26 wird bei Aufnahme und Wiedergabe der Bandtransport vorübergehend unterbrochen. Die vorher gewählte Funktion bleibt er-

halten. Durch erneutes Drücken der Taste 26 wird diese wieder ausgelöst.

Wartung und Pflege

Durch die Ablagerung von Staub- und Bandabrieb an den Köpfen, der Tonwelle und der Andruckrolle wird die Wiedergabequalität beeinträchtigt und die Lautstärke geringer. Diese Teile müssen daher von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Tränken Sie zu diesem Zweck ein Stückchen Baumwollappen (mehrfach gefaltet) mit Spiritus und drücken Sie es bei gedrückter Starttaste gegen die Tonwelle und die Andruckrolle, bis diese sauber sind. Die Köpfe – vor allem der rechts liegende Aufnahme/Wiedergabe-Kopf – werden in der gleichen Weise gereinigt. Sehr starke Verschmutzung läßt sich mit einem Holzstäbchen entfernen. Verwenden Sie auf keinen Fall harte Gegenstände. Bringen Sie keine magnetischen Gegenstände in die Nähe der Köpfe, da sonst starkes Bandrauschen auftritt. Sollte dies doch einmal geschehen sein, so müssen die bandführenden Teile des Kopfträgers in einer Fachwerkstatt entmagnetisiert werden.

English

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 15 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 a imaginary equalateral 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. Approp-

riate 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-

ing the push button 25. The cassette is inserted in the guide with the tape side at the top. The cassette holder can then be closed. If a chrome dioxide cassette is used, the recorder automatically switches over from standard to chrome dioxide tape and indicates this with a lamp 35.

Recording

The recorder can be used to record any programme received on the 963. In order to record, depress the record button 29 and the start button 24 simultaneously. The operating indicator 36 lights as an indication of this.

The recording level is controlled automatically. If a whistling noise is heard when recording a programme on the medium wave band, this can be suppressed by changing the premagnetization frequency with push button 32. Recording is terminated by depressing the stop button 25. When the end of the tape is reached, the recorder automatically switches off. The other side of the cassette can be recorded after reversing the cassette in the holder.

During recording the tape is always erased. It is thus unimportant whether you use a new cassette or one which has already been used for recording. If you want to ensure that a recording cannot be erased, then it is only

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

manually, 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 methalated 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 Anzeiginstrument

Sicherungen

Netz 1 x 630 mA
Sekundär 1 x 630 mA
2 x 200 mA
1 x 50 mA
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

Antenneneingang

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 $\pm$ 2%

Gleichlaufabweichung

$\pm$ 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 mA
Secondary 1 off 630 mA
2 off 200 mA
1 off 50 mA
Output stages 2 off 2,5 A

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

Cassette recorder

Semiconductors

31 Transistors
3 Diodes

Tape cassette

Internationally standardized
compact cassette

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 $\pm$ 2 %

Wow and flutter

$\pm$ 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 %

Subject to modification without notice.