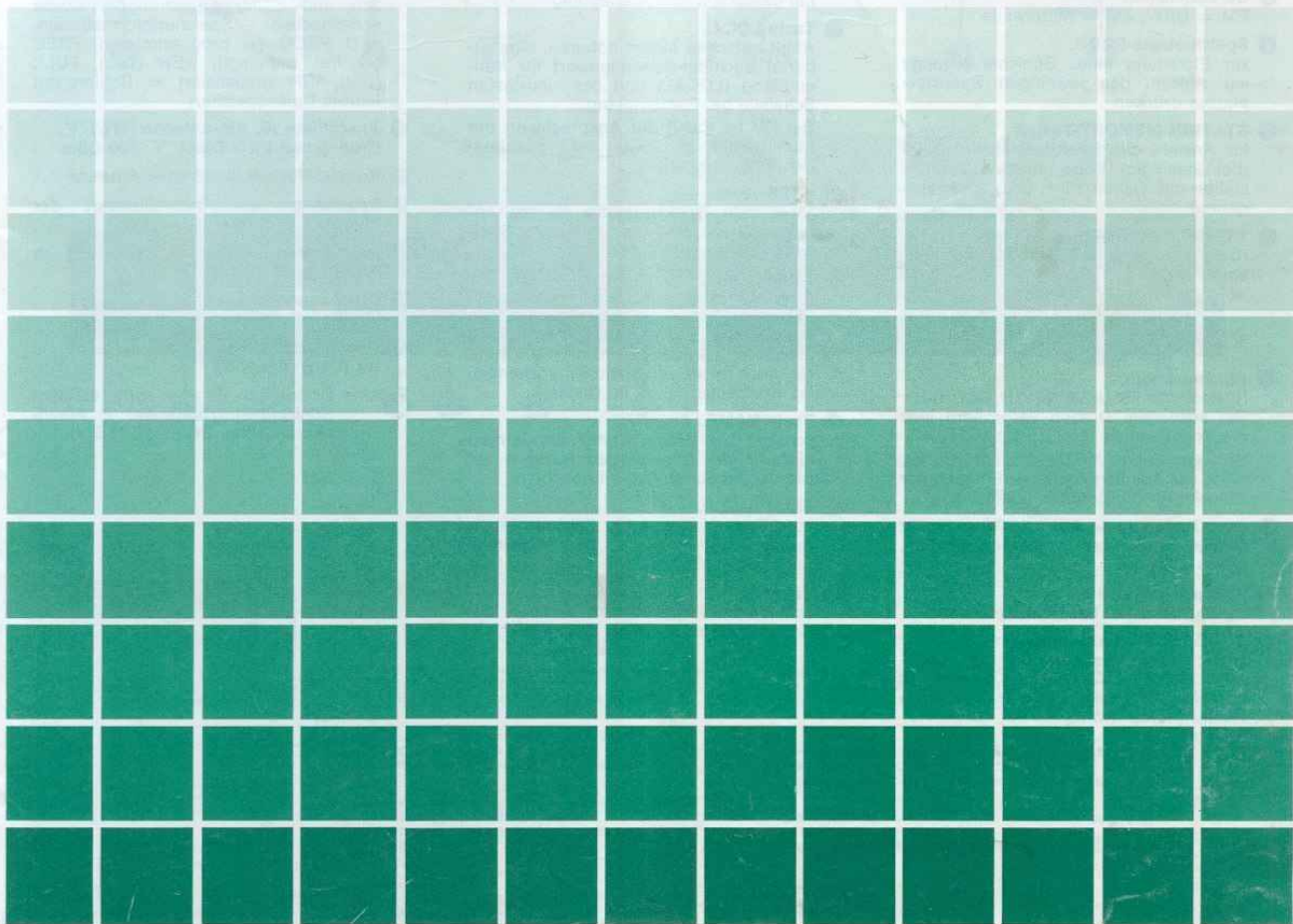


Bedienungsanleitung  
Operating instructions  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Gebruiksaanwijzing  
Instrucciones de manejo

**GRUNDIG**

ST 6000

**High Fidelity** DIN 45500

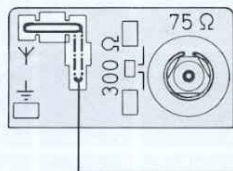
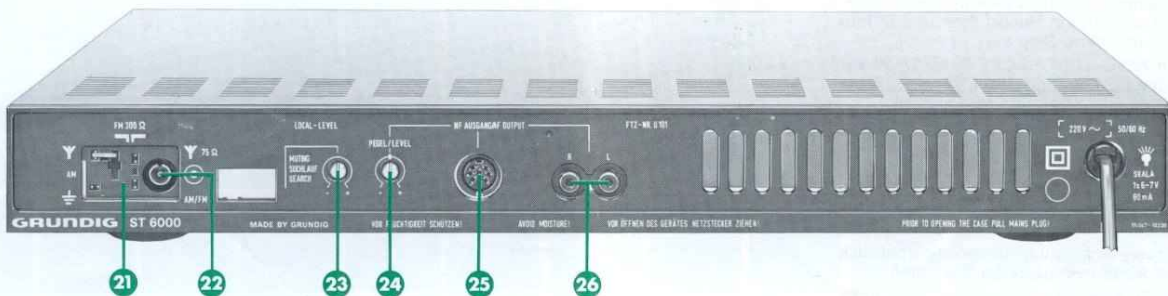
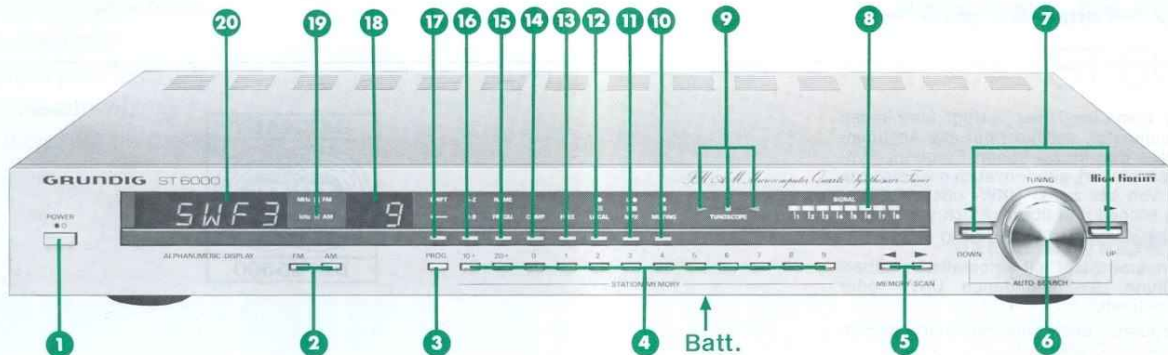


Dieser Slim-Line-Tuner verfügt über einen Microcomputer, der nicht nur alle Abstimmvorgänge des hochpräzisen Frequenz-Synthesizers steuert, sondern auch gespeicherte Daten von bis zu 30 UKW- oder MW-Stationen schnell und übersichtlich verwaltet.

Der Bedienkomfort des ST 6000 umfaßt

- Sendersuchlauf mit automatischer Überprüfung der gefundenen UKW- oder MW-Sender
- Frequenz- und Sendermarkierungs-Eingabe mit Drehknopf
- 30 Speicherplätze für UKW- und MW-Stationen (Station-Memory)
- Speichermöglichkeit für 4stellige Sendermarkierungen in Buchstaben und Ziffern (Alphanumeric Display)
- GRUNDIG TUNOSCOPE ® für UKW zur Mittenanzeige und für MW als exakte Abstimmhilfe bei starken Sendern.
- Schaltbare UKW-Stillabstimmung (Muting) mit pegelabhängiger Schaltschwelle.
- Einstellbare Suchlaufschwelle zur Anpassung an örtliche Empfangsverhältnisse
- Memory-Scan zum schnellen Überblick und Abruf gespeicherter Stationen
- FREE-Taste für die Anzeige aller nicht programmierten Speicherplätze
- Compare-Funktion gegen unabsichtliche Mehrfachspeicherung desselben Senders





Drahtbrücke waagrecht = Antennen für AM und FM (300 Ω und 75 Ω) durchverbunden.  
 Drahtbrücke senkrecht = Antennen getrennt.

Wire bridge horizontal = AM and FM (300 Ω and 75 Ω) aerials connected.  
 Wire bridge vertical = aerials separated.

Boucle en position horizontale = antennes AM et FM (300 Ω et 75 Ω) internément liées.  
 Boucle en position verticale = antennes AM et FM séparées.

Ponticello in posizione orizzontale = antenne AM e FM (300 Ω e 75 Ω) collegate internamente.  
 Ponticello in posizione verticale = antenne AM e FM separate.

Draadbrug horizontaal = antennes voor AM en FM (300 Ohm en 75 Ohm) doorverbonden.  
 Draadbrug verticaal = antennes gescheiden.

Puente de alambre horizontal = antenas para AM y FM (300 Ω y 75 Ω) unidas.  
 Puente de alambre vertical = antenas separadas

## Positionsübersicht mit Hinweisen

Die Bedienelemente des ST 6000 sind so aufgeteilt, daß häufiger benutzte Tasten in Metallic-hell und die Tasten mit Zusatzfunktionen unauffällig schwarz gehalten sind.

- 1 Netzschalter**  
gedrückt = ein; ausgelöst = aus
- 2 Bereichstasten**  
FM = UKW; AM = Mittelwelle
- 3 Speichertaste PROG.**  
zur Einleitung eines Speichervorgangs vor Anwahl des jeweiligen Speicherplatzes drücken
- 4 STATION-MEMORY-Tasten**  
für Anwahl der Speicherplätze 0...29 (bei 2stelligen Platznummern Zehnerstellen mit Tasten 10 + oder 20 + vorgeben)
- 5 MEMORY-SCAN-Tasten**  
rufen belegte Speicherplätze nacheinander auf:  
◀ = in Richtung fallender Platznummern  
▶ = in Richtung steigender Platznummern
- 6 Abstimmknopf**  
Rastschritte für UKW: 25 kHz, MW: 1kHz. Bei schnellem Drehen vergrößern sich die Schrittweiten.  
Solange Taste A-Z/0-9 gedrückt ist, dient der Abstimmknopf zur Eingabe der Zeichen für die Sendermarkierung.
- 7 Start-Tasten für Suchlauf (UKW und MW):**  
DOWN = den Frequenzbereich abwärts, UP = aufwärts
- 8 Abstimm-Anzeige**  
für Signalstärke, bei UKW Feldstärke
- 9 TUNOSCOPE-Leuchtanzeige:**  
UKW: 5stufig, Sendermitte bei „grün“  
MW: 1stufig, für exakte Einstellung ausreichend starker Sender im 9-kHz-Raster (europ. Norm)

- 10 Taste MUTING**  
zum Stummschalten der Abstimmgeräusche bei UKW (Ansprechschwelle mit Regler 23 einstellbar)
- 11 Mono/Stereo-Anzeige (Doppel-LED)**  
Grün bei Stereo (MPX ● = Multiplex ein)  
Rot bei Mono (MPX ○ = Multiplex aus)  
Mit Taste darunter Mono-Einschaltung bei gestörtem Stereo-Empfang
- 12 Taste LOCAL**  
wählt zwischen einem höheren, einstellbaren Suchlauf-Schwellenwert für Nahempfang (LOCAL) und der niedrigsten Schwelle bei Fernempfang.  
Bei FM ist damit der Ansprechwert der Muting-Funktion mit der Suchlauf-Schwelle kombiniert
- 13 FREE-Taste**  
zählt freie Speicherplätze in der Anzeige 18 auf und löscht belegte Speicher nach Vorwahl der Taste PROG.
- 14 Taste COMP.**  
vergleicht eine eingestellte Frequenz mit bereits im Stationsspeicher befindlichen Frequenzen und zeigt an, wo diese Frequenz schon gespeichert ist. Wenn sie noch nicht im Speicher vorhanden ist, erscheint „NEW“ im Display.
- 15 Taste NAME / FREQU.**  
schaltet bei gespeicherter Sendermarkierung die Anzeige des Namens auf die der Frequenz und umgekehrt
- 16 Taste A-Z / 0 - 9**  
zu drücken, solange ein Zeichen für die Sendermarkierung mit dem Abstimmknopf eingestellt wird.
- 17 Taste SHIFT**  
schiebt die eingestellten Zeichen der Sendermarkierung nach links weiter

- 18 Anzeige der Funktionen und Speicherplätze**  
Handabstimmung (HA), Suchlauf (AS), Sender-Check beim Suchlauf (CH), Speicherplatz-Nummern 0...29
  - 19 Anzeige des Empfangsbereichs**
  - 20 ALPHANUMERIC DISPLAY**  
zur Anzeige der eingestellten Frequenzen und Sendermarkierungen, sowie verschiedener Speicherinformationen, z. B. PROG. (= programmieren) FREE (= frei, unbelegt), NEW (neu), FULL (voll), INIT (initialisiert = Beginn mit leerem Datenspeicher)
  - 21 Anschlüsse für AM-Antenne (MW) Ψ, Erde ⊥ und UKW-Dipol ⏏ 300 Ohm**
  - 22 Koaxial-Buchse für 75-Ohm-Antenne**
  - 23 Pegelsteller** für Schwellenwert der Muting- und Suchlauf-Funktion
  - 24 Pegelsteller** für Ausgangsspannung an Anschlüssen 25 und 26
  - 25 DIN-Ausgangsbuchse**  
für (Vor-)Verstärker
  - 26 Cinch-Anschlüsse**  
für (Vor-)Verstärker
- Batt.** → Bodenfach für die erforderlichen Speicher-Stützbatterien: 2 Alkali-Micro-Zellen IEC LR 03 (1,5 V)

## Zur Aufstellung

Plaziert man Komponenten der Slim-Line-Serie in Racks, Schränken oder Tisch-Schatullen übereinander, so müssen Verstärker bzw. Vorverstärker grundsätzlich an oberster Stelle stehen. Dabei dürfen die Gerätefüße keinesfalls abgeschraubt werden, damit Luft zwischen den Komponenten zur Wärmeableitung zirkulieren kann.

Im GRUNDIG HiFi-Programm finden Sie die passenden Racks und Compact-Systeme für Ihre GRUNDIG HiFi-Komponenten. Ihr Fachhändler berät Sie gerne.



## Wichtig:

Verlegen Sie Netzkabel nicht in Nähe von Tonleitungen, wie Verbindungskabeln von Plattenspieler, Cassettendeck, Tuner oder Lautsprecher.

## Netzanschluß

Dieses Gerät darf nur an Wechselspannungsnetze angeschlossen werden. Es ist ab Werk auf die in der Geräterückseite bezeichnete Netzspannung eingestellt. Eine Umstellung auf andere Spannungen sollte der Fachhändler nach Angaben im Gerät vornehmen.

## Stützbatterien für den Speicher

Der Datenspeicher des ST 6000 muß immer mit Strom versorgt sein und braucht daher für die Zeit, in der das Gerät ausgeschaltet ist, sogenannte Stützbatterien. Diese Batterien – zwei Alkali-Micro-Zellen IEC LR 03 (1,5 V) – sind im Geräteboden vorne einzusetzen. Auf dem Deckel des Batteriefaches ist zu sehen, wie die Batteriezellen einzulegen sind.

Der Stromverbrauch ist so gering, daß erst ungefähr alle zwei Jahre die Batterien erneuert werden müssen. Während des Batteriewechsels sollte das Gerät eingeschaltet bleiben, um die Stromversorgung des Speichers zwischenzeitlich zu sichern.

## Verstärker-Anschluß

Es stehen zwei Ausgänge zur Verfügung:

- DIN-Buchse (25) mit regelbarer Ausgangsspannung. Zum Anpassen an Verstärker anderer Hersteller kann der Ausgangspegel des Tuners mit dem Pegelsteller (24) verändert werden (-12...0...+5,5 dB; 0 dB = Pegel bei Mittelrast).

Das passende Verbindungskabel ist dem Tuner beige packt (GRUNDIG Kabel 379 a).

- Cinch-Buchsenpaar (26): Es liegt parallel zur DIN-Buchse (25), daher im Pegel ebenso regelbar.

An der DIN-Ausgangsbuchse steht auch eine Steuerspannung an, die das Ein- und Ausschalten entsprechend eingerichteter (Vor-)Verstärker zusammen mit dem Tuner erlaubt. Solche Verstärker sind z. B. GRUNDIG SXV 6000, XV 5000 oder V 5000. Als Verbindungskabel mit der entsprechenden Steuerleitung ist dann das GRUNDIG Kabel 392 zu verwenden (im Beipack der Verstärker).

Die Ausgangsbuchsen können bei Bedarf zu Tonbandaufnahmen benutzt werden: Die DIN-Buchse (25) ist als Stromausgang verwendbar (0,85 mV / k $\Omega$  bei 40 kHz Hub und 1 kHz Modulationsfrequenz). Der Cinch-Anschluß (26) kann als Spannungsausgang für hochpegelige Aufnahmen dienen (800 mV bei Mittelrast des Pegelstellers (24)).

Pegelanpassung: -12...0...5,5 dB

## Antennen

In guten Empfangslagen oder in Sendernähe kann man bereits mit einem einfachen Zimmerdipol, z. B. der GRUNDIG UKW-Möbelantenne, einen guten Empfang erzielen.

Um jedoch die Empfangsqualität des Gerätes voll ausnützen zu können, ist unbedingt ein guter UKW-Außendipol zu installieren! Das gilt ganz besonders für den optimalen Empfang von Stereosendungen, da hierzu eine etwa zehnmal höhere Antennenspannung benötigt wird als für Mono-Empfang. Behelfsantennen sind hier nicht mehr zufriedenstellend und bleiben ein „Behelf“, vor allem bei ungünstigen Empfangslagen, z. B. bergigen Gebieten oder für UKW-Fernempfang. Der Außendipol ist möglichst hoch und freistehend auf dem Hausdach zu montieren.

Die Flach-Steckbuchsen für Antennen und Erde befinden sich an der Rückseite des Gerätes (Pos. 21).

Die Buchsen (21) sind für den Anschluß eines UKW-Dipols von 300 Ohm vorgesehen. Mit dem UKW-Außendipol kann außer auf UKW auch behelfsmäßig auf dem AM-Bereich (MW) empfangen werden, wenn die Drahtbrücke zwischen den Flachsteckbuchsen waagrecht eingesetzt ist oder wird (siehe Detail-Skizze Seite 3). Werden zwei verschiedene Antennen für AM und UKW verwendet, so ist die Drahtbrücke senkrecht zwischen den Flachsteckbuchsen einzusetzen (Leerkontakt). Dadurch wird mit Sicherheit eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Antennen vermieden.

Die Buchse (22) ist ein hochinduktiver Anschluß für eine AM-Außenantenne. Eine 75  $\Omega$ -Antennenanlage kann an der Koax-Buchse (22) angeschlossen werden. Außer für UKW wirkt sie auch bei AM, wenn der AM-Antennenanschluß (23) über die waagrecht eingesetzte Drahtbrücke durchverbunden ist (wie oben). Ihr Fachhändler wird Sie gerne über die Wahl und Anbringungsart einer Antennenanlage beraten, da er die örtlichen Empfangsverhältnisse besser kennt.

## Ein- und Ausschalten

Der Tuner wird mit der POWER-Taste ① ein- und ausgeschaltet.

Beim erstmaligen Einschalten wird im alphanumerischen Display ⑫ das Kürzel „INIT“ (für initialisiert) erscheinen. Es bedeutet, daß der eingebaute Mikrocomputer noch keine gültige Information in seinem Datenspeicher hat, da dieser ja bisher ohne Stromversorgung war. „INIT“ wird nur vorübergehend angezeigt und verschwindet z. B. mit dem ersten Drehen am Abstimmknopf. Von nun an merkt sich der Tuner sämtliche Einstellungen, die an ihm vorgenommen werden, und stellt sich in Zukunft mit dem Einschalten wieder so ein, wie er ausgeschaltet wurde – vorausgesetzt, er ist mit den vorne genannten Batterien bestückt.

Sollte die Anzeige „INIT“ nach Jahren wieder aufleuchten, heißt dies, daß der gesamte Speicher des Tuners gelöscht ist, weil z. B. eine Erneuerung der Stützbatte-rien versäumt wurde.

## Bereichstasten ②

Diese Tasten bestimmen, ob Suchlauf und Handabstimmung auf FM (UKW) oder AM (Mittelwelle) arbeiten sollen. Der gewählte Empfangsbereich wird jeweils durch eine der Leuchtdioden ⑬ signalisiert.

Man kann die Bereichstasten – wie man später sehen wird – auch als zwei zusätzliche Speicherplätze nutzen, als Tuning-Speicher, die sich die Frequenzen merken, welche per Suchlauf oder Handabstimmung (HA) zuletzt eingestellt wurden.

## Handabstimmung

Dazu dient der magnetisch rastende Drehknopf ④. Das Display ⑫ zeigt die eingestellte Empfangsfrequenz an. Jeder Rastschritt des Drehknopfes verändert die Abstimmung bei UKW (FM) um 25 kHz, bei MW (AM) um 1 kHz. Wird der Knopf schnell gedreht, so vergrößern sich automatisch die Abstimmsschritte bei UKW auf 100 kHz, bei MW auf 5 kHz. In der Anzeige ⑬ steht „HA“ für Handabstimmung.

Die Signal- bzw. Feldstärke eines empfangenen Senders läßt sich an der Ausleuchtung des Leuchtdioden-Bandes ⑧ abschätzen. Die 5stufige Leuchtdiodenanzeige TUNOSCOPE ⑨ ermöglicht eine exakte Abstimmung auf Sendermitte. Mit dieser Abstimmhilfe kann man die Einstellung eines empfangswürdigen UKW-Senders bis zur optimalen Abstimmung genau verfolgen. Dabei gibt die rechte oder linke rote Leuchtdiode (LED) jeweils die Richtung an, in die mit dem Drehknopf ④ auf den nächsten Sender hin abzustimmen ist. Bei Anzeige „rot-grün“ bzw. „grün-rot“ hat man noch einen Rastschritt zur exakten Einstellung auf Sendermitte, bei der das TUNOSCOPE dann nur grün leuchtet. Im alphanumerischen Display ⑫ kann man die Frequenz des UKW-Senders ablesen.

Aufleuchten der beiden roten LEDs oder Flackern der TUNOSCOPE-Anzeige deuten auf zu geringe Empfangsfeldstärke hin.

Will man während der Sendersuche die auftretenden Abstimmgeräusche stummschalten, so ist mit der Taste ⑩ auf Muting zu schalten (LED darüber leuchtet). Die Stummschaltung wird dann erst bei den TUNOSCOPE-Anzeigestufen „rot-grün“ bzw. „grün-rot“ und „nur grün“ aufgehoben.

Bei Mittelwelle (AM) leuchtet die grüne LED im TUNOSCOPE nur dann, wenn das Gerät auf einen Sender mit ausreichender Feldstärke im europäischen Frequenzraster von 9 kHz abgestimmt ist. Eine genaue Abstimmhilfe also, da sich bei stark einfallenden MW-Sendern an der Signalstärke-Anzeige ⑧ allein oft kein eindeutiges Maximum erkennen läßt.

Wird der Abstimmknopf schneller betätigt, so schaltet sich der Tuner automatisch stumm. Durch das beschleunigte Drehen vergrößern sich – wiederum selbsttätig – die Abstimmsschritte und verkürzen damit die Durchstimmzeiten bei größeren Frequenzabständen. Der zentrale Mikrocomputer des Tuners steuert u. a. auch diesen Bedienkomfort. An den Grenzen der Frequenzbereiche wirkt bei Handabstimmung eine elektronische Sperre.

## MPX-Anzeige ⑪

Wird ein Stereo-Programm empfangen, so leuchtet die Doppel-LED ⑪ grün (MPX ● = Multiplex-Stereo ein). Bei gestörtem Stereo-Empfang kann man mit der MPX-Taste darunter auf Mono schalten: Doppel-LED leuchtet rot (MPX ○ = Multiplex-Stereo aus). Durch Nachdrücken der MPX-Taste wird bei Bedarf wieder auf Stereo zurückgeschaltet. Die Bereitschaft für Stereo-Empfang stellt sich aber automatisch wieder ein, wenn man die Abstimmung durch Drehknopf, Suchlauf-Start oder Speicher-Anwahl (Station-Memory, Memory-Scan) verändert. Wird kein Stereo-Signal empfangen, bleibt die Doppel-LED dunkel.

## Automatischer Suchlauf (AUTO-SEARCH)

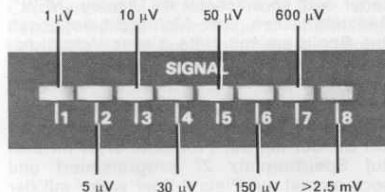
Er arbeitet auf FM/UKW und AM/MW (evtl. durch entsprechende Bereichs-Taste ② anwählen). Gestartet wird er mit den Tasten seitlich des Abstimmknopfes. Ein Druck auf die rechte Taste UP ► schießt den Suchlauf in Richtung ansteigender Frequenzen, bei Tastendruck DOWN ◀ läuft er im jeweiligen Frequenzband abwärts. Der Suchvorgang wird in der Anzeige ⑬ mit „AS“ (Automatic Search) signalisiert. Sobald der Suchlauf nun einen Sender gefunden hat, stoppt er und überprüft ihn auf „Empfangswürdigkeit“, wobei in der Anzeige ⑬ die Buchstaben „CH“ für CHECK erscheinen. Sinkt die Empfangsfeldstärke des Senders während dieses 7 Sekunden dauernden Checks unter einen (einstellbaren) Mindestwert, so wird er „abgelehnt“. Der Suchlauf startet dann automatisch wieder und stoppt dann beim nächsten Sender, um auch hier erst den 7-Sekunden-Check durchzuführen. Ist ein Sender „angenommen“, so erscheint in der Anzeige ⑬ wiederum „HA“ (für Hand-Abstimmung).

Die Suchlauf-Funktion läßt sich in jeder Phase abbrechen, nicht nur mit den beiden Start-Tasten, sondern auch bei Betätigung des Abstimmknopfes oder Speicheranwahl. An den Enden der Frequenzbänder stoppt der Suchlauf nicht automatisch. Er tastet den jeweiligen Bereich erneut in der eingeleiteten Richtung ab. Der Suchlauf ist auf hohe Störsicherheit ausgelegt und bewegt sich bei UKW/FM in Einzelschritten von 50 kHz, bei MW/AM im 9 kHz-Raster.

### UKW-Feldstärke-Anzeige 8

Wenn mehrere UKW-Sender gleichen Programmes mit verschiedener Feldstärke ein treffen – also unterschiedlich stark empfangen werden –, kann der stärkste Sender festgestellt werden.

Dank der Empfindlichkeit dieses Gerätes werden Mono-Sender, die nur geringfügig über den allgemeinen Rauschpegel „ragen“, bereits einwandfrei empfangen.



Die angegebenen Antennen-Eingangsspannungen sind ca.-Werte an 75 Ω (für 300 Ω verdoppeln sich die Werte)

Rauschfreier Empfang von Stereo-Sendern erfordert jedoch ungefähr zehnmal höhere Spannungen an der Antenne als bei Mono-Sendern nötig. Dies ist durch Art und System des Stereo-Rundfunks bedingt.

Die Mindest-Antennenspannung für brauchbaren Stereo-Empfang mit diesem Gerät liegt bei ca. 18 µV, während bei geringeren Werten die Rauschstörungen zunehmen.

### Taste LOCAL 12

Zur Anpassung des Tuners an verschiedene Empfangslagen oder Antennen kann man mit dieser Taste zwischen zwei Ansprechstufen der UKW-Stillabstimmung (Muting) und damit des Suchlaufs wählen. Will man also, daß der Suchlauf schwache oder mittelstarke Sender übergeht, so kann mit dem Regler 23 in der Geräte-Rückseite ein entsprechender Schwellenwert eingestellt werden. Dazu ist der Regler mehr oder weniger nach rechts (+) zu drehen. (Rechtsanschlag entspricht Höchstwert von ca. 300 µV bei FM und ca. 10 mV bei AM). Die angehobene Ansprechstufe wird aber erst wirksam, wenn die Taste LOCAL 12 eingeschaltet ist (LED darüber leuchtet).

Bei ausgeschalteter LOCAL-Taste (LED dunkel) arbeiten die Muting-Funktion, der Suchlauf sowie die TUNOSCOPE-Anzeige mit der niedrigsten Schwelle, die für FM-Empfang bei ca. 4 µV, für AM bei ca. 100 µV liegt.

Einstellbeispiel für eine höhere Suchlauf/Muting-Schwelle: Taste LOCAL und Taste MUTING müssen eingeschaltet sein (LEDs darüber leuchten), Tuner auf einen UKW-Sender der gewünschten Empfangsqualität einstellen (Feldstärke jedoch kleiner als 300 µV), dann den Regler 23 von Rechtsanschlag aus soweit nach links drehen, bis die TUNOSCOPE-Anzeige von „rot – rot“ auf „grün“ umschaltet. Der empfangene Sender ist zu hören und der Suchlauf muß diesen Sender „fangen“.

Zu beachten ist, daß Stereo-Empfang, der unter der eingestellten Muting-Schwelle liegt, nicht angezeigt wird.

### Taste MUTING 10 (Stillabstimmung)

Drückt man diese Taste, so wird beim Abstimmen im UKW-Bereich das Rauschen zwischen den Stationen unterdrückt. Nur wenn die grüne LED der TUNOSCOPE-Anzeige mit aufleuchtet, ist die Stillabstimmung wieder aufgehoben. Bei Nahempfang (Taste LOCAL 12 ein) werden mit der Muting-Taste auch UKW-Sender stummgeschaltet, welche mit ihren Signalpegeln unter dem eingestellten Suchlauf-Schwellenwert liegen.

### Senderspeicherung (STATION MEMORY)

Es stehen bis zu 30 Speicherplätze zur Verfügung. Angewählt werden diese mit den Stationstasten 4. Für zweistellige Speicherplätze sind durch Drücken der entsprechenden Taste „10 +“ oder „20 +“ die Zehnerstellen vorzugeben. Die Platznummer kann in der Anzeige 18 abgelesen werden. Ist ein Speicherplatz noch mit keiner Empfangsfrequenz belegt, so erscheinen im Display 20 kurzzeitig die Buchstaben „FREE“ (für „frei“ oder „unbelegt“).

Hat man nun über Drehknopf oder Suchlauf-Tasten einen Sender eingestellt und will ihn abspeichern, also programmieren, so ist zuerst die Taste 3 PROG. zu drücken. Die Frequenzanzeige im Display 20 verschwindet und es erscheinen die Buchstaben PROG. Anschließend wird der vorgesehene Speicherplatz wie oben beschrieben angewählt. Im Display 20 sieht man nun wieder die eingestellte Empfangsfrequenz und damit ist der Sender unter der in der Anzeige 18 erscheinenden Platznummer programmiert. Die Eingabe PROG. kann durch Nachdrücken der Taste PROG. rückgängig gemacht werden, wenn man den Speichervorgang abbrechen will.

Natürlich läßt sich auch jede Senderprogrammierung mit einer neuen überschreiben oder auch von einem Speicherplatz auf einen anderen samt programmierter Sendermarkierung übernehmen. Vor der neuen Speicherplatzwahl ist nur die Taste 3 (PROG.) zu drücken. Die Programmierung eines Speicherplatzes bleibt bei Übernahme auf einen anderen erhalten. Es ist aber auch möglich, einen Speicherplatz nur zu löschen, sodaß beim Aufruf wieder „FREE“ erscheint (siehe Absatz „FREE“-Funktion).

Bei Anwahl eines Speicherplatzes erlischt die TUNOSCOPE-Anzeige, erscheint jedoch wieder, sobald man den Drehknopf oder den Suchlauf betätigt. Ist ein gespeicherter Sender in seiner Feldstärke sehr schwach, leuchten in der TUNOSCOPE-Anzeige die roten LEDs auf.

## Speicher-Verwaltung

### Sendermarkierung

Jedem Speicherplatz läßt sich neben der Senderfrequenz noch eine im Display 20 ablesbare Kurzbezeichnung für den Sender einprogrammieren, entweder zusammen mit der Frequenzspeicherung oder auch nachträglich, z. B. SWF3, WDR2, DLF, RIAS. Dazu dienen die Tasten 16 A-Z/0-9 und 17 SHIFT sowie der Abstimmknopf 6. Man geht so vor: Taste A-Z/0-9 solange drücken, bis man durch Drehen des Abstimmknopfes das gewünschte Zeichen im rechten Feld des alphanumerischen Displays eingestellt hat, im Beispiel SWF3 zuerst „S“. Dann wird mit Druck auf die Taste SHIFT dieser Buchstabe im Display nach links geschoben, um Platz für die nächste Zeichen-eingabe zu machen, also nach diesem Beispiel für „W“. Man verfährt so weiter, bis alle vier Stellen eingeschrieben sind. Um eine Leerstelle einzugeben, betätigt man die Taste SHIFT zweimal hintereinander. Bei Eingabefehlern oder Änderungen wird die Zeichenfolge teilweise oder vollständig neu eingestellt. Mit jedem Druck auf die Taste SHIFT rückt man die gesamte Zeichenfolge um eine Stelle nach links, wobei jeweils die erste (linke) Stelle verloren geht. Ein neues Zeichen kann dann wieder rechts eingestellt werden.

Ist die Einstellung der Markierung abgeschlossen, muß zur Abspeicherung die Taste 5 PROG. gedrückt und dann der vorgesehene Speicherplatz angewählt werden; wie unter „Senderspeicherung“ beschrieben.

Nochmals der Ablauf der Bedienung bei gleichzeitiger Speicherung von Frequenz und Sendermarkierung:

- 1) Frequenz einstellen
- 2) Markierung (Namen) eingeben
- 3) Taste PROG. drücken
- 4) Speicherplatz anwählen

Und zur nachträglichen Sendermarkierung ist die Reihenfolge:

- 1) Speicherplatz des Senders aufrufen, den man markieren will
- 2) Markierung (Namen) eingeben
- 3) Taste PROG. drücken
- 4) Speicherplatz anwählen

Die Sendermarkierungen erscheinen bei jeder Speicherplatz-Anwahl mit Vorrang. Zur Kontrolle der gespeicherten Frequenz kann das Display mit der Taste 15 umgeschaltet werden.

### FREE-Funktion

Um vor der Abspeicherung eines Senders sicher zu gehen, daß man damit nicht einen bereits belegten Speicherplatz versehentlich überschreibt, kann man durch Drücken der Taste 18 FREE abfragen, welche Speicherplätze noch frei oder unbesetzt sind: Unter dem Stichwort „FREE“ des alphanumerischen Displays werden dann in der Anzeige 18 die freien Speicherplätze nacheinander aufgezählt, solange die Taste FREE gedrückt wird. Sind sämtliche Plätze des Speichers belegt, so signalisiert das alphanumerische Display „FULL“, also „voll“.

Will man einen belegten Speicherplatz in einen freien zurückverwandeln, so braucht man ihn nur aufzurufen und darauf mit den Tasten 3 PROG. und 18 FREE „frei“ zu programmieren. Er ist dann wieder in die Liste der nicht programmierten Speicherplätze aufgenommen, wie man beim Abruf der FREE-Funktion feststellen wird.

### Tasten MEMORY-SCAN 5

Mit Hilfe dieser Tasten kann man die gespeicherten Sender indirekt anwählen. Nacheinander lassen sich die belegten Speicherplätze in Richtung fallender (◀) oder steigender (▶) Platznummern aufrufen. Freie Speicherplätze werden dabei automatisch übersprungen.

Mit dem Memory-Scan hat man also immer schnellen Überblick und Zugriff auf alle programmierten Sender.

### Taste COMP. 14

Mit dieser Taste läßt sich feststellen, ob die gerade von Hand oder per Suchlauf eingestellte Senderfrequenz bereits auf einem oder mehreren der Speicherplätze programmiert ist. Trifft dies zu, so können Speicherplatz-Nummern und Senderkennzeichnungen – falls programmiert – abgelesen werden, solange man die Taste COMP. gedrückt hält. Ist dagegen eine Frequenz noch nicht im Speicher abgelegt, daher neu, so erscheint im Display „NEW“. Dadurch lassen sich Mehrfachbelegungen des Speichers mit Hilfe dieser Vergleichstaste vermeiden. (COMP. steht für „compare“ = vergleichen).

Schließlich ein Beispiel für kombinierte Anwendung der Speicher-Zusatzfunktionen: Ein Sender mit der Frequenz 87,60 MHz ist auf Speicherplatz 27 programmiert und noch einmal auf Platz 9, hier sogar mit der Markierung „BAY2“. Nach Betätigung des Suchlaufs stoppt dieser bei 87,60 MHz. Will man jetzt wissen, ob diese Frequenz schon im Speicher abgelegt ist, drückt man die Taste COMP. und liest am Display 20 sowie an der Anzeige 18 abwechselnd folgendes ab:

BAY2	9	←	→	87.60	27
------	---	---	---	-------	----

Es ist nun bekannt, daß es sich bei dem vom Suchlauf gefundenen Sender um Bayern 2 handelt, daß dieser bereits auf Speicherplatz 9 und noch dazu auf Nummer 27 programmiert ist.

Wer jetzt den Speicherplatz 27 löschen will, wählt diesen an, drückt die Taste PROG. 6 und gleich anschließend die Taste FREE 18. Damit ist dieser Speicherplatz für spätere Belegung wieder freigehalten und in die Liste der unbesetzten Speicherplätze aufgenommen.



## Zur Beachtung

Ihr wertvolles Gerät darf sicher die gleiche sorgfältige Behandlung beanspruchen, die Sie auch Ihren Möbeln angedeihen lassen: Große Hitze oder Feuchtigkeit vermeiden. Gehäuse nur mit weichem, staubbindendem Lappen reinigen. Keine scharfen Polier- oder Reinigungsmittel verwenden.

Die Deutsche Bundespost macht darauf aufmerksam, daß die „Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung“ nur zum Errichten und Betreiben von Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfängern berechtigt. Es dürfen damit nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden. Andere Sendungen dagegen nicht.

## Empfangsbereiche

UKW 87,5 ... 108 MHz  
Mittelwelle 510 ... 1620 kHz

## Empfindlichkeiten

UKW-Mono: 0,5 µV für 26 dB S/R Abstand (75 Ω, 40 kHz Hub)  
UKW-Stereo: 18 µV für 46 dB S/R-Abstand (75 Ω, 40 kHz Hub)  
MW: 9 µV (mit Antennennachbildung)

## Stereo-Umschaltswelle

Stereo ein/aus: 5/3 µV bei 98 MHz an 75 Ω

## Muting-Schwelle

HF-Pegel für Muting ein/aus:  
2,8/4 µV bei 98 MHz an 75 Ω

## FM-Muting- und Suchlauf-Schwelle

einstellbar bei LOCAL-Taste „ein“: 4 ... 320 µV

## AM-Suchlauf-Schwelle

von FM-Suchlauf-Schwelle abhängig einstellbar bei LOCAL-Taste „ein“: 100 µV ... 10 mV (gem. bei fe = 1,008 MHz mit Kulantenne)

## Zwischenfrequenzen

FM: 10,7 MHz  
AM: 460 kHz

## FM-Begrenzung

Begrenzungs-Einsatz (-1/-3 dB) 0,5 / 0,4 µV an 75 Ω

## Bandbreite

FM - ZF: ca. 125 kHz  
AM - ZF: ca. 4 kHz  
FM - Demodulator: 800 kHz

## ZF-Festigkeit

FM: ≥ 100 dB/75 Ω  
AM: ≥ 50 dB

## AM-Unterdrückung

≥ 56 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% AM-Modulation und 1 mV an 75 Ω

## Spiegelfrequenzfestigkeit

FM: ≥ 80 dB  
Mittelwelle: ≥ 48 dB

## Capture Ratio (Gleichwellen-Selektion)

≤ 1 dB für -1 dB / -30 dB NF-Pegel am NF-Ausgang bei 1 mV an 75 Ω und 40 kHz Hub.

## FM-Fremdspannungsabstand

bei 1 mV an 75 Ω, im Bereich 31,5 Hz ... 15 000 Hz bezogen auf Nennausgangsspannung 0,8 V, Hub 40 kHz,  
Mono/Stereo: ≥ 73/70 dB Effektivwert  
≥ 70/66 dB DIN 45 405

## FM-Geräuschspannungsabstand

bei 1 mV an 75 Ω gemessen, bezogen auf Nennausgangsspannung 0,8 V, Hub 40 kHz,  
Mono/Stereo: ≥ 78/73 dB Effektivwert, Kurve „A“  
≥ 72/68 dB DIN 45 405

## Übertragungsbereich bei FM-Stereo

von Antenne bis NF-Ausgang  
10 Hz - 17 kHz für -3 dB  
20 Hz - 16 kHz für -1 dB

## Pilotton-Fremdspannungsabstand

≥ 60 dB bei 19 kHz  
≥ 76 dB bei 38 kHz

## Klirrfaktor

Mono/Stereo: ≤ 0,1/0,2% bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45 500 bei 1 mV an 75 Ω

## Dynamische Trennschärfe Mono

(± 300 kHz, bezogen auf 40 kHz Hub, -30 dB Störspannung): > 60 dB

## Stereo-Decoder

Pilottongesteuerter PLL-Stereo-Automatic-Decoder

## FM-Übersprechdämpfung

1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub  
10 kHz ≥ 30 dB  
1 kHz ≥ 40 dB  
selektiv gemessen.

## NF-Ausgang

150 mV bei 7,5 kHz Hub an den regelbaren Ausgängen, wenn NF-Pegelregler auf Mittelrast.

## Stellbereich des NF-Pegelstellers

+ 5,5 dB bis -12 dB (0 dB ≙ NF-Pegel bei Mittelrast)

## DIN-Aufnahmepegel

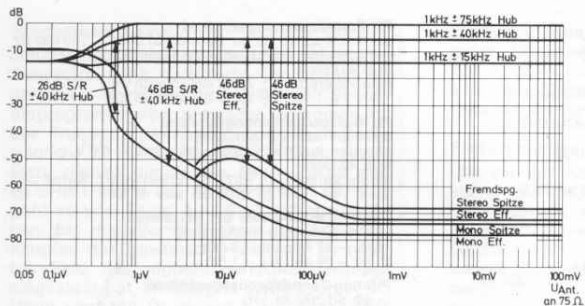
0,85 mV/kOhm bei ± 40 kHz

## Störstrahlungssicherheit

Nach allen europäischen Normen und IEC-Empfehlungen störstrahlungssicher.

Leistungsaufnahme: max 30 W

Änderungen vorbehalten!



Fremdspannungsabstand FM in Abhängigkeit von der Antennenspannung.

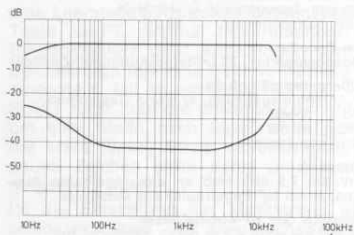
Rapporto segnale/rumore FM in dipendenza della tensione di antenna

Unweighted FM signal-to-noise ratio as a function of aerial voltage

Stoorspanningsafstand FM als functie van de antennespanning.

Rapport signal/bruit (non pondéré) en FM en fonction de la tension d'antenne

Relación señal/ruido (lineal) en FM, en función de la tensión de antenna.



Übersprechdämpfung UKW-Stereo, 100 MHz, 1 mV HF-Pegel an 75-Ω-Antenneneingang, gemessen am NF-Ausgang.

Attenuazione di diafonia stereo FM, 100 MHz, livello AF 1 mV su 75 Ohm di ingresso d'antenna, misurato sull'uscita BF.

VHF stereo crosstalk, 100MHz, 1mV RF level into 75Ω aerial input measured at AF output.

Overspreekdemping FM-Stereo, 100 MHz, 1 mV HF-niveau over de 75-Ohm-antenneneingang, gemeten aan de LF-uitgang.

Atténuation de diaphonie FM-Stéréo, 100 MHz, 1 mV niveau HF sur l'entré antenne 75 Ω, mesuré sur la sortie BF.

Atenuación de diafonía en FM stereo, 100 MHz, 1 mV de nivel de RF con entrada de antena de 75 Ω, medidos a la salida de BF.



Frequenzgang FM-Mono/Stereo von Antenne bis NF-Ausgang (1 mV HF-Pegel an 75 Ω/ 100 MHz).

Risposta in frequenza mono/stereo FM dall'antenna fino all'uscita BF (livello AF 1 mV su 75 Ohm / 100 MHz)

FM mono/stereo frequency response from aerial to AF output (1mV RF level into 75Ω/100MHz).

Frequentiekarakteristiek FM-Mono / Stereo van antenne tot LF-uitgang (1 mV HF-niveau over 75 Ohm / 100 MHz).

Réponse en fréquence FM-Mono/Stéréo de l'antenne à la sortie BF (1 mV niveau HF sur 75 Ω / 100 MHz)

Respuesta en frecuencia en FM Mono / Stereo desde la antena hasta la salida de BF (1 mV de nivel de RF sobre 75 Ω / 100 MHz)



This slim-line tuner contains a microcomputer which controls not only all the tuning operations of the high-precision synthesiser, but also quickly and effectively processes the data for up to 30 pre-set FM or MW stations.

Among the operating facilities of the ST 6000 are:

- Station self-seek with an automatic check on each FM or MW station located.
- Frequency and station abbreviation (name) can be entered into memory using rotary tuning control.
- A memory for up to 30 FM or MW stations (station memory).
- Memory facility for station abbreviations containing up to 4 letters and/or figures (alphanumeric display).
- GRUNDIG TUNOSCOPE <sup>®</sup> as an aid to precise tuning on VHF and for strong stations on MW.
- VHF muting with switchable threshold level.
- Adjustable self-seek threshold for adjusting to local receiving conditions.
- Memory scan for rapidly reviewing and selecting the pre-set stations.
- FREE button for reviewing all the unallocated pre-set station numbers.
- Compare function for preventing allocating of more than one pre-set memory position to the same station.

#### Wavebands

VHF	87.5 - 108 MHz
Medium wave	510 - 1620 kHz

#### Sensitivities

VHF mono: 0.5 $\mu$ V for 26dB S/N ratio (75 $\Omega$ , 40kHz deviation),
VHF stereo: 18 $\mu$ V for 46dB S/N ratio (75 $\Omega$ , 40kHz deviation),
MW: 9 $\mu$ V (with aerial simulation)

#### Stereo switching threshold

Stereo on/off: 5/3 $\mu$ V into 75 $\Omega$  at 98MHz

#### Muting threshold

RF level for muting on/off: 2.8/4 $\mu$ V into 75 $\Omega$  at 98MHz

#### FM muting and self-seek threshold

Adjustable with LOCAL button "on": 4-320 $\mu$ V

#### AM self-seek threshold

Depending on FM self-seek threshold, adjustable with the LOCAL button "on": 100 $\mu$ V - 10mV (measured at fg = 1.008MHz with dummy aerial)

#### Intermediate Frequencies

FM: 10.7MHz  
AM: 460kHz

#### FM Limiting

Limiting point: 0.5 $\mu$ V into 75 $\Omega$  for -1dB, 0.4 $\mu$ V into 75 $\Omega$  for -3dB.

#### Bandwidth

FM - IF: approx. 125kHz  
AM - IF: approx. 4kHz  
FM demodulator: 800kHz

#### IF Rejection Ratio

FM:  $\geq$  100dB/75 $\Omega$   
AM:  $\geq$  50dB

#### AM Suppression

$\geq$  56dB at 1kHz, measured with 22.5kHz deviation, 30% AM modulation and 1mV into 75 $\Omega$

#### Image Rejection

FM:  $\geq$  80dB  
MW:  $\geq$  48dB

#### Capture Ratio

$\geq$  1dB for -1dB / -30dB AF level at AF output for 1mV into 75 $\Omega$  and 40kHz deviation.

#### FM Signal-to-noise Ratio (Unweighted)

For 1mV into 75 $\Omega$  in the range 31.5Hz - 15 000Hz at a nominal output voltage of 0.8V, deviation 40kHz,

Mono/stereo:  $\geq$  73/70dB rms  
70/66dB DIN 45 405

#### FM Signal-to-noise Ratio (Weighted)

For 1mV into 75 $\Omega$ , with a nominal output voltage of 0.8V, and 40kHz deviation

Mono/stereo:  $\geq$  78/73dB rms value, curve "A"  
72/68dB DIN 45 405.

#### FM Stereo Frequency Response

From aerial to loudspeaker output  
10Hz - 17kHz for -3dB  
20Hz - 16kHz for -1dB

#### Pilot Tone Rejection

MW: 60dB for 19kHz  
76dB for 38kHz

#### Distortion

Mono:  $\leq$  0.1%, stereo  $\leq$  0.2%  
for 1kHz and 40kHz deviation,  
measured to DIN 45 500 at 1mV into 75 $\Omega$

#### Dynamic Selectivity: Mono

$>$  60dB ( $\pm$  300kHz, for 40kHz deviation, -30dB noise voltage)

#### Stereo Decoder

Pilot tone controlled PLL automatic stereo decoder.

#### FM Crosstalk

1mV aerial voltage, 47.5kHz total deviation  
10kHz better than -30dB  
1kHz better than -40dB  
measured with narrow bandpass

#### AF Output

150mV for 7.5kHz deviation  
at the adjustable outputs if the AF level control is in the centre lock-in position.

#### Level-Control Range

+ 5.5dB to -12 dB (0dB  $\triangleq$  AF level in centre setting)

#### DIN Record Level

0.85mV/k $\Omega$  at  $\pm$  40kHz.

#### Interference Immunity

To all European standards and IEC recommendations.

**Power consumption:** 30W max.

Due to our policy of continuing development the above figures are subject to alteration without prior notice.

The controls of the ST 6000 are so designed that buttons used frequently have a bright metallic finish, while subsidiary function buttons are coloured an unobtrusive black.

## 1 Mains switch

Depressed = on  
Released = off

## 2 Waveband selection buttons

FM = VHF  
AM = MW

## 3 PROG. button

Press to enter station information in memory before allocating a number to the station.

## 4 STATION-MEMORY buttons

For selecting the pre-set stations 0-29 (in the case of stations allocated to a 2-digit number, first depress 10+ or 20+ button to select the 10's figure).

## 5 MEMORY-SCAN buttons

Review and select the pre-set station numbers in sequence:

◀ = downwards  
▶ = upwards

## 6 Tuning control

With notches in 25kHz steps for VHF and in 1kHz steps for MW. If the control is turned rapidly, the tuning steps are automatically increased. With button A-Z/0-9 16 depressed, the tuning control can be used for entering the abbreviation identifying the stations.

## 7 Self-seek start buttons (VHF and MW)

DOWN = downwards through the frequency band  
UP = upwards through the frequency band

## 8 Tuning meter

Indicates signal strength (AM) or field strength on VHF.

## 9 TUNOSCOPE — LED display

Contains a three-LED display.  
VHF: tuning indication in 5 stages  
MW: centre green LED lights up when a station of sufficient strength is located in the European 9 kHz raster.

## 10 MUTING button

For muting the sound between stations when tuning on VHF (threshold level adjustable with control 23).

## 11 Stereo reception indicator (two LEDs)

Stereo = green (MPX ● = multiplex on)  
Mono = red (MPX ○ = multiplex off)  
The button below it is used for switching to MONO when STEREO reception is poor.

## 12 LOCAL button

This enables a high self-seek response level (adjustable) to be selected if only strong stations are to be located, or a very low one if weaker and more distant stations are required.  
On FM the threshold level of the muting function is therefore combined with the response level of the self-seek function.

## 13 FREE button

Checks through pre-set stations and shows unallocated numbers in the display 18. Can also be used to erase data from the memory when pressed after pressing the PROG. button.

## 14 COMP. button

Compares any frequency tuned to with those of stations stored in the memory, and if it has already been pre-set, indicates the station number allocated. If it is not yet stored in the memory, the word NEW will appear in the display.

## 15 NAME/FREQU. button

Switches the display 20 from the station abbreviation (name) (provided that this has been entered in the memory) to the station frequency and vice versa.

## 16 Button A-Z / 0-9

To be depressed when a station abbreviation is being entered with the tuning control.

## 17 SHIFT button

Moves the station abbreviation symbol entered in the display 20 one place to the left.

## 18 Memory and selected function display

Manual tuning (HA), self-seek (AS), station check on self-seek (CH), pre-set station numbers 0-29.

## 19 Waveband display

## 20 Alphanumeric Display

For displaying the station frequencies and abbreviations, memory informations eg: FREE (not allocated), PROG. (programme), NEW, FULL, INIT (initialised = starts with empty data store).

## 21 Sockets for AM aerial (MW) (Υ), earth ⊥ and 300Ω VHF dipole (⊏).

## 22 Coaxial socket for 75Ω aerial

## 23 Level control

For adjusting threshold of muting and self-seek functions.

## 24 Level control

For adjusting output voltages at sockets 25 and 26.

## 25 DIN output socket

For (pre)amplifier

## 26 Phono sockets

For (pre)amplifier.

**Batt.** → Compartment for the memory standby batteries (2 alkaline 1.5V miniature cells IEC LR 03, Mallory MN 2400 or equivalent)

## Positioning

If Slim-Line units are placed above each other in racks, cabinets or table-top cabinets, the amplifier or preamplifier should be at the top. The feet on the equipment must not be removed, otherwise air will not be able to circulate freely between the units and dissipate the heat.

In the GRUNDIG HiFi range you will find suitable racks and compact systems for your GRUNDIG HiFi units. Your dealer will be pleased to advise you.



PS

A

SXV

ST

CF

## Important

Do not site mains cables near AF input leads such as those from the record deck, cassette deck, tuner or loudspeakers.

## Mains Connection

The tuner is designed to operate only from AC mains (50/60Hz). The mains voltage to which it is adjusted in the factory is specified on the back of the set. Changes to other voltages should be carried out by the dealer in accordance with the data given in the set.

## Additional Information for Appliances used in Great Britain

Fit or have fitted a 13 amp 3-pin plug and fit the plug with a 3/5 amp fuse. Connect the brown wire of the mains lead to the live pin, marked "L" or "red" or "brown" and the blue wire to the neutral pin, marked "N" or "black" or "blue". On no account must either of the wires be con-

nected to the earth pin, marked "E" or "green" or "green/yellow". Sets sold in Great Britain are suitable for operation from a mains supply of 240V AC. We recommend disconnecting from the mains supply by removing the mains plug from the wall socket when not in use for long periods.

## Standby batteries for the Memory

The memory of the ST 6000 must always be supplied with power and therefore requires 'standby' batteries for the periods when the tuner is switched off. Two alkaline IEC LR 6 1.5V batteries (Mallory MN 2400 or equivalent) are suitable for this purpose and are inserted at the front in the base of the set. The right way of putting the batteries in is shown on the lid of the battery compartment.

The current consumption is so small that batteries only need replacing about every two years. When changing the batteries keep the tuner switched on so that power continues to be supplied to the memories.

## Connecting up an Amplifier

Two outputs are available for connecting up an amplifier:

- The DIN socket (25) with adjustable output voltage. The output level of the tuner can be adjusted with the level control (24) to match amplifiers made by other manufacturers (-12dB through 0 to +5.5dB; 0dB = level in central lock-in position). A suitable connecting cable is supplied with the tuner (GRUNDIG Cable 379a).
- Two phono sockets (26). These are in parallel with the DIN socket (25) and the output level can therefore also be adjusted with control (24).

A control voltage is available at the DIN output socket which allows suitably designed (pre) amplifiers to be switched on and off together with the tuner. Examples of suitable units are the GRUNDIG SXV 6000 and XV 5000 or V 5000. The GRUNDIG Cable 392 (included with the amplifiers), which has the necessary control lead in it, may be used for connection.

If required, the output sockets can be used for recording on tape. The DIN socket (25) provides an output of 0.85mV/kΩ (for

40 kHz deviation and 1kHz modulation frequency). The phono socket (26) may be used as a voltage source for high-level recordings (800mV with the level control (24) in the central lock-in position).

Level adjustment: -12dB through 0 to 5.5dB.

## Aerials

In good reception areas or in the neighbourhood of transmitters it is possible to obtain good reception with a simple room dipole, eg: the GRUNDIG VHF indoor aerial.

However, to obtain optimum reception quality it is essential to install a good outdoor VHF dipole aerial. This is especially true of stereo broadcasts since an aerial voltage is required in this case which is about 10 times higher than for mono reception. Makeshift aerials will no longer be satisfactory in this case and will be no more than an expediency, especially in unfavourable reception areas, eg: in mountainous regions or in areas distant from the VHF transmitter. The outdoor dipole should be mounted as high as possible and should be free-standing on the roof.

The flat pin sockets (27) for aerials and earth are on the back of the set. The sockets marked (28) are for connecting up a 300Ω VHF dipole. The VHF outdoor dipole may be used not only for receiving VHF, but in case of necessity for the AM waveband (MW), if the wire bridge between the flat pin sockets is inserted horizontally (see sketch on page 3). If two different aerials are used for AM and VHF, the wire bridge should be inserted vertically between the flat pin sockets (vacant contacts). This ensures there will be no interaction between the two aerials.

The (29) socket is a high-inductance socket for an outdoor AM aerial. A 75Ω aerial system can be connected to the coax socket (22). It can also be used for AM if the (30) AM aerial connection is connected up by inserting the wire bridge horizontally (as above).

Your dealer will be pleased to advise you on the choice of aerial system and method of installation as he is familiar with local reception conditions.

## Switching On

The tuner is switched on with the POWER switch ①.

When switched on for the first time, the abbreviation "INIT" for "initialised" will appear in the alphanumeric display ⑫. This means that there are no data stored in the memory of the built-in microcomputer, as up till now it has not been supplied with power. The word "INIT" is only displayed temporarily and will disappear when, for example, the tuning knob is turned for the first time. From then on the tuner will memorise all the adjustments carried out on it and when switched on, it will automatically revert to its last setting before being switched off, always provided, of course, that the standby batteries have been fitted.

The appearance of "INIT" in the display after the tuner has been in use for a long time means that all the memory content in the tuner has been erased, possibly because the standby batteries are flat.

## Waveband selection buttons ②

These buttons select either FM (VHF) or AM (MW) for self-seek or manual tuning. The waveband selected is indicated in each case by one of the LEDs ⑬.

As will be seen later, these buttons may also be used as two additional tuning memories which memorises the last frequencies tuned to with self-seek or manual tuning (HA).

## Manual tuning

To tune to stations, the rotary control ⑥ with a magnetic notch system is used. The display ⑫ indicates the frequency selected. Each notch alters the tuning by 25kHz in the case of VHF (FM) and by 1kHz in the case of MW (AM). Rapid rotation of the control automatically increases the tuning-step to 100kHz on VHF and to 5kHz on MW. The manual tuning mode is indicated by HA in the display ⑬.

The signal or field strength of the station being received is indicated by the row of LEDs ⑧. The three LEDs in the TUNOSCOPE ⑨ make it possible to tune in the station precisely. This tuning aid can be used to achieve accurate tuning of sufficiently strong VHF stations visually. Thus, illumination of either the right- or left-hand red LED on its own indicates in each case the direction in which the rotary knob ⑥ has to be turned to tune to the nearest station. If the green LED is lit up along with one of the red LEDs tuning is already reasonably accurate. If the control ⑥ is then turned one additional notch in the appropriate direction, tuning will be exactly to the station centre point, only the green LED being illuminated. Once tuned in this way the frequency of the VHF transmitter can be seen on the display ⑫.

Illumination of the two red LEDs or flickering of the Tunoscope indication indicates that the field strength of the station received is too weak.

If one wishes to cut out tuning noise when searching for a station, the button ⑩ should be switched to muting (LED above it lights up). The muting only ceases to operate when the green LED is lit up on its own or, alternatively, the green and one of the red LEDs are lit up.

On MW (AM) the green LED in the Tunoscope will only light up if the unit is tuned to a station with adequate field strength in the European 9kHz frequency raster hence providing an accurate tuning aid. If only the field strength meter ⑧ is used for tuning, it is often difficult to determine the exact maximum of stations received with high signal strength on the MW band.

Muting is automatic in the tuner if the tuning knob is turned fairly quickly. Such accelerated rotation of the knob automatically increases the tuning steps, thus reducing the time required to tune through rather large frequency ranges. The central microcomputer in the tuner is responsible for controlling this and other operating facilities. On manual tuning, an electronic locking circuit comes into operation when the ends of the frequency bands are reached.

## Stereo indication ⑪

When a stereo programme is being received the green LED (MPX ● = multiplex stereo on) in the pair of LEDs ⑪ lights up. If stereo reception is poor, the tuner can be switched to mono with the MPX button below these LEDs; the red LED (MPX ○ = Multiplex-stereo off) in the pair will then come on. The tuner can be switched back to stereo reception by pressing the MPX button a second time, and is automatically switched back to stereo if the tuning control is rotated, or the self-seek start or memory selection (station memory, memory scan) buttons depressed. Neither of the LEDs do light up when the programme being received is not a stereo broadcast.

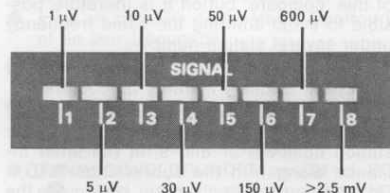
## Automatic self-seek (AUTO-SEARCH)

This operates on FM/VHF and AM/MW (if necessary, select the appropriate waveband button ②). The self-seek process is started by depressing one of the buttons marked UP ► and DOWN ◀ at the side of the tuning control, thereby starting a search for stations up or down the frequency band respectively. The self-seek mode is indicated by the letters AS (Automatic Search) in the display ⑬. As soon as a station has been found, the self-seek process stops and the signal strength of the station is checked to see if it is adequate; during checking, "CH" for "check" appears in the display ⑬. If the field strength of the station drops below a certain minimum value (variable) during this 7-second test, it will be "rejected". The self-seek process will automatically start again, stop at the next station and carry out the 7-second check again. If a station is "accepted", the indication "HA" (for manual tuning) will appear in the display ⑬. The self-seek process can be interrupted at any stage, not only by pressing the two start buttons, but also by turning the tuning control, or pressing pre-set station memory or station scan buttons. At the end of the frequency bands, the self-seek does not stop automatically, but scans the same waveband again in the same direction. Self-seek is designed for a high degree of immunity from interference and travels in steps of 50kHz on VHF/FM and 9kHz on MW/AM.

**VHF Field Strength Indicator ⑧**

If several VHF transmitters carrying the same programme are received at different field strengths, ie: their incoming strength is different, this indicator can be used to determine which is the strongest and tune accordingly.

As a result of the sensitivity of the tuner, mono transmitters which are only slightly above the general noise level can give good reception.



The aerial input voltages are approx. values into 75Ω (the values double for 300Ω).

Noise-free reception of stereo transmitters, however, requires an aerial voltage which is approx. 10 times higher than for mono transmitters. This is due to the system of stereo broadcasting used.

The minimum aerial voltage with which this tuner can operate is around 18μV. Below this figure the interference will increase.

**LOCAL button ⑫**

To match the tuner to different reception locations or aerials, this button provides a choice between two response levels for VHF muting and hence for self-seek. Thus, if one wishes the self-seek to go past weak or medium-strength stations, the signal level can be adjusted accordingly with the control ⑫ at the back of the tuner by turning it clockwise (+) (looking at the tuner from the rear) to a greater or lesser degree (the fully clockwise setting corresponds to the maximum value of approx. 300μV (FM) and approx. 10mV (AM)). The increased response level will not become effective until the LOCAL button ⑫ is depressed (the LED above it lights up).

With the LOCAL button switched off (LED out), the muting function, the self-seek and the TUNOSCOPE display operate at the lowest threshold level which is approx. 4μV for stations received on VHF (FM) and approx. 100μV for those received on MW (AM).

Example of adjustment for a rather high self-seek/muting threshold level: The LOCAL and MUTING buttons must be switched on (LEDs above them light up). Adjust tuner to a VHF station of just acceptable incoming quality but with a field strength less than 300μV, then turn control ⑫ anti-clockwise from the fully clockwise setting until the TUNOSCOPE display switches from "red - red" to "green". The incoming station can be heard and the self-seek should "capture" this station.

It should be noted that stereo reception of a station with a signal strength falling below the muting threshold will not be indicated.

**MUTING button ⑩**

With this button depressed, interstation noise will be suppressed when tuning on the VHF/FM band. Muting will only be cancelled when the green LED of the TUNOSCOPE display lights up. When receiving local stations (LOCAL button ⑫ on), VHF stations with signal strengths below the selected self-seek threshold level are also muted with the MUTING button.

**Points to Note**

This valuable tuner obviously deserves the same careful treatment you give your furniture. It should therefore not be subjected to excessive heat or dampness. The cabinet should only be cleaned with a soft cloth which picks up dust. No strong polishes or cleaning agents should be used.

(The German Post Office draws attention to the fact that the combined sound and TV reception licence only implies the right to set up and operate sound/TV receivers. Only transmissions by broadcast stations may be received and no others).

**Presetting stations (STATION MEMORY)**

The tuner contains a memory for up to 30 stations. The memory can be used for storing the waveband, frequency and an identifying abbreviation for each station selected. Stored stations are identified by a single-digit number (0-9), or by a two-digit number (10-29). Once a station has been stored in the memory, it can be selected by merely pressing one or two buttons depending on the number allocated. This obviates the need for manually tuning to stations with the knob ⑥.

When a number which has been allocated to a station by the programming procedure described below is selected with the station memory buttons ④, the set will tune to the station immediately and the number allotted to the station will appear in the display ⑩. On the other hand if a number is selected with the station memory buttons which is not in use, FREE will appear in the display ⑩, and it is thus possible to check if a number has already been allocated before programming a station.

To enter stations in the memory, proceed as follows:

Select the appropriate waveband and tune to the desired station manually. Then press the PROG button ⑤ and PROG will appear in the display ⑩. Now press one or two of the station memory buttons corresponding to the number you wish to allocate to the station, ie: 0-9, or 10+ followed by 0-9 for 10-19, or 20+ followed by 0-9 for 20-29. The number selected will appear in the display ⑩ and the frequency of the station will reappear in the display ⑩. This programming procedure can be discontinued at any time by pressing the PROG button ⑤ a second time.

If a number has already been used for a station, it is possible to re-allocate it to a different station by the above programming procedure, but the information relating to the original station will of course be erased (hence always check before programming a number). It is also possible to erase the information stored under any station number (see section entitled "FREE function"). It is of course possible to store the same station information under more than one number, and since the information stored can be erased by reprogramming, it is pos-

sible to transfer a station from one number to another.

Once a station has been stored in the memory it can be selected at any time by pressing the appropriate station memory buttons. If the station is very weak, both the red LEDs in the Tunoscope will light up.

When tuned to one of the pre-programmed stations, hand tuning can be re-selected by simply operating knob ⑤, commencing at the frequency of the station selected.

### Station Identification

In addition to the station frequency, it is also possible to store an abbreviation (name) e. g. RAD1, RAD2, LBC, CAP, for the station in the memory which can be read in the display ⑳. This information can be entered in the memory either at the same time as the frequency or at a later date, and the buttons ① A-Z/0-9, the SHIFT button ⑱ and the tuning control ⑤ are used for this purpose. The procedure is as follows:

Depress A-Z/0-9 button and rotate the tuning control until the required symbol appears in the extreme right-hand position of the alphanumeric display ⑳, ie: the letter "R" in the first example given above (RAD1). Now press the SHIFT button to move this letter one place to the left in the display, leaving the extreme right-hand position free for the next symbol to be fed in (the letter "A" in our example). Repeat this procedure until all four symbols have been entered.

To leave a gap in the abbreviation, press the SHIFT button twice in succession. If the wrong symbol has been fed in or changes have to be made, the sequence can be repeated in full or in part. Each time the SHIFT button is pressed, all the displayed symbols move one place to the left; any symbol in the extreme left-hand position in the display will be lost when this is done. A new symbol can then be inserted on the right again.

After the abbreviation has been entered in the display, it can be stored in the memory by depressing the PROG. button ③ and then the button(s) for the station number you have chosen in the manner described in the section headed "Presetting stations".

To recap, the procedure for the simultaneous storage of frequency and station abbreviation is as follows:

- 1) Store the station frequency
- 2) Feed in the abbreviation as described above
- 3) Depress PROG. button
- 4) Press the appropriate station memory button(s)

To insert the station abbreviation at a later date:

- 1) Select the preset station with the appropriate station memory button(s).
- 2) Feed in the abbreviation as described above
- 3) Depress PROG. button.
- 4) Press the appropriate station memory button(s).

On pressing a station memory button, the abbreviation will be displayed first. The frequency can be displayed by depressing the button ⑮.

### FREE function

To ensure that a number has not yet been allocated before entering a station in the memory and thereby accidentally erasing a station previously allocated to the same station number, the FREE button ⑯ may be depressed to check which numbers are free or unallocated. With the word FREE in the alphanumeric display, the free numbers will then appear in succession in the display ⑮ as long as the FREE button is held down. If all the station numbers have been allocated, the word "FULL" will appear in the display ⑮.

If an allocated station number is to be changed into a free one, simply select the number concerned and press the PROG. ③ and FREE ⑯ buttons. The number will then be transferred to the list of unallocated ones (this can be checked by pressing the FREE button).

### MEMORY-SCAN buttons ⑤

These buttons can be used to select a preset station indirectly. The allocated numbers can be selected in sequence in the downward (◀) or upward (▶) direction, free location being skipped over automatically.

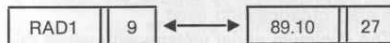
The memory scan therefore enables all the allocated station numbers to be rapidly reviewed and selected.

### COMP button ⑰

With this button it is possible to establish whether the station frequency just tuned to manually or by self-seek is already entered under one or more of the station numbers. If so, the station numbers and their identifying abbreviations, if entered in the memory, can be read off while the COMP. button is held down. If, however, a frequency has not yet been entered in the memory, ie: if it is new, the word "NEW" will appear in the display ⑳. With the aid of this 'compare' button it is therefore possible to avoid entering the same frequency under several station numbers.

An example is now given for the combined use of the auxiliary memory functions.

A station broadcasting on a frequency of 89.10 MHz is entered in the memory under station numbers 27 and 9, in the latter instance along with the abbreviation RAD 1. On pressing the appropriate button ⑦, the self-seek process will stop at 89.10MHz. If you now wish to know whether this frequency has already been entered in the memory depress the COMP. button and the following information will be alternately displayed in the displays ⑳ and ⑱:



It is now known that the station tuned to by self-seek is Radio 1, and that it has already been preset on number 9 and also on number 27.

If you wish to erase the station from number 27, select this station memory number, depress PROG. button ③ and then the FREE button ⑯. This number is now free for entering another station and is included in the list of unallocated numbers.



Ce tuner de la gamme "Slim-line" dispose d'un microprocesseur qui non seulement commande tous les processus de syntonisation effectués par le synthétiseur de fréquence de haute précision, mais également traite toutes les données mémorisées des 30 stations FM ou PO, avec rapidité et clareté.

Le ST 6000 vous offre:

- recherche automatique des émetteurs avec contrôle automatique des émetteurs FM ou PO rencontrés.
- mise en mémoire de repères d'émetteurs et de leur fréquence
- 30 positions de mémoire pour stations FM et PO
- possibilité de mémoriser les repères des émetteurs sur 4 lettres et chiffres (affichage alphanumérique)
- TUNOSCOPE GRUNDIG en FM et PO pour une syntonisation parfaite des émetteurs
- recherche silencieuse des émetteurs (muting) avec un seuil de commutation réglable en fonction du niveau
- niveau réglable de recherche automatique des émetteurs pour l'adaptation aux conditions de réception locales
- "Memory-Scan" pour pouvoir retrouver et mettre en service rapidement les stations mémorisées
- touche "FREE" pour l'affichage de toutes les positions de mémoire non programmées
- fonction "Compare" pour éviter de mémoriser plusieurs fois un même émetteur.

#### Gammes de réception

FM 87,5 ... 108 MHz  
PO 510 ... 1620 kHz

#### Sensibilité

FM-Mono: 0,5  $\mu$ V pour un rapport signal/bruit de 26 dB  
(75  $\Omega$ , excursion 40 kHz)  
FM-Stéréo: 18  $\mu$ V pour un rapport signal/bruit de 46 dB  
(75  $\Omega$ , excursion 40 kHz)  
PO: 9  $\mu$ V (avec antenne fictive)

#### Seuil de commutation stéréo

Stéréo M/A: 5/3  $\mu$ V sur 75  $\Omega$  pour 98 MHz.

#### Seuil de déclenchement du muting

Niveau HF pour Muting M/A: 2,8 / 4  $\mu$ V sur 75  $\Omega$  pour 98 MHz.

#### Seuil du muting en FM et de la recherche automatique

Réglage lorsque la touche "LOCAL" est "en service": 4 ... 320  $\mu$ V

#### Seuil de la recherche automatique des émetteurs AM

dépend du seuil de la recherche automatique des émetteurs FM, réglable lorsque la touche "LOCAL" est "en service": 100  $\mu$ V ... 10 mV (pour fe = 1,008 MHz avec une antenne fictive).

#### Fréquences intermédiaires

FM: 10,7 MHz  
AM: 460 kHz

#### Limitation FM

Seuil de limitation (-1 / -3 dB) 0,5 / 0,4  $\mu$ V sur 75  $\Omega$ .

#### Largeur de bande

FI - FM: env. 125 kHz  
FI - AM: env. 4 kHz  
Démodulateur FM: 800 kHz

#### Stabilité FI

FM  $\approx$  100 dB / 75  $\Omega$   
AM  $\approx$  50 dB

#### Suppression AM

$\approx$  56 dB pour 1 kHz, mesurée avec une excursion de 22,5 kHz, 30 % de modulation AM et 1 mV sur 75  $\Omega$ .

#### Suppression fréquence image

FM  $\approx$  80 dB  
PO  $\approx$  48 dB

#### Rapport de sélection

$\approx$  1 dB pour un niveau BF de -1 dB / -30 dB sur la sortie BF pour 1 mV sur 75  $\Omega$  et une excursion de 40 kHz.

#### Rapport signal / bruit non pondéré en FM

pour 1 mV sur 75  $\Omega$  dans la plage 31,5 Hz ... 1500 Hz, en fonction d'une pression de sortie nominale de 0,8 V, excursion 40 kHz  
Mono/Stéréo:  $\approx$  73 / 70 dB valeur effective  
selon DIN 45405

#### Rapport signal / bruit pondéré en FM

pour 1 mV sur 75  $\Omega$ , en fonction d'une tension de sortie nominale de 0,8 V, excursion 40 kHz.  
Mono/stéréo:  $\approx$  78 / 73 dB, valeur effective, courbe "A"  
 $\approx$  72 / 68 dB, selon DIN 45405

#### Bande passante en FM stéréo

de l'antenne à la sortie BF  
10 Hz - 17 kHz sur -3 dB  
20 Hz - 16 kHz pour -1 dB

#### Suppression du signal pilote

$\approx$  60 dB pour 19 kHz  
 $\approx$  76 dB pour 38 kHz

#### Taux de distorsion

Mono/stéréo  $\leq$  0,1 / 0,2 % pour 1 kHz et une excursion de 40 kHz, mesuré selon DIN 45500, pour 1 mV sur 75  $\Omega$ .

#### Sélectivité dynamique mono

( $\pm$  300 kHz, pour une excursion de 40 kHz et une tension de bruit de -30 dB):  $>$  60 dB

#### Décodeur Stéréo

Décodeur avec commutation automatique PLL  
Mono/stéréo commandé par le signal pilote.

#### Atténuation de diaphonie en FM

Pour une tension d'antenne de 1 mV, excursion totale de 47,5 kHz  
10 kHz  $\approx$  30 dB  
1 kHz  $\approx$  40 dB  
mesures relatives

#### Sortie BF

150 mV pour une excursion de 7,5 kHz sur les sorties réglables, lorsque le réglage de niveau BF est en position médiane.

#### Plage de réglage du niveau BF

$\pm$  5,5 dB à -12 dB (0 dB  $\approx$  niveau BF en position médiane).

#### Niveau d'enregistrement DIN

0,85 mV / k $\Omega$  pour  $\pm$  40 kHz

#### Immunité

L'appareil répond aux normes européennes et aux prescriptions IEC et est donc protégé contre les rayonnements perturbateurs.

#### Consommation

30 W max.

Sous réserve de modifications!

Les organes de commande du ST 6000 sont groupés de telle façon, que les touches utilisées le plus souvent sont en couleur métallique-clair et les touches à fonctions spéciales en noir.

**1 Commutateur secteur**  
enclenché = marche; déclenché = arrêt

**2 Touches gammes d'ondes**  
FM = modulation de fréquences;  
AM = PO

**3 Touche mémoire PROG.**  
appuyer sur cette touche pour faire démarrer le processus de mémorisation avant de sélectionner la position de mémoire correspondante.

**4 Touches STATION-MEMORY**  
pour sélectionner les positions de mémoire 0...29 (pour les positions de mémoire à 2 chiffres, présélectionner les dizaines avec les touches 10+ ou 20+).

**5 Touches MEMORY-SCAN**  
pour appeler l'une après l'autre les positions de mémoire programmées:  
◀ dans le sens des numéros de position décroissants  
▶ dans le sens des numéros de position croissants

**6 Bouton de syntonisation**  
Pas de réglage en FM: 25 kHz; en PO: 1 kHz.  
Si l'on augmente la vitesse de syntonisation, les pas de réglage s'en trouvent agrandis.

Tant que la touche A-Z/0-9 est enclenchée ce bouton sert à mémoriser les symboles pour le repérage des émetteurs.

**7 Touches Start pour recherche automatique des émetteurs (FM et PO)**  
DOWN = dans le sens des fréquences décroissantes

UP = dans le sens des fréquences croissantes

**8 Affichage de syntonisation**  
pour l'intensité du signal en PO et l'intensité de champ en FM.

**9 Affichage lumineux TUNOSCOPE**  
5 possibilités d'indication en FM. Diode verte allumée, lorsque l'émetteur est correctement syntonisé.

1 possibilité d'indication en PO pour indiquer le réglage correct des émetteurs suffisamment puissants (norme européenne des 9 kHz).

**10 Touche MUTING**  
Pour une syntonisation silencieuse en FM (seuil de réponse réglable avec le réglage 18).

**11 Indication Mono/Stéréo (LED double)**  
Vert en stéréo (MPX ● = Multiplex en service)

Rouge en mono (MPX O = Multiplex hors service)

La touche située en dessous permet de commuter sur mono si la réception stéréo est perturbée.

**12 Touche LOCAL**  
permet de commuter sur un seuil de recherche automatique élevé pour la réception locale (LOCAL) et le seuil de recherche automatique le plus réduit pour la réception à distance.

En FM, en fonction du seuil de réponse de la syntonisation silencieuse.

**13 Touche FREE**  
Enumère les positions de mémoire libres dans l'affichage 18 et efface les mémoires occupées si l'on appuie auparavant sur la touche PROG.

**14 Touche COMP.**  
Pour comparer la fréquence réglée avec le bouton 6 avec les fréquences déjà mémorisées. Si la fréquence est déjà mémorisée, la ou les positions de mémoire apparaissent dans l'affichage 18, si non, le mot "NEW" (nouveau) apparaît dans l'affichage alphanumérique 20.

**15 Touche NAME/FREQU.**  
Lorsqu'un repère d'émetteur est mémorisé, cette touche permet de commuter de l'affichage du nom sur l'affichage de la fréquence et inversement.

**16 Touche A-Z/0-9**  
Appuyer sur cette touche pour mémoriser les repères alphanumériques des émetteurs.

**17 Touche SHIFT**  
Déplace les symboles de repérage d'émetteurs vers la gauche.

**18 Affichage**  
des fonctions recherche-émetteur manuelle (HA), recherche-émetteur automatique (AS), vérification d'émetteur lors de la recherche automatique (CH) ainsi des positions de mémoire 0...29.

**19 Indication de la gamme de réception**

**20 Affichage alphanumérique**  
pour l'indication des fréquences réglées, des symboles de repérage émetteurs ainsi que de différentes informations de mémoire, comme p.ex. PROG (programmer), FREE (pas occupé), NEW (nouvelle fréquence), FULL (occupé), INIT (initié = début de programmation avec mémoire vide).

**21 Embases pour antenne AM (PO)  $\Upsilon$ , terre  $\perp$  et dipôle FM  $\sqcap$  300 Ohm**

**22 Embase coaxiale pour antenne 75 Ohm**

**23 Réglage de niveau**  
pour régler le seuil du Muting et de la recherche automatique des émetteurs.

**24 Réglage de niveau**  
pour la tension de sortie sur les embases 25 et 26.

**25 Embase de sortie DIN**  
pour (pré-)amplificateur

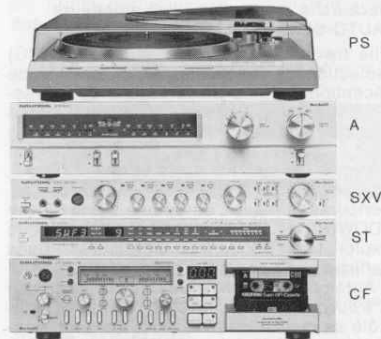
**26 Embases "Cinch"**  
pour (pré-)amplificateur

**Batt.** → logement pour 2 piles de protection mémoire (p. ex. piles alcalines IEC LR 03 de 1,5 V)

## Installation, branchement secteur, piles tampon

Si l'on dispose des composants de la série "Slim-Line", en hauteur, dans des "Racks", des armoires ou des systèmes compacts, ce sont, en principe, les amplificateurs ou préamplificateurs qui doivent se trouver au-dessus. Pour ce faire, il ne faudra en aucun cas dévisser les pieds des appareils pour assurer une circulation d'air, et donc une dissipation de chaleur suffisante entre les appareils.

GRUNDIG vous offre une vaste gamme de meubles pour pouvoir satisfaire tous vos exigences en ce qui concerne l'installation de vos composants HiFi. Pour de plus amples informations, consultez votre revendeur GRUNDIG.



### Important

Ne pas poser les câbles d'alimentation à proximité de câbles BF (câbles de raccordement de tourne-disques, platine cassettes, tuners ou haut-parleurs).

### Branchement secteur

Cet appareil ne peut fonctionner que sur des courants alternatifs. Sa tension secteur, indiquée à l'arrière de l'appareil, est réglée d'usine. Tout changement sur une autre tension devra être effectué par votre revendeur et selon les instructions portées à l'intérieur de l'appareil.

### Piles tampon pour la mémoire

La mémoire du ST 6000 doit toujours être alimentée en courant et nécessite donc des piles tampon pendant le temps où l'appareil est hors service. Ces piles (deux micro-piles alcalines IEC LR 03 de 1,5 V) doivent être placées dans le fond de l'appareil à l'avant. Vous pourrez voir sur le couvercle logement piles dans quel sens vous devrez insérer ces piles.

La consommation est si faible que vous ne devrez remplacer ces piles qu'environ tous les deux ans. Pendant le remplacement des piles l'appareil devra rester en service afin d'assurer l'alimentation de la mémoire.

### Branchement amplificateur

On dispose de deux sorties:

- Embase DIN 25 avec tension de sortie réglable.

Pour adapter votre tuner sur un amplificateur d'un autre fabricant, modifier le niveau de sortie du tuner à l'aide du réglage de niveau 24 (-12...0...+5,5 dB; 0 dB = Niveau de sortie lorsque le réglage est en position médiane).

Le câble de liaison approprié est livré avec le tuner (câble GRUNDIG 379 a).

- Deux embases Cinch 26; parallèles à l'embase DIN 25 et donc également réglables.

La prise DIN délivre une tension pour la commande marche / arrêt d'un amplificateur ou d'un préamplificateur conçu pour ce mode de fonctionnement. Ce sont, par exemple, le SXV 6000, le XV 5000 ou le V 5000 GRUNDIG. Pour assurer la liaison, se servir alors du câble 392 GRUNDIG, livré avec l'amplificateur.

En cas de besoin, les prises de sortie peuvent également être utilisées pour des enregistrements magnétophone: l'embase DIN 25 sert alors pour l'alimentation en courant (0,85 mV/k $\Omega$  pour une excursion de 40 kHz et une fréquence de modulation de 1 kHz).

Les embases Cinch 26 peuvent être utilisées comme sorties pour l'alimentation en tension pour des enregistrements haut niveau (800 mV lorsque le réglage de niveau 24 est en position médiane).

Réglage de niveau - 12...0...5,5 dB.

### Antennes

Lorsque les conditions locales de réception sont bonnes ou que l'on se trouve proche d'un émetteur, il est possible de recevoir les émetteurs à l'aide d'une simple antenne intérieure, par ex. l'antenne FM Grundig.

Il sera néanmoins indispensable d'installer un dipôle extérieur FM pour exploiter pleinement la qualité de la réception. Ceci est valable en particulier pour la réception des émissions stéréophoniques, puisque la tension d'antenne nécessaire est 10 fois plus élevée que pour la réception en Mono. Dans ce cas, l'antenne de fortune ne suffit plus et ne sera jamais qu'une antenne auxiliaire, ceci en particulier dans des conditions défavorables de réception, comme en montage par exemple ou si vous désirez une bonne écoute d'émetteurs FM lointains. Le dipôle extérieur doit être monté sur le toit le plus haut possible et bien dégagé.

Les prises plates pour antennes et terre se trouvent sur l'arrière de l'appareil (pos. 21).

Les prises 22 sont destinées pour le raccordement d'un dipôle FM de 300  $\Omega$ . Ce dernier permet également une réception provisoire des gammes AM (GO, PO), si la boucle de liaison est insérée horizontalement entre les prises plates (voir croquis sur page 3). Si deux antennes séparées sont utilisées pour la réception FM et AM, retirer la boucle de liaison et l'insérer verticalement dans les faux contacts situés entre les prises plates. En procédant comme ça, une influence réciproque d'une antenne sur l'autre est évitée.

La prise 23 sert de liaison haute induction pour une antenne externe AM. Une installation d'antenne 75  $\Omega$  peut être raccordée à la prise coaxiale 22. Cette installation est efficace en FM et en AM, si une liaison interne entre les connexions FM et AM est faite en insérant horizontalement la boucle de liaison (comme pour l'antenne 300  $\Omega$ , voir ci-dessus).

Votre revendeur, connaissant parfaitement les conditions de réception locale, vous conseillera utilement quant au choix et à l'installation des antennes.

## Marche / Arrêt

La mise en et hors service de l'appareil se fait à l'aide de la touche ①.

Lors de la première mise en service de l'appareil, l'abréviation "INIT" (pour initialisation) apparaît dans l'affichage alphanumérique ⑫. Cela signifie que le microprocesseur incorporé ne possède pas encore d'information exploitable dans sa mémoire étant donné que celle-ci n'était jusque là pas encore sous tension — "INIT" n'est affiché que brièvement et disparaîtra dès que vous commencerez à tourner le bouton de syntonisation, par exemple. A partir de ce moment, le tuner mémorise les différents réglages que vous effectuez pour les restituer lors de la prochaine mise en service. A condition toutefois qu'il soit bien équipé des piles tampon dont il a été fait mention ci-avant.

Si, après quelques années de fonctionnement, l'inscription "INIT" devait être de nouveau affichée, cela voudrait dire que la mémoire du tuner est effacée, par exemple parce que vous aurez omis de remplacer les piles.

## Touches programmes ②

Ces touches déterminent si la recherche automatique des émetteurs et la syntonisation nouvelle doivent fonctionner en FM ou en AM (PO). La gamme sélectionnée est alors indiquée par l'une des diodes électroluminescentes ⑬.

On peut utiliser les touches programmes (comme nous le verrons plus tard) comme positions de mémoire supplémentaires, comme mémoires Tuning repérant les dernières fréquences syntonisées par la recherche automatique ou la syntonisation manuelle (HA).

## Syntonisation manuelle

Elle s'effectue à l'aide du bouton à verrouillage magnétique ④. L'affichage ⑫ indique la fréquence de réception syntonisée. Chaque pas du bouton correspond à une variation de syntonisation de 25 kHz en FM et de 1 kHz en AM (PO). Si l'on tourne le bouton rapidement, les pas augmentent automatiquement: 100 kHz en FM et 5 kHz en PO. Dans l'affichage ⑬, on peut lire "HA" pour syntonisation manuelle.

Vous pourrez juger l'intensité du signal (ou intensité de champ) d'un émetteur reçu au nombre de diodes allumées sur la rampe ⑤. L'affichage TUNOSCOPE ⑦ à diodes électro-luminescentes permet une syntonisation exacte au milieu de l'émetteur. Grâce à ce système, on peut parfaire, avec la plus grande précision le réglage d'un émetteur FM. Pour ce faire, ce sont les diodes rouges, droite ou gauche, qui indiquent dans quelle direction tourner le bouton de syntonisation ⑥ pour régler l'émetteur suivant. L'affichage "rouge-vert", voire "vert-rouge" indique qu'il faut encore tourner le bouton d'un cran pour obtenir l'accord parfait au centre de la porteuse, c'est-à-dire jusqu'à ce que seule la diode verte soit allumée. On peut alors lire la fréquence de l'émetteur FM sur l'affichage alphanumérique ⑫. Lorsque les deux diodes rouges sont allumées ou que l'affichage TUNOSCOPE scintille, cela signifie que l'intensité de champ est trop faible.

Si, au cours de la recherche d'un émetteur, on désire ne pas entendre les bruits de souffle, enclencher alors la touche "Muting" ⑩ (la diode située au-dessus de la touche s'allume). Le circuit de silence n'a ensuite plus d'effet, lorsque l'affichage TUNOSCOPE est "rouge-vert", "vert-rouge" ou "seulement vert".

Pour ce qui est des petites ondes (AM), la diode verte du TUNOSCOPE ne s'allume que lorsque l'appareil est accordé sur un émetteur possédant une intensité de champ suffisante sur l'échelle de fréquences européenne de 9 kHz. Cela représente donc une aide importante pour réaliser un réglage précis des émetteurs PO, que l'affichage de l'intensité du signal ⑧ seul ne permet pas d'obtenir. Si l'on tourne le bouton de syntonisation, le tuner met automatiquement la recherche silencieuse en service.

Plus on tourne le bouton rapidement, et plus l'accord doit se faire rapidement. C'est là, entre autres, la fonction du microprocesseur du tuner. Un verrou électronique limite les plages de fréquence, pendant la syntonisation manuelle.

## Affichage MPX ⑪

Lors d'une réception stéréophonique, la double diode ⑪ verte est allumée (MPX

● = Multiplex Stéréo en service). Si la réception stéréo est perturbée, vous pouvez commuter sur Mono avec la touche MPX: la double diode est alors allumée en rouge (MPX O = Multiplex hors service). Si vous appuyez une nouvelle fois sur la touche MPX, vous pouvez, en cas de besoin, repasser en Mono. Mais dès que l'on modifie la syntonisation, que ce soit par le bouton, par la recherche automatique ou la sélection d'une mémoire (Station-Memory, Memory-Scan), l'appareil se règle de nouveau automatiquement pour être prêt à recevoir une émission stéréophonique. Tant que l'on ne reçoit pas un signal stéréo, la double diode reste éteinte.

## Recherche automatique des émetteurs (AUTO-SEARCH)

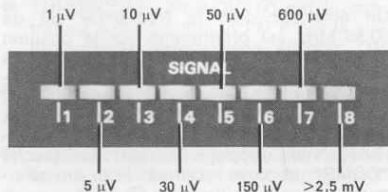
Elle travaille en FM/KWV et AM/MW (PO) (sélectionner éventuellement la gamme de réception à l'aide de la touche ② correspondante). La recherche commence lorsque l'on appuie sur les touches situées de part et d'autre du bouton de syntonisation. Lorsque l'on appuie sur la touche "UP ►", elle s'effectue vers les fréquences supérieures; lorsque l'on appuie sur la touche "DOWN ◀", la recherche automatique explore les fréquences inférieures. Dans l'affichage ⑬ apparaissent les lettres "AS" ("Automatic Search"). Dès que la recherche a trouvé un émetteur, elle s'arrête et contrôle sa qualité de réception. Ce sont alors les lettres "CH" pour "CHECK" qui sont indiquées dans l'affichage ⑬. Si l'intensité de champ de l'émetteur chute, pendant cette pause de 7 secondes, au-dessous d'une valeur minimale donnée, l'émetteur est "rejeté". La recherche automatique redémarre alors et s'arrête sur l'émetteur suivant pour 7 secondes à nouveau. Si l'émetteur est "accepté", "HA" apparaît alors dans l'affichage ⑬.

Il est possible d'interrompre la fonction "recherche automatique" à tout moment, non seulement avec les deux touches Start, mais également avec le bouton de syntonisation ou la sélection de mémoire. La recherche automatique ne s'arrête pas d'elle-même en fin de bande de fréquences. Elle balaye à nouveau la plage de fréquence dans le sens désiré et ce, par pas de 50 kHz en FM et de 9 kHz en AM/PO.

**Affichage de l'intensité de champ en FM ⑧**

Quand plusieurs émetteurs diffusant le même programme peuvent être reçus, il est possible de déterminer lequel d'entre eux permet la réception la plus puissante.

Grâce à sa sensibilité, cet appareil permet déjà une réception pratiquement parfaite des émetteurs Mono qui ne dépassent que légèrement le niveau de bruit général. Une réception sans souffle des émissions stéréophoniques nécessite par contre un signal d'antenne dix fois plus important. Ceci est inhérent à la conception technique de l'émission stéréophonique. La tension d'antenne minimale pour une réception stéréo satisfaisante est de  $18 \mu\text{V}$  env.; les bruits perturbateurs augmentent pour des valeurs inférieures.



Les tensions d'entrée antenne indiquées sont des valeurs approximatives sur  $75 \Omega$  (Sur  $300 \Omega$ , ces valeurs sont multipliées par deux).

**Touche "LOCAL" ⑫**

Si l'on veut adapter le tuner aux différentes conditions de réception, on peut sélectionner deux seuils de déclenchement pour la syntonisation silencieuse (Muting) et, par conséquent, de la recherche automatique. Si l'on désire ainsi ne pas recevoir les émetteurs faibles ou moyens, on peut régler la valeur seuil correspondante à l'aide du bouton ⑫ situé à l'arrière de l'appareil, en le tournant plus ou moins vers la droite (+). La butée droite correspond à une valeur de  $300 \mu\text{V}$  env. en FM et  $10 \text{ mV}$  env. en AM. Ce réglage n'a d'effet que lorsque la touche "LOCAL" ⑫ est enclenchée (la diode électro-luminescente située au-dessus de la touche est allumée). Si la touche "LOCAL" n'est pas enclenchée

(LED éteinte), le Muting, la recherche automatique et l'affichage tunoscope s'effectuent par rapport au seuil le plus bas qui est d'env.  $4 \mu\text{V}$  en FM et env.  $100 \mu\text{V}$  en AM.

Exemple de réglage pour un seuil de déclenchement Muting/Recherche automatique élevé: les touches "LOCAL" et "MUTING" doivent être enclenchées (les LED sont allumées); régler le tuner sur un émetteur FM offrant la qualité de réception désirée (l'intensité de champ devant toutefois rester inférieure à  $300 \mu\text{V}$ ) puis tourner le réglage ⑫ de la butée droite vers la gauche jusqu'à ce que l'affichage TUNOSCOPE passe de "rouge-rouge" à "vert". On peut alors entendre l'émetteur reçu et la recherche automatique doit le "capter". Ne pas oublier que la réception stéréo n'est pas affichée lorsqu'elle se situe en-dessous du seuil de déclenchement réglé.

**Touche "MUTING" (accord silencieux)**

Si cette touche est enclenchée, le souffle entre les stations dans la gamme FM est supprimé. Ce n'est que lorsque la diode verte de l'affichage TUNOSCOPE est elle aussi allumée que le "Muting" n'a plus d'effet. Lorsque la touche "LOCAL" ⑫ est enclenchée, le Muting empêche également la réception d'émetteurs dont le niveau du signal est inférieur au seuil de déclenchement réglé.

**Avis Important:**

Votre précieux appareil a certainement droit aux mêmes soins que le reste de votre mobilier: chaleur excessive et humidité sont à éviter. Les fentes d'aération ne doivent en aucun cas être obstruées. Nettoyer l'ébénisterie à l'aide d'un chiffon doux antipoussière, à l'exclusion de tout autre produit de polissage.

**Nota!**

Le service des postes et télécommunications allemand fait remarquer que l'autorisation générale concernant la radio-diffusion et la télévision donne seulement le droit d'utiliser des récepteurs de radio-diffusion et de télévision aux seules fins de recevoir des émissions de radio.

**Mémorisation des émetteurs (STATION MEMORY)**

Vous disposez de 30 positions de mémoire que vous pouvez sélectionner à l'aide des touches de station ④. Pour les positions de mémoire à deux chiffres, appuyer sur les touches correspondantes "10+" ou "20+" qui donnent le chiffre des dizaines. Le numéro peut alors être lu sur l'affichage ⑮. Si une position est encore libre, les lettres "FREE" apparaissent sur l'affichage ⑮.

Si l'on a réglé un émetteur, soit à l'aide du bouton de syntonisation, soit avec la recherche automatique, et que l'on désire le mémoriser, appuyer tout d'abord sur la touche ④ "PROG.". L'indication de la fréquence disparaît alors de l'affichage ⑮ remplacée par les lettres "PROG.". Ensuite, sélectionner la position de mémoire prévue, comme mentionné ci-dessus. Dans l'affichage ⑮ on peut alors lire la fréquence de réception syntonisée et l'émetteur es donc programmé sur la position de mémoire indiquée dans l'affichage ⑮. En appuyant sur la touche "PROG.", on peut faire réapparaître les lettres "PROG.", lorsque l'on veut suspendre la mémorisation.

Bien-sûr, on peut effacer une mémoire en mémorisant un nouvel émetteur sur une position déjà occupée ou déplacer un émetteur d'une position de mémoire sur une autre. Avant de choisir une position de mémoire, il suffit d'appuyer sur la touche ④ "PROG.". Lorsque vous déplacez un émetteur d'une position de mémoire sur une autre, il reste néanmoins mémorisé sur la première. Mais il est également possible d'effacer une mémoire sans reprogrammer pour autant un autre émetteur à sa place, de sorte que l'on obtienne "FREE" dans l'affichage.

Lorsque l'on sélectionne une position de mémoire, l'affichage TUNOSCOPE s'éteint, mais réapparaît dès que vous tournez le bouton ou que vous actionnez la recherche automatique. Si l'intensité de champ d'un émetteur mémorisé est trop faible, les diodes rouges de l'affichage TUNOSCOPE s'allument.

## Traitement de la mémoire

### Repérage des émetteurs

Il vous est également possible de programmer, pour chaque émetteur, une désignation qui figurera à côté de l'indication de sa fréquence dans l'affichage 20; vous pouvez effectuer cette programmation lorsque vous mémoriserez l'émetteur ou ultérieurement (ex.: "RAD7", "FRM", "FRC", etc.).

Pour cela vous disposez des touches 16 "A-Z / 0-9" et 17 "SHIFT" ainsi que du bouton de syntonisation 6. On procède de la façon suivante: appuyer sur la touche "A-Z / 0-9" jusqu'à l'obtention du signe désiré dans la partie droite de l'affichage alphanumérique; par exemple, pour "RADIO 7", tout d'abord "R". En appuyant ensuite sur la touche "SHIFT", on déplace la lettre vers la gauche afin de libérer la place pour la lettre suivante, ici "A". Continuer ainsi jusqu'à ce que les quatre places soient occupées ("RAD7").

Si vous voulez laisser une place vide, appuyer deux fois sur la touche "SHIFT". Si vous voulez apporter une correction ou une modification, vous pouvez reprendre le réglage aussi bien partiellement que complètement.

Une fois ce réglage terminé, appuyer sur la touche 3 "PROG" pour la mémorisation et pour le choix de position de mémoire (voir § précédent).

Récapitulons: pour mémoriser en même temps la fréquence et le repérage d'un émetteur, il faut:

- 1) Régler la fréquence
- 2) inscrire le repère (désignation)
- 3) appuyer sur la touche "PROG"
- 4) sélectionner la position de mémoire et pour un repérage ultérieur:

- 1) appeler la position de mémoire de l'émetteur à repérer
- 2) inscrire le repère (désignation)
- 3) appuyer sur la touche "PROG"
- 4) sélectionner la position de mémoire.

A chaque sélection d'une position de mémoire, le repère de l'émetteur apparaît en priorité dans l'affichage. Pour contrôler la fréquence mémorisée dans l'affichage, appuyer sur la touche 15.

### Fonction "FREE":

Pour être sûr, au moment de la programmation d'un émetteur sur une position de mémoire, de ne pas effacer par mégarde un émetteur déjà mémorisé, il suffit d'interroger l'appareil en appuyant sur la touche 15 "FREE", pour savoir quelles sont les positions de mémoire encore disponibles. Sous la désignation "FREE" dans l'affichage alphanumérique, apparaissent les numéros des places libres, sur l'affichage 18, les uns après les autres, et ce tant que la touche "FREE" reste enclenchée. Si toutes les positions sont occupées, l'affichage alphanumérique indique "FULL" (plein).

Si l'on veut libérer une position occupée, il suffit d'appeler cette position, puis de la programmer avec les touches 3 "PROG" et 15 "FREE" (libre). Il se trouvera alors dans la liste des positions non programmées, ce que l'on pourra constater en appuyant sur la touche "FREE".

### Touches MEMORY-SCAN 5:

A l'aide de ces touches, on peut appeler les émetteurs mémorisés. Les positions de mémoire défilent les unes après les autres dans l'ordre croissant (▶) ou décroissant (◀) en sautant automatiquement les positions libres.

Grâce au "MEMORY-SCAN", on a donc constamment une vue d'ensemble et par conséquent accès à tous les émetteurs programmés.

### Touche "COMP" 14:

Grâce à cette touche, il vous est possible de savoir si l'émetteur que vous venez de syntoniser, soit avec le bouton soit avec la recherche automatique, est déjà programmé sur une ou plusieurs positions de mémoire.

Si c'est le cas, vous pouvez alors lire les numéros et les repères de l'émetteur (s'il est programmé), tant que vous maintiendrez enclenchée la touche "COMP". Si par contre la fréquence syntonisée n'a pas encore été mémorisée, les lettres "NEW" apparaissent alors dans l'affichage. Par ce moyen, on évite de mémoriser plusieurs fois une même fréquence ("COMP" = comparer).

Pour terminer, prenons un dernier exemple des diverses fonctions de la mémoire:

Un émetteur dont la fréquence est de 90,35 MHz est programmé sur la position 27 et également sur la position 4, avec de plus le repère "FIP". Lorsque vous actionnez la recherche automatique, celle-ci s'arrêtera sur 90,35 MHz. Si vous voulez savoir si cette fréquence a déjà été mémorisée, vous appuyerez sur la touche "COMP" et vous pourrez lire, en alternance, dans les affichages 20 et 18:



Vous saurez alors qu'il s'agit de l'émetteur "FIP" et qu'il est déjà programmé sur la position 4 et également 27.

Si vous voulez maintenant effacer la position 27, la sélectionner et appuyer sur la touche "PROG" 3 et la touche "FREE" 15. Ainsi la position 27 est de nouveau libre pour une programmation ultérieure et figure sur la liste des positions non programmées.

## Traitement de la mémoire

### Repérage des émetteurs

Il vous est également possible de programmer, pour chaque émetteur, une désignation qui figurera à côté de l'indication de sa fréquence dans l'affichage (20); vous pouvez effectuer cette programmation lorsque vous mémoriserez l'émetteur ou ultérieurement (ex.: "RAD7", "FRM", "FRC", etc.).

Pour cela vous disposez des touches (16) "A-Z/0-9" et (17) "SHIFT" ainsi que du bouton de syntonisation (6). On procède de la façon suivante: appuyer sur la touche "A-Z/0-9" jusqu'à l'obtention du signe désiré dans la partie droite de l'affichage alphanumérique; par exemple, pour "RADIO 7", tout d'abord "R". En appuyant ensuite sur la touche "SHIFT", on déplace la lettre vers la gauche afin de libérer la place pour la lettre suivante, ici "A". Continuer ainsi jusqu'à ce que les quatre places soient occupées ("RAD7").

Si vous voulez laisser une place vide, appuyer deux fois sur la touche "SHIFT". Si vous voulez apporter une correction ou une modification, vous pouvez reprendre le réglage aussi bien partiellement que complètement.

Une fois ce réglage terminé, appuyer sur la touche (3) "PROG" pour la mémorisation et pour le choix de position de mémoire (voir § précédent).

Récapitulons: pour mémoriser en même temps la fréquence et le repérage d'un émetteur, il faut:

- 1) Régler la fréquence
- 2) inscrire le repère (désignation)
- 3) appuyer sur la touche "PROG"
- 4) sélectionner la position de mémoire et pour un repérage ultérieur:

- 1) appeler la position de mémoire de l'émetteur à repérer
- 2) inscrire le repère (désignation)
- 3) appuyer sur la touche "PROG"
- 4) sélectionner la position de mémoire.

A chaque sélection d'une position de mémoire, le repère de l'émetteur apparaît en priorité dans l'affichage. Pour contrôler la fréquence mémorisée dans l'affichage, appuyer sur la touche (15).

### Fonction "FREE":

Pour être sûr, au moment de la programmation d'un émetteur sur une position de mémoire, de ne pas effacer par mégarde un émetteur déjà mémorisé, il suffit d'interroger l'appareil en appuyant sur la touche (15) "FREE", pour savoir quelles sont les positions de mémoire encore disponibles. Sous la désignation "FREE" dans l'affichage alphanumérique, apparaissent les numéros des places libres, sur l'affichage (18), les uns après les autres, et ce tant que la touche "FREE" reste enclenchée. Si toutes les positions sont occupées, l'affichage alphanumérique indique "FULL" (plein).

Si l'on veut libérer une position occupée, il suffit d'appeler cette position, puis de la programmer avec les touches (3) "PROG" et (15) "FREE" (libre). Il se trouvera alors dans la liste des positions non programmées, ce que l'on pourra constater en appuyant sur la touche "FREE".

### Touches MEMORY-SCAN (5):

A l'aide de ces touches, on peut appeler les émetteurs mémorisés. Les positions de mémoire défilent les unes après les autres dans l'ordre croissant (▶) ou décroissant (◀) en sautant automatiquement les positions libres.

Grâce au "MEMORY-SCAN", on a donc constamment une vue d'ensemble et par conséquent accès à tous les émetteurs programmés.

### Touche "COMP" (14):

Grâce à cette touche, il vous est possible de savoir si l'émetteur que vous venez de syntoniser, soit avec le bouton soit avec la recherche automatique, est déjà programmé sur une ou plusieurs positions de mémoire.

Si c'est le cas, vous pouvez alors lire les numéros et les repères de l'émetteur (s'il est programmé), tant que vous maintiendrez enclenchée la touche "COMP". Si par contre la fréquence syntonisée n'a pas encore été mémorisée, les lettres "NEW" apparaissent alors dans l'affichage. Par ce moyen, on évite de mémoriser plusieurs fois une même fréquence ("COMP" = comparer).

Pour terminer, prenons un dernier exemple de diverses fonctions de la mémoire:

Un émetteur dont la fréquence est de 90,35 MHz est programmé sur la position 27 et également sur la position 4, avec de plus le repère "FIP". Lorsque vous actionnez la recherche automatique, celle-ci s'arrêtera sur 90,35 MHz. Si vous voulez savoir si cette fréquence a déjà été mémorisée, vous appuyerez sur la touche "COMP" et vous pourrez lire, en alternance, dans les affichages (20) et (18):



Vous saurez alors qu'il s'agit de l'émetteur "FIP" et qu'il est déjà programmé sur la position 4 et également 27.

Si vous voulez maintenant effacer la position 27, la sélectionner et appuyer sur la touche "PROG" (3) et la touche "FREE" (15). Ainsi la position 27 est de nouveau libre pour une programmation ultérieure et figure sur la liste des positions non programmées.



Il microcomputer di cui dispone questo Slim-Line non controlla solo tutti i processi di sintonia del sintetizzatore di frequenza ad alta precisione, ma amministra anche in modo veloce e preciso i dati memorizzati per un massimo di 30 stazioni in FM o OM. Il confort nei comandi dell'ST 6000 comprende:

- ricerca delle stazioni con controllo automatico delle stazioni FM e OM ricevute
- immissione dei dati relativi alla frequenza ed al contrassegno della stazione con manopola
- 30 posti di memoria per stazioni in FM e OM (Station-Memory)
- possibilità di contrassegnare le stazioni con sigle a 4 posizioni composte da lettere e cifre (display alfanumerico)
- TUNOSCOPE GRUNDIG® per la centratura delle stazioni in FM e per la sintonizzazione esatta delle stazioni OM potenti
- sintonia silenziosa escludibile (Muting) con soglia di commutazione dipendente dal livello
- soglia di ricerca regolabile per l'adattamento alle condizioni di ricezione locali
- Memory-Scan per il controllo ed il richiamo veloce delle stazioni memorizzate
- tasto FREE per l'indicazione di tutti i posti di memoria non programmati
- funzione "Compare" per evitare di memorizzare involontariamente più volte la stessa stazione

**Gamme d'onda**

FM 87,5 ... 108 MHz  
OM 510 ... 1620 kHz

**Sensibilità**

FM mono: 0,5 µV per 26 dB di rapporto segnale/disturbo (75 Ohm, 40 kHz di deviazione)  
FM stereo: 18 µV per 46 dB di rapporto segnale/disturbo (75 Ohm, 40 kHz di deviazione)  
OM: 9 µV (con antenna artificiale)

**Soglia di commutazione stereo**

Stereo inserito/disinserito: 5/3 µV con 98 MHz su 75 Ohm

**Soglia Muting**

Livello AF per Muting inserito/disinserito: 2,8/4 µV con 98 MHz su 75 Ohm

**Soglia Muting FM e ricerca automatica**

regolabile con tasto LOCAL "inserito": 4 ... 320 µV

**Soglia ricerca automatica AM**

dipendente dalla soglia ricerca FM, regolabile con tasto LOCAL "inserito": 100 µV ... 10 mV (riferito a  $f_e = 1,008$  MHz con antenna artificiale)

**Frequenze intermedie**

FM: 10,7 MHz  
AM: 460 kHz

**Limitazione FM**

Intervento della limitazione (-1/-3 dB) 0,5/0,4 µV su 75 Ohm

**Larghezza di banda**

FM - FI: ca. 125 kHz  
AM - FI: ca. 4 kHz  
FM - demodulatore: 800 kHz

**Relezione FI**

FM:  $\geq$  100 dB / 75 Ohm  
AM:  $\geq$  50 dB

**Suppressione AM**

$\geq$  56 dB a 1 kHz, misurata con 22,5 kHz di deviazione, 30 % di modulazione AM e 1 mV su 75 Ohm

**Selezione della frequenza immagine**

FM:  $\geq$  80 dB  
OM:  $\geq$  48 dB

**Rapporto di cattura (selezione onde comuni)**

$\leq$  1 dB per -1 dB / -30 dB di livello BF sull'uscita BF con 1 mV su 75 Ohm e 40 kHz di deviazione

**Rapporto segnale/disturbo FM**

misurato con 1 mV su 75 Ohm nella gamma 31,5 Hz ... 15 000 Hz riferito a 0,8 V di tensione d'uscita nominale, 40 kHz di deviazione, Mono/Stereo:  $\geq$  73/70 dB valore effettivo  
 $\geq$  70/66 dB DIN 45 405

**Rapporto segnale/rumore FM**

misurato con 1 mV su 75 Ohm, riferito a 0,8 V di tensione d'uscita nominale, 40 kHz di deviazione, Mono/Stereo:  $\geq$  78/73 dB valore effettivo, curva "A"  
 $\geq$  70/68 dB DIN 45 405

**Banda di frequenza in FM-Stereo**

dall'antenna fino all'uscita BF  
10 Hz - 17 kHz per -3 dB  
20 Hz - 16 kHz per -1 dB

**Rapporto segnale/disturbo del segnale pilota**

$\geq$  60 dB con 19 kHz  
 $\geq$  76 dB con 38 kHz

**Fattore di distorsione**

Mono/Stereo:  $\leq$  0,1/0,2 % con 1 kHz e 40 kHz di deviazione, misurato secondo DIN 45 500 con 1 mV su 75 Ohm

**Selettività dinamica mono**

( $\pm$  300 kHz, riferita a 40 kHz di deviazione, -30 dB di tensione di disturbo):  $>$  60 dB

**Decoder stereo**

Decoder automatico stereo PLL comandato con il segnale pilota

**Attenuazione di diafonia FM**

1 mV di tensione d'antenna, 47,5 kHz di deviazione totale  
10 kHz  $\geq$  30 dB  
1 kHz  $\geq$  40 dB  
misure selettive

**Uscita BF**

150 mV con 7,5 kHz di deviazione sulle uscite regolabili, quando il regolatore di livello BF è in posizione centrale

**Campo di regolazione del regolatore di livello BF**

+5,5 dB fino a -12 dB (0 dB  $\hat{=}$  livello BF con arresto centrale)

**Livello di registrazione DIN**

0,85 mV/kOhm con  $\pm$  40 kHz

**Protezione contro le irradiazioni**

La protezione contro le irradiazioni è conforme alle norme europee ed alle prescrizioni IEC.

**Absorbimento:** mass. 30 W

Con riserva di modifiche!





Gli elementi di comando dell'ST 6000 sono suddivisi in modo che i tasti di frequente utilizzazione sono di colore metallizzato chiaro ed i tasti con funzioni speciali sono di colore nero.

- 1 Interruttore di rete**  
premuto = acceso; sbloccato = spento
- 2 Tasti di commutazione di gamma**  
FM = modulazione di frequenza;  
AM = onde medie
- 3 Tasto memoria PROG.**  
da premere per iniziare un processo di memorizzazione prima di selezionare la posizione di memoria corrispondente
- 4 Tasti STATION-MEMORY**  
per selezionare le posizioni di memoria 0...29 (per le posizioni di memoria a due cifre immettere le decine con i tasti 10+ o 20+)
- 5 Tasti MEMORY-SCAN**  
per richiamare l'una dopo l'altra tutte le posizioni di memoria occupate:  
◀ = in senso decrescente  
▶ = in senso crescente
- 6 Manopola di sintonia**  
in FM con raster 25 kHz, in OM con raster 1 kHz. L'ampiezza del raster aumenta, se si ruota velocemente la manopola di sintonia.  
Fintantochè è premuto il tasto A-Z/0-9, la manopola di sintonia serve ad immettere i simboli per la marcatura delle stazioni
- 7 Tasti Start per ricerca automatica (FM ed OM)**  
DOWN = verso il basso del campo di frequenze  
UP = verso l'alto del campo di frequenze
- 8 Indicazione di sintonia**  
per l'intensità del segnale, in FM intensità di campo
- 9 Indicazione luminosa TUNOSCOPE**  
a 5 stadi in FM, permette di centrare le stazioni sul "verde"; ad 1 stadio in OM, per una sintonizzazione esatta di stazioni assai potenti con raster 9 kHz (norma europea)

- 10 Tasto MUTING**  
per il silenziamento dei rumori di sintonia in FM (soglia di risposta regolabile con il regolatore 23).
- 11 Indicazione mono/stereo (LED doppio)**  
verde per stereo (MPX ● = Multiplex inserito)  
rosso per mono (MPX ○ = Multiplex disinserito)  
Il tasto sottostante permette la commutazione in mono, se la ricezione stereo è disturbata.
- 12 Tasto LOCAL**  
permette di scegliere fra una soglia di ricerca automatica più elevata (regolabile) per la ricezione locale (LOCAL) ed una soglia di ricerca automatica più bassa per la ricezione a distanza.  
In FM combinata con la soglia di risposta della sintonizzazione silenziosa.
- 13 Tasto FREE**  
enumera le posizioni di memoria libere (non occupate) nell'indicazione 18 e cancella le memorie occupate dopo la preselezione del tasto PROG.
- 14 Tasto COMP.**  
confronta la frequenza sintonizzata con le frequenze presenti nelle memorie ed indica dove è già stata memorizzata. Se essa non è ancora presente nella memoria, appare la scritta "NEW" nel display.
- 15 Tasto NAME/FREQU.**  
se le stazioni sono state contrassegnate con simboli (sigle), commuta l'indicazione della sigla su quella della frequenza della stazione e viceversa
- 16 Tasto A-Z / 0-9**  
da premere durante l'immissione delle sigle di contrassegno delle stazioni mediante la manopola di sintonia
- 17 Tasto SHIFT**  
serve a spostare verso sinistra le sigle di contrassegno delle stazioni

- 18 Indicatore delle funzioni e delle posizioni di memoria**  
sintonia manuale (HA), ricerca automatica (AS), verifica delle stazioni durante la ricerca automatica (CH) e numeri delle posizioni di memoria 0...29.
  - 19 Indicatore della gamma di ricezione**
  - 20 Display alfanumerico**  
per l'indicazione delle frequenze regolate e delle sigle di contrassegno delle stazioni, come pure delle diverse informazioni di memoria, per es. PROG. (programmabile), FREE (libera, non occupata), NEW (nuova), FULL (piena), INIT (inizio con memoria vuota)
  - 21 Prese per antenna AM (OM) ⚡, terra ⚡ e dipolo FM ⚡ da 300 Ohm**
  - 22 Presa coassiale per antenna da 75 Ohm**
  - 23 Regolatore di livello**  
per la soglia di risposta delle funzioni di sintonizzazione silenziosa e ricerca automatica
  - 24 Regolatore di livello**  
per la tensione d'uscita sulle prese 25 e 26
  - 25 Presa d'uscita DIN**  
per (pre-) amplificatore
  - 26 Presa Cinch**  
per (pre-) amplificatore
- Batt. →** Scomparto per le pile tampone della memoria (2 pile alcaline IEC LR 03 da 1,5 V)

Se gli apparecchi della serie Slim-Line vengono sistemati l'uno sopra l'altro in Rack, scaffali o armadietti, l'amplificatore rispetto il preamplificatore deve venir sistemato sempre nella posizione più in alto. Non togliere i piedini degli apparecchi, per permettere la libera circolazione dell'aria fra i componenti e quindi un miglior raffreddamento degli stessi.

Nel programma HiFi GRUNDIG è possibile trovare i Rack ed i Compact-System adatti ai Vostri componenti HiFi GRUNDIG. Il Vostro rivenditore qualificato sarà lieto di consigliarVi.



## Importante:

Non sistemare i cavi di alimentazione accanto ai cavi audio, come cavi di collegamento per giradischi, registratori, tuner o altoparlanti.

## Collegamento alla rete

Questo apparecchio può venir alimentato solamente con tensione alternata. La tensione di rete regolata in fabbrica può venir letta sul pannello posteriore.

Per regolare l'apparecchio su una tensione di rete differente, occorre rivolgersi al proprio rivenditore qualificato.

## Batterie tampone per la memoria

Le batterie tampone vengono inserite nell'ST 6000 per assicurare il contenuto della memoria quando l'apparecchio è spento. Queste batterie, due pile mignon IEC LR 03 (1,5 V) di tipo alcalino, vanno inserite nel lato anteriore del fondale dell'apparecchio. La posizione delle batterie è indicata sul coperchio del vano batterie.

Esse vanno sostituite ogni due anni circa, perchè il consumo di corrente è molto basso. Durante la sostituzione delle batterie, l'apparecchio dovrebbe rimanere acceso per non interrompere l'alimentazione della memoria.

## Collegamento di un amplificatore

Per questo tipo di collegamento si dispone di 2 uscite:

- Presa DIN 25 con tensione d'uscita regolabile. Per l'adattamento ad amplificatori di altre marche, il livello d'uscita del tuner può venir variato con il regolatore di livello 24 (-12...0...+5,5 dB; 0 dB = livello su arresto centrale).

Il cavo di collegamento adatto è allegato al tuner (cavo GRUNDIG 379 A).

- Coppia prese Cinch 26: Esse sono in parallelo alla presa DIN 25, per cui anche il loro livello può venir regolato.

La presa d'uscita DIN dispone anche di una tensione di comando per l'accensione e lo spegnimento unitamente al tuner di (pre-)amplificatori predisposti per questo tipo di funzionamento. Questi amplificatori sono per es. l'SXV 6000, l'XV 5000 o il V 5000 GRUNDIG.

Utilizzare in questi casi il cavo di collegamento GRUNDIG 392 (allegato all'amplificatore).

Le prese d'uscita possono venir impiegate anche per il collegamento di registratori: La presa DIN 25 può venir impiegata come uscita di corrente (0,85 mV/kOhm con 40 kHz di deviazione e 1 kHz di frequenza di modulazione). Le prese Cinch 26 possono servire come uscite di tensione per registrazioni a livello elevato (800 mV con regolatore di livello 24 su arresto centrale).

Adattamento del livello: -12...0...5,5 dB

## Antenne

In zone di buon segnale oppure in prossimità di una stazione emittente, si può ottenere una buona ricezione impiegando un semplice dipolo da camera, come per es. l'antenna FM da mobile della GRUNDIG.

Tuttavia, per poter sfruttare al massimo le qualità di ricezione dell'apparecchio, è necessario installare un buon dipolo FM esterno! Ciò vale soprattutto per la ricezione di trasmissioni stereofoniche, che necessitano di una tensione d'antenna 10 volte superiore a quella richiesta per la ricezione di programmi mono. Antenne di fortuna in questo caso non danno quasi mai risultati soddisfacenti e costituiscono solamente un "ripiego" specialmente per zone di ricezione sfavorevoli, per es. zone montagnose o distanti dall'emittente FM. Il dipolo esterno va montato nel punto più libero e più alto del tetto.

Le prese per spine piatte per antenne e terra si trovano sul pannello posteriore dell'apparecchio 21.

Le prese 22 sono previste per il collegamento di un dipolo FM da 300 Ohm. Il dipolo esterno FM consente, oltre alla ricezione in FM, anche una ricezione di ripiego per la gamma AM (OM), qualora il ponticello fra le prese per spine piatte è inserito in posizione orizzontale (vedi schizzo a pag. 3). Impiegando due antenne separate per AM e FM, il ponticello fra le prese per spine piatte va inserito in posizione verticale (contatto libero). In questo modo si evita che le antenne si influenzino reciprocamente.

La presa 23 è un collegamento altamente induttivo per un'antenna AM esterna. Un impianto d'antenna da 75 Ohm può venir collegato alla presa coassiale 22. Oltre che per la ricezione in FM, essa serve anche per quella in AM, quando la presa di antenna AM 23 è collegata tramite il ponticello inserito orizzontalmente (vedi sopra). Il Vostro rivenditore di fiducia potrà consigliarVi convenientemente sulla scelta e l'installazione dell'antenna, poichè egli conosce perfettamente le condizioni di ricezione locali.

## Accensione e spegnimento

L'accensione e lo spegnimento del tuner vengono effettuati con il tasto POWER ①. Quando l'apparecchio viene acceso per la prima volta, nel display alfanumerico ⑫ appare la sigla "INIT" (= inizio). Ciò significa, che il microcomputer incorporato non dispone ancora di nessuna informazione valida nella sua memoria dati, essendo stato fino a quel momento privo di alimentazione. L'indicazione "INIT" è temporanea e scompare per es. con la prima rotazione della manopola di sintonia.

Da questo momento, il tuner memorizza tutte le regolazioni fatte e, ad ogni accensione ripristina tutte le regolazioni presenti al momento dello spegnimento. Premessa per tutto questo è che esso sia corredato delle batterie sopracitate.

Se l'indicazione "INIT" dovesse comparire nuovamente dopo anni, ciò significa che tutta la memoria del tuner è cancellata, perchè per es. ci si è dimenticati di sostituire le batterie.

## Tasti di commutazione di gamma ②

Questi tasti determinano se la ricerca automatica e la sintonia funzionano in FM o in AM (Onde Medie). La gamma di ricezione selezionata viene segnalata dal rispettivo diodo luminoso ⑬.

I tasti di commutazione di gamma, come si potrà vedere in seguito, potranno servire anche come due posti supplementari di memoria, come memorie di sintonia, che memorizzano le frequenze regolate per ultimo tramite la ricerca automatica o la sintonia manuale (HA).

## Sintonia manuale

A questo serve la manopola ⑥ con regolazione magnetica a raster. Il display ⑫ indica la frequenza di ricezione regolata. Ogni raster della manopola varia la sintonia di 25 kHz in FM e di 1 kHz in OM. Se la manopola viene ruotata velocemente, il raster della sintonia aumenta automaticamente a 100 kHz in FM e a 5 kHz in OM. La sintonia manuale viene segnalata con "HA" nell'indicatore ⑬.

Il segnale rispetto all'intensità di campo di una stazione sintonizzata possono venir valutati in base all'accensione della catena

di diodi luminosi ⑧. L'indicazione luminosa TUNOSCOPE a 5 stadi ⑨ permette di centrare esattamente le stazioni.

Grazie a questo dispositivo, è possibile seguire anche otticamente fino alla sintonizzazione ottimale la regolazione di una stazione FM con un buon segnale. L'illuminarsi del diodo rosso destro o sinistro indica il senso di rotazione della manopola ⑥ per sintonizzare la stazione più vicina. Se si accendono contemporaneamente i diodi rosso-verde risp.te verde-rosso, significa che manca ancora un passo del raster per sintonizzare esattamente la stazione, dopodichè sul TUNOSCOPE rimane acceso solo il diodo verde. Sul display alfanumerico ⑫ è possibile leggere la frequenza della stazione FM.

Se si accendono tutti e due i LED rossi o se l'indicazione Tunoscope è instabile, vuol dire che l'intensità di campo di ricezione è troppo debole.

Volendo escludere i rumori di sintonia presenti durante la ricerca automatica, occorre inserire il Muting con il tasto ⑩ (si accende il LED soprastante). Il circuito di silenziamento viene disattivato solo con le indicazioni "rosso-verde" risp.te "verde-rosso" o "solamente verde" del TUNOSCOPE.

In OM, il LED verde del TUNOSCOPE si accende solo quando l'apparecchio è sintonizzato su una stazione con intensità di campo sufficiente nel raster di frequenze europeo di 9 kHz. Questo dispositivo permette dunque di individuare con esattezza l'intensità di campo massima delle stazioni OM con forte segnale, mentre l'indicazione ⑧ non permette una valutazione precisa.

Il tuner commuta automaticamente su silenziamento, quando si aziona velocemente la manopola di sintonia.

Mediante questa rotazione veloce, i passi di sintonizzazione aumentano automaticamente ed il tempo di esplorazione delle gamme di frequenza viene così abbreviato. Il microcomputer centrale del tuner controlla fra l'altro anche questo confort dei comandi. Nella sintonia manuale, ai margini delle gamme di frequenza interviene un blocco elettronico.

## Indicazione MPX ⑪

Quando la stazione ricevuta è stereo, si illumina il LED verde ⑪ (MPX ● = Multi-

plex-Stereo inserito). Se la ricezione stereo è disturbata, con il tasto MPX sottostante è possibile commutare su mono: si illumina il LED rosso (MPX ○ = Multiplex-Stereo disinserito). Premendo nuovamente il tasto MPX, l'apparecchio ricommuta su stereo. La predisposizione alla ricezione stereo viene però automaticamente ripristinata anche variando la sintonia tramite la manopola, avviando la ricerca automatica o selezionando una memoria (Station-Memory, Memory-Scan). Se il segnale ricevuto non è stereo, il doppio LED rimane spento.

## Ricerca automatica (AUTO-SEARCH)

Essa funziona in FM ed in AM/Onde Medie (la selezione va fatta con i due tasti di commutazione di gamma ②). La ricerca automatica viene avviata con i tasti posti lateralmente alla manopola di sintonia. Premendo il tasto destro UP ►, la ricerca esplora la gamma di frequenze verso l'alto, premendo il tasto DOWN ◀, essa esplora verso il basso la rispettiva gamma di frequenze. Il processo di ricerca viene segnalato sull'indicatore ⑬ dalla sigla "AS" (Automatic Search). Non appena la ricerca automatica ha trovato una stazione, si ferma e controlla se questa è "degnata di ricezione"; durante questa funzione, sull'indicatore ⑬ appare la sigla "CH" = Check.

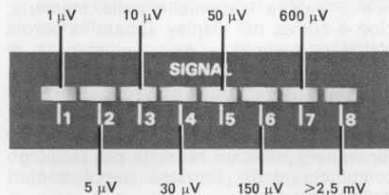
Se, durante questo controllo che dura 7 sec., l'intensità di campo della stazione scende al di sotto di un valore minimo (regolabile), essa viene "rifiutata". La ricerca riprende automaticamente la sua esplorazione e si ferma nuovamente in corrispondenza della stazione successiva, ove effettua ancora il controllo di 7 secondi. Quando una stazione viene "accettata", sull'indicatore ⑬ appare nuovamente la sigla "HA" (per sintonia manuale).

La funzione di ricerca automatica può venir sbloccata in ogni fase, non solamente con i due tasti di start, ma anche con l'azionamento della manopola di sintonia o con la selezione di una memoria. Ai margini delle gamme di frequenza, la ricerca non si ferma automaticamente, ma riprende ad esplorare la stessa gamma nella direzione precedente.

La ricerca automatica ha un grado di sicurezza contro i disturbi molto elevato e si muove con passi di 50 kHz in FM e in un raster di 9 kHz in OM.

**Indicatore di intensità di campo in FM**

Nella ricezione di più stazioni FM che trasmettono lo stesso programma e vengono ricevute con differente intensità, è possibile stabilire quale è quella con segnale più forte. Grazie alla sensibilità di questo apparecchio, si possono ricevere ottimamente anche trasmettenti mono che superano di poco il normale livello del fruscio.



Le tensioni d'ingresso d'antenna Indicate sono valori approssimativi su 75 Ohm (per 300 Ohm i valori raddoppiano)

Una perfetta ricezione stereo richiede tuttavia una tensione d'antenna ca. 10 volte superiore di quella necessaria per la ricezione mono. Ciò è dovuto al sistema adottato per la trasmissione di programmi stereo.

La tensione d'antenna minima necessaria per una ricezione stereo con questo apparecchio è di ca. 18 μV; con valori più bassi aumenta il fruscio.

**Tasto LOCAL 12**

Per adattare il tuner alle differenti condizioni di ricezione o antenne, con questo tasto è possibile scegliere fra due stadi d'intervento della sintonia silenziosa in FM (Muting) e quindi della ricerca automatica. Se si vuole, che la ricerca tralasci le stazioni di intensità debole o media, con il regolatore 23 situato sul pannello posteriore, è possibile regolare un corrispondente valore di soglia. Il regolatore va ruotato in tal caso più o meno verso destra (+). (Completamente verso destra = valore massimo di ca. 300 μV in FM e di ca. 10 mV in AM). La soglia di intervento più elevata diviene efficace però solo quando il tasto LOCAL 12 è premuto (LED soprastante acceso).

Quando il tasto LOCAL è sbloccato (LED spento), la funzione Muting, la ricerca e l'indicazione TUNOSCOPE lavorano con il valore di soglia più basso; per la ricezione in FM esso è di ca. 4 μV e per quella in AM di ca. 100 μV.

Esempio di regolazione per una soglia ricerca/Muting più alta: i tasti LOCAL e MUTING devono essere premuti (si accendono i LED soprastanti), regolare il tuner su una stazione FM della qualità di ricezione desiderata (intensità di campo tuttavia inferiore a 300 μV), partendo dalla battuta di destra, ruotare quindi il regolatore 23 verso sinistra finché l'indicazione TUNOSCOPE commuta da "rosso-rosso" a "verde". La stazione ricevuta è udibile e la ricerca deve "catturare" questa stazione. Occorre osservare che la ricezione stereo non viene indicata, se si trova al di sotto della soglia Muting regolata.

**Tasto MUTING 10 (sintonia silenziosa)**

Premendo questo tasto, si ha la soppressione del fruscio fra le stazioni durante la sintonizzazione nella gamma FM. La sintonia silenziosa è nuovamente disinserita, solo quando si accende il LED verde dell'indicazione TUNOSCOPE. Nella ricezione locale (tasto LOCAL 12 premuto), con il tasto Muting vengono silenziate anche le stazioni in FM, il cui livello di segnale è inferiore al valore di soglia della ricerca automatica regolato.

**Da osservare**

A questo apparecchio vanno riservate le stesse cure che si hanno per gli altri mobili della casa. Tenerlo lontano da sorgenti di calore ed evitare l'umidità. La pulizia va effettuata solo con un panno morbido evitando l'impiego di prodotti abrasivi o corrosivi.

**Memorizzazione delle stazioni (STATION MEMORY)**

Questo apparecchio dispone di 30 posti di memoria che vengono selezionati con i tasti preselettori 4. Per i posti di memoria a 2 cifre, premere il rispettivo tasto "10+" o "20+" per regolare la cifra delle decine. Il numero del posto viene visualizzato nell'indicatore 13. Quando un posto di memoria non è ancora occupato con una frequenza di ricezione, nel display 20 appare brevemente la parola "FREE" (significa „libero" o "non occupato").

Volendo ora memorizzare e quindi programmare una stazione che è stata sintonizzata manualmente o tramite i tasti di ricerca, premere dapprima il tasto 3 PROG. L'indicazione di frequenza nel display 20 scompare ed appare la parola PROG. Dopo di ciò viene selezionata la posizione di memoria prevista come descritto sopra. Nel display 20 appare ora nuovamente la frequenza di ricezione sintonizzata, confermando che la stazione è stata memorizzata con il numero della posizione di memoria che appare nell'indicatore 13.

L'immissione Progr. può venir annullata ripremendo il tasto PROG., se si vuole interrompere il processo di memorizzazione. Naturalmente è possibile effettuare una nuova memorizzazione su una posizione di memoria già programmata oppure spostare una stazione memorizzata da una posizione di memoria all'altra. Prima di selezionare il nuovo posto di memoria, basta premere il tasto 3 (PROG.). La programmazione in una posizione di memoria rimane anche quando la stessa informazione è stata trascritta in un'altra posizione di memoria. E' anche possibile cancellare l'informazione di una posizione di memoria, per cui quando questa posizione di memoria viene richiamata, appare la parola "FREE" (vedi capitolo "Funzione FREE").

Con la selezione di una posizione di memoria, l'indicazione TUNOSCOPE si spegne; essa riappare però nuovamente, quando si aziona la manopola o la ricerca. Se l'intensità di campo di una stazione memorizzata è molto debole, nell'indicazione TUNOSCOPE si accendono i LED rossi.