



GRUNDIG

CF 5100

High Fidelity DIN 45500

HIGH () COM

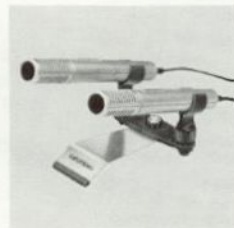
Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo

GRUNDIG

Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori
Accessoires
Accesorios

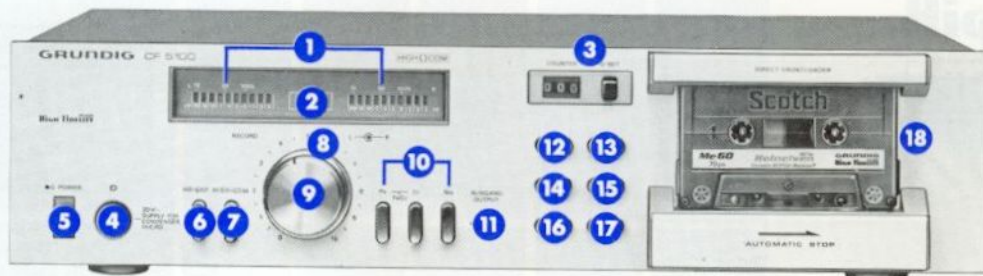


GCM 320



GCM 333





1 Aussteuerungsanzeige

(LEDs = Leuchtdioden)

2 Kontrolleuchte REC.

(LED)

3 Zählwerk**4 K-Buchse**

zum Anschluß eines Einzelmikrofons (GCCM 320) oder eines Stereo-Mikrofons (GCMS 333) sowie eines Plattenspielers (Keramik- oder Kristallsystem)

5 POWER-Schalter

Schalter oben: Gerät ausgeschaltet
Schalter unten: Gerät eingeschaltet

6 NR-EXPANDER-Schalter

Bei Wiedergabe von Cassetten, die in einem anderen Gerät mit dem Rauschunterdrückungssystem nach Dr. R. M. Dolby aufgenommen sind, Taste drücken.

7 HIGH COM.-Schalter

Im gedrückten Zustand ist das HIGH COM.-Rausch- und Störgeräuschverminderungssystem** bei Aufnahme und Wiedergabe eingeschaltet.

** HIGH COM ist ein Rausch- und Störgeräuschverminderungssystem lizenziert durch AEG-Telefunken.

8 Veränderbarer Anschlag

zum Begrenzen des Drehbereiches der RECORD-Regler ⑨.

9 RECORD-Regler

zum Aussteuern der Aufnahme verdrehen.

10 Bandsortenschalter

Je nach verwendeter Bandsorte ist der entsprechende Schalter bei Aufnahme und Wiedergabe zu drücken.

Me bei Metallpigmentband

Cr bei Chromdioxidband

Fe bei Eisenoxidband

Fe und **Cr** bei Ferrochromband

11 Ausgangspegelregler

Zum Anpassen des Ausgangspegels an ein Rundfunkgerät oder eine Verstärkeranlage.

12 ◀◀-Rücklauf-Taste**13 ▶▶-Vorlauf-Taste****14 Stop-Taste**

Löst alle Lauffunktionen

15 PAUSE-Taste

(rastbar)

Zum Unterbrechen des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe.

16 RECORD-Taste

Zum Aufnehmen drücken und halten bis die START-Taste ⑰ gedrückt ist.

17 START-Taste

Zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe

18 Cassettenaufnahme

NF-Verbindungskabel

(an der Geräterückseite)

NF-Verbindung bei Aufnahme und Wiedergabe.

Allgemeines

Auf demfaltblatt werden alle Bedienungselemente gezeigt. Die Positionsnummern kehren im laufenden Text wieder.

Aufstellen des Gerätes

Oberflächen von Möbeln sind mit den verschiedensten Lacken und Kunststoffen beschichtet, welche chemische Zusätze enthalten. Diese Zusätze können u. U. das Material der Gerätefüße angreifen, wodurch nicht mehr entfernbare Rückstände auf den Möbeloberflächen entstehen. Wir raten deshalb, eine Filzplatte oder ein Stoffdeckchen unterzulegen. Beim Betrieb in geschlossenen Regalwänden oder Phonokombinationen ist auf ausreichende Belüftung des Gerätes zu achten. (Lüftungsgitter nicht verdecken).

Soll eine Kombination in Turmbauweise aufgestellt werden, so ist unbedingt darauf zu achten, daß das CF 5100 in unterster Position aufgestellt wird.

Netzanschluß

Das Gerät ist für den Einsatz am Wechselspannungsnetz 220...230 V, 50 Hz...60 Hz vorgesehen. In der Fachwerkstatt kann das Gerät auf den Betrieb von 110...115 V, 50...60 Hz umgestellt werden (siehe Schaltbild). Bei Netzbetrieb wird beim Ausschalten des Gerätes nur die Gleichspannungsversorgung unterbrochen, während der Netztrafo an der Netzspannung angeschlossen bleibt. Eine Trennung vom Netz wird nur durch Ziehen des Netzsteckers erreicht. Nach Netzanschluß und Drücken des POWER-Schalters ⑤ (Stellung ●) ist das Gerät betriebsbereit.

NF-Verbindungskabel

Das NF-Verbindungskabel wird mit der Tonbandbuchse oder einer kombinierten TA/TB-Buchse eines Stereo-Rundfunkgerätes bzw. -Verstärkers verbunden. Diese Verbindung dient zum Aufnehmen eines Rundfunkprogramms und zum Wiedergeben über ein Rundfunkgerät oder einer Verstärkeranlage. Soll eine Stereosendung in Mono aufgenommen werden, so ist das Rundfunkgerät auf Mono zu schalten.

ⓐ Buchse ④

An diese Buchse können alle GRUNDIG Kondensator-Mikrofone oder dynamische Mikrofone angeschlossen werden.

Dabei wird automatisch die NF-Verbindung zum Rundfunkgerät oder TB-Gerät unterbrochen. Bei Aufnahmen mit Monomikrofonen müssen in deren Anschlußstecker die Kontakte 1 und 4 verbunden sein oder es muß der Zwischenstecker 294 verwendet werden. Beim Nahbesprechen von Monomikrofonen (z. B. GCCM 320) ist es von Vorteil, den Nahbesprechungsadapter 297 bzw. den Windschutz 404 zu verwenden, bei Stereomikrofonen (z. B. GCMS 333) ist ein Sprechabstand von ca. 50 cm einzuhalten.

Da das Aufstellen der Mikrofone von den akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir, grundsätzlich einige Probeaufnahmen durchzuführen.

Die Kapseln von Spezial-Stereo-Mikrofonen stehen üblicherweise 90° gegeneinander verdreht. Eventuell können die Kapseln auch abgenommen und wie Einzelmikrofone auf getrennten Stativen aufgestellt werden. Der Abstand der Mikrofone untereinander und zum Klangkörper, richtet sich nach dessen Ausdehnung. Bei Monoaufnahmen und entsprechender Raumakustik kann ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik von Vorteil sein. Bei Stereoaufnahmen ist grundsätzlich Richtmikrofonen Vorzug zu geben.

Zwei GRUNDIG Kondensator-Mikrofone GCCM 320 können für Stereoaufnahmen über das Zwischenkabel 278a angeschlossen werden, wahlweise auch zwei dynamische Mikrofone.

An diese Buchse können auch Plattenspieler mit Kristall- oder Keramiksyste men zum Überspielen von Schallplatten angeschlossen werden.

Einsetzen der Cassette

Cassette mit der vollen Spule links und der geschlossenen Seite nach oben in die Cassetteneaufnahme einsetzen. Auf Band können zwei Stereospuren nebeneinander aufgezeichnet werden. Deshalb steht nach dem ersten Durchlauf und Wenden der Cassetten noch einmal die gleiche Aufnahmezeit zur Verfügung. Zum Unterscheiden der beiden Spuren ist die Cassette mit **A** und **B** gekennzeichnet. Es wird immer nur die Spur der Cassette aufgenommen, deren Seitenindex nach vorne zeigt. Genauso muß bei der Wiedergabe von Musikcassetten der Aufdruck mit den gewünschten Titeln nach vorne zeigen.

Verwenden Sie die in unserem Zubehörangebot aufgeführten Tonband-Cassetten, sie garantieren mechanische und elektrische Spitzenleistung.

Bandsortentasten ⑩

Je nach Bandsorte der eingelegten Cassette ist die entsprechende Bandsortentaste bei Aufnahme und Wiedergabe zu drücken.

Me	bei Metallpigmentbändern
Cr	bei Chromdioxidbändern
Fe	bei Eisenoxidbändern
Fe + Cr	bei Ferrochrombändern

HIGH-COM.-System

Dieses Gerät ist mit dem Rausch- und Störgeräuschverminderungssystem HIGH COM ausgestattet.

HIGH COM ist die Bezeichnung für ein neuartiges Breitband-Comander-System, welches ohne hörbare Nebengeräusche die Klangreinheit bei Aufnahme und Wiedergabe über den gesamten Frequenzbereich garantiert. Störsignale, die auf dem Übertragungsweg entstehen, werden deutlich unter die Hörbarkeitsgrenze abgesenkt.

Das Bandrauschen bei leisen Musikpassagen oder Pausen wirkte sich bislang oft störend aus, während es bei lauten Passagen von dem höheren Pegel der Darbietung überdeckt wurde. Die Erhöhung der Wiedergabelautstärke bringt aber keine Abhilfe, da dadurch das Rauschen an leisen Stellen im gleichen Maß wie die Darbietung mitverstärkt würde. Die Lösung stellt das Comander-System dar.

Comander ist das Kurzwort für **Compressor** und **Expander**. Bei diesem System wird bei der Aufnahme die Dynamik durch den Kompressor eingeeignet, die leisen Stellen werden somit angehoben und die Musik hebt sich dabei aus dem Störbereich heraus. Die lauten Stellen bleiben unverändert.

Bei der Wiedergabe werden die vorher angehobenen leisen Passagen durch den Expander wieder auf den ursprünglichen Wert abgesenkt. Die volle Dynamik ist ohne jegliche Störgeräusche des Übertragungsweges oder des Bandmaterials wieder hergestellt.

Das HIGH COM System arbeitet über den gesamten Übertragungsbereich und unterdrückt auch niederfrequente Brummstörungen. Die Störfreiheit ist mehrfach wirkungsvoller als herkömmliche Rausch- und Störgeräuschverminderungssysteme.

Das HIGH COM.-System ist eingeschaltet, wenn die Taste ⑦ gedrückt ist.

Zählwerk

Das Zählwerk ③ wird durch Drücken der Rückstelltaste (0-Set) auf (000) gestellt. Bei Aufnahmebeginn notieren Sie zum Titel auch immer den Zählwerkstand und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen bleibt. Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einsetzen der Cassette das Zählwerk ③ ebenfalls auf (000). Danach können Sie durch Vorspulen des Bandes jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes aussuchen. Dies gilt natürlich nur, wenn die Cassette ganz vor- oder zurückgespult ist, bevor diese eingesetzt wird.

Aufnahmepreparierung

Vorausgesetzt werden die richtigen Anschlüsse und die Betriebsbereitschaft des Gerätes wie vorher beschrieben, gleiches gilt für die Programmquellen.

Pegelregler ⑨ mit Anschlag ⑧ auf die Ausgangsposition „0“ stellen. Pausetaste ⑮ drücken (rastet ein). Anschließend Aufnahmetaste ⑮ drücken und halten bis die Starttaste ⑰ gedrückt ist.

Mit den beiden Pegelreglern ⑨ (innerer Pegelregler für rechten Kanal, äußerer Pegelregler für linken Kanal) können unterschiedliche Stereopegel ausgeglichen werden. Dies ist besonders bei Mikrofonaufnahmen oder Überspielungen von Bedeutung. Stellen Sie nun den Pegel, der zur Aufnahme kommen soll ein.

Das geschieht bei Rundfunkaufnahmen während der laufenden Sendung. Bei Mikroaufnahmen ist die lauteste Stelle eines Musikstückes oder Dialoges zu proben. Bei Platten- und Bandüberspielungen ist die lauteste Stelle probeweise anzuspulen. Wenn Sie nun die Pegelregler aufdrehen, bemerken Sie, wie die LED's der Aussteuerungsanzeige im Takt der Musik oder Sprache leuchten. Die richtige Stellung der Pegelregler ist erreicht, wenn gerade noch die gelben Leuchtdioden (= 0 dB) aufleuchten. Bei Übersteuerung leuchten die roten LED's auf.

Beim Betätigen des äußeren Pegelreglers läuft der Anschlag ⑧ mit, der immer die letzte Position des Aufnahmepegelreglers anzeigt. Dieser Anschlag „merkt“ sich somit die letzte Position. Der Anschlag kann jederzeit von Hand zurückgestellt werden.

Aufnahme

Sobald Sie nun die Pausetaste ⑮ auslösen läuft das Band an, und die Darbietung wird aufgenommen.

Aus- und Einblenden bei Aufnahme

Zum weichen Ausblenden einer Aufnahme drehen Sie die Pegelregler ⑨ dem Uhrzeigersinn entgegen in Richtung „0“.

Zum weichen Einblenden drehen Sie die Pegelregler ⑨ bis zum vorher gestellten Anschlag (Vorausgesetzt der Anschlag nimmt die richtige Aussteuerungsposition ein).

Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. Musiksendungen, zum Ausblenden einer Ansage), beim Überspielen von Schallplatten zum Überbrücken der Pausen zwischen dem Auflegen der einzelnen Platten und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die Pausetaste ⑮ drücken. Durch nochmaliges Drücken setzt der Bandlauf wieder ein.

Halt und Herausnehmen der Cassette

Die Stoptaste ⑭ beendet jeden Betriebszustand. Sie löst die Tasten RECORD ⑯, Start ⑰ und Schnellauf ⑱ oder ⑲ aus.

Cassette herausnehmen und zum weiteren Bespielen umdrehen oder wegnehmen und eine neue Cassette einsetzen.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder an seinen Anfang zurückschleulen. Möchten Sie dagegen aus einer voll bespielten Cassette eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so schleulen Sie das Band ein Stück weiter. Dazu drücken Sie eine der Schnellauftasten ⑫ ◀◀ = Rücklauf oder ⑬ ▶▶ = Vorlauf. Zum Anhalten drücken Sie die Stoptaste ⑭. Durch das neue Intermix-System ist es möglich, sofort eine andere Lauffunktion zu starten, ohne die Stoptaste ⑭ zu betätigen.

Automatische Bandendabschaltung

Der Bandtransport wird bei allen Lauffunktionen am Bandende automatisch gestoppt. Bei Aufnahme wird auch die Aufnahmetaste ⑮ ausgelöst.

Löschen

Und Schutz gegen versehentliches Löschen

Bei jeder Aufnahme wird die vorherige Bandaufzeichnung automatisch gelöscht. Bespielt gekaufte Cassetten sind gegen versehentliches Löschen geschützt und sperren die Aufnahmetaste. Sie können Ihre eigenen Aufnahmen sichern, wenn Sie aus der Öffnung, die unmittelbar hinter dem Seitenindex **A** oder **B** am Cassettenrücken liegt, die entsprechende Sicherungsnase ausbrechen. Jede Seite kann einzeln gesichert werden. Soll die betreffende Spur wieder gelöscht und neu bespielt werden, so überkleben Sie die Öffnung mit Klebeband oder Klarsichtfolie etc.

Wiedergabe

erfolgt über ein Rundfunkgerät oder einen Verstärker. Zur Wiedergabe der Aufzeichnung drücken Sie die Starttaste ⑰. Die Leuchtdioden der Aussteuerungsanzeige ① leuchten im Takt der Darbietung. Lautstärke und Klang stellen Sie am Rundfunkgerät beliebig ein. Falls Sie beim Abspielen Ihrer Aufnahmen einen Lautstärkeunterschied zwischen Original und Wiedergabe feststellen, können Sie die Ausgangsspannung mit dem Pegelregler ⑱ entsprechend korrigieren. Bei Wiedergabe von Cassetten, die in einem anderen Gerät mit dem Rauschunterdrückungssystem nach Dr. R. M. Dolby aufgenommen worden sind, ist die NR EXP.-Taste ② zu drücken. Bei Wiedergabe von Cassetten, welche mit dem HIGH COM.-System aufgenommen wurden ist die Taste ③ zu drücken. Bei der Wiedergabe monophon bespielter Cassetten bleibt der nachgeschaltete Verstärker, z. B. ein Rundfunkgerät, in Stellung „Stereo“. Hierdurch wird der Klangeindruck wesentlich verbessert. Wird ein Monoverstärker zur Wiedergabe benutzt, so verwenden Sie bei Bedarf den Zwischenstecker 294.

Behandlung von Tonbändern

Legen Sie bitte Ihre Cassetten niemals auf Heizkörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar. Nicht benötigte Cassetten sollten Sie wieder in die Hülle stecken, um Verschmutzung und Schlaufenbildung des Bandes zu verhindern.

Wartung des Gerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Sollte dieser jedoch trotzdem stärkere Verschmutzung aufweisen, z. B. durch Verwendung von Cassetten mit minderwertigem Bandmaterial, so können Sie selbst Abhilfe schaffen. Schalten Sie das Gerät auf START. Reinigen Sie mit Spiritus oder Reinigungsbenzin und einem Leinenlappen den Löschkopf, den Aufnahme-Wiedergabekopf, die Tonwelle und die Gummiandruckrolle.

Auf keinen Fall darf mit einem metallischen oder sonstwie harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt.

Nach dem Reinigen ist die Stoptaste ⑭ zu drücken, bevor eine Cassette eingesetzt wird.

Mit der GRUNDIG Reinigungscassette 461 lassen sich beide Köpfe besonders einfach säubern. Sie brauchen die Cassette nur einzusetzen und in Stellung Wiedergabe durchlaufen zu lassen (ca. fünf Minuten).

Zum Reinigen des Gehäuses darf nur ein weicher, staubbindender Lappen verwendet werden. Scharfe Polier- und Reinigungsmittel können die Oberfläche beschädigen.

Zubehör

GRUNDIG Ferroxid-Cassette
GRUNDIG Ferrochrom-Cassette
GRUNDIG Chromdioxid-Cassette
GRUNDIG Chromdioxid-Super-Cassette
GRUNDIG Reineisenband-Cassette

Alle Cassetten sind in den Ausführungen C 60 und C 90 erhältlich

Unsere Tonbandcassetten unterliegen ständiger Qualitätsüberwachung und garantieren mechanische und elektrische Spitzenleistung. Wir empfehlen daher GRUNDIG Tonbandcassetten zu verwenden.

Reinigungscassette

Typ 461 zum Reinigen der Köpfe einfach durchlaufen lassen (ca. fünf Minuten Laufzeit).

Mikrofone

GCCM 320 Monomikrofon mit umschaltbarer Richtcharakteristik Kugel/Niere.

GCMS 333 Stereomikrofon mit Nierencharakteristik.

Mikrofonverlängerungskabel

Typ 391 Verlängerungskabel für GCMS 333

Typ 278a zum Anschluß von zwei Mono-Kondensator-Mikrofonen.

Verbindungskabel

Typ 484 FS/TB Aufnahmekabel

Zwischenstecker

Typ 294 für Mono-Ton-Spannungsquellen

Typ 296 für Stereotonbandgeräte, die die Kontakte 1 und 4 gegen Masse haben.

Nahbesprechadapter 297

zum Absenken der tiefen Frequenzen beim Nahbesprechen von Richtmikrofonen.

TB-Adapter 481 HiFi für Fernsehgeräte

Technische Daten

Stromversorgung:

Wechselstrom 50 . . . 60 Hz, 220 . . . 230 V \pm 10 %, umlötbar auf 110 . . . 115 V \pm 10 %

Sicherungen: Sekundär: T 630 mA

Tonträger: Compact-Cassette (nach DIN 45 516)

Spurlage: Viertelspur-International

Bandgeschwindigkeit: 4,76 cm/s

Umspulzeit: ca. 75 sec. für eine C 60-Cassette

Frequenzbereich: 30 Hz . . . 16 kHz (nach DIN 45 500)

Geräuschspannungsabstand:

FeCr-Band mit HighCom 78 dB

Me -Band mit HighCom 78 dB

Cr -Band mit HighCom 76 dB

Fe -Band mit HighCom 77 dB

Gleichlauffehler: \pm 0,15 %

Automatische Bandendabschaltung bei allen

Lauffunktionen

Anschlüsse:

NF-Verbindungskabel

Eingang Radio: 2 x 0,2 mV an 1,6 k Ω

Ausgang: 0,5 . . . 1,5 V einstellbar, an 10 k Ω

Mikrofon/Platten-Buchse:

Phono-Eingang: 2 x 120 mV an 1 M Ω

Mikrofon-Eingang: 2 x 0,6 mV an 5 k Ω

Mittelkontakt der Buchse ist Spannungsversorgung für

Kondensator-Mikrofon ca. 20 V an ca. 1 k Ω

Maße: ca. 450 x 110 x 330 mm

Gewicht: ca. 6 kg

Die technischen Daten sind nach den Meßvorschriften der Deutschen Industrie-Norm (DIN) mit Cr₀-Band ermittelt. Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 und somit den internationalen Sicherheitsvorschriften IEC 65 bzw. CEE 1.

Änderungen vorbehalten!

Das Typenschild befindet sich am Gehäuseboden.

- ① **Level Indication**
(LED's = light emitting diodes)
- ② **Pilot Lamp REC**
(LED)
- ③ **Counter**
- ④ **⊙-Socket**
For connecting a MONO microphone (GCCM 320) or a stereo microphone (GCMS 333) as well as a record player (ceramic or crystal pick-up system).
- ⑤ **POWER SWITCH**
Switch up: Set switched on
Switch down: Set switched off.
- ⑥ **NR EXPANDER Switch**
When recordings made on another recorder with a Noise reduction system from Dr. R. M. Dolby are played back, this button must be depressed.
- ⑦ **HIGH Com. Switch**
When depressed, the HIGH COM noise and interference reduction system** is on during record and playback.
** High Com noise and interference reduction system manufactured under license from AEG-Telefunken.
- ⑧ **Variable Stop**
To limit the turning range of the RECORD controls ⑨.
- ⑨ **RECORD Controls**
To adjust the recording level, turn these controls.

- ⑩ **Tape-Type Buttons**
The buttons corresponding to the tape type inserted should be depressed during record and playback.
- Me** for metal pigment tape
Cr for chromium dioxide tape
Fe for iron oxide tape
Fe and Cr for ferrochrome tape
- ⑪ **Output Level Control**
For matching the output level to a radio or amplifier system.
- ⑫ **◀◀ Rewind Button**
- ⑬ **▶▶ Forward Wind Button**
- ⑭ **Stop Button**
Releases all tape run functions.
- ⑮ **Pause Button**
(locks)
Press this button to stop the tape for a short time during recording and playback.
- ⑯ **Record Button**
Depress to make a recording and hold down until the start button ⑰ has been depressed.
- ⑰ **Start button**
Depress this button to start tape run during recording and playback.
- ⑱ **Cassette Carrier**
AF Connecting Cable
(On the back of the set).
AF connection when recording and playing back.

General

All the controls and sockets are shown on the fold-out sheet and the numbers identifying them will be used in the text.

Placing the Recorder

Surfaces of furniture are often coated with lacquers or plastics containing various types of chemicals. These chemicals may react with the material of which the feet are made, causing the furniture to be marked with stains which can no longer be removed. It is therefore advisable to stand your recorder on a piece of felt or soft cloth. Adequate ventilation must be provided when the recorder is operated inside a closed wall unit or in a record-player combination (do not cover ventilation grille).

If the CF 5100 is to be installed one above the other (tower installation), it is absolutely necessary to place it at the lowest position.

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 connected 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.

IMPORTANT:

Disconnect from the mains supply by removing the mains plug from the wall socket when not in use for long periods.

Mains Connection

The set is designed to operate from a mains supply of 220...230 V AC, 50...60 Hz. Your dealer can convert the set for operation from a mains supply of 110...115 V AC, 50...60 Hz (see circuit diagram). The POWER switch is only a secondary switch and therefore the mains plug must be removed from the wall socket to completely disconnect the set. After connecting the set to the mains supply and pressing the mains switch ⑤ (position ●), the set is ready for operation.

AF Connecting Cable

The AF connecting cable should be used to connect the unit to the tape socket or the combined TA/TB (phono/tape) socket of your radio or tuner amplifier. This connection is used for both, recording a radio programme and playing back the recording through the radio or amplifier. If you want to record a stereo programme in mono, switch the radio receiver to mono.

⓪-Socket ④

This socket is used for connecting GRUNDIG capacitor microphones or dynamic microphones. When connecting, the AF connection to the radio or tape recorder is automatically interrupted.

When recording with mono microphones, the contacts 1 and 4 in the plugs must be interconnected or a GRUNDIG adapter plug 294 must be used. When speaking close into mono microphones (e. g. GCCM 320), it is recommended to use the GRUNDIG close-talking adapter 297 or the GRUNDIG wind shield 404. When using stereo microphones (e. g. GCMS 333), speak at a distance of approx. 50 cm.

As the location of the microphones depends on the acoustic conditions in the room, we recommend that you make some test recordings. The elements of special stereo microphones are usually arranged at an angle of 90°. If necessary, the elements can also be removed and placed as single microphones upon separate supports. With mono recordings and under suitable acoustic conditions, an omnidirectional microphone may be of advantage. For stereo recordings microphones with directional characteristics should be used. Alternatively for stereo recordings two GRUNDIG mono capacitor microphones GCCM 320 can be connected via the GRUNDIG adapter lead 278a. Two dynamic microphones could also be used. You may also connect a record player fitted with a crystal or ceramic cartridge, for recording gramophone records.

Fitting the Cassette

Insert the cassette into the cassette carrier ⑩ so that the full spool is on the left and the closed side at the top. Each cassette may be used twice. Having filled one of the two double-tracks on the tape, the cassette may be turned over so that once more a full length of tape is available for recording. To distinguish between the two double-tracks the cassette is marked with **A** and **B**. The double-track being recorded is always the one whose side index points to the front. In the same way, when playing music cassettes the titles must point towards the front. Please use cassettes which are to be found in our accessory programme, as these will guarantee best possible electrical and mechanical performance.

Tape-Type Buttons ⑩

The buttons corresponding to the tape type of the cassette inserted should be depressed during record and playback.

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| Me | for metal pigment (ferro) tapes |
| Cr | for chromium dioxide tapes |
| Fe | for iron oxide tapes |
| Fe + Cr | for ferrochrome tapes |

HIGH COM. System

This recorder is equipped with the HIGH COM noise and interference reduction system.

HIGH COM is the designation for a new wide-band compander system, which guarantees purity of sound without audible accompanying noise over the whole frequency range on record and playback. Interference signals originating in the transmission path are reduced well below the limit of audibility.

The tape noise during quiet music passages or pauses was previously often irritating, whereas during loud passages the noise was masked by the higher level of the subject. Increasing the playback volume provides no remedy, as by this means the noise during quiet passages would be amplified by the same amount as the subject. The solution for this is the Compander system.

Compander is an abbreviated word for **Compressor** and **Expander**. With this system the dynamics are compressed by the compressor during recording, causing the quiet points to be accentuated, thus the music is raised above the noise level. The loud points remain unchanged. On playback, the previously accentuated quiet passages are reduced by the expander to their original level. Full dynamics without any noise interferences of the transmission path or tape material are restored.

The HIGH COM. system operates over the whole frequency range and suppresses also low frequency humming noise. This noise suppression is more effective than conventional noise and interference reduction systems.

The HIGH COM. system is switched into circuit by depressing button ⑦.

Tape Position Indicator

The tape position indicator ③ is set to 000 by depressing the reset button (0-Set). When starting to record always write down the counter reading together with the title (and also at the end of the recording when there is still tape left for further recordings). For playing back also set the counter ③ to 000 after fitting the cassette. Then, by winding the tape forward you can select any title you wish by referring to the counter. Of course this is only valid when the cassette is fully wound or rewound before fitting.

Getting Ready for Recording

It is assumed that the recorder has been correctly connected and made ready for use as already described, and that the same is true of the programme sources. Set the level controls ⑨ with stop ⑧ to the "0" starting position. Depress the pause button ⑮ (locks). Then depress record button ⑯ and hold down until start button ⑰ has been depressed. The two controls ⑨ (inner control for the right-hand channel, outer control for the left-hand channel) can be used to compensate for different stereo levels. This is of particular importance in recording with a microphone or copying. Then set the combined level required for recording.

In the case of radio broadcasts this can be done during the broadcast or in the case of microphone recordings the loudest point in a piece of music or a dialogue should be found. When copying from records or tapes, the loudest point should be found by trial and error. When the level controls are turned up the LED's of the level indicator will be seen to vary in time with the music or speech. The position of the level controls is correct if only the yellow LED's up to 0dB light up.

If the modulation is excessive, the red LED's will light up.

When the outer level control is rotated, the stop ⑧ will move at the same time and always indicate the last position of the control. This stop therefore "notes" the last position. The stop can be reset manually at any time.

Recording

When the pause button ⑮ is released the tape will run and the subject will be recorded.

Fading-in and -out on Record

To fade a recording out gradually, rotate the level controls ⑨ anti-clockwise towards the "0" position.

To fade in gradually, rotate the level controls ⑨ to the stop which has been set previously (assuming that the stop is in the correct level position).

Pauses

You may stop the tape for a short time during recording (e. g. to eliminate announcements during musical transmissions or when changing the record) and during playback if you depress the pause button ⑮. If you want to go on release the pause button by pressing it again.

Stop and Removal of Cassette

The stop button ⑭ terminates every command previously given to the machine. It releases the record ⑯, start ⑰ and fast wind buttons ⑱ as well as ⑲. You may either turn over the cassette for further recording or take it out and replace it by a fresh one.

Fast Wind

In order to listen to your recording it must first be rewound to the beginning. If however, you wish to pick out a particular recording from a fully recorded tape or if you wish to skip part of a recording, then you must wind the tape forward. For this press one of the fast wind buttons ⑫ ◀◀ = fast rewind or ⑬ ▶▶ = fast forward wind. To stop the tape press the stop button ⑭. Through the new "intermix system" it is possible to go directly to another tape run function without pressing the stop button ⑭.

Automatic End of Tape Stop

When the tape reaches its end it is stopped on all tape run functions. On record the record button ⑮ is also released.

Erasure and Safeguard Against Inadvertent Erasure

As you record, the previous recording will be erased automatically. Commercially recorded tape cassettes lock the record button ⑮ and so protect the tape against inadvertent erasure. You can safeguard your own recordings on the cassette if you break the appropriate safety catch off the opening situated directly behind the side index A or B at the back of the cassette. Each track can be protected separately. Should you want to erase and rerecord the track in question stick some adhesive tape over the aperture.

Playback

Cassettes can be played back over a radio or an amplifier. For this purpose press the start button ⑰. The LED's in the level indicator ① will light up in time with the subject. The volume and tone should be set on the radio as required. If you notice a difference in loudness between the original and the played back recording when playing your cassettes, you may correct the output voltage with the level control ⑪. When playing back cassettes recorded on another recorder with a DOLBY Noise reduction system from Dr. R. M. Dolby the NR EXP. button ⑥ should be pressed. When playing back cassettes recorded with the HIGH COM. system the button ⑦ should be pressed. In playing back cassettes recorded in mono the amplifier or radio should remain in the "stereo" setting as this noticeably improves the sound impression. If a mono amplifier is used for playing back, the adapter 294 should be used if necessary.

Treatment of Tapes

Never put your cassettes on top of central heating radiators or near any other heat source. The tape will become deformed and useless. Cassettes which are not used should be put into their boxes to prevent the ingress of dirt and the formation of tape loops.

Maintenance

The design of this instrument will guarantee long operation without maintenance. However, if the heads get very dirty — possibly due to the use of inferior quality cassette tapes — press the start button. Clean the erase head, the record/replay head, the capstan spindle and pressure roller, using methylated spirits or benzine and a piece of non fluffing lint. Under no circumstances should the head surfaces be touched with a metallic or other hard object as this could cause serious damage.

After cleaning, press the stop button ⑭ before fitting a cassette. The cleaning procedure is made even easier using the GRUNDIG cleaning cassette 461. Simply fit the cassette and switch the machine to start allowing the cleaning tape to run through for approx. 5 minutes.

When cleaning the case always use a soft cloth and never use abrasive polishes as the surface of the case could be damaged.

Accessories

GRUNDIG Iron Oxide Cassettes
GRUNDIG Ferrochrome Cassettes
GRUNDIG Chromium Dioxide Cassettes
GRUNDIG Chromium Dioxide Super Cassettes
GRUNDIG Metal Tape Cassettes

All tape cassettes available as C 60 or as C 90.

GRUNDIG cassettes are subjected to constant quality control checks and are guaranteed to give peak performance, mechanically as well as electrically. We therefore recommended the use of GRUNDIG cassettes.

Cleaning cassette 461

To clean the heads, simply run this tape through on playback (approx. 5 minutes running time).

Microphones

GCCM 320
GCMS 333
Wind Shield 404.

Microphone Extension Cables

Type 391 for microphones GCMS 333.
Type 278a for connection of two mono capacitor microphones.

Connecting Cable

Type 484 for recording television sound.

Adapter Plugs

Type 294 for mono sound voltage sources.
Type 296 for stereo tape recorders, which have contacts 1 and 4 against chassis.

Close-up adapter 297

To cut the low frequencies when directional microphones are used close up.

TR Adapter 481 for TV Sets

Specifications

Power Supply:

Mains 220 . . . 230 V \pm 10 % resolderable to
110 . . . 115 V \pm 10 % AC, 50 . . . 60 Hz

Fuses:

Secondary: T 630 mA (T = slow-blow)

Sound Medium: Compact cassette (to DIN 45 516)

Track System: 1/4-track international

Tape Speed: 4.76 cm/s (1 7/8 ips)

Rewinding Time: Approx. 75 seconds for a C 60 cassette

Frequency Response: 30 Hz . . . 16 kHz (to DIN 45 500)

Signal/Noise Ratio:

FeCr with HighCom 78 dB

Me with HighCom 78 dB

Cr with HighCom 76 dB

Fe with HighCom 77 dB

Wow and Flutter: \pm 0.15 %

Automatic Functions:

Automatic end of tape stop on all tape run functions.

Connecting Sockets:

AF Connecting Cable:

Input, radio: 2 x 0.2 mV into 1.6 k Ω

Output: 0.5 . . . 1.5 V adjustable, into < 10 k Ω

Microphone/Phono Socket:

Phono input: 2 x 120 mV into approx. 1 M Ω

Microphone input: 2 x 0.6 mV into 5 k Ω

The middle contact of the socket supplies the polarising voltage for condenser microphones (approx. 20 V, source impedance approx. 1 k Ω).

Dimensions: Approx. 450 x 110 x 330 mm

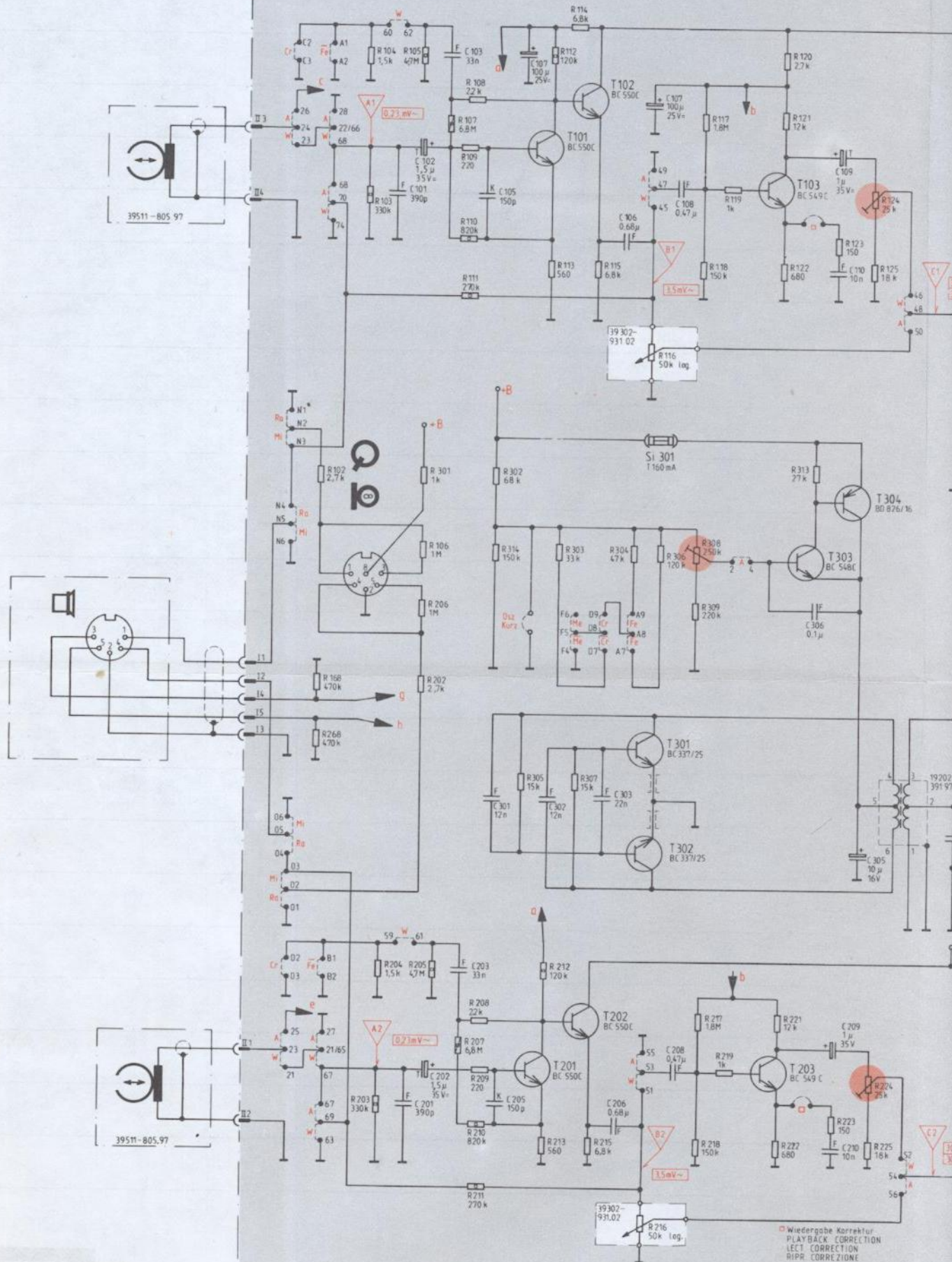
Weight: Approx. 6 kg

The measurements contained in the specification are obtained with CrO₂ tape and conform to the DIN standard.

This set meets the safety requirements according to VDE 0860 and therefore complies with the International Safety Regulations IEC 65 and CEE 1.

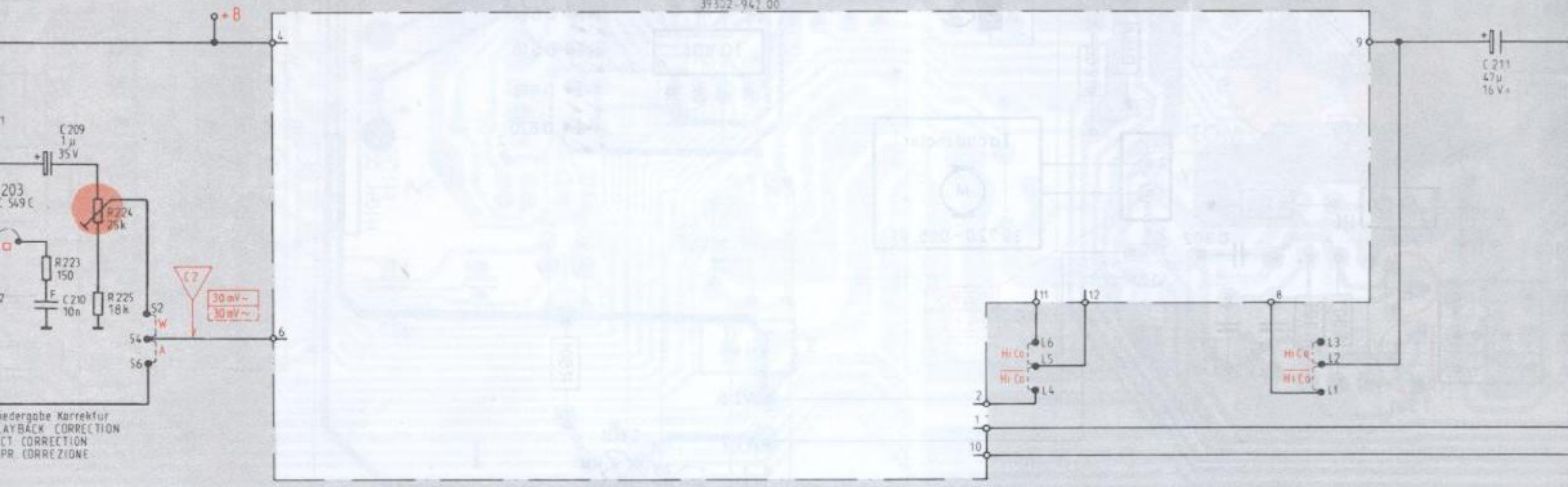
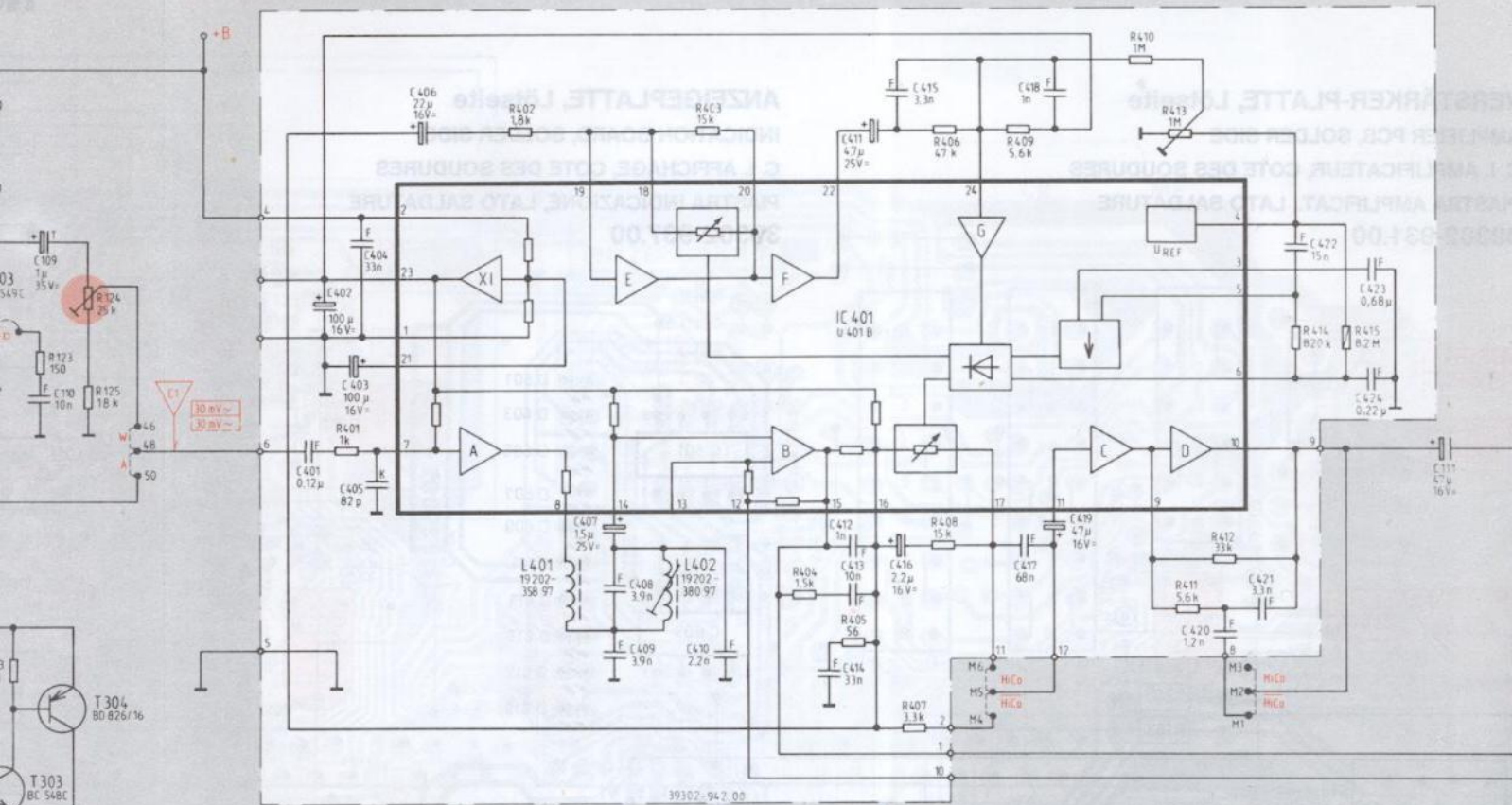
The type plate is located on the bottom of the machine.

Subject to alteration

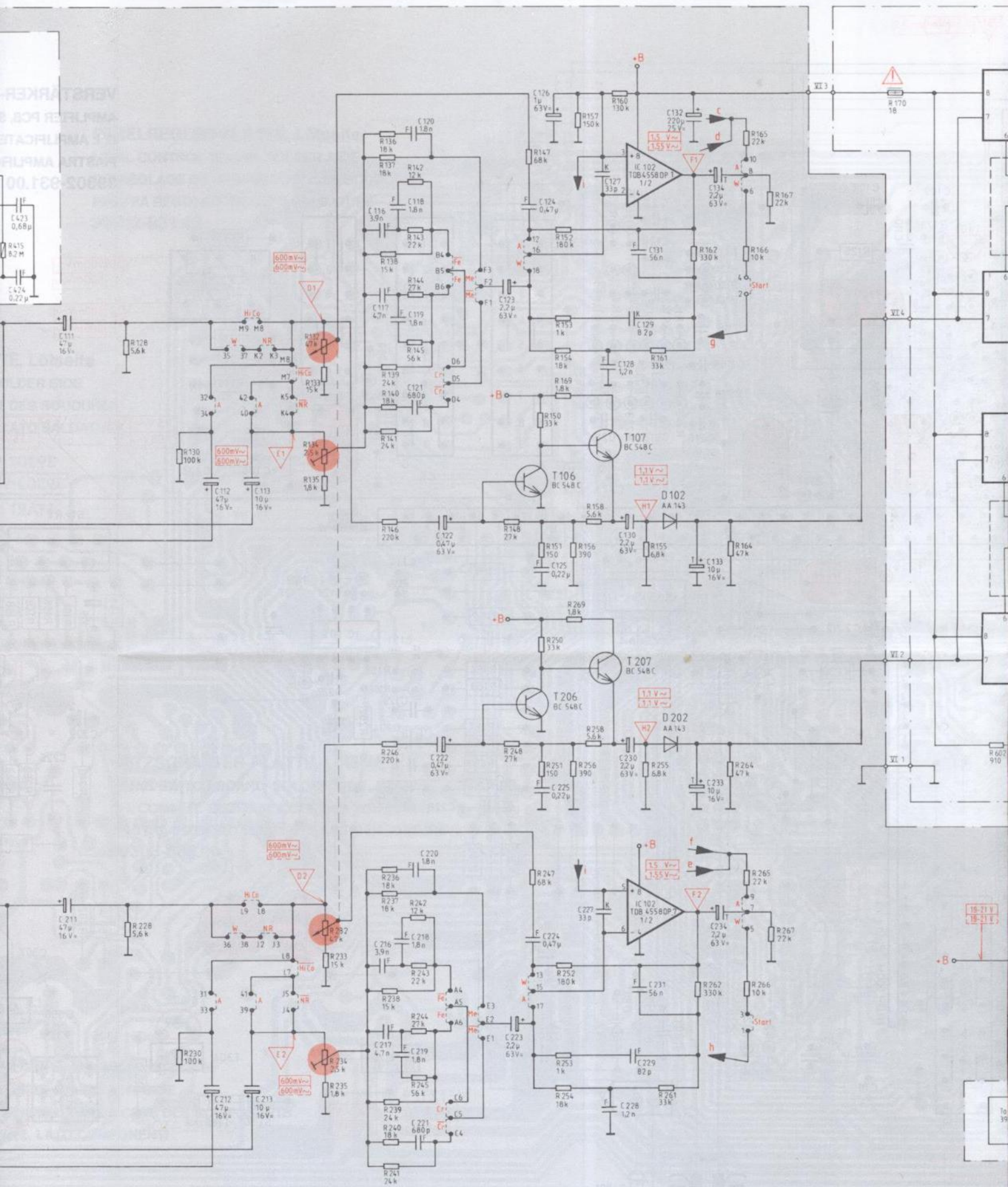


Wiedergabe Korrektur
PLAYBACK CORRECTION
LECT. CORRECTION
RIFPR. CORREZIONE

C			101. 202.	103. 301. 205.	302.	303. 206.	208.	306. 209. 109. 305.	307.
R	168. 102. 268.	104. 203. 314. 106. 205. 103. 204. 302. 301. 105.	201. 102.	203. 105.		106. 116.	108. 119.	210. 110. 222. 120. 223.	224. 124. 225. 125.

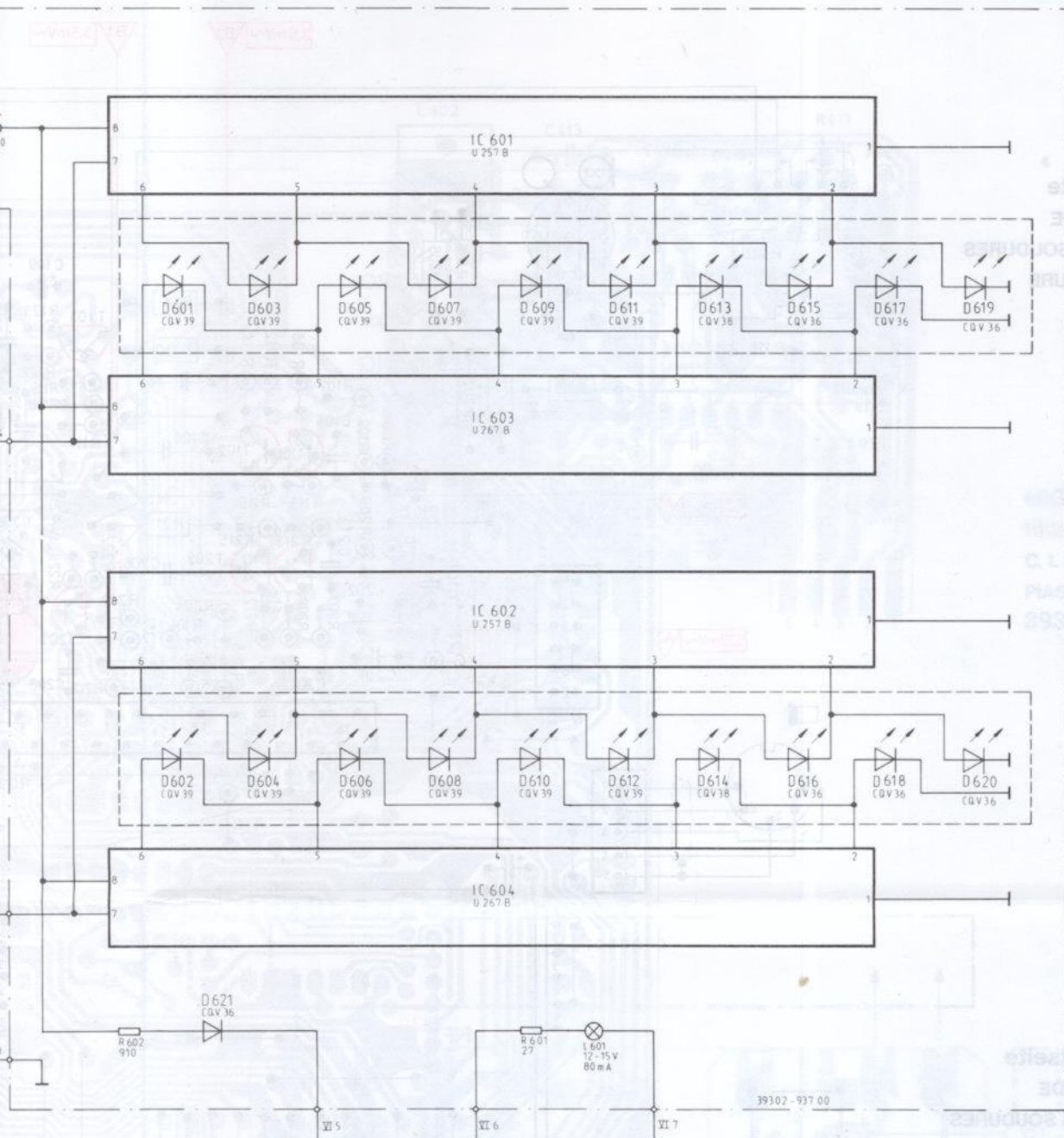


306, 209, 109, 305, 210, 110.	307, 136, 236.	401, 404, 405, 406, 402, 403.	407, 409, 408.	410,	413, 411, 415, 414, 412, 416.	417, 418, 419.	420, 421, 422,	423, 424.	211, 111.
1, 313, 123, 224, 124, 0, 223, 225, 125.	335	401,	402,	403,	404, 405, 407, 406, 408.	409,	410, 413, 411, 412, 421, 414, 415,	416,	

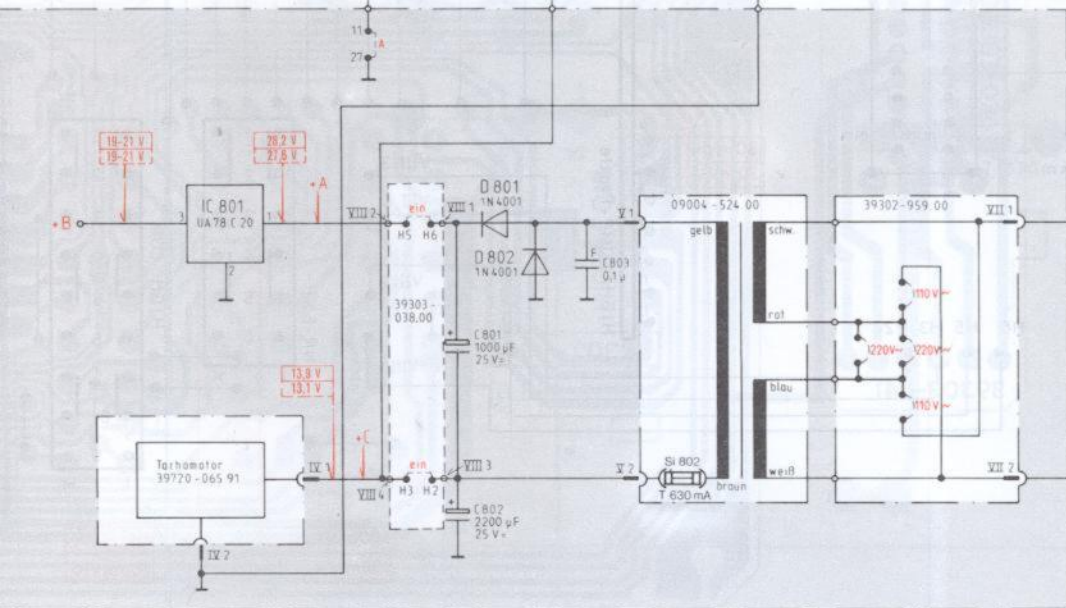


39102 - 931 00

423, 424.	211, 111.	212, 112.	213, 113.	116, 216, 120, 220, 218, 118, 122, 117, 217, 121, 219, 119, 222.	123, 224, 225, 126, 223, 124, 125,	128, 127, 230, 229, 231, 228, 227, 130, 129, 131,	234, 233, 134, 133,
415,	128,	230,	266, 132, 232, 234, 134, 140, 139, 239, 241, 237, 245, 143, 242, 144, 148, 246, 133, 233, 235, 135, 137, 141, 240, 236, 136, 243, 145, 142, 244, 248, 147, 151, 150, 156, 269, 169, 254, 152, 155, 154, 162, 261, 164, 266, 166, 267,	170	602		

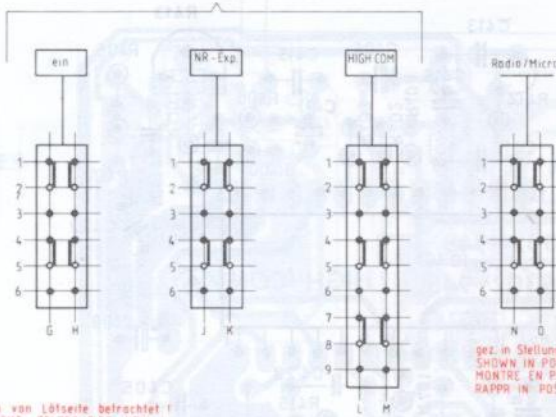
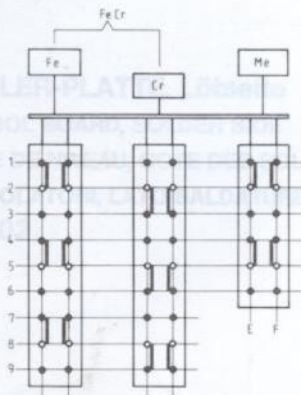


- R124 links } Wiedergabepiegel
R224 rechts } PLAYBACK LEVEL
NIVEAU LECTURE
LIVELLO DI RIPRODUZIONE
- R134 links } Bandempfindlichkeit
R234 rechts } TAPE SENSITIVITY
SENSIBILITE DE BANDE
SENSIBILITA DEL NASTRO
- C136 links } Vormagnetisierung
C236 rechts } BIAS
PREMAGNETISATION
PREMAGNETIZZAZIONE
- R116 links } Pegelregler
R216 rechts } LEVEL CONTROL
REGAGE NIVEAU
REGOLATORE DI LIVELLO
- R132 links } Ausgangspegel
R232 rechts } OUTPUT LEVEL
NIVEAU SORTIE
LIVELLO DI USCITA
- R300 } Löschkopfstrom
ERASE HEAD CURRENT
COURRANT D'EFFACEMENT
CORRENTE DI CANCELLAZIONE
- A } Aufnahme
RECORDING
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE
- W } Wiedergabe
PLAYBACK
REPRODUCTION
ASCOLTO
- Fe } Bandsorten
Cr } TAPE TYPE
Me } TYPE DE BANDE
SPECIE DI NASTRO
- Mi } Mikrofon
MICROPHONE
MICRO
- Ro } Radio
- HICO } HIGH COM ein
HIGH COM ON
HIGH COM EN CIRCUIT
HIGH COM INSERITO
- HIC0 } HIGH COM aus
HIGH COM OFF
HIGH COM HORS CIRCUIT
HIGH COM DISINSERITO
- NR } NR - Expander ein
NR EXPANDER ON
EXPANSEUR NR EN CIRCUIT
NR - EXPANDER INSERITO
- NR } NR - Expander aus
NR EXPANDER OFF
EXPANSEUR NR HORS CIRCUIT
NR - EXPANDER DISINSERITO



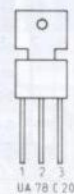
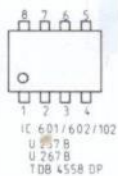
- Spannungen gemessen bei Netzbetrieb 220 V ~ gegen Masse. Eingangswiderstand des Voltmeters Ri = 1 MΩ
- VOLTAGES MEASURED AGAINST EARTH AT 220V AC INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER Ri = 1 MΩ
- TENSIONS MESUREES A UNE TENSION SECTEUR DE 220V ~ PAR RAPPORT A TERRE LA RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE Ri = 1 MΩ
- TENSIONI MISURATO CON FUNZIONAMENTO A 220V ~ VERSO MASSA. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO Ri = 1 MΩ
- Netz MAINS SECTEUR 220V 50/60 Hz 110V 50/60 Hz
- Autnahme, FeCr Start
Wiedergabe, FeCr Start
f = 333 Hz * TOLERANCE ± 2dB
 - RECORDING, FeCr START
PLAYBACK, FeCr START
f = 333 Hz * TOLERANCE ± 2dB
 - ENREGISTREMENT, FeCr MARCHÉ
REPRODUCTION, FeCr MARCHÉ
f = 333 Hz * TOLERANCE ± 2dB
 - REGISTRAZIONE, FeCr START
ASCOLTO, FeCr START
f = 333 Hz * TOLERANCE ± 2dB

gez. in Stellung aus
SHOWN IN POS. OUT
MONTRE EN POS. ARRÊT
RAPPR. IN POS. SPENTO



Drucktasten von Lötseite betrachten!
PUSH BUTTONS, SOLDER SIDE VIEW!
TOUCHES VUES DU CÔTÉ SOUDURES!
TASTI VISTI DAL LATO SALDATURA!

gez. in Stellung Radio
SHOWN IN POS. RADIO
MONTRE EN POS. RADIO
RAPPR. IN POS. RADIO



0207 DIN rauschärm

0207 DIN

0204 DIN nicht brennbar
NON INFIAMMABILE
NON INFIAMMABILE

0411 DIN rauschärm
LOW NOISE
A FAIBLE BRUIT
A FIEVOLE FRUSCIO

Elko

Tantal-Elko

Folien-Kond

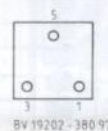
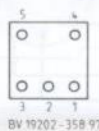
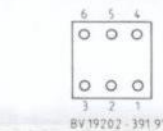
Keramik-Kond

Styrolflex-Kond

TT Ferritperle
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA FERRITE

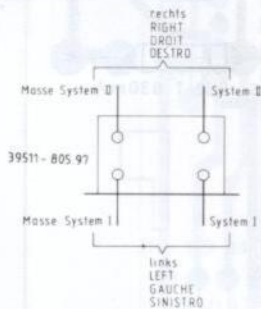


CGV 39 - grün
GREEN
VERT
VERDIL
CGV 38 - gelb
YELLOW
JAUNE
GIALL
CGV 36 - rot
RED
ROUGE
ROSSO



Anderungen vorbehalten!
ALTERATIONS RESERVED!
MODIFICATIONS RESERVEES!
CON RISERVA DI MODIFICA!

Kopfanschlüsse
HEAD CONNECTIONS
CONNEXIONS DE TÊTE
CONNESSIONI DELLA DESTINA

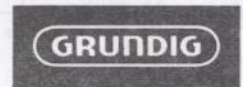


Schalterkontakt
SWITCH CONTACT
CONTACT DE COMMUTEUR
CONTATTO DI COMMUTATORE
Z B geschlossen bei Aufnahme
EG CLOSED WHEN RECORDING
PEX - FERME EN ENREGISTREMENT
PER ES CHIUSO IN REGISTRAZIONE

Schiebeschalter
SLIDING SWITCH
COMMUTEUR DE MOUVEMENT
COMMUTATORE A CURSORE

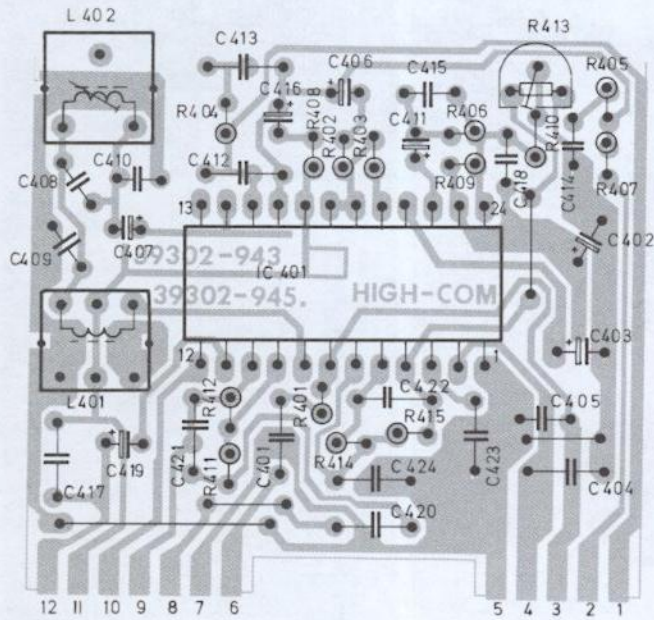
AW	39706 - 238 00
Start - Stop MARCHÉ - STOP	39706 - 239 00
Radio - Mikro	39400 - 104 00
HIGH-COM	39400 - 103 07
Netz ein/aus MAINS ON/OFF SECTEUR EN CIRCUIT/HORS CIRCUIT RETE INSERITO/DISINSERITO	39400 - 101 07
NR - Exp	39400 - 101 07
Bandwahl TAPE SELECTION SELECTION BANDES SELEZIONE NASTRI	39400 - 102 07

Gekennzeichnete Bauteile: Aus Sicherheitsgründen nur durch Originalbauteile ersetzen!
MARKED COMPONENTS: FOR SAFETY REASONS, REPLACE THESE COMPONENTS BY ORIGINAL COMPONENTS ONLY!
COMPONENTS REPÈRES: POUR DES RAISONS DE SECURITE, NE REMPLACEZ CES COMPONENTS PAR DES QUE COMPONENTS ORIGINAUX!
I COMPONENTI CONTRASSEGNA TI CON QUESTO SIMBOLO SONO DA SOSTITUIRE - PER MOTIVI DI SICUREZZA - SOLTANTO CON PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI!



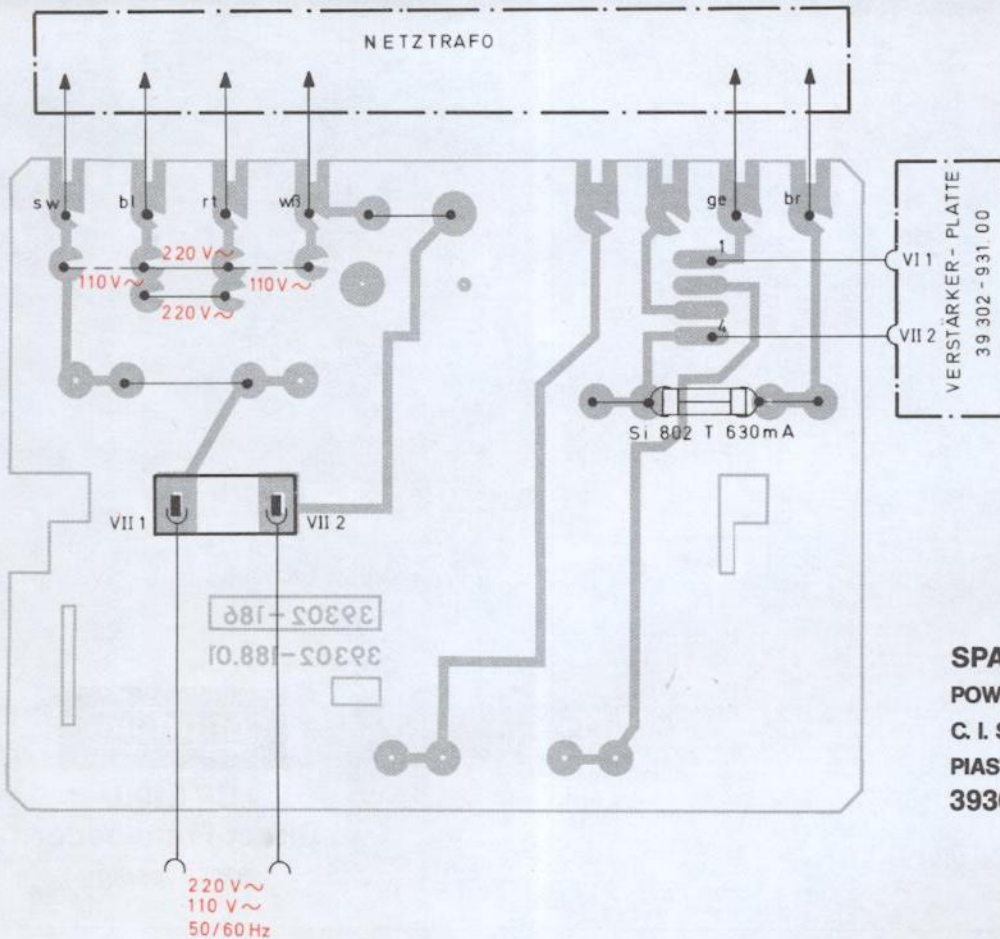
CF 5100
Direct-Frontloader

(32055-906.00)



PEGELREGLER-
LEVEL CONTROL BO
C. I. RÉGLAGE DE N
PIASTRA REGOLATO
39302-931.02

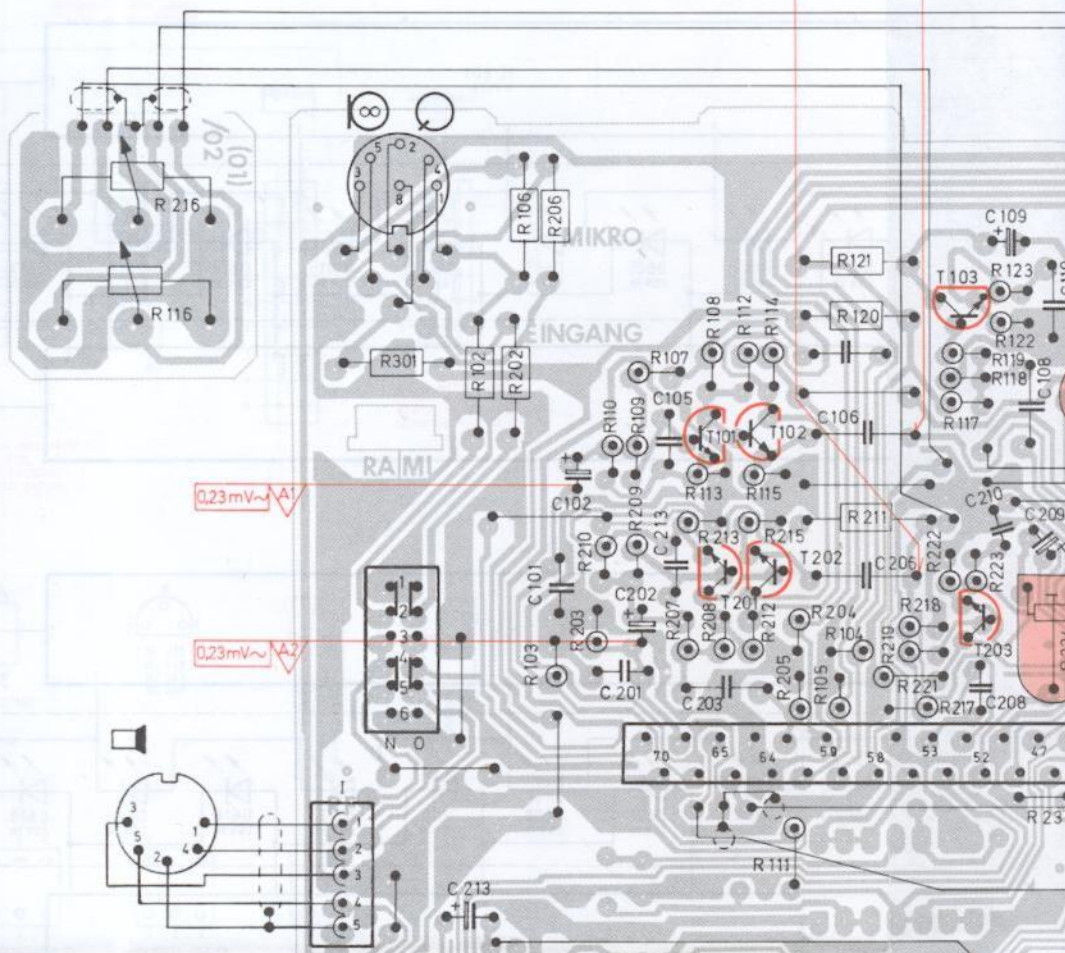
HIGH-COM.-PLATTE, Lötseite
HIGH COM-BOARD, SOLDER SIDE
C. I. HIGH-COM., COTE DES SOUDURES
PIASTRA HIGH-COM., LATO SALDATURE
39302-942.00



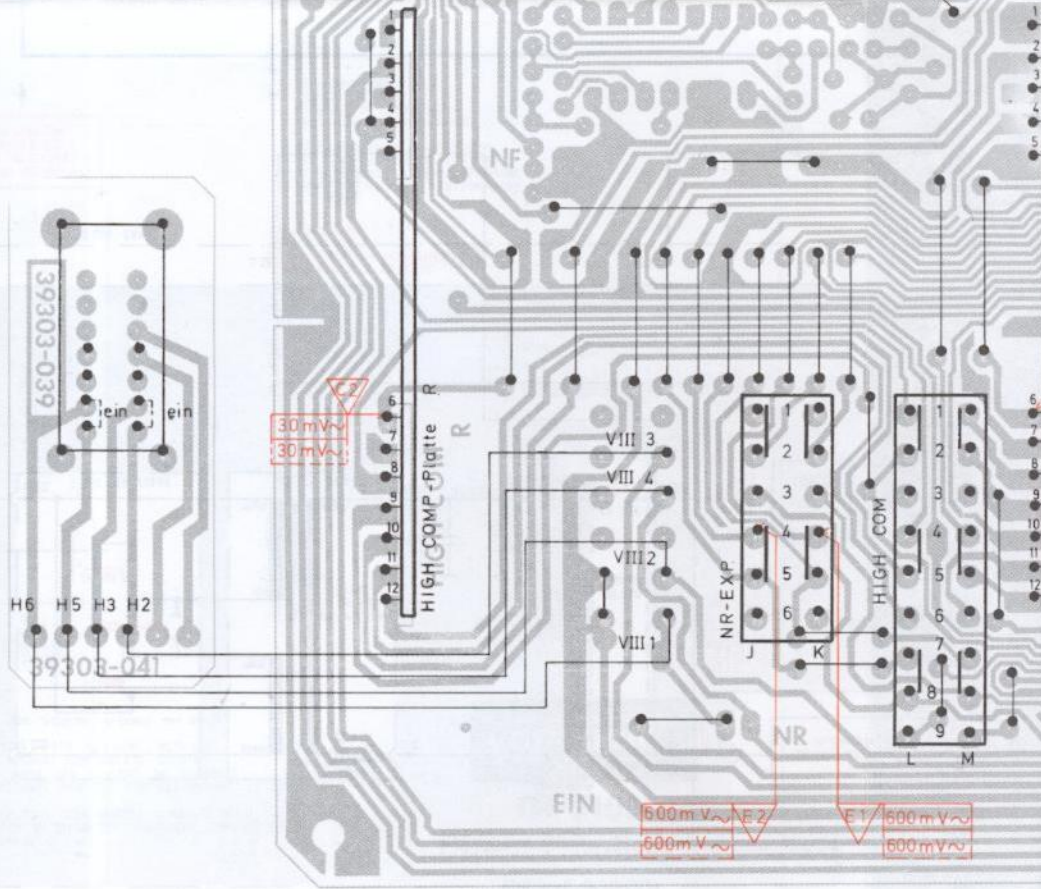
NETZSCHALT
MAINS SWITCH B
C. I. COMMUT. SE
PIASTRA INTERRU
39303-038.00

SPANNUNGS-PLATTE, Bestückungsseite
POWER SUPPLY BOARD, COMPONENT SIDE
C. I. SÉLECTEUR TENSION, VUE DU COTE DES COM
PIASTRA DI ALIMENT., LATO COMPONENTI
39302-959.00

GELREGLER-PLATTE, Lötseite
LEVEL CONTROL BOARD, SOLDER SIDE
RÉGLAGE DE NIVEAU, COTE DES SOUDURES
PISTRA REGOLATORI, LATO SALDATURE
02-931.02

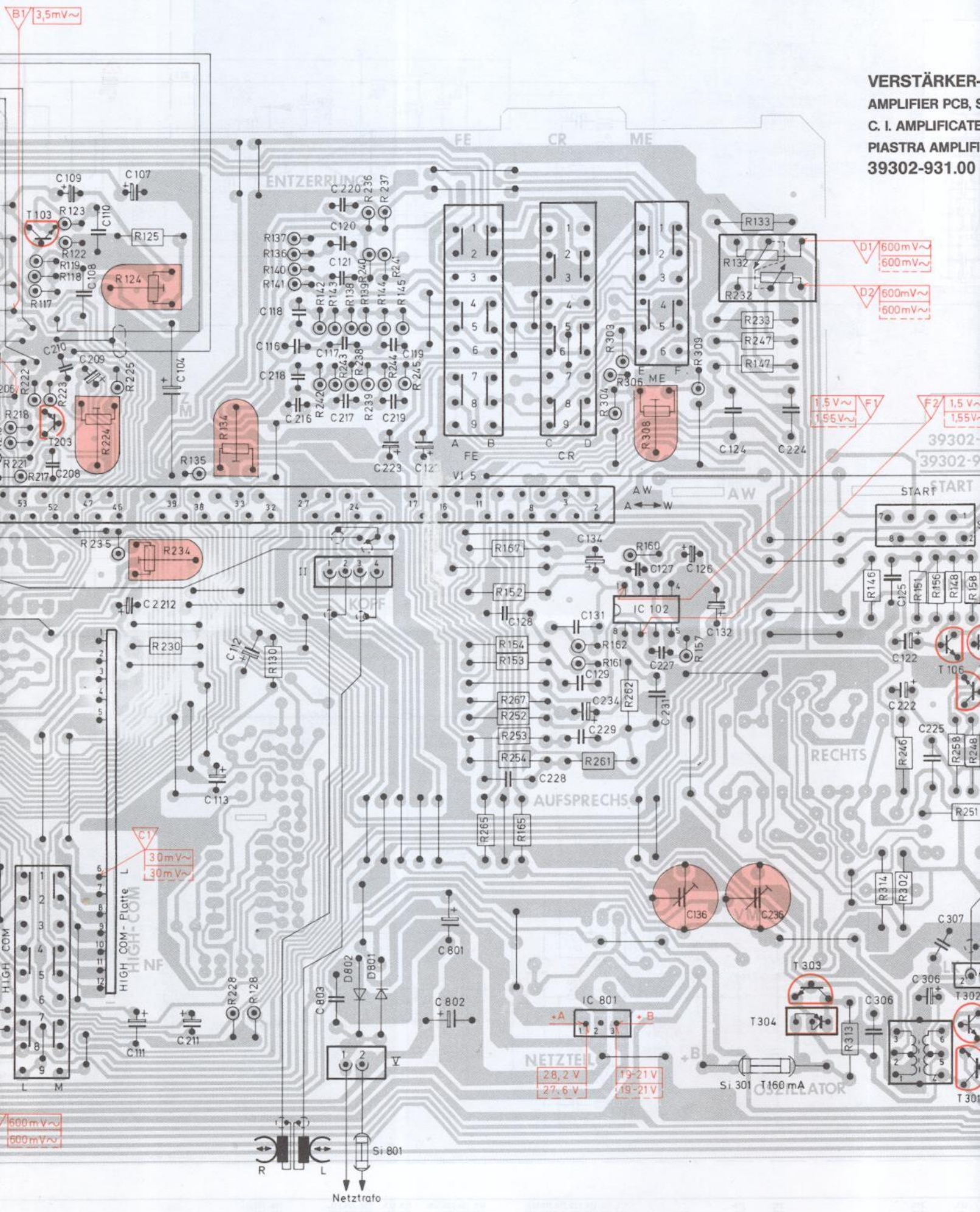


NETZSCHALTER-PLATTE, Lötseite
MAIN SWITCH BOARD, SOLDER SIDE
COMMUT. SECTEUR, COTE DES SOUDURES
PISTRA INTERRUOTTORE RETE, LATO SALDATURE
9303-038.00

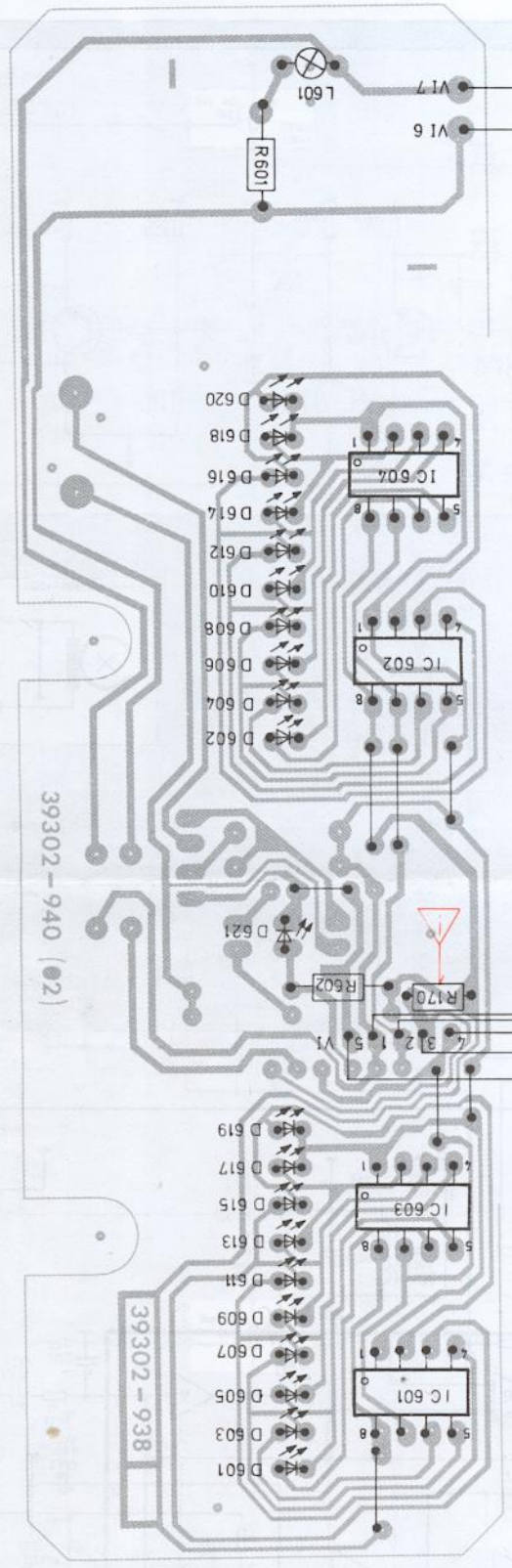


ückungsseite
NT SIDE
COTE DES COMPOSANTS
ONENTI

**VERSTÄRKER-
AMPLIFIER PCB, S
C. I. AMPLIFICATE
PIASTRA AMPLIFI
39302-931.00**



ANZEIGEPLETTE, Lötseite
AMPLIFIER PCB, SOLDER SIDE
C. 1. AFFICHAGE, COTE DES SOUDURES
PIASTRA INDICAZIONE, LATO SALDATURE
39302-937.00



VERSTÄRKER-PLATTE, Lötseite
AMPLIFIER PCB, SOLDER SIDE
C. 1. AMPLIFICATEUR, COTE DES SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICAT, LATO SALDATURE
39302-931.00

