



OPTONICA

SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

ATSM381039PLY

RP-5200H
RP-5200HB



STEREO-PLATTENSPIELER PLATINE TOURNE-DISQUES STEREOPHONIQUE

MODELL MODELE RP-5200H RP-5200HB

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE DATEN

Stromversorgung:	Netzstrom 110/220/240 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	10 Watt
Abmessungen:	Breite; 430 mm
	Höhe (einschließlich Abdeckhaube); 106 mm
	Tiefe; 345 mm
Gewicht (einschließlich Abdeckhaube):	5 kg

PLATTENSPIELER

Typ:	Direktantrieb
Motor:	Kernloser Gleichstrom-Servomotor mit 160-poligem Frequenzgenerator
Antriebssystem:	Direktantriebssystem
Drehzahlen:	33-1/3 und 45 U/min
Drehzahlregelungsbereich:	Mehr als $\pm 4\%$
Gleichlaufschwankungen:	$\pm 0,06\%$ (DIN 45 507)
Rumpelabstand:	Besser als 65 dB (DIN "B")
Plattenteller:	30 cm Durchmesser, Aluminium-spritzguß

TONARM

Typ:	Gewichtsbalancierter Rohrrarm
Effektive Länge:	215 mm
Kröpfungswinkel:	23°
Tonabnehmersystemgewicht:	4 bis 8 Gramm
Tonabnehmerträgergewicht:	3 Gramm

TONABNEHMERSYSTEM

Typ:	VM (AUDIO TECHNICA AT-71)
Frequenzgang:	20 Hz — 20 kHz
Ausgang:	3 mV
Kanaltrennung:	20 dB
Impedanz:	47 Kiloohm
Auflagekraft:	2 Gramm (empfohlener Wert)
Akustische Federung:	7×10^{-6} cm/dyn
Tonabnehmersystem:	CART-115
Nadel:	STY-115

Anderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten.

CARACTERISTIQUES

GENERALITES

Alimentation:	Secteur 110/220/240 V, 50 Hz
Consommation:	10 Watts
Dimensions:	Largeur; 430 mm (16-15/16")
	Hauteur (housse y compris); 106 mm (4-3/16")
	Profondeur; 345 mm (13-19/32")
Poids (housse y compris):	5 kg (11,0 livres)

PLATEAU

Type:	Entraînement direct
Moteur:	Servo-moteur à courant continu sans noyau avec générateur de fréquence à 160 pôles.
Système d'entraînement:	Système à entraînement direct
Vitesse:	33- 1/3 et 45 t/min
Gamme réglable de vitesse:	Plus de $\pm 4\%$
Pleurage et scintillement:	$\pm 0,06\%$ (DIN 45 507)
Ronflement:	Meilleur que 65 dB (DIN "B")
Plateau:	Aluminium moulé de 30 cm (12")

BRAS DE PICK-UP

Type:	Bras tubulaire à équilibre statique
Longueur efficace:	215 mm
Angle de compensation:	23°
Gamme de poids de la cellule:	4 à 8 grammes
Poids de la coque de tête:	3 grammes

CELLULE

Type:	VM (AUDIO TECHNICA AT-71)
Réponse de fréquence:	20 Hz à 20 kHz
Sortie:	3 mV
Séparation des canaux:	20 dB
Impédance:	47K ohm
Force d'appui:	2 grammes (recommandée)
Elasticité acoustique:	7×10^{-6} cm/dyne
Cellule:	CART-115
Aiguille:	STY-115

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.
 POUR LA DESCRIPTION COMPLETE DE L'OPERATION DE CET APPAREIL,
 VEUILLEZ VOUS REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

BEZEICHNUNG DER TEILE NOMENCLATURE

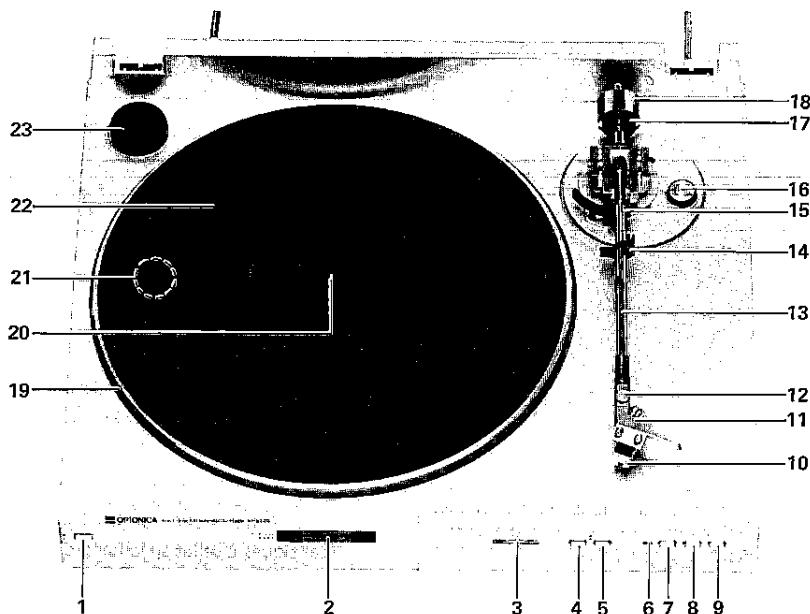


Abbildung 2-1
 Figure 2-1

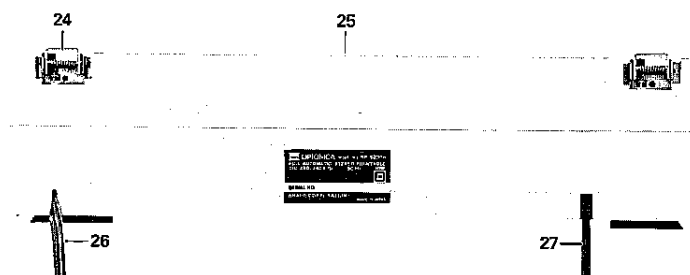


Abbildung 2-2
 Figure 2-2

- | | |
|---|--|
| 1. Ein-Aus-Schalter | 1. Bouton du commutateur d'alimentation |
| 2. Stroboskopische Drehzahlanzeige | 2. Témoin stroboscopique de vitesse |
| 3. Knopf für Drehzahlfeineinstellung | 3. Bouton de réglage fin de la vitesse de rotation |
| 4. Drehzahlwahlschalter | 4. Bouton du sélecteur de vitesse |
| 5. Schallplattengrößenwahlschalter | 5. Bouton de sélection de la taille du disque |
| 6. Anzeige für wiederholtes Abspielen | 6. Témoin du mode de lecture par répétition |
| 7. Wiederholungstaste | 7. Bouton de lecture par répétition |
| 8. Tonarmlifttaste | 8. Bouton de mise en pile du bras |
| 9. Abspiel/Unterbrechungstaste | 9. Bouton de départ/retranchement de la lecture |
| 10. Nadel | 10. Aiguille |
| 11. Tonabnehmerträger | 11. Coque de tête |
| 12. Schraube zum Entfernen des Tonabnehmerträgers | 12. Vis de dépose de la coque de tête |
| 13. Tonarm | 13. Bras de pick-up |
| 14. Tonarmstütze | 14. Support du bras |
| 15. Tonarmlift | 15. Lève-bras |
| 16. Antiskatingregler | 16. Bouton de commande antiskating |
| 17. Auflagekraftskala | 17. Jauge de force d'appui |
| 18. Tonarmgegengewicht | 18. Contrepoids du bras |
| 19. Plattenteller | 19. Plateau |
| 20. Plattenteller-Mittelachse | 20. Mandrin central du plateau |
| 21. Netzspannungswähler | 21. Sélecteur de tension de secteur |
| 22. Plattenteller-Gummimatte | 22. Tapis de caoutchouc du plateau |
| 23. Mittelstück für 45 U/min-Schallplatten | 23. Adaptateur de mandrin pour disque 45 tours |
| 24. Abdeckhaubenscharnier | 24. Charnière de l'housser |
| 25. Abdeckhaube | 25. Housse |
| 26. Ausgangskabel | 26. Câbles de sortie |
| 27. Netzkabel | 27. Cordon d'alimentation de secteur |

NETZSPANNUNGSWAHL

(Siehe Abschnitt "Entfernen des Plattentellers".)

Das Gerät kann über 110 V, 220 V oder 240 V Netzstrom betrieben werden.

Die voreingestellte Netzspannung überprüfen, bevor der Netzkabelstecker in eine Netzsteckdose gesteckt wird. Stimmt die Einstellung nicht mit der örtlichen Netzspannung überein, muß der Netzspannungswähler neu eingestellt werden. In diesem Falle den Wähler mit einem Schraubenzieher so drehen, daß die der örtlichen Netzspannung entsprechende Zahl im Fenster sichtbar ist.

SELECTION DE LA TENSION D'ALIMENTATION

(Voir la dépose du plateau)

L'appareil est destiné à fonctionner sur une tension de secteur de 110 V, 220 V, ou 240 V.

Vérifier le pré réglage de la tension de secteur avant de brancher le cordon d'alimentation à une sortie murale. Si le réglage diffère de la tension locale de secteur, le sélecteur doit être reréglé comme suit: tourner le sélecteur de tension à l'aide d'un tournevis de telle sorte que le chiffre de la tension locale apparaisse dans la fenêtre.

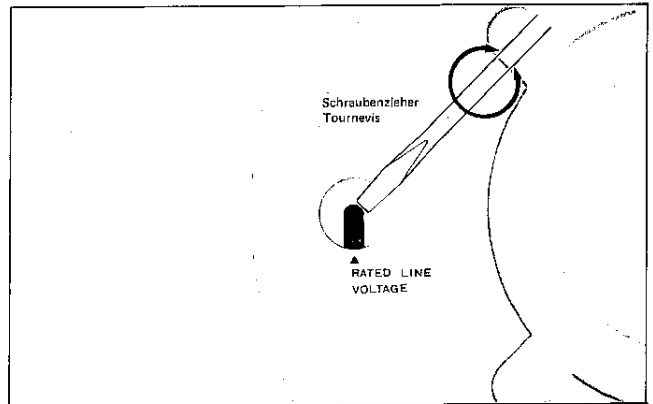


Abbildung 3-1
Figure 3-1

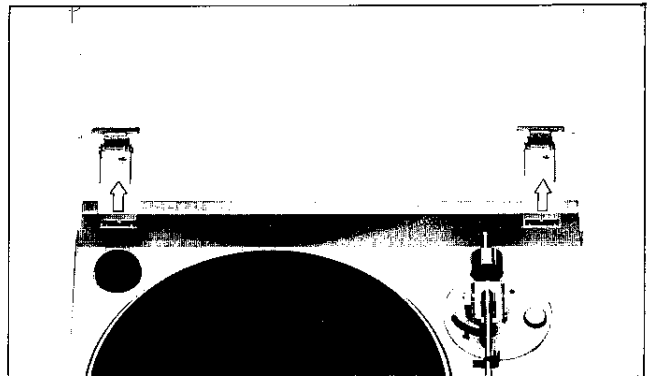


Abbildung 3-2
Figure 3-2

ZERLEGEN

Anmerkung:

Vor dem Zerlegen nicht vergessen, den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose und den Ausgangsstecker aus der Steckdose an der Rückwand des Gerätes zu ziehen.

ENTFERNEN DER ABDECKHAUBE

1. Die Abdeckhaube öffnen und gemäß Abbildung 3-2 in Pfeilrichtung herausziehen. Das Scharnier kann ebenfalls von der Zarge entfernt werden.

ENTFERNEN DE PLATTENTELLERS

1. Die Gummimatte vom Plattenteller abnehmen. Siehe Abbildung 3-3.
2. Den Plattenteller vorsichtig nach oben herausziehen. Siehe Abbildung 3-4.

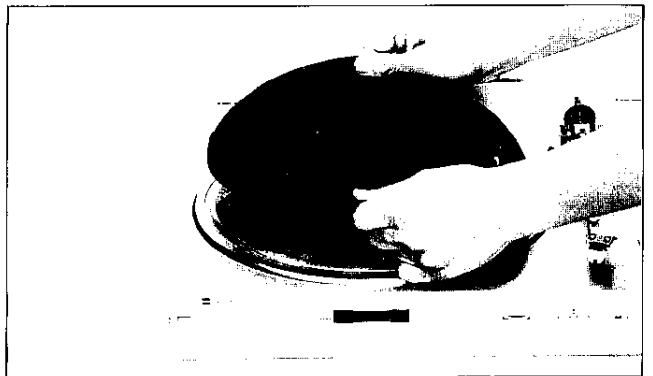


Abbildung 3-3
Figure 3-3

DEMONTAGE

Note:

Avant d'entreprendre le démontage, ne jamais oublier de retirer le cordon d'alimentation de la sortie murale et la prise de sortie de cet appareil, de l'arrière de l'appareil.

DEPOSE DE L'HOUSSE

1. Ouvrir l'housses et la tirer dans le sens de la flèche comme le montre la Figure 3-2. La charnière aussi peut être déposée du coffret.

DEPOSE DU PLATEAU

1. Déposer le tapis de caoutchouc du plateau. Voir la Figure 3-3.
2. Tirer doucement le plateau vers le haut. Voir la Figure 3-4.

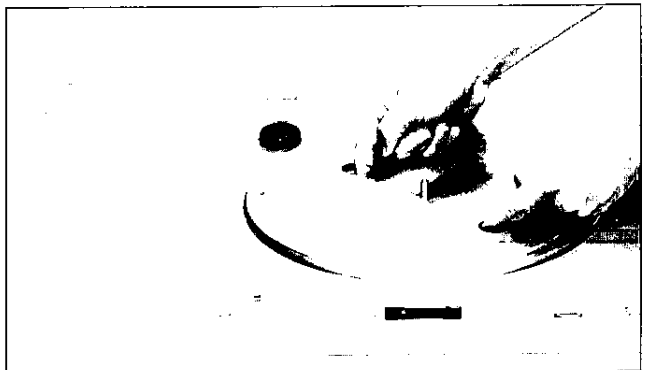


Abbildung 3-4
Figure 3-4

ENTFERNEN DER BODENPLATTE

1. Gummimatte und Plattenteller gemäß Abschnitt "Entfernen des Plattentellers" entfernen.
2. Die Abdeckhaube schließen und das Gerät umdrehen.
3. 8 Schrauben von der Bodenplatte entfernen, dann die Platte abnehmen. Siehe Abbildung 4-1.

DEPOSE DU PANNEAU DE BASE

1. Déposer le tapis de caoutchouc et le plateau en se référant à la "Dépose du plateau".
2. Monter l'housses sur le plateau et retourner l'appareil.
3. Déposer les 8 vis du panneau de base et le déposer. Voir la Figure 4-1.

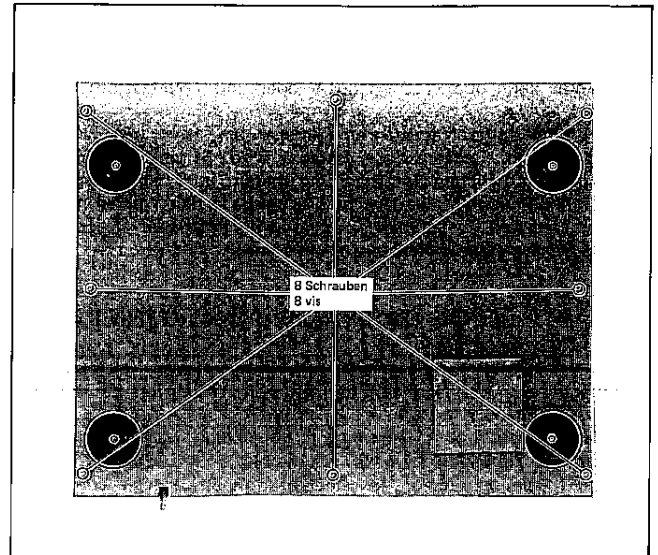


Abbildung 4-1
Figure 4-1

■ BESCHREIBUNG DES STEUERSTROMKREISES

■ DESCRIPTION DU CIRCUIT DE COMMANDE

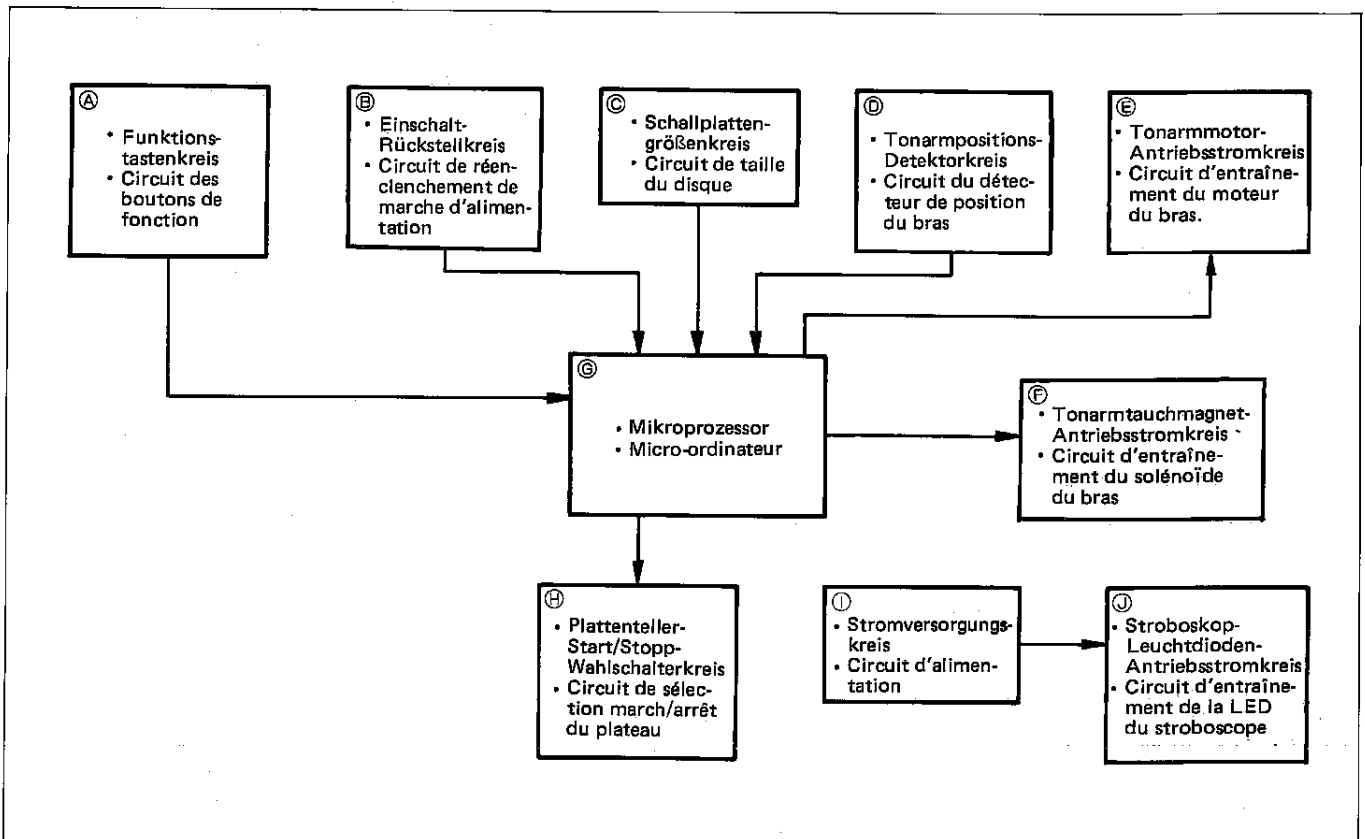


Abbildung 4-2 BLOCKSCHALTBIKD DES STEUERSTROMKREISES
Figure 4-2 DIAGRAMME SYNOPTIQUE DU CIRCUIT DE COMMANDE

(A) FUNKTIONSTASTENKREIS

Beim Drücken der Abspiel-/Unterbrechungs-, Tonarmliftoder Wiederholungstaste wird die entsprechende Signalleitung vom niederpegeligen Zustand aus hochpegelig, je nachdem der Mikroprozessor erkennt, welche Taste gedrückt worden ist, damit sich das Gerät auf die entsprechende Betriebsart einstellen kann.

(A) CIRCUIT DES BOUTONS DE FONCTION

Si le bouton lecture/retranchement, mise en pile ou lecture par répétition est enfoncé, la ligne de signal d'égalisation passe du niveau "bas" au niveau "haut", en fonction du bouton que le micro-ordinateur indique comme poussé, pour permettre à l'appareil d'entrer dans le mode correspondant.

(B) EINSCHALT-RÜCKSTELLKREIS

Da beim Einschalten des Ein-Aus-Schalters (SW107) der Kondensator C109 aufgeladen wird, schaltet sich der Transistor Q109 ein, wobei dessen Kollektor niederpegelig wird, um den Mikroprozessor zurückzustellen (zu entregen).

Bei ausgeschaltetem Ein-Aus-Schalter sorgt D117 für ein schnelles Entladen des aufgeladenen C109.

(B) CIRCUIT DE REENCLANCHEMENT DE MARCHE D'ALIMENTATION

Parce que l'allumage du commutateur d'alimentation (SW107) s'accompagne de la charge du C109, le Q109 s'allume et son collecteur passe au niveau "bas" pour remettre à zéro (couper) le micro-ordinateur.

D117 est destinée à décharger rapidement le C109 chargé, quand le commutateur d'alimentation est coupé.

(C) SCHALLPLATTENGRÖßENKREIS

IC105 erzeugt am Stift ⑪ ein Sinuswellensignal mit entweder 50 Hz oder 1 Hz; das 50 Hz-Signal wird bei Einstellung des Schallplattengrößenwahlschalters (SW104) auf "LP" und das 1 Hz-Signal bei Einstellung auf "EP" erzeugt. Das Signal wird dem Mikroprozessor zugeleitet, der dann die Schallplattengröße erkennt.

Wird der Schallplattengrößenwahlschalter umgeschaltet, während sich der Tonarm nicht auf der Tonarmstütze befindet, kehrt der Tonarm automatisch zur Tonarmstütze zurück.

(C) CIRCUIT DE LA TAILLE DU DISQUE

Le IC105 produit une onde sinusoïdale de 50 Hz ou de 1 Hz à la broche ⑪ : le signal de 50 Hz est produit quand le commutateur de sélection de la taille du disque (SW104) est réglé sur la position "LP" (33 tours) et le signal de 1 Hz quand il est réglé sur la position "EP" (45 tours). Le signal entrera dans le micro-ordinateur pour juger de la taille du disque.

Si le commutateur de sélection de la taille du disque est passé d'une position à l'autre quand le bras de pick-up est hors de son support, le bras retournera automatiquement à son support.

(D) TONARMPPOSITIONS-DETEKTORKREIS

(Siehe Abbildung 5)

Der aus der Infrarotleuchtdiode LED102 und den drei Phototransistoren Q110, Q111 und Q112 bestehende Kreis erzeugt gemäß Abbildung 5 je nach Tonarmposition verschiedene Signale, die dem Mikroprozessor zugeleitet werden.

(D) CIRCUIT DE DETECTION DE LA POSITION DU BRAS

(Voir la Figure 5)

Composé de la diode LED102, diode à lueur infrarouge, et de trois phototransistors, Q110, Q111 et Q112, le circuit produit les différents signaux montrés sur la Figure 5, en fonction de la position du bras, et alimente ces signaux au micro-ordinateur.

(E) TONARMMOTOR-ANTRIEBSSTROMKREIS

Nach Empfang eines Signals vom Mikroprozessor erregt dieser Kreis die Tonarmtriebsspule und steuert den Tonarm so, daß sich dieser mit gleichmäßiger Geschwindigkeit entweder nach innen oder außen bewegt.

Der Tonarm bewegt sich nach innen, wenn der Stromkreis wie folgt funktioniert:

1. Stift ⑬ des IC101 wird hochpegelig.
2. Stift ⑥ des IC102 wird hochpegelig und der Übergang vom Stift ⑧ zum Stift ⑨ wird eingeschaltet.
3. Eine negative Bezugsspannung wird dem Stift ③ des IC103 zugeleitet.

(E) CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DU MOTEUR DU BRAS

Recevant le signal du micro-ordinateur, ce circuit commande la bobine d'entraînement du bras et commande le bras pour le déplacer à des vitesses uniformes, dans le sens intérieur ou extérieur.

Le bras peut se déplacer vers l'intérieur quand le circuit est dans les états suivants:

1. La broche ⑬ de IC101 passe au niveau "haut".
2. La broche ⑥ de IC102 passe au niveau "haut" et la jonction broche ⑧-broche ⑨ s'allume.
3. La tension négative de référence est appliquée à la broche ③ de IC103.

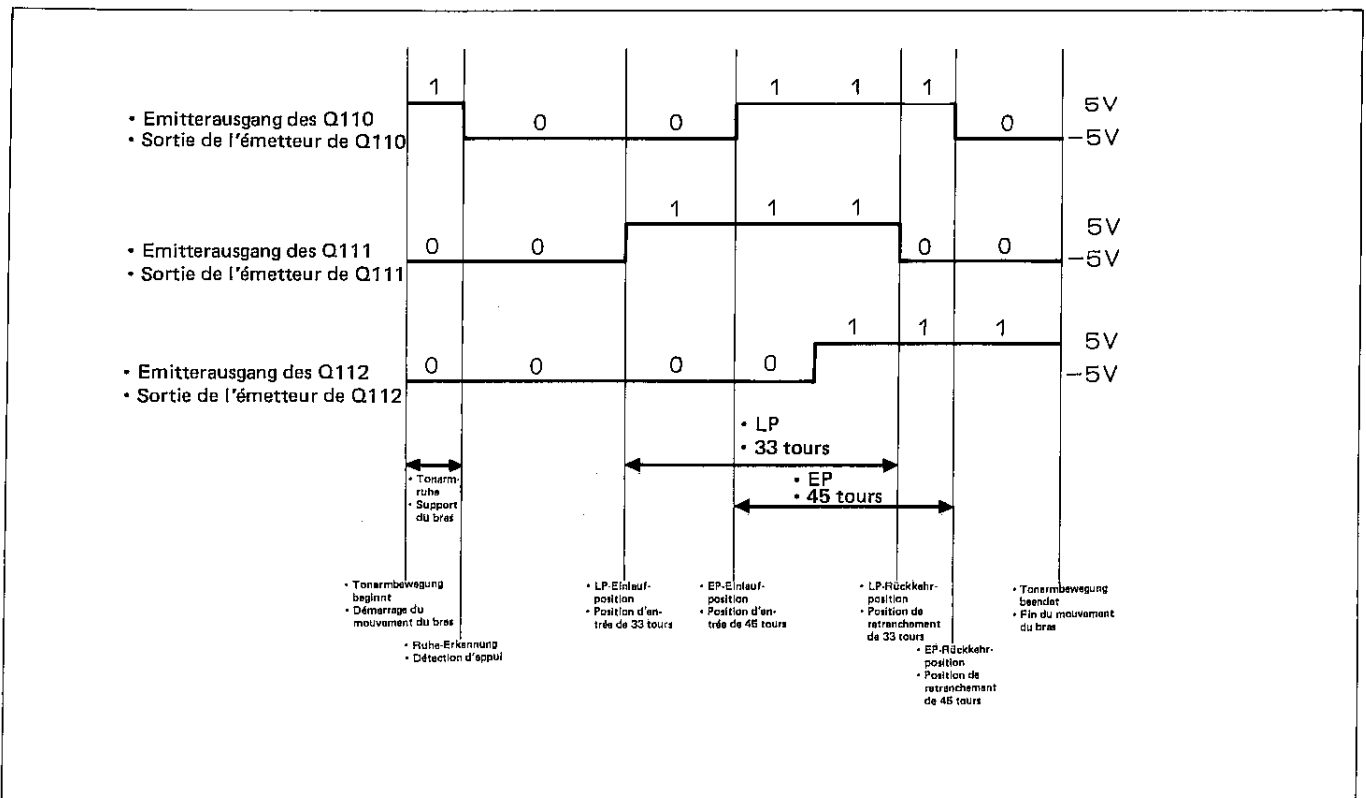


Abbildung 5
Figure 5

4. Der Ausgang vom Stift ① des IC103 wird negativ und der negative Strom wird durch Q107 und Q108 verstärkt, um dann der Tonarmtriebsspule zugeleitet zu werden.
5. Der Tonarm beginnt sich nach innen zu bewegen.
6. Eine negative Spannung proportional zur Tonarmgeschwindigkeit wird an der Geschwindigkeitsdetektorspule erzeugt.
7. Die negative Spannung wird dem Stift ⑤ des IC103 zugeleitet und dort verstärkt. Da der Übergang vom Stift ⑩ zum Stift ① des IC102 dann eingeschaltet wird, erfolgt eine Zuleitung der Spannung vom Stift ⑦ des IC103 zum Stift ② des IC103.
8. Der Ausgang vom Stift ① des IC103 steuert die Stifte ② und ③, so daß diese dieselbe Spannung aufweisen. Die Menge des Ausgangs vom Stift ② des IC103 dient sich im Verhältnis zu der Tonarmgeschwindigkeit, so daß der Tonarm sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit bewegt.
9. Der Ausgang vom Stift ⑬ des IC101 wird niederpegelig und der Übergang vom Stift ⑧ zum Stift ⑨ des IC102 sofort ausgeschaltet, so daß dem Stift ③ des IC103 0 V zugeleitet wird.

Danach entlädt sich C105 1 Sekunde lang (die Zeitkonstante wird durch C105 und R113 bestimmt), wobei der Übergang vom Stift ① zum Stift ⑩ des IC102 eingeschaltet bleibt, so daß das Signal vom Mikroprozessor dem Stift ② des IC103 zugeleitet wird. Auf diese Weise wird der Ausgang vom Stift ① des IC103 positiv, um die Stromflußrichtung in der Spule zu ändern und dann die Bewegung des Tonarmes nach innen zu stoppen.

- Damit sich der Tonarm nach außen bewegen kann, wird der Stift ⑫ des IC101 hochpegelig, der Übergang vom Stift ③ zum Stift ④ des IC102 eingeschaltet und der Ausgang vom Stift ③ des IC103 positiv, wodurch der Tonarm so gesteuert wird, daß er sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit bewegt.
- VR102 dient zur Gleichstrombalanceregulierung des IC103 und VR101 zur Geschwindigkeitsregelung des Tonarmes.

(F) TONARMTAUCHMAGNET-ANTRIEBSSTROMKREIS

(Siehe Abbildung 6)

- Dem Tonarmtauchmagnet wird bei Einschaltung des Q104 24 V und bei Einschaltung des Q105 12 V zugeleitet.
- Dem Tauchmagnet wird 24 V zugeleitet, wenn Q104 und Q105 gleichzeitig eingeschaltet werden.
- Die Basen des Q104 und Q105 werden durch das vom Mikroprozessor kommende Signal angetrieben.
- Bei angezogenem Tauchmagnet werden Q104 und Q105 in der folgenden Zeitfolge ein- und ausgeschaltet.

4. La sortie de la broche ① du IC103 devient négative, et le courant négatif est amplifié par Q107 et Q108 pour passer dans la bobine d'entraînement du bras.
5. La bras démarre dans la direction "intérieure".
6. Une tension négative dont la valeur est proportionnelle à la vitesse du bras, est produite à la bobine du détecteur de vitesse.
7. La tension négative entre dans la broche ⑤ de IC103 où elle est amplifiée. Parce que la jonction broche ⑩ -broche ① de IC102 s'allume alors, la tension sort à la broche ⑦ de IC103 et atteint la broche ② de IC103.
8. La sortie de la broche ① de IC103 commande les broches ② et ③ pour qu'elles aient la même tension. La valeur de la sortie de la broche ② de IC103 est proportionnelle à la vitesse du bras de telle sorte que le bras puisse se déplacer à une vitesse parfaitement uniforme.
9. La sortie de la broche ⑬ de IC101 passe au niveau "bas" et la jonction broche ⑧ -broche ⑨ de IC102 est immédiatement coupée de telle sorte que 0 V soit appliquée à la broche ③ de IC103.

C105 se décharge alors pendant une seconde (constante de temps déterminée par C105 et R113) et pendant ce temps, la jonction broche ① -broche ⑩ de IC102 est maintenue allumée de telle sorte que le signal venant du micro-ordinateur, soit appliqué à la broche ② de IC103. Ainsi, la sortie de la broche ① de IC103 devient positive pour changer le sens du courant passant dans la bobine, puis pour arrêter le mouvement vers l'intérieur du bras.

- Pour que le bras se déplace vers l'extérieur: la broche ⑫ de IC101 passe au niveau "haut", la jonction broche ③ -broche ④ de IC102 s'allume et la sortie de la broche ③ de IC103 devient positive, commandant ainsi le bras pour qu'il se déplace à une vitesse uniforme.
- VR102 est utilisée pour régler l'équilibrage CC de IC103, et VR101 pour le réglage de la vitesse du bras.

(F) CIRCUIT D'ENTRAÎNEMENT DU SOLENOÏDE DU BRAS

(Voir la Figure 6)

- Le solénoïde du bras est alimenté par 24 V quand le Q104 s'allume et par 12 V quand le Q105 s'allume.
- Il est alimenté par 24 V quand Q104 et Q105 sont allumés en même temps.
- Les bases de Q104 et aussi de Q105 sont entraînées par le signal venant du micro-ordinateur.
- Quand le solénoïde est attiré, Q104 et Q105 s'allument et se coupent avec le minutage suivant.

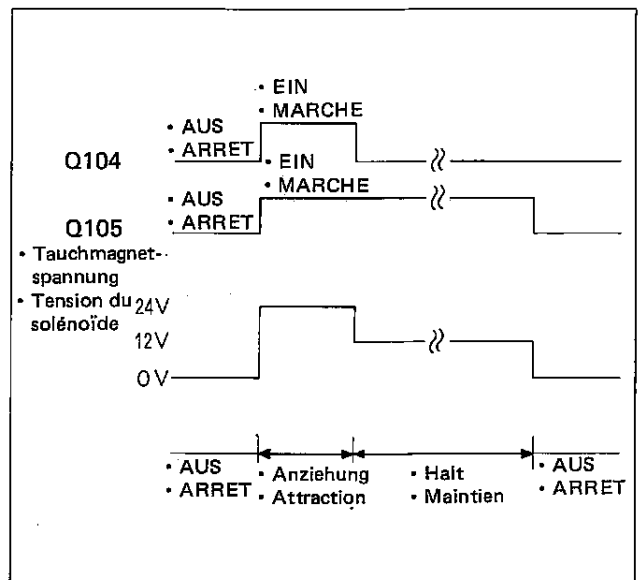


Abbildung 6
Figure 6

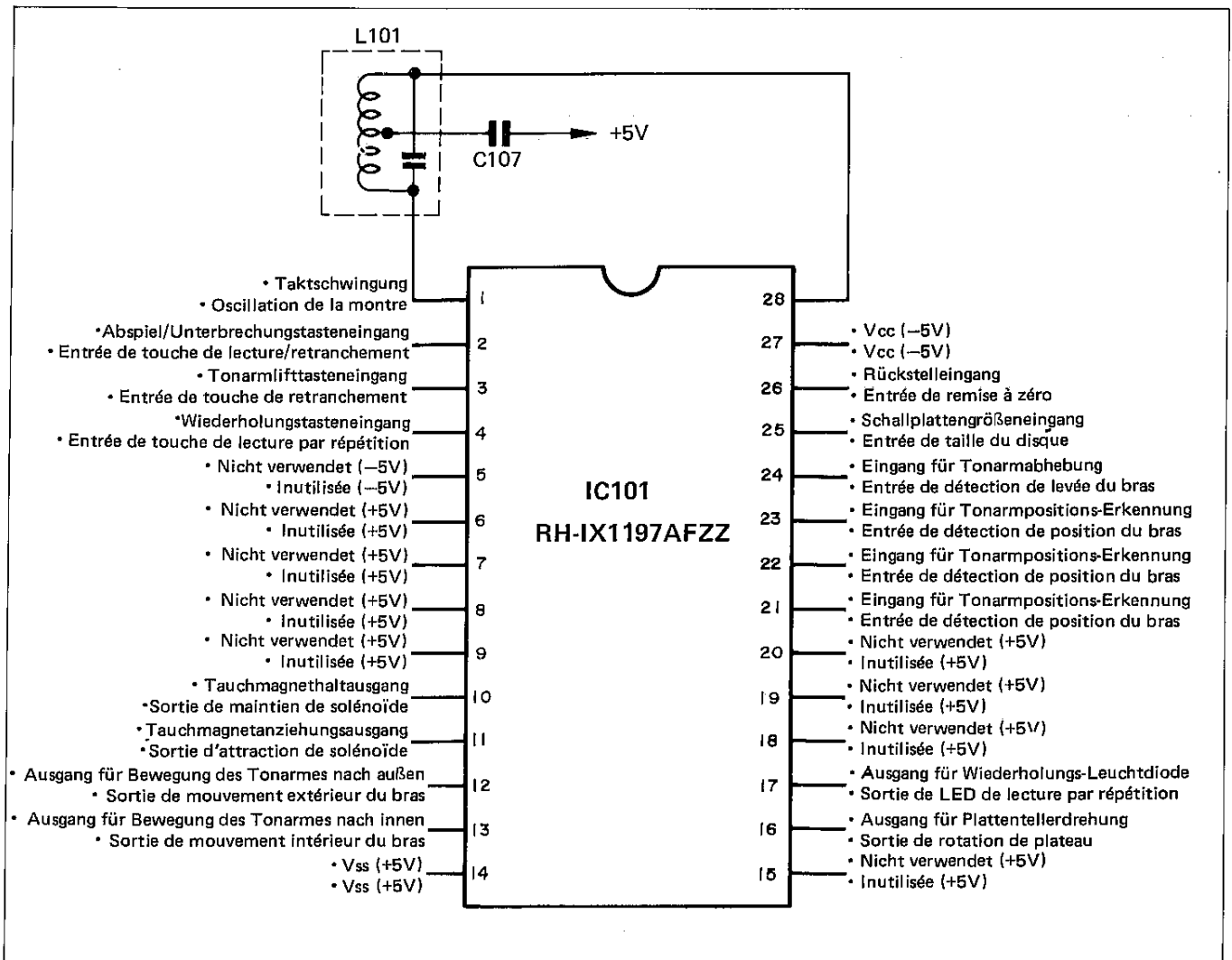


Abbildung 7 IC101 (RH-IX1197AFZZ)
Figure 7 IC101 (RH-IX1197AFZZ)

(G) MIKROPROZESSOR (Siehe Abbildung 7)

- Hierbei handelt es sich um einen 4-Bit-, 1-Chip-Mikroprozessor in P-Kanal-MOS-Ausführung.
- L101 und C107 erzeugen Taktimpulse der Frequenz (400 kHz).

(H) PLATTENTELLER-START/STOPP-WAHLKREIS

- Ist der Stift ① des IC101 niederpegelig, werden die Stifte ① und ② des C-MOS-Analogschalters ausgeschaltet und Q106 eingeschaltet, wodurch der Motor zum Stillstand kommt.
- Ist der Stift ① des IC101 hochpegelig, werden die Stifte ① und ② des C-MOS-Analogschalters eingeschaltet und Q106 ausgeschaltet, wodurch sich der Motor zu drehen beginnt.

(I) STROMVERSORGUNGSKREIS

- D101, D102, D103 und D104 versorgen den Plattenspielermotor mit einer stabilisierten Spannung.
- D105, D106, D107 und D108 versorgen den Tonarm-Antriebsstromkreis (± 12 V) und Steuerstromkreis mit einer stabilisierten Spannung.
- Die Spannung von ± 5 V für den Steuerstromkreis wird durch Q106, Q107, ZD101 und ZD102 stabilisiert.

(J) STROBOSKOP-LEUCHTDIODEN-ANTRIEBSSTROMKREIS

- Die Wechselstromfrequenz von der Sekundärseite des Transformators wird durch D109 und D110 zweiweggleichgerichtet und ein Signal mit doppelter Wechselstromfrequenz der Basis des Q101 zugeleitet, um den Q101 umzuschalten und dadurch die LED103 oder LED104 zum Aufleuchten zu bringen.
- D111 am C101 dienen zum Gleichrichten der Spannung, die dem Stroboskop zugeleitet wird.

(G) MICRO-ORDINATEUR (Voir la Figure 7)

- Il s'agit d'un micro-ordinateur à 4 bits, 1 chip type à MOS canal P.
- L101 et C107 produisent des impulsions de montre de 400 kHz de fréquence.

(H) CIRCUIT DE SELECTION MARCHE/ARRET DU PLATEAU

- Quand la broche ① de IC101 est au niveau "bas", les broches ① et ② du commutateur analogique à MOS C se coupent et le Q106 s'allume, arrêtant ainsi la rotation du moteur.
- Quand la broche ① de IC101 est au niveau "haut", les broches ① et ② du commutateur analogique à MOS C s'allument et le Q106 se coupe, démarrant ainsi le moteur.

(I) CIRCUIT D'ALIMENTATION

- D101, D102, D103 et D104 fournissent une alimentation commandée au moteur du plateau.
- D105, D106, D107 et D108 fournissent une alimentation commandée (± 12 V) au circuit d'entraînement du bras et au circuit de commande.
- L'alimentation de ± 5 V du circuit de commande est commandée par Q106, Q107, ZD101 et ZD102.

(J) CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DE LA LED DU STROBOSCOPE

- La fréquence CA venant du côté du secondaire du transformateur, est redressée de pleine onde par D109 et D110 et présente un signal double quand la fréquence CA est appliquée à la base de Q101, de telle sorte que Q101 soit commuté pour allumer la LED103 ou LED104.
- D111 et C101 rectifient l'alimentation qui sera fournie au stroboscope.

■ **BESCHREIBUNG DES MOTOR-ANTRIEBSSTROMKREISES**
DESCRIPTION DU CIRCUIT DU SERVO-MOTEUR ACC

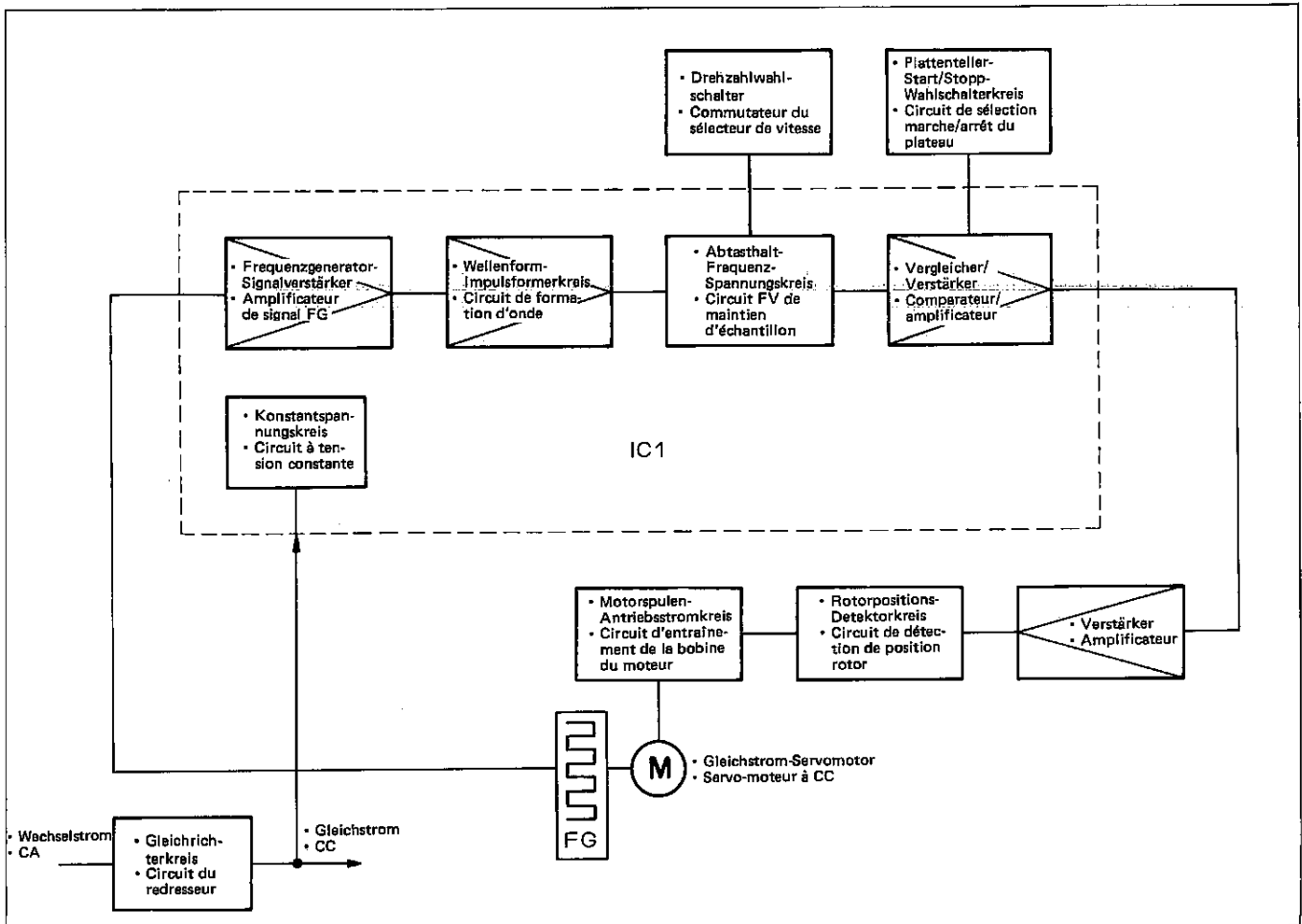


Abbildung 8-1 BLOCKSCHALTBIKD DES MOTOR-ANTRIEBSSTROMKREISES
Figure 8-1 DIAGRAMME SYNOPTIQUE DU CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DU MOTEUR

● **BESCHREIBUNG DES MOTOR-ANTRIEBSSTROMKREISES**
 (Siehe Abbildung 8-2)

Das vom Stift ⑩ des IC1 kommende Signal wird durch Q1, Q2, Q3 und Q4 verstärkt. Bei dem verstärkten Signal vom Q3 und Q4 handelt es sich um ein Signal zum Steuern des Motorspulen-Antriebsstromes, wodurch auch der Emitterstrom von Q5, Q6, Q7 und Q8 gesteuert wird.

Die Basen von Q5, Q6, Q7 und Q8 sind durch Hall-Elemente miteinander verbunden, deren Ausgang sich hinsichtlich Polarität und Intensität mit der Rotordrehung ändert. Dadurch ändert sich auch der Motorspulenstrom bei der Rotordrehung hinsichtlich Polarität und Intensität je nach der Stärke des Steuersignals vom IC1.

● **DESCRIPTION DU CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DU MOTEUR**
 (Voir la Figure 8-2)

Le signal venant de la broche ⑩ du IC1 est amplifié par Q1, Q2, Q3 et Q4. Le signal amplifié venant de Q3 et Q4 est un signal de commande du courant d'entraînement de la bobine du moteur, contrôlant le courant de l'émetteur des Q5, Q6, Q7 et Q8.

Les bases de Q5, Q6, Q7 et Q8 sont connectées avec des cellules à effet Hall, et la polarité ainsi que l'intensité de la sortie de chacune d'elles, varient en fonction de la rotation du rotor; il en résulte que le courant de la bobine du moteur, quand le rotor tourne, varie d'intensité et de polarité en fonction de la magnitude du signal de commande venant de IC1.

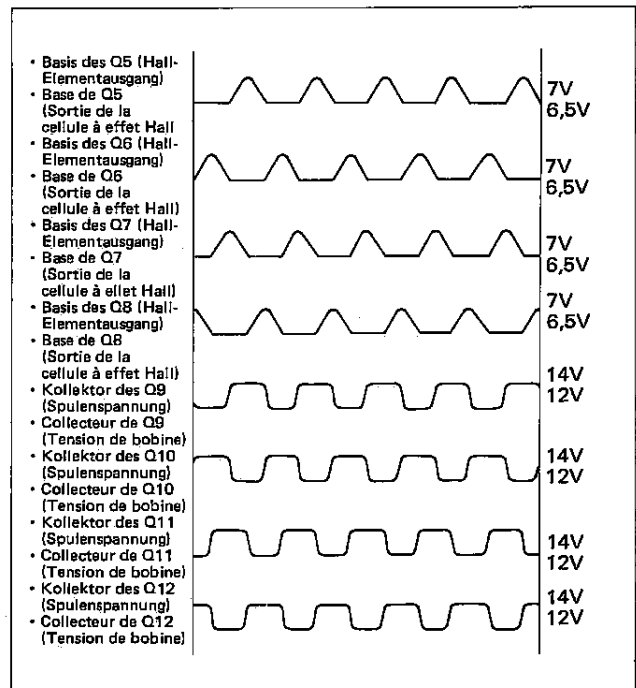
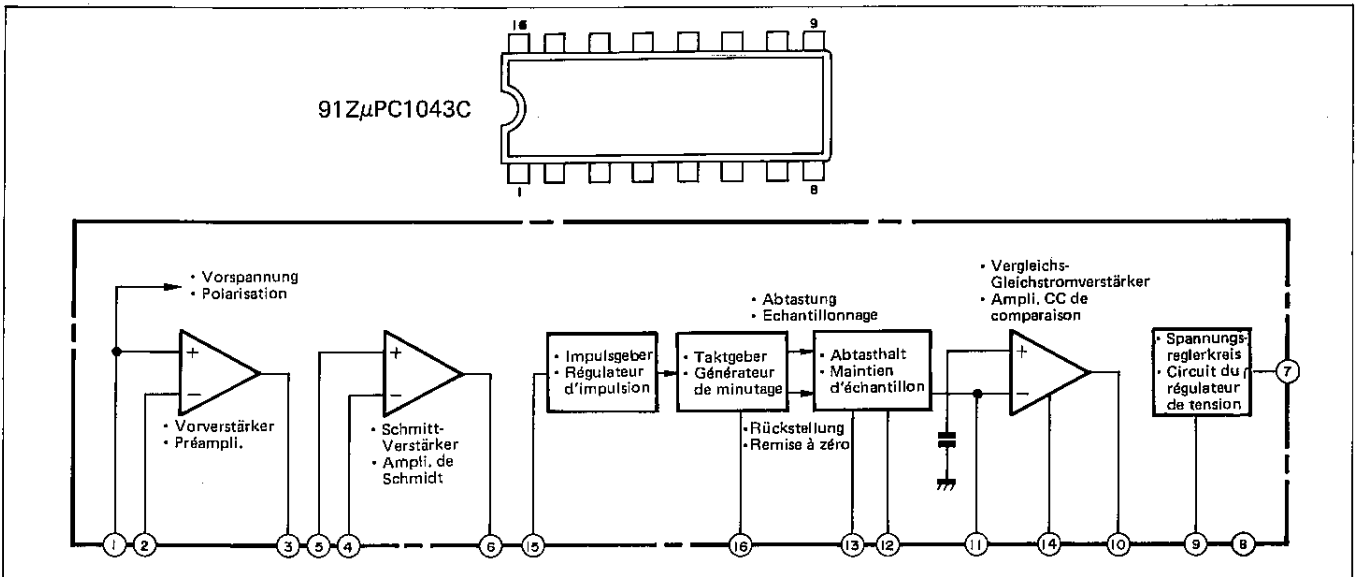


Abbildung 8-2 WELLENFORMEN DES MOTOR-ANTRIEBSSTROMKREISES
Figure 8-2 FORMES D'ONDES DU CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DU MOTEUR

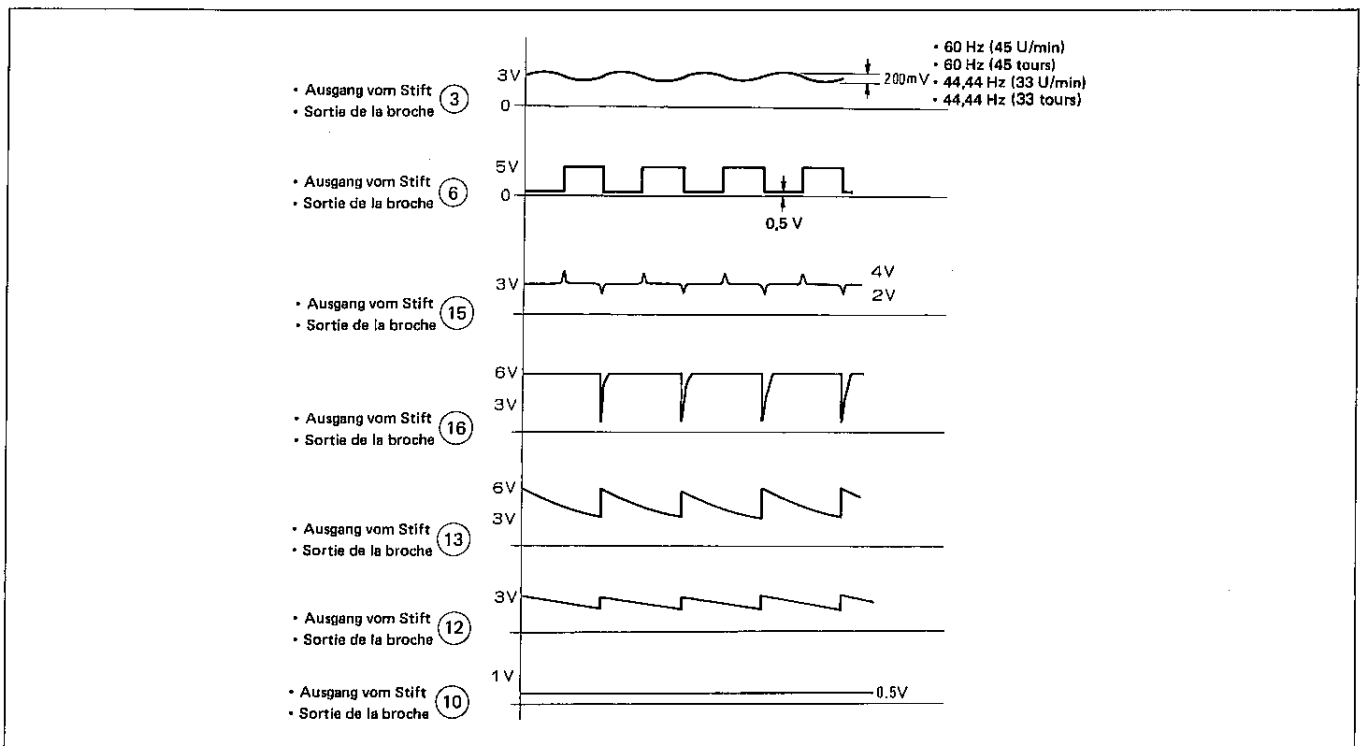


● VERHALTEN DES IC1 (μPC1043C)

- Das Signal vom Frequenzgenerator wird den Stiften ① und ② des Vorverstärkers zugeleitet, wo es verstärkt und vom Stift ③ abgeleitet wird. Das Signal vom Stift ③ wird dem Stift ④ des Schmitt-Verstärkers zugeleitet, wo es zu einem Rechteckwellensignal wellen-geformt vom Stift ⑥ abgeleitet wird. Das Signal wird dann durch C5 differenziert und über den Impulsgeberkreis und Taktgeberkreis dem Abtasthaltkreis zugeleitet.
- Der Abtasthaltkreis wird durch die Zeitkonstante gesteuert, die von C8 und den Plattentellerdrehzahl-Einstellwiderständen bestimmt wird, so daß der Ausgang am Stift ⑪ proportional zur Plattendrehzahl ist.
- Der Ausgang vom Abtasthaltkreis wird mit der Bezugsspannung des Vergleichs-Gleichstromverstärkers verglichen, und ein Signal, das proportional zur Differenzspannung dieses Vergleichs ist, wird vom Stift ⑩ abgeleitet.

● COMPORTEMENT DU IC1 (μPC1043C)

- Le signal venant du générateur de fréquence est appliqué aux broches ① et ② du pré-amplificateur où il est amplifié et sort de la broche ③. Le signal venant de la broche ③ entre dans la broche ④ de l'amplificateur de Schmitt où sa forme d'onde est formée en signal d'onde carrée qui sort à la broche ⑥. Le signal est ensuite différencié par C5 et entre dans le circuit de maintien d'échantillon via le circuit générateur d'impulsion et le circuit générateur de minutage.
- Le circuit de maintien d'échantillon est commandé par la constante de temps déterminée par C8 et les résistances de réglage de la vitesse du plateau, de telle sorte que la sortie à sa broche ⑪ soit proportionnelle à la vitesse du plateau.
- La sortie du circuit de maintien d'échantillon, est comparée à la tension de référence de l'amplificateur CC de comparaison, et un signal proportionnel à la différence de tension fournie par cette comparaison, sort à la broche ⑩.



■ EINSTELLEN DER NADELHÖHE

1. Den Ein-Aus-Schalter (SW107) auf OFF (Aus) einstellen.
2. Den Tonarm entlang dem Tonarmlift über die Oberfläche einer Schallplatte bewegen.
3. Die Einstellmutter des Tonarmlifts mit Hilfe eines Schraubenziehers so nach links oder rechts drehen, daß der Abstand zwischen der Nadelspitze und Schallplattenoberfläche ungefähr 4 mm beträgt. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Abstand kleiner und beim Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn größer. Siehe Abbildung 10-1.

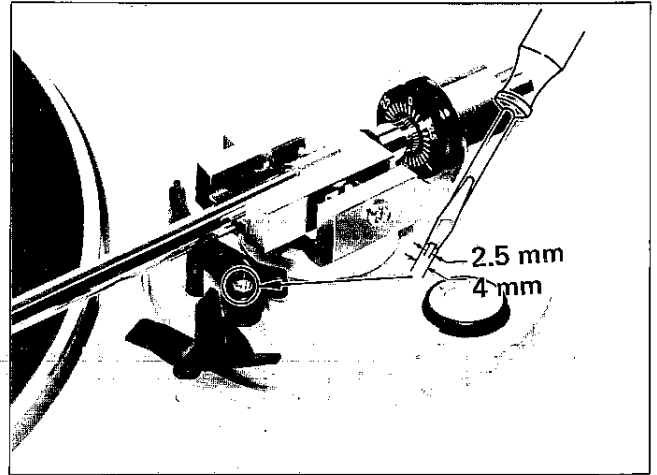


Abbildung 10-1
Figure 10-1

■ REGLAGE DE LA HAUTEUR DE L'AIGUILLE

1. Placer le commutateur d'alimentation (SW107) sur la position "OFF".
2. Porter le bras acoustique et le lève-bras au-dessus de la surface d'un disque.
3. Tourner l'écrou de réglage du lève-bras dans un sens ou dans l'autre à l'aide d'un tournevis, pour qu'il y ait une distance d'environ 4 mm entre la pointe de l'aiguille et la surface du disque. La rotation à droite réduira la distance tandis que la rotation à gauche l'allongera. Voir la Figure 10-1.

■ EINSTELLEN DES STEUERSTROMKREISES

● EINSTELLEN DER GLEICHSTROMBALANCE

Die Stifte ③ und ⑤ des CNP104 kurzschließen, während sich der Tonarm auf der Tonarmstütze befindet, dann den Regelwiderstand VR102 so drehen, daß auf dem Gleichstrom-Röhrenvoltmeter oder Prüfgerät eine Spannung von $0 \pm 0,1$ V zwischen dem Stift ① (+) und Stift ② (-) des CNP104 angezeigt wird.

■ REGLAGE DU CIRCUIT DE COMMANDE

● REGLAGE DE L'EQUILIBRE CC

Mettre les broches ③ et ⑤ de CNP104 en court-circuit quand le bras est sur son appui, tourner la résistance variable VR102 de telle sorte qu'il y ait $0 \pm 0,1$ V entre la broche ① (+) et la broche ② (-) de CNP104 à l'aide d'un VTVM CC ou d'un contrôleur.

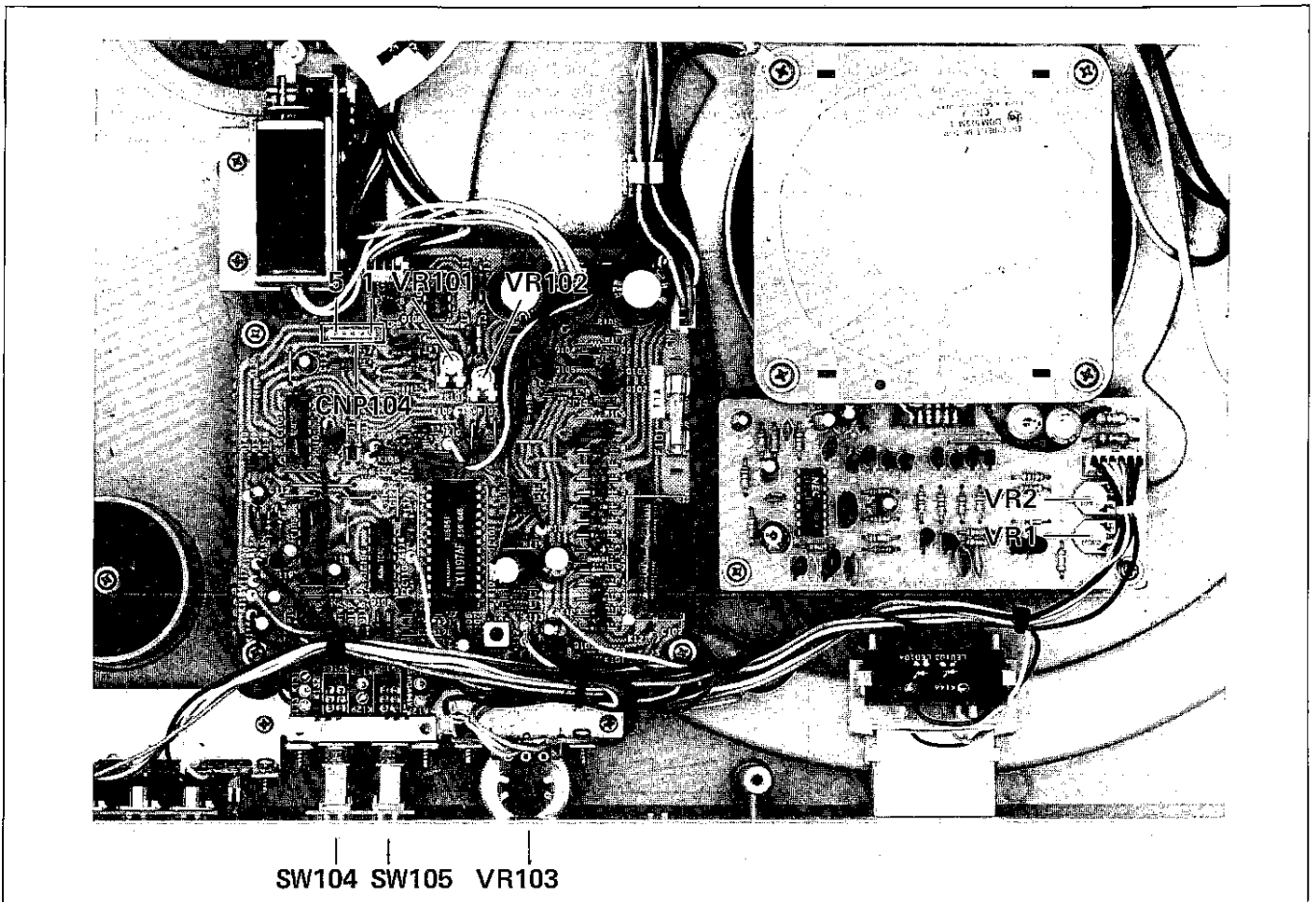


Abbildung 10-2
Figure 10-2

● EINSTELLEN DER TONARMGESCHWINDIGKEIT

Beim Abspielen einer 45 U/min-Langspielplatte in der automatischen Betriebsart den Regelwiderstand VR101 so drehen, daß es 3 bis 4,5 Sekunden dauert, bis der Tonarm ab der Endposition die Tonarmstütze erreicht; dazu gehört nicht die Zeitdauer, während der der Tonarm eine Schallplatte verläßt, bevor er zur Tonarmstütze zurückzukehren beginnt.

● EINSTELLEN DER PLATTENTELLERDREHZAHLE

- Den Tonarm von der Tonarmstütze über den Plattenteller bewegen. Der Plattenteller beginnt sich zu drehen.
- Im Stroboskopfenster sind zwei Punktreihen sichtbar, die der Netzfrequenz und Schallplattendrehzahl entsprechen. Wenn sich die Punkte nach links oder rechts bewegen, den Knopf für Drehzahlfeineinstellung so drehen, daß die Punkte stillzustehen scheinen.
 - Bewegen sich die Punkte in Drehrichtung des Plattentellers, wird dadurch angezeigt, daß die Plattentellerdrehzahl höher als vorgeschrieben ist. Den Knopf für Drehzahlfeineinstellung (VR103) gegen "s" drehen, bis die Punkte stillzustehen scheinen.
 - Bewegen sich die Punkte gegen die Drehrichtung des Plattentellers, wird dadurch angezeigt, daß die Plattentellerdrehzahl niedriger als vorgeschrieben ist. Den Knopf für Drehzahlfeineinstellung (VR104) gegen "f" drehen, bis die Punkte stillzustehen scheinen.
- Scheinen die Punkte dann immer noch nicht stillzustehen, wie folgt vorgehen.
- Den Knopf für Drehzahlfeineinstellung (VR103) zwischen "s" und "f" mittig einstellen und den Drehzahlwahlschalter (SW105) auf die Stellung "45" drehen.
- Den Regelwiderstand VR1 so einstellen, daß die Punkte stillzustehen scheinen.
- Den Drehzahlwahlschalter (SW105) auf "33" drehen und den Regelwiderstand VR2 so einstellen, daß die Punkte stillzustehen scheinen.

Zur Beachtung:

Die Einstellung für 45 U/min muß vor der Einstellung für 33 U/min vorgenommen werden.

● REGLAGE DE LA VITESSE DU BRAS

Effectuer la lecture d'un disque 45 tours dans le mode de retour automatique, tourner la résistance variable VR101 de telle sorte que le bras nécessite 3 à 4,5 secondes pour atteindre son appui après avoir quitté le dernier sillon; le minutage ne doit pas comprendre la durée pendant laquelle le bras quitte le disque, avant de se déplacer vers son appui.

● REGLAGE DE LA VITESSE DU PLATEAU

- Déplacer le bras de son appui vers le plateau. Le plateau commencera à tourner.
- Dans la fenêtre du stroboscope, il y a deux lignes de points qui apparaissent suivant la fréquence de l'alimentation et la vitesse du disque. Si les points se déplacent dans un sens ou dans l'autre, régler la commande de réglage fin de la vitesse jusqu'à ce qu'il apparaissent immobiles.
 - Quand les points se déplacent dans le même sens que le plateau, ceci indique que la vitesse du plateau est supérieure à celle spécifiée. Tourner la commande de réglage fin de la vitesse (VR103) vers "s" jusqu'à ce que les points apparaissent immobiles.
 - Quand les points se déplacent dans le sens inverse de celui de rotation du plateau, ceci indique que la vitesse du plateau est inférieure à celle spécifiée. Tourner la commande de réglage fin de la vitesse (VR104) vers "f" jusqu'à ce que les points apparaissent immobiles.
- Si les points ne paraissent toujours pas immobiles, essayer alors le procédé suivant.
- Régler la commande de réglage fin de la vitesse (VR103) dans la position centrale entre "s" et "f" et tourner le commutateur de sélection de la vitesse SW105 sur la position "45".
- Régler la résistance variable VR1 de telle sorte que les points apparaissent immobiles.
- Tourner le commutateur de sélection de la vitesse (SW105) sur la position "33" et régler la résistance variable VR2 de telle sorte que les points apparaissent immobiles.

Note:

Le réglage de 45 tours doit précéder celui de 33 tours.

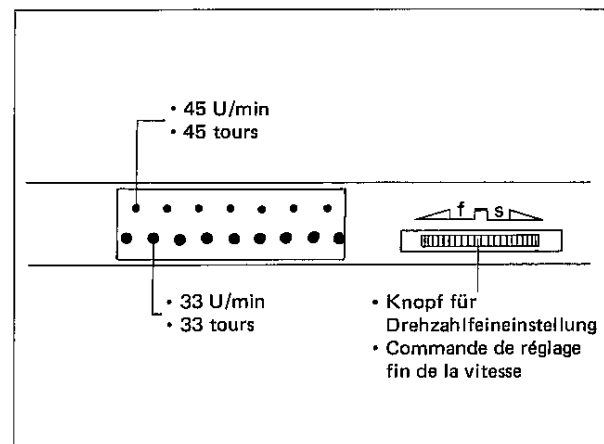


Abbildung 11
Figure 11

• Netzkabel • Cordon d'alimentation CA	• Befestigungsposition des Netzkabelhalters • Position de fixation du support de cordon de secteur	• Auschluß • Connexion		• Abbildung • Figure
		(A)	(B)	
QACCL0052AFZZ		• Überstandstreifen • Bande en projection	• Markenstempel • Cachet de marque	
QACCV0001AGZZ		• Brau • Marron	• Hellblau • Bleu clair	
		• Brau • Marron	• Blau • Bleu	

TABELLE 1 NETZKABELVERDRAHTUNGSANSCHLÜSSE
TABLE 1 CONNEXION DE CABLAGE DU CORDON DE SECTEUR

■ ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- SW101: Abspiel-/Unterbrechungsschalter
- SW102: Tonarmliftschalter
- SW103: Wiederholungsschalter
- SW104: Schallplattengrößenauswahlschalter
- SW105: Drehzahlwahlschalter
- SW106: Detektorschalter für Tonarmabhebung
- SW107: Ein-Aus-Schalter (in Stellung AUS gezeigt)
- Widerstände: Falls nicht anders angegeben, werden alle Widerstände in Ohm ausgedrückt. K = 1000 Ohm und M = 1000 Kiloohm. Der Nennwert beträgt 1/4 W.
- Kondensatoren: Falls nicht anders angegeben, werden alle Kapazitäten in Mikrofarad ausgedrückt. ML bezeichnet einen Kondensator in Mylarausführung.
- Elektrolytkondensatoren: Der Ausdruck "Kapazität/Stehspannung" wird verwendet.
- Die mit Δ (□) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modells im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.

■ NOTES SUR LES DIAGRAMMES SCHEMATIQUES

- SW101: Commutateur de lecture/retranchement
- SW102: Commutateur de mise en pile
- SW103: Commutateur de lecture par répétition
- SW104: Commutateur de sélection de la taille du disque
- SW105: Commutateur de sélection de la vitesse
- SW106: Commutateur de détection de montée du bras
- SW107: Commutateur d'alimentation (montré dans la position "OFF")
- Résistance: A moins de spécification contraire, les résistances sont exprimées en ohms. k = 1000 ohms et M = 1000 Kohms. La puissance de régime est de 1/4 W.
- Condensateur: A moins de spécification contraire, les capacités sont exprimées en microfarad. ML indique un condensateur de type mylar.
- Condensateur électrolytique: L'expression "capacitance/tension supportée" est utilisée.
- Les pièces portant une marque " Δ " (□) sont des pièces particulièrement importantes pour maintenir la sécurité et la capacité de protection de l'appareil.
- Les caractéristiques ou les diagrammes de câblage de ce modèle sont sujets à modification pour amélioration sans préavis.

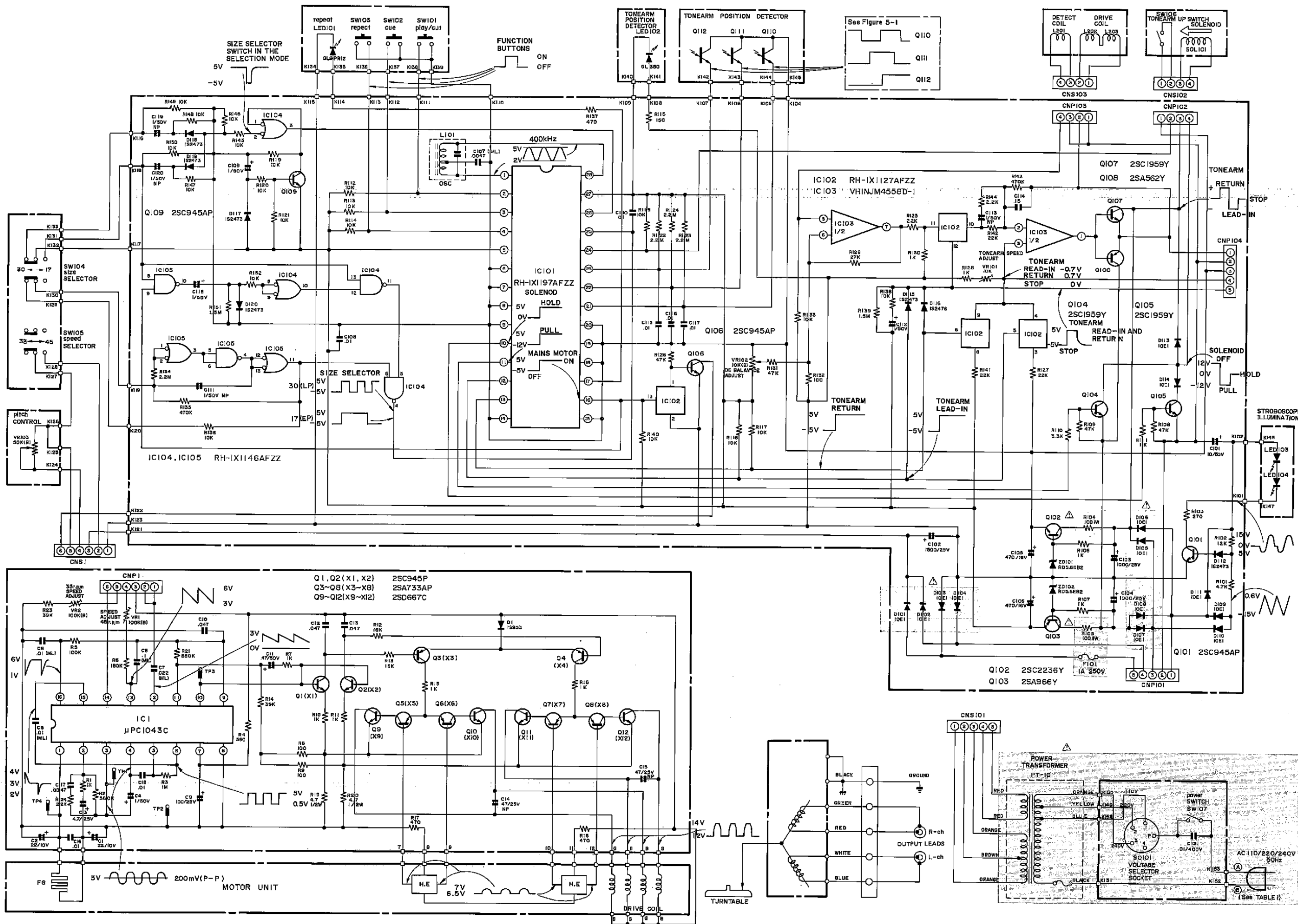


Abbildung 13 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN
Figure 13 DIAGRAMME SHEMATIQUE

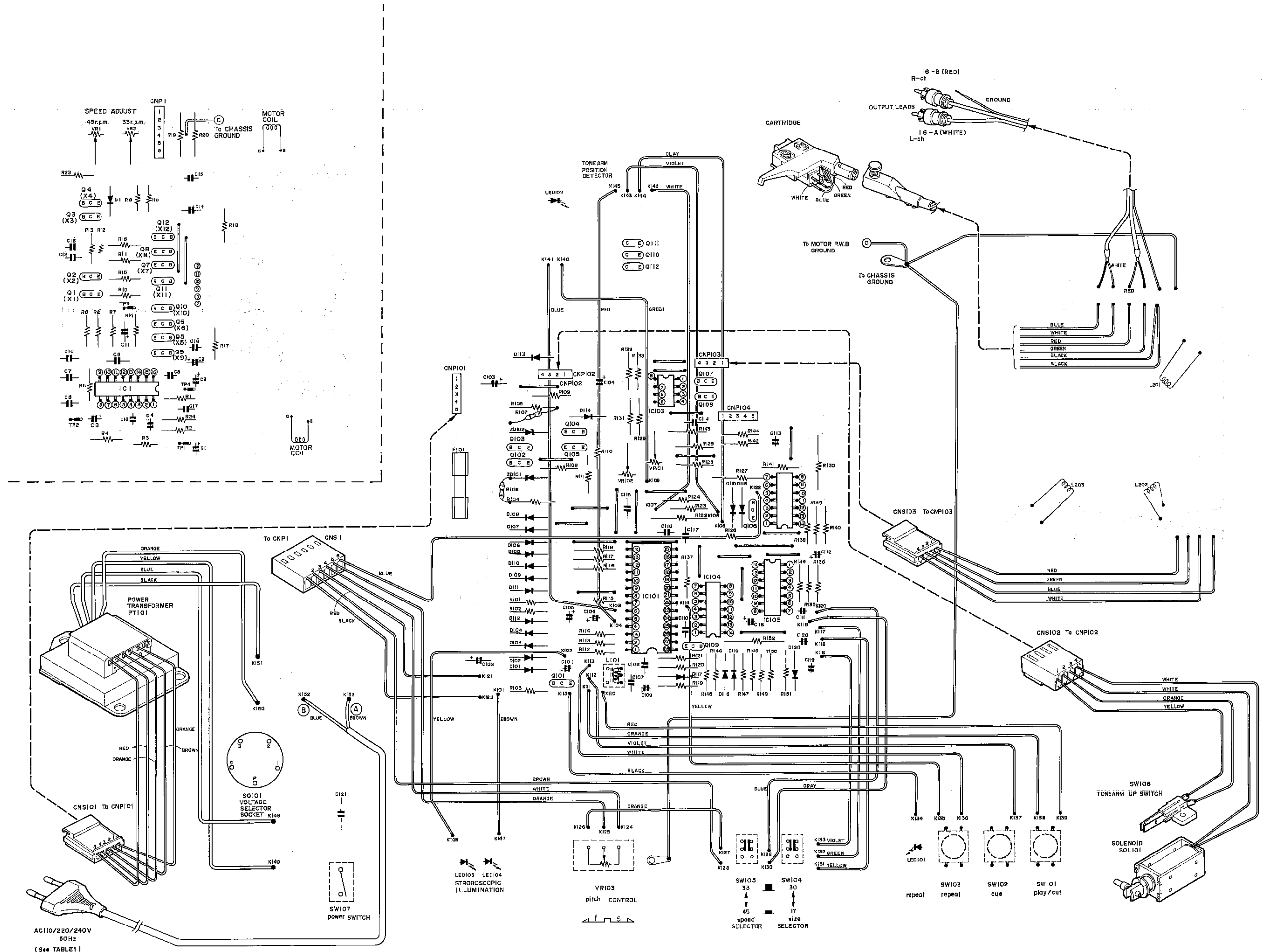


Abbildung 15 VERDARHTUNGSSEITE DER HAUPT- UND MOTORLEITERPLATTE
 Figure 15 COTE CABLAGE DE LA PMI (ALIMENTATION ET MOTEUR)

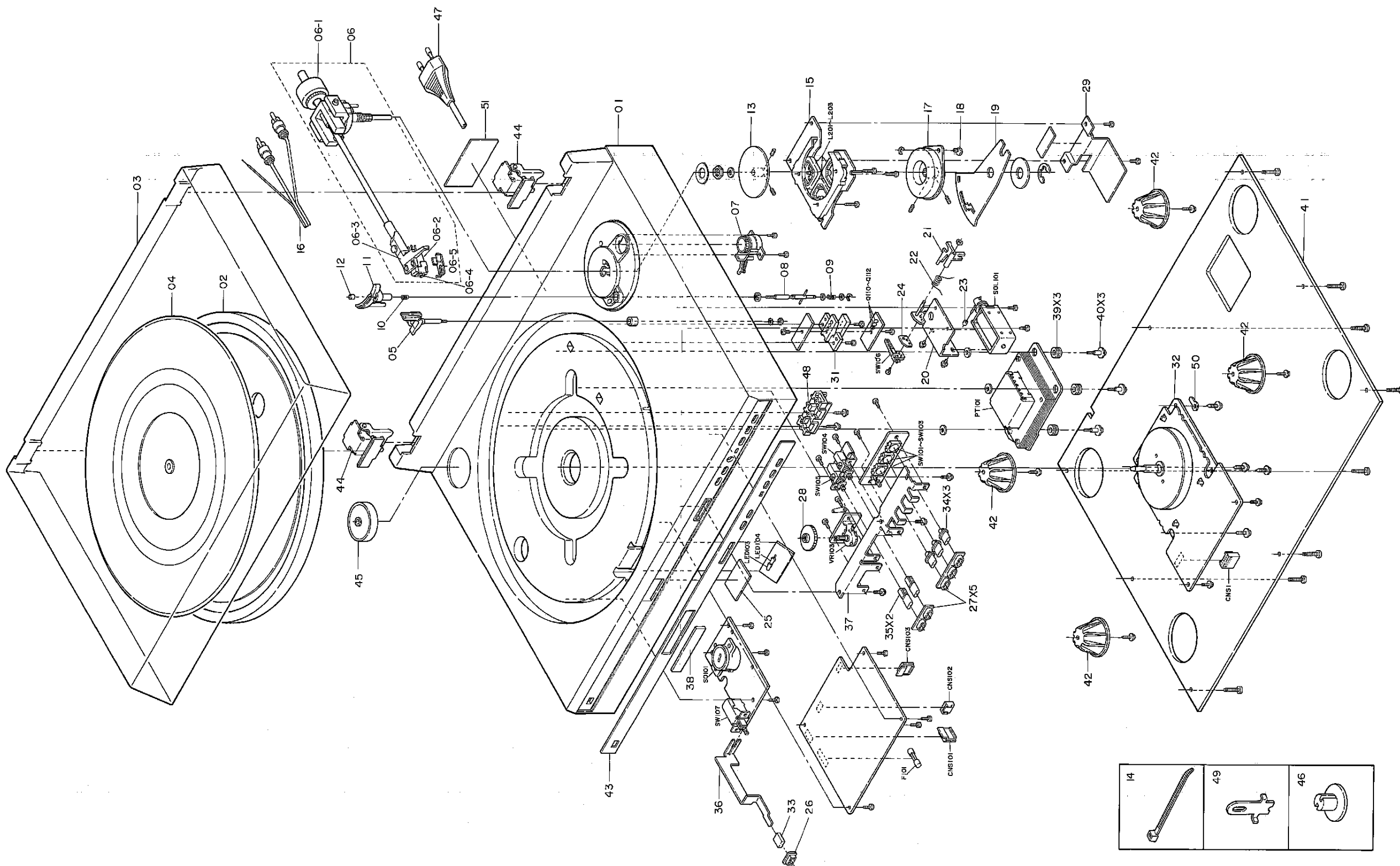


Abbildung 17 AUFGELOSTE DARSTELLUNG
Figure 17 VUE EN ECLATE

ERSATZTEILLISTE LISTE DES PIECES DE RECHANGE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN" "COMMENT COMMANDER LES PIECES DE RECHANGE"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.
Pour que votre commande soit rapidement et correctement remplie, veuillez fournir les renseignements suivants.

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. MODELLNUMMER
NUMERO DU MODELE | 2. REF. NR.
NUMERO DE REFERENCE |
| 3. TEIL NR.
NUMERO DE LA PIECE | 4. BESCHREIBUNG
DESCRIPTION |

ANMERKUNGEN:

Die mit Δ () bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

REMARQUES:

Les pièces portant une marque Δ () sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

TEILLISTE LISTE DES PIECES DE RECHANGE

REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE CODE
------------------------	----------------------------	--------------	-------------	--------------

DIODEN

DIODES

D1	91Z1S953 oder ou 91Z1SS53	Temperaturausgleich (1S953, 1SS53)	Compensation de température (1S953, 1SS53)	
Δ D101, 102 D103, 104 D105, 106 D107, 108	VHD10E1///-1	Gleichrichter (10E1)	Redresseur (10E1)	AC
D109, 110, D111	VHD10E1///-1	Gleichrichter (10E1)	Redresseur (10E1)	AC
D112	VHD1S2473//1	Schutzdiode (1S2473)	Protecteur (1S2473)	AB
D113, 114	VHD10E1///-1	Schutzdiode (10E1)	Protecteur (10E1)	AC
D115, 116	VHD1S2473//1	Schutzdiode (1S2473)	Protecteur (1S2473)	AB
D117	VHD1S2473//1	Entlader (1S2473)	Eclateur (1S2473)	AB
D118, 119 D120	VHD1S2473//1	Schutzdiode (1S2473)	Protecteur (1S2473)	AB
ZD101, 102	VHERD5R6EB2-1	Konstantspannung (RD5,6EB2)	Tension constante (RD5,6EB2)	AB

LEUCHTDIODEN

DIODES A LUEUR

LED101	RH-PX1008AFZZ	Anzeige für wiederholtes Abspielen (GL-9PR12)	Témoin mode lecture par répétition (GL-9PR12)	AD
LED102	VHPGL-350//1	Tonarmpositionsdetektor (GL-350)	Détecteur position bras (GL-350)	AH
LED103, 104	VHPGL-5HD5//1	Stroboskopbeleuchtung (GL-5HD5)	Eclairage stroboscope (GL-5HD5)	AD

REGLER

COMMANDES

VR1	91ZTM8KV-1 oder ou 91ZVZ083KL	Drehzahlregelung, 45 U/min, 100 kOhm (B)	Réglage de vitesse, 45 tours, 100 kohms (B)	
VR2	91ZTM8KV-1 oder ou 91ZVZ083KL	Drehzahlregelung, 33 U/min, 100 kOhm (B)	Réglage de vitesse, 33 tours, 100 kohms (B)	
VR101	RVR-M0248AFZZ	Tonarmgeschwindigkeitsregelung, 10 kOhm(B)	Réglage vitesse bras, 10 kohms(B)	AB
VR102	RVR-M0248AFZZ	Gleichstrombalanceregulung, 10 kOhm(B)	Réglage équilibre CC, 10 kohms(B)	AB
VR103	RVR-B0240AFZZ	Drehzahlfeineinstellung, 50 kOhm (B)	Réglage fin vitesse, 50 kohms (B)	AD

SPULEN

BOBINES

L101	RCILB0509AFZZ	Schwinger (400 kHz)	Oscillateur (400 kHz)	AD
L201	91Z705720-1	Tonarmpositions-Erkennung	Détecteur du bras	
L202, 203	91Z705720-1	Tonarmtrieb	Entraînement du bras	

TRANSFORMATOR

TRANSFORMATEUR

Δ PT101	91Z872975	Netztransformator	Transformateur d'alimentation	
----------------	-----------	-------------------	-------------------------------	--

REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG DESCRIPTION	KODE CODE	REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG DESCRIPTION	KODE CODE
ELEKTROLYTKONDENSATOREN CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES							
C1, C2	RC-EZS226AF1A	22MFD, 10V, $\pm 20\%$	AB	C14, C15	RC-EZT476AF1E	47MFD, 25V, $\pm 20\%$, pollos (Non-polaire)	
C3	VCEAAU1EW475Y	4,7MFD, 25V, +50 -10%	AB	C101	RC-EZS106AF1H	10MFD, 25V, $\pm 20\%$	AB
C4	VCEAAU1HW105A	1MFD, 50V, +75 -10%	AB	C102	RC-EZS158AF1E	1500MFD, 25V, $\pm 20\%$	AF
C9	VCEAAU1EW107Y	100MFD, 25V, +50 -10%	AC	C103	RC-EZS108AF1E	1000MFD, 25V, $\pm 20\%$	AE
C11	VCEALU1HC474M	47MFD, 50V, $\pm 20\%$	AC	C104	RC-EZS108AF1E	1000MFD, 25V, $\pm 20\%$	AE
				C105, C106	RC-EZS477AF1C	470MFD, 16V, $\pm 20\%$	AC
				C109	RC-EZS015AF1H	1MFD, 50V, $\pm 20\%$	AB

REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE CODE
INTEGRIERTE SCHALTKREISE		CIRCUITS INTEGRES		
IC1	91Z μ PC1043C	Integrierter Motorantriebs-Schaltkreis (μ PC1043C)	IC d'entraînement du moteur (μ PC1043C)	
IC101	RH-IX1197AFZZ	Mikroprozessor (μ PD550C)	Micro-ordinateur (μ PD550C)	AU
IC102	RH-IX1127AFZZ	C-MOS, Analogschalter (TC4016BP)	C-MOS, commutateur analogique (TC4016BP)	AK
IC103	VHINJM4558D-1	Funktionsverstärker (NJM4558D)	Amplificateur opérationnel (NJM4558D)	AH
IC104, 105	RH-IX1146AFZZ	C-MOS, NICHT-UND-Glieder (TC4011BP)	C-MOS, portes NON-ET (TC4011BP)	AE
TRANSISTOREN		TRANSISTORS		
Q1 (X1), Q2 (X2)	91Z2SC945P oder 91Z2SC1815 ou 91Z2SC2308	Verstärker (2SC945P, 2SC1815, 2SC2308)	Amplificateur (2SC945P, 2SC1815, 2SC2308)	
Q3 (X3), Q4 (X4)	91Z2SA733AP oder 91Z2SA844 ou 91Z2SA1015 91Z2SA641 91Z2SA640	Verstärker (2SA733AP, 2SA844, 2SA1015, 2SA641, 2SA640)	Amplificateur (2SA733AP, 2SA844, 2SA1015, 2SA641, 2SA640)	
Q5 (X5), Q6 (X6), Q7 (X7), Q8 (X8)	91Z2SA733AF oder 91Z2SA844 ou 91Z2SA1015 91Z2SA641 91Z2SA640	Positionserkennung (2SA733AP, 2SA844, 2SA1015, 2SA641, 2SA640)	Détecteur de position (2SA733AP, 2SA844, 2SA1015, 2SA641, 2SA640)	
Q9 (X9), Q10 (X10), Q11 (X11), Q12 (X12)	91Z2SD667C oder 91Z2SC2236 ou 91Z2SD468 91Z2SD471	Spulenantrieb (2SD667C, 2SC2236, 2SD468, 2SD471)	Entraînement de bobine (2SD667C, 2SC2236, 2SD468, 2SD471)	
Q101	VS2SC945AP/-1	Stroboskopantrieb (2SC945AP)	Entraînement de stroboscope (2SC945AP)	AB
Q102	VS2SC2236Y/-1	Konstantspannung (2SC2236Y)	Tension constante (2SC2236Y)	AD
Q103	VS2SA966-Y/-1	Konstantspannung (2SA966Y)	Tension constante (2SA966Y)	AE
Q104, 105	VS2SC1959Y/-1	Tauchmagnetantrieb (2SC1959Y)	Entraînement de solénoïde (2SC1959Y)	AC
Q106	VS2SC945AP/-1	Motorsteuerung (2SC945AP)	Commande du moteur (2SC945AP)	AB
Q107	VS2SC1959Y/-1	Tonarmtrieb (2SC1959Y)	Entraînement du bras (2SC1959Y)	AC
Q108	VS2SA562-Y/-1	Tonarmtrieb (2SA562Y)	Entraînement du bras (2SA562Y)	AC
Q109	VS2SC945AP/-1	Einschalt-Rückstellung (2SC945AP)	Remise à zéro allumage alimentation (2SC945AP)	AB
Q110, 111 Q112	VHPPT-350//1	Phototransistor (PT350)	Photo-transistor (PT350)	AH

TEILLISTE

LISTE DES PIECES DE RECHANGE

REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG DESCRIPTION	KODE CODE	REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG DESCRIPTION	KODE CODE
C111	RC-EZT105AF1H	1MFD, 50V, ±20%, pollos (Non-polaire)	AC	R15, R16	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	AA
C112	RC-EZS105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB	R17, R18	VRD-ST2EE471J	470 Ohm (470 ohm)	AA
C113	RC-EZT105AF1H	1MFD, 50V, ±20%, pollos (Non-polaire)	AC	R19, R20	VRD-ST2HE4R7J	4,7 Ohm, 1/2W, ±5%, Kohle (Carbone)	
C118	RC-EZS105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB	R21	VRD-ST2EE564J	560 kOhm (560K ohm)	
C119, C120	RC-EZT105AF1H	1MFD, 50V, ±20%, Pollos (Non-polaire)	AC	R23	VRD-ST2EE393J	39 kOhm (39K ohm)	
				R24	VRD-ST2EE223J	22 kOhm (22K ohm)	
				R101	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm (4,7K ohm)	
				R102	VRD-ST2EE123J	12 kOhm (12K ohm)	
				R103	VRD-ST2EE271J	270 Ohm (270 ohm)	
				R104, R105	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
				R106	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
				R107	VRD-ST2EE473J	47 kOhm (47K ohm)	
				R108, R109	VRD-ST2EE332J	3,3 kOhm (3,3K ohm)	
				R110	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
				R111, R112	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R113, R114	VRD-ST2EE151J	150 Ohm (150 ohm)	
				R115, R116, R117	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R118, R119, R120	VRD-ST2EE225J	2,2 Megohm (2,2 Meg ohm)	
				R121, R122	VRD-ST2EE222J	2,2 kOhm (2,2K ohm)	AA
				R123, R124	VRD-ST2EE473J	47 kOhm (47K ohm)	
				R125	VRD-ST2EE223J	22 kOhm (22K ohm)	
				R126	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
				R127	VRD-ST2EE273J	27 kOhm (27K ohm)	
				R128	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
				R129	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
				R130	VRD-ST2EE473J	47 kOhm (47K ohm)	
				R131	VRD-ST2EE101J	100 Ohm (100 ohm)	
				R132	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R133	VRD-ST2EE225J	2,2 Megohm (2,2 Meg ohm)	
				R134	VRD-ST2EE474J	470 kOhm (470K ohm)	
				R135	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R136	VRD-ST2EE471J	470 Ohm (470 ohm)	
				R137	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R138	VRD-ST2EE155J	1,5 Megohm (1,5 Meg ohm)	
				R139	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R140	VRD-ST2EE223J	22 kOhm (22K ohm)	
				R141, R142	VRD-ST2EE474J	470 kOhm (470K ohm)	
				R143	VRD-ST2EE222J	2,2 kOhm (2,2K ohm)	
				R144	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R145, R146, R147, R148, R149, R150	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	
				R151	VRD-ST2EE155J	1,5 Megohm (1,5 Meg ohm)	
				R152	VRD-ST2EE103J	10 kOhm (10K ohm)	

**KONDENSATOREN
CONDENSATEURS**

C5, C6	VCQYKU1HM103K	,01MFD, 50V, ±10%, Mylar	AA
C7	VCQYKU1HM223K	,022MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C8	VCQYKU1HM104K	,1MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C10, C12, C13	VCKZPU1HF473Z	,047MFD, 50V, +80 -20%, Keramik (Céramique)	AA
C16	VCKZPU1HF103Z	,01MFD, 50V, +80 -20%, Keramik (Céramique)	AA
C17	VCKZPU1HF472Z	,0047MFD, 50V, +80 -20%, Keramik (Céramique)	AA
C18	VCKZPU1HF103Z	,01MFD, 50V, +80 -20%, Keramik (Céramique)	AA
C107	VCQYKU1HM472J	,0047MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C108	VCKZPU1NB104M	,1MFD, 12V, ±20%, Keramik (Céramique)	AB
C110	VCKZPU1HF102Z	,001MFD, 50V, +80 -20%, Keramik (Céramique)	AA
C114	VCKZPU1NB154M	,15MFD, 12V, ±20%, Keramik (Céramique)	AB
C115, C116, C117	VCKZPU1HF103Z	,01MFD, 50V, +80 -20%, Keramik (Céramique)	AA
ΔC121	RC-KZ067CAFZZ	,01MFD, 400V, +100 -0%, Keramik (Céramique)	AG

**WIDERSTÄNDE
RESISTANCES**

(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Widerständen um die Kohleschicht-Ausführung mit 1/4W, ±5%)
(A moins de spécification contraire, les résistances sont de 1/4W, ±5%, type au carbone)

R1	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
R2	VRD-ST2EE564J	560 kOhm (560K ohm)	
R3	VRD-ST2EE105J	1 Megohm (1 Meg ohm)	
R4	VRD-ST2EE561J	560 Ohm (560 ohm)	
R5	VRD-ST2EE104J	100 kOhm (100K ohm)	
R6	VRD-ST2EE184J	180 kOhm (180K ohm)	
R7	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
R8, R9	VRD-ST2EE101J	100 Ohm (100 ohm)	AA
R10, R11	VRD-ST2EE102J	1 kOhm (1K ohm)	
R12, R13	VRD-ST2EE183J	18 kOhm (18K ohm)	
R14	VRD-ST2EE393J	39 kOhm (39K ohm)	

TEILLISTE

LISTE DES PIECES DE RECHANGE

REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE CODE
		SONSTIGE TEILE	DIVERS	
01	91Z848194	Gehäuse (RP-5200H)	Coffret (RP-5200H)	
	91Z848194-1	Gehäuse (RP-5200HB)	Coffret (RP-5200HB)	
02	91Z620081-4	Plattenteller	Plateau	
03	91Z852357	Abdeckhaube	Housse	
04	91Z871956	Gummimatte, Plattenteller	Tapis de caoutchouc, plateau	
05	91Z910589	Tonarmstützeinheit	Ensemble du support du bras	
06	91Z852358	Tonarmerheit	Ensemble du bras	
06-1	91ZMWEIGHT5200	Hauptgewicht mit Gegengewichtsring	Poids principal avec contre-poids	
06-2	RCTRE5055AFSA	Tonabnehmersystem	Cellule	
06-3	91ZH-SHELL5200	Tonabnehmerträger	Coque de tête	
06-4	91ZSTY-115	Nadel	Aiguille	
06-5	91ZHARICOV5200	Schutzabdeckung, Nadel	Couvercle, aiguille	
07	91Z899888	Antiskatingvorrichtungseinheit	Dispositif anti-skating	
08	91Z899981-1	Tonarmliftwelleneinheit	Ensemble de l'arbre du lève-bras	
09	91Z910073	Feder, Tonarmlift (groß)	Ressort, lève-bras (grand)	
10	91Z287680	Feder, Tonarmlift (klein)	Ressort, lève-bras (petit)	
11	91Z910590	Tonarmlift	Lève-bras	
12	91Z896268	Mutter, Tonarmlift	Ecrou, lève-bras	
13	91Z899985	Scheibe	Plaque en disque	
14	LHLDW1075AFZZ	Nylonband	Bande de nylon	AA
15	91Z631947	Sporn, Tonarm	Pignon droit, bras	
16	91Z894205-1	Ausgangsleistungen	Fils de sortie	
17	91Z899990-2	Tonarmrotoreinheit	Ensemble du rotor du bras	
18	91Z896598-4	Stift, Schlitzplatteneinstellung	Goupille, réglage plaque fendue	
19	91Z899957-2	Schlitzplatte	Plaque fendue	
20	91Z899993	Halterung, Tauchmagnetbefestigung	Patte de fixation, retenue de solénoïde	
21	91Z899958	Hebel, Tonarmlift	Levier, lève-bras	
22	91Z899994	Feder, Tonarmlifthebel	Ressort, levier du lève-bras	
23	91Z897682	Gummi, Tauchmagnetanschlag	Caoutchouc, butée de solénoïde	
24	91Z910295	Abstandshalter, Schafter für Tonarmabhebung	Entretoise, commutateur de levée du bras	
25	91Z898529-2	Spiegel, stroboskopische Drehzahlanzeigen	Miroir, témoins stroboscopique de vitesse	
26	PSPAS0080AFSA	Abstandshalter, Ein-Aus-Schalter (RP-5200H)	Entretoise, commutateur d'alimentation (RP-5200H)	AB
	PSPAS0080AFSB	Abstandshalter, Ein-Aus-Schalter (RP-5200HB)	Entretoise, commutateur d'alimentation (RP-5200HB)	AB
27	91Z897736	Abstandshalter, Steuerschalter (RP-5200H)	Entretoise, commutateur de commande (RP-5200H)	
	91Z897736-2	Abstandshalter, Steuerschalter (RP-5200HB)	Entretoise, commutateur de commande (RP-5200HB)	
28	91Z896614	Knopf, Drehzahlfeineinstellung (RP-5200H)	Bouton, réglage fin de la vitesse (RP-5200H)	
	91Z896614-2	Knopf, Drehzahlfeineinstellung (RP-5200HB)	Bouton, réglage fin de la vitesse (RP-5200HB)	
29	91Z910098	Platte, Abschirmung	Plaque, blindage	
31	91Z899956	Halter, Tonarmpositionsdetektor	Support, détecteur position bras	
32	91Z631946	Motoreinheit	Ensemble du moteur	
33	JKNBM0297AFSA	Knopf, Ein-Aus-Schalter (RP-5200H)	Bouton, commutateur d'alimentation (RP-5200H)	AD
	JKNBM0297AFSB	Knopf, Ein-Aus-Schalter (RP-5200HB)	Bouton, commutateur d'alimentation (RP-5200HB)	AD
34	91Z897683	Taste, Abspielen/Unterbrechung, Tonarmlift/Pause und Wiederholung (RP-5200H)	Bouton, lecture/retranchement, mise en pile/pause et lecture par répétition (RP-5200H)	
	91Z897683-2	Taste, Abspielen/Unterbrechung, Tonarmlift/Pause und Wiederholung (RP-5200HB)	Bouton, lecture/retranchement, mise en pile/pause et lecture par répétition (RP-5200HB)	
35	91Z897684	Taste, Schallplattengrößen- und Drehzahlwahlschalter (RP-5200H)	Bouton, sélecteur taille disque et sélecteur vitesse (RP-5200H)	
	91Z897684-2	Taste, Schallplattengrößen- und Drehzahlwahlschalter (RP-5200HB)	Bouton, sélecteur taille disque et sélecteur vitesse (RP-5200HB)	
36	91Z910591	Hebel, Ein-Aus-Schalter	Levier, commutateur d'alimentation	
37	91Z872970	Halterung, Drehzahlfeineinstellungs- und Steuerschalter	Patte de fixation, commutateur de commande de rég. fin vit. et commande	
38	91Z910586	Fenster, stroboskopische Drehzahlanzeigen	Fenêtre, témoins stroboscopiques de vitesse	
39	91ZE-242020	Gummiunterlagscheibe, Transformator	Rondelle de caoutchouc, transformateur	
40	91Z898146	Schraube mit Flansch, Transformator	Vis avec bride, transformateur	
41	91Z852362	Bodenplatte	Panneau, base	

TEILLISTE

LISTE DES PIECES DE RECHANGE

REF. NR. N° DE REF.	TEIL NR. N° DE LA PIECE	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE CODE
42	91Z892227	Bein, Gummi	Pied, caoutchouc	
43	91Z852361	Bedienungsplatte (RP-5200H)	Panneau, commandes (RP-5200H)	
	91Z852361-1	Bedienungsplatte (RP-5200HB)	Panneau, commandes (RP-5200HB)	
44	91Z910603	Scharnier, Abdeckhaube	Charnière, Housse	
45	91Z890876	Mittelstück für 45 U/min-Schallplatten	Adaptateur, 45 tours	
46	PSPA Z0060AFZZ	Abstandshalter, (LED 101)	Entretoise, (LED101)	AA
△47	QACCL0052AFZZ	Netzkabel	Cordon de secteur	AL
	QACCV0001AGZZ	Netzkabel	Cordon de secteur	AL
	QACCB0054AF09	Netzkabel	Cordon de secteur	AL
		} Siehe TABELLE 1	} Voir Table 1	
△48	91Z898550-1	Halter, Netzkabel	Support, cordon de secteur	
49	QLUGP0156AFZZ	Ösenklemme, Leiterplatte	Borne à cosse, PMI	AA
50	91Z892975	Öse, Erdung	Cosse, terre	
51	91Z910604	Schild, Fabriknummer (RP-5200H)	Plaque, N° de série (RP-5200H)	
	91Z910604-1	Schild, Fabriknummer (RP-5200HB)	Plaque, N° de série (RP-5200HB)	
CNP1	QCNCM132FAFZZ	Stecker, 6-polig	Prise, 6 broches	
CNP101	QCNCM438EAFZZ	Stecker, 5-polig	Prise, 5 broches	AB
CNP102	QCNCM400DAFZZ	Stecker, 4-polig	Prise, 4 broches	AB
CNP103	QCNCM437DAFZZ	Stecker, 4-polig	Prise, 4 broches	AB
CNP104	QCNCM216EAFZZ	Stecker, 5-polig	Prise, 5 broches	AB
CNS1	QCNCW103FAFZZ	Buchse, 6-polig	Douille, 6 broches	AB
CNS101	QCNCW321EAFZZ	Buchse, 5-polig	Douille, 5 broches	
CNS102	QCNCW306DAFZZ	Buchse, 4-polig	Douille, 4 broches	
CNS103	QCNCW320EAFZZ	Buchse, 4-polig	Douille, 4 broches	
△SO101	QSOCE0571AFZZ	Buchse, Spannungswähler	Douille, sélecteur de tension	AG
SOL101	91Z899995-1	Magnetschalter	Solénoïde	
SW101	QSW-Z0051AFZZ	Schalter, Abspielen/Unterbrechung	Commutateur, lecture/retranchement	
SW102	QSW-Z0051AFZZ	Schalter, Tonarmlift/Pause	Commutateur, mise en pile/pause	AC
SW103	QSW-Z0051AFZZ	Schalter, Wiederholung	Commutateur, lecture par répétition	AC
SW104,	QSW-P0303AFZZ	Schalter, Schallplattengrößen- und	Commutateur, sélecteur taille disque et	AH
SW105		Drehzahlwahl	sélecteur vitesse	
SW106	91Z899996	Schalter, Tonarmabhebung	Commutateur, levée du bras	
△SW107	QSW-P9132AFZZ	Schalter, Netz Ein-Aus	Commutateur, alimentation	AG
F101	91Z893791-1	Sicherung, T1A	Fusible, T1A	
	QFSDH2051AFZZ	Halter, Sicherung	Support, fusible	AA
	TINSL0175AFZZ	Bedienungsanleitung	Mode d'emploi	AL
	91Z827471	Polyäthylenfolie, Gerät	Feuille de polyéthylène, appareil	
	91Z852359	Polster, Verpackungskarton	Coussinet, carton d'emballage	
	91Z852360	Verpackungskarton (RP-5200H)	Carton d'emballage (RP-5200H)	
	91Z852360-1	Verpackungskarton (RP-5200HB)	Carton d'emballage (RP-5200HB)	

LEITERPLATTENEINHEIT

(Kein Ersatzteil)

DUNTX0044AF02	Kombinierte Einheit	Haupt, Netz, Schalter, LED.
---------------	---------------------	--------------------------------------

ENSEMBLE DE PMI

(N'est pas un article de remplacement)

Ensemble combiné	Principal, Alimentation, Commutateur, LED
------------------	--

