



Deze download wordt u gratis aangeboden door Pick-upnaalden.nl

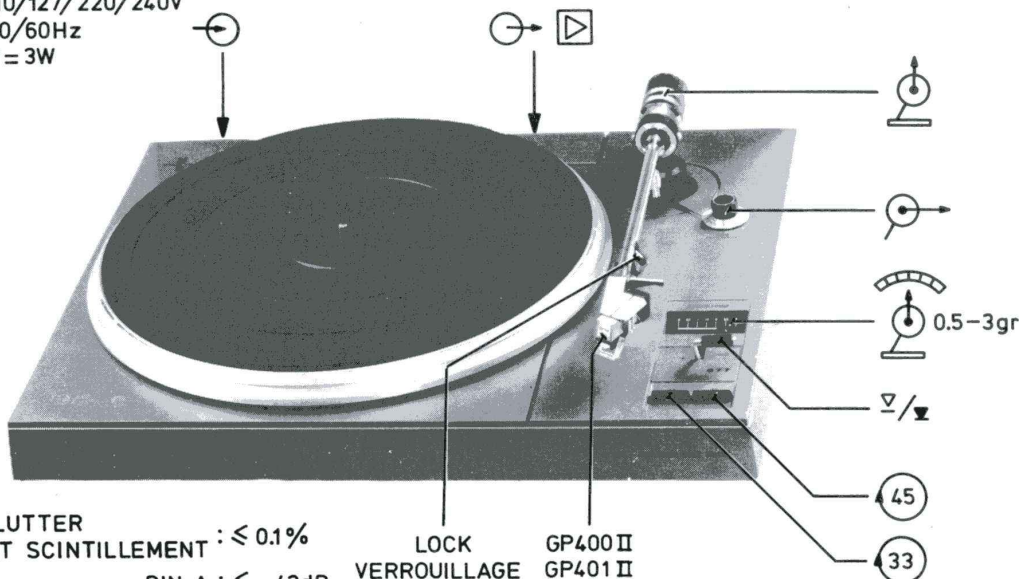
Web : [www.pickupnaalden.com](http://www.pickupnaalden.com)  
Email : [info@pick-upnaalden.nl](mailto:info@pick-upnaalden.nl)  
Facebook : [www.facebook.com/pickupnaalden](http://www.facebook.com/pickupnaalden)  
Twitter : [twitter.com/Pickupnaalden](http://twitter.com/Pickupnaalden)  
Google+ : [https://plus.google.com/+FCaris\\_pickupnaalden](https://plus.google.com/+FCaris_pickupnaalden)

Service  
Service  
Service



# Service Manual

110/127/220/240V  
50/60Hz  
P = 3W



WOW AND FLUTTER  
PLEURAGE ET SCINTILLEMENT :  $\leq 0.1\%$   
RUMBLE  
RONNEMENT  
MECHANICAL NOISE  
BRUIT MÉCANIQUE :  $\leq 33\text{dB}$

DIN A :  $\leq -42\text{dB}$   
DIN B :  $\leq -62\text{dB}$

LOCK  
VERROUILLAGE

GP400 II  
GP401 II  
GP412 II  
GP422 II

14581A12

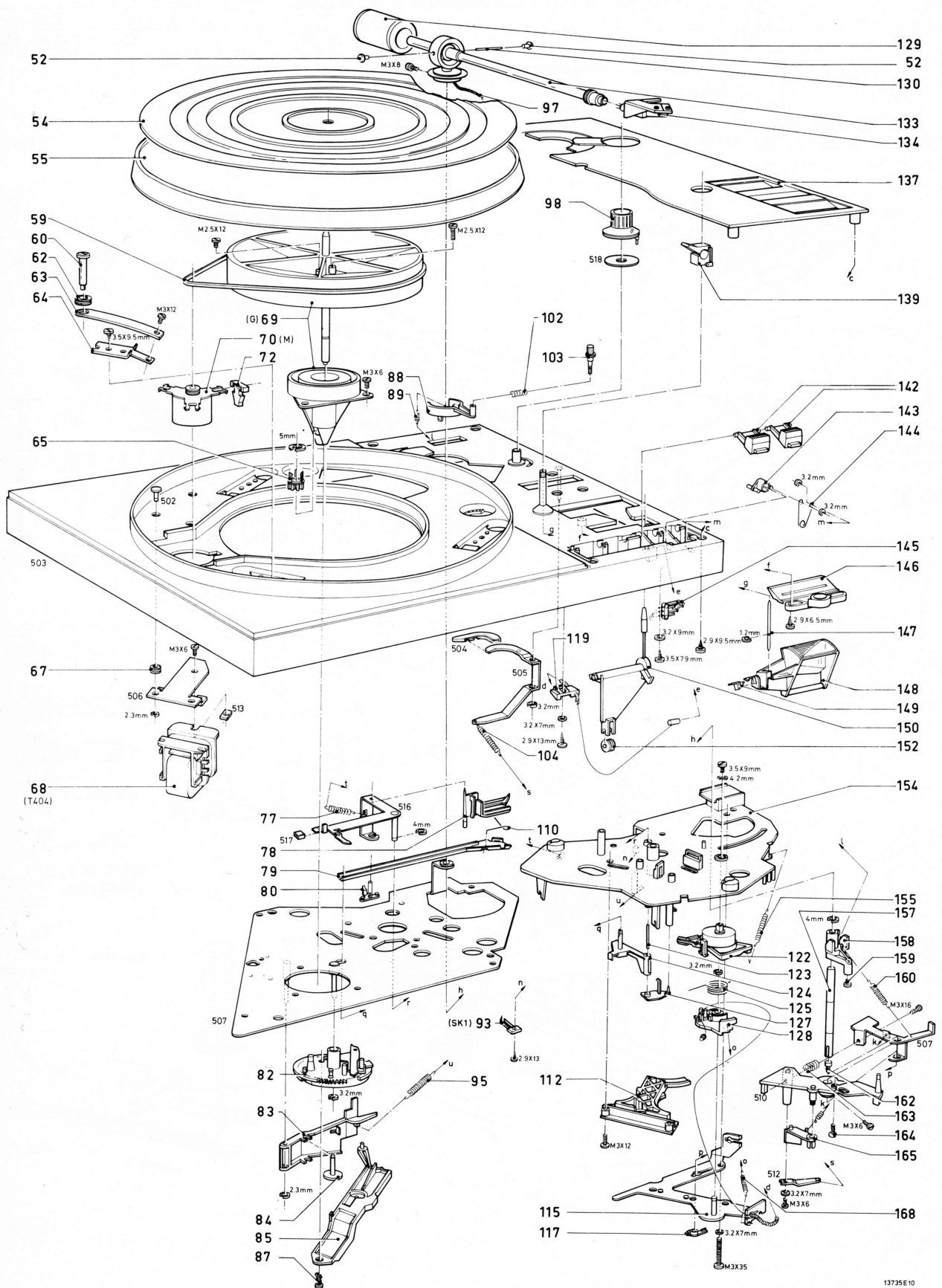


Fig. 1

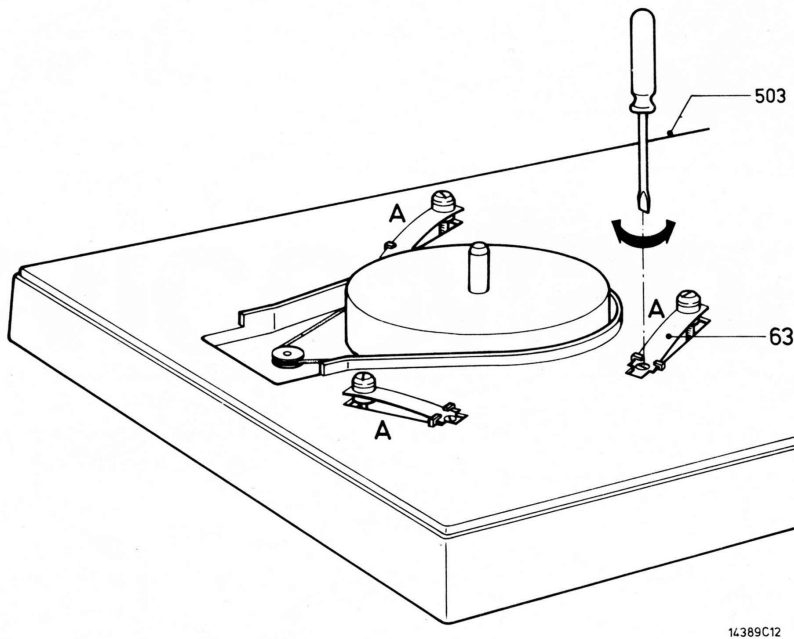
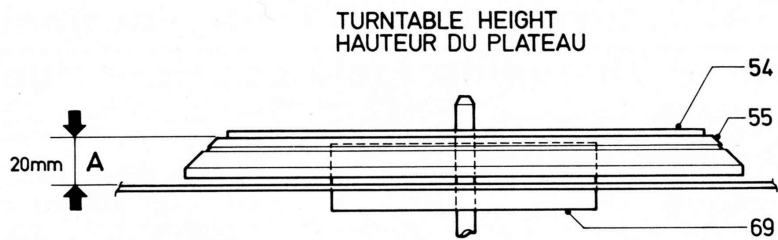


Fig. 2

LIFT MANUAL  
LEVIER MANUEL

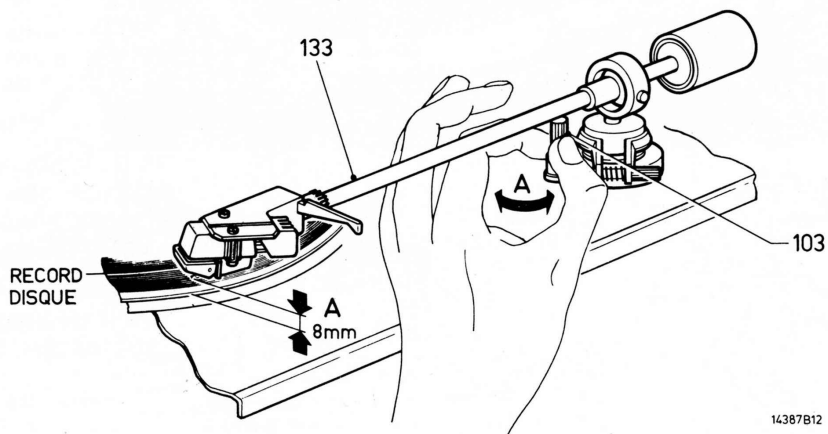


Fig. 3

BRACKET 516  
ETRIER 516

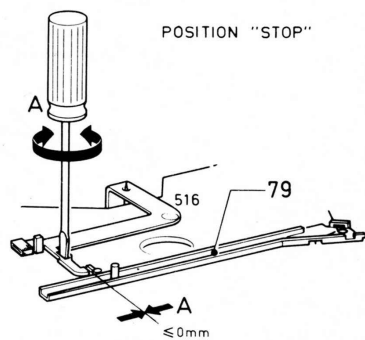
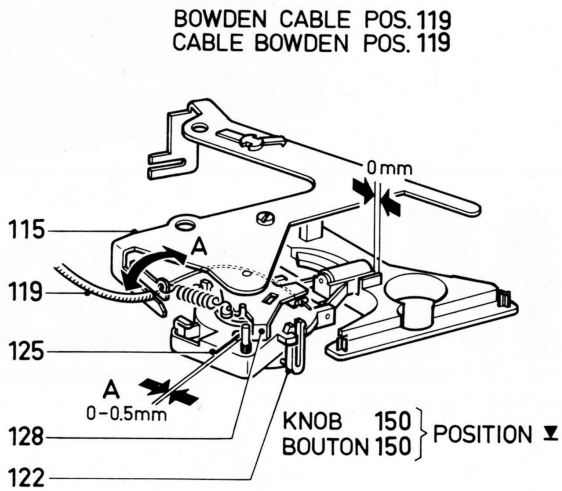


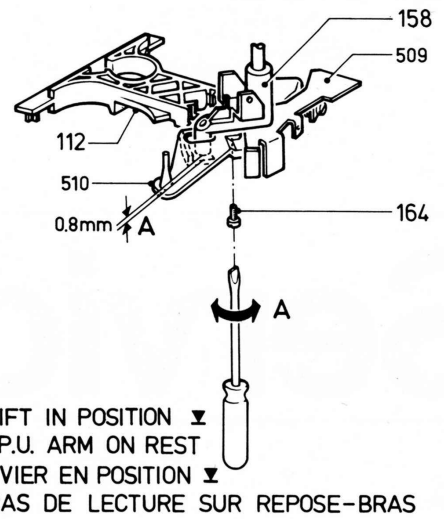
Fig. 4

FREE RUNNING P.U. ARM POS. 133  
LIBERATION DU BRAS DE LECTURE POS. 133



14919 B6

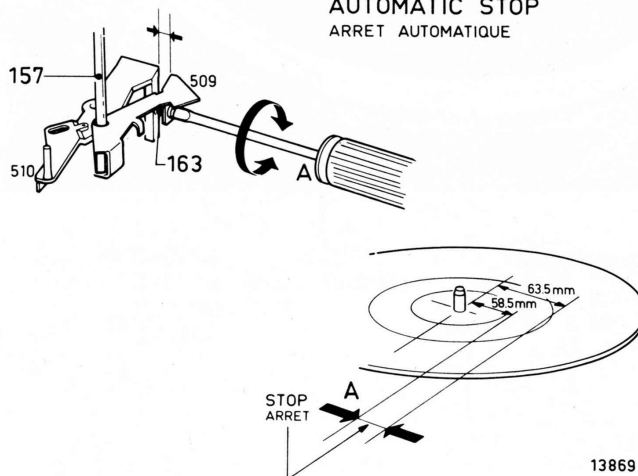
Fig. 5



14388 B12

Fig. 6

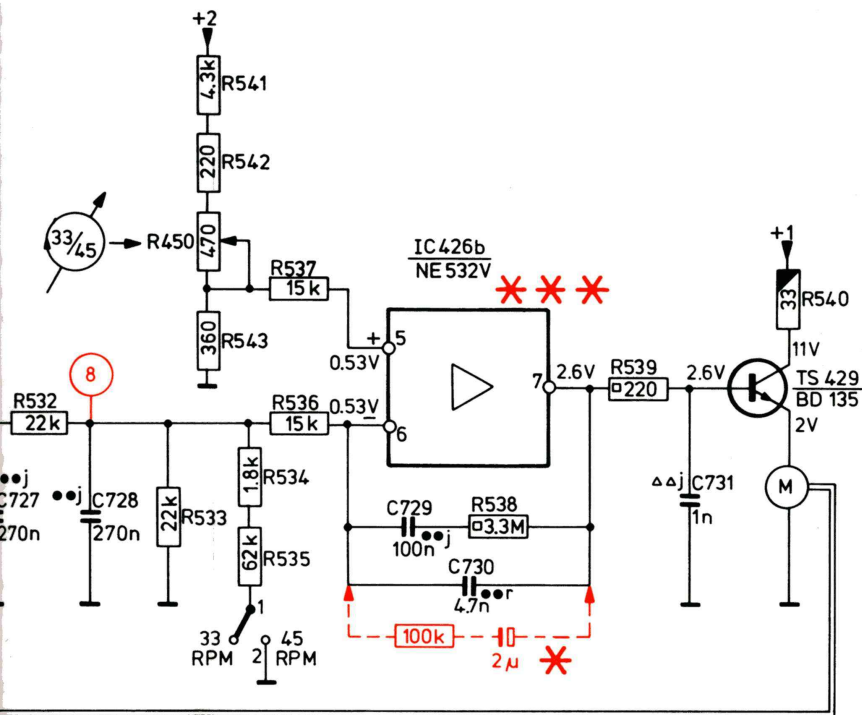
AUTOMATIC STOP  
ARRET AUTOMATIQUE



13869 B14

Fig. 7

|           |                            |           |           |
|-----------|----------------------------|-----------|-----------|
| 36.TS428. |                            | IC426b.   | M. TS429  |
| 727.      | 728.                       | 729. 730. | 731.      |
| 532.      | 450.541.542.533...537.543. | 538.      | 539. 540. |



- RESISTOR RESISTANCE 1/8W ± 5%
- RESISTOR RESISTANCE 1/2W ± 5%
- RESISTOR RESISTANCE 1W ± 5%
- FLAT FOIL POLYESTER CAPACITOR CONDENSATEUR POLYESTER
- PLATE CERAMIC CAPACITOR CONDENSATEUR CERAMIQUE
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR CONDENSATEUR ELECTROCHIMIQUE

\* e = 16V  
j = 100V  
r = 250V

\*\*\* } SEE TEXT  
\*\*\* } VOIR TEXTE

14607C10

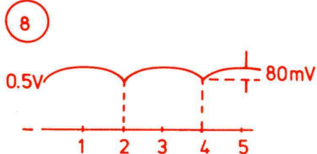
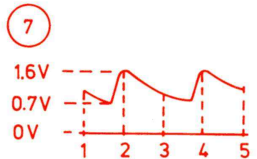
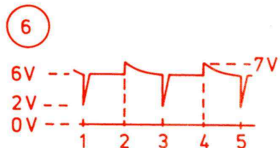
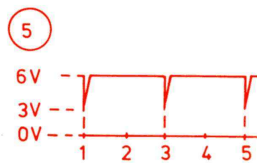
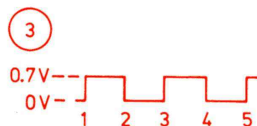
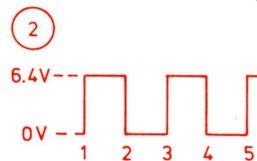
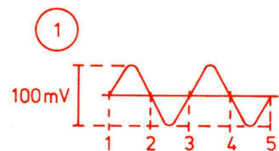
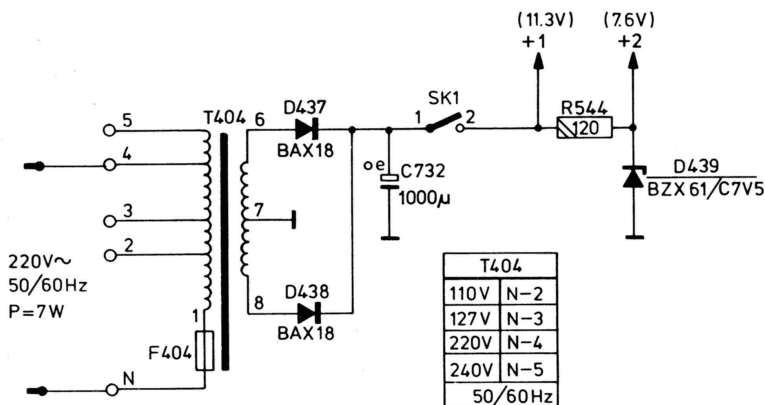
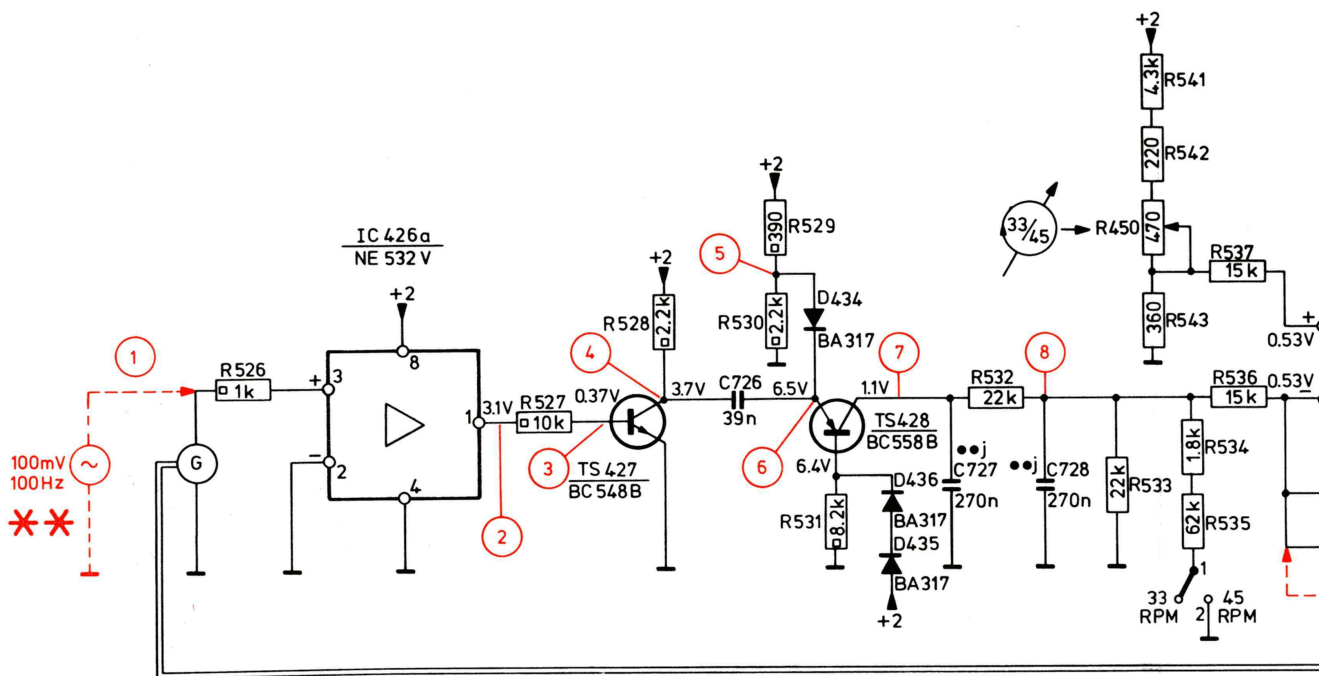


Fig. 8

|       |      |      |                       |               |                                 |
|-------|------|------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| MISC. | G.   | F404 | IC426a.T404.D437,438. | TS427.        | D434,439,435,436.TS428.         |
| C     |      |      | 732.                  | 726.          | 727. 728.                       |
| R     | 526. |      | 527.                  | 528...531.544 | 532. 450.541.542.533...537.543. |



- RESISTOR 1/8W ± 5%
- RESISTOR 1/2W ± 5%
- RESISTOR 1W ± 5%
- FLAT FOIL POLYESTER CONDENSATEUR POLYESTER
- PLATE CERAMIC CAPACITOR CONDENSATEUR CERAMIQUE
- MINIATURE ELECTROLYTIC CONDENSATEUR ELECTROLYTIQUE

\* e = 16V  
j = 100V  
r = 250V

Fig. 8

**\* Mechanical section**

To check the mechanical performance of the record player without turntable, 2  $\mu\text{F}$  capacitor and a 100 k $\Omega$  resistor have to be added in series on the print side. See wiring diagram Fig. 9.

*Note:*

For measurements to the direct control section, these parts must be removed again.

**\*\* Direct control**

For measurements to the direct control section, the turntable generator must be disconnected.

*Remark:* Look out for short-circuit.

On the print side of this connection an external voltage of 100 mV - 100 Hz (audio generator) must be connected.

See wiring diagram, Fig. 9.

All oscilloscope figures shown in the direct control section have been measured with the set in 33 r.p.m. position.

- \*\*\* To check the functioning of IC426b, the DC-voltage at pt. 7 of IC426b has to be measured. It must be 0 V at a generator frequency of 100 Hz - 100 mV and with the set in the 33 r.p.m. position. When now the generator frequency is slowly reduced, the voltage will rise. At approx. 80 Hz it must be approx. 6.4 V.

**F CONSEILS REPARATION**

**\* Section mécanique**

Afin de pouvoir vérifier le fonctionnement du point de vue mécanique sans plateau tournant, il suffira d'ajouter côté cuivre un condensateur de 2  $\mu\text{F}$  et une résistance de 100 k $\Omega$  en série. Voir schéma de câblage Fig. 9.

*Note:*

Au cours des mesures à la section "commande directe" (Direct Control) cette résistance et ce condensateur devront être supprimés.

**\*\* Commande Directe**

Lors de mesures à cette section, découpler la connexion du générateur du plateau tournant. Attention au court-circuit!

Côté cuivre de cette connexion, brancher une tension externe de 100 mV - 100 Hz (générateur B.F.). Voir plan de câblage Fig. 9.

Toutes les figures d'oscilloscope de la section commande directe ont été relevées avec l'appareil à 33 tours/min.

- \*\*\* Pour ce qui est de la vérification du fonctionnement du IC426b, mesurer la tension continue sur le point 7 de ce circuit intégré. Elle doit être de 0 V à une fréquence de générateur de 100 Hz - 100 mV, l'appareil sur 33 tours/min. Si l'on réduit légèrement la fréquence de générateur, on voit la tension s'élever. Cette tension doit être d'env. 6.4 V à 80 Hz.

**\* Mechanisch gedeelte**

Om zonder draaitafel de mechanische werking van de platenspeler te controleren, moet op de printzijde een condensator van 2  $\mu\text{F}$  en een weerstand van 100 k $\Omega$  in serie toegevoegd worden, zie bedradingsschema Fig. 9.

*Note:*

Tijdens metingen aan het "Direct Control" gedeelte moeten deze C en R verwijderd worden.

**\*\* Direct Control**

Tijdens metingen aan het "Direct Control" gedeelte moet de aansluiting van de draaitafel generator los gekoppeld worden.

*Opm.:* Pas op voor sluiting.

Op de printzijde van deze aansluiting moet een externe spanning van 100 mV - 100 Hz (toongenerator) aangesloten worden, zie bedradingsschema Fig. 9.

Alle in het "Direct Control" gedeelte voorkomende oscilloscoop figuren zijn gemeten met het app. in stand 33 omw/min.

- \*\*\* Om verder de werking van IC426b te controleren moet men de gelijkspanning op punt 7 van IC426b meten. Deze moet 0 V zijn bij een generatorfreq. van 100 Hz-100 mV en app. in stand 33 omw/min. Als men nu de generatorfreq. langzaam verlaagd, ziet men de spanning stijgen. Deze spanning moet bij  $\pm 80$  Hz ongeveer 6,4 bedragen.

**D REPARATURHINWEISE**

**\* Mechanischer Teil**

Will man ohne Plattenteller die mechanische Wirkungsweise des Plattenspielers prüfen, dann müssen auf der Printseite ein 2- $\mu\text{F}$ -Kondensator und ein 100-k $\Omega$ -Widerstand in Serie hinzugefügt werden. Siehe Verdrahtungsplan Abb. 9.

*Anmerkung:*

Bevor am "Direct Control"-Teil gemessen wird, sind dieser Kondensator und dieser Widerstand zu entfernen.

**\*\* "Direct Control"**

Wenn am "Direct Control"-Teil gemessen wird, muss der Anschluss des Plattentellergenerators entkoppelt sein.

*Achtung:* Kurzschlussgefahr.

Auf der Printseite dieses Anschlusses muss eine externe Spannung von 100 mV - 100 Hz (Tongenerator) zugeführt werden. Siehe Verdrahtungsplan, Abb. 9.

Alle im "Direct Control" - Teil vorkommenden Oszilloskopfiguren sind gemessen worden, als das Gerät sich in Stellung 33 U/min. befand.

- \*\*\* Um weiter die Wirkung des IC426b zu kontrollieren, muss man die Gleichspannung an Punkt 7 des IC426b messen. Diese Spannung muss 0 V sein bei einer Generatorfrequenz von 100 Hz - 100 mV, wenn das Gerät sich in Stellung 33 U/min. befindet. Wird die Generatorfrequenz langsam vermindert, so sieht man die Spannung zunehmen. Diese Spannung muss bei ca. 80 Hz ungefähr 6.4 V betragen.

**\* Sezione meccanica**

In modo di poter verificare il funzionamento meccanico, il piatto essendo tolto, basterà aggiungere in serie sul lato stampato un condensatore di  $2\ \mu\text{F}$  e una resistenza di  $100\ \text{k}\Omega$ . Vedere schema di cablaggio Fig. 9.

**Note:**

Nel corso di misure alla sezione "comando diretto" (Direct Control), questa resistenza e condensatore dovranno essere tolti.

**\*\* Comando diretto**

Durante misure su questa sezione, disinnestare il collegamento del generatore del piatto.  
Stare attento al corto-circuito!

Sul lato stampato di questo collegamento, collegare una tensione esterna di  $100\ \text{mV} - 100\ \text{Hz}$  (generatore B.F.).

Vedere pianta di cablaggio Fig. 9.

Tutte le figure d'oscilloscopio della sezione comando diretto sono state misurate con l'apparecchio in posizione 33 giri/min.

- \*\*\* Per quanto concerne il controllo del funzionamento del IC426b, misurare la tensione continua sul punto 7 di questo circuito integrato; deve essere di  $0\ \text{V}$  per una frequenza di generatore di  $100\ \text{Hz} - 100\ \text{mV}$ , l'apparecchio essendo in posizione 33 giri/min.  
Se si riduce lentamente la frequenza del generatore, ci si vede che la tensione aumenta.  
Questa tensione deve essere di circa  $6.4\ \text{V}$  a  $80\ \text{Hz}$ .

**\* Mekanisk del**

For å kunne kontrollere platespillerens mekaniske virkemåte uten platetallerken, må en  $2\ \mu\text{F}$  kondensator og en  $100\ \text{k}\Omega$  motstand innsettes i serie på printsiden. Se koplingskjema, Fig. 9.

**Bemerk:**

Ved målinger i den direkte styreseksjonen, må disse komponentene fjernes igjen.

**\*\* Direkte styring**

Ved målingen i den direkte styringsseksjonen, må tallerkengeneratoren frakoples.  
**Bemerk:** Se opp for kortslutninger.

En ekstern spenning på  $100\ \text{mV} - 100\ \text{Hz}$  (LF-generator) må tilkoples på printsiden av denne forbindelse. Se koplingskjema, Fig. 9.

Alle oscillogrammene, vist i den direkte styreseksjonen er målt med platespilleren i stilling 33 omdr./min.

- \*\*\* Ved kontroll av funksjonene i IC426b, må likespenningen på punkt 7 av denne IC måles. Like-spenningen skal være  $0\ \text{V}$  ved en generatorfrekvens på  $100\ \text{Hz}$ ,  $100\ \text{mV}$  og i stilling 33 omdr./min.  
Når generatorfrekvensen nå reduseres langsomt, stiger spenningen.  
Ved ca.  $80\ \text{Hz}$ , skal spenningen være omkring  $6.4\ \text{V}$

**\*\* Mekaniska delen**

För att kontrollera apparatens mekaniska funktion utan skivtallrik, måste en  $2\ \mu\text{F}$  kondensator och ett  $100\ \text{k}\Omega$  motstånd monteras i serie på printsidan. Se kopplingsschemat Fig. 9.

**Mark:**

Vid mätning på direktkontrolldelen måste dessa komponenter avlägsnas.

**\*\* Direktkontroll**

Vid mätning på direktkontrolldelen måste skivtallriks-generatoren fränkopplas.

**Anmärkning:** Se upp med kortslutning.

På printsidan måste anslutas en yttre spänning på  $100\ \text{mV} - 100\ \text{Hz}$  (audiogenerator). Se kopplingsschemat Fig. 9.

Samtliga oscilloskopbilder som visas i direktkontroll-delen har mätts med apparaten i läge 33 v/min.

- \*\*\* För att kontrollera IC426b:s funktion skall likströmsspanningen på dess stift 7 mätas.  
I 33 v/min-läge och vid generatorfrekvens på  $100\ \text{Hz} - 100\ \text{mV}$  skall den vara  $0\ \text{V}$ .  
När nu generatorfrekvensen minskar gradvis, kommer spänningen att öka. Vid ca  $80\ \text{Hz}$  skall den vara ca.  $6.4\ \text{V}$ .

**\* Mekaaninen osa**

Levysoittimen mekaanisen toiminnan tarkistamiseksi ilman levylautasta on  $2\ \mu\text{F}$  kondensaattorin ja  $100\ \text{k}\Omega$  vastuksen sarjapiiri lisättävä kytkentäpuolelle. Katso langoituskaaviota, kuva 9.

**Huom:**

Suoran säädön mittausten suorittamista varten nämä osat pitää irrottaa jälleen.

**\*\* Suora säätö**

Suoran säädön mittauksia varten pitää levylautasen generaattori kytkeä irti.  
**Huomautus:** Varo oikosulkua.

Tämän liitännän kytkentäpuolelle on kytkettävä  $100\ \text{mV} - 100\ \text{Hz}$  ulkoinen jännite (pientaajuusgeneraattori).

Katso langoituskaaviota, kuva 9.  
Kaikki suorassa säädössä esityt oskilloskooppikuvat on mitattu laitteen ollessa asennossa 33 kierr./min.

- \*\*\* IC426b:n toiminnan tarkistamiseksi on mitattava tasajännite IC426b:n pisteessä 7. Sen tulee olla  $0\ \text{V}$   $100\ \text{Hz} - 100\ \text{mV}$  generaattoritaajuudella ja laitteen ollessa asennossa 33 kierr./min.  
Kun generaattoritaajuutta nyt hitaasti vähennetään, kasvaa jännite. Noin  $80\ \text{Hz}$ :ssä jännitteen tulee olla n.  $6.4\ \text{V}$ .

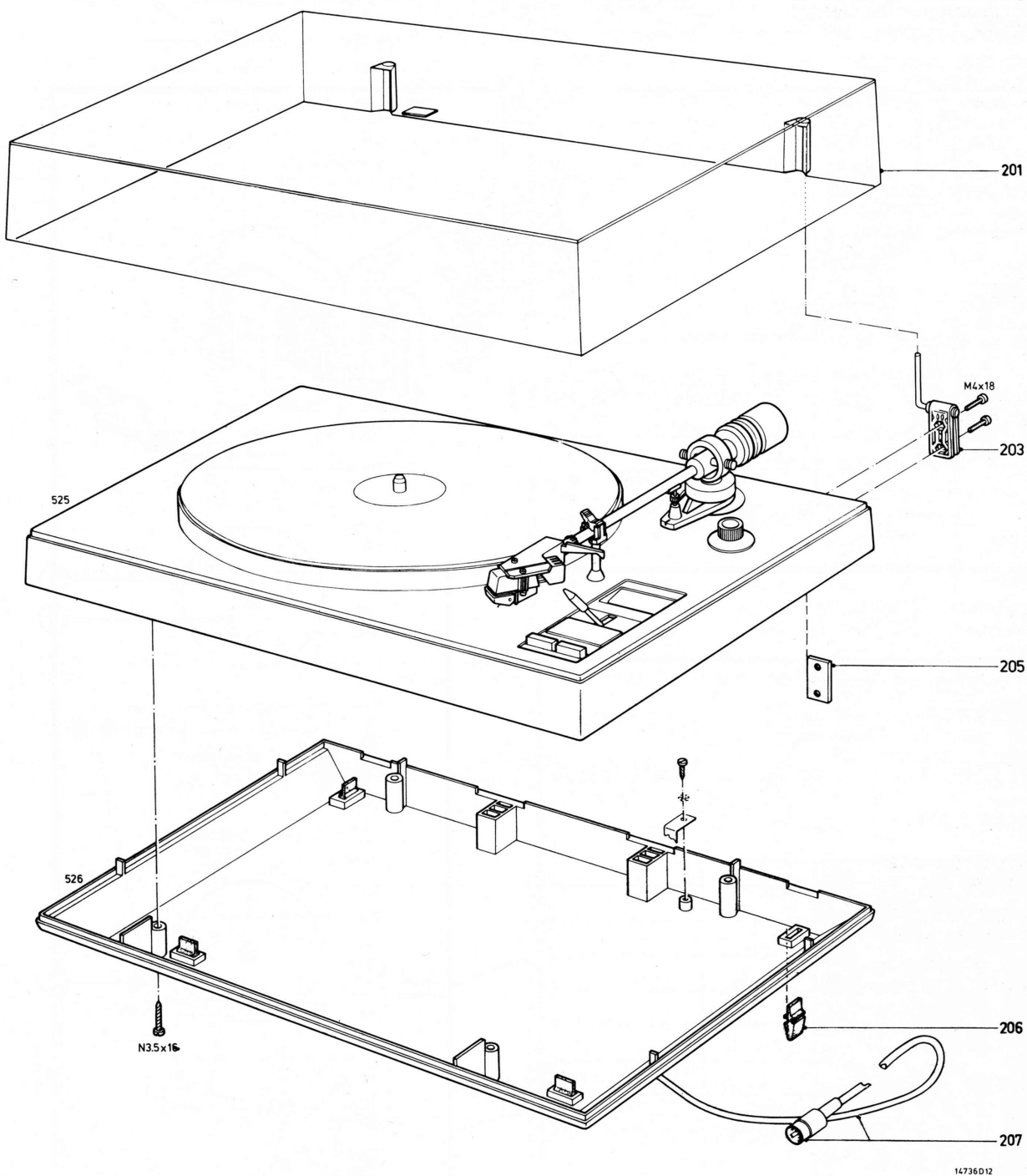


Fig. 10

|     |                |
|-----|----------------|
| 201 | 4822 444 60349 |
| 203 | 4822 417 10631 |
| 205 | 4822 417 10544 |
| 206 | 4822 462 40245 |
| 207 | 4822 321 20333 |

|     |                |           |                |
|-----|----------------|-----------|----------------|
| 52  | 4822 535 60669 | 125       | 4822 492 40748 |
| 54  | 4822 466 50124 | 127       | 4822 402 60633 |
| 55  | 4822 528 10331 | 128       | 4822 278 90329 |
| 59  | 4822 358 30215 | 129       | 4822 691 30072 |
| 60  | 4822 502 11366 | 130       | 4822 535 60036 |
| 62  | 4822 325 80066 | 133       | 4822 251 70165 |
| 63  | 4822 492 62114 | 134       |                |
| 64  | 4822 402 60617 | (Philips) | 4822 691 30068 |
| 65  | 4822 522 20161 | 134       |                |
| 67  | 4822 325 60001 | (Retma)   | 4822 402 60627 |
| 68  | 4822 145 30188 | 137       | 4822 444 30255 |
| 69  | 4822 520 10392 | 139       | 4822 402 60621 |
| 70  | 4822 361 20147 | 142       | 4822 410 30164 |
| 72  | 4822 462 40344 |           |                |
| 77  | 4822 492 31234 | 143       | 4822 402 60632 |
| 78  | 4822 402 50144 | 144       | 4822 492 40753 |
| 79  | 4822 402 50143 | 145       | 4822 278 90303 |
| 80  | 4822 535 70521 | 146       | 4822 454 20376 |
| 82  | 4822 522 31259 | 147       | 4822 535 60035 |
| 83  | 4822 402 60619 | 148       | 4822 691 30071 |
| 84  | 4822 528 80601 | 149       | 4822 520 10389 |
| 85  | 4822 402 60623 | 150       | 4822 402 60635 |
| 87  | 4822 462 71061 | 152       | 4822 528 80699 |
| 88  | 4822 402 60629 | 154       | 4822 464 50063 |
| 89  | 4822 492 31454 | 155       | 4822 492 31145 |
| 93  | 4822 278 90007 | 157       | 4822 535 91088 |
| 95  | 4822 492 31451 | 158       | 4822 402 60622 |
| 97  | 4822 323 50054 | 159       | 4822 462 71096 |
| 98  | 4822 413 30731 | 160       | 4822 492 31197 |
| 102 | 4822 492 51216 | 162       | 4822 535 91087 |
| 103 | 4822 502 11373 | 163       | 4822 492 51105 |
| 104 | 4822 492 31236 | 164       | 4822 535 90971 |
| 110 | 4822 492 40754 | 165       | 4822 402 60634 |
| 112 | 4822 402 60624 | 168       | 4822 492 31433 |
| 115 | 4822 402 60626 |           |                |
| 117 | 4822 520 10388 |           |                |
| 119 | 4822 321 30164 |           |                |
| 122 | 4822 418 40365 |           |                |
| 123 | 4822 535 60037 |           |                |
| 124 | 4822 402 60631 |           |                |

|                                                                                          |                                     |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| - IC -   |                                     |                |
| 426, 432                                                                                 | NE 532 V                            | 4822 209 80408 |
| - TS -  |                                     |                |
| 427                                                                                      | BC548B                              | 4822 130 40937 |
| 428                                                                                      | BC558B                              | 4822 130 44197 |
| 429                                                                                      | BD135                               | 4822 130 40645 |
| - D -   |                                     |                |
| 434-436                                                                                  | BA317                               | 4822 130 30847 |
| 437, 438                                                                                 | BAX18                               | 4822 130 34121 |
| 439                                                                                      | BZX61/C7V5                          | 5322 130 34123 |
| - R -   |                                     |                |
| 450                                                                                      | Carb. trimpotm. 470 $\Omega$        | 4822 100 10038 |
| 529                                                                                      | Met. film res. 390 $\Omega$ , 2 %   | 5322 116 54006 |
| 532, 533                                                                                 | Met. film res. 22 k $\Omega$ , 1 %  | 5322 116 54003 |
| 534                                                                                      | Met. film res. 820 $\Omega$ , 1 %   | 5322 116 54541 |
| 535                                                                                      | Met. film res. 62 k $\Omega$ , 1 %  | 5322 116 50872 |
| 536, 537,                                                                                |                                     |                |
| 552                                                                                      | Met. film res. 15 k $\Omega$ , 2 %  | 5322 116 54001 |
| 541                                                                                      | Met. film res. 4.3 k $\Omega$ , 2 % | 5322 116 54594 |
| 542                                                                                      | Met. film res. 220 $\Omega$ , 2 %   | 5322 116 54002 |
| 543                                                                                      | Met. film res. 360 $\Omega$ , 2 %   | 5322 116 50603 |
| - C -   |                                     |                |
| 726                                                                                      | Micropoco 39 k $\Omega$ , 63 V, 2 % | 4822 121 50604 |
| Miscellaneous - Divers                                                                   |                                     |                |
| T404                                                                                     | Transformer                         | 4822 145 30188 |
| F404                                                                                     | Fuse                                | 4822 252 20007 |

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(SF)

Korjatessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määrittämiä alkuperäisvaraosia.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

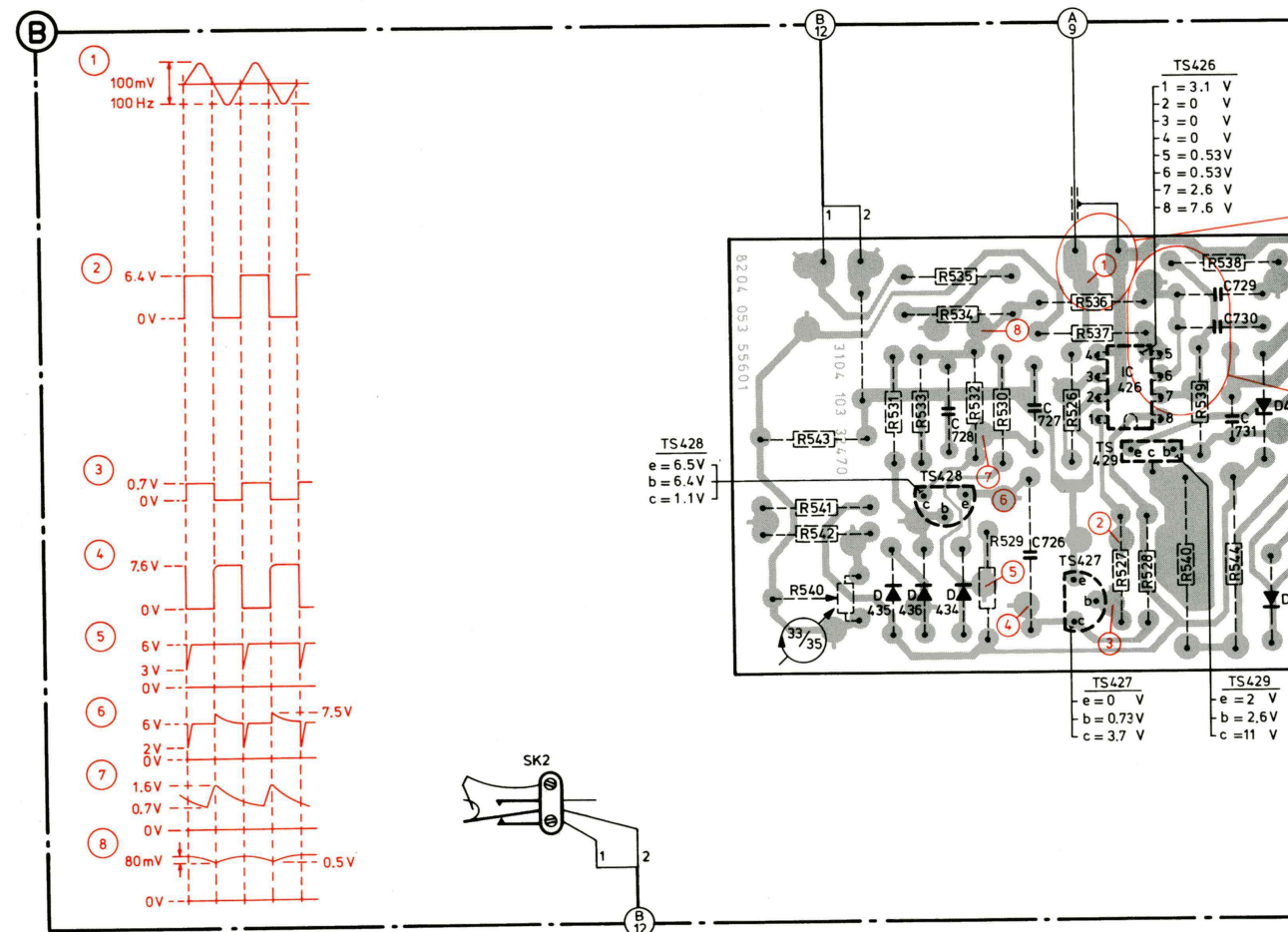
Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjenopprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.



CS 61 329