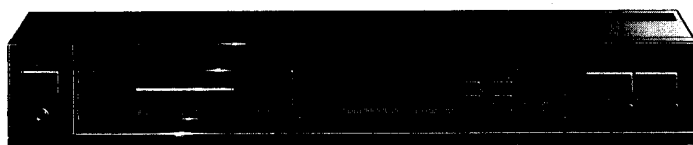


Service
Service
Service



41 159 A12

Service Manual

INHOUD

- 1 Toelichting indeling en inhoudsopgave per pagina
- 2 Bedieningsorganen en technische specificaties
- 3 Reparatiewenken
- 4 Metingen en instellingen
- 5 Exploded views en stuklijsten van mechanische onderdelen
- 6 Blokschema's, principeschema's, printplaatgegevens, stuklijsten van elektrische onderdelen en bedradingsschema
- 8 Wijzigingen
- 9 Additionele informatie

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

Voor reparatie van het C.D.-mechanisme zie
Service-Manual C.D.M.-2 versie 0008 (Top Hifi)

Voor reparatie-aanwijzingen van de separaat
verkrijgbare afstandsbediening (zender + ontvanger) zie
Service Manual EM2000.

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

CLASS 1
LASER PRODUCT

3122 110 03420

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio
Subject to modification



NL 4822 725 21442

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

PHILIPS

Published by Service
Consumer Electronics

CS 8 648 NL

1. TOELICHTING OP DE INDELING VAN DE DOKUMENTATIE

De dokumentatie bestaat uit hoofdstukken.
Het nummer van het hoofdstuk wordt aangegeven door het eerste cijfer van het paginanummer.
Het tweede cijfer van het paginanummer is de volgorde-nummering.

Indien wijzigingen of aanvullingen nieuwe toevoegings- of vervangingsbladen noodzakelijk maken wordt het paginanummer uitgebreid met een derde deel:

Een cijfer achter het paginanummer geeft aan dat het een toevoegingsblad is.

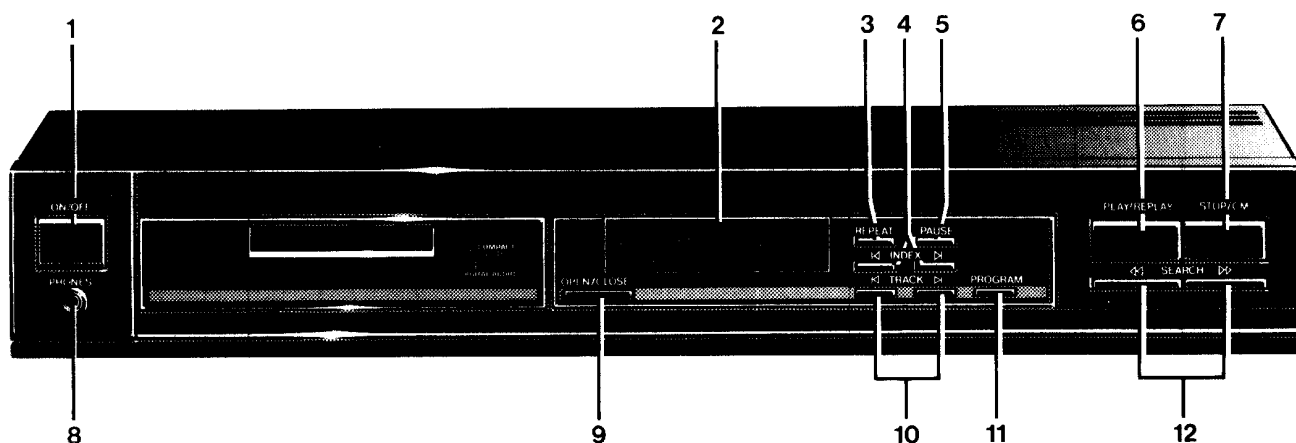
Een vervangingsblad wordt aangegeven door een letter achter het paginanummer.

Voorbeeld:

3-6 is pagina 6 van hoofdstuk 3
3-6-1 is een toevoegingsblad achter pagina 3-6
3-6-a is het vervangingsblad van pagina 3-6 (pagina 3-6 kan dus uit de dokumentatie worden verwijderd).

INHOUDSOPGAVE PER PAGINA

Hoofdstuk	Pagina	Inhoud
1	1-1	Toelichting op de indeling van de dokumentatie
	1-2	Inhoudsopgave per pagina
2	2-1	Bedieningsorganen
	2-2	Technische specificatie
3	3-1	Reparatiewenken
	3-2	Demontieren van de bovenkap Vervangen van de glaszekering Servicen van het frontpaneel Servicen van de dekodeer + voedingsprint Servicen van de servo + pre.ampl. print Servicen van het lademechanisme
4	4-1	Elektrische metingen en instellingen
		Gedetailleerde meetmethode
	4-2	Gedetailleerde meetmethode
	4-3	Gedetailleerde meetmethode
	4-4	Gedetailleerde meetmethode
	4-5	Gedetailleerde meetmethode
5	4-6	Gedetailleerde meetmethode
	5-1	Exploded view lademechanisme Stuklijst van de mechanische onderdelen
6	5-2	Exploded view van de kast + stuklijst van de kast onderdelen
	6-1	Blokschema
	6-2	Principeschema van het voedings- en decodeerpaneel: deel 1
	6-3	Tekening van het voedings- en decodeerpaneel Tekening van het voedings- en decodeerpaneel
	6-4	Principeschema + printtekening van het netschakelaar paneel
	6-5	Principeschema van het voedings- en decodeerpaneel: deel 2
	6-6	Principeschema van de control-display en FTS panelen
	6-7	Tekening van de control-display en FTS panelen
	6-8	Tekening van de control-display en FTS panelen
	6-9	Bedradingstekening
	6-10	Electrische stuklijst Stuklijst chipcomponenten
	6-11	Overzicht standaard symbolen
6-12	Overzicht standaard symbolen	



41 160 A12

2. BEDIENINGSORGANEN

1. "ON/OFF"-toets: voor het in- ("ON") en uitschakelen ("OFF") van de speler.
- 2 Display: fungeert als aan/uit-indicator: geeft informatie omtrent het aantal nummers op de plaat, de speelduur, het voortschrijden van het afspelen en bepaalde functies van de speler, en signaleert fouten bij het bedienen of programmeren. Zie ook: "De display".
- 3 "REPEAT"-toets: voor het herhalen van een plaat of van een programma.
4. "◀ INDEX ▶"-toetsen: voor het aanwijzen van het indexnummer waarmee u het afspelen wilt laten beginnen ("◀" van indexnummer 99 naar indexnummer 01, "▶" van indexnummer 01 naar indexnummer 99); tevens voor het teruggaan naar een vorig indexnummer of overgaan naar een volgend tijdens het afspelen.
- 5 "PAUSE"-toets: voor het vasthouden van het begin van een stuk of een passage en het onderbreken van het afspelen.
- 6 "PLAY/REPLAY"-toets: voor het starten van het afspelen ("PLAY") en het teruggaan naar het begin van een stuk ("REPLAY").
- 7 "STOP/CM"-toets: voor het tussentijds stoppen van het afspelen ("STOP") en het wissen van een programma ("CM" = Clear Memory).
- 8 "PHONES"-uitgang: voor het aansluiten van een hoofdtelefoon om platen te beluisteren zonder gebruik van een versterker.
- 9 "OPEN/CLOSE"-toets: voor het openen ("OPEN") en sluiten ("CLOSE") van de platenlade.
- 10 "◀ TRACK ▶"-toetsen: voor het aanwijzen van het stuknummer waarmee u het afspelen wilt laten beginnen en het kiezen van stuknummers bij het samenstellen van een programma ("▶" van hoog naar laag en "◀" van laag naar hoog); tevens voor het teruggaan naar een vorig stuknummer of overgaan naar een volgend tijdens het afspelen.
- 11 "PROGRAM"-toets: voor het vastleggen van de stuknummers van een programma en het laten tonen van het vastgelegde programma.
- 12 "◀◀ SEARCH ▶▶"-toetsen: voor het snel opzoeken van een bepaalde passage ("◀◀" terug, "▶▶" vooruit).

TECHNISCHE SPECIFIKATIE

- Systeem : Compact Disc Digital Audio system
- Netspanningen : 110V, 127V, 220V, 240V
± 10% (door transformator aansluitingen te wijzigen)
- Netfrequenties : 50,60Hz (geen omschakeling noodzakelijk)
- Opgenomen vermogen : ≤20 W
- Frekwentie bereik : 2 Hz + 20 kHz ±0,05 dB
- Uitgangsspanning : max. 2 V_{eff}/≥10 kΩ
- Uitgangsimpedantie : 200 Ω
- Signaal-ruis verhouding : ≥96 dB
- Kanaalscheiding : ≥93 dB
- Kanaalverschil : ≤0,6 dB
- Totale harmonische vervorming : ≤0,003% (-90dB)
- Intermodulatie vervorming : ≤0,003% (-90dB)
- Afstandsbediening : Cinch voor RC-5 systeem
- De-emphasis : 0 of 15/50 μs (geschakeld door de subcode op de plaat)
- Afmetingen b×h×d : 420 × 65 × 280 mm (lade gesloten)
420 × 65 × 420 mm (lade open)
- Hoofdtelefoon
 - uitgangsspanning : max. 5.6 V_{eff}
 - uitgangsimpedantie bereik : 150 Ω
 - belastbaar impedantie-bereik : 8Ω - 2kΩ
 - uitgangsvermogen : 30 mW bij 32Ω
- Gewicht : ca. 3.5 kg

3. REPARATIEWENKEN

Voor reparatiewenken van het CD-mechanisme en servo + pre.ampl.print zie Service Manual C.D.M.-2

ESD



Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor electrostatische ontladingen (ESD). Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen. Zorg ervoor dat u tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat. Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.

In het apparaat zijn chip componenten toegepast. Voor het demonteren en monteren van chipcomponenten zie onderstaand figuur.

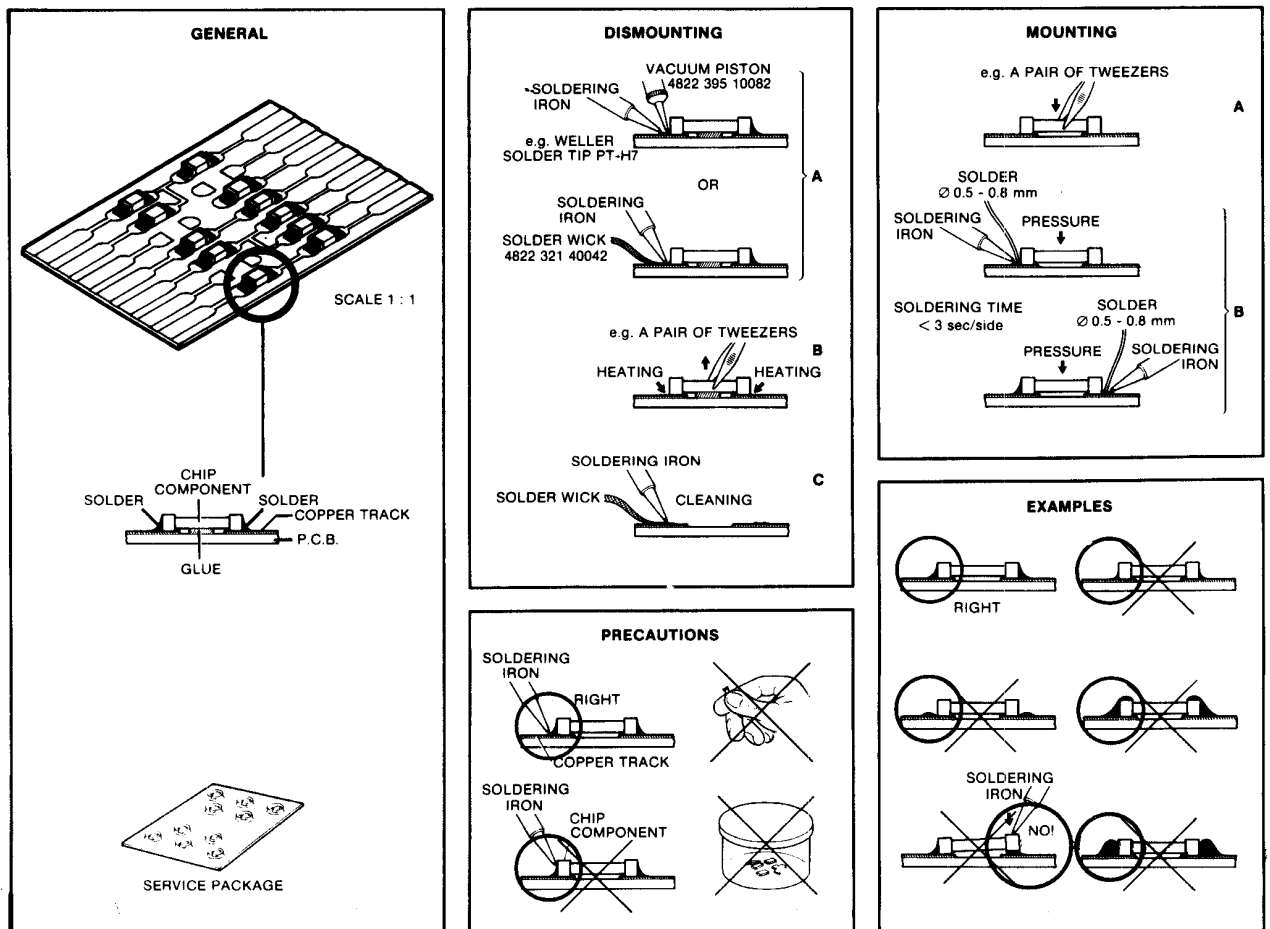
De plaat moet altijd goed aanliggen op de draaitafel. Hier-voor is in een beugel van het lademechanisme een plaat-aandrukker gemonteerd. Wanneer voor reparatie het lademechanisme moet worden uitgebouwd, gebruik dan een of meerdere losse aandrukkers.

Het apparaat kan dan normaal functioneren. Kodenummer van de aandrukker is 4822 532 51755.

Wanneer het lademechanisme is uitgebouwd kan de speler voor metingen werkend gemaakt worden door op de control + display print de connectorpunten 22-2 (⊥) en 22-3 (S-in) met elkaar door te verbinden.

SERVICE HULPMIDDELEN

Audio testplaat	4822 397 30085
Plaat zonder defecten + plaat met DO-fouten, zwarte spots en vingerafdrukken	4822 397 30096
Torx schroevendraaiers:	
- Set (recht)	4822 395 50145
- Set (haaks)	4822 395 50132
Aandrukker	4822 532 51755
13e orde filter	4822 395 30204
Service kabel (14p)	4822 321 21598
Service kabel (5p)	4822 321 21273



27 012C12

Fig. 2

DEMONTEREN VAN DE BOVENKAP

- Verwijder de 4 schroeven uit de zijwanden van de bovenkap.
- Verwijder de schroef aan de achterzijde van de bovenkap.
- Neem de bovenkap van het apparaat.

VERVANGEN VAN DE GLASZEKERING 1701

- Verwijder de bovenkap.
- De glaszekering bevindt zich op de netschakelaarprint in de linkerachterhoek van het apparaat.

VERVANGEN VAN DE TRANSFORMATORZEKERING

- Verwijder de bovenkap.
- Verwijder het afschermkapje dat over de transformator zit.
- De transformatorzekering is nu bereikbaar.
- Breng na het uitwisselen van de zekering het afschermkapje weer aan.

SERVICEN VAN HET FRONTPANEEL**Demonteren van het frontpaneel**

- Verwijder de bovenkap.
- Verwijder de 3 bevestigingsschroeven aan de bovenzijde van het voorfront.
- Het voorfront is nu uitneembaar.
- Bij montage dient erop gelet te worden dat de 3 nokken van het apparaatframe in de daarvoor bestemde gaten van het frontpaneel vallen.

Demonteren van de control en displayprint

- De control en display print is los te nemen door de 6 schroeven 3Mx16 aan de onderzijde van het display paneel te verwijderen. Daarna kan het Control & Display panel van de afstandsbedieningontvanger uit het front worden genomen.

SERVICEN VAN DE DEKODEER + VOEDINGSPRINT

- Verwijder de bovenkap.
- Verwijder de 2 schroeven op de dekodeer + voedingsprint.
- Verwijder de 2 schroeven in de achterwand voor bevestiging van de twee cinch-bussen.
- Nadat de connectoren zijn losgenomen kan de dekodeer + voedingsprint naar voren geschoven worden en uit de speler genomen worden.

SERVICEN VAN DE SERVO + PRE.AMPL.PRINT

- Verwijder de bovenkap.
- Verwijder de dekodeer + voedingsprint.
- Verwijder de 2 schroeven op het servo-paneel.
- Voor metingen en instellingen aan de servo + pre-ampl.print zie de Service Manual C.D.M.-2.

SERVICEN VAN HET LADEMECHANISME

1. Demontage van het lademechanisme uit het apparaat.
 - Zorg ervoor dat de lade helemaal ingereden is.
 - Maak alle connector verbindingen van de loading aan het apparaat los.
 - Draai de 3 schroeven los, waarmee de loading in het apparaat is gemonteerd. Twee schroeven zitten voor en een zit midden achter. Deze laatste is bereikbaar via de uitsparing in pos. 101.
 - Maak aan de onderkant van het lademechanisme de twee stockoconnectoren los.
 - Neem nu het lademechanisme uit het apparaat.
2. Demontage van het CDM
 - Leg het lademechanisme ondersteboven. Maak nu de folieprint los en sluit de aansluitingen kort met b.v. een paperclip.
 - Maak de bevestigings beugels pos. 128 los.
 - Leg het mechanisme weer in de normale stand.
 - Rij de lade naar buiten door aan het hoofdandwiel pos. 116 te draaien. Laat de lade tot aan de aanslag komen.
 - Klap het deksel met aandrukker pos. 122 naar achter om.
 - Draai verder aan het hoofdandwiel totdat de lade vrij komt. De lade kan nu uit het mechanisme genomen worden.
 - Neem het CDM uit het mechanisme.

Montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

Let op: Bij het terug inbrengen van de lade moet de hefboom van de tray-out eindschakelaar met de hand over de geleiding op de lade gebracht worden.

4. ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN

Voor metingen en instellingen aan het CD mechanisme en de Servo+pre.-ampl.print zie de C.D.M.-2 Service Manual.

Specificatiemeting

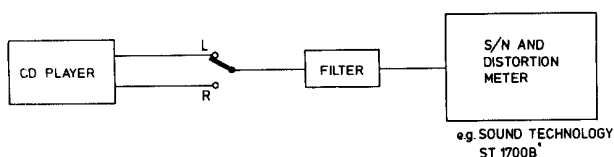


Fig. 6

30 459 A12

Voor het meten aan de specificatie kan gebruik gemaakt worden van de audiotestplaat 4822 397 30085.

Gebruik voor het meten van:

- Totale harmonische vervorming (T.H.D.).
 - Intermodulatie vervorming.
 - Signaal-ruisverhouding (S/N)
- een 13e orde filter b.v. 4822 395 30204 (zie Fig. 6).

De transformatoraansluitingen

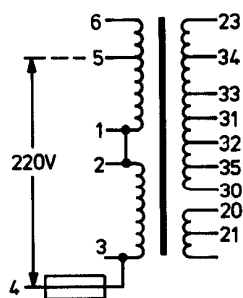
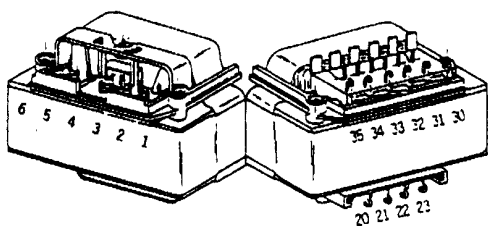


Fig. 7

42 247 A12

GEDETAILLEERDE MEETMETHODE VOOR HET DEKODEERCIRCUIT

WENKEN

Testplaten

Het is belangrijk dat de testplaten met grote zorg worden behandeld. De verstoringen op de platen (zwarte spots, vingerafdrukken enz.) zijn exclusief en zijn eenduidig gepositioneerd.

Beschadigingen kunnen extra drop-outs e.d. veroorzaken waardoor de gewilde fout op de plaat niet meer exclusief is.

Het testen van b.v. de goede werking van de trackdetector is dan niet meer mogelijk.

Metingen aan op-amps

In de servoschakelingen is veelvuldig gebruik gemaakt van op-amps.

Die kunnen o.a. toegepast zijn als versterkers, filters, invertors en buffers.

In die gevallen, waarbij op een of andere manier terugkoppeling is toegepast, convergeert het spanningsverschil aan de differentiële ingangen naar nul. Dit geldt zowel voor DC als AC signalen.

De oorzaak hiervan is terug te voeren tot de eigenschappen van een ideale op-amp ($Z_i = +\infty$, $G = +\infty$, $Z_o = +0$). Wanneer één ingang van een op-amp, rechtstreeks doorverbonden is met massa is het nagenoeg onmogelijk aan de inverterende en de niet-inverterende ingangen te meten.

In zo'n geval is alleen het uitgangssignaal meetbaar.

Daarom zal in de meeste gevallen de AC-spanning aan de ingangen niet gegeven worden.

De DC-spanningen aan de ingangen zijn gelijk aan elkaar.

Stimuleren met "0" en "1"

Tijdens het foutzoeken moeten soms bepaalde punten met aarde of met voedingsspanning worden verbonden. Hierdoor kunnen bepaalde schakelingen in een gewenste toestand worden gebracht, waardoor de diagnosetijd wordt verkort. In een aantal gevallen zijn de desbetreffende punten uitgangen van op-amps. Deze uitgangen zijn kortsluitvast, d.w.z. dat ze ongestraft op "0" of massa gebracht mogen worden.

De uitgang van een op-amp mag echter nooit rechtstreeks aan de voedingsspanning worden gelegd.

Metingen aan microprocessors

In- en uitgangen van microprocessors mogen nooit rechtstreeks aan de voedingsspanning worden gelegd. De in- en uitgangen mogen alleen op "0" of massa worden gebracht wanneer dit uitdrukkelijk vermeld staat.

Metingen met een oscilloscoop

Bij het meten met een oscilloscoop is het aan te bevelen met een 1:10 meetprobe te meten, daar een 1:10 meetprobe een aanzienlijk kleinere ingangskapaciteit heeft dan een 1:1 probe.

Keuze van het aardpotentialiaal

Het is erg belangrijk een aardpunt te kiezen wat zo dicht mogelijk bij het testpunt ligt.

Voorwaarden voor injecteren


- Injecteren van niveau's of signalen uit een externe bron mag **nooit** gebeuren als de betreffende schakeling geen voedingsspanning heeft.
- De geïnjecteerde niveau's of signalen mogen **nooit** groter zijn dan de voedingsspanning van de betreffende schakeling.

Kontinu branden van de laser

- Overbrug de condensator 2305 op de decoding print.
- Verbind Si = (punt 20 van IC6101 op de servo+pre-ampl. print) met massa.
- Schakel de voedingsspanning in.
- De laser brandt nu kontinu.

Aanduiding van de testpunten

In de tekeningen van de schema's en de printen zijn de testpunten aangegeven met een nummer (b.v. 12) waar naar de foutzoekmethode refereert.

In de hierna volgende meetmethode is bij de aangegeven testpunten het symbool  weggelaten.

ALGEMENE KONTROLEPUNTEN

In de hierna volgende gedetailleerde meetmethode zullen een aantal algemene condities, welke voor een goed functionerend apparaat nodig zijn, niet vermeld worden.

Voordat aan de gedetailleerde foutzoekmethode wordt begonnen dienen eerst deze algemene punten gecontroleerd te worden.

- a. Zorg ervoor dat plaat en objectief schoon zijn (verwijder stof, vingerafdrukken e.d.) en werk met onbeschadigde platen.
- b. Controleer of alle voedingsspanningen aanwezig zijn en de goede waarde hebben.
- c. Controleer de goede werking van de beide microprocessors d.m.v. hun ingebouwde test-programma en serviceprogramma.

Methode:

Zelftest van de decoder μ P

Met de zelftest worden de volgende delen van de μ P getest:

- RAM
- ROM
- TIMER
- Seriële I/O interface
- I/O poorten
- Onderbreek de I²C en I²D verbinding op connector 46-1 en 46-2 van het decoder paneel.
- Desoldeer de punten 1, 7, 26 en 27 van de decoder μ P.
- Maak punt 2 van de decoder μ P "laag" (massa) en schakel de voedingsspanning in.
- De test start wanneer punt 2 weer "hoog" gemaakt wordt (= verbinding met massa weghalen).
- Indien alle tests positief zijn, zal binnen 1 sec. punt 1 van de decoder μ P laag worden.

Zelftest van de control en display μ P MAB 8461

Met deze zelftest worden de volgende delen van de μ P getest:

- RAM
- ROM
- TIMER
- Seriële I/O interface
- I/O poorten
- Onderbreek de I²C en I²D verbinding op connector 21-6 en 21-5 op de FTS print.
- Desoldeer de printen 2 en 3 van de FTS μ P MAB 8421.
- Maak punt 2 van de control display μ P "laag" (massa) en schakel de voedingsspanning in.
- De test start als punt 2 weer "hoog" gemaakt wordt (b.v. gewoon vrijlaten).
- Indien alle tests positief zijn, zal binnen 1 sec. punt 1 van de control + display μ P "laag" worden.
- Herstel de verbindingen 21-6 en 21-5. Soldeer de punten 2 en 3 van de F.T.S. μ P.

Zelftest van de FTS μ P MAB 8421

Met deze zelftest worden de volgende delen van de μ P getest:

- RAM
- ROM
- TIMER
- Seriële I/O interface
- I/O poort 0 en 1
- Desoldeer de I²C en I²D verbindingen 21-6 en 21-5 met het F.T.S. paneel.
- Desoldeer de punten 2 en 3 van de control en display μ P MAB 8461.
- Maak punt 2 van de FTS μ P "laag" (massa) en schakel de voedingsspanning in.
- De test start als punt 2 weer "hoog" gemaakt wordt (b.v. gewoon vrijlaten).
- Indien alle tests positief zijn, zal binnen 1 sec. punt 1 van FTS μ P "laag" worden.
- Herstel de verbindingen 21-6 en 21-5. Soldeer de punten 2 en 3 van de control en display μ P.

Initiëren van het serviceprogramma van de μ P

- Servicepositie "0"

Druk tegelijkertijd de "TRACK \blacktriangleleft ", "TRACK \blacktriangleright " en program en open/close toetsen in. Houd deze drie toetsen ingedrukt terwijl die netspanning ingeschakeld wordt.

Dit is de **stand-by** positie, op het display verschijnt "0".

- Servicepositie "1"

Vanuit servicepositie "0" kan de speler in servicepositie "1" gebracht worden door de "TRACK \blacktriangleright " toets in te drukken.

In deze toestand geeft de **laser licht** en het objectief gaat **focuseren**.

Wanneer het focuspunt bereikt is verschijnt "1" op het display.

Wanneer **geen** plaat opgelegd is gaat het objectief 16x op en neer.

Hierna komt de speler weer in servicepositie "0".

- Servicepositie "2"

Te bereiken door de "TRACK \blacktriangleright " toets in te drukken nadat servicepositie "1" bereikt is.

De draaitafelmotor gaat draaien

Op het display verschijnt nu "2".

Als voorbereiding op de overgang naar Servicepositie "3" wordt de arm naar het midden van de plaat gestuurd.

- Servicepositie "3"

Te bereiken door de "TRACK \blacktriangleright " toets in te drukken nádat servicepositie "2" bereikt is.

De radiale regeling wordt ingeschakeld. De subco-deinformatie wordt genegeerd. MUSB is hoog zodat de muziek informatie wordt vrijgegeven.

Op het display verschijnt "3"

(Afhankelijk van de lengte van het inlooppoort zal na circa 1 min. muziek worden weergegeven).

In deze toestand is het mogelijk om met behulp van de toets SEARCH FORW. de arm naar buiten te bewegen.

De beweging is nu door de μ P gecontroleerd en de arm beweegt met stappen van 64 sporen, zolang de toets wordt bediend.

Indien één van de serviceposities 1, 2 of 3 verstoord worden (b.v. de plaat afremmen of verwijderen) komt de speler weer in servicepositie "0".

Het programma kan verlaten worden door de netschakelaar (POWER ON/OFF) uit en weer in te schakelen. (Hardware RESET).

I DECODEER μ P (IC6301)**Zelftest van de decodeer μ P**

Zie zelftest van de decodeer μ P bij:
"Algemene controlepunten".

● **RESET (pen 17)**

Tijdens het inschakelen van de voedingsspanning moet een positieve puls aanwezig zijn.

● **X-TAL OUT (pen 16; testpunt 31)**

De frequentie van dit signaal moet 6 MHz zijn.

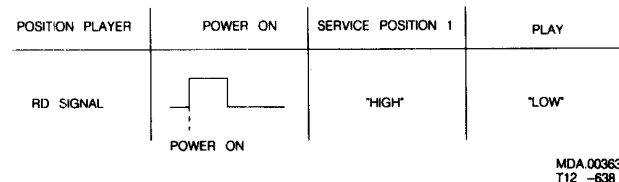
● **$\bar{S}i$ (pen 21; testpunt 21)**

Wanneer het $\bar{S}i$ -signaal (= Start Initialisatie) "laag" is worden de laservoeding en de focusregeling ingeschakeld.

Stand speler	POWER ON	Service pos.1	PLAY
$\bar{S}i$ -signaal	"hoog"	"laag"	"laag"

● **RD (pen 7; testpunt 24)**

Het RD-sigitaal (= Ready) wordt "hoog" wanneer het focuspunt gevonden is.
Er moet dus een plaat op de draaitafel liggen.

● **MSTP (pen 20; testpunt 78)**

Wanneer na RD "hoog" het MSTP even (> 0.2 sec.) "hoog" is, wordt de draaitafelmotor-regeling ingeschakeld.

De sturing van de draaitafelmotor geschiedt door het MC-sigitaal (testpunt 81). Voor controle van MC zie: "Decoder-A IC". Voor controle van draaitafelmotor-regeling zie: C.D.M.-2 Service Manual: "Kontrolle van de motorsnelheid".

● **B0 (pen 8; testpunt 36)**● **B1 (pen 9; testpunt 34)**● **B2 (pen 10; testpunt 33)**● **B3 (pen 11; testpunt 32)**

Met de B0 + B3 signalen worden:

- De radiale regeling geschakeld en het niveau op de DAC-uitgang geregeld.
- In stand SEARCH moet op de 4 meetpunten activiteit aanwezig zijn.
- In navolgende posities zijn de signalen B0+B3 stabiel.

	STOP	PLAY	Service pos. 0,1,2	Service pos. 3
B0	"laag"	"hoog"	"laag"	"hoog"
B1	"hoog"	"hoog"	"hoog"	"hoog"
B2	"hoog"	"hoog"	"hoog"	"hoog"
B3	"laag"	"laag"	"laag"	"laag"

● **$\bar{T}L$ (pen 12; testpunt 16)**

- Met het $\bar{T}L$ -signaal (= Track Lost) wordt aan de μ P doorgegeven dat spoorverlies dreigt. De μ P kan daarop met B0 + B3 korrektie-signalen geven.
- In de stand Search of wanneer tegen de speler wordt gestoten zijn op testpunt 16 pulsen aanwezig.

● **REdig (pen 13; testpunt 37)**

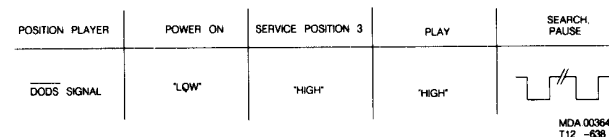
Met het REdig-sigitaal (= Radial Error digitaal = Radiaal afwijking) wordt de plaats van de arm ten opzichte van het spoor bepaald en gekontrolleerd/gekorrigeerd in geval van sporsprongen of stoten tegen de speler.

In servicepositie 3 of stand PLAY moet op testpunt 37 een blok golf aanwezig zijn.

Door frequentievariatie is deze blok golf moeilijk te triggeren.

● **DODS (pen 22; testpunt 19)**

Met het DODS-sigitaal (= Drop Out Detector Suppression) wordt voorkomen dat Drop-Out-signalen de kontrolle van de arm beïnvloeden tijdens het sporspringen.



II DECODER-A IC (IC6302)

● **Kontrolleer het MC-sigitaal (pen 17; testpunt 81)**

- In stand "stand-by" is het MC-sigitaal (Motor Control) zoals aangegeven in onderstaande figuur.

Opmerking:

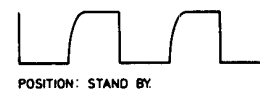
De repetitietijd van het MC-sigitaal is 11.3 μ sec.

- Leg een plaat op de draaitafel.
- In stand PLAY of SERVICE POSITIE 3 is het MC-sigitaal zoals aangegeven in onderstaand figuur.

Opmerking:

Bij aanlopen is de duty cycle 98%, daarna komt het sigitaal tot een duty cycle van ca. 50%.

Zie ook in de Service Manual C.D.M.-2: "Meting aan de draaitafelmotor-regeling".



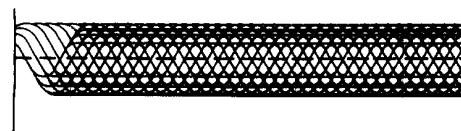
38 649 A12

● **Kontrolleer het HF-sigitaal op pen 25 testpunt 65 (oogpatroon)**

- Leg een plaat op de draaitafel.
- Het HF-sigitaal moet aanwezig en stabiel zijn in de stand PLAY en in:
SERVICE POSITIE 3 nádat het inloopspoor gelezen is.
- In SERVICE POSITIE 2 en tijdens het lezen van het inloopspoor is het HF-sigitaal niet stabiel.

Stand van de oscilloscoop 0,5 μ s/DIV.

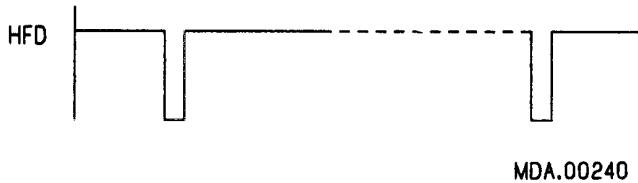
Amplitude $\sim 1,5$ Vt.t.



● **Kontroleer het HFD-signaal (pen 26 testpunt 66)**

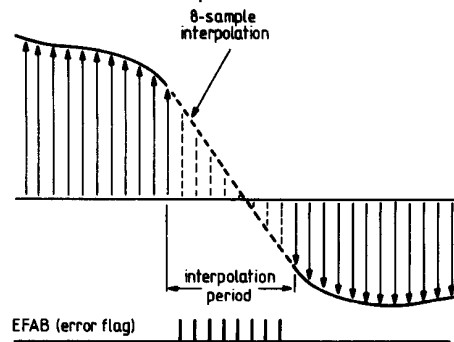
- Leg een plaat op de draaitafel.
- In stand PLAY en in SERVICE POSITIE 3 is het HFD-signaal hoog, echter kleine pulsjes kunnen aanwezig zijn in geval van verstoringen op de plaat.
- In SERVICE POSITIE 2 en tijdens weergave van track nr. 15 van testplaat 5A zijn HFD-pulsen zichtbaar.

Stand van de oscilloscoop 5 msec/DIV.



Opmerking:

Filter-B IC is in staat om 8 achtereenvolgende EFAB pulsen lineair te interpoleren.



38 845 A12

● **Kontroleer of het MUTE-signaal (pen 11; testpunt 67) "hoog" is**

Bij toepassing van Filter-B IC wordt MUTE-ingang niet gebruikt.

● **Kontroleer het CEFM-signaal (pen 27; testpunt 68)**

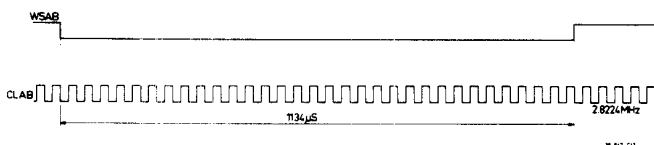
- Leg een plaat op de draaitafel.
- In de stand "stand-by" (alleen netschakelaar ingedrukt) ligt de frekwentie tussen 2,82 MHz en 5,64 MHz.
- In de stand "PLAY" en "SERVICE POSITIES 2 en 3" is de frekwentie 4,32 MHz.

● **Kontroleer het Xin-signaal van de Decoder-A (pen 19; testpunt 69)**

- De Xin frekwentie is 11,2896 MHz.
- Indien deze frekwentie afwijkt controleer dan testpunt 70: Xout-signaal, op Filter-B IC. Deze moet ook 11,2896 MHz bedragen.

● **Kontroleer de timing signalen bestemd voor Filter-B IC**

- Leg een plaat op de draaitafel.
- Breng de speler in één van de volgende posities: SERVICE POSITIE 2 of 3 of stand PLAY.
- Trigger oscilloscoop met het WSAB-signaal (testpunt 71; pen 39).
- Controleer de signalen:
 - WSAB op testpunt 71 (pen 39) (Word Select van Decoder-A naar Filter-B)
 - CLAB op testpunt 72 (pen 38) (Clock van Decoder-A naar Filter B) en hun relatie ten opzichte van elkaar.
- Op testpunt 73 (pen 37), DAAB-signaal (DATA van Decoder-A naar Filter-B), moet activiteit aanwezig zijn.

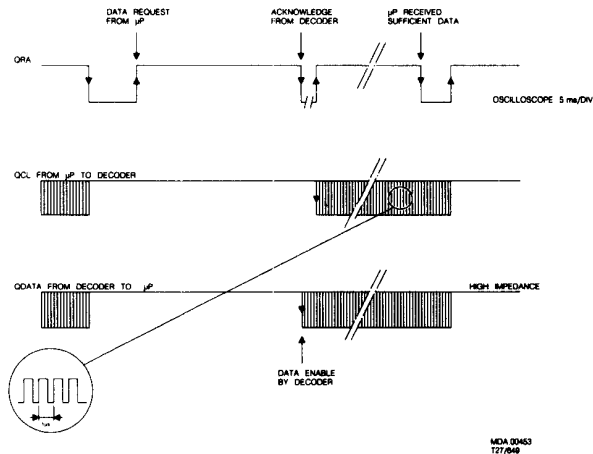


● **Kontroleer de Q-channel signalen**

- Leg een plaat op de draaitafel.
- Breng de speler in één van de volgende posities: SERVICE POSITIE 3, of stand PLAY.
- Trigger op het QRA-signaal (Q-channel Request Acknowledge) testpunt 75; pen 30.
- Controleer de signalen
 - QRA op testpunt 75 (pen 30)
 - QCL op testpunt 76 (pen 31) (Q-channel-clock) en hun relatie ten opzichte van elkaar.
- Op testpunt 77 (pen 29) QDA (Q-channel Data) moet dan activiteit aanwezig zijn.

Opmerking:

De QRA aanvraag wordt door decodeer μ P ingezet. (QRA "hoog"). Daarna wordt door Decoder-A deze vraag beantwoord (QRA wordt "laag"). Met de eerstvolgende negatief klokpuls (QCL) wordt door de Decoder A het QRA-signaal weer "hoog" gezet. Zodra de decodeer μ P via QDA voldoende informatie heeft opgenomen wordt QRA weer "laag". Daarom zullen de QRA tijden telkens variëren.



● **Kontroleer het EFAB-signaal (Error Flag van Decoder-A naar Filter-B) op testpunt 74 (pen 36.)**

- Leg testplaat 5A op de draaitafel.
- Tijdens weergave moeten op testpunt 74 EFAB-pulsen aanwezig zijn bij zacht remmen van de plaat en tijdens snelzoeken. (F. Forward, F. Reverse).
- De opzettelijk aangebrachte fouten op de 5A plaat hoeven door de sterke correctie strategie in de Decoder-A geen EFAB pulsen op te leveren voor de Filter-B.

● **Kontroleer het $\overline{\text{SSM}}$ -signaal (testpunt 78; pen 33) = Start-Stop draaitafelmotor**

- Motor start puls als testpunt 78 gedurende $\geq 0,2$ sec. "hoog" is.
- Motor stopt puls als testpunt 78 gedurende $\geq 0,2$ sec. "laag" is.

Opmerking:

Na de motor start puls wordt SWAB-informatie (Subcoding Word Clock) op dit punt zichtbaar. De periodetijd van dat signaal is 136 μsec .

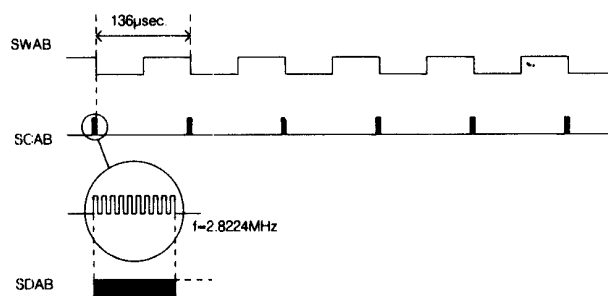
● **Kontroleer de subcode kloksignalen**

- Leg een plaat op de draaitafel.
- Breng de speler in één van de volgende posities: SERVICE POSITIE 3 of stand PLAY.
- Trigger de oscilloscoop met het SWAB-signaal op testpunt 78.
- Controleer de signalen:
 - SWAB op testpunt 78; pen 33.
 - SCAB op testpunt 79; pen 35 (Subcode Clock van Decoder A naar Filter B).
 - SDAB op testpunt 80; pen 34 (Subcode Data van Decoder A naar Filter B) en hun relaties ten opzichte van elkaar.

Opmerking:

Terwijl de burst van 10 klokpulsen op SCAB verschijnt wordt de Q-channel informatie op SDAB overgedragen. Hierna volgt P-bit indicatie.

Deze is tussen twee bursts van 10 klokpulsen "hoog" bij pause indicatie en "laag" bij muziek indicatie.



MDA.00239
T12/638

● **Kontroleer het $\overline{\text{CRI}}$ -signaal pen 28**

Het $\overline{\text{CRI}}$ -signaal is "laag" bij spoor-springen. Speler in positie SEARCH.

● **Kontroleer het DEEM-signaal (testpunt 84; pen 32)**

- Leg testplaat 5 op de draaitafel.
- Tijdens weergave van track nr. 14 (opgenomen zonder PRE-EMPHASIS) moet het DEEM-signaal "laag" zijn.
- Tijdens weergave van track nr. 15 (opgenomen met PRE-EMPHASIS) moet het DEEM-signaal "hoog" zijn.

III FILTER-B IC (IC6304)

● **Kontroleer de signalen tussen Decoder-A IC en Filter-B IC**

- Zie bij "II Decoder-A IC":
 - * Controleer het XIN-signaal (testpunt 69 en 70).
 - * Controleer de timing signalen bestemd voor Filter B (WSAB-, CLAB-, DAAB signalen; testpunten 71, 72 en 73).
 - * Controleer het EFAB-signaal (testpunt 74)
 - * Controleer de Subcode kloksignalen (SWAB-, SCAB-, SDAB signalen; testpunten 78, 79 en 80).

● **Kontroleer de timing-signalen tussen Filter-B IC en DAC IC**

- Leg een plaat op de draaitafel.
- Breng de speler in één van de volgende posities: SERVICE POSITIE 3 of stand PLAY.
- Trigger de oscilloscoop met het WSBD-signaal (Word Select van Filter-B naar DAC) testpunt 85 (pen 18).

● **Kontroleer de signalen**

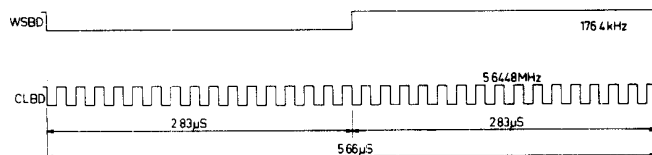
WSBD op testpunt 85; pen 18.

CLBD op testpunt 87; pen 16. (Clock Signaal van Filter-B naar DAC)

en hun relatie ten opzichte van elkaar.

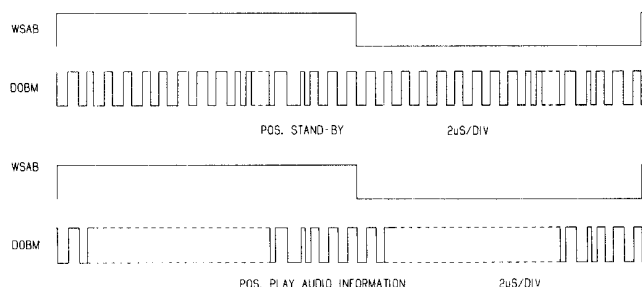
Op testpunt 86 (pen 15) DABD-signaal (DATA van Filter-B naar DAC) moet activiteit aanwezig zijn bij gebruik van een Audio plaat.

Bij gebruik van een plaat met Digitale Data (CD-ROM) is dit punt continu "laag" geschakeld door transistor 6315. Op het display wordt dan "DATA" zichtbaar.



● **Kontroleer het DOBM-signaal (Digital Output)**

- Leg een plaat op de draaitafel.
- Breng speler in stand "stand-by" (alleen netschakelaar ingedrukt).
- Trigger de oscilloscoop met het SWAB-signaal (testpunt 78).
- Controleer het DOBM-signaal (testpunt 88; pen 14). Een leeg audio signaal heeft een vast patroon. Zie tekening "Stand-by".
- Breng speler in stand "PLAY". Controleer het DOBM-signaal. Zie tekening "PLAY".



MDA.00238
DRA 1
T32-717

- In de stand SEARCH is het ATSB-signaal "laag" testpunt 89; pen 22 (Attenuation Audio Signal)

- Controleer het MUSB-signaal testpunt 90; pen 23 (Soft Mute)

Dit signaal is "laag" in de standen: PAUSE, NEXT OF PREVIOUS tijdens het springen van een muziekstuk naar een ander muziekstuk. Snelle SEARCH wanneer de Search Knop langere tijd wordt vastgehouden.

IV DAC IC IC6305 (DUAL DIGITAL ANALOG CONVERTER)

- Controleer de signalen tussen Filter-B IC en DAC IC

- Zie bij: "III Filter-B IC":
* Controleer de timing signalen tussen Filter-B IC en DAC IC.

- Controleer de uitgang van de OP-AMP na het DAC IC

- Leg een plaat op de draaitafel.
- In de stand "PLAY" of in "SERVICE POSITIE 3" moet op de uitgang van de OP-AMP het analoog (= muziek) signaal aanwezig zijn, na het inlezen van het inloopspoor.

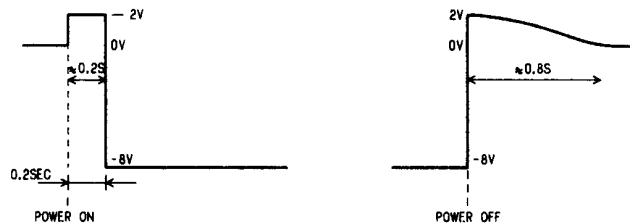
V DEEM CIRCUIT

- Controleer het DEEM circuit

- Leg testplaat 5 op de draaitafel.
- Tijdens weergave van track nr. 14 (opgenomen zonder PRE-EMPHASIS) moet het DEEM-signaal op testpunt 84 "laag" zijn.
- Tijdens weergave van track nr. 15 (opgenomen met PRE-EMPHASIS) moet het DEEM-signaal op testpunt 84 "hoog" zijn.
- Tijdens weergave van track nr. 14 moet op de source van 6317 (testpunt 91) en 6318 (testpunt 92) het analoog signaal aanwezig zijn.
- Tijdens weergave van track nr. 15 moet op de source van 6317 (testpunt 91) en 6318 (testpunt 92) het analoog signaal 0 V zijn.

VI KILL CIRCUIT

- Bij het in- en uitschakelen van de netspanning moet het signaal op de collector van 6327 (te meten op een draadbrug t.p. 93) zijn als aangegeven in onderstaand figuur.

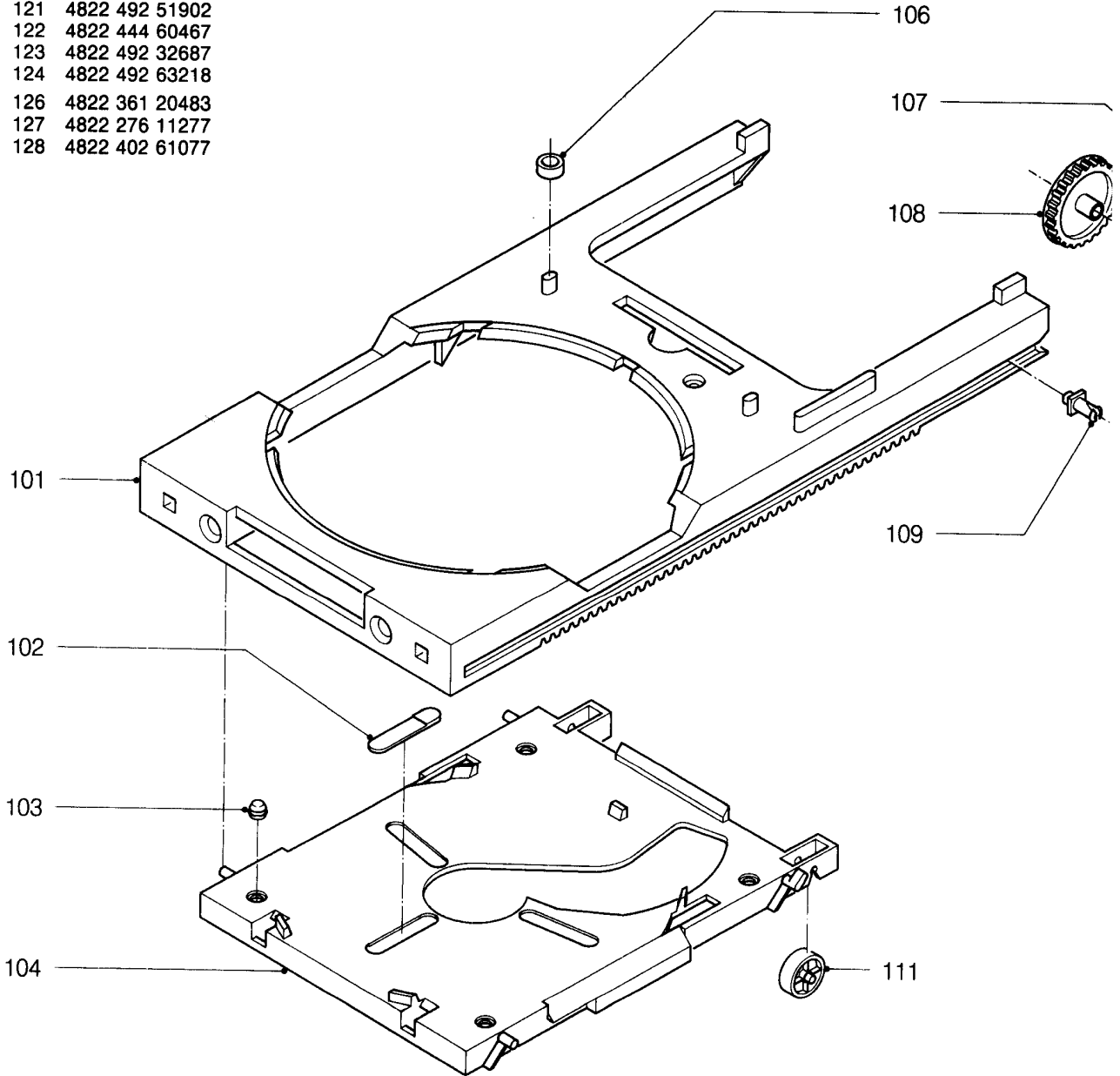


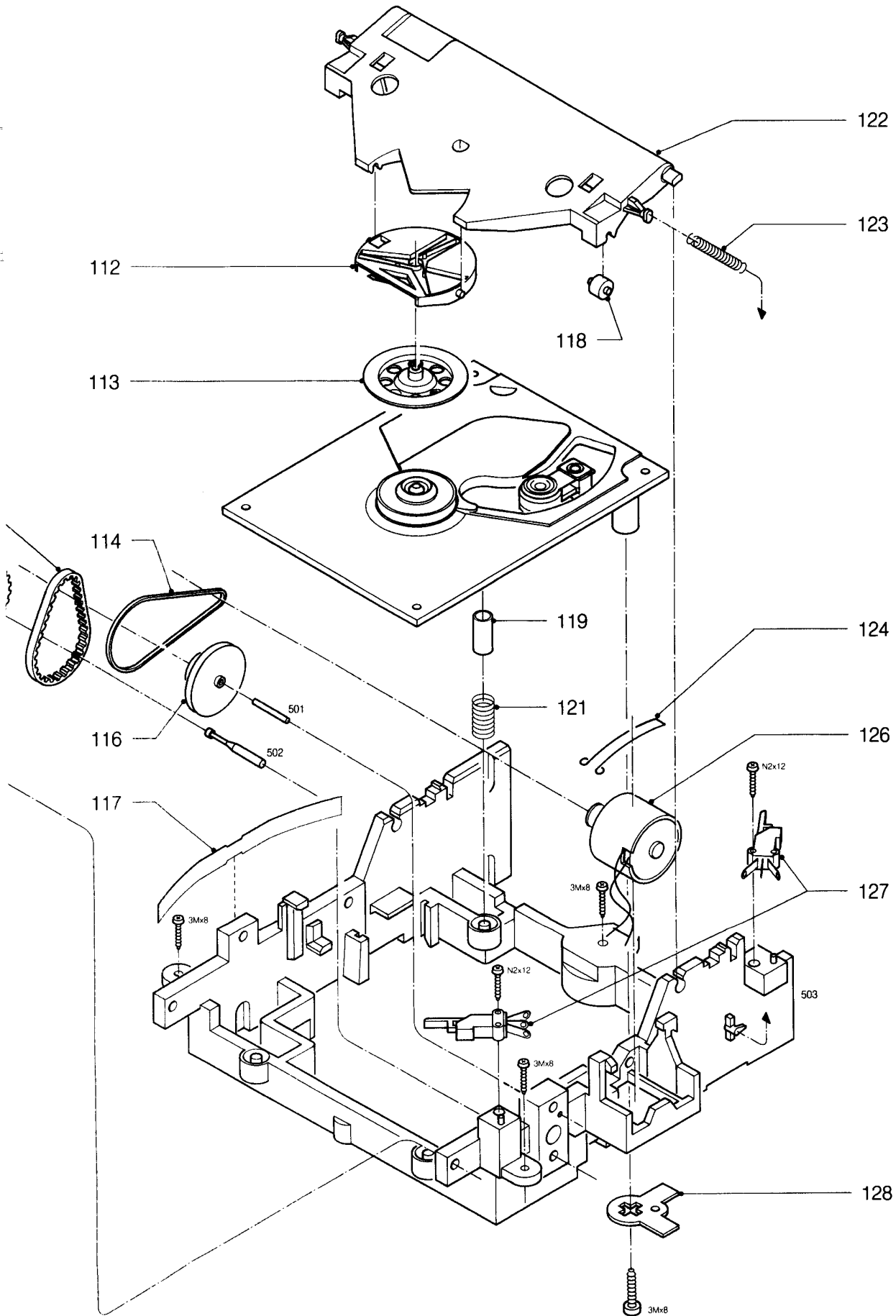
MDA.00134
T28

EXPLODED VIEW LOADING

LOADING

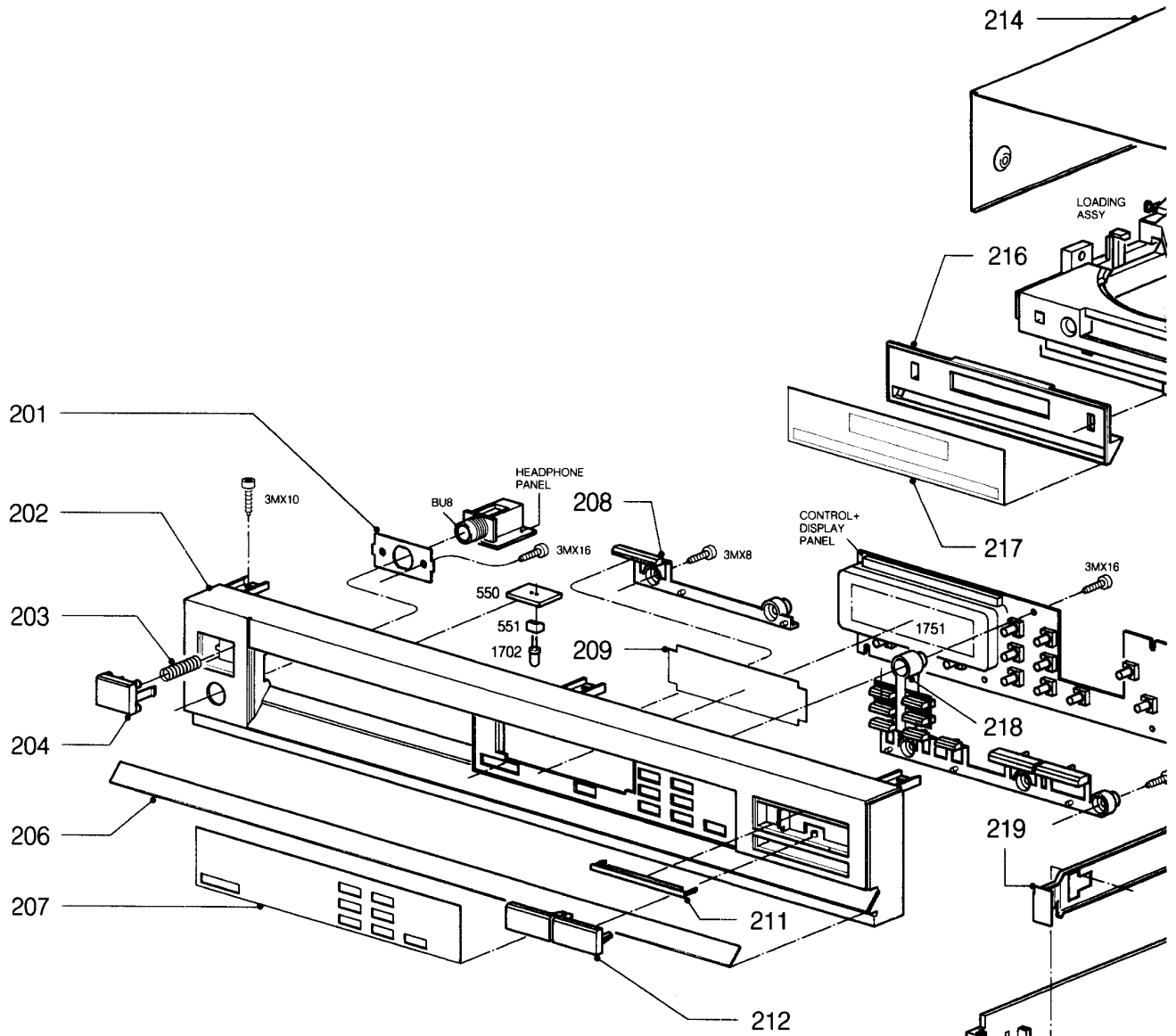
- 101 4822 444 50566
- 102 4822 325 60319
- 103 4822 325 60317
- 104 4822 466 92111
- 106 4822 532 51756
- 107 4822 358 20262
- 108 4822 522 32271
- 109 4822 402 61081
- 111 4822 528 90638
- 112 4822 532 11547
- 113 4822 462 50383
- 114 4822 358 30335
- 116 4822 528 81146
- 117 4822 492 63659
- 118 4822 528 90639
- 119 4822 325 60318
- 121 4822 492 51902
- 122 4822 444 60467
- 123 4822 492 32687
- 124 4822 492 63218
- 126 4822 361 20483
- 127 4822 276 11277
- 128 4822 402 61077



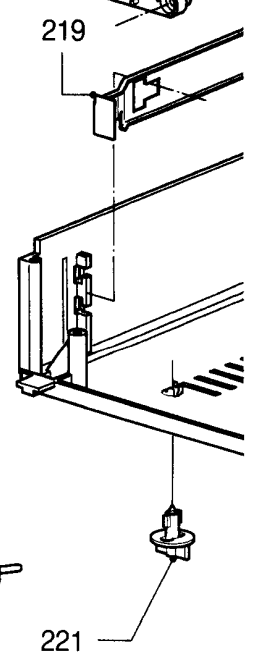
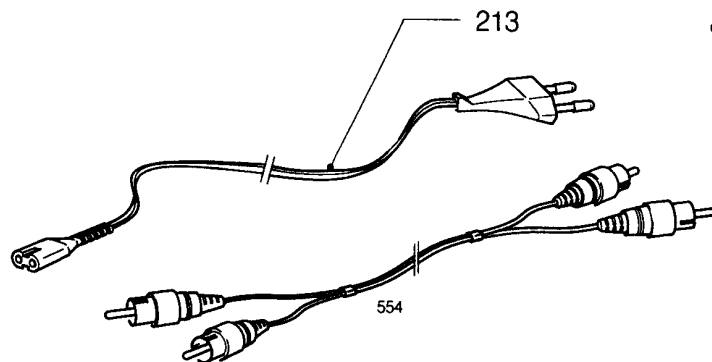


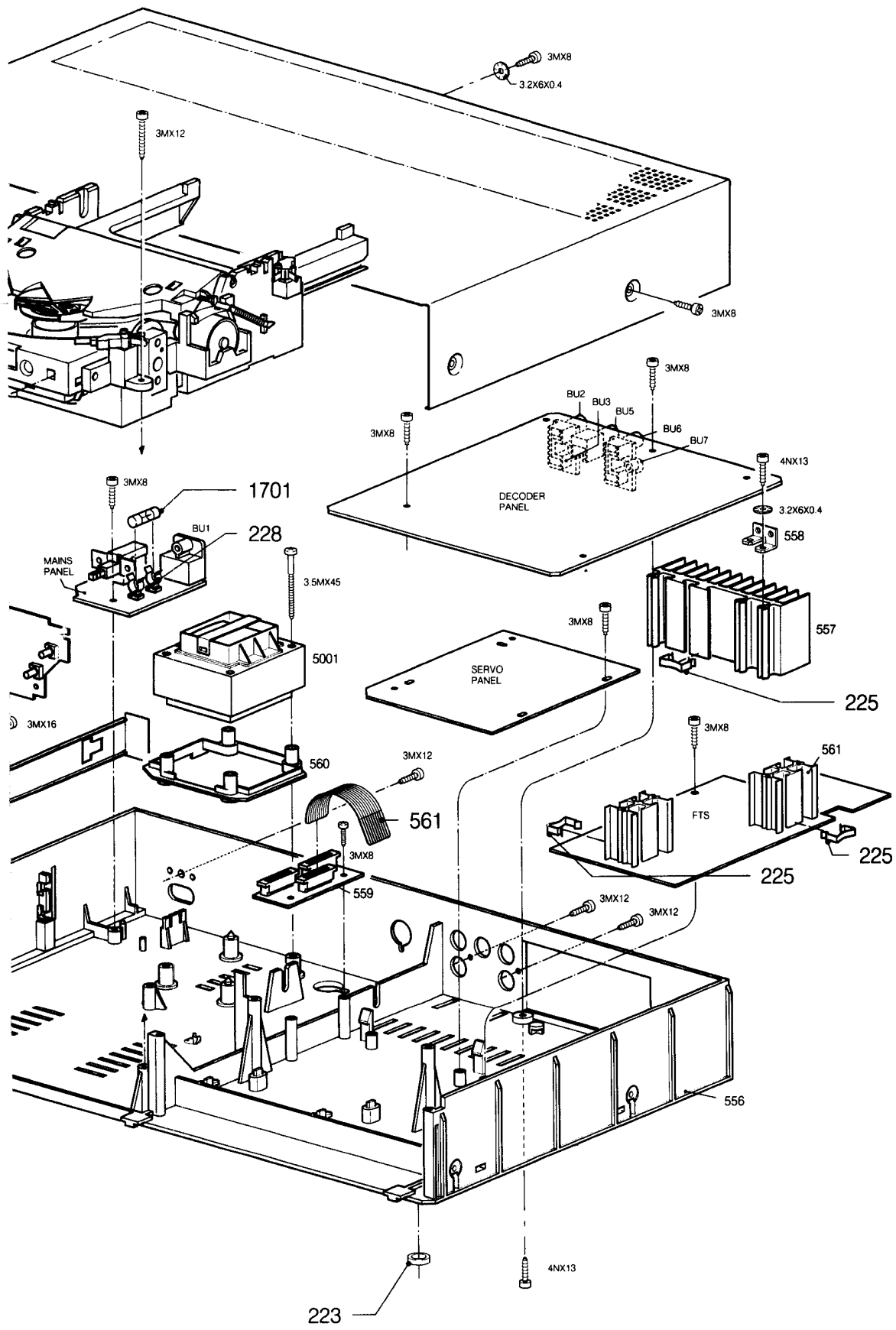
EVA 00230
CD660
T22-721

EXPLODED VIEW CABINET

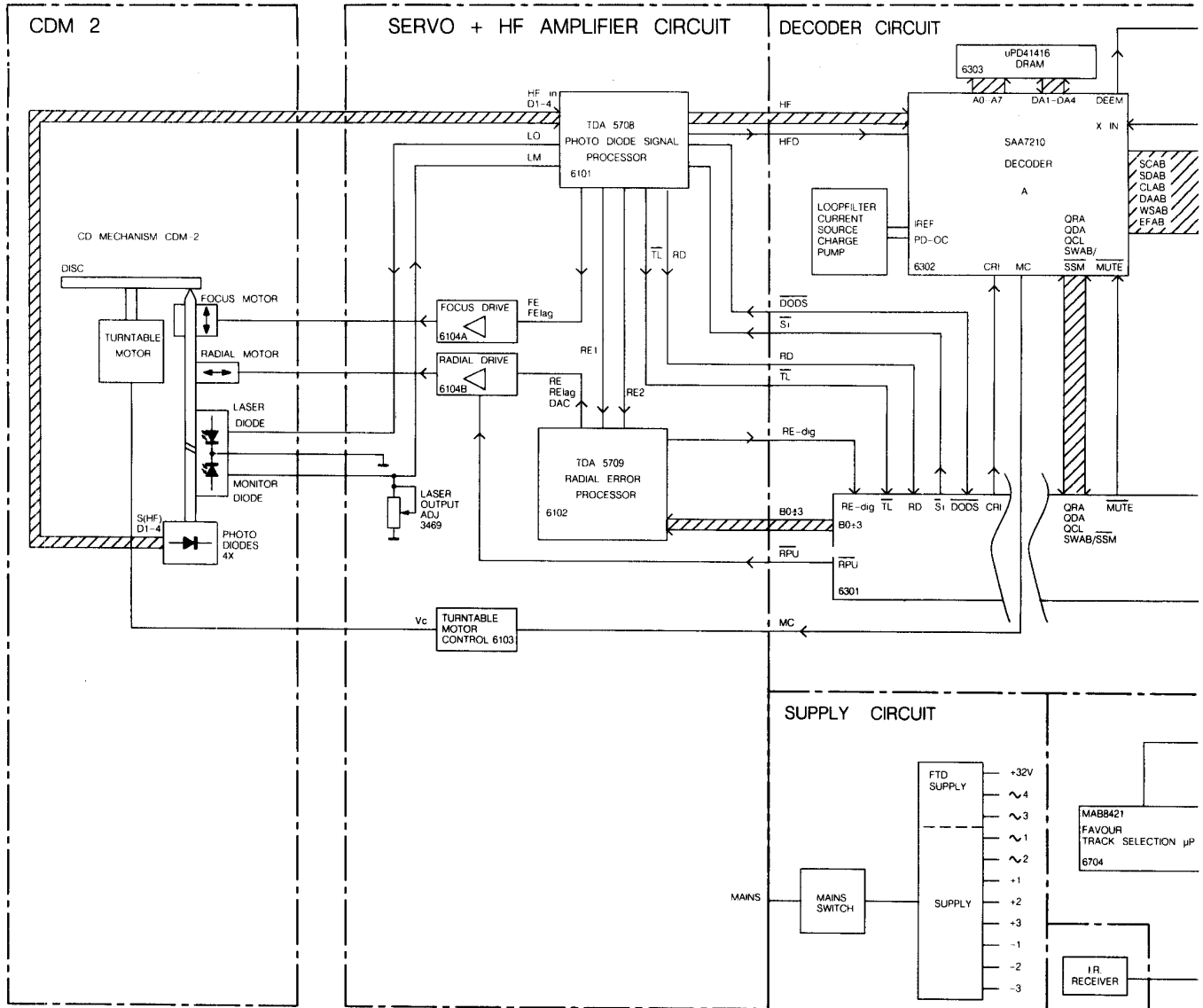


201	4822 402 61079
202	4822 444 40197
203	4822 492 51723
204	4822 410 25504
206	4822 413 31441
207	4822 450 61011
208	4822 410 25844
209	4822 480 30311
211	4822 466 92097
212	4822 410 25505
213	4822 321 10457
214	4822 444 60466
216	4822 450 61009
217	4822 460 20668
218	4822 410 25506
219	4822 402 61078
221	4822 402 61082
223	4822 462 40409
225	4822 492 63076
228	4822 492 60063



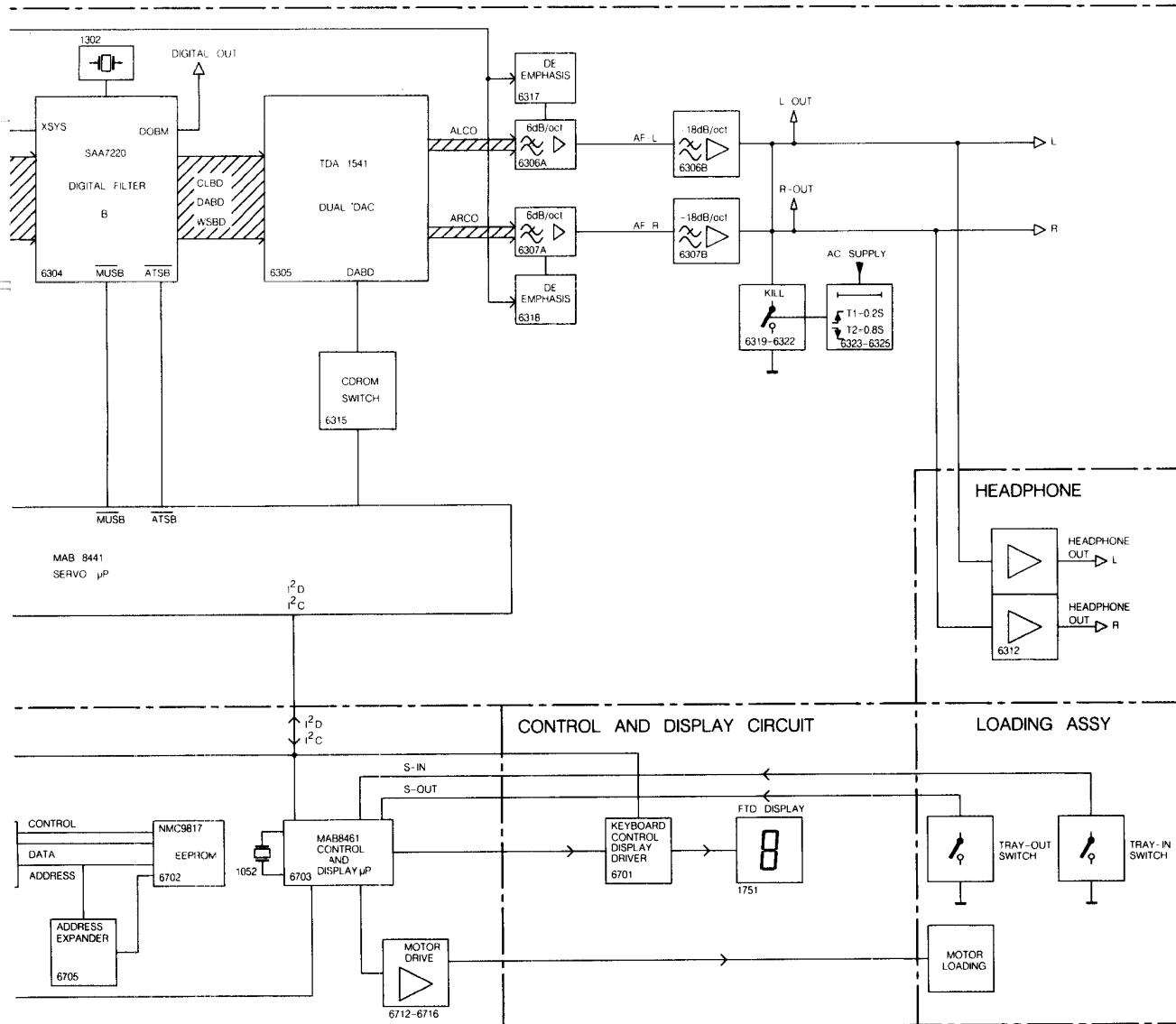


BLOCK DIAGRAM



- B0-B3 - Control bits for radial circuit DAC
- D1+4 - Photodiode currents
- DODS - Drop out detector suppression
- FE - Focus error signal
- FE lag - Focus error signal for LAG network
- HF - HF output for DEMOD
- HFD - HF detector output for DEMOD
- HF-in - HF current input
- LM - Laser monitor diode input
- LO - Laser amplifier current output
- MC - Motor control signal
- RE - Radial error signal (amplified RE₂-RE₁ currents)

- RE1 - Radial error signal 1 (summation of amplified currents D₃ and D₄)
- RE2 - Radial error signal 2 (summation of amplified currents D₁ and D₂)
- RE dig - Radial error digital
- RE lag - Radial error signal for LAG network
- RD - Ready signal, starting up procedure finished
- RPU - Radial puls after track jumping
- Si - On/off control for laser supply and focus circuit
- TL - Track loss signal
- Vc - Control voltage for turntable motor

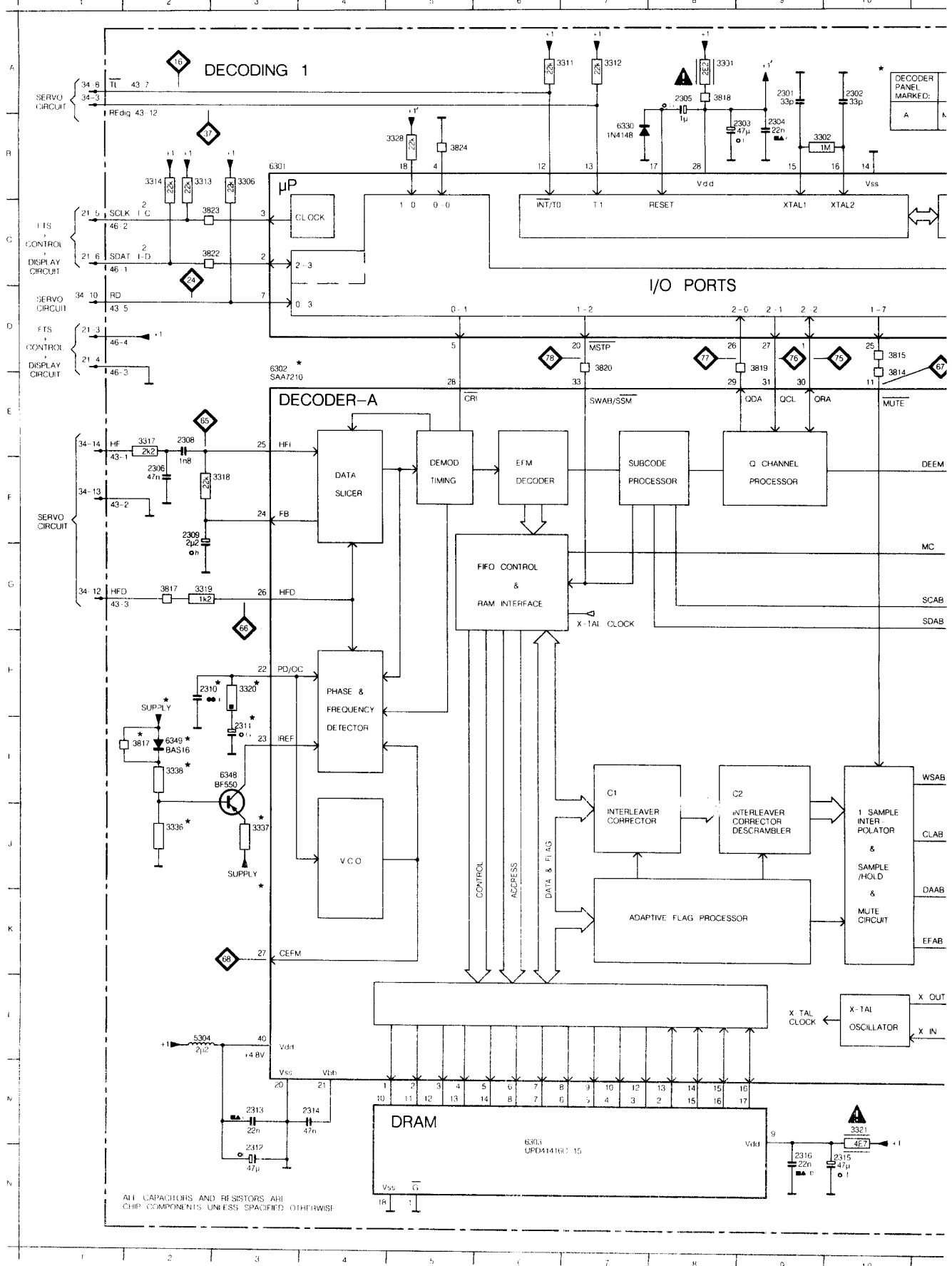


PRS 01911
128/646

- ATSB - Attenuation of Audio level in Search position (Cueing)
- CD ROM Switch - Digital Data information on disc signal
- CEFM - Clock Eight-to-Fourteen Modulator
- CLAB - Clock signal Decoder-A to Filter-B
- CLBD - Clock signal Filter-B to DAC
- CRI - Counter Reset Inhibit
- DAAB - Data signal Decoder-A to Filter-B
- DABD - Data signal Filter-B to DAC
- DEEM - Deemphasis
- DOBM - Digital out signal
- EFAB - Error flag Decoder-A to Filter-B
- IREF - Reference Current
- MSTP - Motor start-stop signal
- MUTE - Mute signal

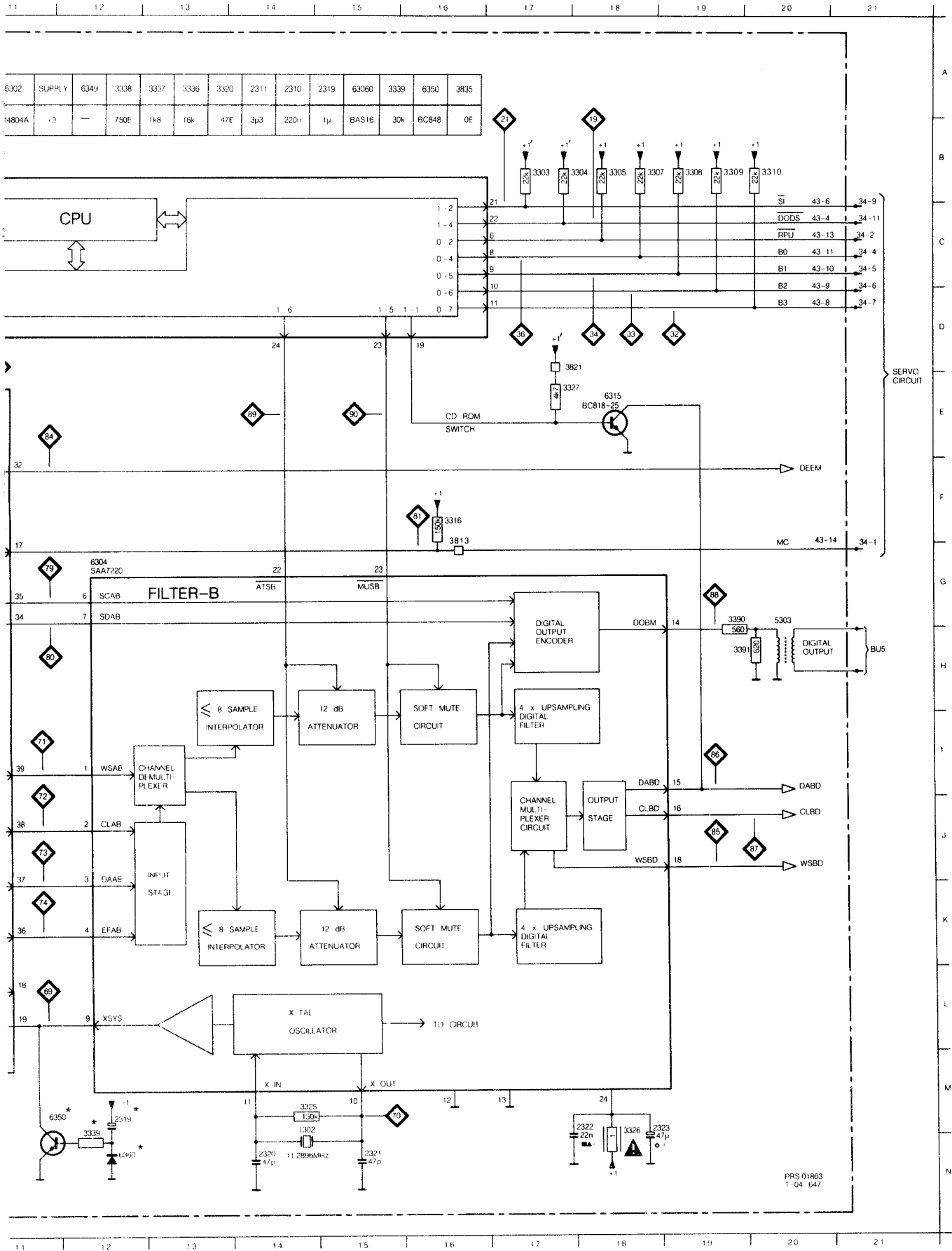
- MUSB - Soft Mute signal
- PD/OC - Phase detector - oscillator control
- QCL - Q-channel Clock signal
- QDA - Q-channel Data signal
- QRA - Q-channel Request Acknowledge
- SCAB - Subcode clock Decoder-A to Filter-B
- SCLK-I²C - Serial Clock signal Decoder-Control μ P (Inter IC Connection)
- SDAB - Subcode data Decoder-A to Filter-B
- SDAT-I²D - Serial Data Signal Decoder-Control μ P (Inter IC Connection)
- SWAB/SSM - Subcode Word/Start-stop motor signal
- WSAB - Word Select Decoder-A to Filter-B
- WSBD - Word Select Filter-B to DAC
- XIN - Oscillator signal in Decoder-A
- XSYS - Oscillator signal out Filter-B

1302 M14 2303 B 9 2306 F 2 2310 H 2 2313 M 3 2316 N 9 2321 N15 3301 A 8 3304 B18 3307 B18 3310 B20 3313 B 2 3317 E 2 3320 H 3 3326 M18
 2301 A 9 2304 B 8 2308 F 2 2311 I 3 2314 M 4 2319 M12 2322 M18 3302 B 9 3305 B18 3308 B19 3311 A 7 3314 B 2 3318 F 3 3321 M10 3327 E 16
 2302 A10 2305 A 6 2309 I 2 2312 N 3 2315 N10 2320 M14 2323 M18 3303 B17 3306 B 3 3309 B19 3312 A 7 3316 F16 3319 G 2 3325 M14 3328 B 5



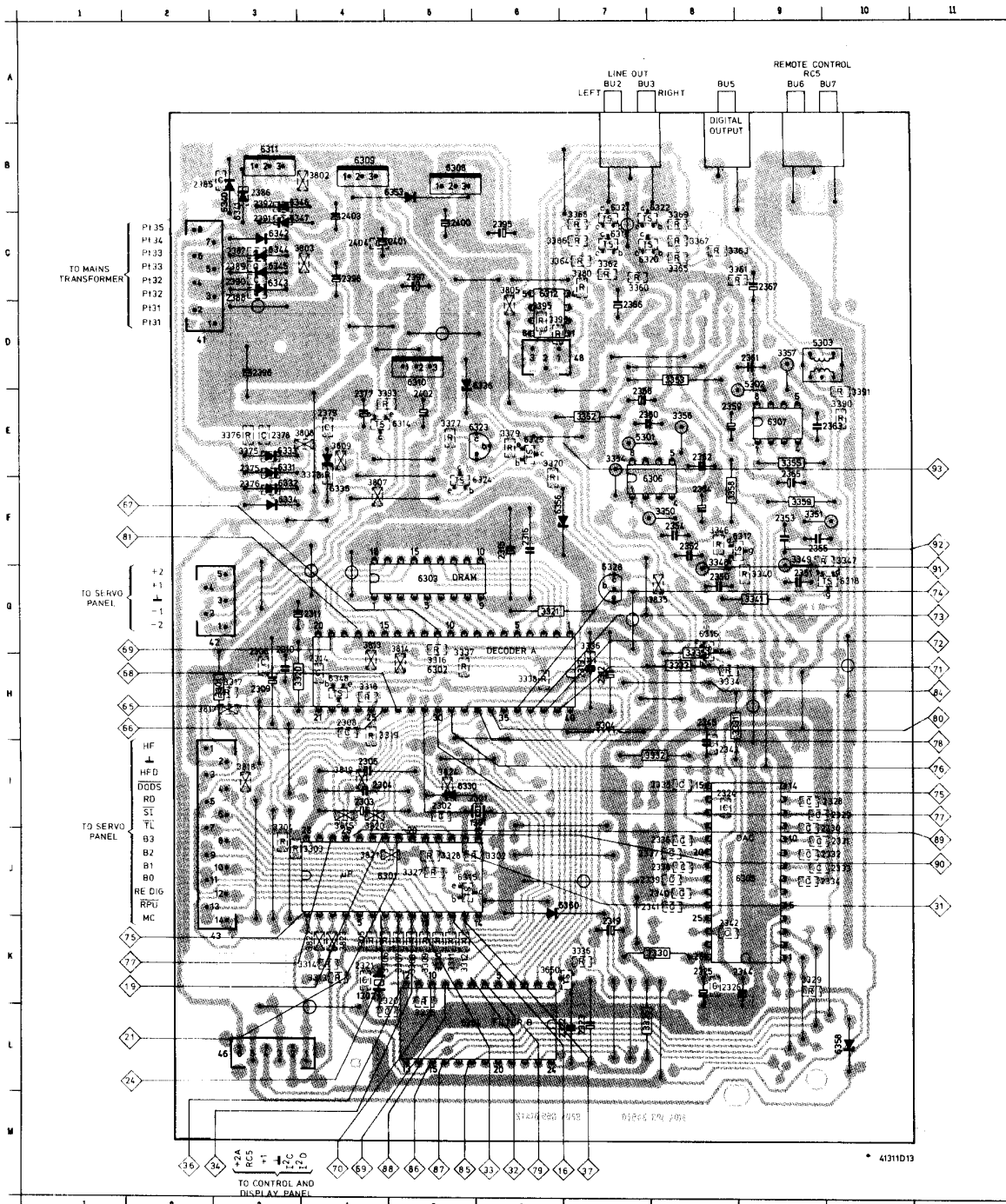
ALL CAPACITORS AND RESISTORS ARE CHIP COMPONENTS UNLESS SPECIFIED OTHERWISE

3336 J 2 3339 M12 3811J F16 3817 G 2 3819 D 9 3822 C 2 5303 G20 6302 D 3 6315 E18 6349 I 2
 3337 J 3 3390 G19 3814 D10 3817 I 2 3820 D 7 3823 C 2 6304 L 2 6303 M 6 6330 B 7 6350 M11
 3338 I 2 3391 H19 3815 D10 3818 A 8 3821 D18 3824 B 5 6301 B 3 6304 G12 6348 I 3 6360 N12



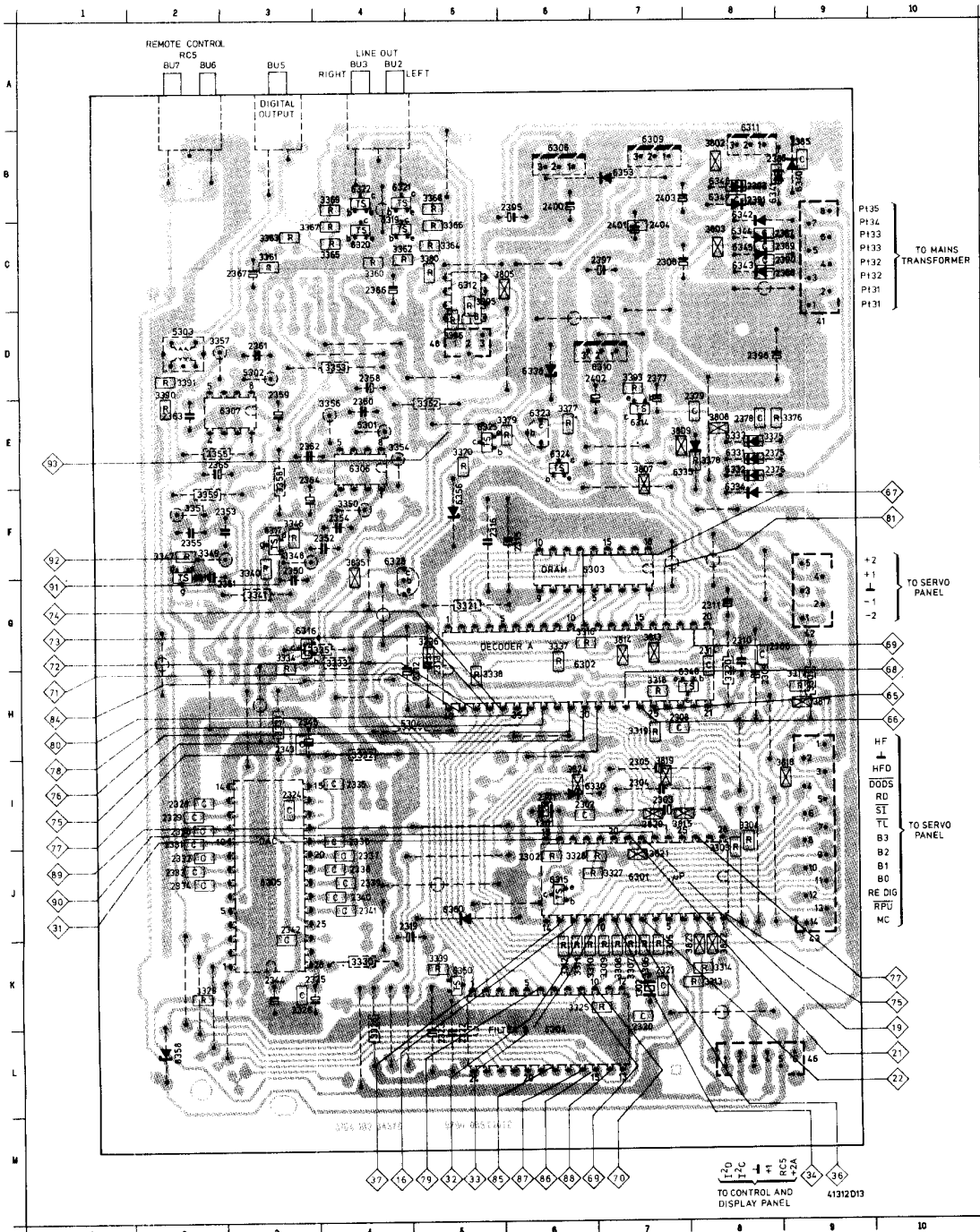
PRS 01863
 I 04 647

SUPPLY + DECODER PANEL



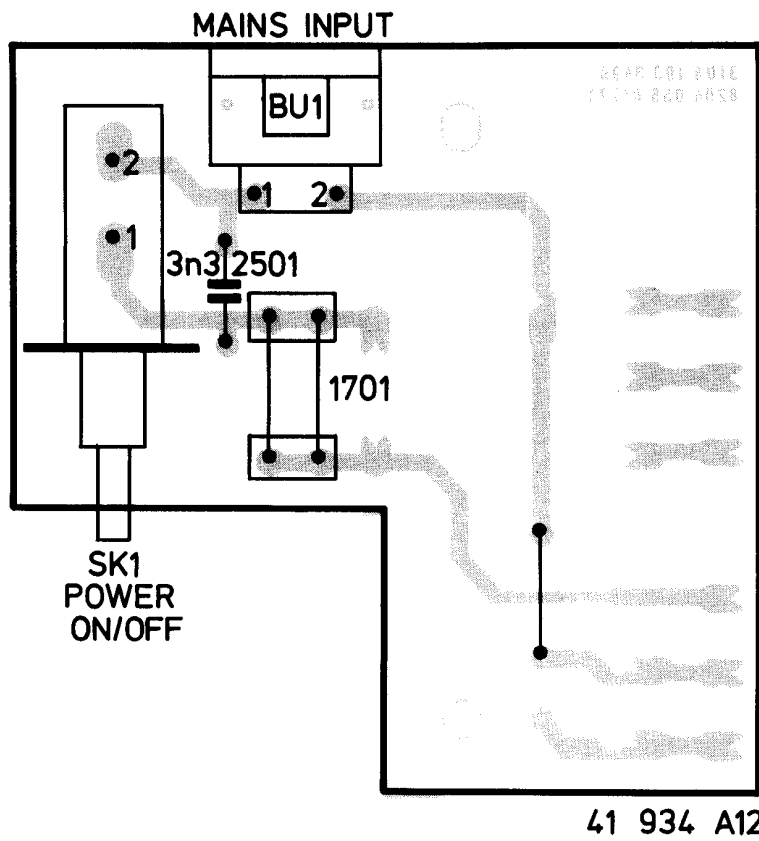
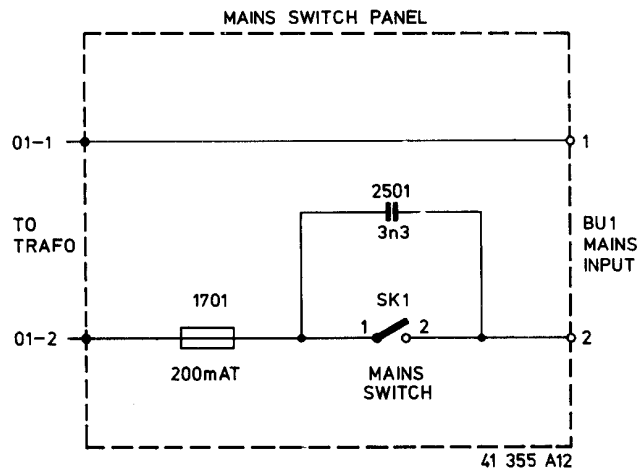
1301	I 6	3356	E 8
1302	K 4	3357	D 8
2301	I 6	3358	F 8
2302	I 3	3359	C 8
2303	I 4	3360	C 8
2304	I 4	3361	C 8
2305	I 4	3362	C 8
2306	G 3	3363	C 8
2308	H 4	3364	C 8
2309	H 3	3365	C 8
2310	G 3	3366	C 8
2311	D 4	3367	C 8
2312	H 7	3368	C 8
2313	H 7	3369	C 8
2314	G 4	3370	C 8
2315	F 6	3371	C 8
2316	F 6	3372	C 8
2319	J 7	3373	C 8
2320	K 5	3374	C 8
2321	K 4	3375	C 8
2322	L 7	3376	C 8
2323	L 7	3377	C 8
2324	I 8	3378	C 8
2325	K 8	3379	C 8
2326	K 8	3380	C 8
2327	K 8	3381	C 8
2328	I 10	3382	C 8
2329	I 10	3383	C 8
2330	I 10	3384	C 8
2331	J 10	3385	C 8
2332	J 10	3386	C 8
2333	J 10	3387	C 8
2334	J 10	3388	C 8
2335	I 8	3389	C 8
2336	I 8	3390	C 8
2337	J 8	3391	C 8
2338	J 8	3392	C 8
2339	J 8	3393	C 8
2340	J 8	3394	C 8
2341	K 8	3395	C 8
2342	J 9	3396	C 8
2343	I 9	3397	C 8
2344	K 9	3398	C 8
2345	H 8	3399	C 8
2346	I 8	3400	C 8
2347	I 8	3401	C 8
2348	I 8	3402	C 8
2349	I 8	3403	C 8
2350	F 8	3404	C 8
2351	O 9	3405	C 8
2352	F 8	3406	C 8
2353	F 9	3407	C 8
2354	F 8	3408	C 8
2355	F 10	3409	C 8
2356	D 8	3410	C 8
2357	D 8	3411	C 8
2358	D 8	3412	C 8
2359	E 8	3413	C 8
2360	E 8	3414	C 8
2361	D 8	3415	C 8
2362	E 8	3416	C 8
2363	F 10	3417	C 8
2364	F 8	3418	C 8
2365	F 8	3419	C 8
2366	C 7	3420	C 8
2367	C 8	3421	C 8
2368	C 8	3422	C 8
2369	C 8	3423	C 8
2370	D 4	3424	C 8
2371	D 4	3425	C 8
2372	F 3	3426	C 8
2373	F 3	3427	C 8
2374	F 3	3428	C 8
2375	F 3	3429	C 8
2376	F 3	3430	C 8
2377	D 4	3431	C 8
2378	F 4	3432	C 8
2379	E 4	3433	C 8
2380	B 3	3434	C 8
2381	C 3	3435	C 8
2382	C 3	3436	C 8
2383	C 3	3437	C 8
2384	C 3	3438	C 8
2385	C 3	3439	C 8
2386	C 3	3440	C 8
2387	C 3	3441	C 8
2388	C 3	3442	C 8
2389	C 3	3443	C 8
2390	C 3	3444	C 8
2391	C 3	3445	C 8
2392	C 3	3446	C 8
2393	C 6	3447	C 8
2394	D 3	3448	C 8
2395	D 3	3449	C 8
2396	D 3	3450	C 8
2397	D 3	3451	C 8
2398	D 3	3452	C 8
2399	D 3	3453	C 8
2400	C 6	3454	C 8
2401	C 5	3455	C 8
2402	E 5	3456	C 8
2403	B 4	3457	C 8
2404	B 4	3458	C 8
2405	B 4	3459	C 8
2406	B 4	3460	C 8
2407	B 4	3461	C 8
2408	B 4	3462	C 8
2409	B 4	3463	C 8
2410	B 4	3464	C 8
2411	B 4	3465	C 8
2412	B 4	3466	C 8
2413	B 4	3467	C 8
2414	B 4	3468	C 8
2415	B 4	3469	C 8
2416	B 4	3470	C 8
2417	B 4	3471	C 8
2418	B 4	3472	C 8
2419	B 4	3473	C 8
2420	B 4	3474	C 8
2421	B 4	3475	C 8
2422	B 4	3476	C 8
2423	B 4	3477	C 8
2424	B 4	3478	C 8
2425	B 4	3479	C 8
2426	B 4	3480	C 8
2427	B 4	3481	C 8
2428	B 4	3482	C 8
2429	B 4	3483	C 8
2430	B 4	3484	C 8
2431	B 4	3485	C 8
2432	B 4	3486	C 8
2433	B 4	3487	C 8
2434	B 4	3488	C 8
2435	B 4	3489	C 8
2436	B 4	3490	C 8
2437	B 4	3491	C 8
2438	B 4	3492	C 8
2439	B 4	3493	C 8
2440	B 4	3494	C 8
2441	B 4	3495	C 8
2442	B 4	3496	C 8
2443	B 4	3497	C 8
2444	B 4	3498	C 8
2445	B 4	3499	C 8
2446	B 4	3500	C 8
2447	B 4	3501	C 8
2448	B 4	3502	C 8
2449	B 4	3503	C 8
2450	B 4	3504	C 8
2451	B 4	3505	C 8
2452	B 4	3506	C 8
2453	B 4	3507	C 8
2454	B 4	3508	C 8
2455	B 4	3509	C 8
2456	B 4	3510	C 8
2457	B 4	3511	C 8
2458	B 4	3512	C 8
2459	B 4	3513	C 8
2460	B 4	3514	C 8
2461	B 4	3515	C 8
2462	B 4	3516	C 8
2463	B 4	3517	C 8
2464	B 4	3518	C 8
2465	B 4	3519	C 8
2466	B 4	3520	C 8
2467	B 4	3521	C 8
2468	B 4	3522	C 8
2469	B 4	3523	C 8
2470	B 4	3524	C 8
2471	B 4	3525	C 8
2472	B 4	3526	C 8
2473	B 4	3527	C 8
2474	B 4	3528	C 8
2475	B 4	3529	C 8
2476	B 4	3530	C 8
2477	B 4	3531	C 8
2478	B 4	3532	C 8
2479	B 4	3533	C 8
2480	B 4	3534	C 8
2481	B 4	3535	C 8
2482	B 4	3536	C 8
2483	B 4	3537	C 8
2484	B 4	3538	C 8
2485	B 4	3539	C 8
2486	B 4	3540	C 8
2487	B 4	3541	C 8
2488	B 4	3542	C 8
2489	B 4	3543	C 8
2490	B 4	3544	C 8
2491	B 4	3545	C 8
2492	B 4	3546	C 8
2493	B 4	3547	C 8
2494	B 4	3548	C 8
2495	B 4	3549	C 8
2496	B 4	3550	C 8
2497	B 4	3551	C 8
2498	B 4	3552	C 8
2499	B 4	3553	C 8
2500	B 4	3554	C 8
2501	B 4	3555	C 8

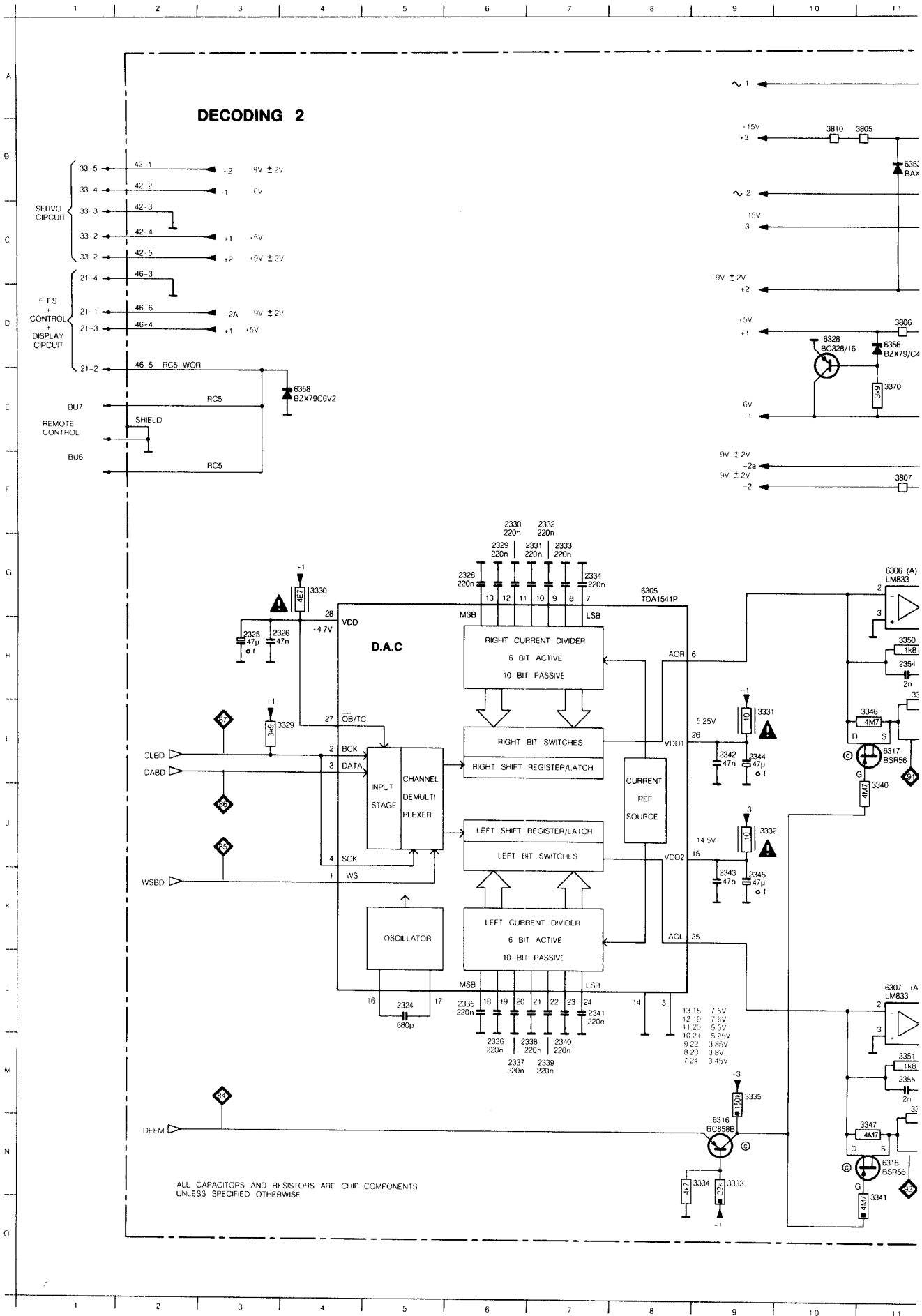
SUPPLY + DECODER PANEL

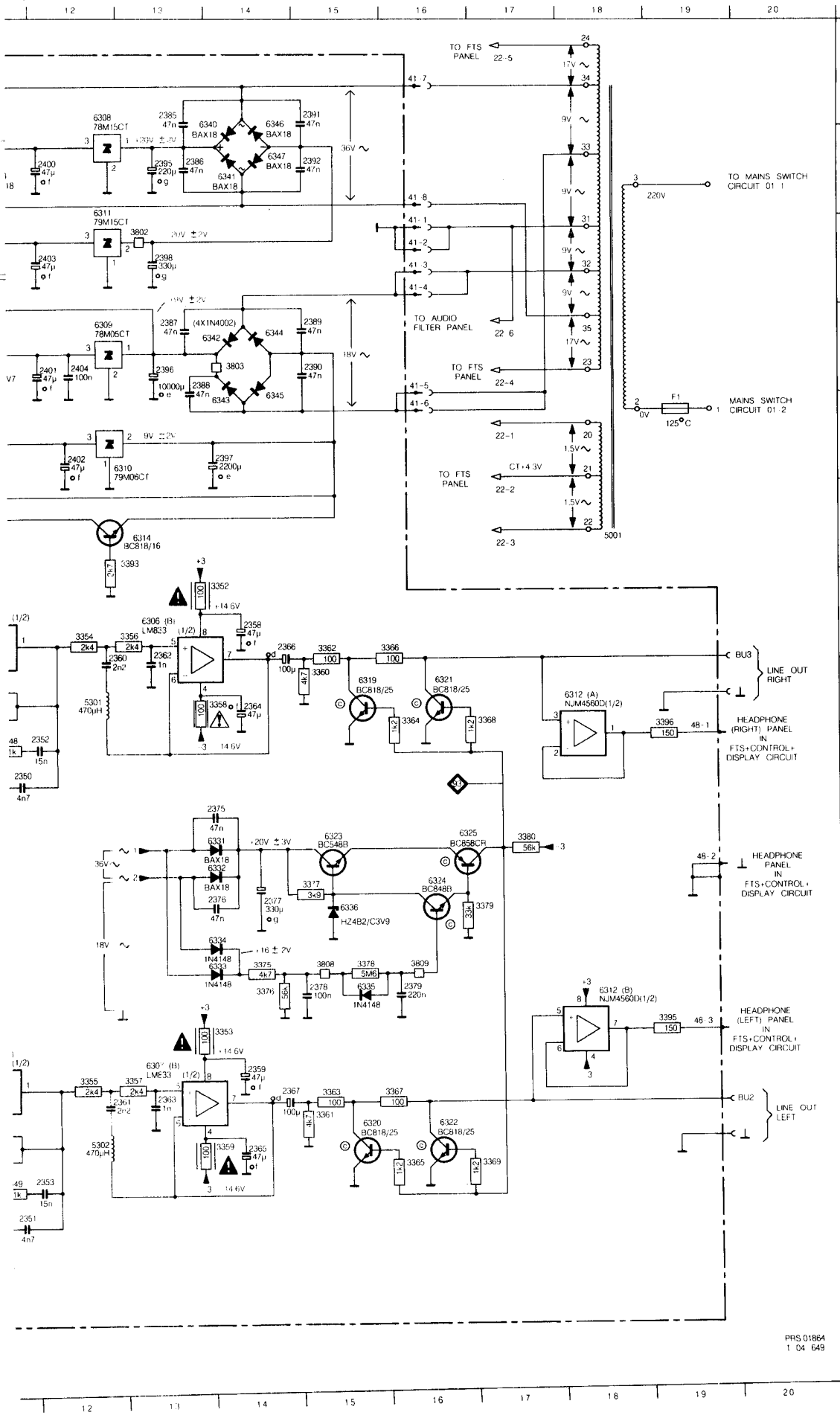


1301	I	6	3355	E	2
1302	K	7	3356	E	4
2301	I	6	3357	D	3
2302	I	6	3358	D	3
2303	I	7	3359	C	4
2304	I	7	3360	C	4
2305	I	7	3361	C	3
2306	O	8	3362	C	3
2308	H	7	3364	C	5
2309	H	8	3365	C	4
2310	O	8	3366	B	5
2311	O	8	3367	B	4
2312	O	5	3368	B	5
2313	O	5	3369	B	4
2314	O	8	3370	E	5
2315	F	6	3371	E	6
2316	F	6	3376	E	6
2319	J	5	3377	E	6
2320	K	7	3378	E	6
2321	K	7	3380	C	5
2322	L	5	3390	D	2
2323	L	5	3391	D	2
2324	I	3	3393	D	7
2325	K	4	3395	D	7
2326	K	3	3396	O	5
2328	L	2	3397	E	6
2329	L	2	3400	E	6
2330	L	2	3403	E	6
2331	L	2	3405	E	6
2332	J	2	3407	E	6
2333	J	2	3408	E	6
2334	J	2	3409	E	6
2335	J	2	3410	E	6
2336	I	4	3414	E	6
2337	J	4	3415	E	6
2338	J	4	3416	E	6
2339	J	4	3418	E	6
2340	J	4	3420	E	6
2341	J	4	3421	E	6
2342	J	3	3422	K	8
2343	H	3	3423	K	8
2344	K	8	3424	K	8
2345	H	3	3425	F	4
2350	G	3	3501	O	3
2352	F	4	3503	O	2
2353	F	3	3506	O	2
2354	F	4	3501	J	7
2355	F	2	6302	O	6
2356	D	4	6303	O	6
2358	D	3	6304	O	6
2360	E	4	6305	O	6
2361	D	3	6306	O	6
2362	E	4	6307	O	6
2363	E	2	6308	O	6
2364	E	4	6309	O	6
2365	E	3	6310	O	7
2366	E	4	6311	O	6
2367	C	3	6312	O	6
2375	E	9	6314	O	7
2376	E	9	6315	O	7
2377	D	3	6316	O	7
2378	E	8	6317	O	7
2379	D	8	6318	O	7
2385	B	9	6319	O	7
2386	B	9	6320	O	7
2387	C	9	6321	O	7
2388	C	9	6322	O	7
2389	C	9	6323	O	7
2390	C	9	6324	O	7
2391	B	8	6325	O	7
2392	B	8	6326	O	7
2395	B	6	6330	O	7
2396	D	9	6331	O	7
2397	C	7	6332	O	7
2400	B	5	6333	O	7
2401	C	7	6334	O	7
2402	D	7	6335	O	7
2403	B	7	6336	O	7
2404	C	7	6340	O	7
3301	H	9	6341	O	8
3302	J	6	6342	O	8
3303	I	8	6343	O	8
3304	I	8	6344	O	8
3305	K	7	6345	O	8
3306	K	7	6346	O	8
3307	K	7	6347	O	8
3308	K	7	6348	O	8
3309	K	7	6350	K	5
3310	K	7	6353	B	7
3311	K	6	6356	B	7
3312	K	6	6358	L	2
3313	K	8	6360	J	5
3314	K	8			
3316	O	7			
3317	H	9			
3318	H	7			
3319	H	7			
3320	H	8			
3321	O	5			
3325	K	6			
3326	K	4			
3327	J	7			
3328	J	6			
3329	K	2			
3330	K	4			
3331	H	3			
3332	H	4			
3333	H	4			
3334	O	3			
3335	O	4			
3336	O	5			
3337	O	6			
3338	H	5			
3339	H	5			
3340	F	3			
3341	O	3			
3346	F	3			
3347	F	2			
3348	F	3			
3349	F	2			
3350	F	4			
3351	F	2			
3352	E	5			
3353	E	5			
3354	E	4			

PRS.02028
T32-648



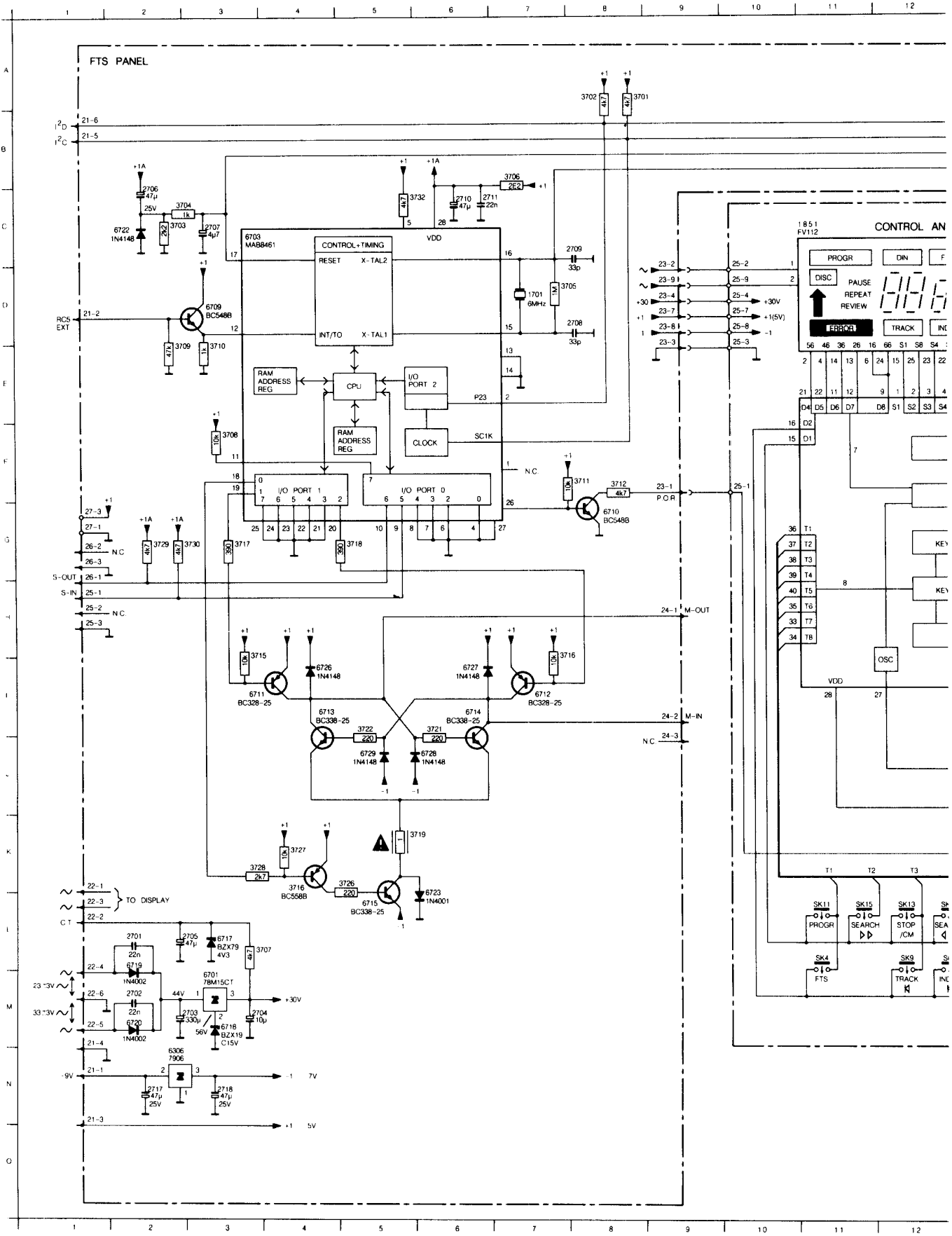


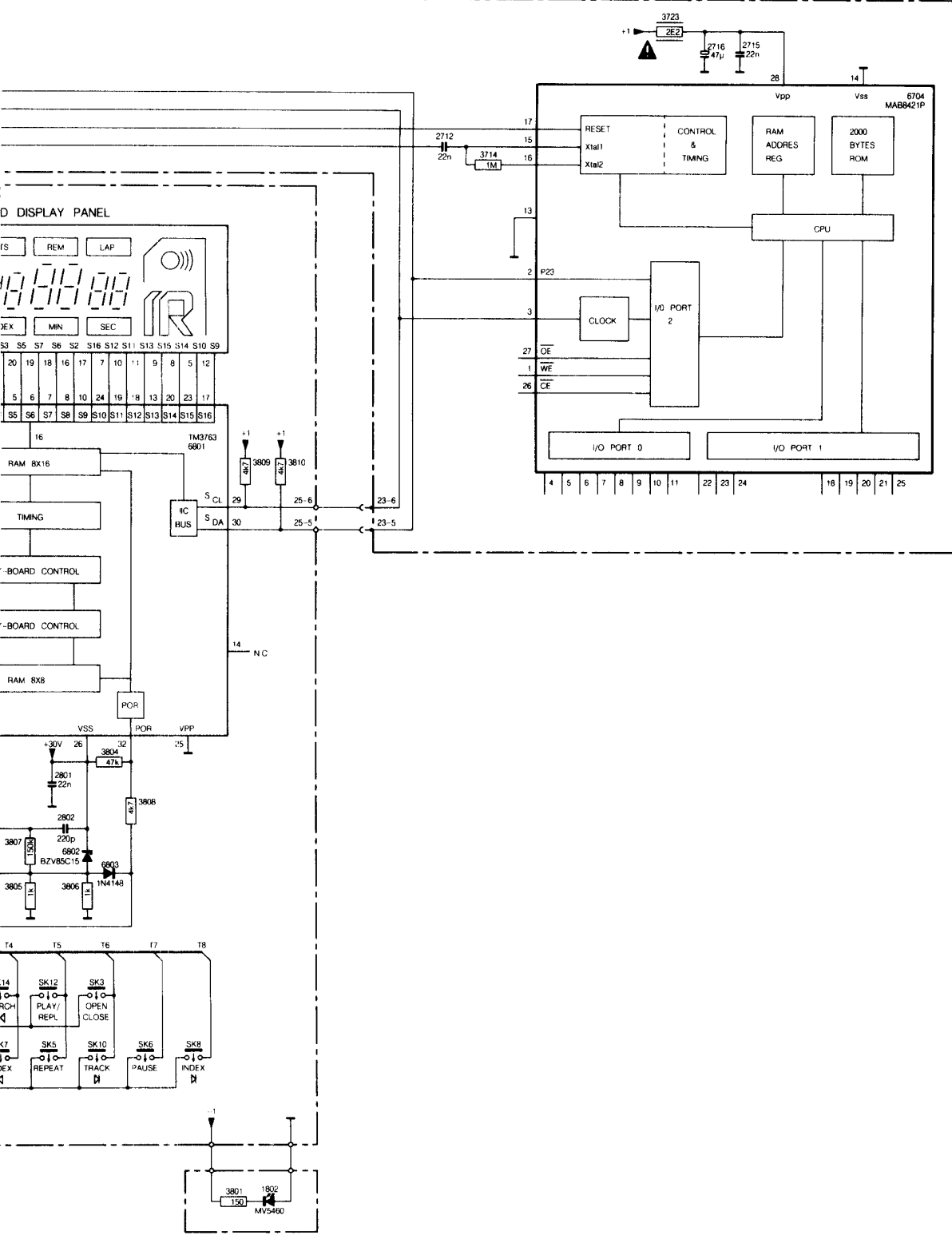


2324	L 5	6343	E14
2325	H 3	6344	D14
2326	H 4	6345	E14
2328	G 6	6346	A14
2329	G 6	6347	B14
2330	F 6	6353	B11
2331	F 7	6356	D11
2332	F 7	6358	E 4
2333	G 7		
2334	G 7		
2335	L 6		
2336	M 6		
2337	M 6		
2338	M 7		
2339	M 7		
2340	M 7		
2341	L 7		
2342	L 9		
2343	J 9		
2344	I 9		
2345	K 9		
2350	I 11		
2351	N11		
2352	H12		
2353	M12		
2354	H11		
2355	M11		
2358	G14		
2359	L14		
2360	G13		
2361	L13		
2362	G13		
2363	L13		
2364	H14		
2365	M14		
2366	G14		
2367	L14		
2375	I 14		
2376	J14		
2377	J14		
2378	K15		
2379	K16		
2385	A13		
2386	B13		
2387	D13		
2388	D14		
2389	D15		
2390	D15		
2391	A15		
2392	B15		
2395	B13		
2396	D13		
2397	E14		
2398	C13		
2400	B12		
2401	D12		
2402	E12		
2403	C12		
2404	D12		
3329	I 4		
3330	G 4		
3331	I 9		
3332	J 9		
3333	N 9		
3334	N 9		
3335	M 9		
3340	I 11		
3341	N11		
3346	I 11		
3347	N11		
3348	H11		
3349	H11		
3350	H11		
3351	M11		
3352	G14		
3353	L14		
3354	G12		
3355	L12		
3356	G13		
3357	L13		
3358	H14		
3359	M14		
3360	H15		
3361	M15		
3362	G15		
3363	L15		
3364	H16		
3365	M16		
3366	G16		
3367	L16		
3368	H17		
3369	M17		
3370	E11		
3375	K14		
3376	K14		
3377	J15		
3378	K15		
3379	J17		
3380	I 17		
3393	F13		
3395	L19		
3396	H19		
3802	C13		
3803	D14		
3805	B11		
3806	D11		
3807	F11		
3808	K15		
3809	K16		
3810	B10		
5001	F18		
5001	H12		
5302	M12		
6305	G 8		
6306	G13		
6306	G11		
6307	L13		
6307	L11		
6308	A12		
6309	D12		
6310	E13		
6311	B12		
6312	H18		
6312	K18		
6314	F13		
6316	N 9		
6317	I 11		
6318	N11		
6319	H15		
6320	M15		
6321	H16		
6322	M16		
6323	I15		
6324	J16		
6325	I16		
6328	D10		
6331	I 14		
6332	J14		
6333	K14		
6334	K14		
6335	K15		
6336	J15		
6340	A14		
6341	B14		
6342	D14		

PRS 01864
1 04 649

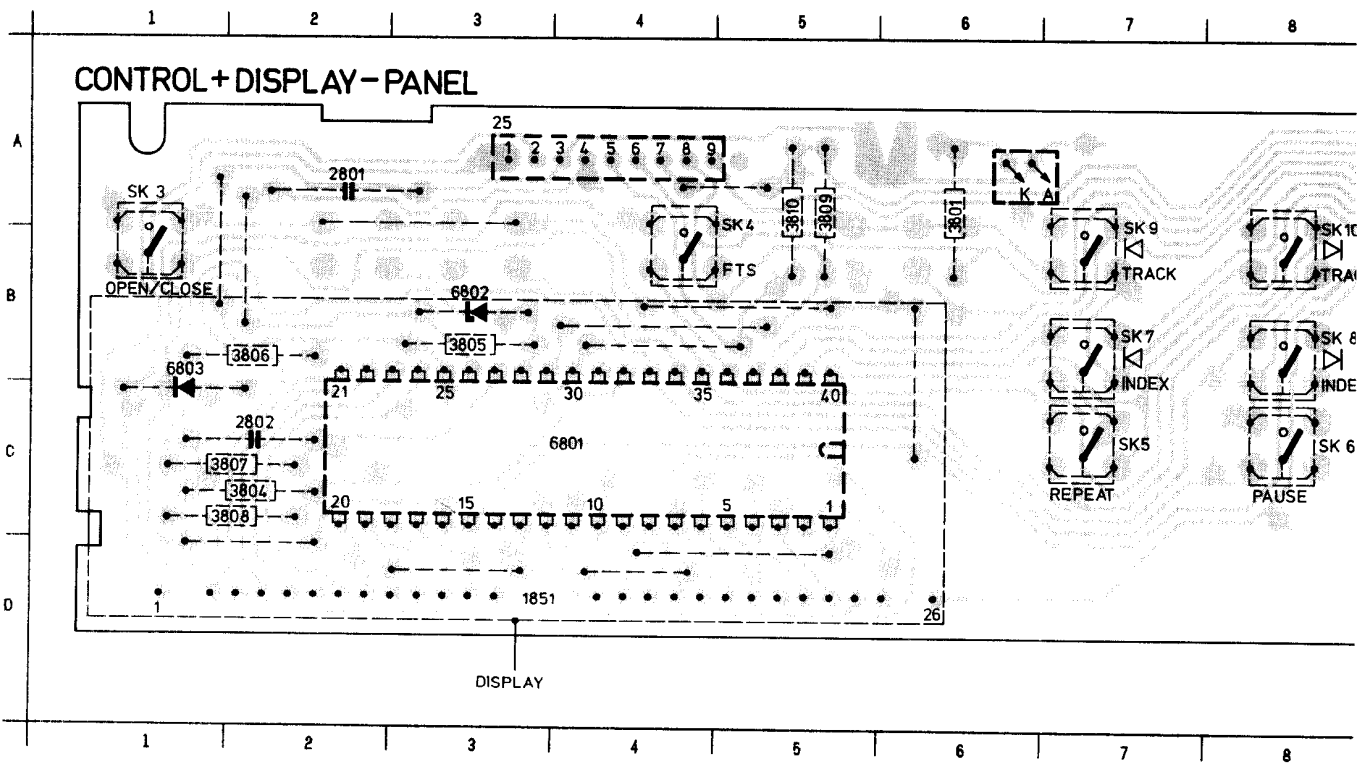
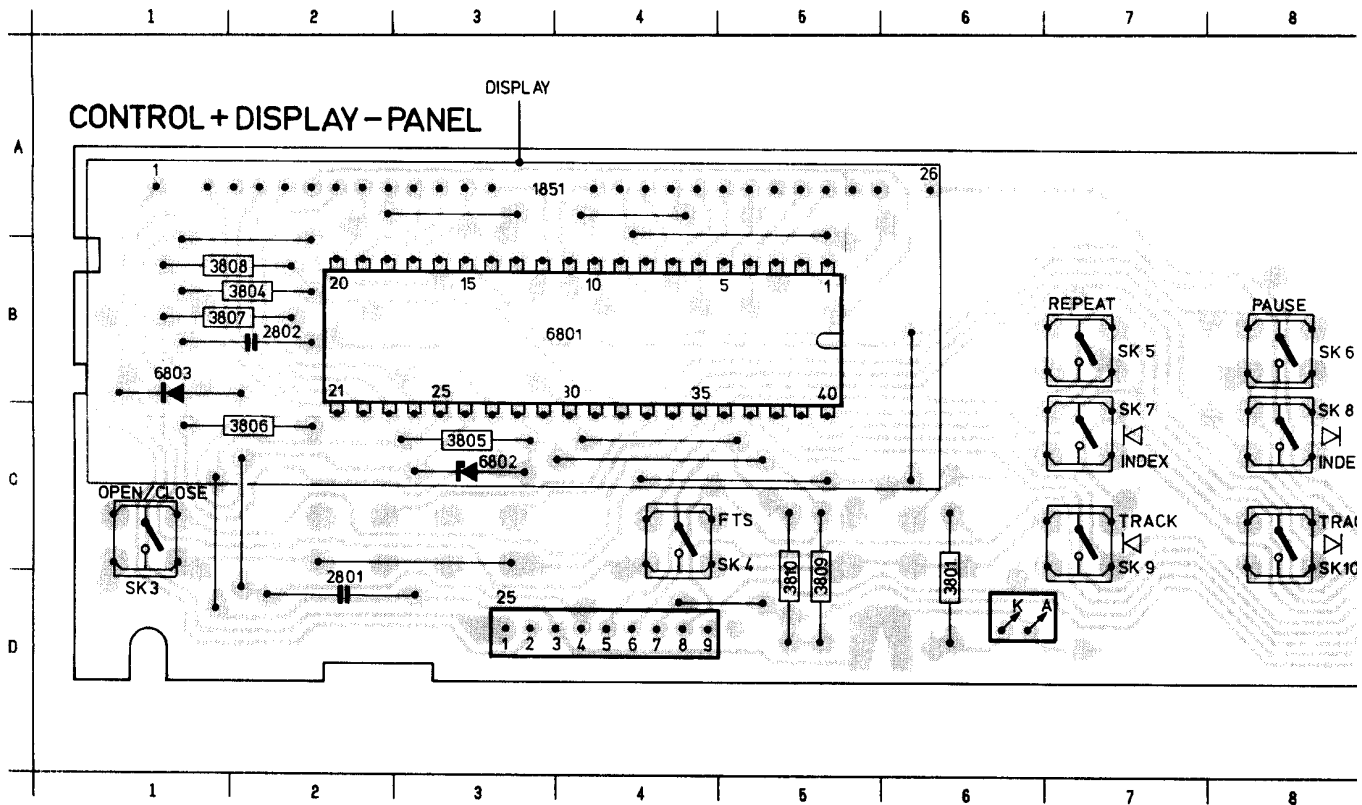
F.T.S. + CONTROL + DISPLAY PANEL

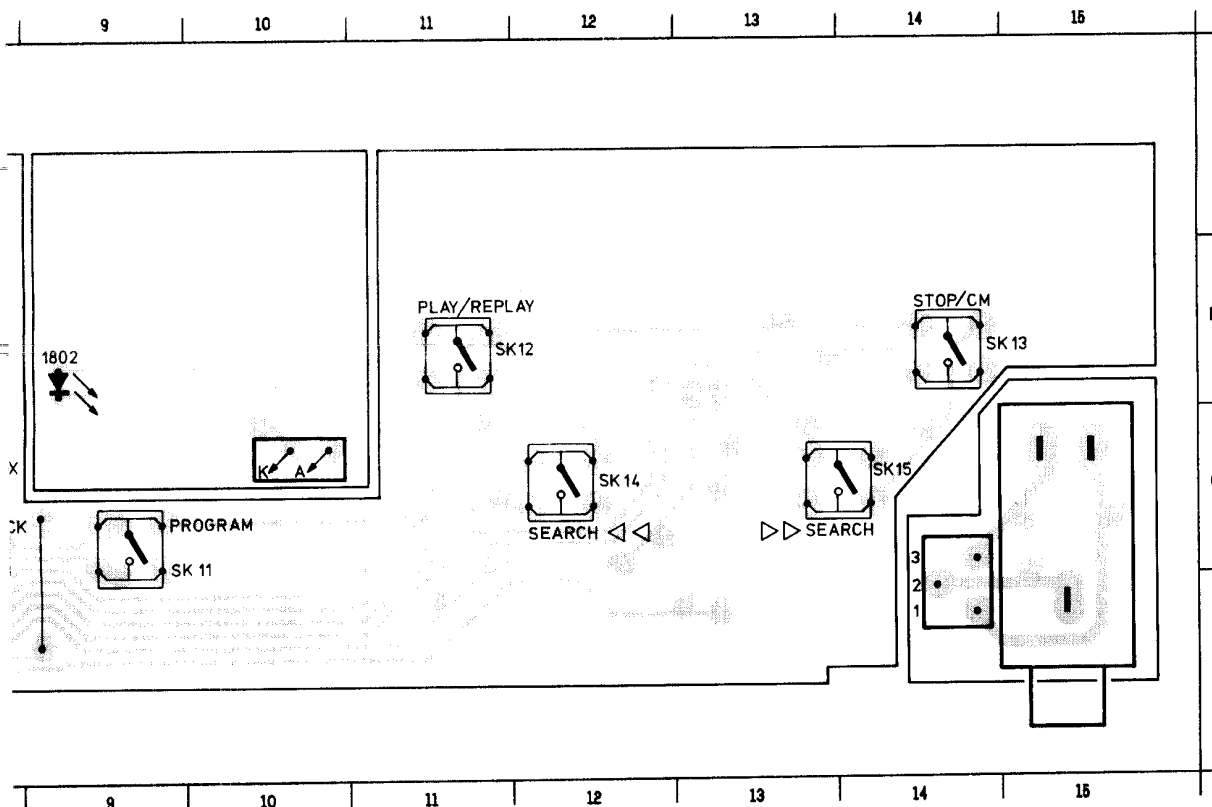




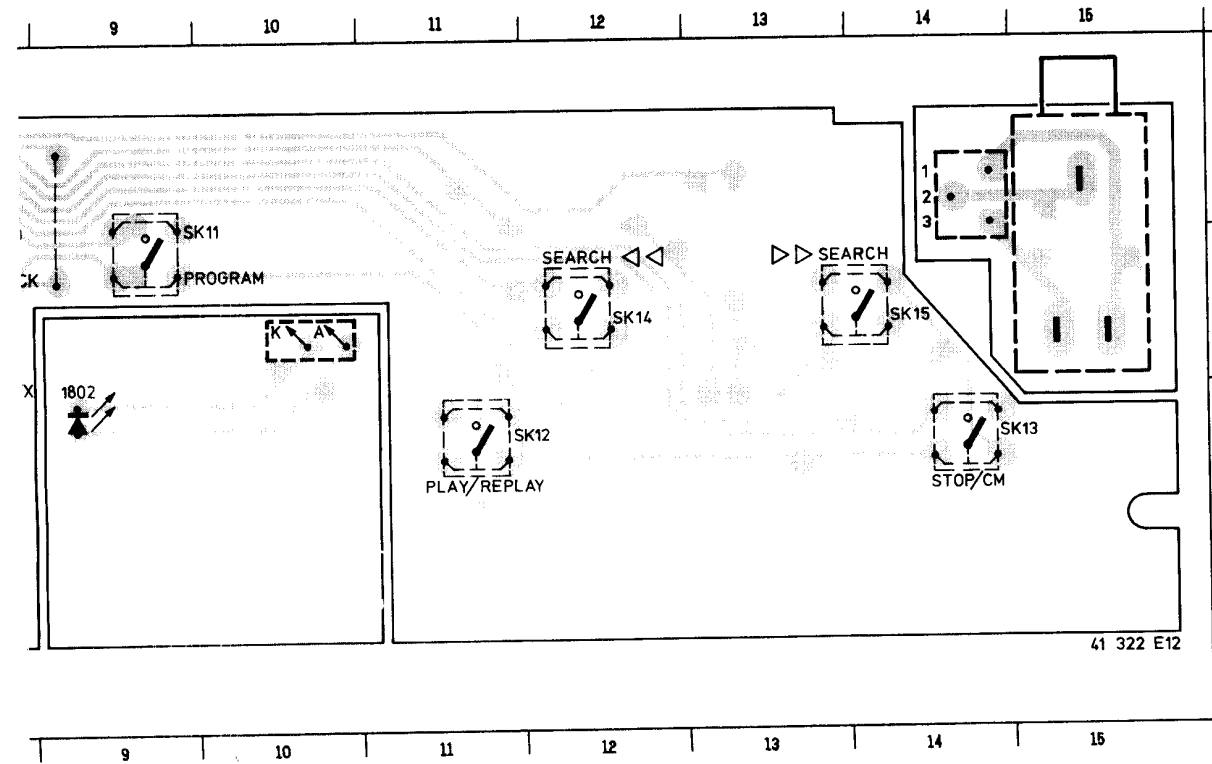
- 1701 D 7
- 1802 N16
- 1851 C11
- 2701 L 2
- 2702 M 2
- 2703 M 3
- A 2704 M 3
- 2705 L 3
- 2706 B 2
- 2707 C 3
- 2708 D 8
- 2709 C 8
- 2710 C 6
- 2711 C 7
- 2712 B18
- B 2715 A21
- 2716 A21
- 2717 N 2
- 2718 N 3
- 2801 I13
- 2802 J13
- 3701 A 9
- 3702 A 8
- 3703 C 2
- 3704 C 3
- C 3705 D 8
- 3706 B 7
- 3707 L 4
- 3708 F 3
- 3709 D 3
- 3710 D 3
- 3711 F 8
- 3712 F 8
- 3714 B18
- 3715 H 3
- D 3716 H 8
- 3716 K 4
- 3717 G 3
- 3718 G 5
- 3719 K 6
- 3720 I 6
- 3722 I 5
- 3723 A20
- 3726 K 5
- 3727 K 4
- E 3728 K 3
- 3729 G 2
- 3730 K 3
- 3732 C 6
- 3801 N15
- 3802 I14
- 3805 K13
- 3806 K13
- 3807 J13
- F 3808 J14
- 3809 F15
- 3810 F16
- 6308 N 2
- 6701 M 3
- 6703 C 3
- 6704 B23
- 6705 D 3
- 6710 G 8
- G 6711 I 3
- 6712 I 7
- 6713 I 4
- 6714 I 6
- 6715 L 5
- 6717 L 3
- 6718 M 3
- 6719 L 2
- 6720 M 2
- H 6722 C 2
- 6723 K 6
- 6726 I 4
- 6727 I 6
- 6728 J 6
- 6729 J 5
- 6801 F15
- 6802 J13
- 6803 J14
- SK10 L14
- SK11 L11
- I SK12 L13
- SK13 L12
- SK14 L12
- SK15 L11
- SK3 L14
- SK4 L11
- SK5 L13
- SK6 L14
- SK7 L12
- J SK8 L15
- SK9 L12
- K
- L
- M
- N
- O

CONTROL + DISPLAY PANEL



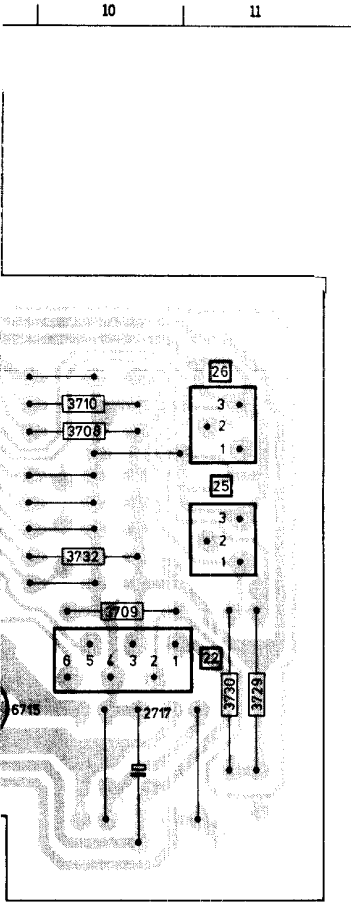


1851	A 4
1802	B 9
2801	D 2
2802	B 2
3801	C 6
3804	B 2
3805	C 3
3806	C 2
3807	B 1
3808	B 2
3809	C 5
3810	C 5
6801	B 4
6802	C 3
6803	B 1
SK 3	D 1
SK 4	C 5
SK 5	B 7
SK 6	B 8
SK 7	C 7
SK 8	C 8
SK 9	C 7
SK10	C 8
SK11	C10
SK12	B12
SK13	B15
SK14	C12
SK15	C14

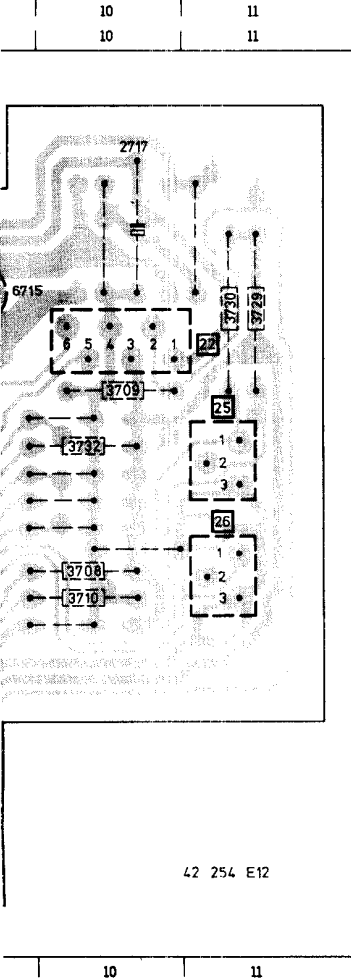


1851	D 3
1802	C 9
2801	A 2
2802	C 2
3801	A 6
3804	C 2
3805	B 3
3806	B 2
3807	C 2
3808	C 1
3809	A 5
3810	A 5
6801	C 4
6802	B 3
6803	B 1
SK 3	A 1
SK 4	B 5
SK 5	C 7
SK 6	C 8
SK 7	B 7
SK 8	B 8
SK 9	A 7
SK10	A 8
SK11	B10
SK12	C12
SK13	C15
SK14	B12
SK15	B14

41 322 E12

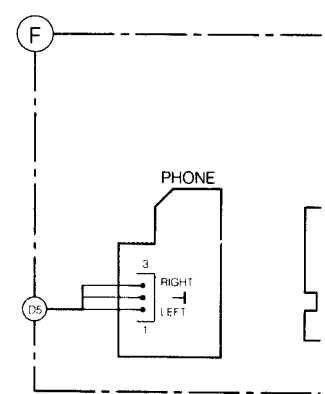
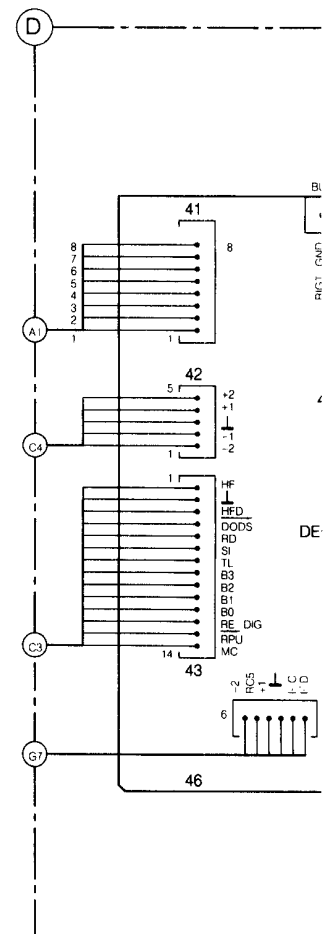
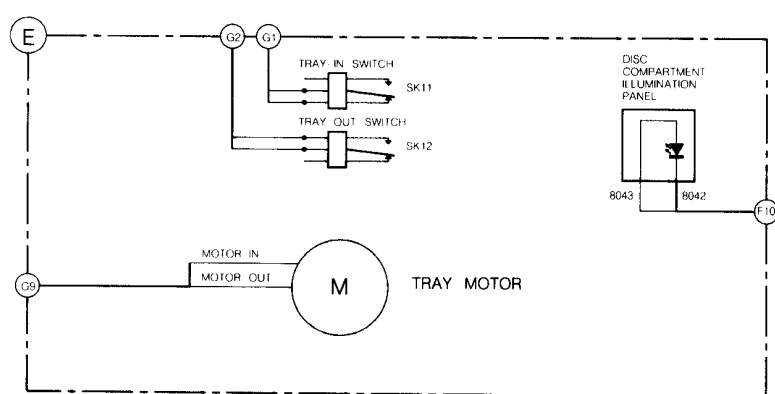
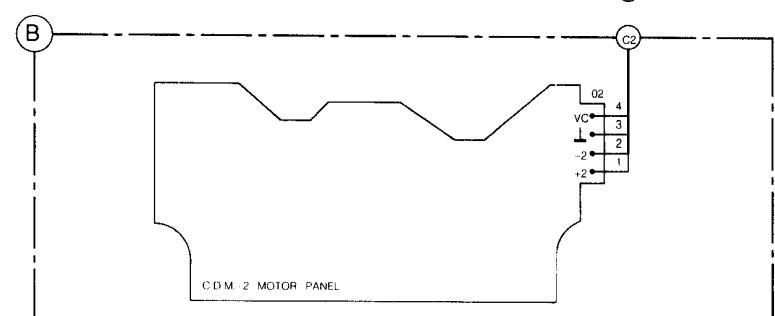
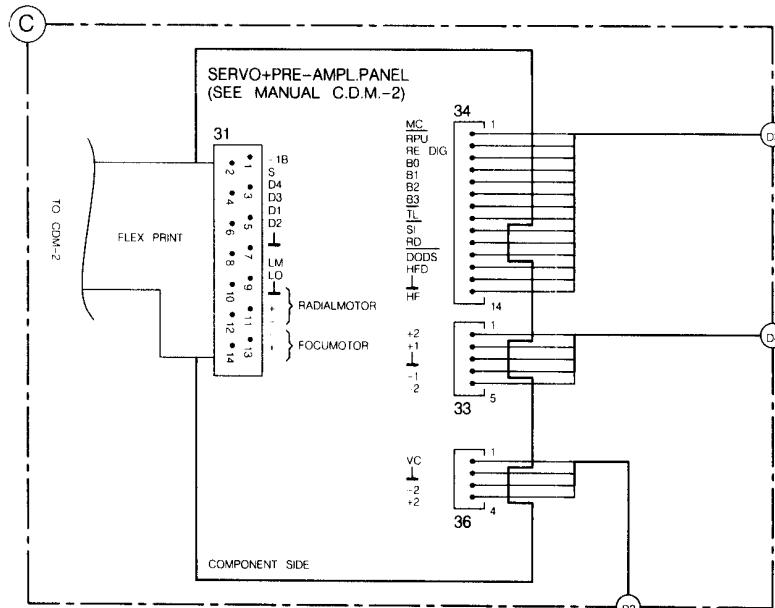
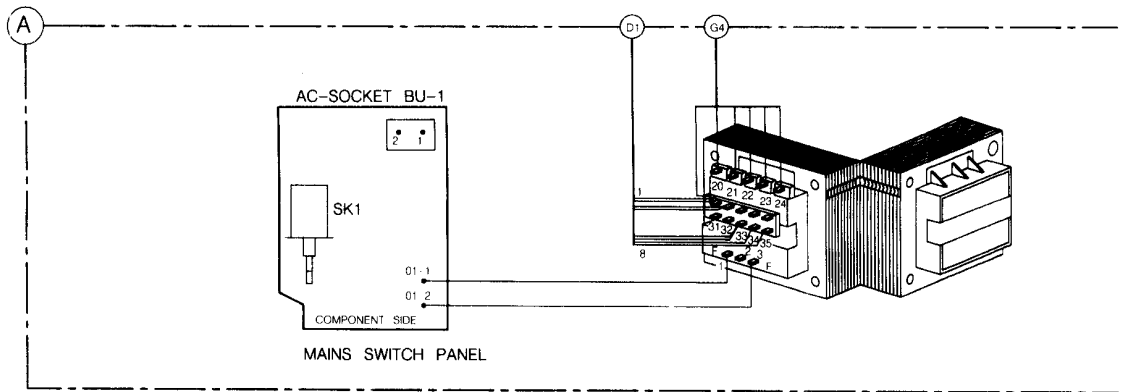


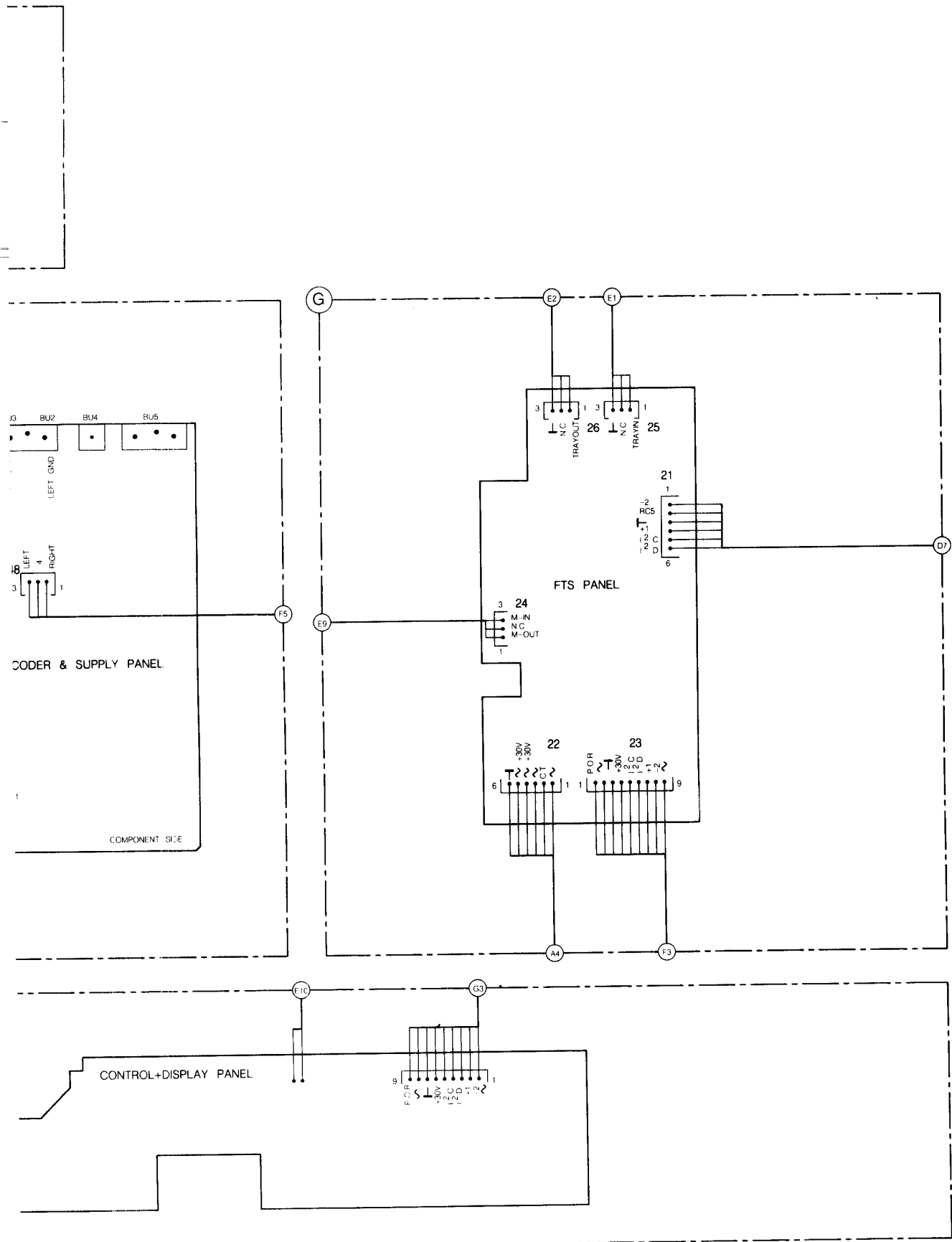
1701	B 8	6714	A 6
2701	B 2	6715	E 9
2702	B 3	6716	E 7
2703	C 4	6717	B 2
2704	B 3	6718	B 2
2705	B 3	6719	C 2
2706	C 7	6720	C 2
2707	B 7	6722	C 7
2708	B 8	6723	B 3
2709	B 8	6726	A 7
2710	C 8	6727	A 7
2711	C 8	6728	A 5
2712	E 8	6729	A 5
2713	E 5		
2714	C 5		
2715	E 4		
2716	E 3		
2717	E 10		
2718	E 7		
3701	E 2		
3702	E 2		
3703	D 7		
3704	C 7		
3705	B 8		
3706	D 7		
3707	B 2		
3708	C 10		
3709	D 10		
3710	C 10		
3711	F 2		
3712	E 2		
3713	D 5		
3714	D 7		
3715	C 6		
3716	C 7		
3717	C 7		
3718	C 7		
3719	A 5		
3721	A 6		
3722	E 3		
3723	E 6		
3726	E 6		
3727	D 7		
3728	D 6		
3729	E 11		
3730	E 11		
3732	D 10		
6701	C 2		
6702	D 4		
6703	C 9		
6704	E 5		
6705	D 6		
6706	F 8		
6707	B 8		
6708	A 8		
6709	E 2		
6710	E 2		
6711	B 7		
6712	A 7		
6713	B 6		



1701	E 8	6715	B 9
2701	E 2	6716	C 7
2702	E 3	6717	E 2
2703	D 4	6718	E 2
2704	D 3	6719	E 2
2705	D 3	6720	E 2
2706	C 7	6722	C 7
2707	D 7	6723	E 3
2708	D 8	6726	E 7
2709	D 8	6727	E 7
2710	C 8	6728	E 6
2711	C 8	6729	E 5
2712	C 8		
2713	C 5		
2714	C 5		
2715	A 4		
2716	A 3		
2717	A 10		
2718	A 7		
3701	B 2		
3702	B 2		
3703	C 7		
3704	D 7		
3705	E 8		
3706	C 8		
3707	E 2		
3708	D 10		
3709	C 10		
3710	D 10		
3711	A 2		
3712	C 2		
3713	C 5		
3714	C 7		
3715	C 6		
3716	D 7		
3717	D 7		
3718	D 7		
3719	F 5		
3721	F 7		
3722	F 6		
3723	B 3		
3726	B 11		
3726	B 6		
3726	C 7		
3726	C 6		
3726	B 11		
3732	C 10		
6701	D 2		
6702	C 4		
6703	D 9		
6704	B 5		
6705	D 6		
6706	A 8		
6707	E 8		
6708	F 8		
6709	F 8		
6710	B 2		
6711	E 7		
6712	F 7		
6713	E 6		
6714	F 6		










42 254 E12





PRS 02585
132-718
CD640

ELECTRICAL PARTS LIST

							
LM833 (NSC)	4822 209 83163			2362	1 nF - 2% - 250 V		4822 121 50566
L272MH	4822 209 70705			2363	1 nF - 2% - 250 V		4822 121 50566
MAB8421P/F046	4822 209 71008			2396	10.000 µF - 16 V		4822 124 22203
MAB8441P/T082	4822 209 11416			2398	330 µF - 35 V		4822 124 22202
MAB8461P/W056	4822 209 11441			2501	3,3 nF - 400 V		4822 122 40327
MC78M15CT	4822 209 80808			2701	22 nF - 100 V		4822 122 10289
MC79M15CT	5322 209 86361			2701	22 nF - 100 V		4822 122 10289
MC7906CT	4822 209 82056			2702	22 nF - 100 V		4822 122 10289
NJM4560D	4822 209 83274			2708	33 pF - 5% - 50 V		4822 122 10179
SAA7210P/04	4822 209 71001			2709	33 pF - 5% - 50 V		4822 122 10179
SAA7220	4822 209 11157						
TDA1541/N5	4822 209 70295						
TDA5708	4822 209 83202			3301	2E2-5%STC 0,33W		4822 111 30492
TDA5709	4822 209 83203			3321	4E7-5% 0,33W		4822 111 30499
TMS3763BNL	4822 209 83926			3326	1E -5% 0,33W		4822 111 30483
TY40408	4822 209 70425			3330	4E7-5% 0,33W		4822 111 30499
UPD41416C-20	4822 209 50582			3331	10E -5% 0,33W		4822 111 30508
28C16	4822 209 71363			3332	10E -5% 0,33W		4822 111 30508
				3348	1k -1% 0,6W		4822 116 53108
BC328-16	4822 130 41023			3349	1k -1% 0,6W		4822 116 53108
BC328-25	4822 130 40988			3350	1k8-1% 0,6W		4822 116 53109
BC338-16	4822 130 40892			3351	1k8-1% 0,6W		4822 116 53109
BC548B	4822 130 40937			3352	100E -5% 0,33W		4822 111 30535
BC558B	4822 130 44197			3353	100E -5% 0,33W		4822 111 30535
BC818-16	4822 130 60071			3354	2k4-1% 0,6W		4822 116 52851
BC818-25	4822 130 42696			3355	2k4-1% 0,6W		4822 116 52851
BC848B	5322 130 41982			3356	2k4-1% 0,6W		4822 116 52851
BC858B	5322 130 41983			3357	2k4-1% 0,6W		4822 116 52851
BF550	4822 130 42131			3358	100E -5% 0,33W		4822 111 30535
BSR56	4822 130 42633			3359	100E -5% 0,33W		4822 111 30535
				3702	47E -5% 0,5W		4822 116 52367
BAS16	5322 130 31928			3703	47E -5% 0,5W		4822 116 52367
BAX18	4822 130 34121			3706	2E2-5%STC 0,33W		4822 111 30492
BZV85-C15	4822 130 33732			3713	1E -5% 0,33W		4822 111 30483
HZ15-3	4822 130 80138			3719	1E -5% 0,33W		4822 111 30483
HZ4B2	4822 130 32843			3723	2E2-5%STC 0,33W		4822 111 30492
HZ4C3	4822 130 80109						
HZ5B1	4822 130 32986			BU1	Mains inlet		4822 265 20262
HZ6C2	4822 130 32698			BU2,3	Cinch socket 2p		4822 267 30722
HZ7C2	4822 130 32862			BU6,7	Remote in/out cinch		4822 267 30722
MV5460	4822 130 32842			BU5	Dig-out socket		4822 267 30673
1N4002 (TOSJ)	5322 130 30684			BU8	Headphone out		4822 267 30743
1N4148	4822 130 30621			Miscellaneous			
				SK3+SK15			4822 276 11562
1301, 1703	Quartz Crystal 6 MHz	4822 242 70392		SK1			4822 277 11309
1302	Quartz Crystal	4822 242 71644		Fuse holder			4822 292 60063
				Display Fv 112			4822 130 90403
5301	Coil	4822 157 51193		Fuse 200MA (semko)			4822 253 30012
5302	Coil	4822 157 51193		Mains transformer			4822 146 30584
5303	Transformer	4822 148 80281		Lamp 8V 50 mA CD670			4822 134 40834
5304	Coil 2,2 µH	4822 157 50963		IR Transmitter CD670			4822 218 20635
							
2360	2,2 nF - 2% - 160 V	4822 121 50841					
2361	2,2 nF - 2% - 160 V	4822 121 50841					

① — Chips 50 V NP0 S1206				② — Chips 0,125 W S1206				③ — Chips 0,125 W S1206				1T
1 pF	5%	4822 122 32479		4,7 E	5%	5322 111 90376		6,8 k	2%	4822 111 90544		
1,5 pF	5%	4822 122 31792		5,1 E	5%	4822 111 90393		7,5 k	2%	4822 111 90276		
1,8 pF	5%	4822 122 32087		5,6 E	5%	4822 111 90394		8,2 k	2%	5322 111 90118		
2,2 pF	5%	4822 122 32425		6,2 E	5%	4822 111 90395		9,1 k	2%	4822 111 90373		
3,3 pF	5%	4822 122 32079		6,8 E	5%	4822 111 90254		10 k	2%	4822 111 90249		
3,9 pF	5%	4822 122 32081		7,5 E	5%	4822 111 90396		11 k	2%	4822 111 90337		
4,7 pF	5%	4822 122 32082		8,2 E	5%	4822 111 90397		12 k	2%	4822 111 90253		
5,6 pF	5%	4822 122 32506		9,1 E	5%	4822 111 90398		13 k	2%	4822 111 90509		
6,8 pF	5%	4822 122 32507		10 E	2%	5322 111 90095		15 k	2%	4822 111 90196		
8,2 pF	5%	4822 122 32083		11 E	2%	4822 111 90338		16 k	2%	4822 111 90346		
10 pF	5%	4822 122 31971		12 E	2%	4822 111 90341		18 k	2%	4822 111 90238		
12 pF	5%	4822 122 32139		13 E	2%	4822 111 90343		20 k	2%	4822 111 90349		
15 pF	5%	4822 122 32504		15 E	2%	4822 111 90344		22 k	2%	4822 111 90251		
18 pF	5%	4822 122 31769		16 E	2%	4822 111 90347		24 k	2%	4822 111 90512		
22 pF	10%	4822 122 31837		18 E	2%	5322 111 90139		27 k	2%	4822 111 90542		
27 pF	5%	4822 122 31966		20 E	2%	4822 111 90352		30 k	2%	4822 111 90216		
33 pF	5%	4822 122 31756		22 E	2%	4822 111 90186		33 k	2%	5322 111 90267		
39 pF	5%	4822 122 31972		24 E	2%	4822 111 90355		36 k	2%	4822 111 90514		
47 pF	5%	4822 122 31772		27 E	2%	5322 111 90105		39 k	2%	5322 111 90108		
56 pF	5%	4822 122 31774		30 E	2%	4822 111 90356		43 k	2%	4822 111 90363		
68 pF	5%	4822 122 31961		33 E	2%	4822 111 90357		47 k	2%	4822 111 90543		
82 pF	10%	4822 122 31839		36 E	2%	4822 111 90359		51 k	2%	5322 111 90274		
100 pF	5%	4822 122 31765		39 E	2%	4822 111 90361		56 k	2%	4822 111 90573		
120 pF	5%	4822 122 31766		43 E	2%	5322 116 90125		62 k	2%	5322 111 90275		
150 pF	5%	4822 122 31767		47 E	2%	4822 111 90217		68 k	2%	4822 111 90202		
180 pF	2%	4822 122 31794		51 E	2%	4822 111 90365		75 k	2%	4822 111 90574		
220 pF	5%	4822 122 31965		56 E	2%	4822 111 90239		82 k	2%	4822 111 90575		
270 pF	5%	4822 122 32142		62 E	2%	4822 111 90367		91 k	2%	5322 111 90277		
330 pF	10%	4822 122 31642		68 E	2%	4822 111 90203		100 k	2%	4822 111 90214		
390 pF	5%	4822 122 31771		75 E	2%	4822 111 90371		110 k	2%	5322 111 90269		
470 pF	5%	4822 122 31727		82 E	2%	4822 111 90124		120 k	2%	4822 111 90568		
560 pF	5%	4822 122 31773		91 E	2%	4822 111 90375		130 k	2%	4822 111 90511		
680 pF	5%	4822 122 31775		100 E	2%	5322 111 90091		150 k	2%	5322 111 90099		
820 pF	5%	4822 122 31974		110 E	2%	4822 111 90335		160 k	2%	5322 111 90264		
1 nF	10%	5322 122 31647		120 E	2%	4822 111 90339		180 k	2%	4822 111 90565		
1,2 nF	5%	4822 122 31807		130 E	2%	4822 111 90164		200 k	2%	4822 111 90351		
1,5 nF	10%	4822 122 31781		150 E	2%	5322 111 90098		220 k	2%	4822 111 90197		
1,8 nF	10%	4822 122 32153		160 E	2%	4822 111 90345		240 k	2%	4822 111 90215		
2,2 nF	10%	4822 122 31644		180 E	2%	5322 111 90242		270 k	2%	4822 111 90302		
2,7 nF	10%	4822 122 31783		200 E	2%	4822 111 90348		300 k	2%	5322 111 90266		
3,3 nF	10%	4822 122 31969		220 E	2%	4822 111 90178		330 k	2%	4822 111 90513		
3,9 nF	10%	4822 122 32566		240 E	2%	4822 111 90353		360 k	2%	4822 111 90515		
4,7 nF	10%	4822 122 31784		270 E	2%	4822 111 90154		390 k	2%	4822 111 90182		
5,6 nF	10%	4822 122 31916		300 E	2%	4822 111 90156		430 k	2%	4822 111 90168		
6,8 nF	10%	4822 122 31976		330 E	2%	5322 111 90106		470 k	2%	4822 111 90161		
10 nF	10%	4822 122 31728		360 E	1%	4822 111 90288		510 k	2%	4822 111 90364		
12 nF	10%	5322 122 31648		360 E	2%	4822 111 90358		560 k	2%	4822 111 90169		
15 nF	10%	4822 122 31782		390 E	2%	5322 111 90138		620 k	2%	4822 111 90213		
18 nF	10%	4822 122 31759		430 E	2%	4822 111 90362		680 k	2%	4822 111 90368		
22 nF	10%	4822 122 31797		470 E	2%	5322 111 90109		750 k	2%	4822 111 90369		
27 nF	10%	4822 122 32541		510 E	2%	4822 111 90245		820 k	2%	4822 111 90205		
33 nF	10%	4822 122 31981		560 E	2%	5322 111 90113		910 k	2%	4822 111 90374		
47 nF	10%	4822 122 32542		620 E	2%	4822 111 90366		1 M	2%	4822 111 90252		
56 nF	10%	4822 122 32183		680 E	2%	4822 111 90162		1,1 M	5%	4822 111 90408		
100 nF	10%	4822 122 31947		750 E	2%	5322 111 90306		1,2 M	5%	4822 111 90409		
180 nF	10%	4822 122 32915		820 E	2%	4822 111 90171		1,3 M	5%	4822 111 90411		
220 nF	20%	4822 122 32715		910 E	2%	4822 111 90372		1,5 M	5%	4822 111 90412		
④ — Chips 0,125 W S1206 NP0				1 k	2%	5322 111 90092		1,6 M	5%	4822 111 90413		
0 E	jumper	4822 111 90163		1,1 k	2%	4822 111 90336		1,8 M	5%	4822 111 90414		
1 E	5%	4822 111 90184		1,2 k	2%	5322 111 90096		2 M	5%	4822 111 90415		
1,1 E	5%	4822 111 90377		1,3 k	2%	4822 111 90244		2,2 M	5%	4822 111 90185		
1,2 E	5%	4822 111 90378		1,5 k	2%	4822 111 90151		2,4 M	5%	4822 111 90416		
1,3 E	5%	4822 111 90379		1,6 k	2%	5322 111 90265		2,7 M	5%	4822 111 90417		
1,5 E	5%	4822 111 90381		1,8 k	2%	5322 111 90101		3 M	5%	4822 111 90418		
1,6 E	5%	4822 111 90382		2 k	2%	4822 111 90165		3,3 M	5%	4822 111 90191		
1,8 E	5%	4822 111 90383		2,2 k	2%	4822 111 90248		3,6 M	5%	4822 111 90419		
2 E	5%	4822 111 90384		2,4 k	2%	4822 111 90289		3,9 M	5%	4822 111 90421		
2,2 E	5%	5322 111 90104		2,7 k	2%	4822 111 90569		4,3 M	5%	4822 111 90422		
2,4 E	5%	4822 111 90385		3 k	2%	4822 111 90198		4,7 M	5%	4822 111 90423		
2,7 E	5%	4822 111 90386		3,3 k	2%	4822 111 90157		5,1 M	5%	4822 111 90424		
3 E	5%	4822 111 90387		3,6 k	2%	5322 111 90107		5,6 M	5%	4822 111 90425		
3,3 E	5%	4822 111 90388		3,9 k	2%	4822 111 90571		6,2 M	5%	4822 111 90426		
3,6 E	5%	4822 111 90389		4,3 k	2%	4822 111 90167		6,8 M	5%	4822 111 90235		
3,9 E	5%	4822 111 90391		4,7 k	2%	5322 111 90111		7,5 M	5%	4822 111 90427		
4,3 E	5%	4822 111 90392		5,1 k	2%	5322 111 90268		8,2 M	5%	4822 111 90237		
				5,6 k	2%	4822 111 90572		9,1 M	5%	4822 111 90428		
				6,2 k	2%	4822 111 90545		10M	5%	5322 111 91141		

OVERZICHT VAN WIJZIGINGEN

Na iedere wijziging krijgt de print een ander gele sticker met een nieuwe letter.

Printen voor de statische versie : 5725 (met een sticker aangegeven); deze versie is voor CDM 2 – Hifi / 0000, zie circuit op pag. 5-3-a.

De basisprint wordt aangegeven met label A.

Sticker	Pos.nr.	Gewijzigd naar	Datum
B	3119	12 K Ω	16-12-1985
C	2109	270 nF	22-01-1986
	2121	3.9 nF	
	2122	180 nF	
	2124	68 nF	
	2125	18 nF	
	3116	430 E Ω	
	3119	100 k Ω	
	3120	10 k Ω	
	3121	33 k Ω	
	3122	390 k Ω	
	3123	330 k Ω	
	3124	180 k Ω	
	3125	removed	
	3126	jumper 3724	
	3127	removed	
	3723	56 k Ω	

Reden:

De karakteristiek van de hallmotor is gewijzigd.

Opmerking:

Printen met label C hebben geen vertragingstijd voor het MCO signaal.

D	2126	3.3 uF/25 V	03-02-1986
	2127	68 uF/16 V	
	3132	470 E ohm	

Reden:

Start (MCO signaal) vertraging van de hallmotor.

E	2126	2.2 uF/25 V	06-03-1986
	6104	L272MBH codenumber 4822 209 70705.	

Reden:

Vertragen van de startpuls van de hallmotor.
L272MBH is geselecteerd naar lage offset.

F	6103	NJM4560D	13-05-1986
---	------	----------	------------

Reden:

NJM4560D heeft een grotere uitsturingbereik.

H	2127	47 uF/10 V	07-06-1986
---	------	------------	------------

Reden:

Inkorten van de start (MCO signaal) vertraging.

I	2123	short-circuit wire	24-06-1986
---	------	--------------------	------------

Reden:

Verhoging van de totale versterking tijdens en na het opstarten van de hallmotor.

J Wijziging in het radieele circuit. Zie pag. 5-4-a-1.

Reden:

Lagere bandbreedte.

Printen voor de statische versie : 5768 (met een sticker aangegeven); deze versie is voor CDM 2 – Top hifi / 0001, zie circuit op pag. 5-6-a-3.

De basisprint heeft geen label indicatie. Het is mogelijk dat condensator 2104 verkeerd is gemonteerd.
Op printen met label D is 2104 goed gemonteerd.

Printen voor de dynamische versie : 5826 (met een sticker aangegeven); deze versie is voor CDM 2 – 0300 / 0303, zie circuit op pag. 5-4-2.

De basisprint is aangegeven met label G.

Label	Pos.nr.	Gewijzigd naar	Datum
K		Wijziging in het radieele circuit, zie pag. 5-4-2.	22-08-1986

Reden:

Lagere bandbreedte.

J	2109	270 nF	07-10-1986
	2127	47 uF/10 V	

Reden:

Vertraging van de opstart procedure radial control.

M		Modificatie van printen aangegeven met label G	
	2109	270 nF	09-10-1986
	2127	47 uF/10 V	

Reden:

Zie J, echter voor printen met het oude radieele circuit.

Printen voor de dynamische versie : 5827 (met een sticker aangegeven); deze versie is voor CDM 2 – 0301, zie circuit op pag. 5-6-5.

De basisprint is aangegeven met label B.

Label	Pos.nr.	Gewijzigd naar	Datum
C		Wijziging in het radieele circuit, zie pag. 5-6-5. Het is mogelijk dat condensator 2104 verkeerd is gemonteerd.	
D	2104	Condensator 2104 is goed gemonteerd.	