

"1500 SERIES"

USER MANUAL

DNR



manufacturer of: recording - broadcast - p.a. - mixingdesks - signal processors

INTRODUCTION:

Thank you for choosing our series 1500.

You have made the right choice. The series 1500 is a compact in-line mixing console especially designed for multitrack recording.

The 1500 will find it's way equally well into the homerecording envirement as in the professional recording world.

Highlights are the short audiopath filsofy with an incredible transparant sound and the F.S.S..

The F.S.S. is our well thought-out Floating Subgroup System. This enables you to have subgroups there where you need them.

An enormeous reduction of otherwise unredundant switches is the result.

To make the utmost use of all the extensive facilities the 1500 can offer you, we strongly suggest to read this manual very carefully before you hang on the phone. (We won't be angry if you do).

MIC:

The mic input is an electronically balanced input on an XLR type connector on the back of this console 1 is earth, 2 is in phase and 3 is out of phase.

The mic input will accept all low impedance microphones available.

It's sensitivity ranges from 0 dBu to more than - 80 dBu with a headroom of 40 dB in most gain settings.

When the line switch is not activated the XLR is set to accept low level mic input signals.

LINE:

The line switch changes the XLR sensitivity to line level, which means that signals from -20 dBu to infinity can be accepted.

This setting is mostly used for electronic equipment with low impedance outputs but 2 k ohm as a maximum.

GAIN:

The gain controls adjust the incoming signal so it is matched with the internal working level of 0 dBu. In the case of mic sensitivity settings the gain is a feedback type control, which maintains signal to noise and headroom figures. In the case of line level selecting the otherhalf of the gain pot acts as an input attenuator.

Overloading the line input is impossible.

REMIX:

The remix switch is nothing else than an alternative line input.

The remix overrides the mic/line setting. The input is connected to the tape-return jack on the back of the console. Two sensitivity levels are available in this stereo jack - 10 dBV on the tip and + 4 dBu on the ring.



manufacturer of: recording - broadcast - p.a. - mixingdesks - signal processors

EQUALIZER:

The equalizer section is of our well proven three band sweeptype. High and low are shelving while the mid spans from 200 to 7000 Hz. All with a range of + and - 16 dB.

SYNC.:

The sync switch connects the multitrack output to the input of the monitor section (lightcoloured).

It is an input selector of the monitoring, selecting between in and output of your multitrack.

In situations that no multitrack is connected it switches from the postmain fader output to the tape return input.

AUX:

The series 1500 offers you three effectbusses.

Aux 1, which is pre-fader wired, and Aux 2 pre/post selectable with an extra routing to Auxbuss 3.

Clever design allows for Aux sends in every recording mode.

The block-diagram will explain.

SUBGROUPSWITCHING:

Subgrouping in the 1500 series is done in a new way.

The idea behind this is to have subgroups only there where you need them.

This means that there is no groupamplifier preceeding every multitrack channel.

The 1500 series has 4 floating subgroup amps. This is sufficient.

It is possible to connect every input signal to the subgroup amplifiers (if this is what you want).

Then you can route the output of these subamps to every multitrack input you choose.

Routing from channel to channel is described in the chapter "Multiple sources on one or more tracks". This system allows for an enormous reduction in routing switches.

The master section can always be fed simultaneously with the subgroup routing.

MASTER:

This routing switch brings the output of the pan-pot coming from the fader to the master left/right summing amps.

MONITOR SECTION:

The pan-pot of the monitor section directly goes to the master summing amps (the channel pan-pot has a routing!).

Its signal comes direct from the monitor volume control, which in turn is fed by the sync switch or the insert jack.

The monitor section is to be used completely independant from the channel electronics.



manufacturer of: recording - broadcast - p.a. - mixingdesks - signal processors

MASTER SECTION IN/OUTPUTS:

The master outputs have two outgoing levels, - 10 dBv on tip and + 4 dBu on ring. The master inserts are wired up just like the channel insert.

Tip is outgoing signal and ring is incoming signal. The right jacks for your master limiter/graphic equalizers.

The CRM jack is intended to be connected to headphones (only 600 ohm types!) or power amps.

Tip is left out and ring, it's your choice.

Inserts are also wired up like the channel /monitor inserts.

POWER SUPPLY:

The 1500 series has an external heavy duty power supply and must be connected to the 5 pin XLR type connector situated in the master section.

Good earthing is necessary for optimum signal to noise ratio.

TWO TRACK L/R:

These jacks should be connected to the outputs of the master tape machine.

Tip is - 10 dBu. This describes the in/output connectors of the console.

Note: all dual level in/outputs must be connected with stereo jackplugs only.

This is to avoid improper loading of internal circuits.

This in turn can be the cause of a too high distortion level.

SINGLE SOURCE TO SINGLE TRACK RECORDING:

In case of a single track recording it is better to by-pass the upper pan-pot and group amps. Without activating the from sub switches the multitrack is fed directly from the postfader buffer amp.

Monitoring of this signal can be done in two ways. Activating the master CHAN button. Now the channel fader also sends its signal simultaneously to the summing left/right busses. The monitoring section can be used separately for other purposes. A better solution and more often used is to switch off the master CHAN button and to listen through the monitoring section.

By slowly turning up your monitor pot (red one) you will hear the signal coming from the main fader. In this way you can make an independant mix of the recorded signal and even pan it.

When you have recorded this signal you can listen to it by activating the sync. switch above the Aux 1 send. If your machine is properly adjusted (input level = output level) you will hear the same mix as during recording.

The Aux sends are available in the following modes:

Aux 1 is connected pre - channel fader and intended to be used as Foldback (it is in fact connected pre monitor).

Aux 2 (3) is switchable and in the up position connected in parallel with Aux 1 send. During recording it is set in the post monitor position.

Now you can send signals to processing equipment like reverberation.

The level is now depending on the monitor level, which is the normal way of setting up Aux sends. Aux 2 send can be selected to Aux buss 2 or 3.

Note: in unused channels it is common use to switch the master CHAN button off.

This is to maintain the excellent signal to noise ratio of this console.



manufacturer of: recording - broadcast - p.a. - mixingdesks - signal processors

P.F.L. :

The P.F.L. switch enables the engineer to listen pre fader to incoming signals in the channels.

Levels can be monitored on the master ledbars.

CHANNEL FADER:

The 100 mm carbon fader feeds the channel pan-pot with signals coming from the mic/line /remix inputs passing through the equalizer and channel insert.

MASTER SECTION:

The following describes the use and functioning of the master controls from up-downwards. First you will notice the 13 segment peak-reading led-bars.

The attack delay characteristics are conform world standards.

The peak-reading led-bars are calibrated 6 dB down the real output level.

A steady reading of + 4 dBu/- 10 dBu at the output means - 6 dB at the led-bar.

This is common use in professional studio practise and finds its reason in avoiding under loading of your tapetracks.

The 3 Aux masters are beneath our logo and control the total outgoing level of the channel aux sends.

The level of + 4 dBu / - 10 dBV are simultaneous available in the stereo jack sockets. Through A.F.L. switches you can control the level and sound.

Beneath the aux master section is the 2 track switch. This switch connects the stereo mastermachine to the control room monitor section.

Two input sensitivities are available on the jack sockets. Tip - 10dBV ring + 4 dBu. C.R.M. stands for Control Room Monitor and adjusts the total outgoing stereo signals to the control room amplifier.

Maximum output is + 22 dBu. The mono switch allows for mono/stereo compatibility while the P.F.L./A.F.L. led lights whenever a P.F.L./A.F.L. switch is activated.

The 100 mm left/right faders complete the master section.

CONNECTIONS:

At the back of the 1500 series are all the in and output connections.

In the channel section you will find a channel insert.

Tip is the post equalizer output and ring the pre fader input. In/output level is 0 dBu and impedance 100 ohm out 10 k ohm in. Monitor insert has the same sensitivities and the extra of being used as effect return input in the remix mode. The XLR is a balanced input in the mic mode and an unbalanced one in the line mode.

The last two jacks are the tape send and return jacks.

The return jacks must be wired to the outputs of the multitrack while the tape send jacks are wired up to the multitrack inputs.

Levels are selectable - 10 dBu on tip and + 4 dB on ring.

Be sure to use stereo jack plugs only.

Never connect the unused pole to earth.



manufacturer of: recording - broadcast - p.a. - mixingdesks - signal processors

MULTIPLE SOURCES TO ONE OR MORE TRACKS:

When more than one microphone or line signals (drummachines) are to be recorded on one or two tracks, a submix facility will be required.

On the 1500 series the Floating Subgroup System preforms this task very easily. Lets say you want to record channel input 1-4 to track 1 and 2. Now you have to subgroup these 4 input signals.

Push the to sub $\frac{1}{2}$ button in all 4 channels.

Do not activate the to sub $\frac{3}{4}$ and master CHAN buttons. In this way you have brought all 4 signals into subgroup 1 and 2 (Whether they are in subgroup 1 or 2 is dependant on your pan-pot settings).

The multitrack send outputs still do have the individual signals from the channels.

This can be changed by switching them to the outputs of the subgroup amps.

If you want to record your (yet unheard) mix to track one and two, push the from sub 1 and from sub 2 buttons. Now you will see that the mix of your 4 channels are connected to your multitrack machine.

To monitor this mix, it is only necessary to turn up the red monitor knobs in channel 1 and 2. To maintain the stereo image of your channel balance it is necessary to set the pan-pot of channel 1 fully to the left and the pan-pot of channel 2 fully to the right.

Aux sends can be used as described earlier. In this way you can record signals from any channel to any multitrack output.

You can go from channel 1 to 20 and from channel 18 to 4 and so on.

A very practical set up is to use the first channels for direct recording without using the subgroups (better for your sound and it frees the subgroup for other purposes).

As an example, track 1 bass guitar, track 2, synth, track 3 bassdrum, track 4 snare, track 5/6 toms and hi-hats through stereo subgrouping.

Subgroup amps 3 and 4 are left for other subgroup purposes.

If you want to add reverb to the snare, just push its to sub $\frac{3}{4}$ switch and its from sub 4 switch, pan to the right and add reverb, by bringing the reverb signal into subgroup 4.

A channel has to be used now (take the last one).

Be carefull that the aux sends are fully left to avoid spinning.

If you are getting familiar with this subgroup system you soon will find other exciting ways of routing.

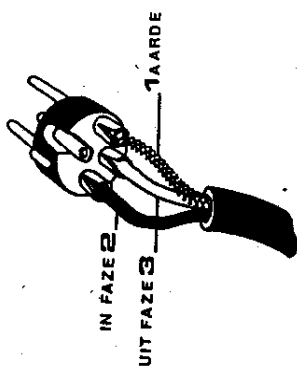
It is a promise. By now it is time to get practical experience.

Wire your system up and be creative your series 1500 will not be your limit.

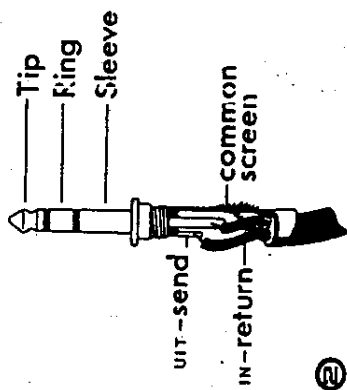
In many practical situations you will need signal processing D&R has a range of excellent signal processors which will help you to realize your ideas in music.

Have fun and remember that D&R are "the masters of mixing".

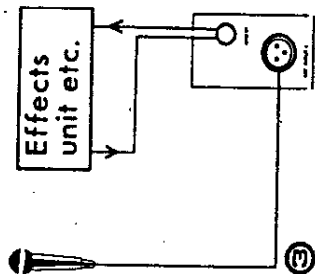
3 POLE (stereo) JACK



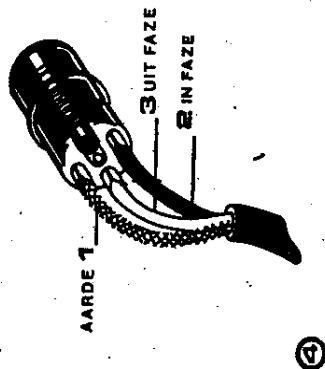
① Balanced



②



③



④

To Balanced Amplifier

SERVICING

This is a very easy matter. All the IC's are mounted in sockets. The pots and switches are also easily replaced if this should be necessary. Any experienced technician will be able to service our consoles without difficulty.

SUMMARY

D&R is the largest manufacturer of mixing-desks in holland with a reputation for reliability and good consumer contact. If you have any further questions about the series 1500 do not hesitate to contact us.

CONFIGURATIONS

8-16 or 24 input channels

OPTIONS

ALPS luxe or Penny & Giles faders

SPECIFICATIONS

(note nominal operating level throughout the desk is 0 dBu (0,775V))

(nominal output level is -10 dBV/plus 4dBu)

INPUTS

mic. electronically balanced r.f. suppressed, input impedance 2 kOhm

gain: plus 64 dB to 20 dB headroom min. 40 dB

noise: -126 dB (A weighted)

line/remix impedance 10 kOhm / gain: from -10 dBV to infinity

sync: plus 4 dBu/-10 dBV at 10 kOhm

OUTPUTS

left right aux 1-3 : plus 4 dBu/-10dBV at 100 Ohm/680 Ohm

noise master fader down -92 dB

FREQUENCY RESPONSE

20-20.000 Hz 0.025 dB (-3dB at 80.000 Hz)

EQUALIZATION

approx. 16 dB at 12 kHz

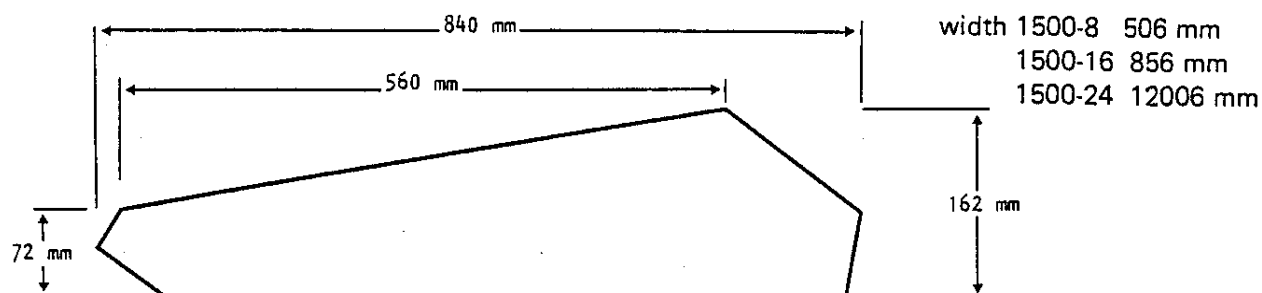
„ 16 dB from 200 Hz to 7 kHz with a Q factor 1,5

„ 16 dB at 60 Hz

OVERALL

total harmonic distortion less than 0,039 perct. or less at any level

max output into 2 kOhm and above plus 22 dBu





1500

User Manual

D&R Electronica BV
Rijnkade 15 B
1382 GS Weesp
The Netherlands
Tel: ++31-2940-18014
Fax: ++31-2940-16987

HANDLEIDING D&R SERIES 1500

Wij danken U hartelijk voor uw keuze en het vertrouwen dat u in ons product stelt. De series 1500 is ontworpen voor professionele en semi-professionele gebruikers.

Onze volledige know-how op het gebied van mengtafels en in het bijzonder die van het in-line type, hebben wij gebruikt voor de ontwikkeling van dit type mengtafel. Mede omdat hoogwaardige componenten zijn gebruikt bezit u een uitermate betrouwbare en bedrijfszekere mengtafel. Lees deze gebruiksaanwijzing AANDACHTIG door alvorens u met de tafel aan het werk gaat; op deze manier haalt u het volle profijt uit uw tafel. Schroom niet de aangegeven mogelijkheden te gebruiken, de mengtafel is er voor ontworpen!!

Nadere Beschrijving van de Bedieningsorganen

LINE

De line-schakelaar schakelt de XLR-ingang om van mikrofoon naar lijngevoeligheid en impedantie. De ingang is in de LINE-stand niet gebalanceerd. De ingangsgevoeligheid heeft een bereik van -20 dBu tot +20 dBu.

GAIN

De gain regelaar regelt de mate van versterking of verzwakking van het aangeboden signaal. In de line of remix-stand is de gainregelaar een ingangsverzwakker. Het bereik van deze regelaar in de microfoonstand loopt van -20 dB tot -64 dB en biedt minimaal 40 dB oversturingsruimte.

REMIX

In feite is de remix-schakelaar niets anders dan een extra lijnschakelaar met een prioriteit boven de normale lijningang. Aan de achterzijde van het mengpaneel is de remix/sync-ingang gecombineerd op één jack nml de tape-return jack.

De toonregeling van de 1500 is simpel maar effectief. De signaalweg minimaal, dit verzekert u van een uitstekende signaal/ruisverhouding.

Hoogregeling:

De hogetonen regeling heeft een ruim regelbereik van + en - 16 dB bij 12 kHz. Het is wel zaak de regelmogelijkheid met zorg te gebruiken daar indien u fors ophaalt, zonder dat er voldoende programmainformatie aanwezig is in dit gebied, dit zal resulteren in een toename van de grondruis welke wel versterkt wordt, terwijl het aanwezige signaal in een ander frequentie gebied zit.

De middentoonregeling:

Deze is van het type sweep-equalizer. Dit betekent dat u niet alleen amplitude met + en - 16 dB kunt regelen maar tevens de frequentie kunt uitkiezen tussen de 200 Hz en de 7 kHz. Middels deze enorme range kunt u ieder toonregelprobleem de baas.

De lagetonenregeling:

Deze heeft eveneens een bereik van + en - 16 dB bij 60 Hz. Ook dit betekent dat deze equalizer met zorg bediend moet worden.

SYNC

De sync-schakelaar in de monitorsectie bepaalt het syncschakelen van de aangesloten meersporen recorder; dit wil zeggen dat indien een kanaal van de

meersporen recorder in opname staat het signaal van de line of mikeingang op de monitorsectie hoorbaar wordt, staat de recorder in opname 'stand-by' dan zal het signaal van de band worden weergegeven. Het is dus niet noodzakelijk om bij het z.g.n. inprikken een schakelaar in het kanaal van de 1500 om te zetten.

AUX

De D&R 1500 biedt u 3 aux sends waarbij moet worden opgemerkt dat de onderste auxregelaar dmv een schakelaar naar de aux 2 master of de aux 3 master geschakeld kan worden. Aux 1 is pre-monitor fader bedraad en kan dienen als foldbacksignaal voor de muzikanten, terwijl aux 2/3 post monitorfader is en kan dienen als effectsend voor bijvoorbeeld galm.

Zodra de remix-schakelaar geactiveerd wordt komen de aux-signalen voor of na de kanaalfader, dit is noodzakelijk als de multitrack tape naar de tweesporenmasterrecorder wordt overgeschreven.

SUB

Deze schakelaars regelen de subgroepen, hetgeen in de series 1500 op een unieke wijze geschiedt.

Het basisidee is dat de sub-groepversterkers allen daar zijn waar u ze nodig heeft. Dit betekent dat niet elk kanaal is voorzien van een subgroepversterker, zoals u wellicht gewend bent van de conventionele in-line mengtafels.

De D&R series 1500 heeft vier subgroepversterkers. Dat is voldoende omdat de subgroepen overal inzetbaar zijn. Dit wil zeggen dat ze door de gehele tafel geschakeld kunnen worden, onafhankelijk van het kanaal.

U kunt de subgroepen naar één ingang, maar ook naar alle uitgangen overal in het mengpaneel schakelen. De routing van kanaal naar kanaal wordt verder beschreven in het hoofdstuk: 'Meerdere signalen op één of twee sporen'. Dit 'zwevende' subgroepsysteem bespaart erg veel schakelaars en andere componenten vergeleken met de gebruikelijke in-line mengtafels. De bedrijfszekerheid wordt hier alleen maar door vergroot. Uiteraard is het mogelijk om naast de subgroepen de mastersectie tegelijkertijd aan te sturen.

MASTER CHANNEL

Deze schakelaar brengt het signaal naar de mastersectie. De panoramaregelaar geeft de mogelijk dit signaal naar links of naar rechts op de master te sturen of ergens er tussenin.

MONITORSECTIE

De monitorsectie beschikt over twee potentiometers welke hieronder verder beschreven zullen worden.

PAN (monitor)

Deze potmeter bepaald per kanaal de plaats van het signaal in het stereo-beeld in de af luisterruimte, dat is van volledig rechts/links tot elke positie ertussen. Dit gaat ook op voor de panoramaregelaar onder de sub-groepsectie. Wanneer de pan-pot in het midden staat wordt het signaal 4,5 dB verzwakt.

MONITOR

De monitorknop regelt het af luisterniveau in de monitorruimte per kanaal. Deze knop kan ook gebruikt worden om een effect op terug te laten komen en dit effect links rechts op de master te regelen.

PFL

De pfl schakelaar in de kanaal sectie geeft de mogelijkheid om één kanaal solo af te luisteren. Tevens is met deze schakelaar signaallevelcontrole mogelijk op de beide ledbars in de mastersectie. De signaalweg wordt bij het activeren van deze schakelaar niet beïnvloedt.

KANAALFADER

Aan het einde van het kanaal zit de 100 mm lange carbontrackfader van het type noble. Als optie is het mogelijk de licht lopende carbonfader van alps te monteren of de plastic conductive faders van penny and giles.

MASTERSECTIE

In het nu volgende wordt van boven naar beneden, het gebruik en de functie van de bedieningsorganen in de mastersectie beschreven.

Als eerste ziet u de led bars. De attack en decay karakteristieken voldoen geheel aan de standaard normen. Let op: de meters zijn 6 dB lager geeikt dan het uitgangsniveau. Dit om ondersturing van de recorders te voorkomen.

Onder de meters en ons logo treft u de AUX-MASTERS aan met hun AFL-schakelaars. Er zijn drie aux-masters die het totaalniveau van de aux-outputs bepalen. Iedere aux-groep kan individueel worden afgeluisterd dmv het indrukken van een van de AFL-schakelaars.

Onder de aux mastersectie bevindt zich de 2-TRACK schakelaar. Deze laat de uitgang van de masterrecorder terugkomen op de monitor van de mengtafel. Bestemd voor naband afluisteren dus.

CRM wil zoveel zeggen als Control Room Monitor. Deze knop bepaalt het niveau van alle signalen die naar de af luistering gaan. Onder deze knop bevindt zich een MONO schakelaar die zoals de naam al zegt de mogelijk geeft het monitorsignaal mono weer te geven. Handig om faze te controleren.

De PFL/AFL ON led gaat branden indien er ergens in de tafel een pfl/afl schakelaar is ingedrukt.

KANAALSECTIE IN/UITGANGEN

INSERT CHAN.

Aan de achterzijde van het mengpaneel zijn alle in- en uitgangen gemoniteerd. Geheel bovenaan bevindt zich het kanaal-insertiepunt. Dit wordt gebruikt om randapparatuur aan te sluiten, zoals compressors, noise gates e.d. De tip van de jack geeft het uitgaand signaal en de ring het inkomend signaal.

Onder de channel insert bevindt zich de INSERT/EFFECT van de monitor sectie. Deze geeft in de sync-situatie de mogelijk randapparatuur zoals equalizers toe te voegen, maar kan in de remix-situatie gebruikt worden als effect-return.

MIC/LINE

Dit is de XLR ingang voor de microfoon- en lijnsignalen. De bedrading is als volgt:

- 1 = aarde
- 2 = in faze
- 3 = uit faze

Indien een ongebalanceerd microfoonsignaal wordt gebruikt moet u pin 3 aan aarde leggen.

Onder de XLR van de microfooningang bevinden zich de aansluitingen voor de multitrackrecorder. De RETURN-jack wordt aangesloten aan de uitgang van de multitrackrecorder, de SEND aan de ingang van de recorder.

Tijdens de bedrading moet u rekening houden met het volgende:

TIP = -10 dBV (tascam, fostex e.d.)

RING = +4 dBu (professionele standaard)

MASTER-SECTIE IN/UITGANGEN

MASTER OUTPUTS

Op deze jacks wordt de ingang van de master recorder aangesloten. De aansluiting is hetzelfde als boven beschreven; twee niveau's op één jack.

Naast de master outputs bevinden zich de links/rechts MASTER INSERTS.

Deze stereo-jacks zijn net zo bedraad als alle andere inserts; tip = uitgaand signaal, ring = ingaand signaal. Op deze inserts is het bijvoorbeeld mogelijk equalizers of stereo-limiters aan te sluiten.

CRM

Op deze jack kunt u een koptelefoon aansluiten of de monitorversterker. De aansluiting is als volgt: tip = links, ring = rechts.

Links van de CRM aansluiting bevinden zich de AUX INSERTS en de AUX MASTER-OUTPUTS. De aux masteroutputs worden aangesloten met een stereo-jack (+4/-10). De inserts, bestemd voor het aansluiten van effectapparatuur, zijn weer als alle andere inserts bedraad.

POWER SUPPLY

Onder de CRM aansluiting bevindt zich een vijfpolige xlr plug waarop de 19'' voeding van de 1500 wordt aangesloten. Deze voeding wordt standaard bij de mengtafel geleverd.

2-TRACK L/R

Deze jacks worden bedraad aan de uitgang van de masterrecorder. Tip is weer - 10 dBV, ring + 4 dBu.

EEN SIGNAAL OP EEN SPOOR OPNEMEN

In geval van éénspoorsopname is het beter om alle pan-pots en alle groep-versterkers te overbruggen. Dit doet u door geen 'to' of 'from' sub in te drukken.

Er zijn twee manieren waarop het signaal direct van het kanaal kan worden afgeluisterd:

1 door de master-routing schakelaar in te drukken (MSTR CHAN). Hierdoor blijft de monitorsectie vrij voor andere doeleinden (zie einde van dit hoofdstuk).

2 door de monitorknop en de bijbehorende pan-pot te gebruiken die het signaal direct naar de mastermixbussen sturen.

In een ongebruikt kanaal dient de MSTR CHAN switch uit te staan om een zo hoog mogelijke signaal/ruisverhouding te krijgen.

AUX POST MONITOR

Aux 2 en 3 hebben een ietwat afwijkende pre/post schakeling als gebruikelijk. De post-stand wil zeggen post-monitor, en is in dat geval bedoeld als aansturing van effectapparatuur. In de pre-stand (schakelaar omhoog), gewoonlijk aangesloten vóór de monitor pot dienende als foldback, komt het signaal vóór de monitorinsert de aux binnen. (let op aux 1 is ook op dit punt aangesloten, zie blokschema)

Het grote voordeel van deze configuratie is dat tijdens de opname/sync situatie aux 1 gebruikt kan worden als foldback voor de muzikanten en aux 2/3 als effectsend post monitor.

In de remixsituatie komt het grote voordeel van deze schakeling pas echt duidelijk naar voren. Nu is zowel aux 1 als 2 en 3 (post monitor schakelaar omhoog) beschikbaar als effectsend post channel fader. De monitorsectie (lichtgekleurd) is nu vrijgekomen en kan gebruikt worden als effectreturn.

Bij het weer omschakelen van aux 2/3 naar post monitor kunt u het effect-returnsignaal opnieuw op de auxbussen zetten voor speciale effecten bijvoorbeeld.

Let op voor terugkoppeling!

MEERDERE BRONNEN OP EEN OF TWEE SPOREN

Wanneer meer dan één microfoon- of lijnsignaal opgenomen moet worden op één spoor, of op twee sporen stereo, dan zijn subgroepen nodig.

Op uw series 1500 kan dit geheel zonder patching gedaan worden. De microfoon- of lijnsignalen worden behandeld zoals in het vorige hoofdstuk, behalve dat één van de twee subschakelaars ingedrukt dient te worden. Als U bijvoorbeeld in kanaal 1 de routingschakelaar 'to sub 1/2' indrukt, zal het signaal, afhankelijk van de stand van de pan-pot, naar subgroep 1 of 2 gaan. Om nu de output van dit gegroeppeerde signaal naar multitrackkanaal 1 te brengen hoeft u alleen maar de schakelaar 'from sub 1/2' in te drukken in het kanaal waar spoor 1 van de multitrackrecorder op is aangesloten.

Op deze manier kunt u zoveel kanalen als u wenst naar de subgroup versterkers sturen en doorschakelen naar elke multitrack input.

N.B. Wanneer u de subgroepen gebruikt weet u er dan op bedacht dat de on-even kanalen gevoed worden door subgroep 1 en 3 en de even kanalen door subgroep 2 en 4.

SUB

Stelt u zich eens voor; u heeft een perfect gebalanceerde mix van 12 kanalen gestuurd naar multitrack kanaal 1 en 2, maar omdat het totaal niveau te hoog is voor de multitrackrecorder is verzwakking noodzakelijk.

Dit kan als volgt worden gedaan: deactiveer de 'from sub 1/2 schakelaar' in kanaal 1 en 2 (bijv.) en activeer dezelfde schakelaars in twee andere ongebruikte kanalen. Van deze twee ongebruikte kanalen kunt u nu patchen vanaf de monitor-effectsend naar weer twee ongebruikte kanalen. In deze twee kanalen activeert u de 'to sub 3/4' schakelaars en in kanaal 1 en 2 de 'from sub 3/4' schakelaars.

OVERDUB

Wanneer een klein gedeelte van een reeds OPGENOMEN spoor opnieuw opgenomen moet worden moet u als volgt handelen:

Behandel het kanaal net zo als beschreven in het hoofdstuk 'één signaal op één spoor opnemen', en zet het kanaal in de SYNC stand. De schakelaar in het witte (monitor) gedeelte indrukken. Nu kan de technicus het sync-signaal vanaf de recorder afluisteren. Dat geeft hem aan op welk moment hij moet 'inprikken' dwz de recorder in opname schakelen. Zodra hij dat doet en de recorder schakelt in opname hoort hij en de musicus die via AUX 1 het reeds opgenomen signaal hoorde, het signaal dat via de microfoon of lijningang binnenkomt.

REMIX

Wanneer alle sporen naar tevredenhed zijn opgenomen, dan moet de uiteindelijke mix gemaakt worden. Alle remix-schakelaars moeten dan worden ingedrukt. Dit is de basisopstelling om een 8 of 16 of 24 sporen mix naar twee sporen terug te mixen.

Tijdens de remix kunt u eenvoudig subgroepen maken door de betreffende signalen van de masterbussen af te halen (de masterschakelaar staat dan uit) en die naar de subgroepen routen.

In die kanalen waar u de 'from sub' schakelaars ingedrukt heeft, heeft u dus een pre-master subfader in het monitorgedeelte.

Het bovenstaande kan op eerste gezicht verwarrend zijn, maar als u de signaal weg in het blokschema volgt, dan wordt het u ongetwijfeld duidelijk.

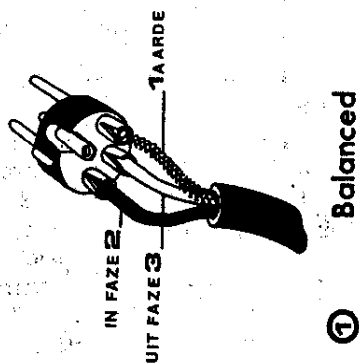
D&R ELECTRONICA

RIJNKADE 15 b

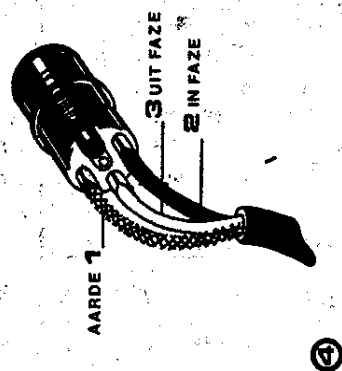
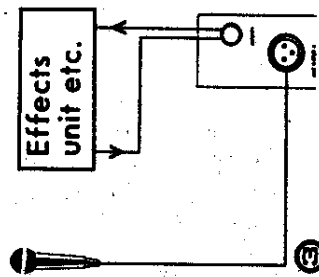
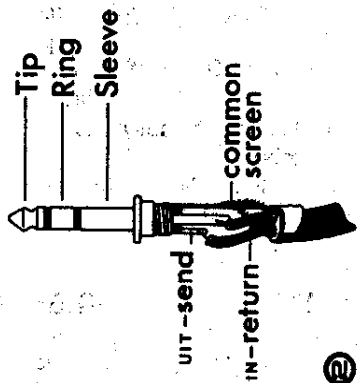
1382 GS WEESP

HOLLAND

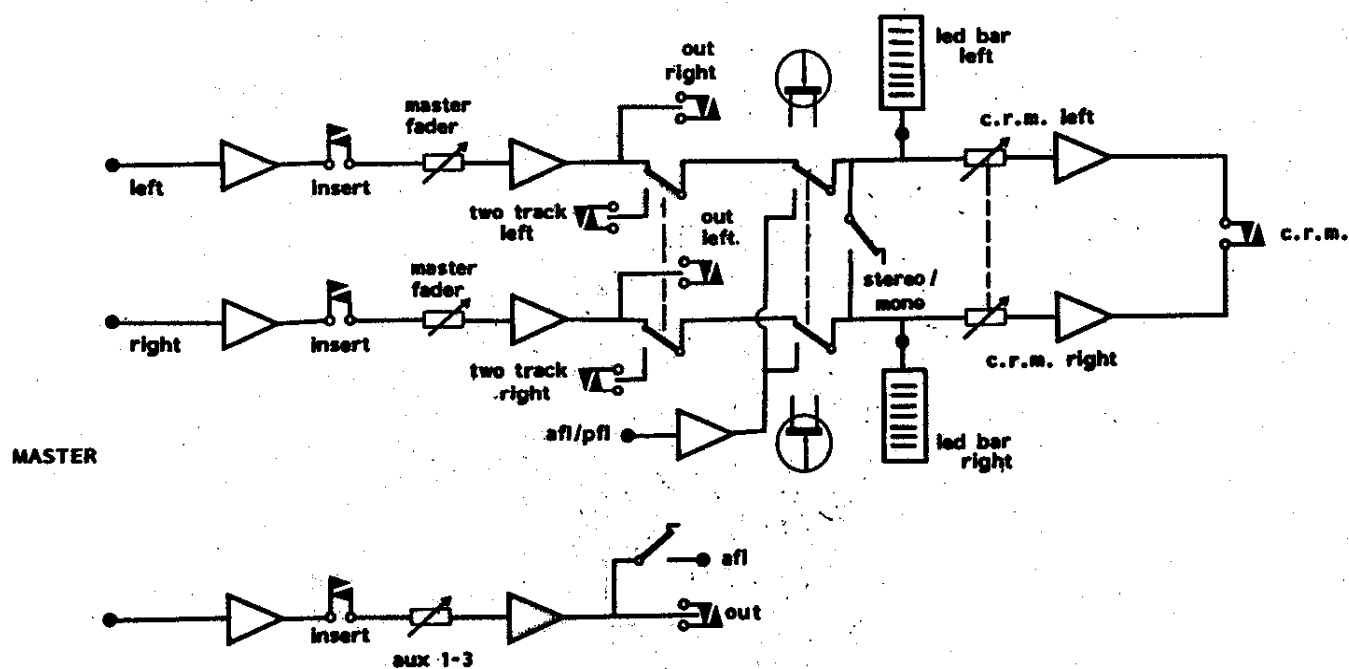
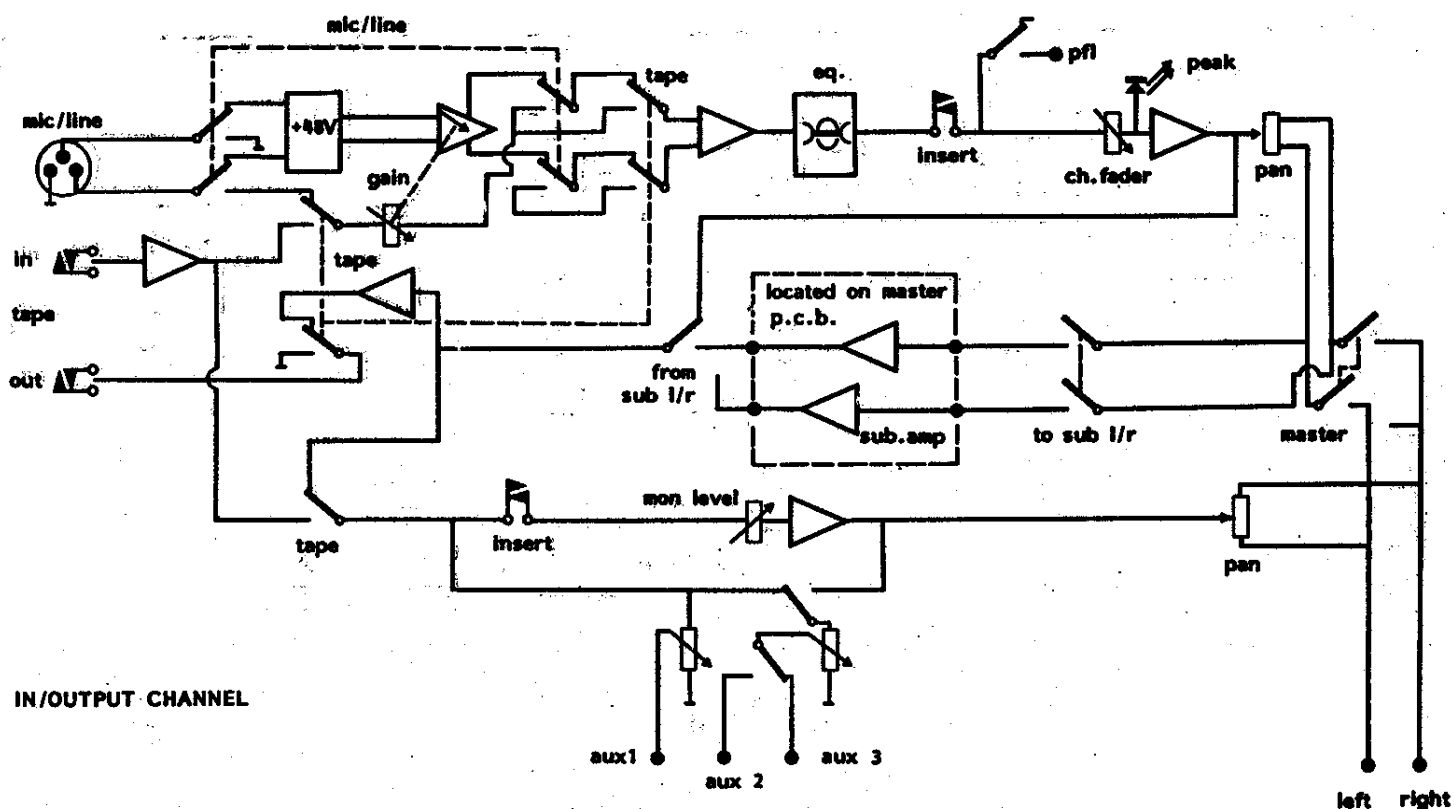
3 POLE (stereo) JACK



Balanced



To Balanced Amplifier



SERVICING

This is a very easy matter. All the IC's are mounted in sockets. The pots and switches are also easily replaced if this should be necessary. Any experienced technician will be able to service our consoles without difficulty.

SUMMARY

D&R is the largest manufacturer of mixing-desks in holland with a reputation for reliability and good consumer contact. If you have any further questions about the series 1500 do not hesitate to contact us.

CONFIGURATIONS

8-16 or 24 input channels

OPTIONS

ALPS luxe or Penny & Giles faders

SPECIFICATIONS

(note nominal operating level throughout the desk is 0 dBu (0,775V))

(nominal output level is -10 dBV/plus 4dBu)

INPUTS

mic. electronically balanced r.f. suppressed, input impedance 2 kOhm

gain: plus 64 dB to 20 dB headroom min. 40 dB

noise: -126 dB (A weighted)

line/remix impedance 10 kOhm / gain: from -10 dBV to infinity

sync: plus 4 dBu/-10 dBV at 10 kOhm

OUTPUTS

left right aux 1-3 : plus 4 dBu/-10dBV at 100 Ohm/680 Ohm

noise master fader down -92 dB

FREQUENCY RESPONSE

20-20.000 Hz 0.025 dB (-3dB at 80.000 Hz)

EQUALIZATION

approx. 16 dB at 12 kHz

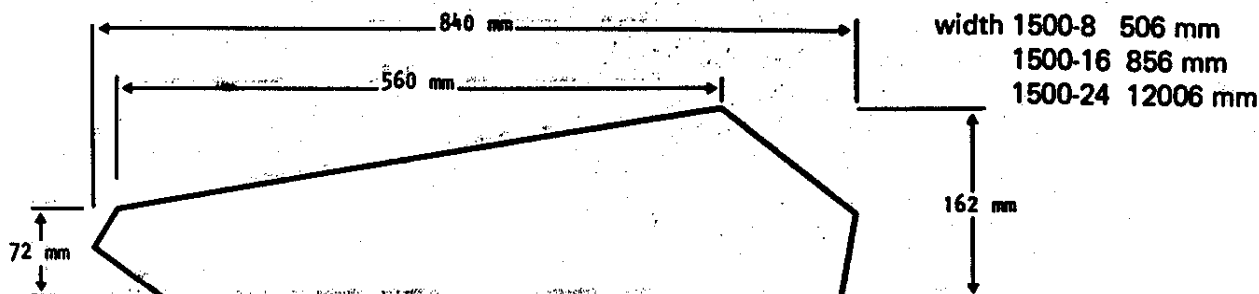
.. 16 dB from 200 Hz to 7 kHz with a Q factor 1,5

.. 16 dB at 60 Hz

OVERALL

total harmonic distortion less than 0,039 perct. or less at any level

max output into 2 kOhm and above plus 22 dBu



product safety

This product is manufactured with the highest standards and is double checked in our quality control department for reliability in the 'HIGH VOLTAGE' section.

CAUTION

- Never remove any panels, or open this equipment. No user servicable parts inside.
- Equipment power supply must be grounded at all times.
- Only use this product as described, in user manual or brochure.
- Do not operate this equipment in high humidity or expose it to water or other liquids.
- Check the AC power supply cable to assure secure contact.
- Have your equipment checked yearly by a qualified dealer service center.
- Hazardous electrical shock can be avoided by carefully following the above rules.

EXTRA CAUTION FOR LIVE SOUND

Ground all equipment using the ground pin in the AC power supply cable. Never remove this pin. Ground loops should be eliminated only by use of isolation transformers for all inputs and outputs. Replace any blown fuse with the same type and rating only after equipment has been disconnected from AC power. If problem persists, return equipment to **qualified service technician**.

Please carefully read the following information

Especially in sound equipment on stage the following information is essential to know. An electrical shock is caused by voltage and current, actually it is the current that causes the shock. In practise the higher the voltage the higher the current will be and the higher the shock.

But there is another thing to consider and it is resistance. When the resistance (in Ohms) is high between two poles, the current will be low and vice versa.

All three of these; voltage, current, and resistance are important in determining the effect of an electrical shock. **However, the severity of a shock is primarily determined by**

the amount of current flowing through a person.

A person can feel a shock because the muscles in a body respond to electrical current and because the heart is a muscle it can affect, when the current is high enough. Current can also be fatal when it causes the chest muscles to contract and stop breathing.

At what potential is current dangerous. Well the first feeling of current is a tingle at 0.001 Amp of current. The current between 0.1 Amp and 0.2 Amp is fatal.

Imagine that your home fuses of 20 Amp can handle 200 times more current than is necessary to kill. How does resistance affect the shock a person feels. Atypical resistance between one hand to the other in "dry" condition could well over 100,000 Ohm. **If you are playing on stage your body is perspiring profusely and your body resistance is lowered by more than 50%. This is a situation in which current can easily flow.** Current will flow when there is a difference in ground potential between equipment on stage and in the P.A. system.

Please do check if there is any potential between the housing of the mikes and the guitar/synth amps, which will be linked by your body on stage. Imagine, a guitar in your hand and your lips close to the mike! A ground potential difference of above 10 volts is not unusual, in improperly wired buildings it can possibly be as high as 240 volts. Although removing the ground wire sometimes cures a system hum, it will create a very hazardous situation for the performing musician.

Always earth all your equipment by the grounding pin in your mains plug. Hum loops should only be cured by proper wiring and isolation input/output transformers.

Replace fuses always with the same type and rating after the equipment has been turned off and unplugged. If the fuse blows again you have an equipment failure, do not use it again and return it to your dealer for repair.

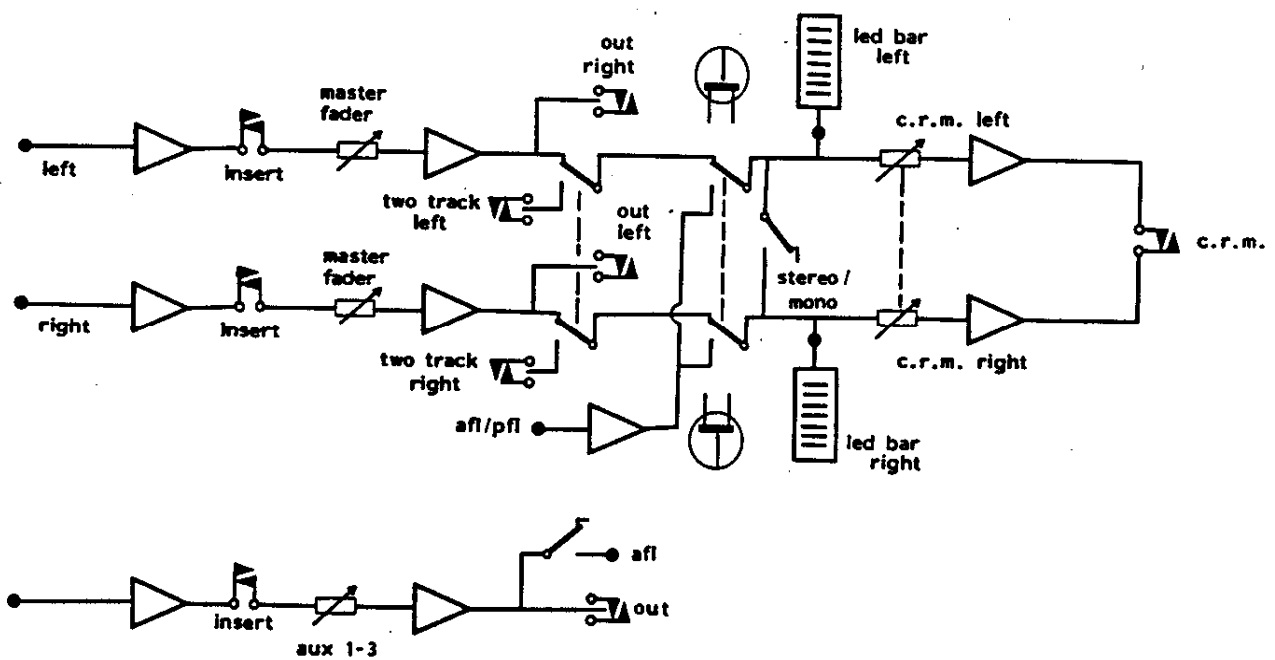
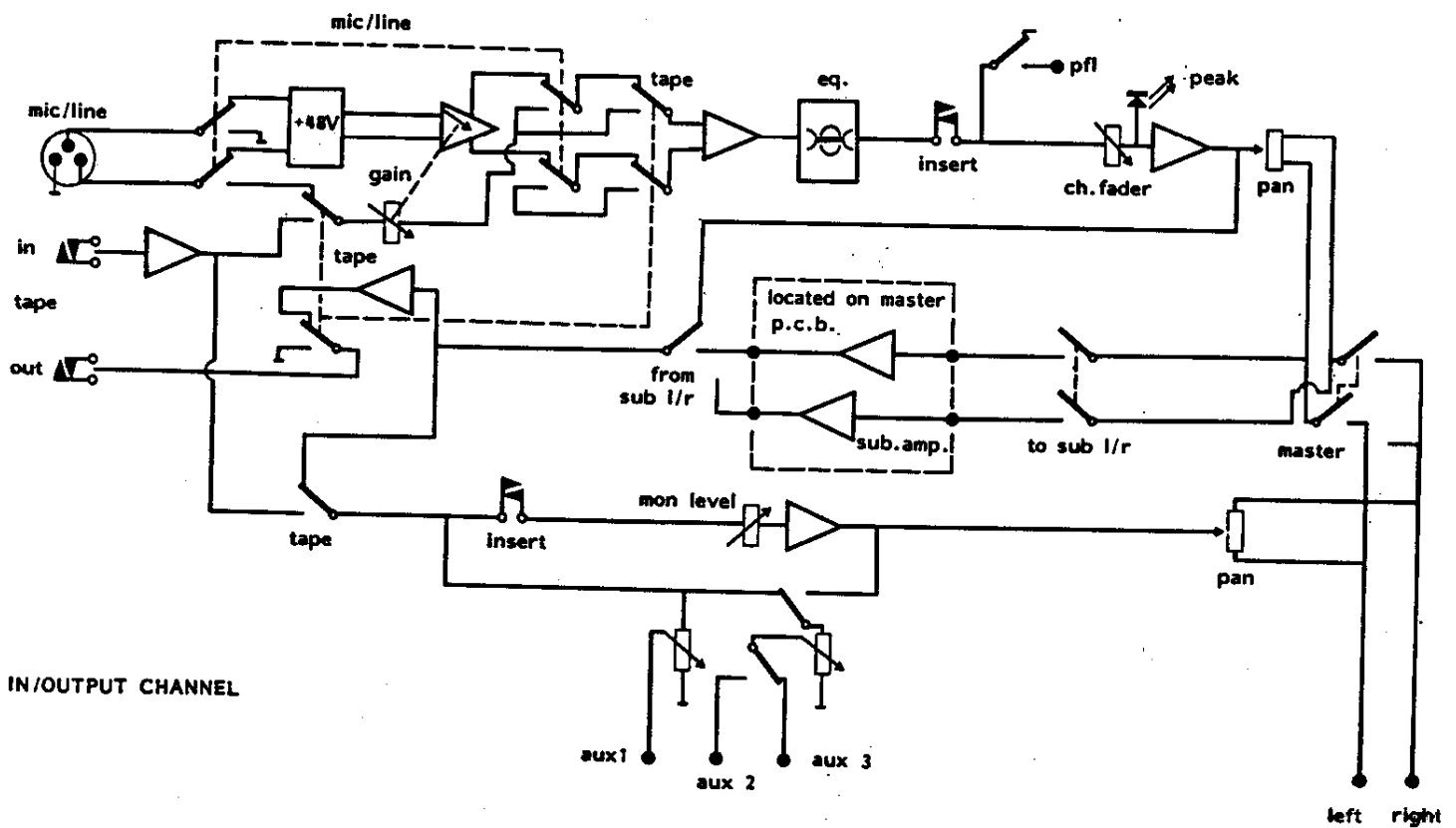
And last but not least Be carefull not to touch a person being shocked as you, yourself could also be shocked. Once removed from the shock, have someone send for medical help immediately.

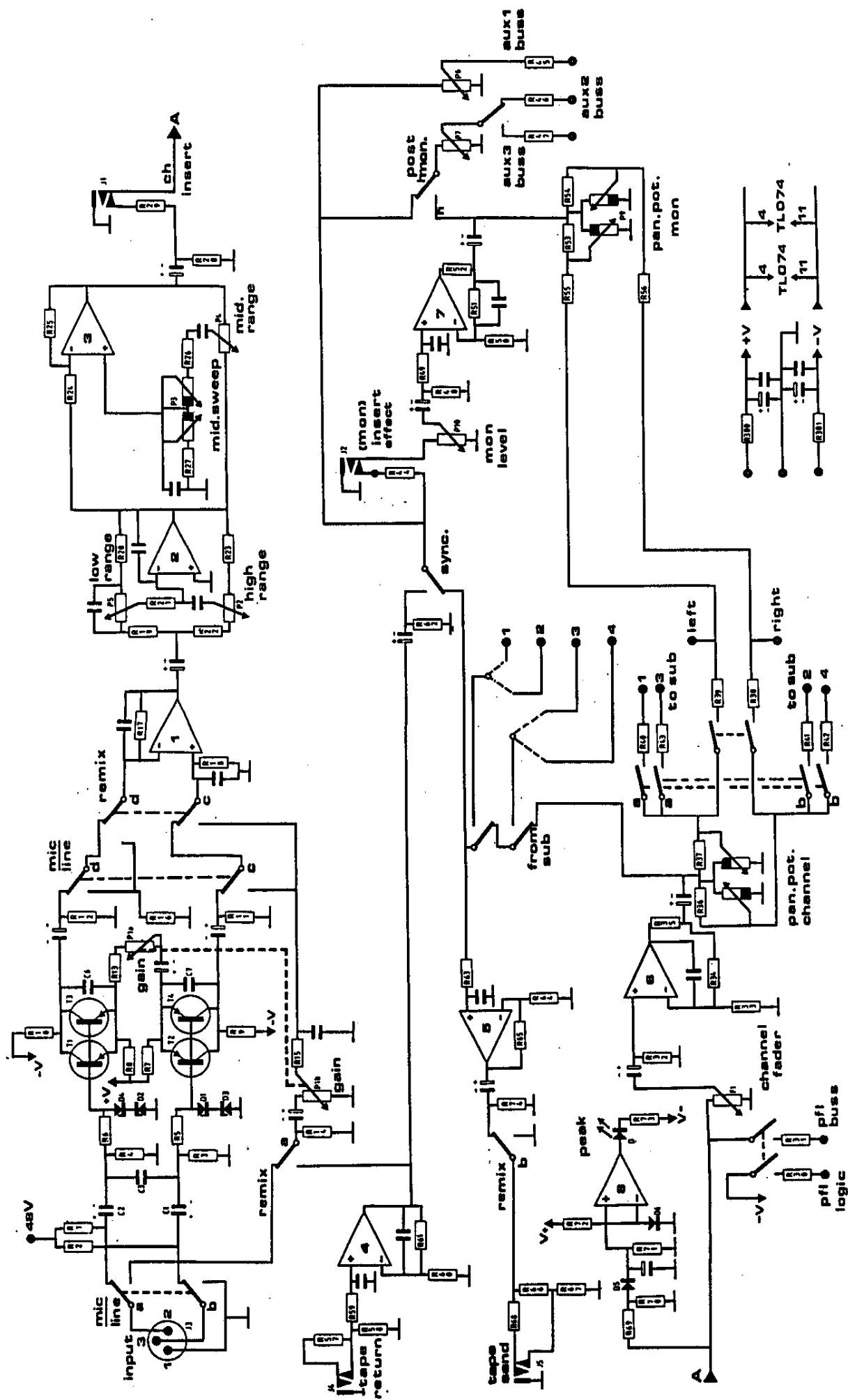
Always keep the above mentioned information in mind when using electrically powered equipment.

"1500 SERIES"

SERVICE MANUAL

DNR





----- == ELECTRONICA B.V. -----

produktie en ontwikkeling van
geluidsmengpanelen en accessoires

Date: 19-09-1985

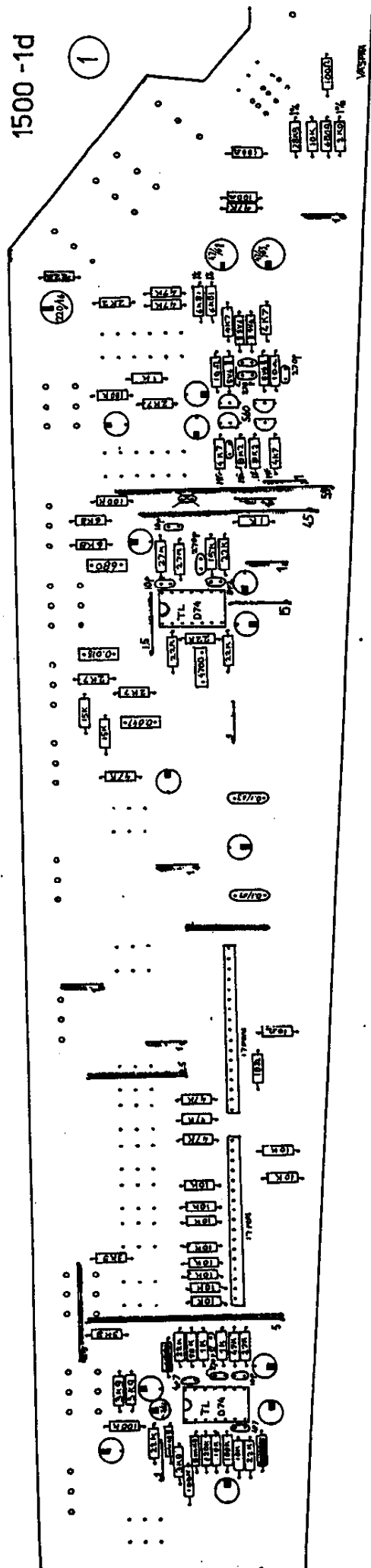
R & D department

Title :1500-1 mono-channel

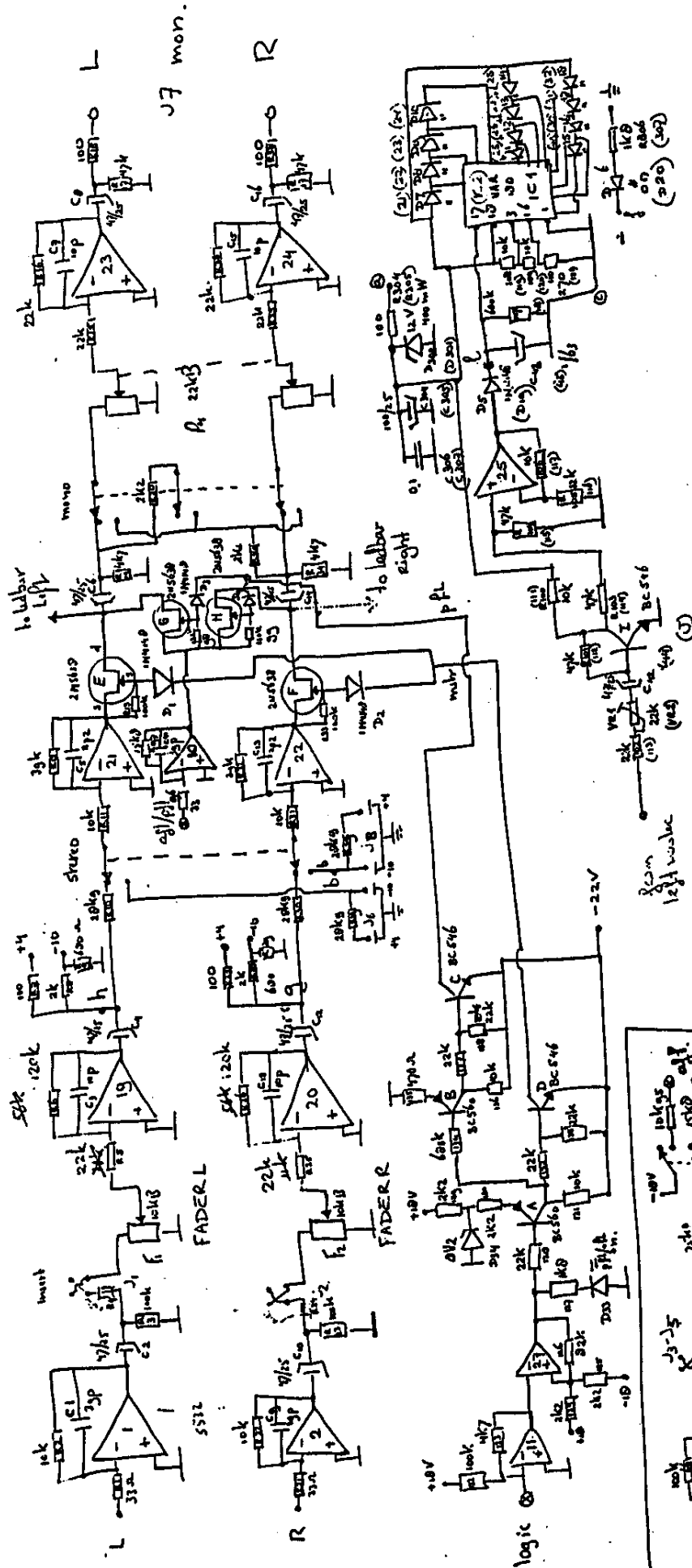
	PartNr	Value	Notes	ArtNr
=====				
mic	R1	6 k 81	1%	0846
	R2	6 k 81	1%	0846
	R3	4 k 7	5%	0737
	R4	4 k 7	5%	0737
	R5	10 E	5%	0705
	R6	10 E	5%	0705
	R7	8 k 2	5% metaalfilm	0802
	R8	8 k 2	5% metaalfilm	0802
	R9	4 k 7	5% metaalfilm	0801
	R10	4 k 7	5% metaalfilm	0801
	R11	47 k	5%	0749
	R12	47 k	5%	0749
	R13	22 E	5%	0709
line	R14	100 k	5%	0753
	R15	1 k 0	5%	0729
	R16	2 k 7	5%	0734
eq.	R17	27 k	5%	0746
	R18	27 k	5%	0746
	R19	15 k	5%	0743
	R20	15 k	5%	0743
	R21	22 k	5%	0745
	R22	6 k 8	5%	0739
	R23	6 k 8	5%	0739
	R24	22 k	5%	0745
	R25	22 k	5%	0745
	R26	2 k 7	5%	0734
	R27	2 k 7	5%	0734
	R28	47 k	5%	0749
insert	R29	100 E	5%	0717
pfl	R30	10 k	5%	0741
	R31	10 k	5%	0741
fader	R32	100 k	5%	0753
	R33	10 k	5%	0741
	R34	22 k	5%	0745
	R35	47 E	5%	0713
	R36	3 k 9	5%	0736
pan	R37	3 k 9	5%	0736
	R38	10 k	5%	0741
	R39	10 k	5%	0741
	R40	10 k	5%	0741
	R41	10 k	5%	0741
	R42	10 k	5%	0741
	R43	10 k	5%	0741
insert	R44	100 E	5%	0717
aux1	R45	47 k	5%	0749
aux2	R46	47 k	5%	0749
aux3	R47	47 k	5%	0749
fader	R48	100 k	5%	0753

	R49	1 k 0	5%	0729
	R50	10 k	5%	0741
	R51	22 k	5%	0745
	R52	47 E	5%	0713
pen	R53	3 k 9	5%	0736
	R54	3 k 9	5%	0736
	R55	10 k	5%	0741
	R56	10 k	5%	0741
tape rt	R57	28 k 9	1%	0861
	R58	10 k	5%	0741
	R59	1 k 0	5%	0729
	R60	15 k	5%	0743
	R61	22 k	5%	0745
	R62	47 k	5%	0749
tape sd	R63	1 k 0	5%	0729
	R64	47 k	5%	0749
	R65	27 k	5%	0746
	R66	2 k 0	1%	0835
	R67	680 E	5%	0727
	R68	100 E	5%	0717
peak	R69	100 k	5%	0753
	R70	22 k	5%	0745
	R71	120 k	5%	0754
	R72	10 k	5%	0741
	R73	3 k 9	5%	0736
tape sd	R74	100 k	5%	0753
supp.	R300	10 E	5%	0705
	R301	10 E	5%	0705
mic	C1	47/63	elco rad	0289
	C2	47/63	elco rad	0289
	C3	270 pF	ker	0230
	C4	220/6,3	elco rad	0301
	C5	68 pF	ker	0223
	C6	68 pF	ker	0223
	C7	47/25	elco rad	0287
	C8	47/25	elco rad	0287
line	C9	47/25	elco rad	0287
	C10	---	---	---
eq.	C11	10 pF	ker	0213
	C12	10 pF	ker	0213
	C13	0,047u	poly	258
	C14	680 pF	poly	0245
	C15	0,015u	poly	0254
	C16	4700 pF	ker	0250
	C17	47/25	elco rad	0287
fader	C18	47/25	elco rad	0287
	C19	4 p 7	ker	0209
	C20	47/25	elco rad	0287
mon	C21	47/25	elco rad	0287
	C22	270 pF	ker	0230
	C23	4 p 7	ker	0209
	C24	47/25	elco rad	0287
tape rt	C25	270 pF	ker	0230
	C26	8 p 2	ker	0212
	C27	47/25	elco rad	0287
tape sd	C28	270 pF	ker	0230
	C29	10 pF	ker	0213
	C30	47/25	elco rad	0287
peak	C31	4,7/63	elco rad	0281
eq.	C32	47/25	elco rad	0287
supp.	C300	47/25	elco rad	0287
	C301	47/25	elco rad	0287
	C302	0,1/63	ker	0241
	C303	0,1/63	ker	0241
mic	T1	BC 560/416	PNP	0327
	T2	BC 560/416	PNP	0327
	T3	BC 560/416	PNP	0327

mic	D1	5V6	zenerdiode	0351
	D2	5V6	zenerdiode	0351
	D3	5V6	zenerdiode	0351
	D4	5V6	zenerdiode	0351
peak	D5	1N4148	sgn.diode	0342
	D6	1N4148	sgn.diode	0342
	D7	LED	red 5x2 mm	0390
mic	P1	10 kCB	12.5mm stereo	0885
eq.	P2	100 kA	12.5mm mono	0888
	P3	100 kC st.	12.5mm stereo	0891
	P4	10 kA	12.5mm mono	0897
	P5	100 kA	12.5mm mono	0888
aux1	P6	47 kB	12.5mm mono	0887
aux2/3	P7	47 kB	12.5mm mono	0887
panCH	P8	10 kA st.	12.5mm stereo	0883
panMON	P9	10 kA st.	12.5mm stereo	0883
mon	P10	47 kB	12.5mm mono	0887
CH	F1	10 kB NOBLE	100mm mono fader	0138
line	S1	4 x 2	FOX	0401
remix	S2	4 x 2	FOX	0401
sync	S3	2 x 2	FOX	0400
aux 3	S4	2 x 2	FOX	0400
postMON	S5	2 x 2	FOX	0400
fromSUB	S6	2 x 2	FOX	0400
	S7	2 x 2	FOX	0400
to SUB	S8	2 x 2	FOX	0400
	S9	2 x 2	FOX	0400
toMSTR	S10	2 x 2	FOX	0400
pfl	S11	2 x 2	FOX	0400
insCH	J1	Cliff jack	break plast.	0432
insEFF	J2	Cliff jack	break plast.	0432
micline	J3	XLR 3p	print plastic	0427
tape	J4	Cliff jack	break plast.	0432
	J5	Cliff jack	stereo plast.	0433



BC 562/415	pin	10
Diode 194/43	50n	2
Zenerdiode	50v	2
Cond 4k7	ker	2
Cond 5k2	ker	1
Cond 10k	ker	1
Cond 15k	ker	1
Cond 270k	ker	1
Cond 3.1/55u	ker	1
Cond 500 p	poly	2
Cond 4700k	poly	1
Cond 0.015uf	pol	1
Cond 0.047uf	pol	1
Ic TL 074	bifet	3
Elco 4.7/63		5
Elco 47/25		4
Elco 47/63		2
Elco 220/15		14
MLX 4030	hp 17p	3
Poppage	1 5x6.5	3
Plattfuss	25.10x	5
Neerstand 1	50	1
Neerstand 1	5 cm	2
Neerstand 2	50	1
Neerstand 2	5 cm	2
Neerstand 3	50	1
Neerstand 4	5 cm	1
Neerstand 5	50	1
Neerstand 5	5 cm	1
Neerstand 6	50	1
Neerstand 6	5 cm	1
Neerstand 7	50	1
Neerstand 7	5 cm	1
Neerstand 8	50	1
Neerstand 8	5 cm	1
Neerstand 9	50	1
Neerstand 9	5 cm	1
Neerstand 10	50	1
Neerstand 10	5 cm	1
Neerstand 11	50	1
Neerstand 11	5 cm	1
Neerstand 12	50	1
Neerstand 12	5 cm	1
Neerstand 13	50	1
Neerstand 13	5 cm	1
Neerstand 14	50	1
Neerstand 14	5 cm	1
Neerstand 15	50	1
Neerstand 15	5 cm	1
Neerstand 16	50	1
Neerstand 16	5 cm	1
Neerstand 17	50	1
Neerstand 17	5 cm	1
Neerstand 18	50	1
Neerstand 18	5 cm	1
Neerstand 19	50	1
Neerstand 19	5 cm	1
Neerstand 20	50	1
Neerstand 20	5 cm	1
Neerstand 21	50	1
Neerstand 21	5 cm	1
Neerstand 22	50	1
Neerstand 22	5 cm	1
Neerstand 23	50	1
Neerstand 23	5 cm	1
Neerstand 24	50	1
Neerstand 24	5 cm	1
Neerstand 25	50	1
Neerstand 25	5 cm	1
Neerstand 26	50	1
Neerstand 26	5 cm	1
Neerstand 27	50	1
Neerstand 27	5 cm	1
Neerstand 28	50	1
Neerstand 28	5 cm	1
Neerstand 29	50	1
Neerstand 29	5 cm	1
Neerstand 30	50	1
Neerstand 30	5 cm	1
Neerstand 31	50	1
Neerstand 31	5 cm	1
Neerstand 32	50	1
Neerstand 32	5 cm	1
Neerstand 33	50	1
Neerstand 33	5 cm	1
Neerstand 34	50	1
Neerstand 34	5 cm	1
Neerstand 35	50	1
Neerstand 35	5 cm	1
Neerstand 36	50	1
Neerstand 36	5 cm	1
Neerstand 37	50	1
Neerstand 37	5 cm	1
Neerstand 38	50	1
Neerstand 38	5 cm	1
Neerstand 39	50	1
Neerstand 39	5 cm	1
Neerstand 40	50	1
Neerstand 40	5 cm	1
Neerstand 41	50	1
Neerstand 41	5 cm	1
Neerstand 42	50	1
Neerstand 42	5 cm	1
Neerstand 43	50	1
Neerstand 43	5 cm	1
Neerstand 44	50	1
Neerstand 44	5 cm	1
Neerstand 45	50	1
Neerstand 45	5 cm	1
Neerstand 46	50	1
Neerstand 46	5 cm	1
Neerstand 47	50	1
Neerstand 47	5 cm	1
Neerstand 48	50	1
Neerstand 48	5 cm	1
Neerstand 49	50	1
Neerstand 49	5 cm	1
Neerstand 50	50	1
Neerstand 50	5 cm	1
Neerstand 51	50	1
Neerstand 51	5 cm	1
Neerstand 52	50	1
Neerstand 52	5 cm	1
Neerstand 53	50	1
Neerstand 53	5 cm	1
Neerstand 54	50	1
Neerstand 54	5 cm	1
Neerstand 55	50	1
Neerstand 55	5 cm	1
Neerstand 56	50	1
Neerstand 56	5 cm	1
Neerstand 57	50	1
Neerstand 57	5 cm	1
Neerstand 58	50	1
Neerstand 58	5 cm	1
Neerstand 59	50	1
Neerstand 59	5 cm	1
Neerstand 60	50	1
Neerstand 60	5 cm	1
Neerstand 61	50	1
Neerstand 61	5 cm	1
Neerstand 6		



(right master)

idem Right ledbar

opamp no. 26

- a = +15 V (not decoupled)
- b = 2 track output R
- c = 3 ledbar ground
- d = audio ground
- e = -10 V (decoupled)
- f = master output L
- g = master output R
- h = aux 1 output
- i = aux 2 output
- j = aux 3 output
- k = ledbar feed R

1 μ 10 = 5 x NES532

11, 19, 20, 27 = 1 x TL074

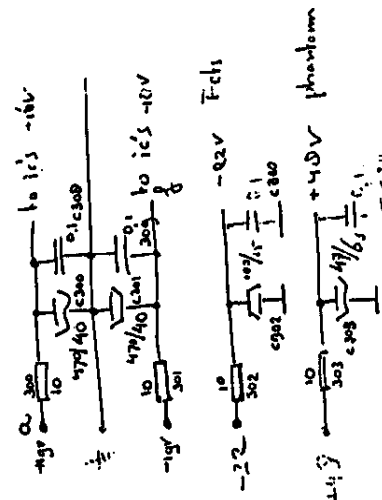
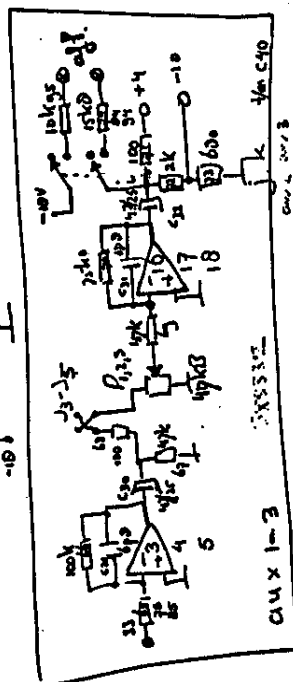
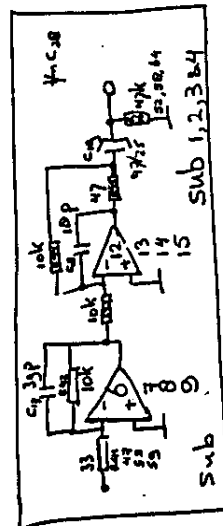
12, 13, 14, 15 = 1 x TL074

16, 17, 18, ... = 1 x TL074

21, 22, 23, 24 = 1 x TL074

25, 26 = 1 x TL072

mstr 1500 series



----- == ELECTRONICA B.V. -----

produktie en ontwikkeling van
geluidsmengpanelen en accessoires

Date: 21-05-1985

R & D department

Title : print 1500-2 (master)

PartNr	Value	Notes	ArtNr
mstr L R1	33 E	5%	0711
R2	10 k	5%	0741
R3	100 k	5%	0753
R4	100 E	5%	0717
R5	22k	5%	0745
R6	120k	5%	0754
R7-R9	on print 1500-3		
R10	28 k 9	1%	0861
R11	10 k	5%	0741
R12	39 k	5%	0748
R13	100 k	5%	0753
R14	4 k 7	5%	0737
R15	22 k	5%	0745
R16	22 k	5%	0745
R17	47 k	5%	0749
R18	100 E	5%	0717
R19	28 k 9	1%	0861
R20	2 k 2	5%	0733
mstr R R21	33 E	5%	0711
R22	10 k	5%	0741
R23	100 k	5%	0753
R24	100 E	5%	0717
R25	22k	5%	0745
R26	120k	5%	0754
R27-R29	on print 1500-3		
R30	28 k 9	1%	0861
R31	10 k	5%	0741
R32	39 k	5%	0748
R33	100 k	5%	0753
R34	4 k 7	5%	0737
R35	22 k	5%	0745
R36	22 k	5%	0745
R37	47 k	5%	0749
R38	100 E	5%	0717
R39	on print 1500-3		
R40	2 k 2	5%	0733
sub1 R41	33 E	5%	0711
R42	10 k	5%	0741
R43	10 k	5%	0741
R44	10 k	5%	0741
R45	47 E	5%	0713
R46	-----	---	----
sub2 R47	33 E	5%	0711
R48	10 k	5%	0741
R49	10 k	5%	0741
R50	10 k	5%	0741
R51	47 E	5%	0713
R52	-----	---	----

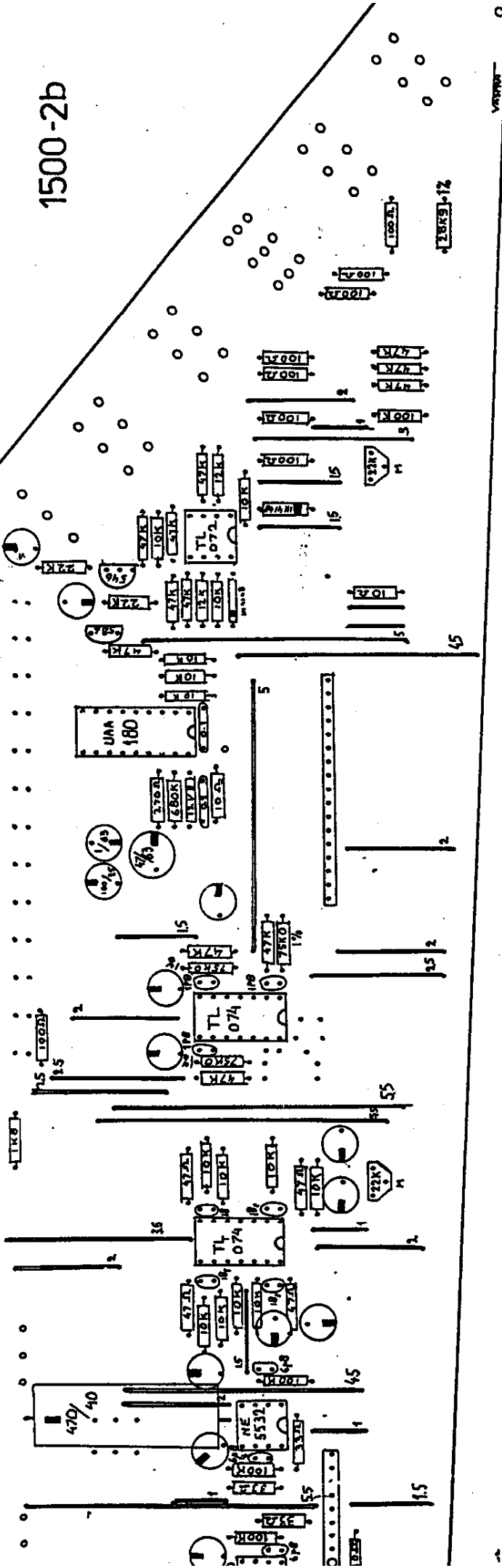
sub3	R53	33 E	5%	0711
	R54	10 k	5%	0741
	R55	10 k	5%	0741
	R56	10 k	5%	0741
	R57	47 E	5%	0713
	R58	-----	---	-----
sub4	R59	33 E	5%	0711
	R60	10 k	5%	0741
	R61	10 k	5%	0741
	R62	10 k	5%	0741
	R63	47 E	5%	0713
	R64	-----	---	-----
aux1	R65	33 E	5%	0711
	R66	100 k	5%	0753
	R67	47 k	5%	0749
	R68	100 E	5%	0717
	R69	47 k	5%	0749
	R70	75 k 0	1%	0870
aux2	R71-R73	on print 1500-3		
	R74	15 k 8	1%	0853
	R75	33 E	5%	0711
	R76	100 k	5%	0753
	R77	47 k	5%	0749
	R78	100 E	5%	0717
aux3	R79	47 k	5%	0749
	R80	75 k 0	1%	0870
	R81-R83	on print 1500-3		
	R84	15 k 8	1%	0853
	R85	33 E	5%	0711
	R86	100 k	5%	0753
pfl	R87	47 k	5%	0749
	R88	100 E	5%	0717
	R89	47 k	5%	0749
	R90	75 k 0	1%	0870
	R91-R93	on print 1500-3		
	R94	15 k 8	1%	0853
ledL	R95	10 k	5%	0741
	R96	33 E	5%	0711
	R97	15 k 8	1%	0853
	R98	100 k	5%	0753
	R99	100 k	5%	0753
	R100	10 k	5%	0741
ledR	R101	47 k	5%	0749
	R102	22 k	5%	0745
	R103	47 k	5%	0749
	R104	47 k	5%	0749
	R105	12 k	5%	0742
	R106	10 k	5%	0741
logic	R107	680 k	5%	0763
	R108	10 k	5%	0741
	R109	10 k	5%	0741
	R110	270 E	5%	0722
	R111	10 k	5%	0741
	R112	47 k	5%	0749
	R113	22 k	5%	0745
	R114	47 k	5%	0749
	R115	47 k	5%	0749
	R116	12 k	5%	0742
	R117	10 k	5%	0741
	R118-R121	on print 1500-3		
	R122	100 k	5%	0753
	R123	4 k 7	5%	0737
	R124	2 k 2	5%	0733
	R125	2 k 2	5%	0733
	R126	82 k	5%	0752
	R127	1 k 8	5%	0732
	R128	22 k	5%	0745
	R129	2 k 2	5%	0733

R131	10 k	5%	0741
R132	22 k	5%	0745
R133	22 k	5%	0745
R134	680 k	5%	0763
R135	470 E	5%	0725
R136	10 k	5%	0741
R137	22 k	5%	0745
R138	22 k	5%	0745
suppl. R300	10 E	5%	0705
R301	10 E	5%	0705
R302	10 E	5%	0705
R303	10 E	5%	0705
R304	100 E	5%	0717
R305	on print 1500-3		
R306	1 k 8	5%	0732
R307	on print 1500-3		

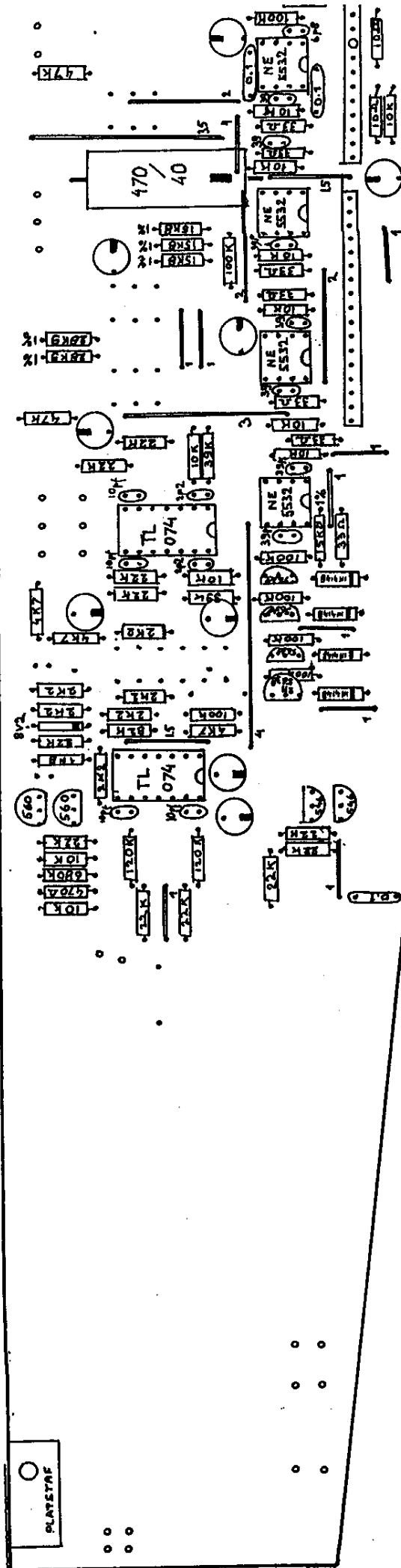
mstrL	C1	39 pF	ker	0220
	C2	47 / 25	elco rad	0287
	C3	10 pF	ker	0213
	C4	47 / 25	elco rad	0287
	C5	2 p 2	ker	0205
	C6	47 / 25	elco rad	0287
	C7	10 pF	ker	0213
	C8	47 / 25	elco rad	0287
mstrR	C9	39 pF	ker	0220
	C10	47 / 25	elco rad	0287
	C11	10 pF	ker	0213
	C12	47 / 25	elco rad	0287
	C13	2 p 2	ker	0205
	C14	47 / 25	elco rad	0287
	C15	10 pF	ker	0213
	C16	47 / 25	elco rad	0287
sub1	C17	39 pF	ker	0220
	C18	18 pF	ker	0216
	C19	47 / 25	elco rad	0287
sub2	C20	39 pF	ker	0220
	C21	18 pF	ker	0216
	C22	47 / 25	elco rad	0287
sub3	C23	39 pF	ker	0220
	C24	18 pF	ker	0216
	C25	47 / 25	elco rad	0287
sub4	C26	39 pF	ker	0220
	C27	18 pF	ker	0216
	C28	47 / 25	elco rad	0287
aux1	C29	6 p 8	ker	0211
	C30	47 / 25	elco rad	0287
	C31	1 p 8	ker	0204
	C32	47 / 25	elco rad	0287
aux2	C33	6 p 8	ker	0211
	C34	47 / 25	elco rad	0287
	C35	1 p 8	ker	0204
	C36	47 / 25	elco rad	0287
aux3	C37	6 p 8	ker	0211
	C38	47 / 25	elco rad	0287
	C39	1 p 8	ker	0204
	C40	47 / 25	elco rad	0287
pfl	C41	39 pF	ker	0220
ledL	C42	47 / 25	elco rad	0287
	C43	1 / 63	elco rad	0279
ledR	C44	47 / 25	elco rad	0287
	C45	on print 1500-3		
suppl. C300	470 / 40		elco axial	0295
	C301	470 / 40	elco axial	0295
	C302	---	---	---
	C303	47 / 63	elco rad	0289

	C305	on print 1500-3		
	C306	0.1 uF	ker	0241
	C307	on print 1500-3		
	C308	0.1 uF	ker	0241
	C309	0.1 uF	ker	0241
	C310	0.1 uF	ker	0241
	C311	0.1 uF	ker	0241
mstr	D1	1N4148	sgn	0342
	D2	1N4148	sgn	0342
pfl	D3	1N4148	sgn	0342
	D4	1N4148	sgn	0342
led	D5	1N4148	sgn	0342
	D6-D15	LED	green 5x2 mm	0389
	D16-D18	LED	red 5x2 mm	0390
	D19	1N4148	sgn	0342
	D20-D32	on print 1500-3		
logic	D33	LED	red 5x2 mm	0390
	D34	8 V 2	zener 500mW	0352
led	D300	12 V	zener 500mW	0353
	D301	on print 1500-3		
logic	T A	BC 560/416	PNP	0327
	T B	BC 560/416	PNP	0327
	T C	BC 546	NPN	0328
	T D	BC 546	NPN	0328
pfl	T E	2N 5638	FET switch	0338
	T F	2N 5638	FET switch	0338
	T G	2N 5638	FET switch	0338
	T H	2N 5638	FET switch	0338
led	T I	BC 546	NPN	0328
	T J	BC 546	NPN	0328
	A1+A9	NE5532	low noise opamp	0307
	A2+A10	NE5532	low noise opamp	0307
	A3+A4	NE5532	low noise opamp	0307
	A5+A6	NE5532	low noise opamp	0307
	A7+A8	NE5532	low noise opamp	0307
	A11+A19+A20+A27	TL 074	biFET opamp	0305
	A12+A13+A14+A15	TL 074	biFET opamp	0305
	A16+A17+A18+...	TL 074	biFET opamp	0305
	A21+A22+A23+A24	TL 074	biFET opamp	0305
	A25+A26	TL 072	biFET opamp	0304
	IC 1	UAA 180	12 segm. leddr.	0308
	IC 2	on print 1500-3		
	VR 1	22 k mini	var.resistor	0146
	VR 2	22 k mini	var.resistor	0146
	J1-J6	Cliff jack	break plas.	0432
	J7	Cliff jack	stereo plas.	0433
	J8-J13	on print 1500-3		

1500-2b



1X
1X
1X
2X
2X
3X
1X
1X



Onderdelenlijst 1500-2

Weerstand

Onderdelenlijst	1500-2	Weerstand
Draadbrug	1 cm.	16x
	1,5 cm.	7x
	2 cm.	10x
	2,5 cm.	3x
	3 cm.	2x
	3,5 cm.	2x
	4 cm.	1x
	4,5 cm.	2x
	5 cm.	2x
	5,5 cm	3x
		1%
		1%
		1%



ELECTRONICA B.V.

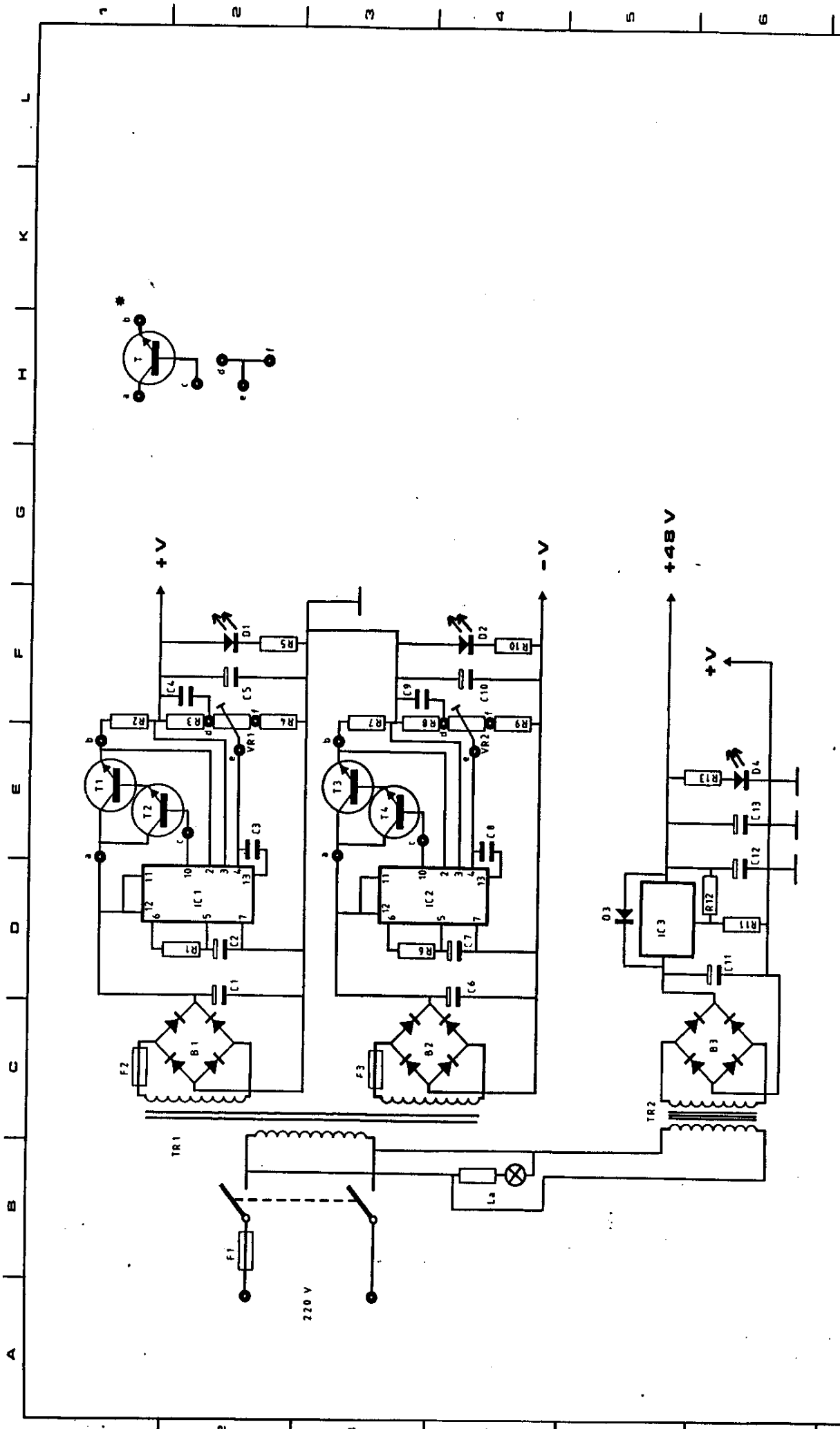
produktie en ontwikkeling van
geluidsmengpanelen en accessoires

Date: 21-05-1985

R & D department

Title : print 1500-3 (ledbar+output-jacks)

PartNr	Value	Notes	PartNr
R7	100 E	5%	0717
R8	2 k 00	1%	0835
R9	680 E	5%	0727
R27	100 E	5%	0717
R28	2 k 00	1%	0835
R29	680 E	5%	0727
R39	28 k 9	1%	0861
R71	100 E	5%	0717
R72	2 k 00	1%	0835
R73	680 E	5%	0727
R81	100 E	5%	0717
R82	2 k 00	1%	0835
R83	680 E	5%	0727
R91	100 E	5%	0717
R92	2 k 00	1%	0835
R93	680 E	5%	0727
R118	680 k	5%	0763
R119	10 k	5%	0741
R120	10 k	5%	0741
R121	270 E	5%	0722
R305	100 E	5%	0717
R307	1 k 8	5%	0732
C45	1 / 63	elco rad.	0279
C305	100 / 25	elco rad.	0292
C307	0.1 uF	ker.	
D20-D29	LED	green 5x2 mm	0389
D30-D32	LED	red 5x2 mm	0390
D301	12 V	zener 500mW	0353
IC 2	UAA 180	12 segm. leddr.	0308
J8-J12	Cliff jack	stereo plast.	0433
J13	Cliff jack	break plast.	0432



PR RIJNKADE 15b
1382 GS WEESEP
HOLLAND
PHONE 07140 18014
ELECTRONICA BV

TITLE: **SUPPLY OOPS**

P.C.B. INDEX: **a**
DRAWN :
DATE :
CHECKED:

NOTES:
* ONLY FOR SERIES 1500 2000-10

----- == ELECTRONICA B.V. -----

produktie en ontwikkeling van
geluidsmengpanelen en accessoires

Date: 28-04-1987

R & D department

PARTLIST : SUPPLY 000PS

print index: a

PartNr	Value	Notes	ArtNr
R1	2 k 2	5%	0733
R2	0.1 E	10%-5W	0785
R3	6 k 8	5%	0739
R4	4 k 7	5%	0737
R5	1 k 8	5%	0732
R6	2 k 2	5%	0733
R7	0.1 E	10%-5W	0785
R8	6 k 8	5%	0739
R9	4 k 7	5%	0737
R10	1 k 8	5%	0732
R11	470 E	5%	0725
R12	3 k 9	5%	0736
R13	3 k 9	5%	0736
C1	4700 / 40	elco	0299
C2	100 / 25	elco	0292
C3	1000 p	poly	0246
C4	----	----	----
C5	100 / 25	elco	0292
C6	4700 / 40	elco	0299
C7	100 / 25	elco	0292
C8	1000 p	poly	0246
C9	----	----	----
C10	100 / 25	elco	0292
C11	4700 / 63	elco	0300
C12	220 / 63	elco	0293
C13	220 / 63	elco	0293
C14	0.1 / 63	ker	0241
C15	0.1 / 63	ker	0241
C16	0.1 / 63	ker	0241
VR1,VR2	1 k	inst.pot m	0163
IC1,IC2	723	var.reg	0313
IC3	7824	pos.reg	0324
T1,T3	2N 3055	powerNPN	0336
T2,T4	BD 237	powerNPN	0334
B1,B2	010 / 10A	rect.br	0348
B3	B80C1500	rect.br	0346
D1,D2,D4	led 3mm	red 0	0387
D3	1N 4148	sen	0342