

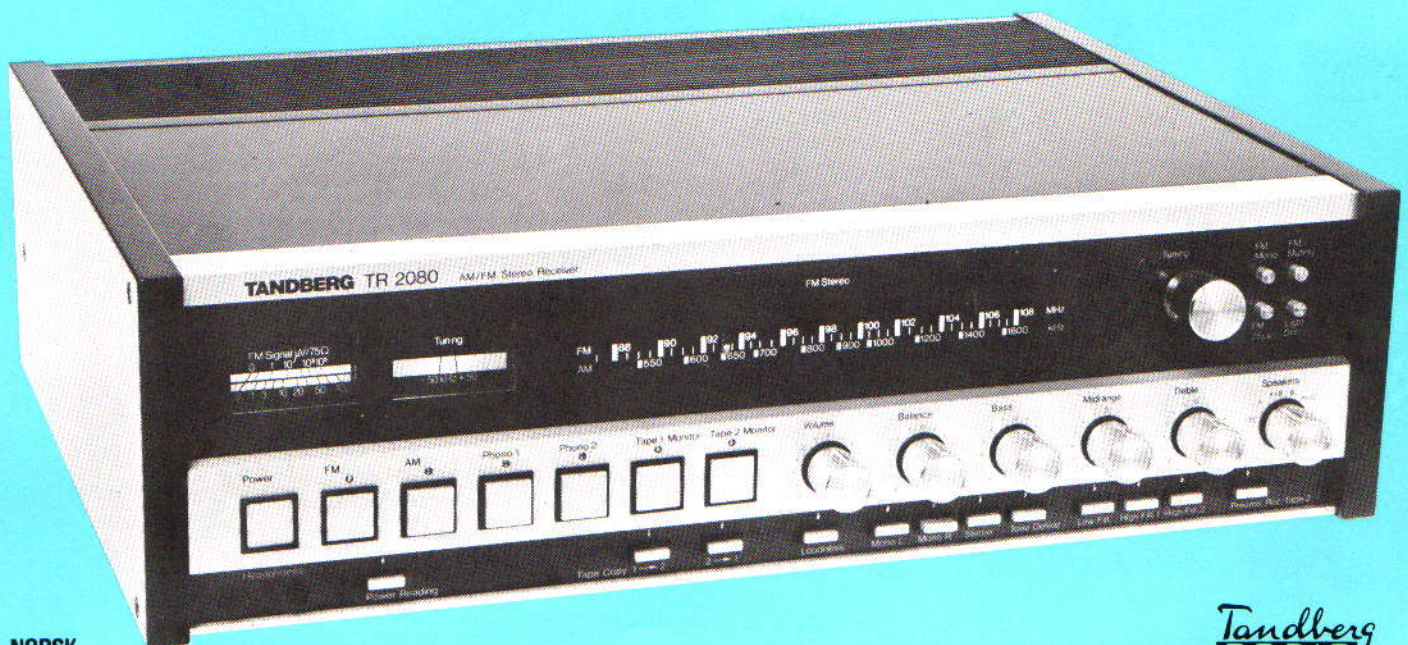
TANDBERG

TR 2080 AM/FM STEREO RECEIVER

Bruksanvisning

Innhold

	Side
Nettbryter	3
Nettkontakter for ekstrautstyr	3
Dempning av skalalys	3
Antennekontakter	4
FM-antenner	4
Innstilling på FM	6
AM-antenner	8
Jordledning	8
Innstilling på AM	9
Lydstyrke – Balanse	9
Tonekontroller	9
Tone Defeat	9
Filtere	10
Stereo – Mono	10
Høytalere	11
Høytalerverlger	12
Hodetelefoner	13
Effektindikator	13
Avspilling av grammofonplater og bånd	14
Innspilling av radioprogrammer på bånd	15
Innspilling av grammofonplater på bånd	15
Kopiering av bånd	16
Programkontroll under innspilling	16
Kombinert innspilling/avspilling	17
Output Preamp.- og Input Poweramp.- kontaktene	18
Innspilling av et tonekorrigert program over Tape 2-kontakten	18
4 kanaler	19
Kopling av plugger	20
Tekniske data	20



For Deres sikkerhet!

For å unngå elektrisk støt eller brann må elektroniske apparater ikke utsettes for regn eller fuktighet. Apparatets deksler (kapsling) må ikke fjernes. Overlat enhver service til kvalifisert servicepersonell.

Dra ut nettplugg og antenneledning i tordenvær og ved lengre tids fravær (f.eks. ferier, etc.).



I dette produkt er det blitt lagt stor vekt på å oppnå de best mulige data, såvel i FM-delen som i forsterkerdelen. Det er sørget for at TR 2080 på alle områder fyller de strenge krav som bør stilles til et kvalitetsprodukt.

FM-delen har for eksempel eksepsjonelt gode signal/støy data. Likeledes er ingenting spart for å gjøre apparatets forsterkerdel så god som overhodet mulig. Spesifikasjonene som følger med hvert produkt uttrykker klart hva produktet kan yte, og spesifikasjonene er oppgitt med god margin.

Under utviklingsfasen har vi i tillegg til de elektriske målinger lagt stor vekt på lytteprøver. Disse forsøkene har vist at det er mulig å høre en kvalitativ forskjell mellom TR 2080 og andre produkter på markedet.



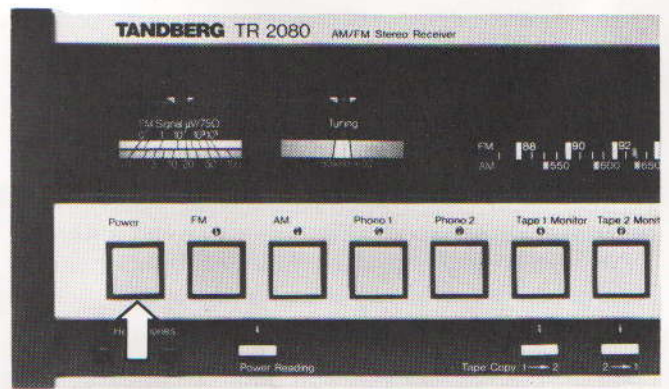
Nettbryter

Apparater som leveres til Skandinavia er beregnet for 220 V/50 Hz nettspenning.

Om ønskelig kan apparatet koples om for 240 V/50 Hz eller 120 V/50-60 Hz spenning. Omkoplingen må foretas av en fagmann.

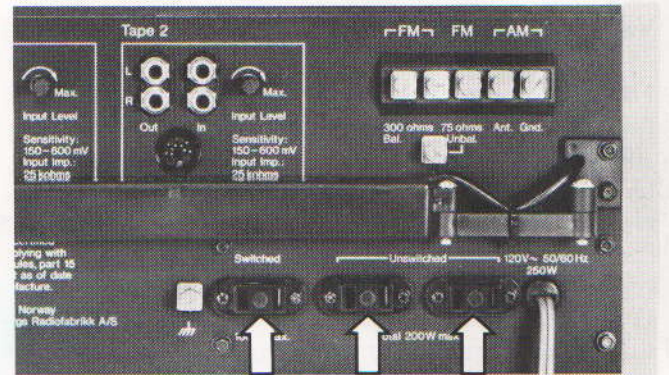
Slå på apparatet ved å trykke inn knappen merket Power. Slå av apparatet ved å gi knappen et nytt trykk, slik at den løses ut.

MERK! Det tar ca. 6 sekunder fra De trykker inn Power-knappen til det kommer lyd i høyttalerne.



Nettkontakter for ekstraintstyr

Apparater som leveres til USA er utstyrt med tre ekstra nettkontakter for tilkoping av annet Hi-Fi-utstyr. Disse kontaktene er kun tillatt brukt i USA.



Demping av skalalys

Helt til høyre på apparatet sitter en knapp merket Light Dim. Trykk inn denne knappen hvis De ønsker å redusere styrken på skalalysset.



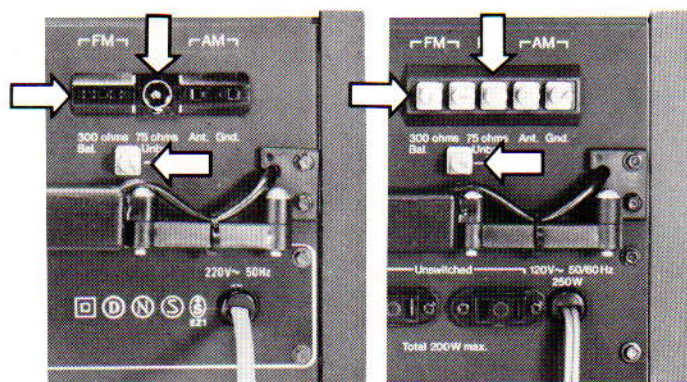
Antennekontakter

Radioen har to kontakter for tilkoping av FM-antenne.

Kontakten merket 300 ohms Bal er beregnet for en 300 ohms antenne som tilkoples via en flat antennekabel med samme impedans (f.eks. en dipolantenne). Tilkoplingen gjøres med en antenneplugg.

Kontakten merket 75 ohms Unbal er beregnet for tilkoping via en 75 ohms (eller 60 ohms) coaxialkabel.

Jordingsskruen som sitter rett nedenfor antennekontaktene, brukes bare på USA-utgaven av TR 2080.



Standard modell

U.S.A. modell

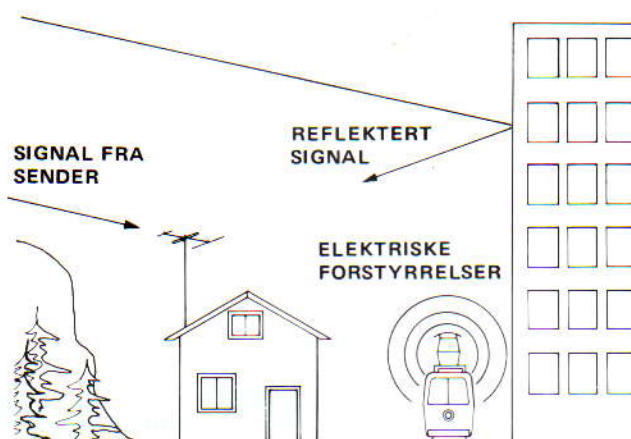
FM-antenner

Valg av antenne

For at radioens egenskaper skal kunne utnyttet fullt ut er det absolutt nødvendig å ha en god antenne. Jo lengre De bor fra senderen, og jo flere fjell og høye bygninger det er i veien, dess viktigere er antennen. Det er ikke nok bare å motta signalet fra en sender, for å få et godt resultat må signalet styrken være over en viss verdi og signalet må være så fritt for forstyrrelser som mulig (se kurver på side 7). FM-signaler har dessuten en tendens til å reflekteres fra bygninger og lignende, slik at De kanskje mottar samme signal fra flere retninger samtidig. Dette kan gi forvrengning, spesielt ved mottaking av stereoprogrammer.

Det De trenger er et kraftig, klart signal rett fra senderen. For å oppnå dette må De bruke riktig antenne.

Hvis De er i tvil om hva slags antenne De skal velge, bør De snakke med Deres radioforhandler. Han er sannsynligvis godt kjent med lokale mottakerforhold. De enkleste antennene kan De lage og installere selv, men hvis De ønsker en større antenne bør installasjonen foretas av radioforhandleren eller en antennespesialist.



Antennen må monteres slik at De mottar signalet rett fra senderen uten å fange inn reflekterte signaler eller elektriske forstyrrelser.



En enkel dipolantenne

En enkel dipolantenne kan lages lett vint av vanlig uskjermet, flat antennekabel med to parallelle ledere, impedans 240-300 ohm (fåes hos radiohandlere). Til selve antennesløyfen brukes en lengde på 135 cm. Ta av litt isolasjon i hver ende og lodd sammen de to lederne, som vist på figuren.

Klipp så opp den ene lederen på midten og lodd inn en ny kabel her (bruk samme type kabel som De brukte til selve antennesløyfen). Lodd en antenneplugg til den andre enden av kabelen og plugg den til kontakten merket 300 ohms Bal.

Antennen egner seg godt for innendørs bruk. Monter antennen på et ikke-metallisk underlag, f.eks. på en list eller direkte på veggen.

Plasser antennen med sløyfen på tvers av retningen til senderen. For å unngå forstyrrelse på grunn av eventuelle refleksjoner, kan det være nødvendig å prøve seg frem til den mest hensiktsmessige plassering.

Ferdige dipolantenner er å få kjøpt i antenneforretninger og hos enkelte radioforhandlere.

FM-antenne med flere elementer

Figuren viser en FM-antenne med flere elementer. Denne antenntypen har større retningsvirkning og gir 3-4 ganger sterkere signal enn en dipolantenne.

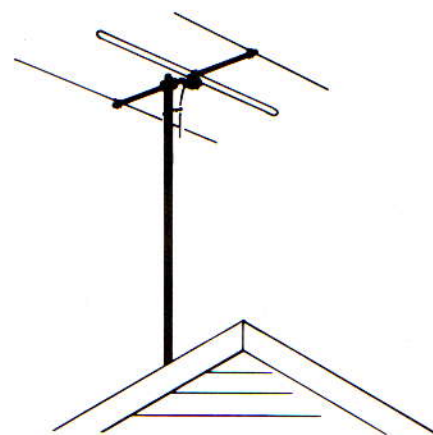
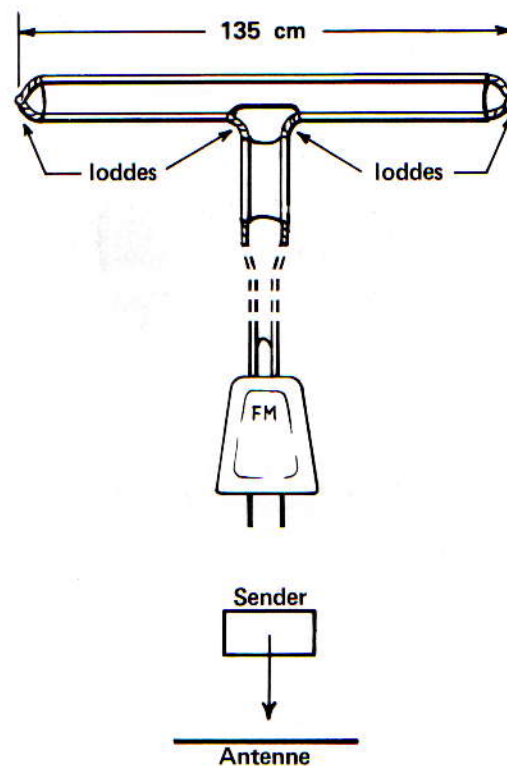
Antennen monteres på en mast som bør stikke ca. 3 meter opp over hustaket for å unngå lokale refleksjoner. Er mottakerforholdene spesielt gode kan masten gjøres noe kortere. Nedføringen fra antennen gjøres med en 75 ohms coaxialkabel som koples til kontakten merket 75 ohms Unbal bak på radioen.

FM-antenner med flere elementer fåes i mange forskjellige varianter og prisklasser. Ta kontakt med Deres radioforhandler eller en antennespesialist.

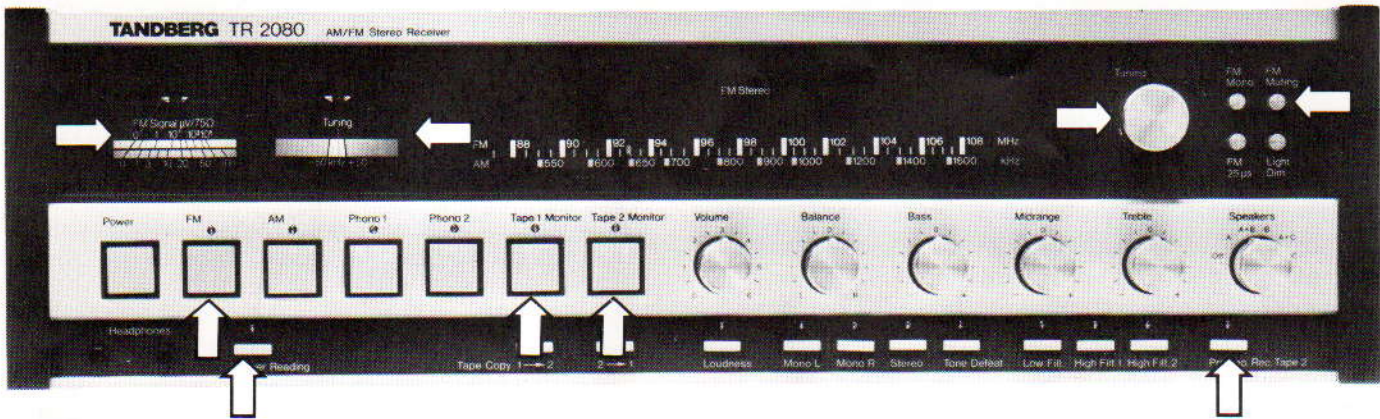
Felles antenneanlegg

Hvis De bor på et sted som har felles antenneanlegg for radio og TV er De som regel sikret god mottaking. For å kople radioen til anlegget trenger De en *apparatkabel* som kan kjøpes hos radiohandleren. Apparatkabler leveres i standard lengder (f.eks. 2, 4, 6, 8 og 10 meter). Vær påpasselig med å velge riktig lengde, da det er svært vanskelig å skjøte kabelen. Vær oppmerksom på at en lang kabel vil dempe signalet mer enn en kort kabel.

Kombinert AM/FM-antenne: se side 8.



Innstilling på FM



Kontroller at knappene Tape 1 Monitor, Tape 2 Monitor, Power Reading og Preamp Rec Tape 2 er ute.

Trykk inn den firkantede FM-knappen. Den røde lampen over knappen lyser opp.

Still inn til ønsket stasjon med søkerknappen (merket Tuning).

Nøyaktig innstilling er meget viktig, særlig for FM-programmer. Radioen er derfor utstyrt med to stasjonsindikatorer, merket henholdsvis FM Signal og Tuning. Still inn søkeren slik at viseren på FM Signal-indikatoren gir *størst mulig utslag*, og finstill deretter til viseren på Tuning-indikatoren står *i senter*.

FM-skalaen strekker seg fra 87,5 til 108 MHz og skalaen er nøyaktig innen ± 200 kHz. Bli derfor ikke forbauset om en stasjon som sender på f.eks. 92,9 MHz kommer inn når skalaviseren står på 93,1 MHz. Dette er fremdeles innenfor toleransen.

Skalaen er bare ment som en veiledning og det viktigste er å bruke de to stasjonsindikatorene riktig.

Støysperre (Muting)

Støysperren kontrolleres av knappen merket FM Muting øverst til høyre på apparatet.

Når knappen er inntrykket blir sus og støy mellom stasjonene automatisk undertrykket. Dette gir støyfri innstilling på FM.

Når knappen er ute virker ikke støysperren.

MERK! Støysperren vil også blokkere FM-stasjoner som er for svake til å gi støyfri mottaking. Hvis De ønsker å lytte til en slik stasjon må De la FM Muting knappen være ute.



FM stereo

Radioen er utstyrt med stereodekoder som automatisk trer i funksjon når et stereosignal med tilstrekkelig styrke kommer inn. Programmet vil da gjengis i stereo over høyttalerne.

Stereoprogrammer krever høyere signalstyrke enn monoprogrammer for å unngå sus og forvrengning, og stereodekoderen vil derfor bare koples inn når signalstyrken er over et bestemt nivå. Er signalstyrken under dette nivået vil programmet gjengis i mono.

Selv et signal som er kraftig nok til å kople inn stereodekoderen kan bli forstyrret av støy og forvrengning. I så fall kan De trykke inn knappen FM Mono øverst til høyre på apparatet. Stereoprogrammet vil da gjengis i mono med bedre støybeskyttelse.

MERK! Om FM Stereo-indikatoren lyser behøver ikke dette bety at De mottar et stereoprogram. Indikatoren vil også lyse hvis et monoprogram sendes over en stereo-sender.

Dolbyserte* FM-programmer

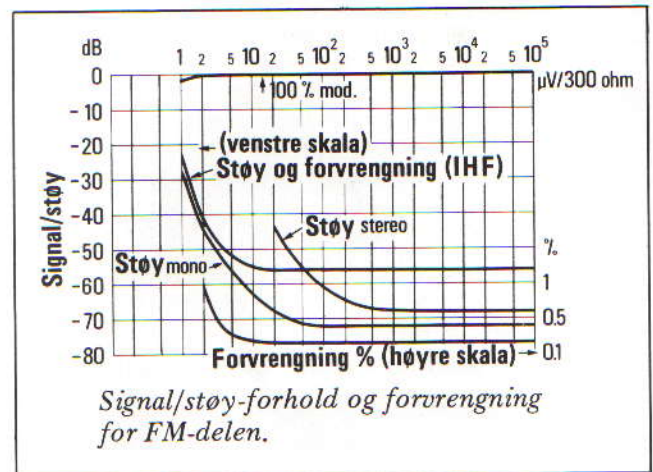
En del utenlandske radiostasjoner har tatt i bruk Dolby B** støyreduksjonssystem ved utsending av FM-programmer. Det er mulig at systemet også vil bli tatt i bruk i Skandinavia.

For å motta et dolbysert FM-program med optimalt resultat trenger De:

- Et 25 mikrosekunders korreksjonsnettverk. Et slikt nettverk er innebygd i TR 2080.
- En Dolby dekode. En slik dekode er innebygd i Tandbergs båndopptakere med Dolby støyreduksjonssystem.

Vi skal nå forklare hvordan De kan motta et dolbysert FM-program med full utnyttelse av dolbyseringen, ved hjelp av TR 2080 og en Tandberg båndopptaker med innebygd Dolby dekode.

- Plugg båndopptakeren til kontakten merket Tape 1 bak på TR 2080.
- Trykk inn knappene FM og Tape 1 Monitor på TR 2080. *Trykk også inn knappen merket FM 25 μ S (til høyre på apparatet).*
- Sett kontrollene på båndopptakeren slik: REC SELECT-knappene inne, DOLBY N.R.-venderen til DOLBY FM, SOURCE/TAPE-knappene ute og OUTPUT LEVEL-knappene til 6.



4. Juster båndopptakerens (LINE) INPUT LEVEL-kontroller etter test-tonen som sendes før programmet begynner. Sett kontrollene slik at viserene på innspillingsindikatorene slår opp til "50%"-merket.

De kan spille inn programmet på bånd ved å trykke på båndopptakerens RECORD-knapp.

MERK! Dolbyserte programmer kan også mottas uten å bruke Dolby dekode. Knappen merket FM 25 μ S skal da være ute.

- * Ordene "Dolby" og "dolbysert" er registrerte varemerker for Dolby Laboratories Inc., USA.
- ** Må ikke forveksles med type A som brukes ved profesjonelle innspillinger i lydstudioer.

Antenner for AM (mellombølge)

Ferrittantenne

Radioen er utstyrt med en ferrittantenne som er innebygd i et plasthus bak på apparatet. Huset er hengslet og kan dreies som vist på figuren. Antennen er sterkt retningsvirkende, og vil gi kraftigst signal når den står på tvers av retningen til senderen. Ferrittantennen kan aldri erstatte en god utendørs antenne, og vil alltid være mer utsatt for forstyrrelser, f.eks. fra TV-apparater i nærheten.

MERK! Antennekretsene er også innebygd i plasthuset. For å unngå feilavstemning av disse kretsene må De trekke antennen ut fra radioens bakplate som vist på figuren (med stiplede linjer). Dette gjelder selv om De bruker utendørsantenne.

Utendørs antenne

En strekkantenne kan lages av uisolert kobbertråd. Antennen bør være minst 10 meter lang. Best resultat oppnås med en lengde på 15-20 meter. Antennen monteres så høyt og fritt som mulig og isoleres i begge ender. Hvis det er en bestemt utenlandsk stasjon som De lytter særlig ofte til, lønner det seg å rette inn antennen slik at denne stasjonen kommer best mulig inn. Antennen skal peke mot stasjonen.

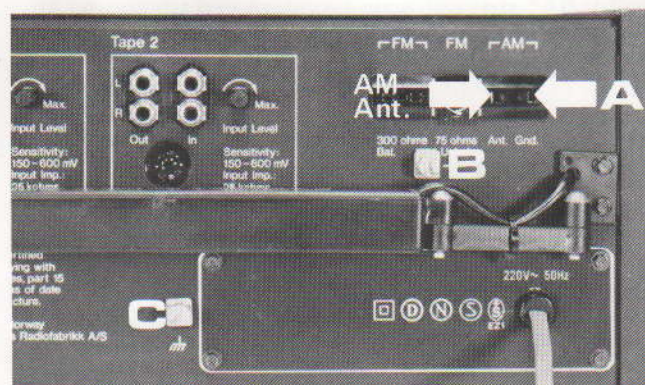
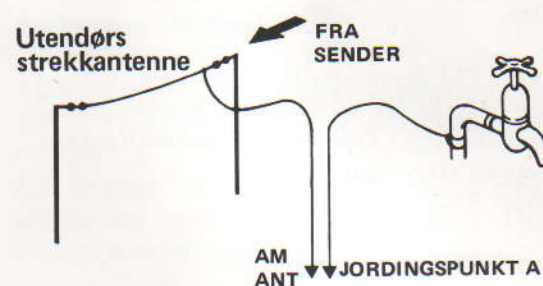
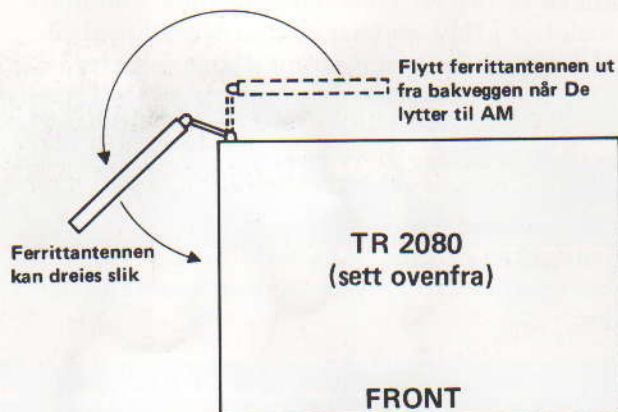
Nedføringsledningen fra antennen koples til kontaktpunktet merket AM Ant bak på radioen (bruk antenneplugg!). Se også avsnitt om jording nedenfor.

En annen populær antenne er stavantennen som monteres på en mast på hustaket.

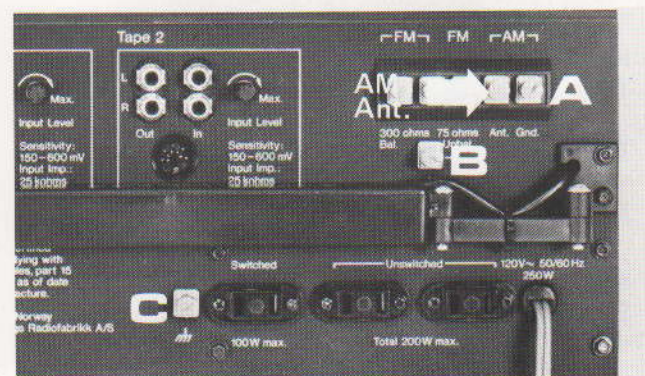
Kombinert AM/FM-antenne

Den mest vanlige typen kombinert antenne er en stavantenne kombinert med en FM-antenne med flere elementer. Nedføringen gjøres med en coaxialkabel.

Felles antenneanlegg, se side 5.



Standard modell



U.S.A. modell

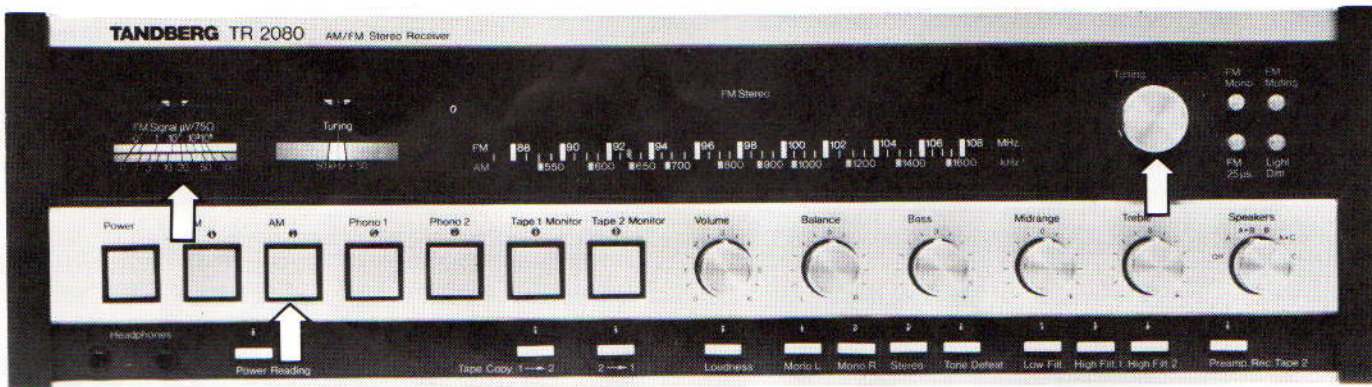
Jordledning

For å få best mulig mottaking på AM lønner det seg å jorde radioen. Jordledningen koples til jordingspunkt A (bruk antenneplugg!) og føres til nærmeste vannrør hvor den festes med en rørklemme.

Jordingspunkt B brukes bare på USA-utgaven av TR 2080.

Jordingspunkt C skal brukes til jording av platespillersjassis dersom platespilleren tilkoples med phonoledninger. Hvis DIN-ledning brukes skjer jordingen i selve kontakten (se siste side).

Innstilling på AM (mellombølgen)



Kontroller at knappene Tape 1 Monitor, Tape 2 Monitor, Power Reading og Preamp Rec Tape 2 er ute.

Trykk inn den firkantede AM-knappen. Den røde lampen over knappen lyser opp.

Still inn til ønsket stasjon med søkerknappen (merket Tuning). Still inn slik at viseren på FM Signal-indikatoren (til venstre) gir *størst mulig utslag*.

Lydstyrke – Balanse

Reguler lydstyrken med den runde knappen merket Volume.

Reguler styrkeforholdet mellom høyre og venstre kanal med den runde knappen merket Balance.

Knappen kan brukes til å kompensere for skjevheter som skyldes plassering av høyttalerne eller akustiske forhold i rommet.

Tonekontroller

Radioen er utstyrt med 3 uavhengige tonekontroller: Bass, Treble (diskant) og Midrange (midt-område). Kurvene viser virkningen av tonekontrollene.

Knappene er delt, den innerste delen regulerer høyre kanal og den ytterste venstre kanal.

Tonekontrollene brukes for å gi et lydbilde som er behagelig for lytteren. De kan også kompensere for manglende fylde i et hvilket som helst toneområde i musikken. Dårlige akustiske forhold kan man også til en viss grad kompensere for ved hjelp av tonekontrollene.

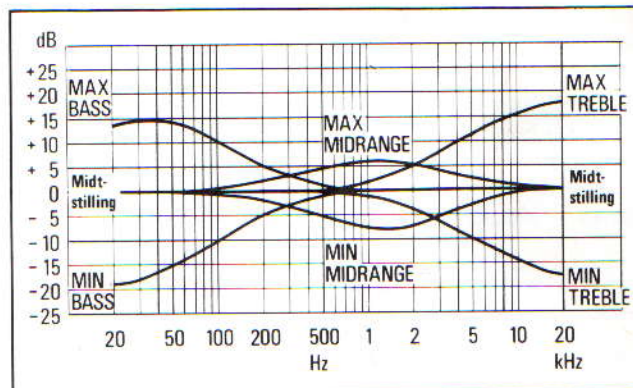
MERK! For at tonekontrollene skal virke, må Tone Defeat-knappen være utløst.

Se forøvrig avsnittet om filtere, side 10.

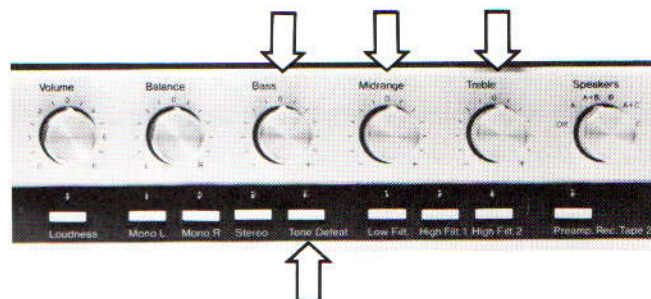
Tone Defeat

Ved et trykk på Tone Defeat-knappen oppnår De rett frekvensgang uansett tonekontrollenes stilling.

MERK! Loudness- og filter-funksjonene påvirkes ikke av Tone Defeat-knappens stilling.



Virkingen av tonekontrollene



Filtere

Low Filter

Knappen kan trykkes inn for å redusere støy i det lavere frekvensområdet, f.eks. rumling fra en plate-spiller av dårlig kvalitet. Filteret vil også redusere akustisk tilbakekopling mellom høyttalere og pick-up. Dempningen er -12 dB pr. oktav og begynner ved 30 Hz (-3 dB).

High Filter 1

Knappen kan trykkes inn for å redusere støy i det høyere frekvensområdet, f.eks. skrapelyder fra gamle grammofonplater eller sus fra dårlige lyd-bånd. Dempningen er -12 dB pr. oktav og starter ved 9.000 Hz (-3 dB).

High Filter 2

Filteret virker på samme måte som High Filter 1, men dempningen er noe mindre (-6 dB pr. oktav).

High Filter 1 og High Filter 2

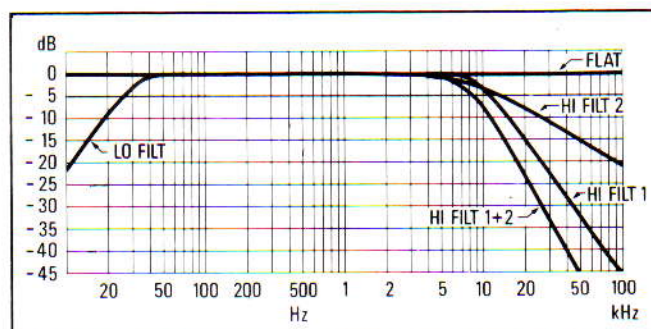
Når begge knappene er inne vil De få en spesielt kraftig dempning av høye frekvenser (-18 dB pr. oktav).

Loudness

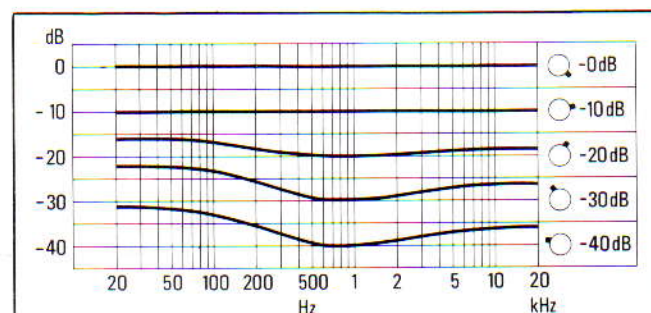
Knappen kan trykkes inn når lydstyrken er lav for å gi bedre fremhevelse av bass og diskant. Når lyden

er svak oppfatter nemlig ikke øret de dype og høye tonene så godt, og midtområdet i musikken vil derfor dominere.

Loudness-knappens virkning er avhengig av lydstyrken. Kurvene viser virkningene for forskjellige stillinger av Volume-knappen.



Virkingen av LOW og HIGH filtrene



Virkingen av LOUDNESS-kontrollen for forskjellige stillinger av lydstyrkekontrollen

Stereo – Mono

Radioens forsterkerdel kan koples for stereo eller mono gjengivelse. Det er 5 forskjellige muligheter:

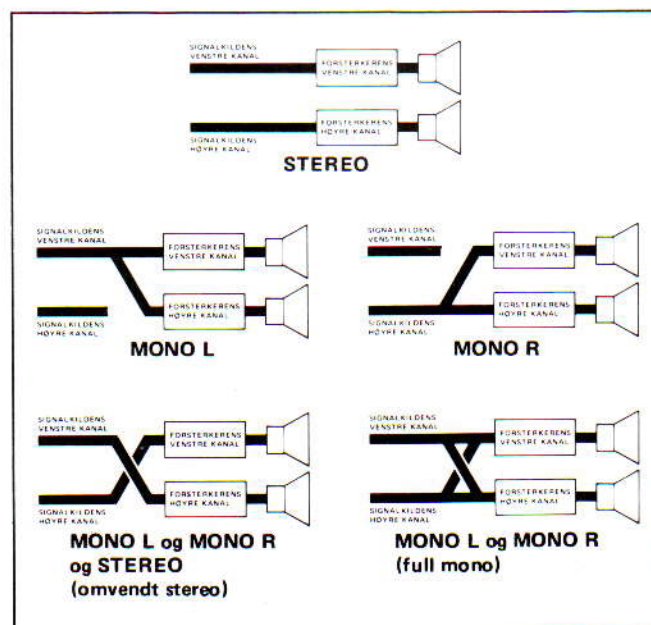
Stereo-knappen inne: De to kanalene er adskilt – vanlig stereo gjengivelse.

Mono L-knappen inne: Programkildens venstre kanal koples til både høyre og venstre kanal i radioens forsterker.

Mono R-knappen inne: Programkildens høyre kanal koples til både høyre og venstre kanal i radioens forsterker.

Mono L-, Mono R- og Stereo-knappene inne samtidig: De to kanalene er adskilt og ombyttet.

Mono L og Mono R-knappene inne (eller alle knappene ute): Programkildens høyre og venstre kanal koples til begge kanalene i radioens forsterker (full mono).



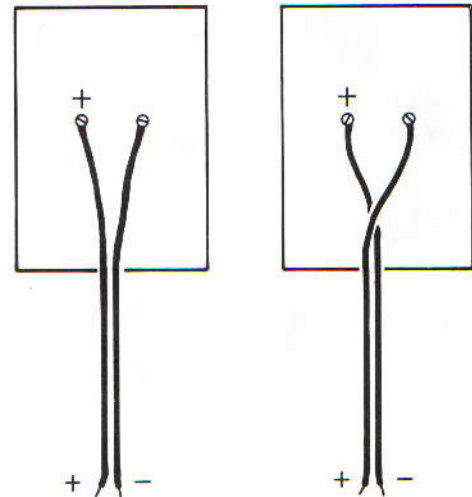
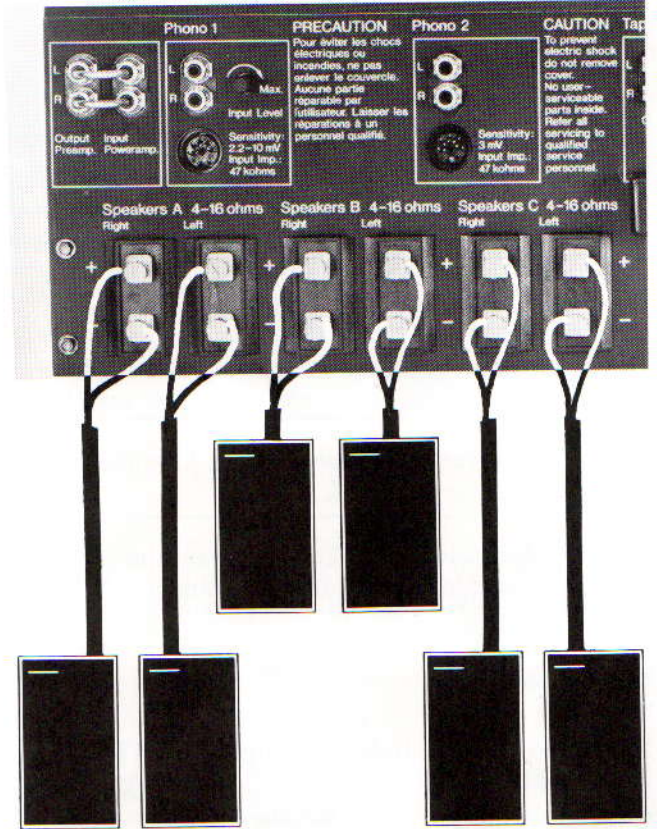
Tilkopling

Radioen har 3 sett høytalerutganger merket Speakers A, B og C. Tilkoplingen gjøres med skruer på grunn av den høye utgangseffekten. Fjern isolasjonen fra enden av høytalerledningene og skru dem godt fast. Bruk alltid stifter med nylonklammer for å feste høytalerledningene på veggen. Vanlige stifter kan lett lage kortslutning i ledningene.

Polaritet

Ved tilkopling av høytalere må De passe på at polariteten blir riktig. + på høyttaleren må koples til skruer merket + på radioen, og - (eller "jord") på høyttaleren må koples til skruen merket - på radioen.

Hvis polariteten for en høyttaler er gal vil membranet på denne høyttaleren svinge "i utakt" og dette vil gå ut over bass-gjengivelsen. For å være helt sikker kan De plassere høyttalerne front mot front i ca. 15 cm's innbyrdes avstand. Hvis dette gir en merkbar reduksjon av bassen tyder det på feil polaritet, slik at ledningene til den ene høyttaleren bør byttes om.



En slik kopling vil gi dårlig bassgjengivelse

Sammenkopling av flere høyttalere

Hvis De ønsker å kople flere høyttalere til samme skruesett, må De ta hensyn til følgende:

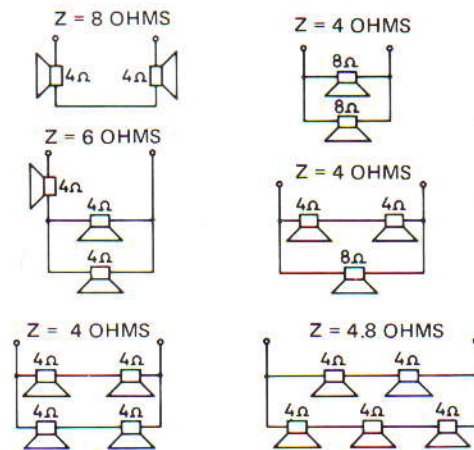
- Apparatets utgangseffekt utnyttes best når den totale impedansen for hver kanal er mellom 4 og 8 ohm. Ved impedanser lavere enn 4 ohm synker utgangseffekten raskt (se kurve).
- Hver kanal har 3 sett høyttalerutganger som er koplet i parallell. Men bare to av utgangene (A + B eller A + C) kan være innkoplet samtidig.

Figuren til høyre viser eksempler på kombinasjon av høyttalere for en kanal.

MERK! Høyttalere som koples i serie må være identiske for ikke å forandre klangfargen.

Valg av høyttalere

De fleste typer høyttalere kan brukes til TR 2080 (også elektrostatiske høyttalere). Tandberg produserer et stort utvalg av høyttalere. Deres radioforhandler kan gi Dem nærmere opplysninger.



Høyttalerkombinasjoner for én kanal



Slik varierer utgangseffekten med den totale høyttalerimpedansen på en kanal

Høyttalerverlger

Høyttalerverlgeren (merket Speakers) har 6 forskjellige stillinger:

- Off: Ingen av høyttalerne innkoplet.
- A: Program til høyttalerne koplet til Speakers A-utgangene.
- A + B: Program til høyttalerne koplet til Speakers A- og B-utgangene.
- B: Program til høyttalerne koplet til Speakers B-utgangene.
- A + C: Program til høyttalerne koplet til Speakers A- og C-utgangene.
- C: Program til høyttalerne koplet til Speakers C-utgangene.

I alle stillinger av høyttalerverlgeren vil programmet også koples til hodetelefonutgangene (Headphones).



Hodetelefoner

To stereo hodetelefoner kan koples til kontaktene merket Headphones foran til venstre på apparatet. Lydstyrken i hodetelefonene reguleres med knappene Volume og Balance.

Enkelte musikk-entusiaster foretrekker å bruke hodetelefoner når de lytter til musikk. Hodetelefonene gir for noen en mer intim musikkopplevelse og man unngår problemer med romakustikken. Men det er også ulemper. F.eks. vil hele lydbildet dreies hvis lytteren snur hodet, noe mange finner unaturlig. Det er et spørsmål om personlig smak.

En av de største fordelene med hodetelefoner er at de gjør det mulig for en eller to personer å lytte til radioen uten å forstyrre andre personer i rommet. Høytalerverlgeren (Speakers) settes da til Off.

Hodetelefoner bør også brukes ved kontrollavlytting under innspilling på bånd, spesielt ved innspilling fra mikrofoner. Derved unngår man akustisk tilbakekopling via høytalerne.

Hvis De skal anskaffe hodetelefoner, så husk at

- Alle hodetelefoner med impedans høyere enn 3 ohm kan brukes på TR 2080.
- Pass på å få hodetelefoner med 1/4" jack plugg.

Effektindikator

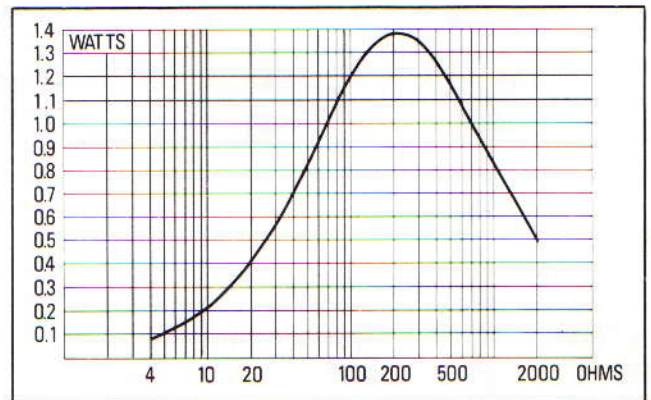
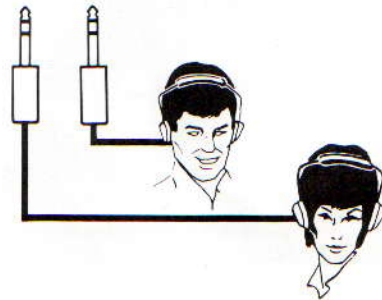
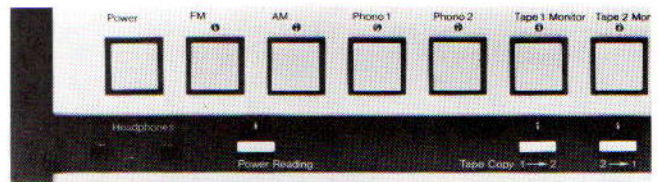
Når De trykker inn knappen merket Power Reading vil den venstre indikatoren angi utgangseffekten fra forsterkeren ved 8 ohms høyttalere. Indikatoren angir spissverdi, og gir til enhver tid avlesning for den kanal hvor signalet er kraftigst.

Maksimal utgangseffekt er avhengig av høyttalerimpedansen (belastning pr. kanal). Tabellen nederst viser utgangseffekten for forskjellige belastninger og indikatoravlesninger.

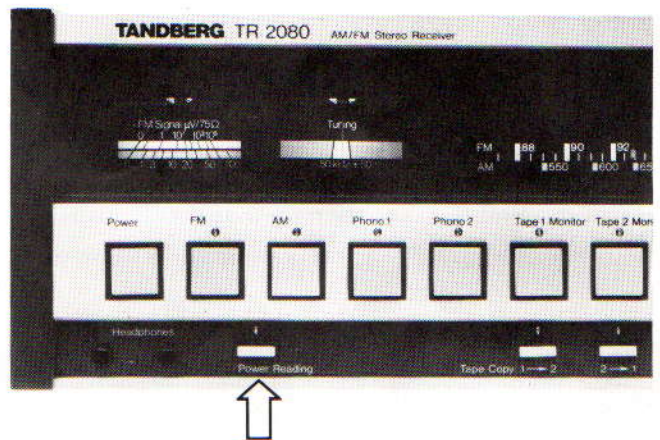
Hensikten med effektindikatoren er:

- å unngå overstyring av forsterkeren,
- å unngå overbelastning av høyttaler som ikke er beregnet for svært høy utgangseffekt.

MERK! Hvis forsterkeren overbelastes ved for høy omgivelsestemperatur (utilstrekkelig ventilasjon) vil en termobryter sørge for at forsterkeren koples fra. Apparatet vil igjen virke som normalt når temperaturen inne i apparatet har sunket tilstrekkelig.

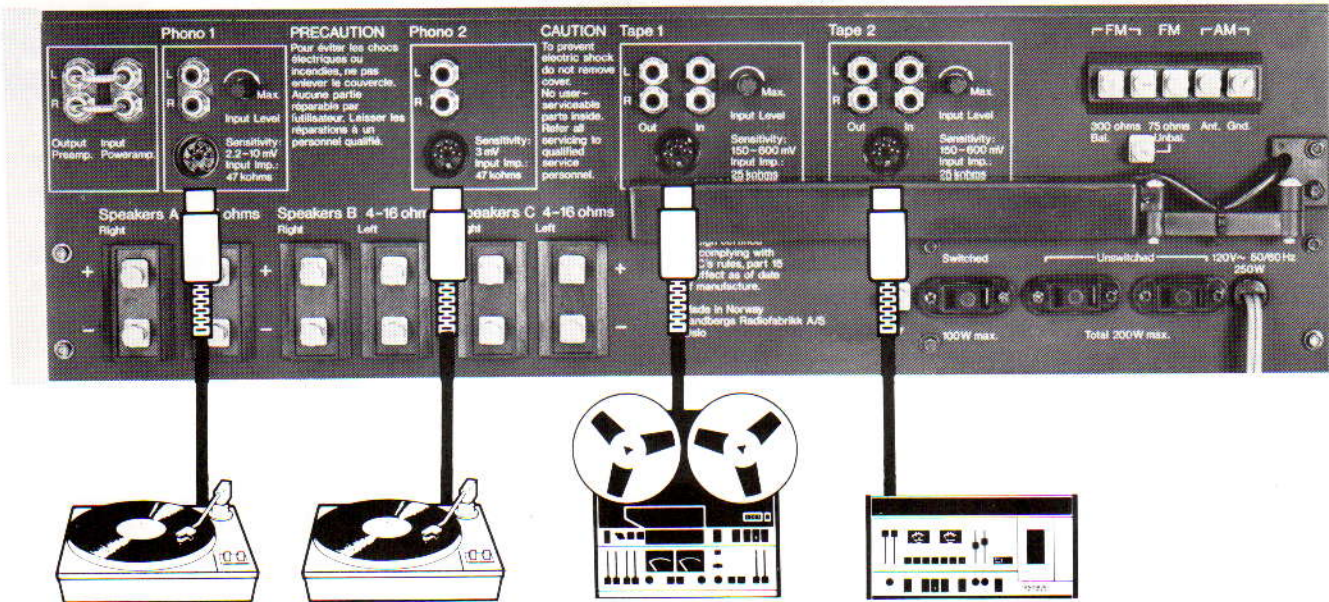


Slik varierer maksimal utgangseffekt med hodetelefonens inpedans



Belastning	Avlesning									
	1	3	6	10	20	30	50	70	100	
8 ohm	1	3	6	10	20	30	50	70	100	watt
4 ohm	2	6	12	20	40	60	100	140	200	watt
16 ohm	0.5	1.5	3	5	10	15	25	35	50	watt

Avspilling av grammofonplater og bånd



På baksiden av radioen sitter det fire sett kontakter. To av disse er for platespillere og er merket Phono 1 og Phono 2. Kontaktene er beregnet for platespillere med *magnetisk* pick-up.

De to andre kontaktene er merket Tape 1 og Tape 2. Disse kontaktene er beregnet for båndopptakere eller kassettpillere. Tekniske data: se siste side.

En platespiller

MERK! Pass på at knappene Tape 1 Monitor og Tape 2 Monitor er *ute*.

Plugg platespilleren til kontakten merket Phono 1. Trykk inn Phono 1-knappen på radioens frontpanel og start platespilleren.

To platespillere

MERK! Pass på at knappene Tape 1 Monitor og Tape 2 Monitor er *ute*.

Med to platespillere kan De lage et uavbrutt musikkprogram bestående av bakgrunnsmusikk, dansemusikk eller et større orkesterverk som går over flere plater.

Fremgangsmåte: Plugg platespillerne til kontaktene Phono 1 og Phono 2. Start platespilleren som er tilkoplest Phono 1 og trykk inn Phono 1-knappen på frontpanelet. Når den første platen tar slutt, starter De den andre platespilleren, og trykker inn Phono 2 knappen. Når plate nr. 2 tar slutt, kan De så gå tilbake til den første platespilleren, osv. Med øvelse vil De klare å skifte fra den ene platespilleren til den andre uten noe opphold i musikken.

Det er også mulig å ha to plater gående samtidig, og skifte mellom dem med Phono 1- og Phono 2-knappene.

Justering av inngangsfølsomhet

Lydstyrken i høyttalerne bør være mest mulig lik for alle programkilder (FM, AM, plater og bånd). For å oppnå dette må De kanskje justere inngangsfølsomheten for Phono- og Tape-kontaktene. Fremgangsmåten er som følger:

Phono 1: Trykk inn FM-knappen og still inn på en kraftig FM-stasjon. Start så platespilleren tilkoplest Phono 1, og trykk inn Phono 1-knappen på frontpanelet. Følsomhet-kontrollen for Phono 1 sitter like ved tilkoplingskontaktene for platespilleren og er merket Input Level. Juster denne kontrollen slik at lydstyrken fra platespilleren er lik lydstyrken fra FM-programmet (skift frem og tilbake mellom FM og Phono 1 for å kontrollere dette). Følsomheten kan justeres fra 2,2 til 10 mV.

Phono 2: Følsomheten for Phono 2-inngangen er 3 mV og kan ikke justeres.

Tape 1 og Tape 2: Start båndopptakeren tilkoplest Tape 1 (om avspilling av bånd, se neste side). Skift frem og tilbake mellom FM og Tape 1 Monitor, og juster følsomheten til lydstyrken er den samme. Gjenta for Tape 2. Følsomheten for Tape-inngangene kan justeres fra 150 til 600 mV.

MERK! Knappene FM, AM, Phono 1 og Phono 2 er gjensidig utløsende — for å få løst ut en knapp må De trykke inn en annen. Knappene Tape 1 Monitor og Tape 2 Monitor løses derimot ut med et nytt trykk på den samme knappen.

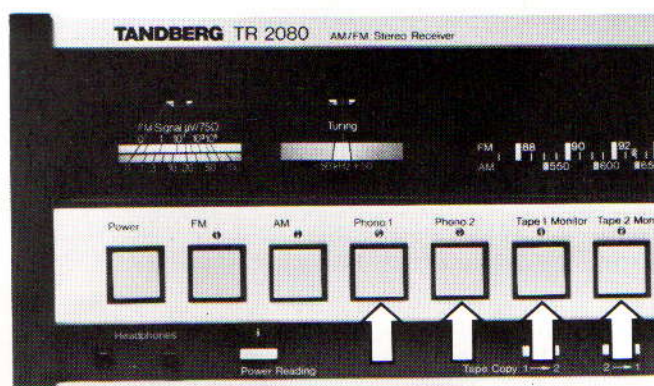
En båndopptaker

Plugg båndopptakeren til kontakten merket Tape 1. Trykk inn Tape 1 Monitor-knappen på radioens frontpanel og start båndopptakeren. *Løs ut Tape 1 Monitor-knappen med et nytt trykk når avspillingen er avsluttet.*

To båndopptakere

Plugg båndopptakerne til kontaktene Tape 1 og Tape 2. De kan spille av bånd fra den første båndopptakeren ved å trykke inn Tape 1 Monitor-knappen. De kan skifte til den andre båndopptakeren ved å løse ut Tape 1 Monitor og trykke inn Tape 2 Monitor.

MERK! Hvis De glemmer å løse ut Tape 1 Monitor vil den første båndopptakeren fremdeles være innkoplet – selv om De trykker inn Tape 2 Monitor.



Justering av inngangsfølsomhet

Følsomheten på Tape 1- og Tape 2-inngangene kan justeres slik at lydstyrken blir den samme som for andre programkilder. Se forrige side.

Innspilling av radioprogrammer på bånd

1. Plugg båndopptakeren til kontakten Tape 1 eller Tape 2 bak på radioen.
2. Still inn til ønsket stasjon (FM eller AM) som beskrevet på sidene 6 og 9.
3. Sett båndopptakeren til innspilling – uten å starte båndet.
4. Juster båndopptakerens innspillingskontroller til riktig utslag på båndopptakerens indikatorer.

5. Start båndopptakeren.

6. Bruk knappen Tape 1 Monitor eller Tape 2 Monitor til programkontroll (se side 16).

Innspilling på Tape 2 med tonekorrigering, se side 18.

Innspilling av grammofonplater på bånd

1. Trykk inn Phono 1-knappen. Legg på en plate og start platespilleren.
2. Sett båndopptakeren til innspilling – uten å starte båndet.
3. Juster båndopptakerens innspillingskontroller til riktig utslag på båndopptakerens indikatorer. Juster helst etter de kraftigste musikkpartiene på platen.
4. Nå er De klar til å begynne innspillingen for alvor. Gå tilbake til begynnelsen av platen og start samtidig båndopptakeren.
5. Bruk knappen Tape 1 Monitor til programkontroll (se side 16).

To platespillere

En ekstra platespiller kan tilkoples kontakten merket Phono 2, og De kan spille inn et uavbrutt musikkprogram ved å skifte frem og tilbake mellom de to platespillerne, som forklart på side 14.

To båndopptakere

En ekstra båndopptaker kan koples til kontakten merket Tape 2. De kan nå spille inn på begge båndopptakerne samtidig. (På Tape 2 kan man foreta tonekorrigert opptak, se side 18.)

Kopiering av bånd

To båndopptakere

Kopiering fra Tape 1 til Tape 2 eller omvendt

Plugg den første båndopptakeren til kontakten Tape 1 og den andre til kontakten Tape 2.

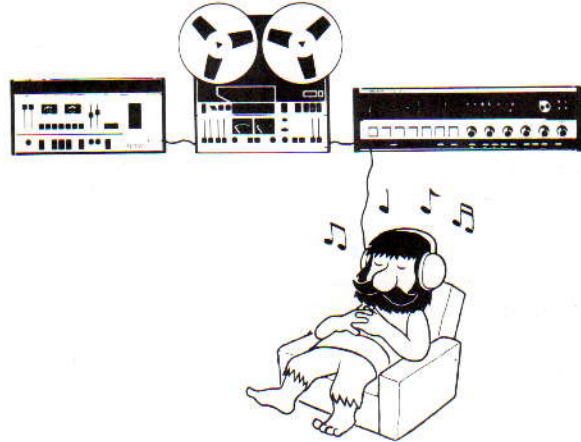
Trykk inn knappen Tape Copy 1 → 2 hvis De ønsker å kopiere fra den første båndopptakeren til den andre.

Trykk inn knappen Tape Copy 2 → 1 hvis De ønsker å kopiere fra den andre båndopptakeren til den første.

MERK! Samtidig med at kopieringen pågår kan De lytte til et annet program ved å trykke inn en av knappene FM, AM, Phono 1 eller Phono 2.

Programkontroll: Se avsnittet nedenfor.

Programmet til Tape 2-kontakten kan, om ønskelig, tonekorrigeres. Da må Preamp Rec Tape 2- og Tape 1 Monitor-knappene trykkes inn og Tape Copy 1 → 2-knappen løses ut. Man kan da ikke lytte til et annet program samtidig (se side 18).

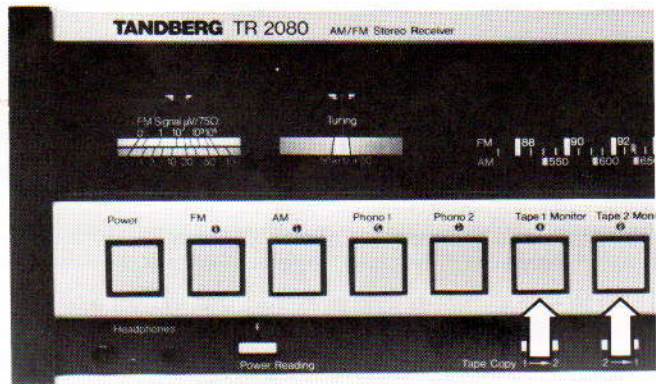


Programkontroll under innspilling

En del båndopptakere – blant annet de fleste Tandberg-modellene – har mulighet for programkontroll under innspilling (bånd-test). Kontrollen består i at båndet avlyttes i høyttalere eller hodetelefoner mens innspillingen pågår. Hensikten er å kontrollere at innspillingen er fri for støy og forvrengning.

Programkontroll for en båndopptaker tilkoplest Tape 1

1. Start innspillingen og still inn båndopptakeren til bånd-test. På nyere Tandberg-modeller gjøres dette ved å trykke inn SOURCE/TAPE-knappene. Se forøvrig bruksanvisningen for båndopptakeren.
2. La foreløpig begge Tape Monitor-knappene på radioen være ute. De vil nå høre programmet slik det er når det tilføres båndopptakeren.
3. Trykk så inn Tape 1 Monitor-knappen. De vil nå høre programmet etter at det er blitt tilført båndopptakeren, spilt inn på bånd, spilt av igjen og ført tilbake til radioen. Still inn båndopptakerens OUTPUT LEVEL-kontroller slik at lydstyrken er nøyaktig den samme som da Tape 1 Monitor-knappen var ute.



4. Trykk inn og løs ut Tape 1 Monitor-knappen flere ganger i rask rekkefølge. Er innspillingen riktig utført skal det ikke være noen merkbar reduksjon i lyd kvaliteten når knappen trykkes inn.

Programkontroll for en båndopptaker tilkoplest Tape 2

Som for Tape 1, men bruk Tape 2 Monitor-knappen.

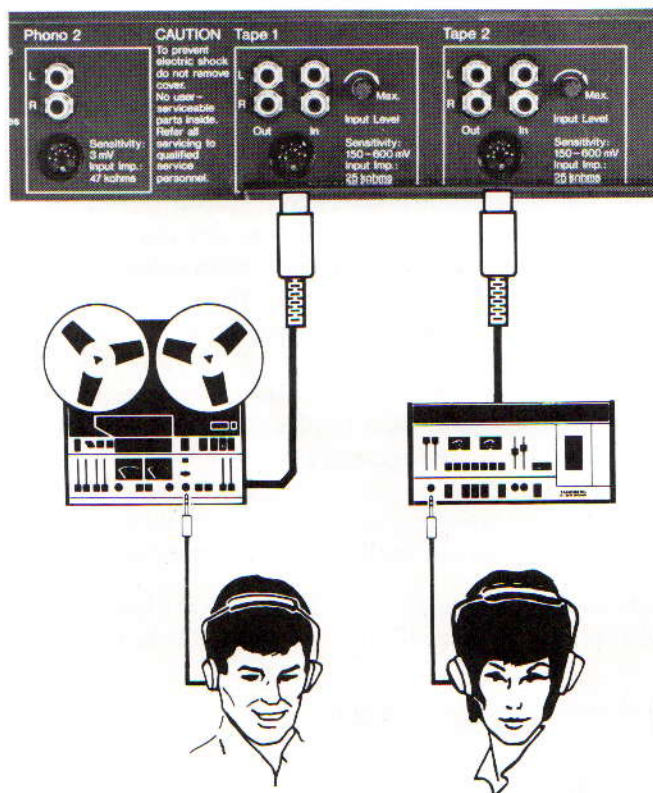
Programkontroll på Tape 2 under tonekorrigeret opptak kan kun foretas på båndopptakeren (se side 18).

Kombinert innspilling/avspilling

Et program fra FM, AM eller platespiller kan *spilles inn* på en båndopptaker samtidig som et bånd *spilles av* fra en annen båndopptaker.

Innspilling over Tape 1, avspilling over Tape 2

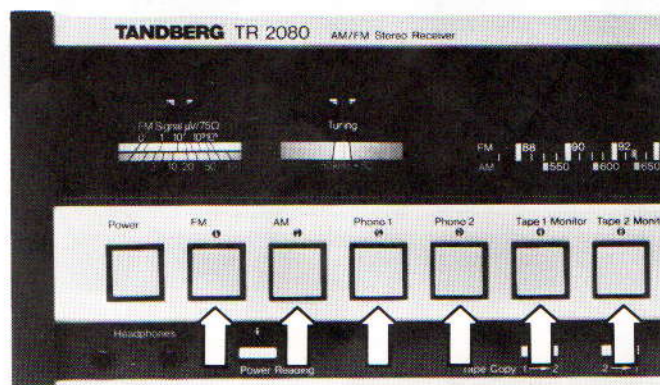
Trykk inn knappen for det programmet som skal spilles inn og start Tape 1-båndopptakeren i innspilling. Trykk deretter inn Tape 2 Monitor-knappen og start Tape 2-opptakeren i avspilling. Programmet fra denne båndopptakeren gjengis i høyttalerne. Ved å trykke inn Tape 1 Monitor-knappen kan De kontrollere innspillingen på Tape 1-båndopptakeren. De kan også kontrollere innspillingen ved å plugge hodetelefoner direkte til båndopptakeren.



Innspilling over Tape 2, avspilling over Tape 1

Trykk inn knappen for det programmet som skal spilles inn og start Tape 2-båndopptakeren i innspilling. Trykk deretter inn Tape 1 Monitor-knappen og start Tape 1-båndopptakeren i avspilling. Programmet fra denne båndopptakeren gjengis i høyttalerne. Ved å løse ut Tape 1 Monitor og trykke inn Tape 2 Monitor kan De kontrollere innspillingen på Tape 2-båndopptakeren.

MERK! Ved tonekorrigert opptak på Tape 2 kan kombinert innspilling/avspilling ikke foretas (se side 18).



Output Preamp.- og Input Poweramp.- kontaktene

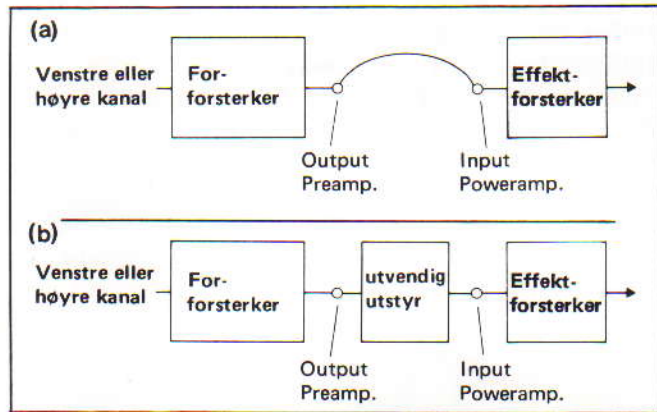
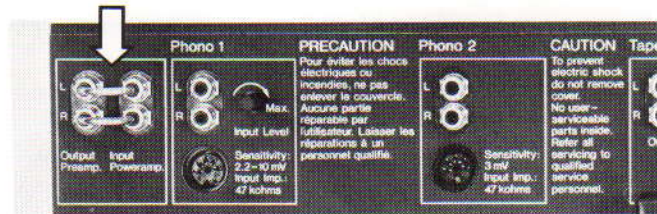
Øverst til venstre på radioens bakplate sitter det to bøyler (se foto). Disse bøylerne kopler signalet fra utgangen på for-forsterkeren (Output Preamp.) til inngangen på effektforsterkeren (Input Poweramp.). Koplingen er gjort utvendig for at det skal være mulig å kople inn ekstraustyr – som f.eks. en ekkoboks eller et korreksjonsnettverk – mellom for-forsterkeren og effektforsterkeren.

VIKTIG! Ved vanlig bruk må bøylerne være på plass for at signalet skal koples til effektforsterkeren og høyttalerne, se tegning (a).

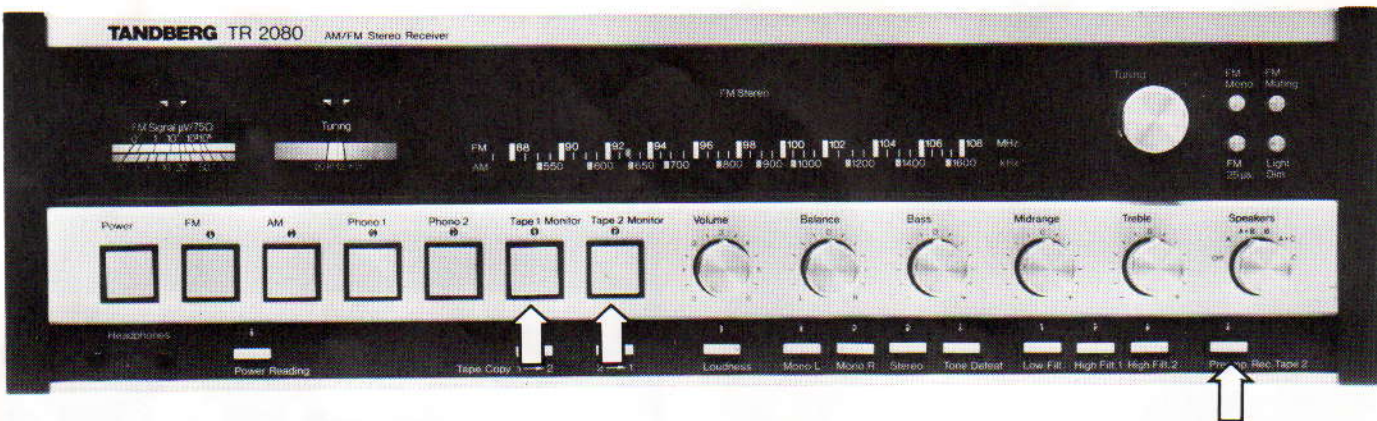
Ved bruk av utvendig utstyr fjernes bøylerne og utstyret koples inn mellom kontaktene, se tegning (b).

MERK! For å unngå smell i høyttalerne bør effektforsterkeren slås på til sist og slås av først.

Tekniske data: Se siste side.



Innspilling av et tonekorrigert program over Tape 2-kontakten



ADVARSEL! Når Preamp Rec-knappen er inntrykket vil forsterkningen være redusert med 20 dB. Når knappen løses ut vil forsterkningen øke kraftig. *Løs ikke ut knappen når lydstyrken er skrudd høyt opp, da dette kan skade høyttalerne.*

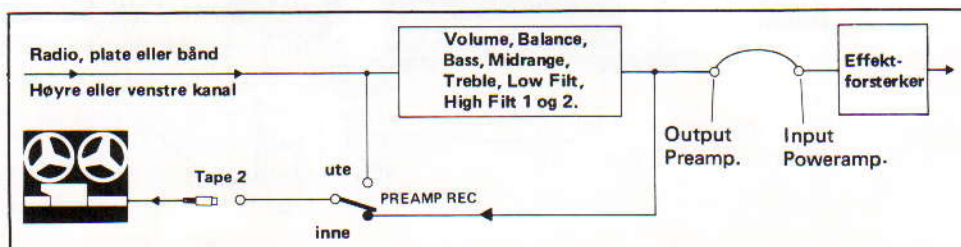
Trykk inn Preamp Rec-knappen (nederst til høyre). De kan nå regulere programmet til båndopptakeren med styrke- og tonekontrollene, Loudness- og filterfunksjonene. Dermed kan De oppnå spesielle effekter.

MERK! Tone Defeat-knappen må være utløst for at tonekontrollene skal virke (se side 9).

Når Preamp Rec-knappen er ute skjer innspillingen på vanlig måte, uten at programmet påvirkes av styrke- og tonekontrollene.

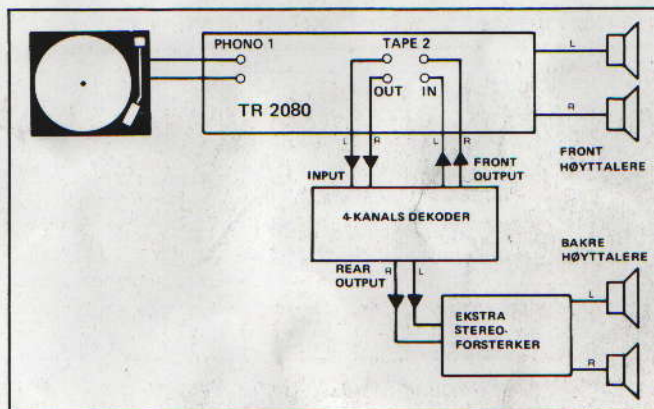
Hvis De ønsker å kontroll-avlytte programmet under innspillingen, må De kople hodetelefonene direkte til båndopptakeren (se side 16).

MERK! Tape 2 Monitor-knappen må ikke trykkes inn under tonekorrigert opptak. Opptaket vil da bli ødelagt. Tape 1 Monitor-knappen må bare trykkes inn hvis programmet De ønsker å tonekorrigere kommer fra Tape 1.



4 kanaler

Ved hjelp av en 4-kanals dekode og en ekstra stereoforsterker kan De spille av 4-kanals grammo-fonplater. Oppkoplingen er som vist på figuren.



Kopling av plugger

Pluggene må være koplet som vist nedenfor.

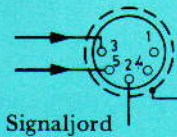
Pluggene er vist fra denne siden.



DIN-plugger tilkoplet PHONO 1 og PHONO 2

Signal fra pick-up, venstre kanal.

Signal fra pick-up, høyre kanal.



Signaljord

Pinnene 1 og 5 er koplet sammen på kontakten.

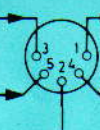
Skjerm fra platespiller-chassis.

Signaljord må ikke koples sammen med skjermen da dette kan gi brum.

DIN-plugger tilkoplet TAPE 1 og TAPE 2

Fra båndopptaker utgang, venstre kanal (avspilling).

Fra båndopptaker utgang, høyre kanal (avspilling).

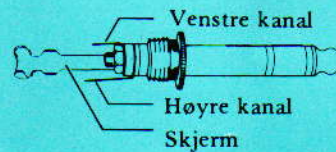


Fellesleder (skjerm).

Til båndopptaker inngang, venstre kanal (opptak).

Til båndopptaker inngang, høyre kanal (opptak).

Jack-plugger tilkoplet PHONES



Venstre kanal

Høyre kanal

Skjerm

Tekniske data

Innganger

	Følsomhet for nominell utgangseffekt i 8 ohm, 1 kHz	Inngangs-impedans	Maks. inngangssignal (0.2% forvrengning, 1 kHz)	
			Max. følsomhet	Min. følsomhet
PHONO 1	Justerbar fra 2,2 til 10 mV	47 k ohm	120 mV	420 mV
PHONO 2	3 mV	47 k ohm	150 mV	
TAPE 1	Justerbar fra 150 til 600 mV	25-30 k ohm	7.5 V	28 V
TAPE 2	Justerbar fra 150 til 600 mV	25-30 k ohm	7.5 V	28 V
Hovedforsterker-inngang	440 mV	10 k ohm		

Utganger

	Utgangsspenning	Utgangsimpedans
PREAMP	5 V ved 0.1% forvrengning	1 k ohm 20 til 20.000 Hz
TAPE 1 og TAPE 2 (DIN-kontakt)	250 mV ved 100% FM-modulasjon	33 k ohm
TAPE 1 og TAPE 2 (phonokontakter)	1 V ved 100% FM-modulasjon	1 k ohm

Utgangseffekt i høyttalerne: Se kurve side 12 og tabell side 13.

Utgangseffekt i hodetelefoner: Se kurve side 13.

TANDBERGS RADIOFABRIKK A/S
Postboks 9, Korsvoll
N - OSLO 8 - Norge