

MMT205

Lydproduksjon

Forelesning 8

Signalgang, system og lydkonsoller

F8 - Innhold

- Opptaksprosessen
- Miksekonsollet

Introduksjon

- Miksebordet (console) – hjernen og hjertet i studio
 - Skal gi full kontroll over volum, tone, blanding, plassering i rom av
 - Signaler fra mik'er, instrumenter, effektmaskiner, opptaksenheter, og andre audioenheter
- Mulighet til å rute signalene videre til andre enheter i studio for opptak, monitorering, videre bearbeiding...
- Tilsvareer malerens palette
- I dag (med mulighet til flersporsopptak) består jobben i klassiske faser:
 - Opptak (recording)
 - Overdubbing
 - Nedmix (mixdown)

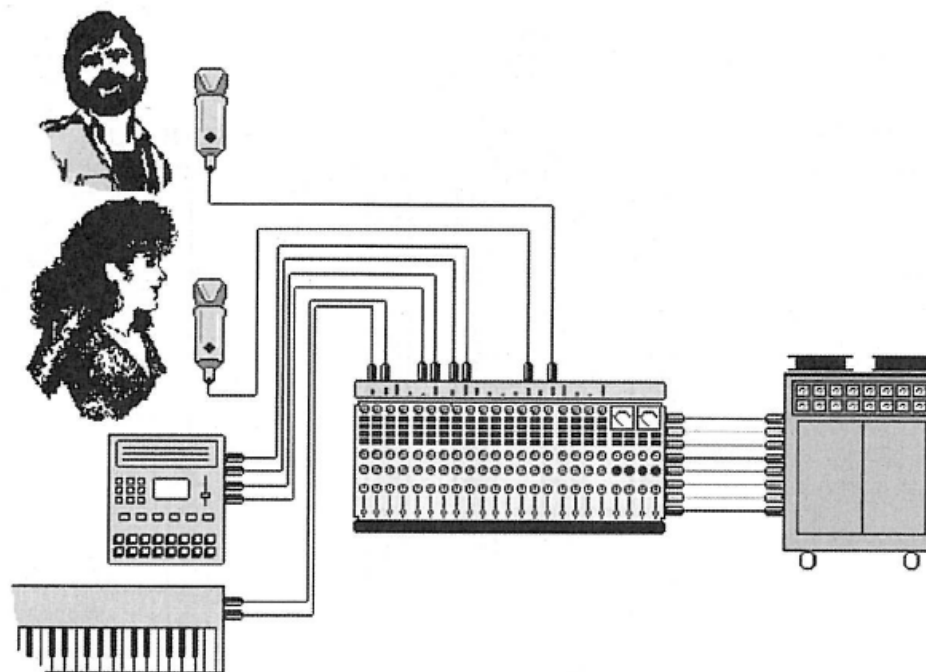
Opptak

- Opptak kan gjøres etter flere prosedyrer:
 - Simultant opptak av alle instrumenter samtidig.
 - En/noen av musikerne spiller inn enkeltspor først (vanligvis rytme). Deretter legges resten inn spor for spor. (Glidende overgang til overdubb-fasen.)
 - Enkeltspor med (programmert) elektronisk instrument (f.eks. trommemaskin) lages først. Deretter legges resten inn spor for spor.
- De to siste mest brukt til pop/rock
 - Trommer, bass, evt. rytmegitar eller synth vanlig å legge inn som basisspor.
 - Kan også legge inn en foreløpig vokal som støtte til musikerne.

Opptak (2)

- Hvert instrument tas vanligvis opp på sitt eget spor på opptaksenheten/harddiskopptakeren.
- Signalnivået settes til optimalt nivå ved hvert ledd i hver enkelt stripe. Høyest mulig nivå (uten overstyring) er optimalt mhp støy etc

Figure 11.2. When recording popular music, each instrument is generally recorded onto a separate track (or stereo tracks) of a multitrack recorder.

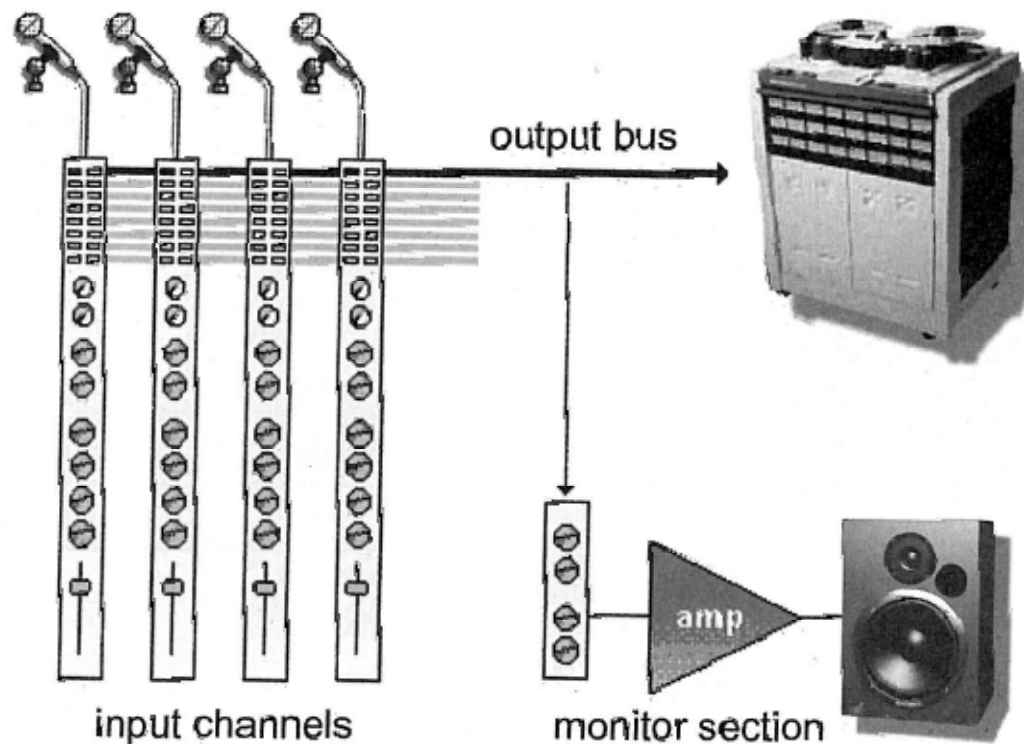


Opptak (3)

- Flere mik'er eller instrumenter kan evt. grupperes sammen til et/to felles spor. Krever mer nøye innstilling i opptaksfasen!

Figure 11.3.

Several instruments can be "grouped" onto a single track (or stereo pair of tracks) by assigning each signal's input strip to the same console output bus.



Monitoring

- Monitoring – i studiosammenheng å høre på opptaket (hele eller deler av det) i egne høytalere i kontrollrommet – eller i hodetelefoner for musikerne ute i studioet.
- Lager noen ganger egen blanding til dette formålet – 'monitor-mix', fordi råopptaket ikke gir riktig blandingsforhold mellom sporene.
- Lager egne monitor-mixer for hodetelefonene til de ulike musikerne, slik at de skal ha det riktige sporet å spille etter...

Overdubbing

- Overdubbing – å legge på flere instrumenter eller stemmer etter at øvrige opptak er gjort.
- For å legge til ytterligere stemmer/instrumenter
- For å lage nye 'takes', dvs. prøve å forbedre på ting som tidligere er tatt opp.
- Gjøres normalt ved at musikeren får høre deler av det tidligere opptaket i hodetelefoner samtidig som han/hun spiller inn nytt spor eller take.

Nedmix - mixdown

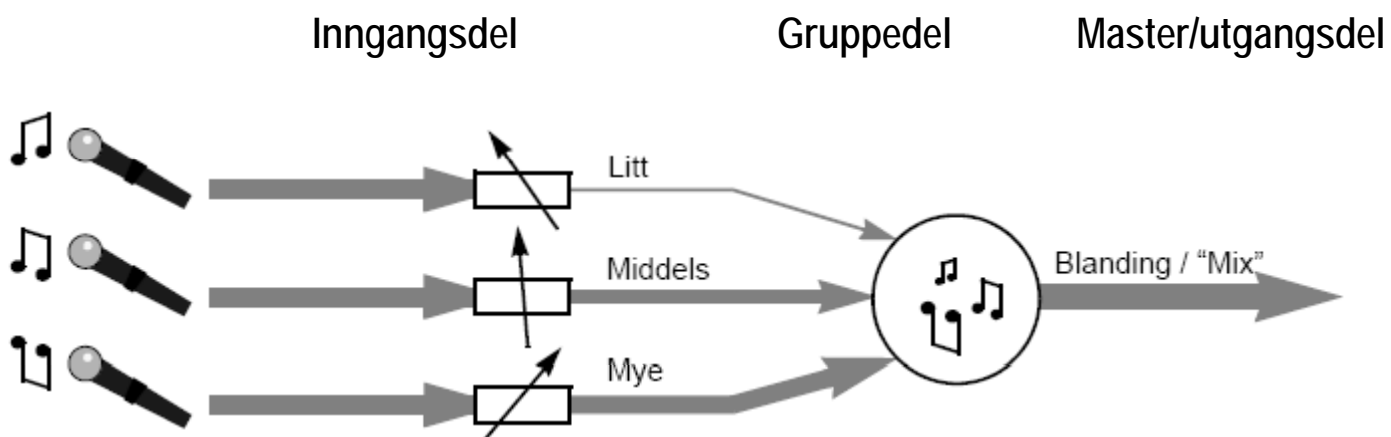
- Nedmix-prosessen starter etter at alle opptak er gjort.
- De innspilte sporene spilles av – inn på mikseren igjen.
 - Tradisjonelle mikserer må enten stilles om til nedmiksmodus, inngangene svitsjes om til line eller Tape in, evt. kobles om slik at signalene fra opptakeren nå fødes inn i mikserens innganger.
 - DAW-systemer trenger ingen omstilling fra opptaks – til nedmiksmodus. Vi trykker bare PLAY – nå uten å slå på Record-knappen!
- Nå stilles nivå, EQ, panorering, etc. for de forskjellige sporene helt til vi er fornøyde med blandingen.
- Det hele tas opp på nytt – vanligvis som et master stereospor, enten på separat opptaker eller på harddisken knyttet til vår DAW.

Miksebordet (tradisjonelt)

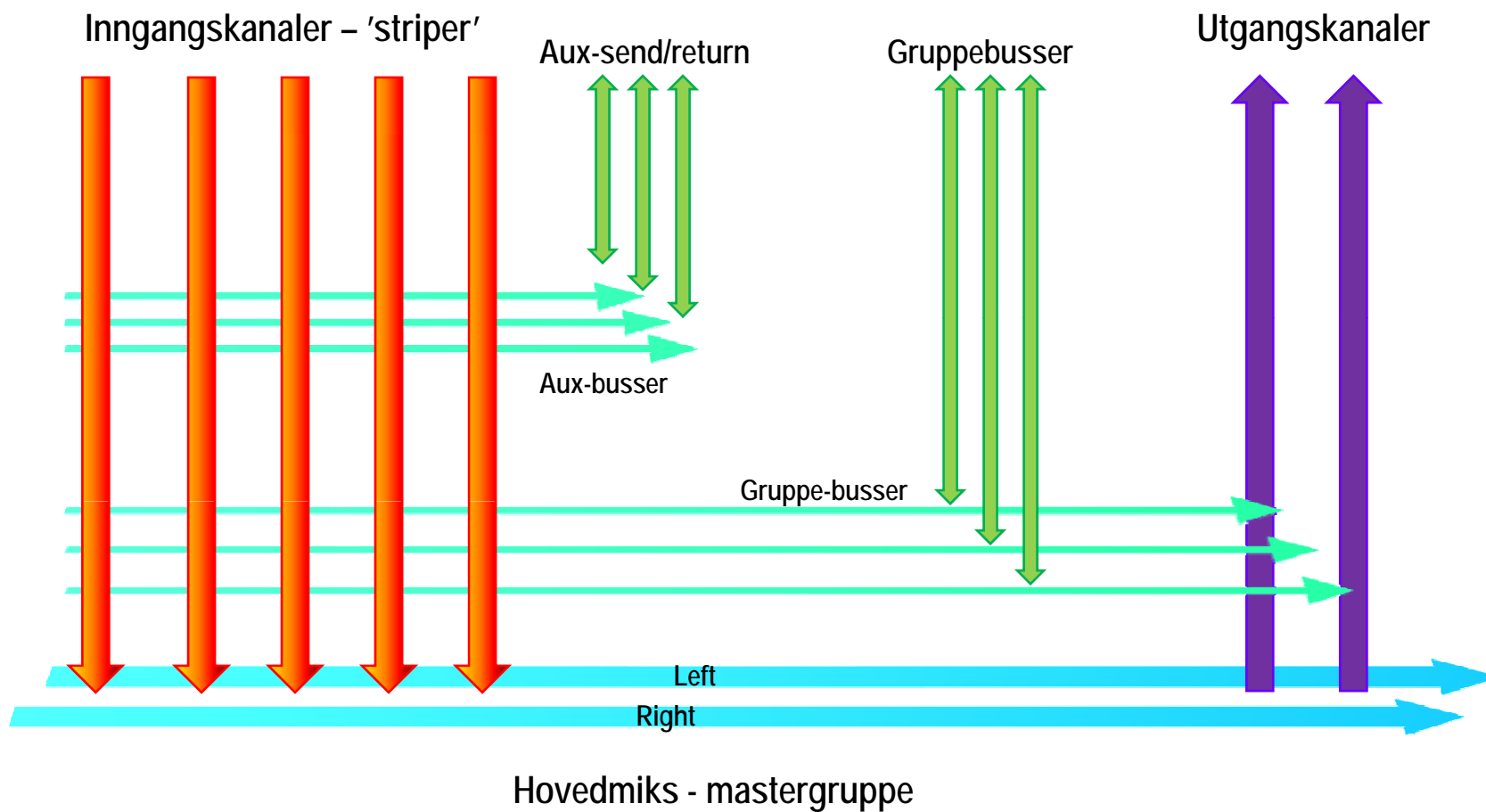
- Alle miksere har vanligvis to - fire hoveddeler:
 - Inngangsdelen
 - Gruppedel
 - Masterdel / utgangsdel
 - Evt. monitormikser
- Vi fokuserer nå litt på den såkalte signalkjeden eller signalveien.
 - Ved å se på del for del, får vi lettere det totale overblikket.
 - Tenker at hele mikseren er bygget av mange byggeklosser – som alle har en inngang og en utgang

ENKEL prinsippskisse

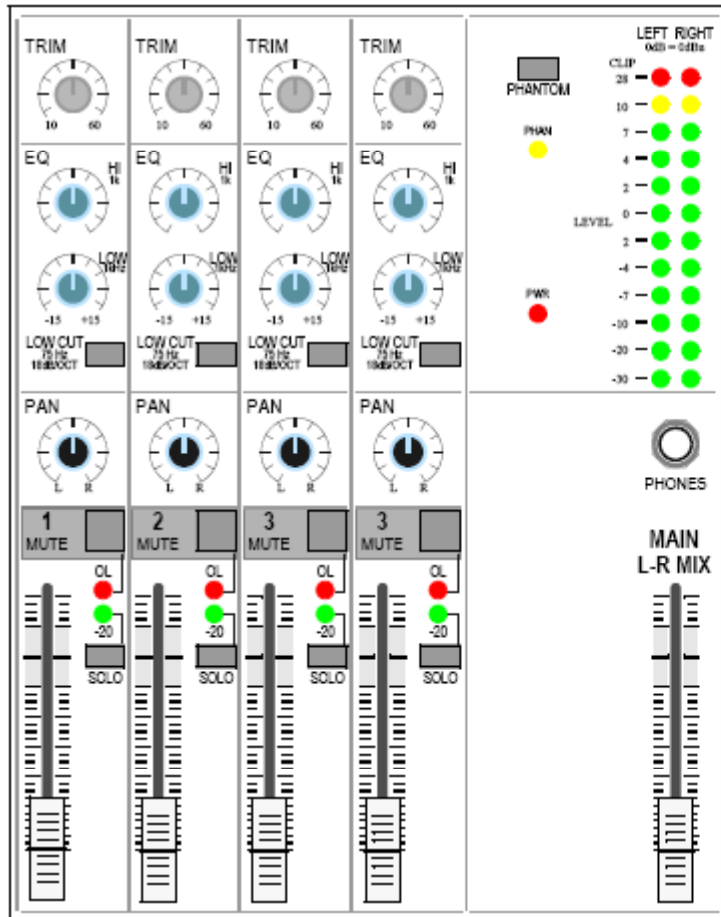
- Selve mikseren kan tenkes slik:



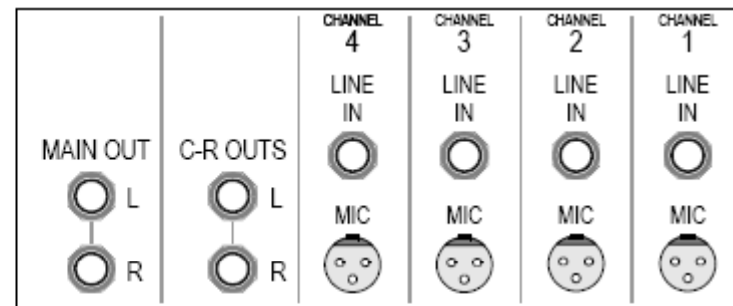
Signalflyt - hovedmønstre



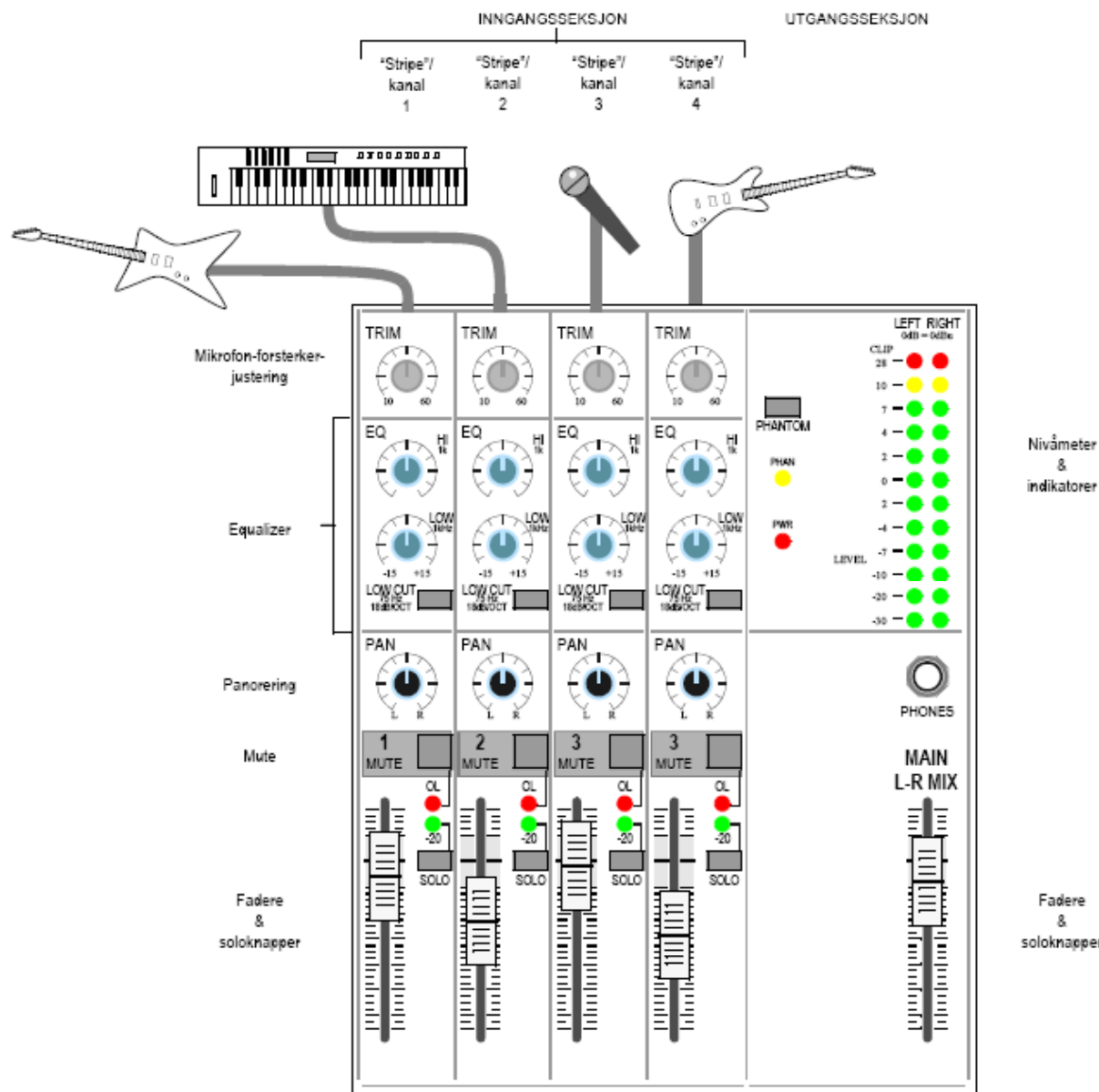
Tenkt eksempelmikser, 4 x 1



BAKSIDE



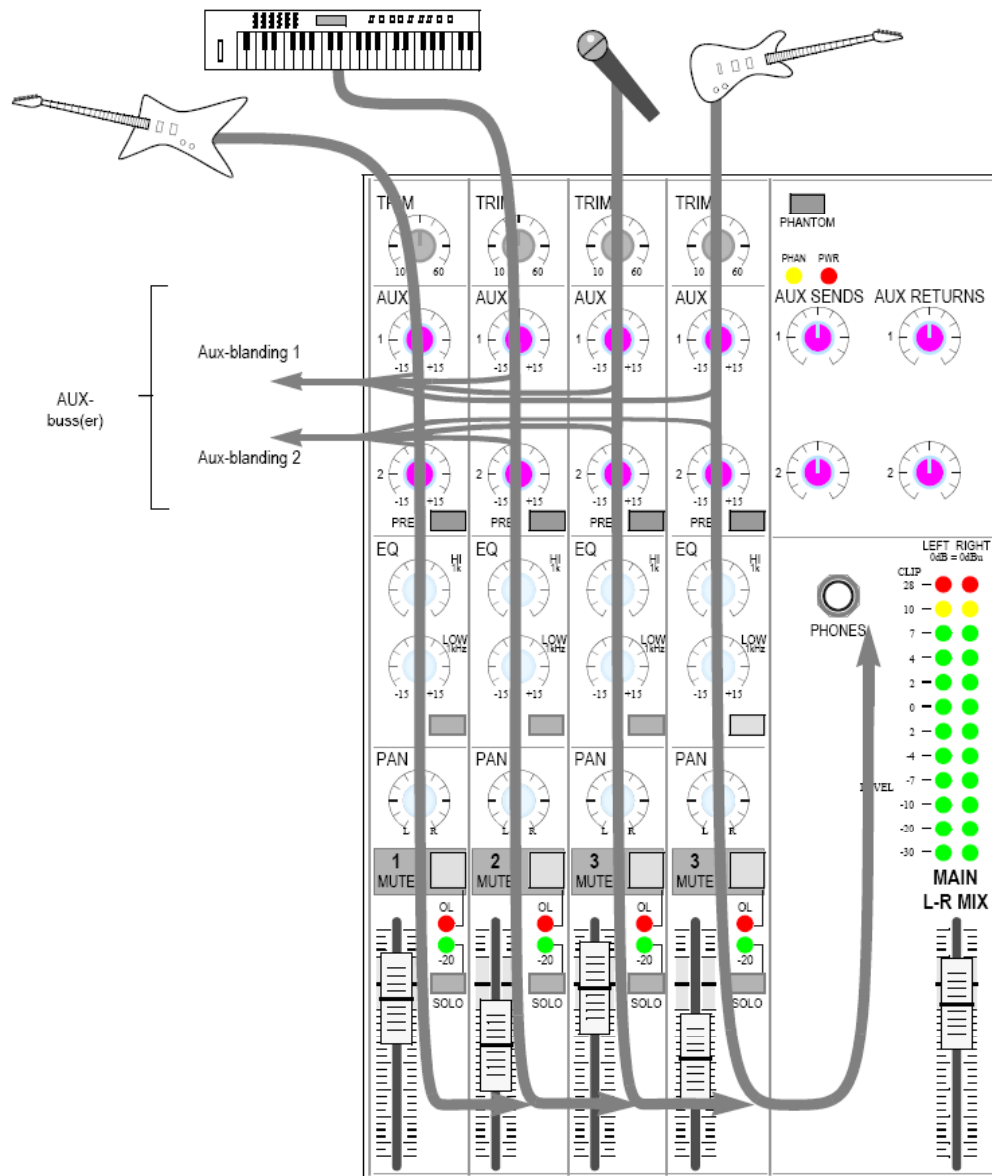
Forenklet mikser (2)



Inngangsstripa

- Inngangstrinnet – preampen – TRIM
 - Viktig for riktig signalstyrke inn i mikseren
 - Ofte valg mellom mic og line
 - Ikke for sterkt signal – Overloadlampa blinker!
 - Ikke for svakt signal – ekstra sus og støy i signalet
- ”Auxiliary send”
 - En/flere knapper for å bestemme hvor sterkt stripesignal som skal sendes inn på denne aux-bussen.
 - Aux-bussen kan brukes til effektmaskiner, monitorer på scenen, hodetelefonmiks, etc.
- EQ – Equalizer
 - Mange mulige varianter – fra 2-bands til 4 og 5 band.

Illustrasjon av AUX-bussene



Inngangsstripa (2)

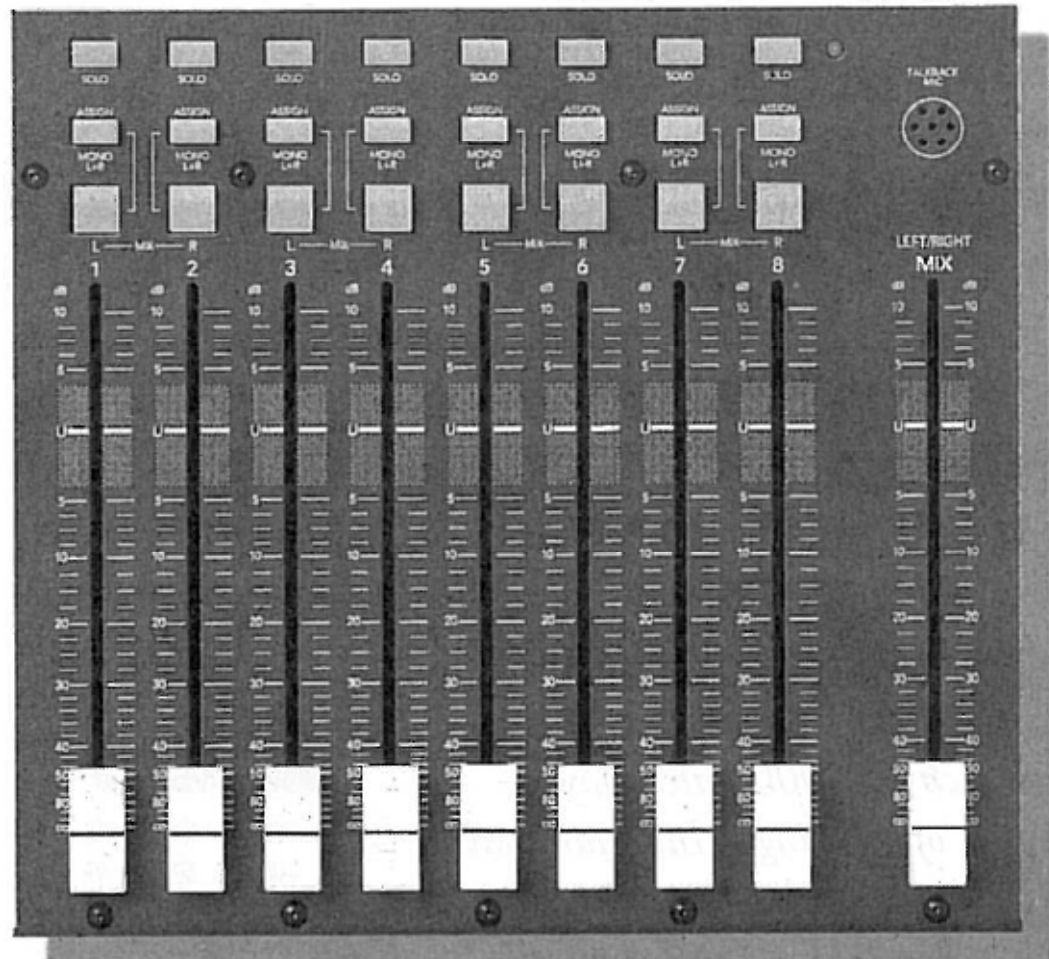
- Dynamikk-del (ikke vanlig på mindre mikserne)
 - Kompressor
 - Gate
 - Limiter
- Monitor-del (kun større mikserne)
 - Egen tapping for å lage monitormix
 - Noen mikserne bruker denne som vendbar inngang fra multi-track opptaker (dvs. gå over i mix-down modus).
- Kanal/stripefaderen
 - Bestemmer hvor mye av denne stripa som skal inn i blandingen
 - Denne skal benyttes til fortløpende justeringer, ikke trim-knappen!
 - Ideell posisjon ved 0-dB-merket
 - Mute-knapp og Solo-knapp ofte her også: Mute: Steng, Solo: Send bare denne stripa til monitor
- Panoreringsknapp: Velger venstre/høyreblanding til stereo masterbuss

Utgangsbussen

- Signalene fra stripene ledes til slutt inn på samlekanal
 - Tenkes som horisontal tverrforbindelse
 - Samlekanalen kalles ofte for en bus (evt. gruppe)
 - Busen er normalt dobbel, dvs. laget for stereosignal
- En hovedkanal, mange navn: main, master, Left/Right Mix, etc.
- Ofte tilleggsbusser, likt oppbygd som hovedbussen:
 - Kalles oftest grupper
 - Typisk tenkt som siste oppsamling før signalene ledes ut til flerspors opptaker, f.eks. 8 stk (se foto på neste bilde.)

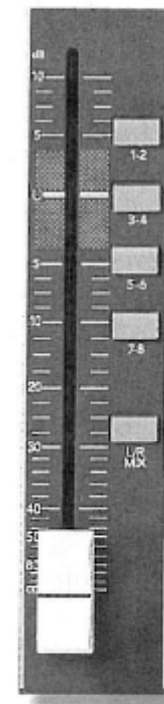
Gruppe/master seksjon

- 8 gruppebusser
- Kan organiseres som 4 stereo-busser
- Kan brukes til:
- Utganger til 8-spors opptaker med mulighet til å regulere signalnivået på hvert spor
- Gruppering av instrumenter for lettere nedmiks.
- Eks: Alle trommespor kan legges til 1-2 og kontrolleres samlet med de to faderne, samtidig som intern balanse i trommesettet opprettholdes.



Tilordning til busser (assigning)

- På miksere med flere grupper/busser må en lede stripesignalene inn på den ønskede bussen.
- Gjøres vanligvis med *assign*-knapper
- Se eksempelet til høyre (fra Mackie-mikser med 8 gruppebusser og en hovedmiks (L/R Mix)).
- Hver stripe har slike knapper.



Patchekonsoll (patchbay)

- Patchekonsoll er en enkel samling av kontakter for lett å lage elektriske koblinger i studio.
- Minner om gammeldagse telefonsentraler

