

4.

Audio mixer

Sadržaj

1. Uvod.....	2
2 Mono ulaz	4
3. Stereo ulaz.....	9
4. Valve ulaz	111
5. Pomoćni izlazi.....	122
6. Grupni izlazi.....	13
7. Glavne sabirnice.....	155
8. Monitorska sekcija.....	16
9. 2 TRCK ulazi i izlazi	188
10. Studijski izlazi.....	188
11. Master sekcija	211
12. Prekidači 17-24 = AUX+GRP i 5.1 Surround	244
13. MIDI kontrola	244
 Literatura.....	 27

1. Uvod

Allen & Heath GS-R24M je audio mikser koji predstavlja kombinaciju klasičnog analognog miksera i višekanalnog audio interfejsa koji se sa računarom povezuje putem FireWire porta.

Audio interfejs omogućava vezu sa računarom i bilo kojim DAW (Digital Audio Workstation) softverom kao što su Steinberg Cubase/Nuendo, Avid ProTools, Apple Logic Pro, itd.

Takođe, preko **FireWire porta** se prenose i poruke MIDI protokola koje služe za kontrolu motorizovanih reglera, transportnih kontrola i programabilnih tastera i potencijometara. Mikser pored standardnog stereo monitoringa poseduje i podršku za surround (5.1) format.

Ono što ovaj mikser još izdvaja u toj klasi miksera je postojanje **pikmetra po svakom ulaznom kanalu**, kao i **pikmetra i VU metra na glavnom izlazu** (tzv. meterbridge).

Radi stabilnijeg rada i manjeg zagrevanja komponenti u samom mikseru, **napajanje** je realizovano kao posebna spoljašnja jedinica.



Slika 1. Allen&Heath GS-R24M

Specifikacija miksera:

- 24 pretpojačavača sa mikrofoskim i linijskim ulazima
- 24 kanala sa 4-pojasnim ekvilajzerom (potpuno parametrički u srednjem opsegu)
- Motorizovani regleri
- 2 dupla stereo ulaza sa ekvilajzerom
- 2 dodatna lampaška ulaza
- 6 pomoćnih izlaza
- 4 grupne sabirnice
- Glavna stereo i mono sabirnica
- Mogućnost odabira režima preslušavanja (PFL, AFL ili solo in place)
- FireWire audio interfejs sa 32 ulaza i izlaza
- Mogućnost naprednog rutiranja signala po svakom kanalu
- MIDI kontrola
- 5.1 surround monitoring
- Integrisani meterbridge
- Odvojeno linearno napajanje

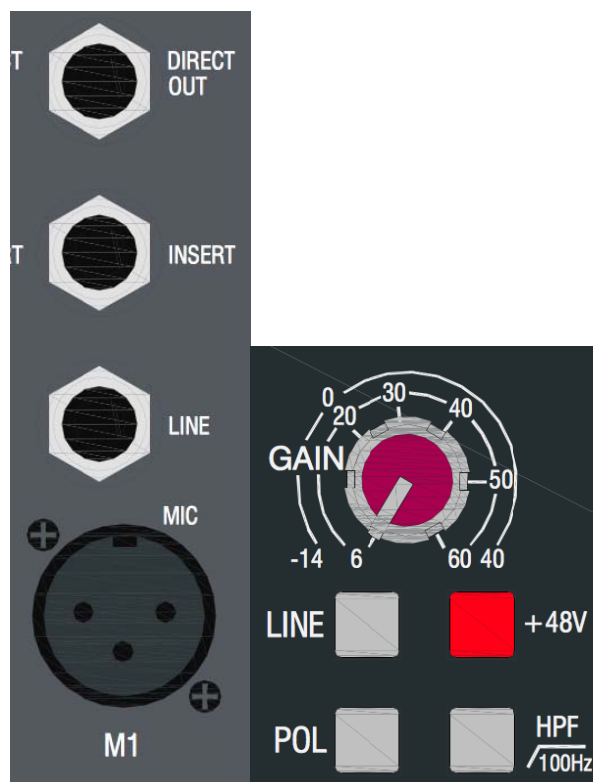
2. Mono ulaz

Signal koji ulazi u mono kanal se dovodi na **XLR konektor (mikrofonski signal)** ili **TRS konektor (linijski signal)** koji se nalaze na zadnjoj strani miksera. Oba ulaza su balansirana i dovode signal na zajednički pretpojačavač koji ima ulogu, prvenstveno, da pojača mikrofonski signal i pojedine linijske signale koji nisu na nominalnom nivou.

Podešavanje stepena pojačanja pretpojačavača se vrši **GAIN potencijometrom** koji ujedno predstavlja i prvu kontrolu dostupnu sa prednje strane miksera. Podešavanje se vrši u opsegu od +6 do +60dB za mikrofonske signale ili od -14 do +40dB za linijske signale. Izbor linijskog izvora signala vrši se uključivanjem **LINE prekidača**. U slučaju da je ulazni signal u protiv fazi, **prekidač POL** omogućava nam okretanje faze bilo mikrofonskog bilo linijskog signala. Okretanje faze se vrši prostom zamenom pozicija pozitivnog i invertovanog signala na ulazu u predpojačavač. Nakon ovog stepena, signal koji nastavlja put kroz mikser je nebalansiran.

Prekidač +48V omogućava uključivanje “**fantomskog**” napajanja neophodnog za rad kondenzatorskih mikrofona i aktivnih DI boksova. Samo napajanje se dovodi direktno na pinove 2 i 3 XLR konektora.

Za slučaj da se u signalu nalaze smetnje na niskim frekvencijama, nastale usred ambijentalne buke, vibracija, lošeg napajanja i slično, za njihovo uklanjanje može se upotrebiti filter propusnik visokih frekvencija. Uključivanje tog filtera vrši se **prekidačem HPF (High Pass Filter)**, koji u ovom slučaju obara nivo frekvencija ispod 100Hz. U pitanu je filter drugog reda sa strminom karakteristike od 12dB/oct.



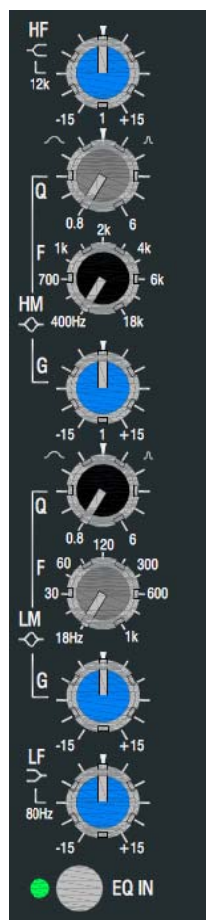
Slika 2. Mikrofonski i linijski ulaz. Gain potencijometar i prekidač za ‘fantomsko’ napajanje

Signal svoj tok nastavlja kroz **insertnu tačku** čiji se konektor (TRS) nalazi na zadnjem delu miksera i omogućava insertovanje uređaja po kanalu. Uloga mu je da signal nakon pretpojačavača prosledi u uređaj za obradu signala i obrađen signal vrati u kanal. To je realizovano preko “**send**” i “**return**” dela insertne tačke, gde TIP konektora omogućava slanje signala, a RING konektora vraćanje signala. Kada ništa nije povezano na ovaj konektor, TIP i RING su mehanički spojeni i provode signal dalje kroz kanal.

Insertna tačka se najčešće koristi za povezivanje uređaja za obradu dinamike (**kompresor, ekspander**) i frekvencije (**filter, ekvilajzer**).

Četvoropojasni **parametrički ekvilajzer** nam omogućava frekvencijsku obradu audio signala. Sastoji se od dva lepezasta (**shelf**) filtera i dva rezonantna (**peak**) filtera. **Lepezasti filteri** su predviđeni za korigovanje niskih (LF-low frequency) i visokih (HF-high frequency) i imaju samo mogućnost podešavanja nivoa (potencijometar G-gain), dok su im granična frekvencija i strmina unapred određene i ne mogu se

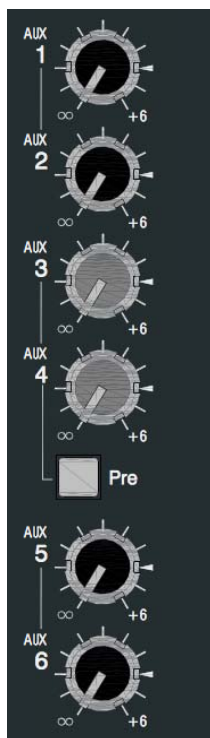
menjati. **Granična frekvencija** za LF je 80Hz, dok je za HF 12kHz. **Rezonantni filteri** su predviđeni za korigovanje srednjih frekvencija (LMF-low mid frequency i HMF-high mid frequency), potpuno su parametrički i imaju mogućnost podešavanja nivoa (potenciometar G-gain), centralne frekvencije (potenciometar F-frequency) i širine opsega na koji se utiče (potenciometar Q-q faktor). Opseg frekvencija za LMF je od 18Hz do 1kHz, a za HMF od 400Hz do 18kHz. U sva četiri opsega moguć je uticaj na nivo u rasponu od +/-15dB, što predstavlja najstandardniju vrednost koja se sreće na gotovo svim hardverskim ekvilajzerima. Da bi ekvilajzer imao uticaja na signal, neophodno ga je uključiti **prekidačem EQ**.



Slika 3. Ekvilajzer

Sledeća sekcija ulaznog kanala su **pomoćni izlazi (AUX-auxiliary send)**. Njihova uloga je da signal sa kanala odvedu ili na neki eksterni uređaj za obradu signala (uglavnom uređaji za vremensku obradu signala) ili za slanje signala u monitoring izvođača (zvučnici/slučalice u studiju ili na bini). Kada se koriste za slanje signala u **eksterne uređaje**, pogodno je da signal koji se šalje bude uzet nakon uticaja reglera

(**POST fader**), a kada se koriste **za monitoring** pogodono je da signal koji se šalje bude uzet pre uticaja reglera (**PRE fader**). Na ovom audio mikseru AUX1 i AUX2 rade u režimu pre reglera, AUX5 i AUX6 rade u režimu posle reglera, dok se režim rada AUX3 i AUX4 može odabrati prekidačem koji se nalazi ipod njih.



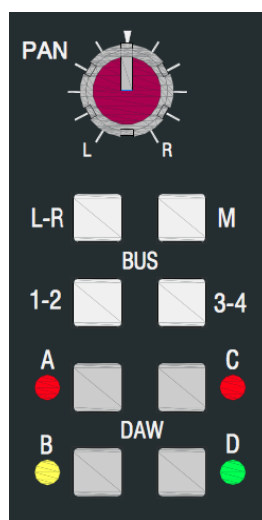
Slika 4. AUX izlazi

Potenciometar PAN odnosno **regulator panorame** koristi se kako bi mono izvor zvuka pozicionirali unutar stereo zvučne slike. Kada je potenciometar na sredini, zvuk će se čuti podjednako iz oba zvučnika i delovaće da dolazi iz virtuelnog centra. Prilikom okretanja potenciometra na jednu od strana, zvuk će se pomerati ka jednom od zvučnika, dok ne ostane samo u jednom.

Sledeća sekciju čine **prekidači L-R** (Left-Right), **1-2** (Group 1-Group 2), **3-4** (Group 3-Group 4), **M** (Mono) koji imaju funkciju da signal sa kanala proslede na jednu ili više glavnih sabirnica miksera (**Stereo mix – L-R, Grupe 1-2/3-4, Mono mix – M**). Pored toga, signal iz ove tačke uvek postoji na **DIRECT OUT konektoru**. Najbitnija uloga direktonog izlaza je za prosleđivanje signala na višekanalne sinmače.

DAW sekcija je sekcija koja ima glavnu ulogu u komunikaciji samog audio miksera sa audio interfejsom na računaru. Sastoji se od **4 prekidača (A, B, C, D)**. Kada je **prekidač A** u isključenom položaju, signal koji se dovodi na audio interfejs dolazi

direktno sa pretpojačavača. U slučaju kada je prekidač A u uključenom položaju, signal koji se dovodi na audio interfejs dolazi posle ekvilajzera. **Prekidač B**, definiše da li signal koji dolazi u insertnu tačku potiče iz mikrofonskog pretpojačavača ili audio interfejsa (isključen prekidač – MIC/LINE, uključen prekidač – DAW). Pomoću **prekidača C**, vrši se izbor signala, koji će biti doveden na regler (isključen prekidač – MIC/LINE, uključen prekidač – DAW). Pošto ovaj audio mikser poseduje motorizovane reglere, pomoću prekidača D može se izabrati da li će regler kontrolisati signal u kanalu ili će se koristiti za softversku kontrolu putem MIDI protokola.



Slika 5. PAN potencijometar i DAW sekcija

MUTE taster nam omogućava da isključimo signal iz određenog kanala u glavnoj stereo sabirnici.

SOLO/ SELECT taster može da ima različite uloge u zavisnosti od solo režima koji je izabran na mikseru. Mogući režimi su PFL, AFL, SIP. Ukoliko nije izabran nijedan solo režim, ovaj taster služi za selektovanje kanala u softveru.

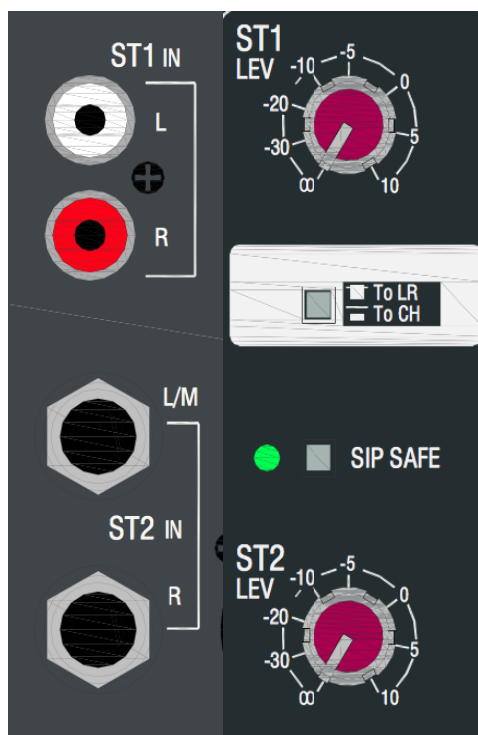
Motorizovani regler nam omogućava regulaciju nivoa signala na izlazu kanala. Motorizovani regler se razlikuje od “običnog” reglera, po tome što može biti kontrolisan od strane softvera, ali isto tako i softver može biti kontrolisan od strane reglera. Dužina reglera iznosi 10cm, što omogućava dovoljno precizno određivanje nivoa signala i to u rasponu od $-\infty$ do $+10\text{dB}$.



Slika 6. SOLO/ SELECT taster i Motorizovani regler

3. Stereo ulaz

Stereo kanali ST1 i ST2, mogu dobiti signal ili sa RCA konektora (ST1 i ST3, -10dbV consumer level) ili sa TRS konektora (ST2 i ST4, +4dBU professional level). Izbor jednog od dva tipa ulaza (RCA ili TRS) vrši se pomoću prekidača koji se nalazi između kontrola nivoa za dva ulaza. Ukoliko je prekidač isključen u kanalima ST1 i ST2 biće signali sa ulaza ST2 i ST4 (TRS), dok će signali ST1 i ST3 (RCA) biti odvedeni direktno na glavnu stereo sabirnicu.



Slika 7. Stereo ulaz

U odnosu na mono kanal, ekvilajzer na stereo kanalu je dosta uprošćen u smislu da u srednjem opsegu (HM i LM), nedostaju podešavanja centralne frekvencije i širine opsega, već su ti parametri fiksirani (LM na 250Hz, HM na 2,5kHz). Do kraja kanala, sva podešavanja su identična kao kod mono ulaza uz pojednostavljenu DAW sekciju. Pomoću dugmeta **SEND=POST EQ** biramo da li je signal koji snimamo uzet pre ili posle ekvilajzera. Pomoću dugmeta **I/P=DAW**, biramo da li je signal koji ulazi u kanal linijski ili iz audio interfejsa. Takođe, ovi kanali nemaju motorizovane reglere.



Slika 8. Ekvilajzer na stereo kanalu

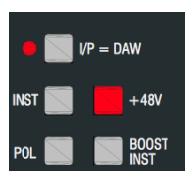
4. Valve ulaz

Valve ulaz predstavlja dva posebna kanala koja imaju mogućnost da koriste lampaške pretpojačavače u cilju dobijanja za nijansu drugačijeg (punijeg) zvuka. Izvori signala koje je moguće povezati na ove kanale su mikrofoni, uređaji koji imaju linijske izlaze i instrumenti koji imaju izlaze visoke impedanse (električna gitara, bas gitara, itd.). Takođe poseduje i insertnu tačku i direktni izlaz, koji funkcionišu identično kao oni na mono ulazu.



Slika 9. Valve ulaz

Svi prekidači na valve ulazu su ranije opisani, osim INST i BOOST INST. **Prekidač INST** aktivira ulaz namenjen instrumentima (**visoke impedanse**), a **BOOST** dodaje dodatnu “DRAVE” (**distorziju**) tom signalu.



Slika 10. BOOST i INST prekidač

Potenciometri koji ranije nisu opisani su DRIVE i LEV. **DRIVE potenciometar** određuje količinu lampaškog pojačanja, a **LEV potenciometar** ima istu ulogu kao relger kod mono i stereo ulaza, samo je u obliku potenciometra (zbog kompaktnosti). Umesto SOLO/ SELECT tastera, nalazi se **AFL prekidač**.

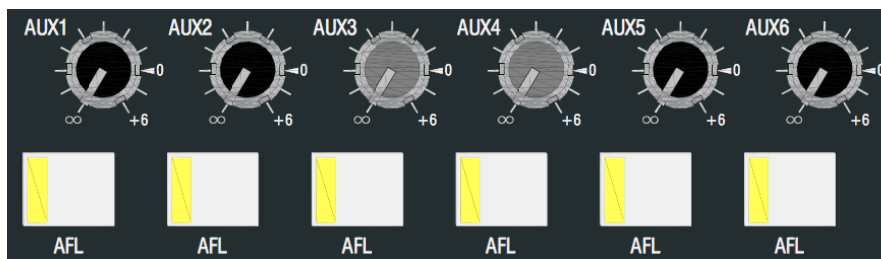


Slika 11. Drive i LEV potenciometri

5. Pomoćni izlazi

Ispod kontrola za VALVE ulaz, nalaze se **master AUX potenciometri**, koji imaju ulogu u određivanju izlaznog nivoa svakog od šest AUX-a. Pored potenciometra nalaze se i **AFL prekidači** za svaki AUX, koji nam omogućava preslušavanje svih

signala koje smo poslali na određeni aux. Više reči o AFL će biti naknadno u monitoring sekciji.



Slika 12. Master AUX potencijometri

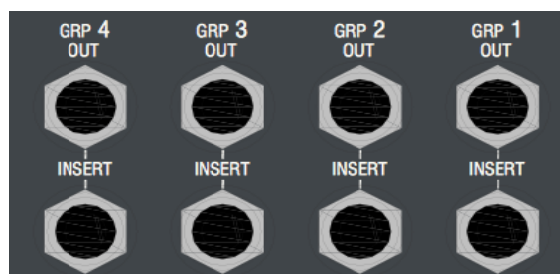
AUX-i se povezuju pomoću TRS konektora koji se nalaze na zadnjoj strani miksera. Nominalni nivo izlaza je 0dBu.



Slika 13. Povezivanje AUX izlaza TRS konektorima

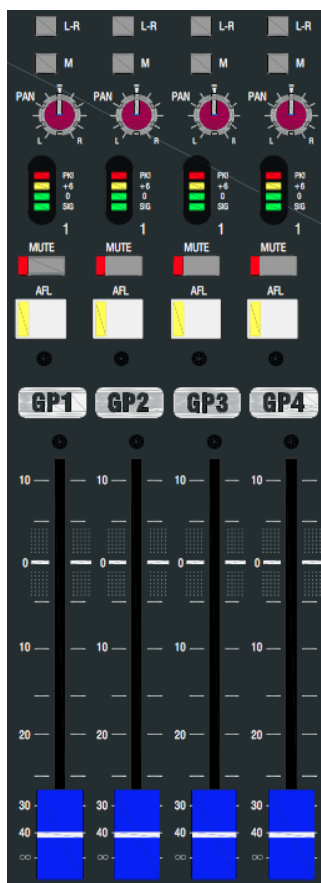
6. Grupni izlazi

Sekcija grupnih izlaza sa zadnje strane miksera se sastoji od **4 balansirana izlaza** – TRS konektor (izlaz za svaku grupu) i **insertne tačke** za svaku grupu – TRS konektor. Izlazi nam omogućavaju da odabrane kanale na prednjoj strani miksera pošaljemo na neko odredište, dok nam insertna tačka omogućava povezivanje (insertovanje) uređaja na toj grupi.



Slika 14. Grupni izlazi i Insertne tačke

Sa prednje strane miksera, **sekcija grupa** se nalazi ispod sekcije pomoćnih izlaza. Prvi u sekciji grupa su prekidači za slanje u glavne sabirnice, **L-R** i **M**. Nakon prekidača za slanje u glavne sabirnice je **PAN potencijometar** odnosno regulator panorame, za postavku signala unutar stereo zvučne slike. Ono što je novo na grupnim izlazima, jesu **pikmetri** za svaku grupu i nalaze se odmah ispod PAN potencijometra. Pokazuju nivoe signala posle reglera koji su poslani na te grupe. **MUTE prekidač** je ranije opisan i ima ulogu da ugasi (mjuta) grupu koju odaberemo. **AFL prekidač** nam omogućava preslušavanje samo signala koji su poslani na tu grupu, ali više reči o AFL prekidaču će biti naknadno opisano. Uloga “običnog” reglera je ista kao i kod mono i stereo ulaza.



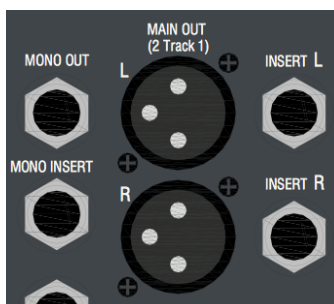
Slika 15. Sekcija Grupa sa prednje strane miksera

Grupe se najčešće koriste kao sabirnice određenih grupa instrumenata koji su povezani na ulaze miksera. Omogućavaju da odabranu grupu instrumenata pojačamo ili stišamo kao i da na nivou cele grupe insertujemo neki uređaj za dinamičku ili frekvencijsku obradu zvuka. Najčešći primer jeste bubanj, koji se sastoji od više

elemenata i da bi uticali na nivo celog bubnja, lakše je da ga pošaljemo na grupu i tu ga regulišemo, nego da svaki regler na ulazu pojačavamo ili stišavamo. Mikser se sastoji od četiri grupe, ali su to praktično dve grupe, jer, ako se setite: na sekciji za rutiranje signala nismo imali mogućnost slanja u samo jednu grupu, već u 1-2 i 3-4. To je zbog očuvanja stereo slike, koju možemo širiti ili skupljati sa PAN potencijometrima u sekciji grupa.

7. Glavne sabirnice

Zadnji panel glavnih sabirnica se sastoji od XLR i TRS konekora. **Muški XLR konektori** predstavljaju balansirani izlaz glavne L-R sabirnice (Master), dok **ženski TRS konektor** predstavlja balansirani izlaz M sabirnice (Mono). Kao i kod grupnih izlaza tako i kod glavnih sabirnica postoji insertna tačka za M i L-R sabirnicu. Nominalni nivo L-R sabirnice je +4dBu, a M sabirnice 0dBu.



Slika 16. Zadnji panel Glavnih sabirnica: L – R izlaz i Mono izlaz

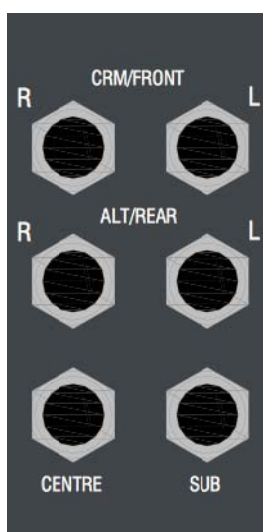
U središnjem delu miksera nalazi se **sekcija glavnih sabirnica**. Čine je isključivo regleri za **L-R (Master)** sabirnicu i regler za **M (Mono)** sabirnicu. Dužina reglera je kao i kod svih reglera na mikseru 10cm, kao i opseg nivoa od $-\infty$ do +10dB.



Slika 17. Sekcija Glavnih sabirnica na mikseru

8. Monitorska sekcija

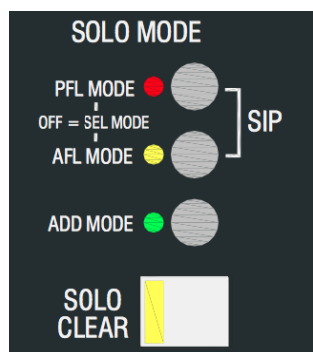
Zadnji panel monitorske sekcije se sastoji od CRM/ FRONT L-R, ALT/ REAR L-R, CENTRE i SUB. Za razliku od standardnih miksera koji imaju mogućnost samo stereo monitoringa, ovaj mikser ima i 5.1 (surround) monitoring. Za stereo režim monitoringa se koriste **CRM L-R (Control Room Monitors Left-Right)** i **ALT L-R (Alternate Left-Right)**, koje predstavljaju glavni i alternativni monitoring u režiji. Ukoliko se koristi **5.1 režim monitoringa** onda se koriste **FRONT L-R, REAR L-R, CENTRE** i **SUB**, koji predstavljaju prednje i zadnje monitre, kao i centralni i vufer monitor.



Slika 18. Zadnji panel Monitorske sekcije

Monitoring sekciju takođe čini i **izbor preslušavanja** ulaznih signala na mikseru. Izbor se vrši u sekciji **SOLO MODE**, koja se nalazi u središnjem delu miksera i konfiguriše u kom modu će raditi svi tasteri SOLO/ SELECT na ulaznim kanalima miksera. Omogućava nam izbor PFL, AFL i SIP moda. **PFL (Pre-Fade Listen) mod** predstavlja preslušavanje signala koji dolazi direktno sa mikrofonskog pretpojačavača na tom ulazu. Uključuje se kada se pritisne **prekidač PFL MODE** i upali **crvena** lampica. **AFL (After-Fade Listen) mod** predstavlja preslušavanje signala koji dolazi posle reglera na tom ulazu (zavisi od nivoa reglera). Uključuje se kada se pritisne **prekidač AFL MODE** i upali **žuta** lampica. **SIP (Solo In Place) mod** predstavlja preslušavanje odabranog kanala, ali tako što će na svim ostalim kanalima da aktivira MUTE taster i ugasi (mjuta) ih. Na stereo kanalima postoji **SIP Safe prekidač**, koji onemogućava aktivaciju MUTE tastera na tom kanalu. Uključuje se kada se pritisnu prekidači PFL MODE i AFL MODE i upale se crvena i žuta lampica. **ADD MODE prekidač** predstavlja mogućnost preslušavanja više ulaznih kanala u isto vreme. **SOLO CLEAR taster** predstavlja isključenje više pritisnutih SOLO/ SELECT tastera na ulaznim kanalima, jednim pritiskom SOLO CLEAR gase se svi trenutno pritisnuti SOLO/ SELECT tasteri.

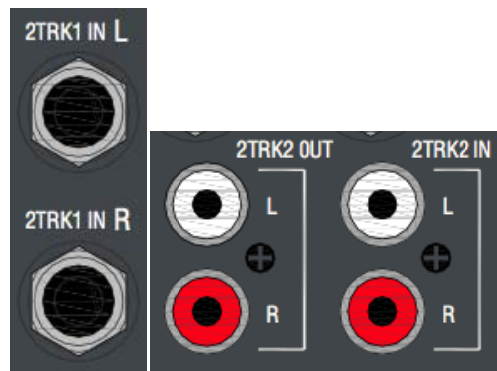
Ukoliko prekidači PFL i AFL nisu pritisnuti, svi SOLO/ SELECT tasteri će raditi u SELECT modu, koji nam omogućava selektovanje kanala u DAW softveru na računaru.



Slika 19. Monitor sekcija na mikseru

9. 2 TRCK ulazi i izlazi

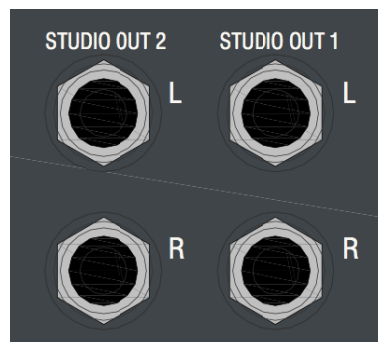
TRS konektori **2TRK1 IN L i R** (balansirana veza) i **RCA konektori 2TRK2 IN** (nebalansirana veza) imaju mogućnost za povezivanje nekog eksternog uređaja za reprodukciju zvuka koji direktno izlazi na XLR konektore glavne sabirnice. **RCA konektori 2TRK2 OUT** je poseban nebalansirani izlaz za neki eksterni uređaj.



Slika 20. 2TRCK ulazi i izlazi

10. Studijski izlazi

Dva studijska izlaza na zadnjem panelu miksera se sastoje od četiri ženska TRS konektora i omogućavaju da pošaljemo signale sa miksera na određeno mesto. Nose naziv studijski izlazi zbog signala koje možemo da pošaljemo kroz taj izlaz u studio (miks sa glavne sabirnice, miks sa auxa, miks sa grupa, itd.). Najčešće su to zvučnici u nekom studiju ili pomoćni zvučnici u režiji.



Slika 21. Studijski izlazi na zadnjem panelu miksera

Sekcija studijskih izlaza na prednjoj strani miksera zauzima mesto u središnjem delu miksera. Sastoji se od potencijometra kojima određujemo koje signale sa miksera hoćemo da pošaljemo na određeni studijski izlaz. **Potencijometri AUX1, AUX2, AUX3/5 i AUX4/6** nam omogućavaju da na studijski izlaz pošaljemo sve signale koji dolaze na te aux-e. Kada je prekidač 5-6 u isključenom položaju, koriste se AUX3 i AUX4, a kada je uključen AUX5 i AUX6. **Potencijometri GRP 1-2 i GRP 3-4** nam omogućavaju da na studijski izlaz pošaljemo sve signale koji dolaze na te grupe. **Potencijometar L-R** nam omogućava da na studijski izlaz pošaljemo sve signale koji dolaze na glavnu sabirnicu miksera. **Prekidač STEREO** nam omogućava da uključimo ili isključimo stereo režim slušanja. Ako je u **isključenom položaju**: svi signali će biti u centru, ali ako je u **uključenom položaju**: biće razdvojeni (npr. ako izaberemo da šaljemo signal sa GRP 1-2, signal iz grupe 1 će se čuti na levoj strani, a iz grupe 2 na desnoj strani). **Potencijometar M** nam omogućava da na studijski izlaz pošaljemo sve signale koji dolaze na mono sabirnicu miksera. Da bi signal mogao da se čuje na nekom studijskom izlazu, potrebno da prvo pojačamo potencijometar određenog izlaza koji želimo da čujemo (AUX, GRP, L-R, M), a zatim na **potencijometru LEV** određenog studijskog izlaza, vršimo **master regulaciju nivoa**. **Prekidač AFL** nam omogućava preslušavanje posle potencijometra LEV i služi za **kontrolu preslušavanja** šta je poslato na određenom studijskom izlazu.



Slika 22. Sekcija Studijskih izlaza na prednjoj strain miksera

11. Master sekcija

Prvu stvar u master sekciji čine **glavni pikmetri**, koji nam omogućavaju merenje i prikaz nivoa signala na izlazu iz miksera. Ako je crvena lampica odmah ispod pikmetra PFL/ AFL ACTIVE uključena, onda nam je neki SOLO/ SELECT taster ili AFL prekidač u uključenom položaju i glavni pikmetar nam meri i pokazuje nivo tog signala, a kada je u isključenom položaju, onda nam pikmetar pokazuje nivo izlaznog signala miksera.

2 TRACK DUB prekidači 2 TO 1 i 1 TO 2, predstavljaju lako prebacivanje signala sa ulaza 2TRACK1 na 2TRACK2 i obranuto. Kada je **2 TRACK 1 REPLACE L-R prekidač** uključen, onda prekidamo preslušavanje sa glavne sabirnice (L-R) i preslušavamo signal koji je doveden na ulaz 2 TRACK 1. Ova opcija nam može koristiti kada nam je potrebno da pustimo neku muziku, a da nam nisu potrebni signali sa glavne sabirnice.

Talkback sekcija se sastoji od potencijometra TALK LEV, TALK mikrofona, tastera TALK i prekidača TO STUDIO, TO AUX 1&2, TO AUX 3&4 i TO GROUP. Ova sekcija nam omogućava komunikaciju sa izvođačima koji se nalaze u nekom drugom prostoru. **TALK LEV potencijometar** određuje nivo ugrađenog elektret mikrofona, koji se nalazi odmah ispod potencijometra. **Taster TALK** nam služi za uključivanje mikrofona i mogućnost komunikacije (kada je TALK taster pritisnut mikrofon se uključi i možemo pričati. Kada nije pritisnut taster, mikrofon je isključen). **Prekidači TO STUDIO, TO AUX i TO GROUP** nam omogućavaju izbor gde hoćemo da pošaljemo talkback signal. Najčešće je to u aux-e.

Sledeći u nizu je **potencijometar PHONES LEVEL**, koji nam omogućava da regulišemo nivo na izlazu za slušalice. Izbor preslušavanja na monitorskoj sekciji se nalazi odmah ispod potencijometra PHONES LEV i sastoji se od prekidača 2 TRACK 1, 2 TRACK 2, DIG MASTER i MONO. Ukoliko je neki od prekidača pritisnut, čućemo signale samo sa tih izvora, a ukoliko nije pritisnut nijedan prekidač, preslušavamo signal sa glavne sabirnice.

CRM LEVEL L-R/5.1 potencijometar nam omogućava regulaciju nivoa monitora u studiju i u stereo i u 5.1 režimu.

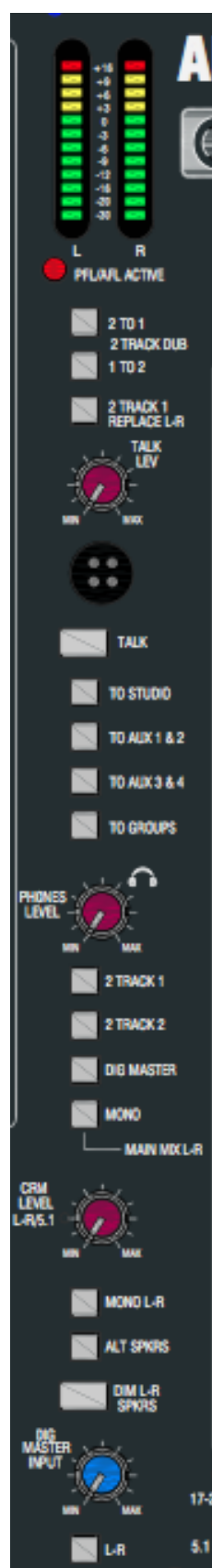
MONO L-R prekidač nam omogućava da naš stereo miks lako proverimo kako zvuči kad je sabran kao mono miks.

Prekidač ALT SPKRS vrši promenu glavnih monitora na alternativne u režiji.

DIM L-R SPKRS prekidač vrši takozvano dimovanje monitora u režiji. Ukoliko je u uključenom položaju, monitori u režiji će biti stišani za 20dB.

DIG MASTER INPUT potencijometar vrši regulaciju nivoa sa interfejsa (kanali 31 i 32).

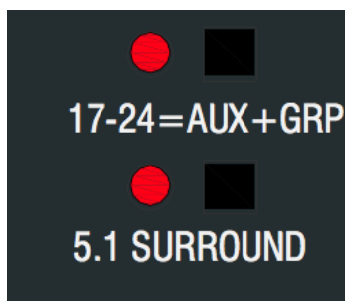
Prekidač L-R ima ulogu da prosledi signal sa interfejsa na glavnu sabirnicu miksera.



Slika 23. Master sekcija

12. Prekidači 17-24 = AUX+GRP i 5.1 Surround

Prekidač 17-24=AUX+GRP predstavlja mogućnost zamene mono kanala od 17-og do 24-og sa 4 AUX master reglera i 4 GRUPE. Koristi se kada hoćemo u DAW da pošaljemo na snimanje i obradu master AUX-e (1-4) i 4 grupna izlaza.



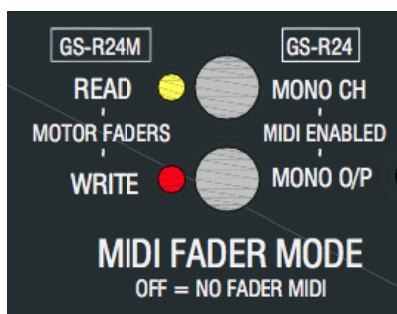
Slika 24. Prekidači 17-24 = AUX+GRP i 5.1 Surround

5.1 SURROUND prekidač predstavlja prebacivanje rada miksera u 5.1 surround režim.

13. MIDI kontrola

MIDI FADER MODE sekcija nam omogućava mogućnost uključivanja i isključivanja motorizovanih reglera.

Uključivanjem **READ prekidača** omogućavamo da regleri na 24 mono ulaza miksera mogu da “čitaju” informacije iz DAW interfejsa i posatave se na poziciju koja im je zadata od strane DAW interfejsa. Ukoliko je READ prekidač isključen, regleri se neće automatski postaviti na pozicije.



Slika 26. MIDI kontrola

Uključivanjem **WRITE prekidača** omogućavamo da regleri na 24 mono ulaza miksera mogu da “upisuju” informacije u DAW interfejs i posatave virtuelne reglere na poziciju koja im je zadata od strane čoveka koji radi za mikserom. Ukoliko je WRITE prekidač isključen, neće se upisivati informacije u DAW interfejs.

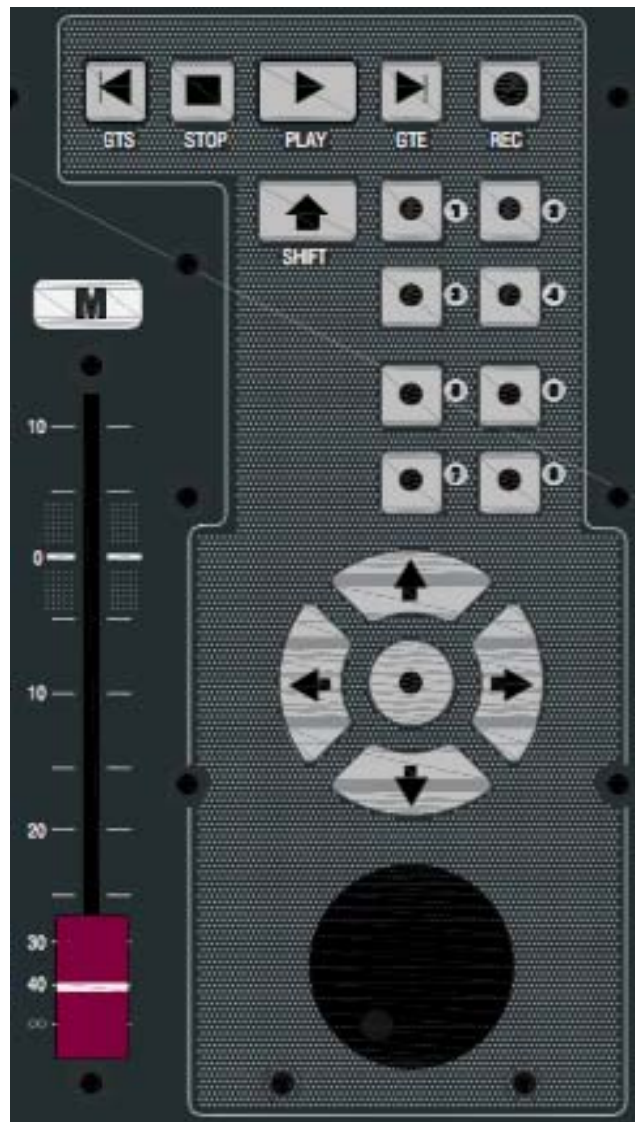
Dva MIDI reglera imaju ulogu da obezbede dodeljivanje parametara u DAW interfejsu koj može biti MIDI kontrolisan. Oni su uvek uključeni i kad god se pomere, poslaće informacije u DAW. Dužina reglera je 6cm.



Slika 27. MIDI regleri i MIDI potencimetri

Dvanaest MIDI potencijometra obezbeđuju kontrolu potencijometra u DAW interfejsu, kao što su PAN potencijometri, SEND potencijometri, razni potencijometri za obradu signala, itd. To su čisto jednosmerni MIDI kontroleri, što nam govori da je moguća kontrola samo od strane miksera u DAW interfejsu.

U samom centru miksera se nalazi i poslednja u nizu MIDI sekcija, koja ima ulogu da kontroliše kretanje i rad u DAW interfejsu (PLAY, STOP, REC, itd.).



Slika 28. PLAY, STOP, REC kontrola

Literatura

1. **www.** Allen&Heath
2. Manual za mikser GS-R24M firme Allen&Heath