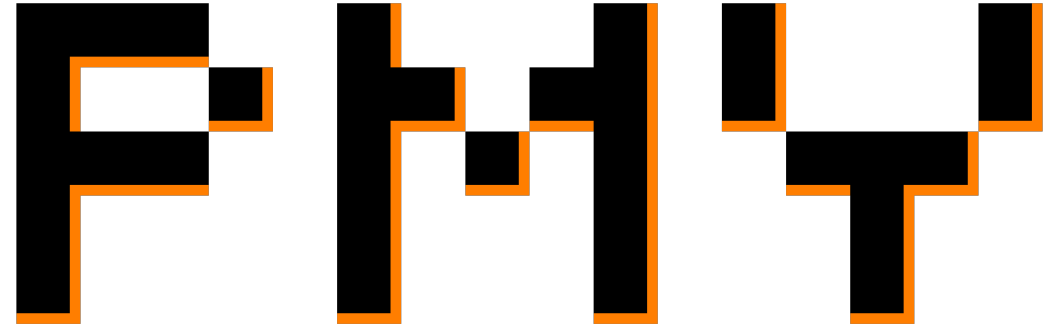


Sinyal Akışı ve Donanım Bilgisi II

ASP HE8024
Kılavuzu 0.3



EREN
KARACAN

FMW-WEB.GITHUB.IO

İÇİNDEKİLER

GENEL NOTLAR.....	1
CHANNEL STRIP	2
MIC&LINE GİRİŞ MODÜLÜ	2
BUS ROUTING, AUX VE CUE	3
EQ.....	4
SHORT FADER.....	5
LONG FADER	6
KAYIT ODASI İLETİŞİMİ & FOLDBACK.....	7
TALKBACK.....	8
KONTROL ODASI DİNLEME KONTROLLERİ	9
STEREO EFX	10
BUS, CUE VE AUX TRIM'LERİ	11
SUBGROUP'LAR.....	12
HERITAGE OUTPUT CARD.....	13
OSİLATÖR & SOLO.....	14
PATCHBAY	15
MULTITRACK BUS OUTPUTS	16

PMY-WEB.GITHUB.IO

GENEL NOTLAR

- **MIX BUS:** Mikserin ana dinleme stereo bus'ıdır. Master fader ile kontrol edilir. Pek çok sinyal işleme bölgesinin sinyali mix bus'a göndermesi civardaki MIX butonu ile mümkün olmaktadır. Ancak mikser analog bir cihazdır. Dolayısıyla çoğu zaman dijital sinyalde olduğu gibi 1 ve 0 şeklinde düşünmemek gereklidir. Bir sinyal yolundan geçen bir sinyal olmasa dahi, o sinyal yolunda elbet bir elektronik gürültü mevcuttur. Çoğu durumda bu elektronik gürültü göz ardı edilebilir seviyededir. Ancak mikserde onlarca MIX butonu bulunmaktadır. Bu butonların hepsinin aktifleştirilerek tüm sinyal yollarının Mix Bus'a gönderilmesi, tüm ufak gürültüleri toplayacak ve Mix Bus'ın noise floor'unu gözlemlenebilir şekilde yükseltecektir. Dolayısıyla doğru ve titiz kullanımda, Mix Bus'a gönderilmesi gerekmeyen hiçbir sinyal yolunun MIX butonu aktif olmamalıdır.
- **MULTITRACK BUS:** Mikserin ses kartı girişlerine sinyal yolladığı ana bus'lardır. Her Multitrack Bus ses kartında kendi numarasıyla numaralandırılmış girişe sinyal gönderilmektedir. Dolayısıyla 6 numaralı bus'a gönderilmiş bir sinyal DAW'da da "Input/In 6" girişinde gözlemlenebilir. Multitrack Bus'lar, DAW'a sinyal göndermelerinin yanı sıra subgroupların kullanımında da rol oynamaktadır.
- **MASTER FADER:** Mikserin stereo outputunun bulunduğu Mix Bus'ı kontrol eder. Kanal faderlarının aksine en yüksek noktası 0dB'dir. Bunun sebebi bu fader'ın temel amacının parça sonunda fade out yaratmak olmasıdır. Normal kullanım şartlarında master faderın her zaman maksimum noktasında olması gerekir. Eğer dinlenebilir seviye için faderın düşürülmesi gerekiyorsa Mix Bus'a gelen sinyal seviyesi çok fazladır.

EREN
KARACAN

PMY-WEB.GITHUB.IO

CHANNEL STRIP

MIC&LINE GİRİŞ MODÜLÜ

1. VUMETRE: Metreler hem mic/line input bölümüne gelen sinyali, hem de DAW/TapeReturn bölümüne gelen sinyali ölçmektedir. Metre, sinyali dBu birimiyle ölçmektedir.

$$0dBu = 0.775 \text{ volt}$$

$$0dBV (VU) = 1.228 \text{ volt} = 4dBu$$

- dVu ve dBV belirli bir voltaj seviyesini gösteren iki farklı ölçüm birimi olduğu için birbirleri ile aralarında dönüştürülebilmeleri mümkündür. Ancak dBFS ve dBu/dBV, farklı birimlere işaret ettikleri için aralarında kesin bir dönüşüm yapmak mümkün değildir. Her dönüştürücüde 0dBFS'e denk gelen farklı voltaj değerleri mevcuttur. +18dBu, +24dBu ve +28dBu kullanılan çeşitli 0dBFS değerlerine örnek gösterilebilir.

2. DAW/TR INSERT BUTONU: DAW/TR bölümüne gelen sinyal için insert sinyal kanalını aktifleştiren butondur. Bu butona basılarak insert aktive edilmediyse patchbay'de doğru DAW/TR insert zinciri kurulmuş olmasına rağmen sinyal almak mümkün olmayacaktır.

3. TRIM: DAW/TR bölümündeki sinyali +15dB açmak ya da -15dB kısmak için kullanılmaktadır.

4. LINE BUTONU: Channel strip'e girecek sinyalin Line veya Mic girişinden alınmasını sağlamaktadır.

5. METER FLIP: Mic/Line ve DAW/TR bölümlerinden hangisinin büyük vumetrede, hangisinin küçük göstergede gösterileceğini belirlemektedir. Butona basılmadığı durumda vumetre DAW/TR bölümünü, küçük gösterge Mic/Line bölümünü göstermektedir.

6. MIC/LINE INSERT BUTONU: Mic/Line bölümüne gelen sinyal için insert sinyal kanalını aktifleştiren butondur. Bu butona basılarak insert aktive edilmediyse patchbay'de doğru Mic/Line insert zinciri kurulmuş olmasına rağmen sinyal almak mümkün olmayacaktır.

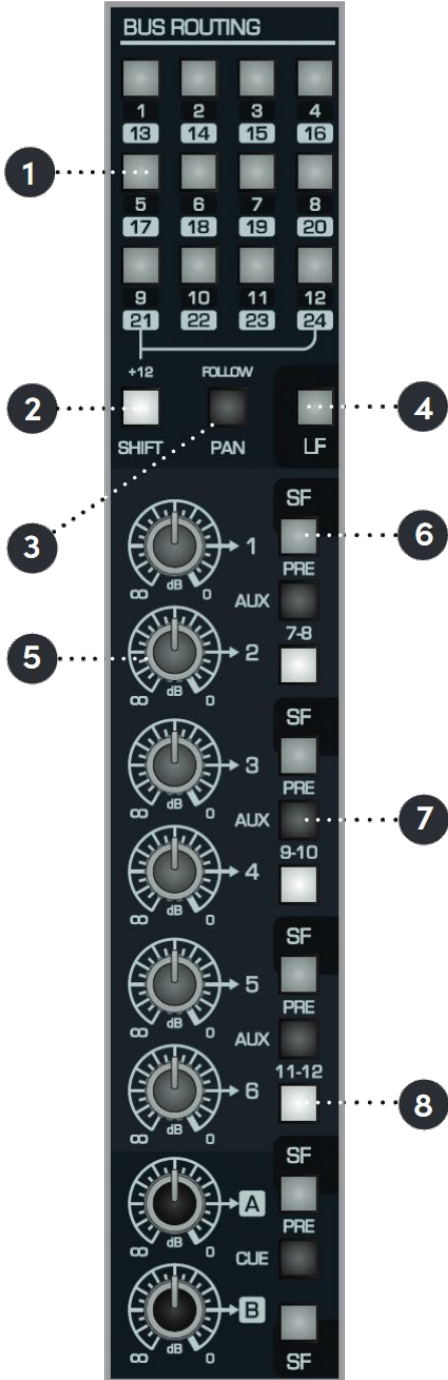
7. GAIN: Mic/Line girişine gain uygulayarak sinyali amplifiye etmeyi sağlayan knobdur. Mic girişine 6dB-60dB arasında amplifikasyon uygularken Line girişini -14dB-+40dB aralığında değiştirmektedir.

8. POLARİTE DÖNÜŞÜMÜ: Mic/Line girişine gelen sinyalin fazını ters çevirmekte kullanılır.

9. PHANTOM POWER: Her kanal için +48V phantom power'ı etkinleştirir.

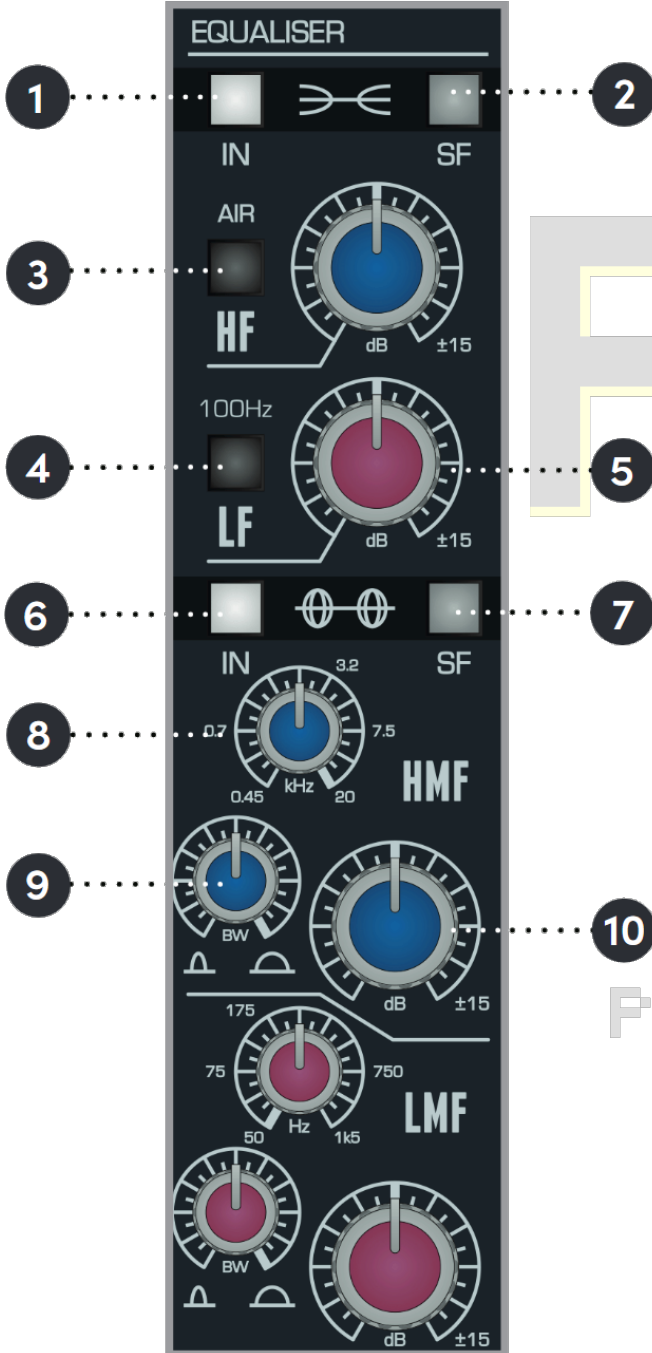
10. HPF: Mic/Line bölümüne gelen sinyalin 75Hz altında kalan bölgesine high pass filter uygular.

BUS ROUTING, AUX VE CUE



- 1. MULTITRACK BUS ROUTING BUTONLARI:** Kanalın sinyalini 24 multitrack bus'tan birine yönlendirmeyi mümkün kılar. İlk 8 kanaldan biri seçildiği takdirde SF ya da LF (butona basılı olup olmadığına bağlı olarak) sinyali sinyal aynı zamanda 8 subgroup'tan ilgili sayıdakine gönderilir. 24 multitrack bus'ı ses kartının 24 girişine bağlanmıştır. Bu durumda bir kanalın sinyali kullanılan DAW'da "Input 1"den bekleniyorsa kanalın bus routing matrisinde 1'e basılmalıdır.
- 2. MULTITRACK BUS SHIFT:** Her bus routing butonuna 12 ekleyerek 13-24 aralığındaki kanallara routing yapılmasını mümkün kılar.
- 3. FOLLOW PAN:** Stereo bus oluşturmakta kullanılır. Follow Pan butonuna basıldığı takdirde kanal panlamasına bağlı olarak tek sayılı veya çift sayılı bus'a sinyal gönderilecektir.
- 4. LONG FADER:** Normal şartlarda short fader sinyali multitrack buslara gönderilir. Long Fader butonuna basılarak Long Fader bölümündeki sinyalin multitrack bus'a gönderilmesi sağlanır.
- 5. SEND SEVİYESİ:** İlgili aux ya da cue bus'ına gönderilen sinyal seviyesini ayarlayan knobdur.
- 6. SHORT FADER:** Normal şartlarda long fader sinyali send buslarına gönderilir. Short Fader butonuna basılarak Short Fader bölümündeki sinyalin send buslarına gönderilmesi sağlanır.
- 7. PRE FADER:** Normal şartlarda send buslarına gönderilen sinyal fader seviyesinden etkilenmektedir. Pre Fader butonuna basarak fader'ın sinyal seviyesine etki etmemesi sağlanmaktadır.
- 8. AUX BUS SHIFT:** Her aux bus knobunun gönderdiği bus numarasına 6 ekleyerek 7-12 aralığındaki aux send bus'larının kullanılmasını mümkün kılar.

EQ



1. **SHELF EQ IN:** Shelf EQ'nun sinyal yoluna eklenmesini sağlar.

2. **SHORT FADER:** Shelf EQ'nun short fader yoluna çevrilmesini sağlar.

3. **AIR:** HF EQ'nun frekansının seçilmesini sağlar ?

4. **100HZ:** LF EQ'nun frekansının seçilmesini sağlar ?

5. **DB KNOBLARI:** İlgili frekans bölgelerindeki boost ve cut işlemlerinin şiddetini belirler.

6. **PARAMETRIK EQ IN:** Parametrik EQ'nun sinyal yoluna eklenmesini sağlar.

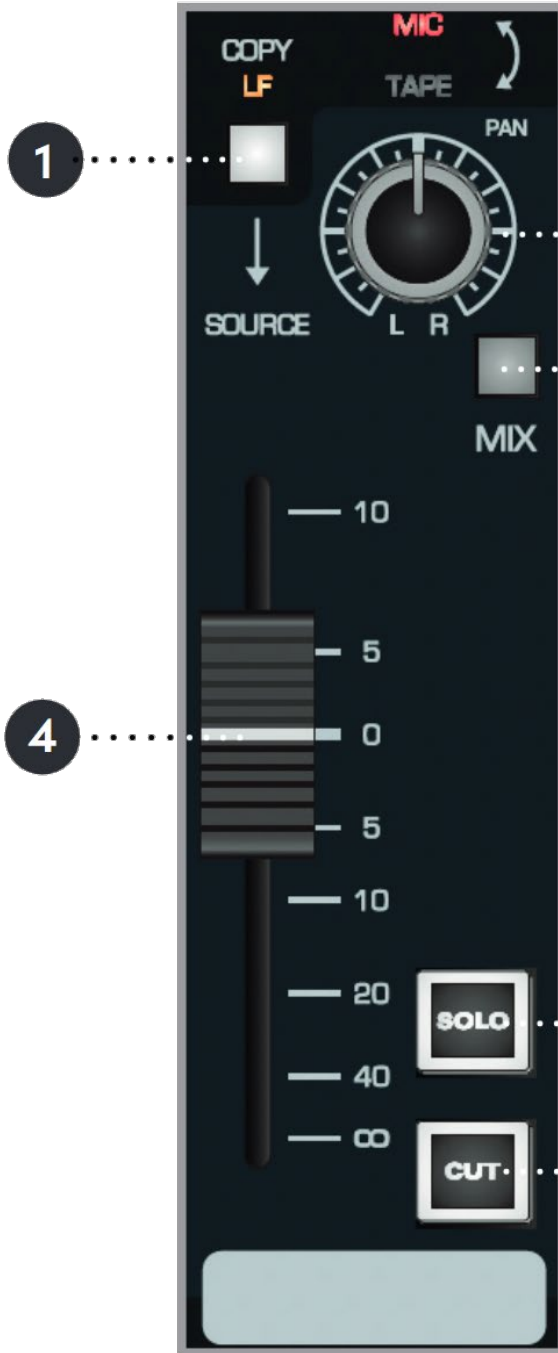
7. **SHORT FADER:** Parametrik EQ'nun short fader yoluna çevrilmesini sağlar.

8. **KHZ/HZ:** Kullanılacak olan bell filtrenin merkez frekansını belirler.

9. **BANT GENİŞLİĞİ:** Kullanılacak olan bell filtrenin bant genişliğini ayarlar.

10. **DB KNOBLARI:** İlgili frekans bölgelerindeki boost ve cut işlemlerinin şiddetini belirler.

SHORT FADER



1. **COPY LONG FADER:** Short Fader'ın giriş sinyali olarak post-fader Long Fader sinyalini kopyalar. Aktif olduğu durumda Channel Flip komutunu gözardı eder.

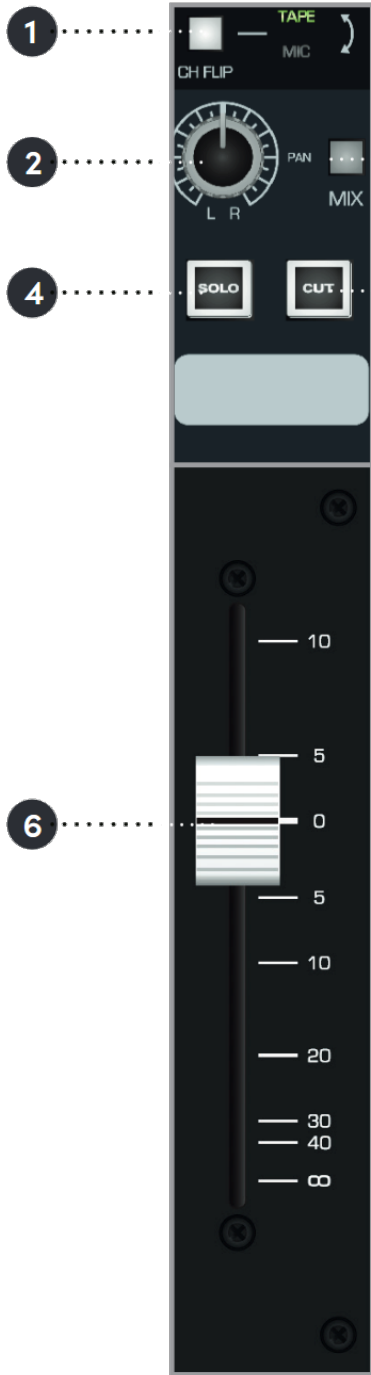
2. **PAN:** Sinyali sağ ve sol kanallar arasında dengeler.

3. **MIX:** Short Fader sinyalini stereo mix bus'a gönderir. Mix bus'a gönderim gerekli olmadığında bu butonların deaktif durumda tutulması, amplifikatöre gidecek gürültüyü azaltarak noise floor'u aşağı çekecektir.

4. **SHORT FADER:** Kısa bir fader.

5. **SOLO:** Solo bir buton.

6. **CUT:** Mute bir buton.



LONG FADER

1. **CHANNEL FLIP:** Giriş kanalı olan Mic/Line kanalını Long Fader'a alıp monitoring kanalı olan DAW/TR kanalını Short Fader'a gönderir.

2. **PAN:** Panlar.

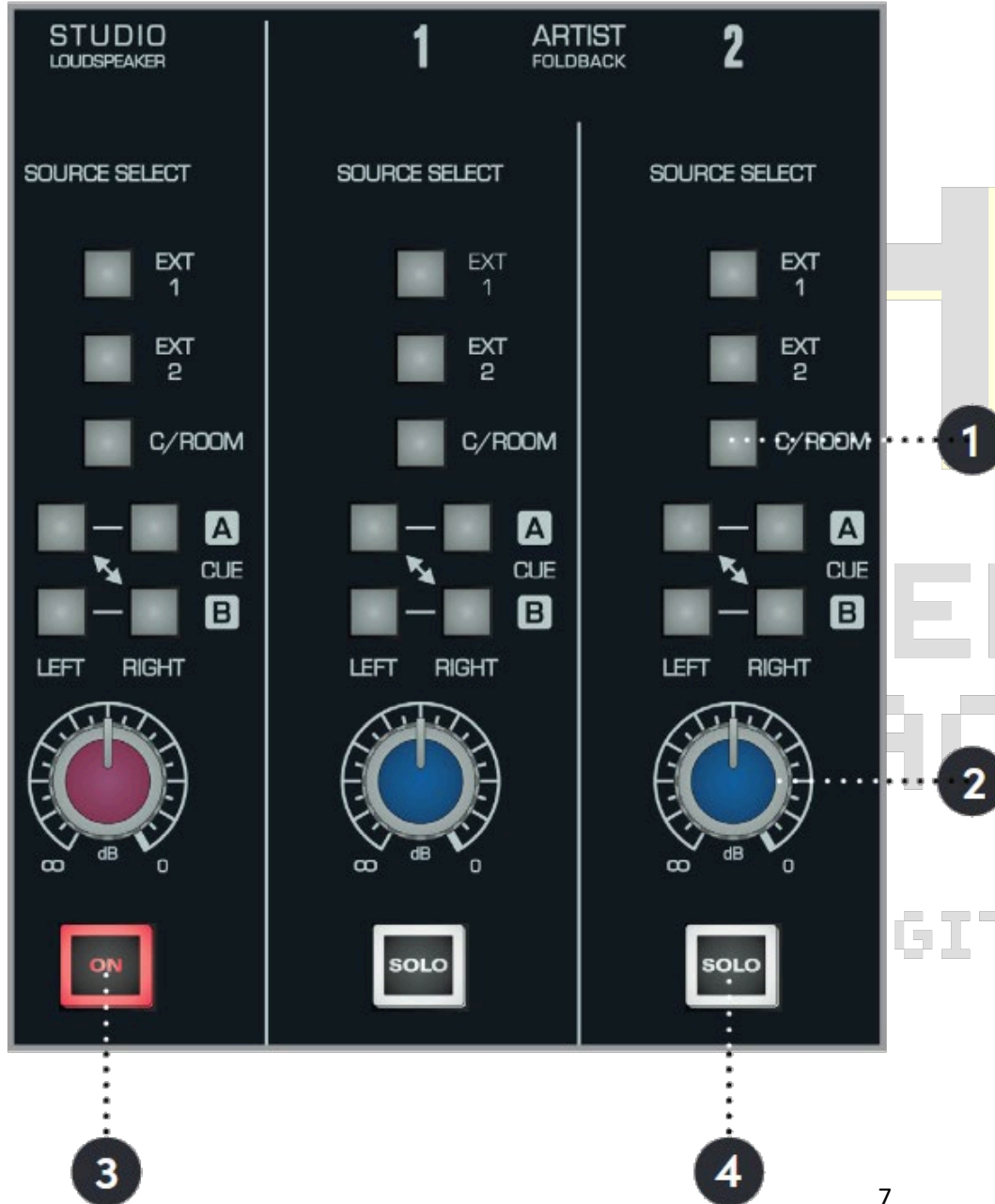
3. **MIX:** Long Fader sinyalini stereo mix bus'a gönderir. Mix bus'a gönderim gerekli olmadığında bu butonların deaktif durumda tutulması, amplifikatöre gidecek gürültüyü azaltarak noise floor'u aşağı çekecektir.

4. **SOLO:** Solo bir buton.

5. **CUT:** Mute bir buton.

EREN
KARACAN
PMY-WEB.GITHUB.IO

KAYIT ODASI İLETİŞİMİ & FOLDBACK



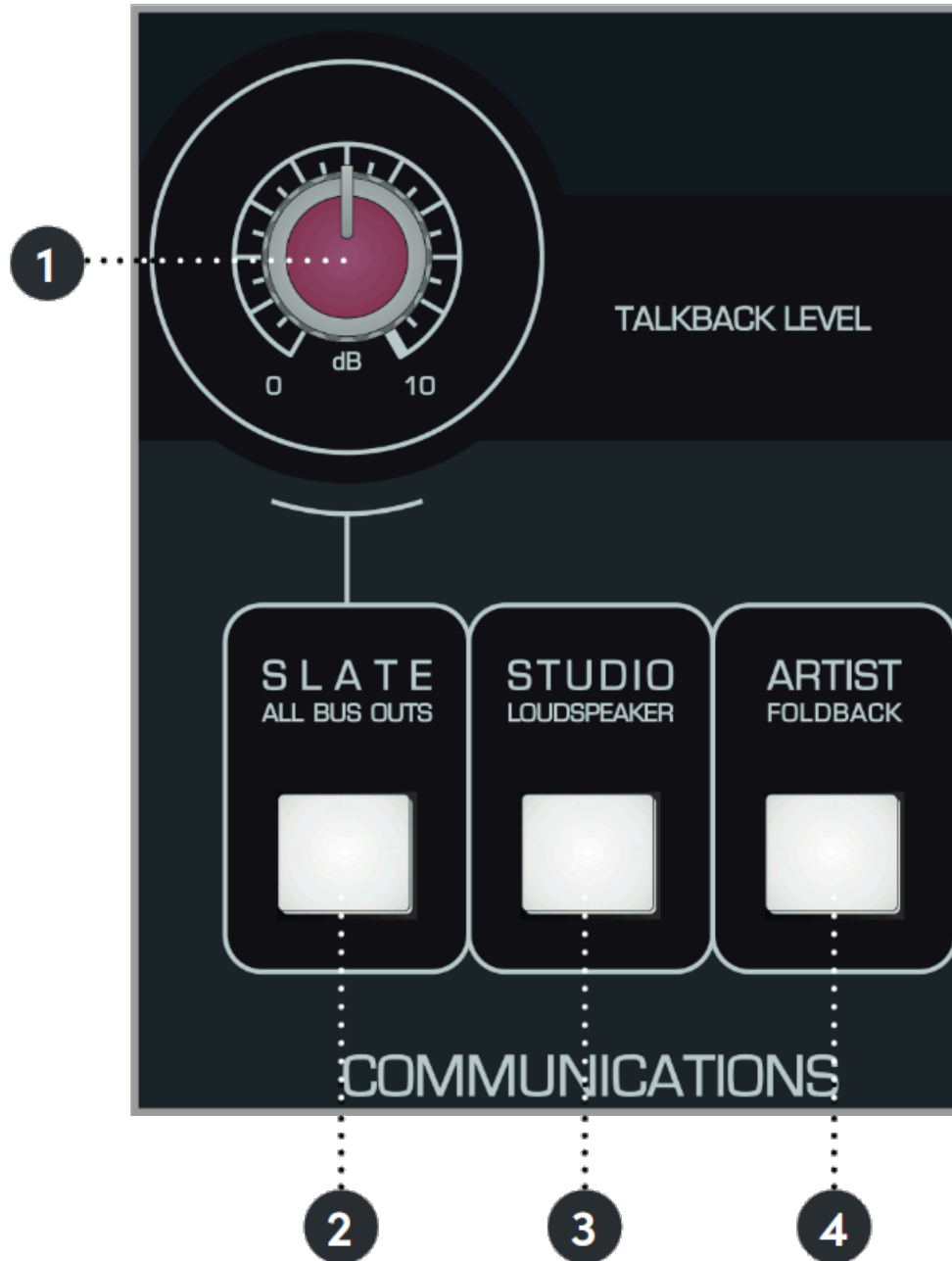
1. SOURCE SELECT: Stüdyo hoparlörünü ve artist foldback bus'larına gönderilecek olan sinyalin kaynağını belirler.

- **EXT1:** Sinyali External Input 1'den alır.
- **EXT2:** Sinyali External Input 2'den alır.
- **C/ROOM:** Sinyali kontrol odası output bus'ından alır. Böylece sanatçı kontrol odası ile aynı şeyleri duyar.
- **CUE A:** Sinyali Cue A bus'ından alır. Cue A bus'ı hem sağ hem sol kanala gönderilebilir. Böylece stereo ya da mono foldback tasarımı mümkün olur.
- **CUE B:** Sinyali Cue B bus'ından alır. Cue B bus'ı hem sağ hem sol kanala gönderilebilir. Böylece stereo ya da mono foldback tasarımı mümkün olur.

2. dB KNOB: Foldback'e ya da stüdyo hoparlörüne gidecek toplam ses seviyesini ayarlar.

3. STÜDYO HOPARLÖRÜ AÇIK/KAPALI: Stüdyo hoparlörüne sinyal gönderimini aktifleştirir.

4. ARTIST FOLDBACK SOLO: Sololu olmayan diğer tüm ses kaynaklarını mute'lar ve yalnızca sololanan artist foldback'in dinlenmesini sağlar.



TALKBACK

- 1. TALKBACK SEVİYESİ:** Gönderilen talkback sinyalinin seviyesini belirler.
- 2. SLATE BUS OUTPUTS:** Talkback sinyalini hem sanatçıya hem de tüm bus outputlarına gönderir. Böylece talkback sinyali kaydedilen tüm kanallara yazılmış olur. Kayda sesli not bırakmak ya da take numaralarını kaydetmek için kullanılabilir.
- 3. STUDIO LOUDSPEAKER:** Talkback sinyalini kayıt odasına yerleştirilmiş hoparlörlere gönderir.
- 4. ARTIST FOLDBACK:** Talkback sinyalini artist foldback mix'ine gönderir.



KONTROL ODASI DİNLEME KONTROLLERİ

1. KAYNAK SEÇİMİ: Kontrol odasında hangi kaynağın dinleneceğini belirler. Mix butonu ses kaynağını mix bus olarak belirlerken EXT1-3 butonları arka panelde bulunan üç harici girişe girilen sinyali seçer.

2. MAIN: Seçilen ses kaynağını Main Output'a bağlanmış olan hoparlör sistemine gönderir.

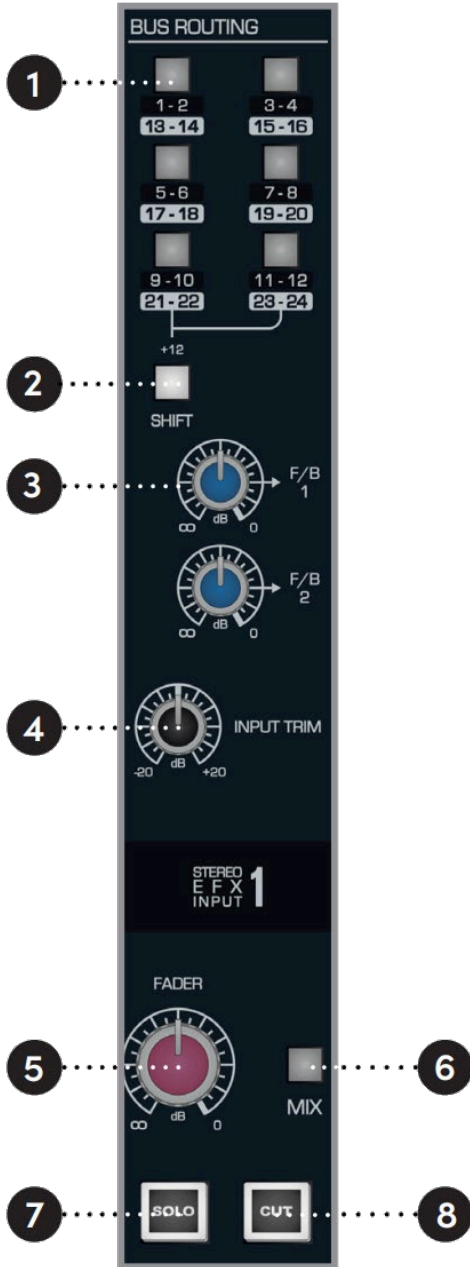
3. ALT1-3: Seçilen ses kaynağını alternatif monitör çıkışlarından birine gönderir. ALT 3 seçildiğinde çıkışı Master Meter bölümündeki kulaklık çıkışına gönderir.

4. MONO: Monitör çıkışına giden sağ ve sol kanalları toplayarak mono sum çıkış gönderir. Yapılan mixin mono uyumluluğunu kontrol etmekte kullanılır.

5. CUT: Sol, sağ veya her iki monitöre gönderilen sinyali keser.

6. DIM: Main output seviyesini belirli birmiktarda azaltır.

STEREO EFX



Stereo EFX bus'ları, efekt ekipmanlarından dönen stereo sinyalleri bütün bir kanalı kullanmak zorunda kalmadan mikser sinyal zincirine eklemekte kullanılır. Gelen işlenmiş stereo sinyaller hem stereo Mix Bus'a, hem de Multitrack Bus'lara gönderilebilir.

1. BUS ROUTING: Gelen işlenmiş stereo sinyali istenen iki Multitrack Bus'a gönderir.

2. SHIFT: Bus Routing butonlarının işaret ettiği kanalları 1-2/11-12 aralığından 13-14/23-24 aralığına çeker.

3. FOLDBACK: Foldback Output 1 ve 2'ye giden sinyal seviyesini ayarlar.

4. INPUT TRIM: Stereo EFX girişindeki sinyal seviyesini -20dB / +20dB aralığında değiştirir.

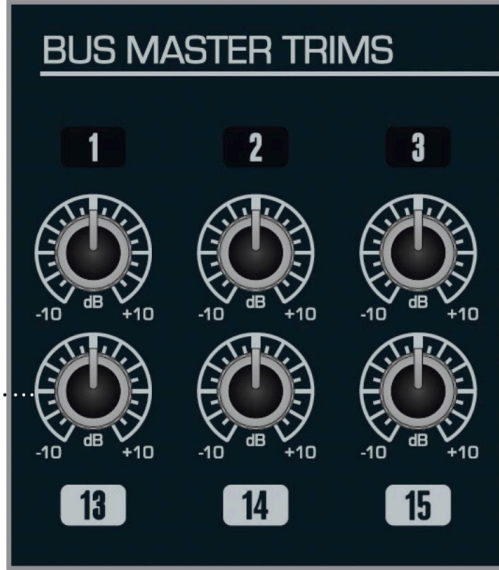
5. FADER: Mix butonu aktif olduğunda Mix Bus'a gönderilecek sinyal seviyesini ayarlayan ve knob cosplayi yapan bir fader.

6. MIX: Stereo EFX girişindeki sinyali FADER knob'unun değeri ile orantılı olarak Mix Bus'a gönderir.

7. SOLO: Solo bir buton.

8. CUT: Mute bir buton.

BUS, CUE VE AUX TRIM'LERİ



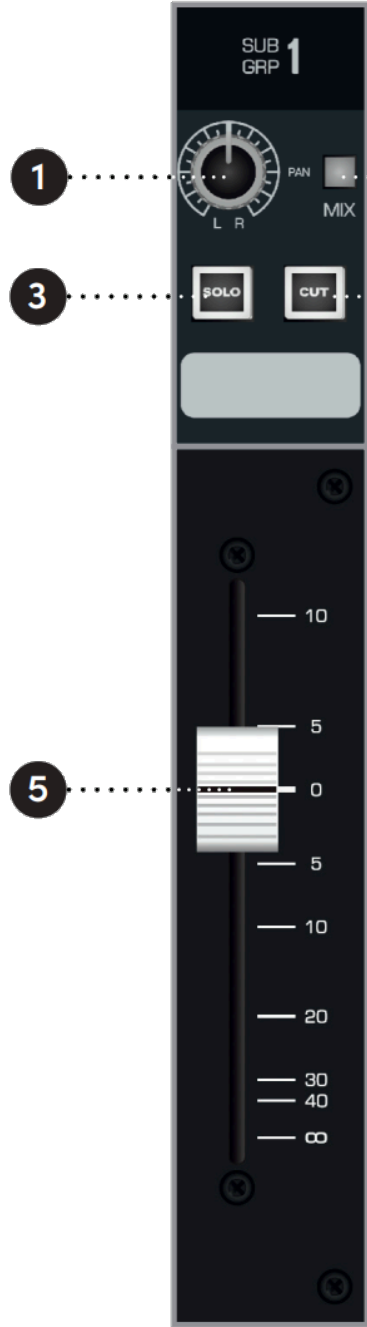
1. **BUS dB KNOB:** Mikserden Multitrack Bus'lara giden sinyalin kontrol edildiği son noktadır. Multitrack Bus'a giden sinyalin -10dB/+10dB aralığında ayarlanmasını sağlar.

2. **CUE&AUX dB KNOB:** Cue veya Aux Bus'larına giden sinyalin -inf/0dB aralığında ayarlanmasını sağlar.

3. **SOLO:** Solo bir buton.

4. **LINK:** Bir Aux Bus'ını Aux1 veya 2'ye bağlar. Aynı kanalın hem DAW/TR hem MIC/LINE bölgelerinden sinyal alınması gerektiğinde kullanılabilir.





SUBGROUP'LAR

İlk 8 Multitrack Bus'ına gönderilen Short Fader ya da Long Fader sinyalleri aynı zamanda subgrouplara gönderilir.

Özellikle miks işlemi sırasında Multitrack Bus'lara Long Fader sinyallerinin gönderilmesiyle istenen kanallar gruplanıp toplanıp tek bir sinyal olarak efekt işlemcilerinde işlenebilir.

1. PAN: Sinyali sağ veya sol kanallara yönlendirerek stereo alan içinde konumlandırır.

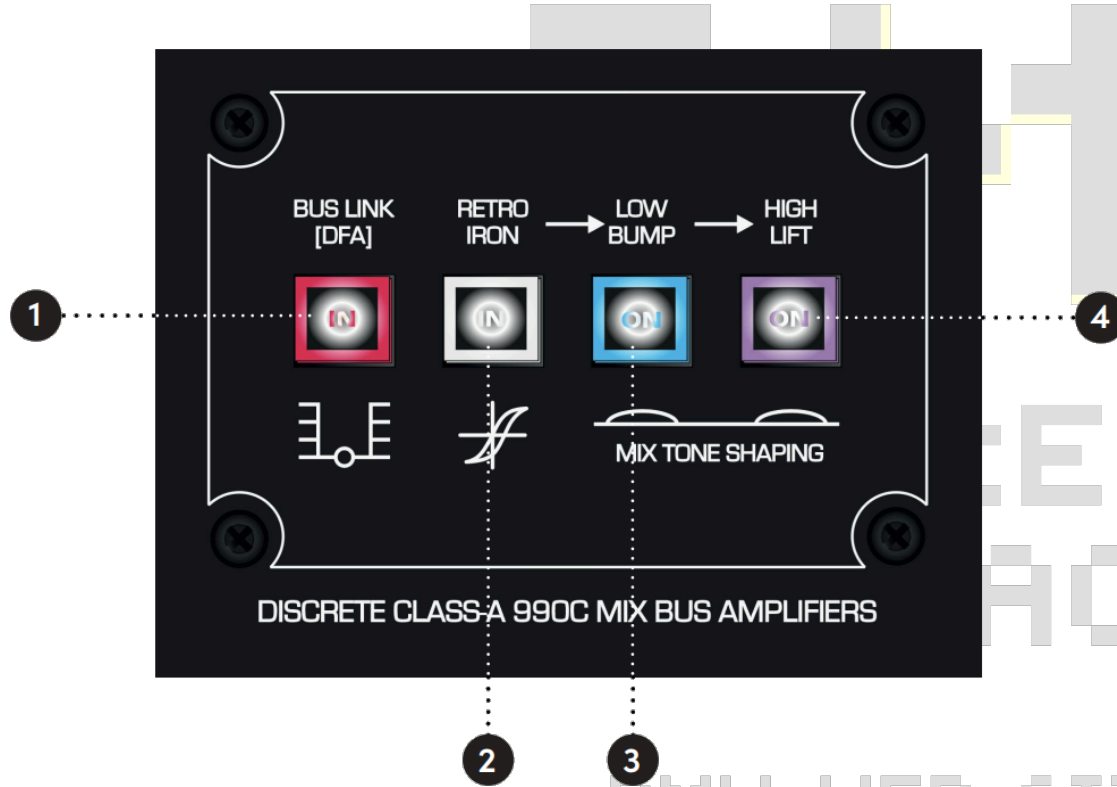
2. MIX: Subgroup sinyalini Mix Bus'a gönderir.

3. SOLO: Solo bir buton.

4. CUT: Mute bir buton.

5. FADER: Mix Bus'a giden sinyal seviyesini -inf/+10dB aralığında ayarlar.

HERITAGE OUTPUT CARD



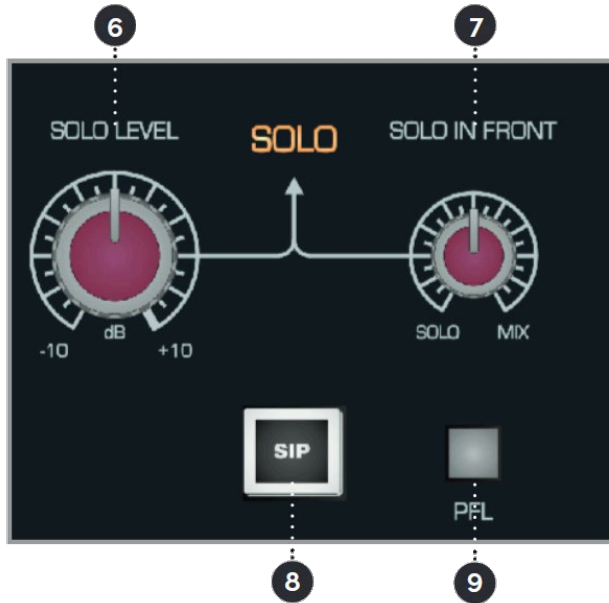
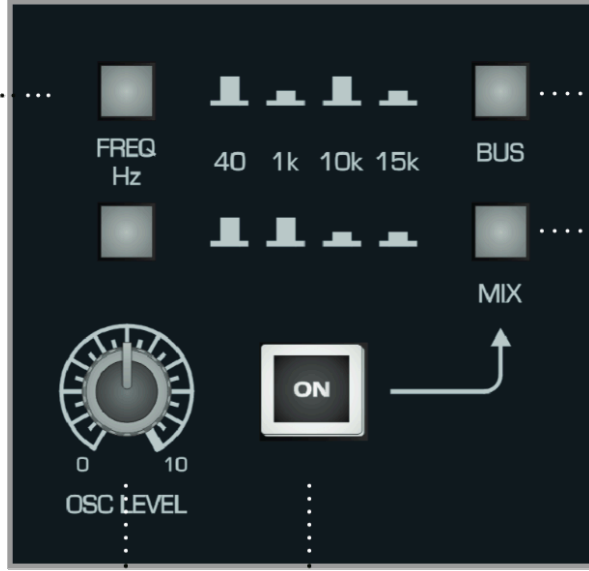
1. BUS LINK (DFA): Mikserin 48 kanal eklentisiyle donanmış olamsı durumunda, iki 24 kanallık bus dizisini birbirine bağlar.

2. RETRO IRON: Konsol çıkışına iki Carnhill Output transformatörü ekler. Asıl amacı özellikle düşük frekans bölgesine “punch” eklemektir.

3. LOW BUMP: 60Hz bölgesine düşük seviyede bir boost uygular. Retro Iron modülüyle seri bağlıdır, yalnızca Retro Iron da devredeyken devreye girecektir.

4. HIGH LIFT: 20kHz bölgesine düşük seviyede boost uygular. Retro Iron modülüyle seri bağlıdır, yalnızca Retro Iron da devredeyken devreye girecektir.

OSİLATÖR & SOLO



4 frekanslı osilatör hem Multitrack Bus'larına hem Mix Bus'a atanabilir. Sinyal seviyesi ayarlanabilir ve kullanılmadığı zaman kapatılması gereklidir.

1. FREQ HZ: Bu bölgedeki iki buton kullanılarak osilatör sinyali 40Hz, 1kHz, 10kHz ve 15kHz frekanslarından birine ayarlanabilir. Her frekans için ilgili buton konfigürasyonu şemayla gösterilmiştir.

2. BUS: Osilatör sinyalini her Multitrack Bus çıkışına gönderir.

3. MIX: Osilatör sinyalini Mix Bus'a gönderir.

4. LEVEL: Osilatörün ürettiği sinyal seviyesini ayarlar.

5. ON: On.

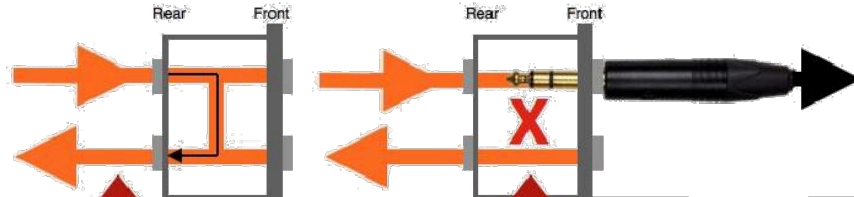
6. SOLO LEVEL: Sololanmış kanalların ses seviyesini artırıp azaltır. -10dB/+10dB aralığında çalışır.

7. SOLO IN FRONT: Solo Bus ve Mix Bus arasında geçiş yapmayı sağlar. Böylece sololanmış kanalın arkasındaki miks duyulabilir ve sololanmış kanalın miks içerisine nasıl yerleşeceği dinlenebilir.

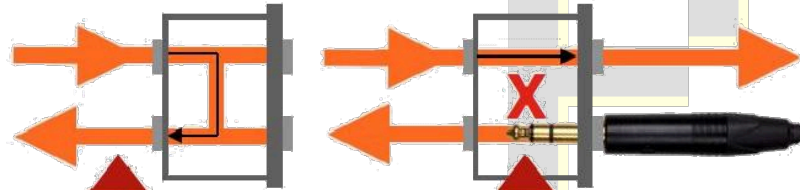
8. SOLO IN PLACE: Sololanmış kanal dışındaki tüm kanalların Mix Bus ile bağlantısını keser. Bu durum kayda da etki edecektir, dolayısıyla dikkatli kullanılmalıdır. Bir kayıttaki solo bölümünde diğer tüm ses kaynaklarını susturmak için kullanılabilir.

9. PRE FADE LISTEN (PFL): Butona basıldığında sololanan sinyal pre-fader olarak alınacaktır. Butona basılmadığı durumda ise After Fade Listen (AFL) durumunda, yani fader hareketinden etkilenen solo sinyal dinlenecektir.

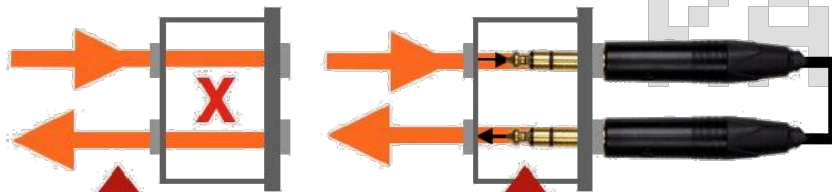
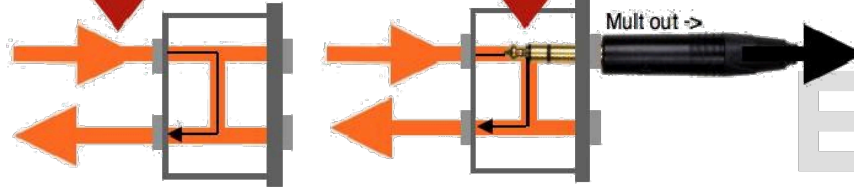
Patchbay (side view)



Full-normalled: Front-panel connection to *either* top or bottom breaks the normal connection



Half-normalled: Front-panel connection to the bottom breaks the normal connection;
Half-Normalled: Front-panel connection to the top does *not* break the normal connection



Non-normalled: No normal connection; Patch cable required for top->bottom connection

PATCHBAY

ASP8024 Patchbay'inde hem full normal, hem half-normal hem de non-normal (through) bağlantı türleri bulunmaktadır. Bahsedilen bağlantı türleri, patchbay vasıtasıyla bağlantıları kontrol edilebilen iki sinyal işlemcisinin birbirine nasıl bağlandığını, ve bu bağlantının ön panelde yapılan değişikliklerle ne şekilde değiştiğini ifade etmektedir. Anlatıma örnek olması adına A işlemcisinin çıkışının B işlemcisinin girişine bağlı olacağını düşünelim.

Full Normal: Full normal bağlantıda A işlemcisinin çıkışı patchbay'in arka panelinde B işlemcisinin girişine bağlanmış durumdadır. Dolayısıyla ön panelde bir işlem gerçekleşmediği sürece A->B sinyal akışı sağlanmaktadır. Ancak ön paneldeki bağlantılar kullanılarak A işlemcisinin çıkışından bir sinyal alınırsa veya B işlemcisinin girişine bir sinyal gönderilirse aradaki bağlantı kesilecektir. Böylece A'nın çıkışının başka bir sinyal girişine bağlanması durumunda, ya da B'nin girişine başka bir sinyalin aktarılması durumunda artık A işlemcisinin çıkışı B işlemcisinin girişine sinyal sağlamayacaktır. Bu bağlantı türü ASP8024 patchbay'inde pek çok noktada kullanılmaktadır ve yanda gösterilen ok işareti ile ifade edilmektedir.

OUT → REC A

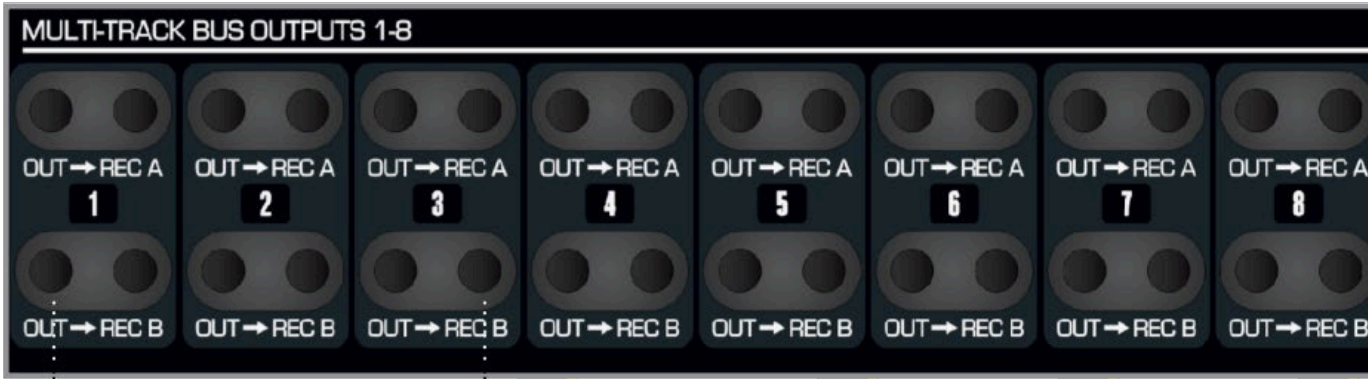
Half Normal: Half normal bağlantıda yine A işlemcisinin çıkışı patchbay'in arka panelinde B işlemcisinin girişine bağlanmış durumdadır. Dolayısıyla yine ön panelde bir işlem gerçekleşmediği sürece A->B sinyal akışı sağlanmaktadır. Half normal bağlantıda ön panel kullanılarak A işlemcisinin çıkışından sinyal alındığında A ve B arasındaki bağlantı koparılmış olmaz. A'nın çıkışından alınan sinyal ikiye bölünür, sinyalin bir kısmı B'nin girişine akmaya devam ederken diğer kısmı ön panelden A'nın çıkışına bağlanan patch kablосуna akar. Böylece bağlantı koparılmadan sinyal alınmış olur. Ancak aynı kural B'nin girişi için geçerli değildir. Ön panel kullanılarak B'nin girişine sinyal verildiği durumda aynı full normalde olduğu gibi A ve B arasındaki arka panel bağlantısı iptal edilmiş olacaktır. Bu bağlantı türü ASP8024 patchbay'inde send-return girişlerinde kullanılmaktadır ve sol altta gösterilen ok işareti ile ifade edilmektedir.

Through: Through bağlantıda A ve B işlemcileri ön panelden bağlanmadıkları sürece birbirine bağlı değildir. A'nın çıkışından B'nin girişine sinyal göndermenin tek yolu ön panelde gerekli bağlantıları yapmaktır.



**DENOTES A HALF-NORMAL CONNECTION
(RIGHT-HAND JACK BREAKS PAIR)**

MULTITRACK BUS OUTPUTS



- 1. OUT:** Multitrack Bus çıkışlarındaki sinyal bu terminalden alınabilmektedir.
- 2. REC A-B:** Bu terminaller 24 kanallı ses kartının giriş bölgesine sinyal göndermektedir. Her Multitrack Bus'ünün birbirinden ayrı birer A ve B çıkışı vardır. Böylece iki farklı kayıt cihazında aynı anda kayıt almak mümkün olmaktadır.



- 3. PLAY A:** Ses kartının çıkışından mikse gönderilen ses sinyalinin bulunduğu terminaldir.
- 4. TAPE IN:** Sinyalin mikse girdiği ve Mix Bus'a gönderilmeye hazır olduğu terminaldir, Long Fader inputu gibi düşünülebilir.
- 5. SEND/RETURN:** Tape Return Path'de bulunan send/return terminalleri Long Fader bölgesindeki sinyalin harici ses işlemcilere gönderilebilmesini sağlar. Aralarındaki bağlantı half-normalled olduğu için send terminali kullanılarak sinyalin bir kısmı alınıp işlenebilir.
- 6. DEV OUT:** "Device Out" anlamına gelmektedir ve line input'a gelen sinyalin bulunduğu terminaldir.
- 7. LINE IN:** Sinyalin mikse girdiği ve kayda hazır olduğu terminaldir, Short Fader inputu gibi düşünülebilir.
- 8. SEND/RETURN:** Channel Path'de bulunan send/return terminalleri Short Fader bölgesindeki sinyalin harici ses işlemcilere gönderilebilmesini sağlar. Aralarındaki bağlantı half-normalled olduğu için send terminali kullanılarak sinyalin bir kısmı alınıp işlenebilir.