

EBS-1 THE BASS PREAMP

classic

USERS MANUAL



EBS PROFESSIONAL BASS SYSTEM

MADE IN SWEDEN BY EBS SWEDEN AB
✉ FRAMNÄSBÄCKEN 12, SE-171 66 SOLNA, SWEDEN
☎ +46-8-735 00 10, FAX: +46-8-735 00 15
E-MAIL: ebs.sweden@bass.se
WEB: <http://www.ebs.bass.se>



EBS-1
classic



BALANCED OUTPUT:

Output Level		+4 or -30 dBm
Output Impedance		<10 Ω current limited
Signal Source	EQ-PRE	Pre Filter
	EQ-OFF	Output Disabled
	EQ-POST	Pre or post effects loop (RIGHT)
Ground		On of Off
XLR Connection		1-GND, 2-Hot, 3-Cold

REMOTE INPUT:

Remote Comp/Limit	Connection	RING on jack
	Function	Connect to ground for bypass
	Current	12 mA suitable for LED
	Threshold	0.7 V
Remote FX Loop	Connection	TIP on jack
	Function	Connect to ground for bypass
	Current	12 mA suitable for LED
	Threshold	0.7 V

AUXILIARY INFO:

Power Requirements		120 or 230 VAC 15 W max
		Separate power cord IEC class I
Protection	Mains	250 mA Slow Blow
		20 mm FUSE (230 V)
		500 mA Slow Blow
		20 mm FUSE (120 V)
	Secondary	1 A Slow Blow
		20 mm FUSE
Size	Width x Height x Depth	19" x 1 3/4" (1U) x 6"
		483 x 44 x 153 mm
Weight		1.3 lb. (2.9 kg)
		1.6 lb. (3.5 kg) shipping
References:	0 dBv = 0.775 V RMS	
	0 dBm = 0.775 V RMS into 600 Ω	

Specifications are subject to change without prior notice.

BRIGHT FILTER:

Filter Type		Integrating
Gain Range	@10 kHz	-∞ - +25 dB
COMPRESSOR/LIMITER:		
Compressor Gain		0 dB
Attenuation	max	24 dB
Compression Ratio	max	3:1
Attack (80%)	typ	<10 ms
Release (80%)	typ	100 ms
Distortion	@1 kHz / 0 dBv	0.04 %
	@1 kHz / +15 dBv	0.21 % max comp. 0.04%
	@10 kHz / +15 dBv	0.22 %

EFFECTS LOOP:

Loop Signal Level		-2 or -20 dBv
Gain		Unity (1:1)
Output Impedance	Send	500/100 Ω
Input Impedance	Returns	47 kΩ
Crossfade Time	typ	20 ms

OUTPUTS:

Gain	center / max	-12 dB / +10 dB
Output Impedance	L&R	10 Ω current limited
	PHONES	10 Ω current limited
	X-OVER	100 Ω
Headphones Load	Recommended	200 Ω min

CROSSOVER FILTER:

Filter Type		Linkwitz-Riley
Crossover Frequencies	min/.../max	70/140/300/360 Hz
Slope	High-Pass	24 dB/octave
	Low-Pass	12 or 24 dB/octave
Signal Source	High-Pass	Right Return
	Low-Pass	Left Return



CONTENTS:	PAGE:
TUTORIAL	4-6
SOUND SETTINGS	7
FRONT PANEL:	
INPUT	8
GAIN	9
FILTERS	10-11
COMP/LIMIT	12
BALANCED OUTPUT	13
VU METER	14
OUTPUT	14
REAR PANEL:	
OUTPUT L&R	14
PHONES	14
EFFECTS LOOP	15
X-OVER	16-17
BLOCK DIAGRAM	18-19
DIP SWITCH SETTINGS	20
SPECIFICATIONS	21-23

Welcome to the EBS-1 CLASSIC bass guitar pre amplifier!

Congratulations on your choice of the EBS-1CL bass guitar amp!

The EBS-1CL is a complete bass processing system for studio or stage use. It is so flexible that filter characteristics, grades of compression, crossover frequencies, effects loops in stereo and many other features are all available for individual selection and adjustment. These brief tutorials will help you get acquainted with some of the features of the EBS-1CL.

GETTING STARTED...

- 1. Carefully take your EBS-1CL out of the box and remove the plastic wrapping. Look at it and smile.
- 2. Check that all the controls are fully counterclockwise. Locate the FILTER switch and set it to BYPASS position. Now the EBS-1CL's settings are "zeroed" and ready to be personalized.
- 3. Plug in your bass.
- 4. While plucking the string as hard as you would during your hardest playing, gradually increase the GAIN knob until the PEAK LED starts to flash when you pluck hardest. The VU meter should now read 0 dB.
- 5. Move over to the OUTPUT knob and adjust for desired output volume.

What you are hearing now is the "straight" sound of your bass. With your EBS-1CL in BYPASS mode, the guitar bypasses the "Tone Zone" and goes to the output unaltered.

Välkommen till basförstärkaren EBS-1 CLASSIC!

Vi tackar och gratulerar för att du valt basförstärkaren EBS-1CL.

EBS-1CL är den kompletta arbetsstationen som passar för såväl studio som livebruk. EBS-1CL erbjuder mängder av möjligheter som beskrivs i denna manual, studera den noggrant och praktisera. Men först av allt följer en introduktion som hjälper dig att bli bekant med en del av möjligheterna som finns i EBS-1CL.

ATT KOMMA IGÅNG...

- 1. Packa försiktigt upp din EBS-1CL ur kartongen och avlägsna skyddsplasten. Se och njut!
- 2. Se till att alla kontroller är max motsols. Leta upp FILTER omkopplaren, den skall stå i läge BYPASS. Nu är ljudet "nollställt" och redo att bearbetas.
- 3. Koppla in din bas.
- 4. Spela hårt på basen och vrid upp GAIN ratten tills PEAK dioden börjar att blinka till - än har du inget hörbart ljud, men nu har du en perfekt signal att arbeta vidare med i EBS-1CL. VU-metern till höger skall nu visa cirka 0 dB.
- 5. Vrid upp OUTPUT-ratten till lämplig ljudnivå.

Det du hör nu är det "raka" ljudet från din bas. I BYPASS-läget går hela signalen förbi hela filtersektionen utan någon påverkan alls.

Total Distortion	typ	0.04 %
Noise Level	linear	-87 dBv
	A-weighted	-92 dBv
Frequency Response	+0 / -3 dB	35 - 50 kHz
Dynamic Range	linear	109 dB typ
	A-weighted	112 dB min
Measurements made post compressor and effects loop with unity gain in bypass position.		

INPUT:

Input Impedance		1 MΩ // 100 pF
Input Level	min / max	-24 / +6 dBv
	clip	+16 dBv
Phantom Power		10 V, 20 mA max

GAIN:

Gain Range	min / center / max	0 / 12 / 24 dB
	clip	+22 dBv
Gain Peak LED		+16 dBv

FILTER SECTION:

Filter Peak LED		+18 dBv
Filter	clip	+22 dBv

LOW FILTER:

Frequency Range		40 - 200 Hz
Q-Range		0.5 - 1.3
Gain Range	@200 Hz	-∞ - +6 dB
Compensation	Freq. / Gain	18 dB

MIDDLE FILTER:

Frequency Range		70 – 3k Hz
Q-Range	lo / mid / hi	0.3 / 0.8 / 2.0
Gain Range	@600 Hz, lo Q	-∞ - +8 dB
Compensation	Q / Gain	6 dB

HIGH FILTER:

Frequency Range		1.5 - 10 kHz
Q-Range		0.6 - 1.5
Gain Range	@2 kHz	-∞ - +14 dB

BALANCED OUTPUT:

LEVEL: +4 dBm  -30 dBm 

GROUND: ON  OFF 

EFFECT: POST  PRE 

HIGH PASS FILTER:

FREQUENCY: 70 Hz  140 Hz  300 Hz  360 Hz 

LOW PASS FILTER:

FREQUENCY: 70 Hz  140 Hz  300 Hz  360 Hz 

SLOPE: 24 dB/oct  12 dB/oct 

PHANTOM POWER:

POWER: ON  OFF 

EFFECTS LOOP:

LEVEL: -2 dBm  -20 dBm 

BUILDING THE SOUND...

Your EBS-1CL features a sophisticated tone shaping circuit. This “Tone Zone” will enable you to create a variety of bass guitar sounds.

6. Switch the filter mode selector to the ACTIVE position.

7. Play your bass. Notice that there isn’t any sound.

8. The filters are of the “quasi parametric” type. This means that the LEVEL knob governs strength or intensity and the FREQ knob selects the frequency band to be modified. “Quasi parametric” here means that the LEVEL knobs boost only, there are no cut options.

9. Gradually increase the level and vary the frequency of the various filter sections. Also note the bandwidth selector Q in the MIDDLE section. Notice how the sound is affected. Switching between BYPASS and ACTIVE mode can make an A/B comparison.

10. Change to MIX position. In this mode the “flat” (unequalized) sound is mixed with the setting in the ACTIVE mode. This is versatile when only small corrections towards the original sound are to be made.

11. Proceed to the COMP/LIMIT knob. This control adjusts the compression and is useful for not overloading speakers and poweramps when playing very dynamically.

BYGGA UPP ETT LJUD...

EBS-1CL innehåller en mycket sofistikerad ljudbearbetningsdel, som kan erbjuda dig mängder av användbara basgitarrljud.

6. Ställ filteromkopplaren i läget ACTIVE.

7. Spela på basen. - Nej, det är inget fel, stärkaren skall faktiskt vara helt tyst.

8. Filtren är av typ “kvasi parametriska”. LEVEL justerar volymen, och FREQ väljer frekvensbandet. “Kvasi parametrisk” betyder att LEVEL rattarna endast ökar ljudstyrkan från inget ljud alls.

9. Vrid upp volymen och variera frekvenserna för de olika filtren. Prova också bandbreddsomkopplaren Q i MIDDLE-filtret. Jämför det “raka” ljudet genom att koppla om mellan BYPASS och ACTIVE lägena.

10. Gå över till MIX-läget. I den här positionen mixas grundljudet med filterinställningarna i ACTIVE. Detta läge är mycket användbart när man endast behöver göra mindre juste det “raka” ljudet.

11. Fortsätt till COMP/LIMIT. Kompressor används för att undvika överstyrning av högtalare och slutsteg vid dynamiskt och starkt spel.

12. Turn up the COMP/LIMIT knob to maximum. Notice how the peaks in volume will straighten out as you play harder and harder. Also try some effect compression by turning up the GAIN knob.
13. Now, go back to the ACTIVE mode. Turn all of the “Tone Zone” level knobs to minimum.
14. Turn up the BRIGHT half way up. Play your bass. The BRIGHT filter is a high filter, which works on the highest frequencies of the bass to give enhanced ambiance and presence.

This was a brief tutorial of the EBS-1CL tone shaping circuits.

The following page in this manual contains some sample course sound settings for a variety of popular sounds. As you go on further in this manual, studying while actually trying different set-ups, you will learn how to use and utilize all of the useful features that the EBS-1CL offers you.

GOOD LUCK!

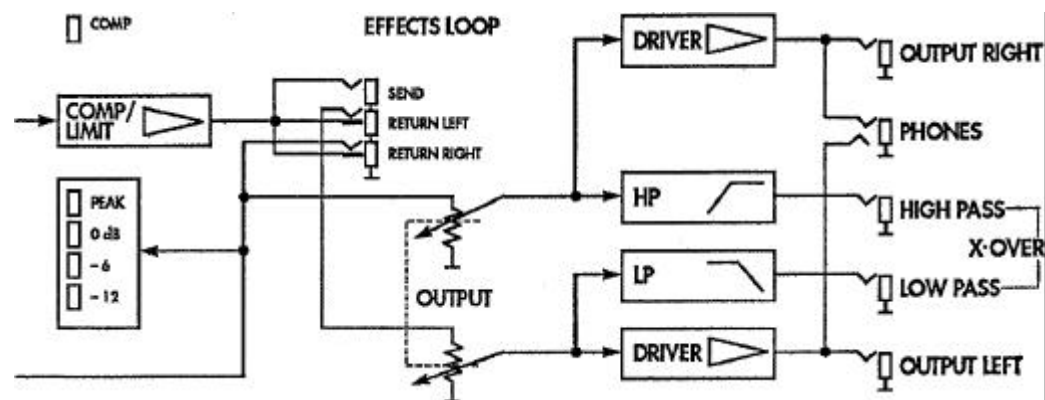
12. Vrid upp COMP/LIMIT-ratten till max. Lägg märke till hur volymen i topparna dämpas ju hårdare du spelar. Prova också att vrida upp GAIN ratten effekt-komprimering”.
13. Gå tillbaks till läge ACTIVE. Vrid ner alla kontroller till minimum.
14. Skruva upp BRIGHT ratten till hälften. Spela på instrumentet. BRIGHT-filtret är ett avancerat högpasfilter som tar fram de högsta frekvenserna från basen, med ökad lyster och briljans som resultat.

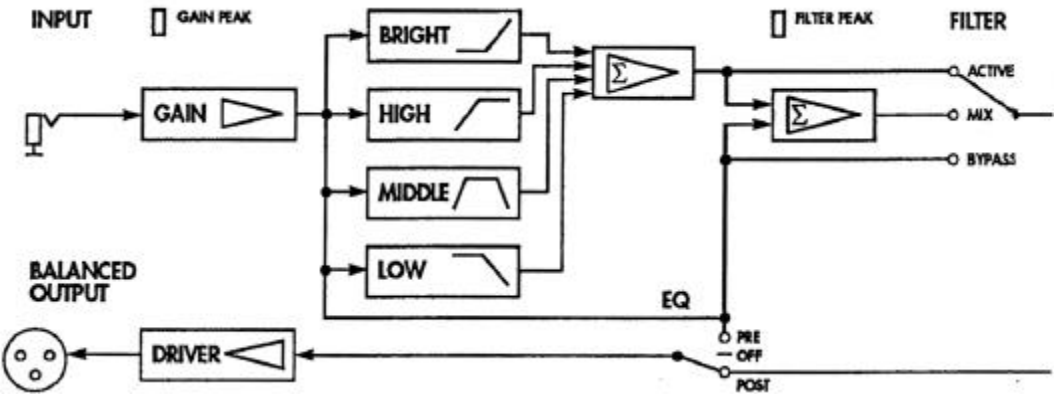
Nu har du fått en introduktion i hur ljudbearbetningsdelen hos EBS-1CL fungerar.

Gå vidare och utvärdera filterinställningarna på nästa sida. När du sedan fortsätter djupa dig i manualen och testar i verkligheten kommer du att upptäcka alla möjligheter som EBS-1CL erbjuder dig. Prova olika instrument, effekter, uppkopplingar, slutsteg, högtalare m.m.

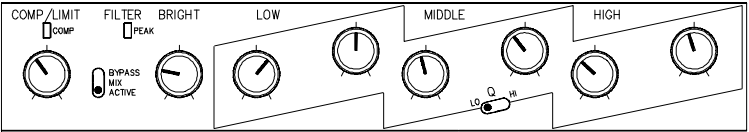
Glöm inte att EBS-1CL kan just ditt personliga ljud, med du måste själv finna det.

LYCKA TILL!

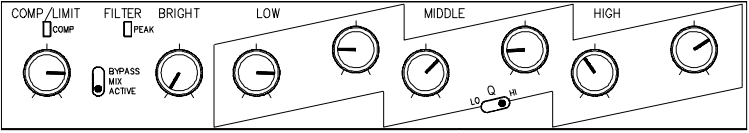




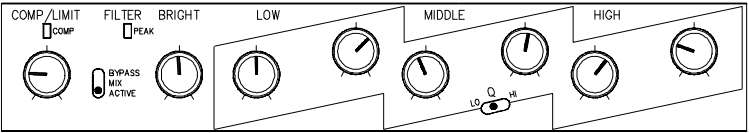
ALLROUND



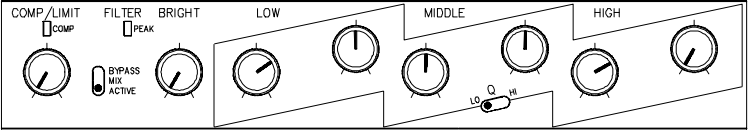
HEAVY
ROCK



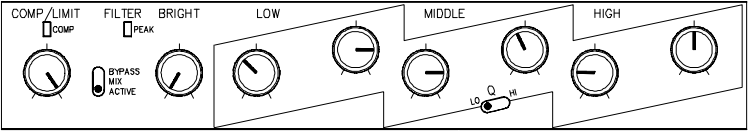
FUNKY



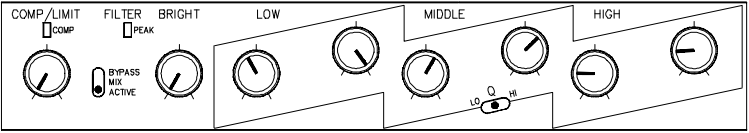
SLAP



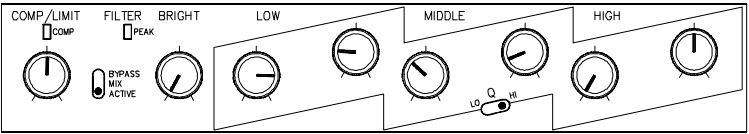
FRETLESS



UPRIGHT



REGGAE



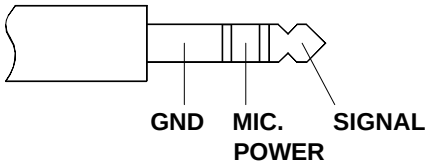
INPUT - A low noise, high impedance instrument input that also will power active pickups and circuitry. If you want to use this function, take away the 9 Volt battery from your bass and strap + and - pole on the battery holder.

Use a standard stereo jack plug, when using the phantom powering from the EBS-1CL. This will interface directly with today's most common applications. See figure below for connection.

ARTICLE NO:
EBS-1/6 (6m active cable)
EBS-1/8 (8m active cable)

INPUT - En extremt lågbrusig och hög-impediv instrumentingång, som dessutom kan strömförsörja aktiva pickuper. Skall denna funktion användas, tag bort 9 Volts batteriet ur basen och kortslut över batterihållarens + och - pol.

Då strömmatning från EBS-1CL till instrumentet önskas skall en stereotelepropp användas. Se figur nedan.



The power is switchable off if you do not wish to use this feature, or if you have a passive instrument without built-in electronics. Set the DIP-switch no 9 to OFF (lower position) to defeat the phantom power.

Please consult your music dealer or qualified service personnel for an eventual rewiring of your particular instrument to work properly when using the phantom powering option.

IMPORTANT! If you are using the phantom powering or if the DIP-switch no 9 is in the ON-position, make sure the output is set to zero while plugging in the instrument cable. Since power is attached to the input jack, the audible pop at connection may cause damage to speakers and other equipment.

Strömmatningen kan enkelt kopplas bort om man inte vill utnyttja denna möjlighet eller t.ex. har ett instrument som inte kräver batteri för att fungera. Ställ då DIP-omkopplare nr 9 i läge OFF (nerfällt läge) för att koppla bort strömmatningen.

Rådgör med din musikhandlare eller serviceverkstad om någon omkoppling måste göras i instrumentet för att strömmatningen skall fungera tillfredsställande.

VIKTIGT! Om du använder strömmatningen eller om DIP-omkopplare nr 9 är i ON-läge, se till att volymen är nerdragen när du kopplar in /ut instrumentkabeln. Eftersom spänning ligger på ingångsjacket, kan smällen vid koppling orsaka skador på högtalarelement och annan utrustning.

The high pass filter may be set for a total of four different frequencies: | Högpasstfiltret kan ställas in för fyra olika delningsfrekvenser:

HIGH PASS FILTER				
DIP-switch No: 4	ON	ON	OFF	OFF
DIP-switch No: 5	ON	OFF	ON	OFF
Frequency	70 Hz	140 Hz	300 Hz	360 Hz

Independently of the high pass section settings, the low pass filter may also be set to four different frequencies. | Oberoende av vad som ställts in på HP-filtret, kan även LP-filtret ställas in för fyra olika frekvensval.

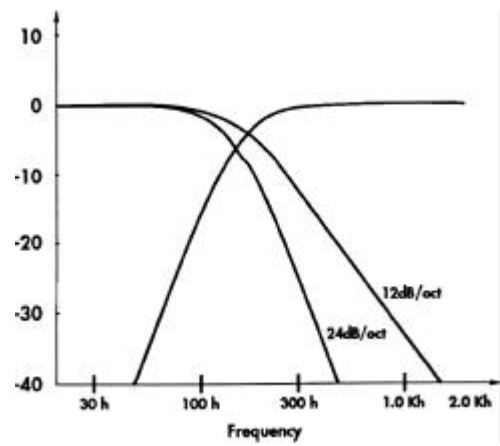
LOW PASS FILTER				
DIP-switch No: 6	ON	ON	OFF	OFF
DIP-switch No: 7	ON	OFF	ON	OFF
Frequency	70 Hz	140 Hz	300 Hz	360 Hz

SPECIFICATIONS		
Filter Type	Linkwitz-Riley	
Slope	High-Pass	24 dB/octave
	Low-Pass	24 or 12 dB/octave
Output Impedance	typ	100 ohms

CROSSOVER (X-OVER) - Is an advanced high quality 24 dB/octave cross-over filter section, containing two independent filters, with a lot of options available with the DIP-switch at the rear. The different crossover can easily be set with switches no 4 and 5 for the high pass, and 6 and 7 for the low pass filter. The later one can also be selected with switch no 8 for 12 or 24 dB/octave slope.

The high pass filter takes its' signal from right and the low pass from the left channel. This to perform a low bass with or without effects.

- You can let the HP and LP filters:
- 1. Follow each other's crossover frequencies.
 - 2. Overlap each other, for a boost of the spectrum between the two crossover points.
- Split the bands, to achieve reverse overlap and attenuate the band between the HP and LP filters.



CROSSOVER (X-OVER) - ett avancerat 24 dB/oktav aktivt delningsfilter, där en mängd kombinationer kan ställas in med DIP-omkopplaren på baksidan. De olika brytfrekvenserna ställs enkelt in med omkopplare nr 4 och 5 för samt 6 och 7 för lågpassfiltret. LP-filtret kan även ställas in med omkopplare nr 8 för 12 eller 24 dB/oktavs branthet.

Högpasfiltret tar sin signal från höger kanal och lågpassfiltret från vänster. Detta för att kunna få en lågbas med eller utan effekter.

- Man kan låta HP och LP filtren:
- 1. Följa varandras delningsfrekvenser.
 - 2. Överlappa varandra, så att man får en förstärkning av frekvensbandet där delningsfrekvenserna samarbetar.
- Sära på delningsfrekvenserna, för att dämpa ner signalstyrkan mellan HP och LP.

SPECIFICATIONS		
Input Impedance		1 Mohms // 100 pF
Input Level	min / max clip	-24 / +6 dBv +16 dBv
Phantom Power	Voltage	10 V
	Current	15 mA max

NOTE: Passive pickups may sound just as good as, or even better than active ones in the EBS-1CL. This due to the excellent input performance which makes some active pickups sound noisy when compared to passive ones. EBS-1CL will bring new life to passive pickups.

NOT: Passiva pickuper kan låta lika bra eller till och med bättre än aktiva i EBS-1CL. Detta är på grund av att instrumentingången har extremt goda prestanda som gör att vissa aktiva instrumentmikrofoner upplevs som brusiga. EBS-1CL kan ge liv åt gamla passiva pickuper som tidigare inte varit möjligt.

GAIN - Control to adjust the instruments' signal strength to the right operating level in the EBS-1CL.

Turn up the GAIN-knob until the PEAK LED starts flashing from the strongest signal from the instrument.

No matter what type of pickups being used, the input interfacing is automatically adjusted. This means one could achieve about the same brilliance and tone from passive as from active instruments.

GAIN - Här justeras instrumentets signalstyrka till rätt arbetsnivå för vidare bearbetning i EBS-1CL.

Vrid upp GAIN-kontrollen tills PEAK blinkar till vid högsta utsignal från instrumentet.

Det spelar ingen roll vilken pickup som används, ingångsanpassningen justeras automatiskt. Det innebär att man i de flesta fall kan få samma lyster och klang från passiva som aktiva instrument.

SPECIFICATIONS		
Gain Range	min /center /max clip	0 / 12 / 24 dB +22 dBv
Gain Peal LED		+16 dBv
Frequency Response	+0 / -3 dB	35 - 50k Hz

NOTE: A correctly set GAIN is vital for the signal processing to work properly in the EBS-1CL.

NOT: Rätt inställd GAIN är en förutsättning för att signalbearbetningen i EBS-1CL skall bli fullgod.

FILTERS - The filer section will allow three modes of operation:

- 1. **BYPASS** - In this position the signal bypasses the filters. The unequalized sound in given in this mode.
- 2. **MIX** - position, the flat sound as above, is presented with a slightly lower level. Now the filters can be used adaptively, which means that selected frequency band can be added to the flat sound
- 3. **ACTIVE** - Here you have the possibility to create a completely new sound image from absolutely nothing, i.e. no sound at all, without any effect from the flat sound. If you turn all **LEVEL** controls and the **BRIGHT** control fully counter clockwise, nothing will sound from the **EBS-1CL**. Now the ideal sound can be created with great precision from the beginning to the end with the aid of the **LOW**, **MIDDLE**, **HIGH** and **BRIGHT** filters.

The advantages with this unique technique are several; the filters are easily set and almost every sound character becomes available. For example: an extremely low frequency high energy bass in combination with a high treble tone timbre giving the presence, or why not a full rich midrange sound without any coloration from bass or treble.

NOTE: It is the combination of the filters that determines how the sound comes out in the end. This means that, for example, the **MIDDLE**-filter can sound in a special way by itself, but in conjunction with the other filters it may alter in character. This is because of the midrange information that every filter contains.

FILTER - I filterdelen erbjuds tre olika arbetssätt:

- 1. **BYPASS** - läget skickar signalen förbi hela filterdelen utan någon som helst påverkan. I detta läge ges **EBS-1CLs** raka grundljud.
- 2. **MIX** - presenterar som ovan **EBS-1CLs** grundljud, med en något lägre nivå. Nu kan filtren användas additivt, vilket innebär att man kan förstärka frekvensregister som man vill framhäva från det raka ofärgade ljudet.
- 3. **ACTIVE** - Här ger filtren dig möjlighet att skapa en helt igenom egen ljudbild, utan inverkan av grundljudet. Vrid samtliga **LEVEL**-kontroller samt **BRIGHT** max motsols (minläget). I det här läget kommer inget ljud alls ut från **EBS-1CL**. Nu kan man ned mycket stor exakthet bygga upp sitt eget idealljud från början till slut med hjälp av **LOW**, **MIDDLE**, **HIGH** samt **BRIGHT** filtren.

Fördelen med denna unika filterkonstruktion är att filtren blir mycket lätta att ställa in och att alla typer av ljudkaraktärer kan åstadkommas. T.ex. extremt låga och energirika basklanger samtidigt med toppdiskant som ger klarhet och skärpa, eller varför inte ett "knorrigt" mellanregister utan inblandning av vare sig bas eller diskant.

NOT: Det är samspelet mellan filtren som är avgörande för hur slutresultatet skall bli. Det innebär att t.ex. **MIDDLE** självt låter på ett visst sätt, men kan låta annorlunda när det arbetar i grupp med de övriga filtren. De påverkar nämligen **MIDDLE** eftersom det alltid finns viss mellanregister-information hos dessa.

EFFECT LOOP - Sends in mono and return in stereo. When connecting effects to the loop, the internal line is bypassed and all signal passes trough the external units, back to **ENS-1V2**, in mono or in stereo, and further on to the six different outputs available.

Here you can use ordinary box type effects, units that normally are connected between the instrument and amplifier. In this case, put the **DIP-switch** no 10 to the lower position, **OFF**, to set the loop signal strength to **-20 dBm**. When effects and other equipment that require pro line level, be sure this switch is set to the **ON** position to achieve a line level of **-2 dBm**. The overall levels from **EBS-1CLs** outputs are always constant, independent of the **DIP-switch** setting.

Remote control of the effects loop is made with the **EBS-1F2** foot switch connected to the **REMOTE** input. This input also interfaces with other pedal boards with, so called, latching type of contacts. A unique cross fading system provides for noiseless switching of effects during play.

EFFECT LOOP - Sänder i mono och tar emot i stereo. När loopen kopplas till effekter bryts den interna kopplingen och all signal passerar igenom den externa utrustningen, för att sedan bearbetas vidare i mono eller stereo från de sex utgångar som **EBS-1CL** erbjuder.

Här kan konventionella boxeffekter kopplas in, som normalt kopplas mellan instrument och förstärkare. Ställ **DIP-omkopplare** nr 10 i nerfällt läge, erhålla en linjenivå på **-20 dBm**.

När effekter och annan utrustning av hög kvalitet används, se till att omkopplaren **ON** för en signalstyrka på **-2 dBm**. Nivån från **EBS-1CLs** utgångar är alltid konstant oavsett hur **DIP-omkopplaren** är ställd.

Fjärrstyrning av effekter till/från sker med fotomkopplaren **EBS-1F2** ansluten till **REMOTE**-ingången. Denna ingång kan även kopplas till externa pedalbord med s.k. slutande-kontakt funktion. En unik "cross-fade"-funktion medger omkoppling av effekter under spel, utan störande klickljud.

SPECIFICATIONS		
Loop Signal Level		-2 or -20 dBm
Gain		Unity (1:1)
Output Impedance	Send	500 / 100 ohms
Input Impedance	Returns	47 kohms
Cross Fade	time	20 ms
Remote:	Connection	TIP on REMOTE input jack
	Function	Connect to ground for bypass
	Current	12 mA suitable for LED
Threshold		0.7 V

VU - Shows the signal strength in the EBS-1CL post input, filter, compressor and loop stages. The display is of the moving dot type, that in addition freezes the top LED at overload. A reading around 0 dB is recommended for optimum results. This indicator is also calibrated with the balanced output available at the front panel.

OUTPUT - Master volume for the EBS-1CL. From here the signal is sent out to the different cues.

OUTPUT L&R - Fullrange outputs to power amplifiers that can be used either in mono or stereo mode. These are the main outputs from the EBS-1CL.

PHONES - Parallel line level output from OUTPUT suitable for headphones or stereo line to mixer etc.

SPECIFICATIONS

Gain	max	10 dB center -12 dB
Output Impedance	L&R	10 ohms current limited
	PHONES	10 ohms current limited
Recommended Load Phones	min	200 ohms

NOTE: We recommend the poweramps in the EPX-poweramp series, that may also easily be "bridged" for higher power output. As for fullrange speakers there are several models available in the EBS speaker system.

It is strongly recommended to use fullrange speakers for best results.

VU - Visar signalstyrkan i EBS-1CL efter ingångssteg, filter, kompressor och effekt-loop. Indikatoren är av typ vandrande punkt, som dessutom fryser den översta dioden vid överstyrning. Nivån bör alltid ligga omkring 0 dB utslag för bästa resultat. Denna display är även kalibrerad med den balanserade utgången tillgänglig på framsidan.

OUTPUT - Huvudvolym för EBS-1CL. Härifrån förs signalen vidare ut till olika tappningsställen för fortsatt bearbetning.

OUTPUT L&R - Fullrangeutgångar till slutsteg som kan användas i mono och stereo. Här ges signalen från EBS-1CL i sin helhet.

PHONES - Är en parallell utgång till OUTPUT med linjenivå för anslutning av hörlurar eller tappning till mixer etc.

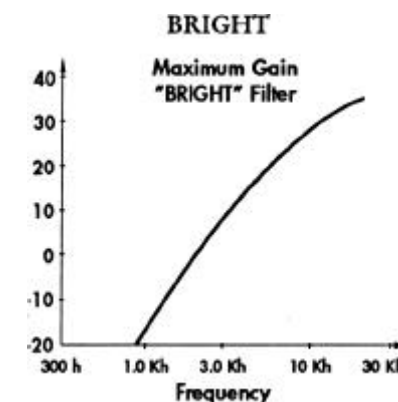
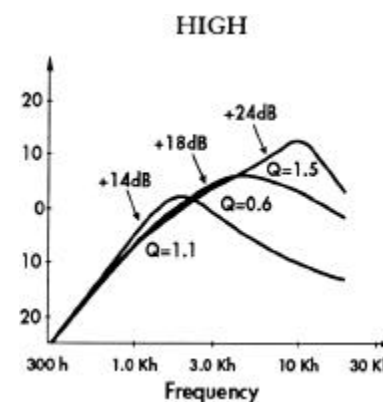
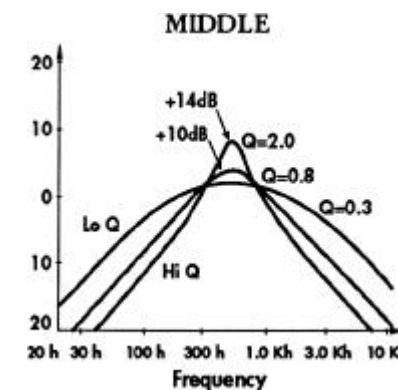
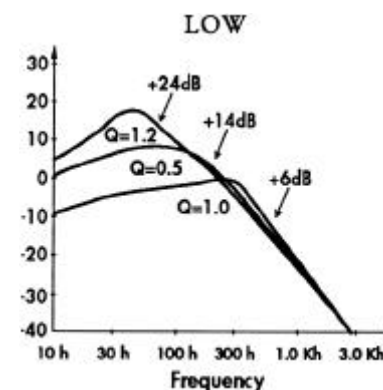
NOT: För utgångarna rekommenderas slutsteg i EPX-slutstegs-serien, som även kan bryggkopplas för högre effektuttag. Som fullrangehögtalare finns ett antal modeller i EBS speaker system serien.

Fullrangehögtalare rekommenderas starkt för bästa resultat.

FILTER OPERATION

The LOW, MIDDLE and HIGH sections each contain a LEVEL control, and a FREQ control which sweeps the selected frequency range for modification.

The BRIGHT knob is an advanced high pass filter capable of producing bright high treble timbre.



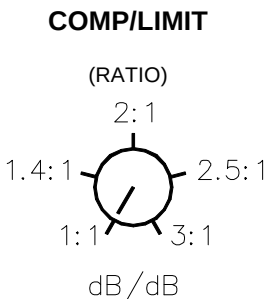
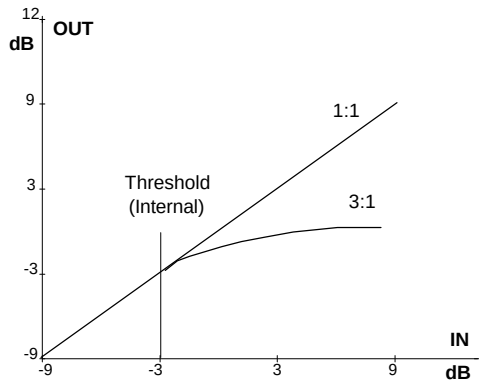
SPECIFICATIONS

Filter Peak Led		+18 dBv
Filter	clip	+22 dBv

COMP/LIMIT - A very low noise and fast compressor/limiter that limits level peaks in play. This compressor will attenuate the signal and avoid distorting the unit when approaching the headroom limit.. A string may be plucked very hard and fast, without any greater difference in level or side effects.

The COMP/LIMIT knob sets the compression ration, i.e. the level relation between the input and output. The higher the ratio the more compression.

The LED intensity dynamically indicates the amount of active compression.



SPECIFICATIONS		
Compressor Gain		0 dB
Attenuation	max	24 dB
Compression Ratio	max	3:1
Attack (80%)	typ	<10 ms
Release (80%)	typ	100 ms
Distortion	@ 1 kHz / 0 dBv	0.04 %
	@ 1 kHz / +15 dBv	0.21 % max comp. 0.04 %
	@ 10 kHz / +15 dBv	0.22 %
Remote:	Connection	TIP on REMOTE input jack
	Function	Connect to ground for bypass
	Current	12 mA suitable for LED
	Threshold	0.7 V

COMP/LIMIT - En mycket lågbrusig och snabb kompressor/limiter som utjämnar toppar likt en stötdämpare. En sträng kan slås an mycket snabbt och kraftigt utan att nivån förändras nämnvärt från det lugna spelandet. Det betyder också att distorsionen reduceras eftersom nivån blir jämnare.

COMP/LIMIT-ratten bestämmer kompressionsgraden, d.v.s. förhållandet in/ut för kompressorn. Ju högre förhållande desto mer kompression.

Lysdioden indikerar dynamiskt hur mycket kompressorn arbetar.

BAL.OUT - High quality line output. Designed electronically floating, which means the output always will adapt itself when sending to an asymmetrical device such as an unbalanced input, to keep a correct balancing and level.

The signal strength from BAL.OUT is selectable between line level or microphone level with DIP-switch no 1.

Lifting the ground is a great aid in many occasions. When required, set the DIP-switch no 2 to lower position, OFF, to disconnect the ground from the output.

EQ - The BAL.OUT signal may be taken pre filter (PRE), post filter and compressor (POST), or simply be shut off with OFF:

In the POST position you can also utilize DIP-switch no 3 to take out the signal from post effects loop as well. With effects (default position, ON), or without effects (OFF position).

SPECIFICATIONS		
Output Level		+4 or -30 dBm
Output Impedance		<10 ohms current limited
Frequency Response	+0 / -3 dB	35 - 50k Hz
Noise Level	linear	-87 dBv
	A-weighted	-92 dBv
Dynamic Range	linear	109 dB typ
	A-weighted	112 dB min
Measurements made post compressor and effect loop with unity gain in bypass position.		

NOTE: The BAL.OUT output may with great advantage be connected directly into a multitrack taperecorder for best results. This is thanks to the very high specifications of the EBS-1CL, and can properly be compared with those of high end audio mixing consoles.

BAL.OUT - Linjeutgång av mycket god kvalitet. Innehåller en elektroniskt s.k. flytande balansering som vid asymmetrisk mottagning i mixerbord, bandmaskin eller dylikt är självinställande för att ge en alltid perfekt signalöverföring.

Signalstyrkan ut från BAL.OUT kan ändras mellan linje eller mikrofon-signalnivå med hjälp av DIP-omkopplare nr 1.

Jordlyft är till god hjälp när jordbrum uppstår. Ställ DIP-omkopplare nr 2 i nerfällt läge, OFF, för att koppla från jorden.

EQ - Signalen till BAL.OUT kan tappas före filter (PRE), efter filter och kompressor (POST), eller helt enkelt stängas av med OFF.

I POST-läget kan även DIP-omkopplare nr 3 användas för att tappa signalen efter effektloopen (uppfällt läge, ON), eller utan effekt (OFF-läge).

NOT: Tappning från BAL.OUT kan med fördel göras rakt in i multikanalsbandspelare tack vare EBS-1CLs höga prestanda. EBS-1CL kan och bör jämföras med professionella mixerbord av högsta klass.