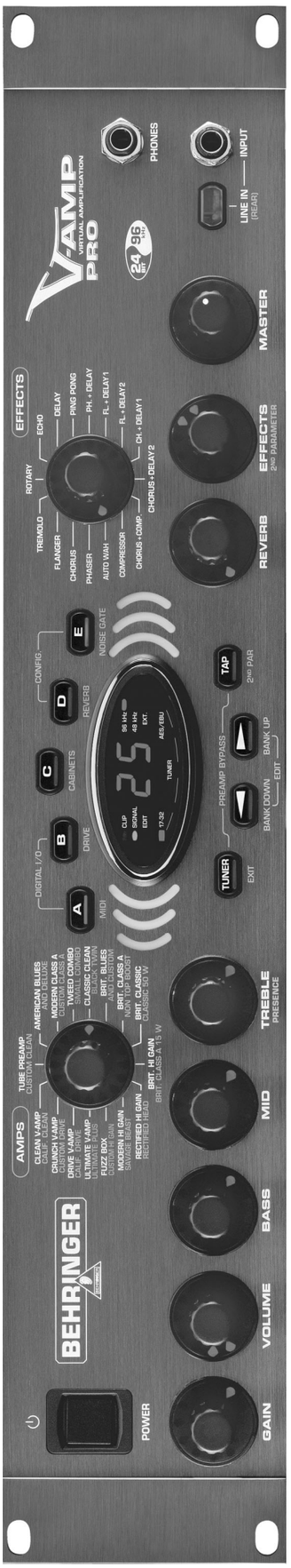
V-AMP PRO



Kortvejledning

DANSK

Version 1.0 september 2002

BEHRINGER

INSTRUMENT AMPLIFICATION

SIKKERHEDSINSTRUKTIONER



FORSIGTIG: For at mindske risikoen for elektrisk stød må dæskeler (eller bagbeklædningen) ikke fjernes. Der findes ingen dele indeni, der kan vedligeholdes eller udskiftes af brugeren. Lad alt servicearbejde foretage af kvalificeret personale.

ADVÆRSEL: For at midske risikoen for ild eller elektrisk stød må dette apparat ikke udsættes for regn eller fugtighed.



Dette symbol, hvor det måtte blive vist, advarer om tilstedeværelsen af uisoleret farlig spænding indvendig i apparatet - spænding der kan være tilstrækkelig stor til at forårsage risiko for elektrisk stød.



Dette symbol, hvor det måtte blive vist, gør opmærksom på vigtige betjenings- og vedligeholdelsesvejledninger i den medfølgende litteratur. Læs håndbogen.

Denne vejledning er ophavsretsligt beskyttet. Enhver mangfoldiggørelse, hhv. ethvert eftertryk, også i uddrag, samt enhver gengivelse af illustrationer, også i ændret tilstand, er kun tilladt med skriftlig godkendelse fra firmaet BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER, V-AMP, ULTRA-G, BLUE DEVIL, ULTRATWIN og VIRTUALIZER er registrerede varemærker.
BEHRINGER Instrument Amplification er et Division fra BEHRINGER.
© 2002 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
D-47877 Willich-Münchheide II, Tyskland
Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30

GARANTI:
De for tiden gyldige garantibestemmelser er aftrykt i de engelske og tyske betjeningsvejledninger. Hvis De har brug for garantibestemmelserne på dansk, kan disse hentes på vort websted på adressen http://www.behringer.com, eller de kan bestilles pr. e-mail fra support@behringer.de, pr. fax på nummer +49 (0) 2154 920665 og telefonisk på nummer +49 (0) 2154 920666.

UDFØRLIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER:
Alle sikkerheds- og betjeningsanvisninger bør læses, inden apparatet tages i brug.

Gem brugervejledningen:
Sikkerheds- og betjeningsvejledningen bør gemmes, så man kan slå op i den senere.

Læg mærke til advarslerne:
Læg mærke til alle advarsler på apparatet og i sikkerhedsinstruktionerne.

Følg instruktionerne:
Følg alle sikkerheds- og betjeningsanvisninger.

Vand og fugt:
Apparatet bør ikke anvendes i nærheden af vand (f.eks. nær badekar, håndvask, køkkenvask, vaskebalje, i en våd kælder eller nær et svømmebassin etc.).

Ventilation:
Apparatet bør anbringes således, at dets placering ikke hindrer korrekt ventilation. For eksempel bør apparatet ikke anbringes på en seng, et tæppe eller en lignende overflade, der eventuelt kan blokere apparatets ventilationshuller, ligesom det ikke må placeres i en indbygget installation, som f.eks. en bogreol eller et skab, der kan hindre den frie luftcirkulation gennem ventilationsåbningerne.

Varme:
Apparatet bør anbringes i sikker afstand fra varmekilder såsom radiatorer, varmespjæld, ovne eller andre apparater (herunder forstærkere), der producerer varme.

Strømforsyning:
Apparatet må kun tilsluttes en strømforsyning af den type, der er beskrevet i betjeningsvejledningen eller anført på apparatet.

Jording eller polarisering:
Man bør træffe forholdsregler, således at virkningen af de foranstaltninger, der er truffet til jording eller polarisering af apparatet ikke ophæves.

Beskyttelse af elkablet:
Elkabler bør lægges således, at de ikke trædes på eller kommer i klemme ved, at der stilles noget oven på dem eller ind imod dem. Man bør tage særligt hensyn til ledninger, stik, stikdåser og de steder, hvor ledningen kommer ud af apparatet.

Rengøring:
Apparatet bør kun rengøres, som anbefalet af producenten.

Når apparatet ikke er i brug igennem længere tid:
Når apparatet ikke er i brug igennem længere tid, bør stikket tages ud af stikkontakten.

Fremmedlegemer eller indtrængen af væske:
Man skal sørge for, at der ikke falder genstande eller trænger væske ind i apparatet igennem dettes åbninger.

Beskadigelser, der kræver service:
Apparatet bør repareres og vedligeholdes af kvalificeret personale, når:

- ▲ Elkablet eller stikket er beskadiget, eller
- ▲ Væske eller genstande er kommet ind i apparatet, eller
- ▲ Apparatet har været udsat for regn, eller
- ▲ Apparatet ikke synes at fungere normalt, eller præstationerne er stærkt ændrede, eller
- ▲ Apparatet har været tabt eller kabinettet er beskadiget.

Reparation og vedligeholdelse:
Brugeren bør ikke selv forsøge at reparere eller vedligeholde apparatet ud over, hvad der er beskrevet i Brugervejledningen. Al anden reparation og vedligeholdelse skal henvises til kvalificeret servicepersonale.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p2nd 16.09.2002, 14:05

1. INDLEDNING

Hjertelig tillykke! Med V-AMP PRO har du den professionelle 19" rack-version af V-AMP 2. Vores ypperste mål var, at frembringe den fra klassiske guitarforstærkere kendte autentiske sound vha. “Physical Modeling” og forbinde dette med de nyeste DSP-effekter.

Sammenlignet med sin “lillebror” V-AMP 2, byder V-AMP PRO på nogle overbevisende fordele: audiosignalet kan nu udgives digitalt, hvorved man endda kan ændre udgangsformatet. Det er også muligt at synkronisere V-AMP PRO via Word Clock. Desuden har vi udstyret V-AMP PRO med en ekstra analog speaker-simulation. Du er derfor så fleksibel, som aldrig før. Men hvis du tror, at V-AMP PRO kun er interessant for guitarister, så tager du fejl: Pga. dens innovative Preamp Bypass kan den fx også kun benyttes som effektapparat. Og takket være dens digitale signalbearbejdning kan V-AMP PRO også benyttes som universel AD-omformer med ekstrem støjsvag, højohmet indgang.

Men nu er det nok med indledende ord: Intet vil overbevise dig mere, end det du hører og føler, når du første gang prøver din V-AMP PRO. Dog ...

1.1 ... inden du starter

På fabrikken blev V-AMP PRO pakket omhyggeligt ind for at garantere en sikker transport. Er emballagen trods alt beskadiget, skal apparatet omgående kontrolleres på ydre skader.

☞ **I tilfælde af eventuelle skader skal apparatet IKKE returneres til os. Du bedes først kontakte forhandleren og transportfirmaet, en anden fremgangsmåde kan ellers medføre fortabelse af ethvert krav på skadeserstatning.**

Sørg for tilstrækkelig ventilation og opstil V-AMP PRO ikke i nærheden af radiatorer for at undgå en overophedning af apparatet.

☞ **Inden du tilslutter V-AMP PRO til strømforsyningsnettet, skal du omhyggeligt kontrollere, at apparatet er indstillet på den rigtige forsyningsspænding!**

Forbindelsen til strømforsyningsnettet sker over det strømkabel med koldapparattilslutnig, der følger med i leveringsomfanget. Det svarer til de påkrævne sikkerhedsbestemmelser.

☞ **Vær opmærksom på, at alle apparater absolut skal være jordforbundet. For din egen sikkerhed bør du aldrig fjerne apparaternes eller netkablernes jordforbindelse eller gøre den virkningsløs.**

MIDI-tilslutningerne (IN, OUT/THRU) foretages via standardiserede DIN-stikforbindelser. Dataoverføringen sker potentialefrit via optokoblere. Yderligere informationer finder du i kapitel 8 “INSTALLATION”.

1.1.1 Serienummer

På bagsiden af V-AMP PRO finder du serienummeret. Du bedes tilsende os det udfyldte garantibevis senest 14 dage efter købsdato, for at bevare din udvidede garantidækning. Alternativt kan vores online-registrering (www.behringer.com) benyttes.

2. BETJENINGSELEMENTER

2.1 Frontside

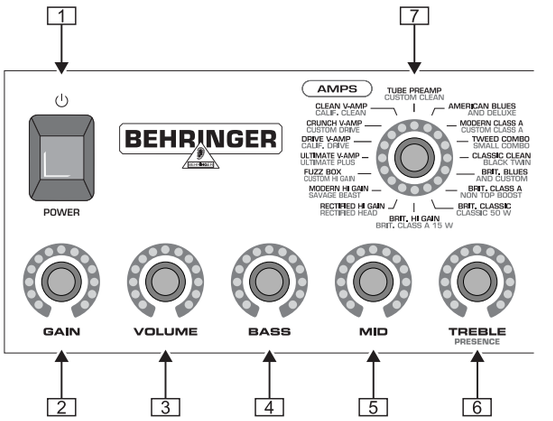


Fig. 2.1: V-AMP PROs frontside (udsnit 1)

1 Med *POWER*-knappen tænder du for V-AMP PRO.

2 Med *GAIN*-regulatoren bestemmer du forstærkersimulationens forvrængningsgrad.

3 *VOLUME*-regulatoren kontrollerer lydstyrken af de forvalgte presets.

4 *BASS*-regulatoren gør det muligt at hæve eller sænke basfrekvenserne.

5 Gennem *MID*-regulatoren kan du løfte eller sænke mellemfrekvenserne.

6 *TREBLE*-regulatoren kontrollerer det øverste frekvensområde i de aktiverede presets.

☞ **Ved nedtrykt TAP-tast 11 (se fig. 2.2) bliver TREBLE-regulatoren til PRESENCE-regulator. Dette muliggør et løft/en nedsænkning i det øvre frekvensområde af et filter, der er afstemt på den tilsvarende aktive amp-model og som simulerer den frekvensafhængige modkobling af rørforstærkere.**

7 *AMPS*-regulatoren anvendes til at vælge en blandt 32 forstærkersimulationer. Omkring regulatoren befinder der sig en LED-krans med 16 LEDer. Altid to forstærkertyper er tilordnet en LED. Drej AMPS-regulatoren, for at vælge en af de første 16 simulationer (markering på apparatet: hvid).

Til valg af forstærkersimulationerne 17 - 32 (markering på apparatet: grå) hold TAP-tasten nedtrykt og vælg først derefter simulationen via AMPS-regulatoren.

☞ **LEDerne “17 - 32” i nedre venstre hjørne af DISPLAYet viser, at der er blevet valgt en af forstærkersimulationerne 17 - 32.**

Desuden er det muligt at aktivere en PREAMP BYPASS via tast-kombinationen TUNER og TAP. Hvis PREAMP BYPASS er valgt, lyser ingen LED på AMPS-regulatoren. For at frakoble PREAMP BYPASS vælges et vilkårligt andet amp-model, eller tryk endnu engang på begge taster.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p3nd 16.09.2002, 14:05

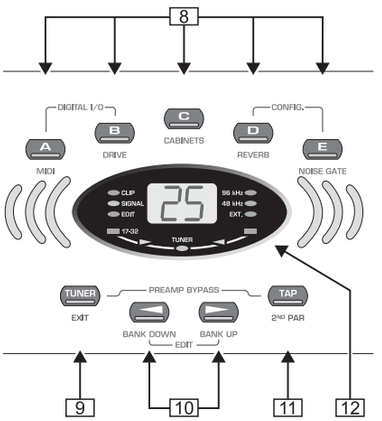


Fig. 2.2: V-AMP PROs frontside (udsnit 2)

8 Med disse fem taster vælges et preset (A - E) i en bank.

I EDIT-modus (aktiveres ved at trykke piletasterne samtidigt disse er beskrevet under 10) svarer tasternes funktion til angivelserne, der er trykt umiddelbart over dem:

▲ A: *MIDI*-funktioner. Ved hjælp af piletasterne indstilles MIDI-kanalen, der skal sendes og modtages på (1 til 16).

Hvis du i EDIT-modus via tast A har valgt MIDI-funktionen og så trykker TAP-tasten, omskiftes MIDI Out-bøsningen til MIDI Thru. I denne indstilling sender V-AMP PRO ikke nogen egne MIDI-informationer, men viderefører kun de signaler, der ligger på MIDI In.

▲ B: Vælger *DRIVE*-funktionen. På denne måde løftes forvrængning og lydstyrkeniveau tydeligt. Via piltasterne til- hhv. frakobles DRIVE. DRIVE-funktionen er koblet foran GAIN-regulatoren.

☞ **Ved editering af DRIVE-funktionen kan gennem drejning af EFFECTS-regulatoren også aktiveres Wah-Wah'en. De LEDer, der løber omkring EFFECTS-regulatoren, viser pedalens position. Er der ingen LEDer, der lyser, er wah-wah'en ikke aktiveret.**

▲ C: Med denne tast aktiveres *CABINETS*-modus. Med piltasterne vælges en højtalertype eller en kombination af flere højtalere. Det er også muligt at koble højtaler-simulationen helt fra ("-"). Nærmere informationer hertil i kapitel 5.1 "Speaker-beskrivelser".

▲ D: Med denne tast vælges funktionen *REVERB*. Via piltasterne kan der nu, foruden de andre effekter, hentes en af ni rumklangtyper. Jf. hertil kapitel 6,1.

▲ E: Her aktiveres *NOISE GATE*-funktionen. Ved at trykke på piltasteren forandres den tærskel, hvor støjreduktions-systemet aktiveres.

☞ **Afslut preset-redigeringen ved tryk på TUNER/EXIT (EDIT MODE-LED slukker).**

☞ **DIGITAL OUT: Digitaludgangen kan konfigureres ved at trykke tasterne A og B samtidig. Displayet viser "SP" for S/PDIF- eller "AE" for AES/EBU-udgivelsesformatet. De kan skifte mellem de to formater ved hjælp af TAP-tasten. Ved hjælp af LED'erne på displayet kan De se, om der udgives med intern synkronisation med aftastningsfrekvenserne 44.1, 48 eller 96 kHz eller med ekstern Word Clock-synkronisation (se tab. 2.1 i denne betjeningsvejledning). Benyt piletasterne til at udvælge den for modtageren bedste aftastningsfrekvens. Med TUNER/EXIT-tasten kan De afslutte DIGITAL OUT-konfigurationen.**

☞ **CONFIGURATION: Trykkes tast D og E samtidig, kan der foretages en global indstilling af V-AMP PRO, som tillader en tilpasning til forskellige studie- og live-optagelser (se kap. 3). Men hertil skal man være gået ud af EDIT-modus!**

9 *TUNER*-tasten anvendes til tilkobling af stemmeapparatet. EDIT-modus'en kan også forlades med denne tast ("Exit").

10 Med de to piltaster vælges den næste bank (*BANK DOWN* und *BANK UP*). Et langt tryk gør det muligt at springe hurtigt igennem bankene. Når der samtidig trykkes på disse to taster tilkobles EDIT-modus (EDIT MODE-LEDen i displayet lyser. Trykkes der så på en af tasterne A - E (8), benyttes piltasterne til at indstille den pågældende parameter.

11 *TAP*-tasten har 5 funktioner:

▲ **"Tap"**: Tip i rytmen af et musikstykke på TAP-tasten og den valgte effekt indstilles automatisk på den tilsvarende hastighed.

▲ **"Presence"**: Ved nedtrykt TAP-tast kan du med TREBLE-regulatoren forandre PRESENCE-indstillingen på den valgte forstærkersimulation.

▲ **"2nd parameter":** Også til den anden, den med EFFECTS-regulatoren indstillelige effektparameter, kommer du ved at holdeTAP-tasten nedtrykt (se kap. 6).

▲ **"Forstærkersimulationerne 17 - 32":** Hold TAP-tasten nedtrykt og vælg først derefter simulationen via AMPS-regulatoren.

▲ **"MIDI Thru":** Hvis du i EDIT-modus via tast A har valgt MIDI-funktionen og så trykker TAP-tasten, omskiftes MIDI Out-bøsningen til MIDI Thru.

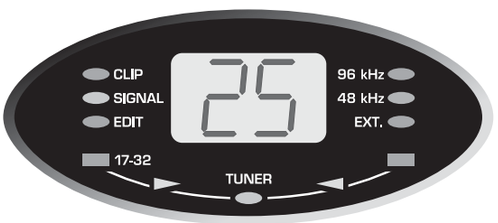


Fig. 2.3: V-AMP PROs display

Clock	LED ekstern	LED 48 kHz	LED 96 kHz
intern 44,1 kHz	-	-	-
intern 48 kHz	-	✓	-
intern 96 kHz	-	-	✓
ekstern (frekvens ligegyldig)	✓	-	-

Tab. 2.1: Udgivelsesformater og LED-tilordninger i Displayet

12 *DISPLAYet* viser den udvalgte effektbank og giver oplysninger om de ændringer, der foretages under editering. I TUNER-modus viser DISPLAY det tilsluttede instruments stemning. Ved valg af forstærkersimulationerne 17 - 32 lyser LEDen i DISPLAYets nedre venstre hjørne. Desuden giver DISPLAY oplysninger om digitalformatet og sampling-frekvensen, der udgiver V-AMP PRO og signalerer, at V-AMP PRO skal synkronisere sig på et eksternt Word Clock-signal. Tilsluttede signaler vises med den grønne SIGNAL-LED; overstyrede signaler med den røde CLIP-LED.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p4md 16.09.2002, 14:05

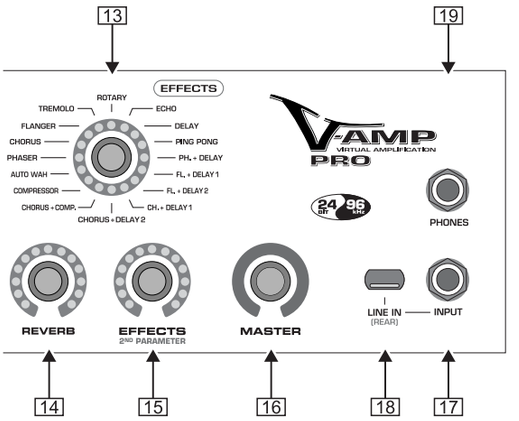


Fig. 2.4: V-AMP PROs frontside (udsnit 3)

13 Med denne regulator kan der vælges et effekt-preset eller en kombination af effekter. Også omkring denne drejeregulator er der en LED-krans med 16 LEDs. Til hver effekt hører en LED.

14 Med *REVERB*-regulatoren kan der tilføjes den ønskede rumklangandel til den komplette sound. Drejer man regulatoren så langt mod venstre, at der ikke er nogen LED, der lyser, deaktiveres rumklangen. Når den sidste LED lyser efter en drejning mod højre, blændes originalsignalet komplet ud.

15 Når der 13 er valgt en effekt, kan dennes andel af den komplette sound indstilles med denne *EFFECTS*-regulator. Når effekten "Compressor" er valgt, regulerer EFFECTS-regulatoren kompressionsintensiteten. Drejes regulatoren så langt mod venstre, at der ikke er nogen LED, der lyser, iblandes der ingen effekt. Dette kaldes også effekt-bypass.

☞ **Ved nedtrykt TAP-tast kan der med EFFECTS-regulatoren indstilles en anden effektparameter (jf. bilag, tab. 3).**

16 Med *MASTER*-regulatoren bestemmes V-AMP PROs totale lydstyrke.

☞ **Dette er ikke V-AMP PROs eneste programmerbare regulering. Alle øvrige reguleringer er endeløse drejereguleringer, hvis position kan lagres i et Preset.**

☞ **LED-kransene omkring regulatorerne VOLUME, BASS, MID, TREBLE, GAIN, EFFECTS MIX og REVERB har hver ni LEDer. På hver krans lyser enten én LED alene eller to LEDer ved siden af hinanden. Dette sker, når regulatoren befinder sig i en mellemposition. På denne måde kan der vises i alt 17 positioner.**

17 Bøsningen, der betegnes med *INPUT*, er V-AMP PROs 6,3 mm jackindgang, hvor der kan tilsluttes en guitar. Dertil benyttes et almindeligt 6,3 mm mono-jackstik-kabel.

18 På*LINE IN*-knappen bestemmes, hvilken signalkilde V-AMP PRO bearbejder. I ikke nedtrykt position er det det signal, der er tilsluttet til den høj-ohmede INPUT-bøsning (fx en elektrisk guitar). Men når knappen er nedtrykt, kommer det line-signal, der er tilsluttet til PRE DSP INSERT (LINE IN, 20) til V-AMP PRO.

19 Via *PHONES*-bøsningen kan man aflytte V-AMP PROs audiosignal ved hjælp af almindelige hovedtelefoner.

☞ **V-AMP PRO aktiverer automatisk Studio-Mode 1 (S1), når en hovedtelefon tilsluttes. Hvis du ved den aktuelle indstilling ikke har valgt en højtalertype og så tilslutter en hovedtelefon, vælger V-AMP PRO automatisk en højtalersimulation. Dette forbedrer det subjektive høreindtryk ved brug af hovedtelefoner. Hvilken simulation der vælges ved hvilken forstærker, findes i tabel 4 i bilaget. Du kan imidlertid deaktivere simulationen ved tilsluttede hovedtelefoner, idet du vælger CABINETS-modus "-".**

2.2 Bagside

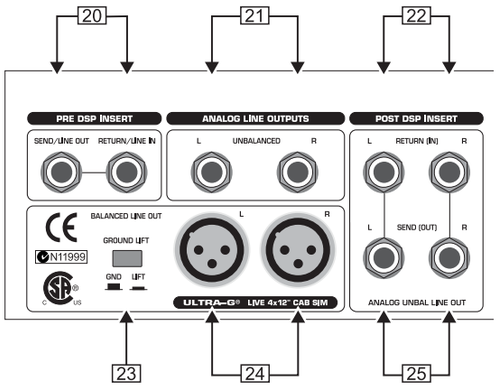


Fig. 2.5: V-AMP PROs bagside (udsnit 1)

20 V-AMP PRO har en seriel indsløjfningsvej, hvor der kan indsløjfes eksterne effekter (fx Wah-pedal). Hertil forbindes*SEND/LINE OUT*-bøsningen med indgangen af effektapparatet. SEND/LINE OUT-udgangen udtages direkte før den digitale signalprocessor (PRE DSP). Derfor egner sig denne bøsning også til via den at optage et "tørt" direkte signal (altså uden effektandel).

RETURN/LINE IN-bøsningen forbindes med udgangen på det eksterne effektapparat.

☞ **Vær opmærksom på, at effektapparatet ikke er indstillet på 100% effektsignal, hvis den serielle indsløjfningsvej benyttes, da det direkte signal ellers mangler.**

☞ **Ved at trykke på LINE IN-tasten kommer det på RETURN/LINE IN tilsuttede signal til V-AMP PRO. Denne funktion viser sig at være praktisk for fx til via V-AMP PRO at lytte til et "tørt" guitarsignal, der er blevet optaget og senere så tilføje effekter (se bilag, fig. 1).**

21 På *ANALOG LINE OUTPUTS* kan V-AMP PROs stereosignal udtages uden analog Speaker-simulation. På denne måde tilsluttes der i live-brug fx en ekstern sceneforstærker.

22 *POST DSP INSERT RETURN (IN)*-stereo-jackstik-parret forbindes med udgangene på det eksterne stereo-effektapparat. Det har altså til opgave at føre det signal tilbage, der er blevet udkoblet på POST DSP SEND (OUT)-udgangen 25.

23 Via *GROUND LIFT*-kontakten kan man afbryde masse-forbindelsen på DI OUT-udgangene 24. På denne måde kan man forhindre brum- eller massesløjfer. I nedtrykt position (LIFT) er masseforbindelsen afbrudt.

24 På *DI OUT*-udgangen kan V-AMP PROs stereosignal udtages symmetrisk. Denne udgang bør være forbundet med to symmetriske kanalindgange på mixeren.

25 Via *POST DSP SEND (OUT)*-stereoudgangen kan der etableres en forbindelse til indgangene på et eksternt stereo-effektapparat. Det signal, der udtages her, svarer til det signal, der udgives på digitaludgangene. Anderledes end på SEND/LINE OUT-udgangen 20 udtages signalet her bag DSPen. Når de to tilhørende RETURN (IN)-bøsninger 22 ikke er belagt, udgives et identisk signal på ANALOG LINE OUTPUTS 21.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p5nd 16.09.2002, 14:05

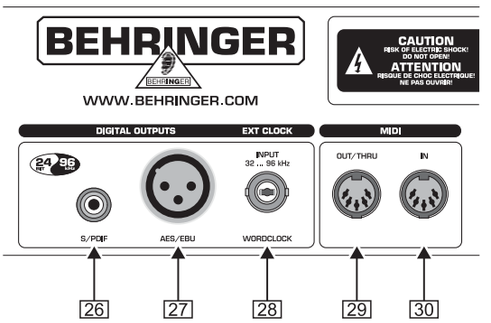


Fig. 2.6: V-AMP PROs bagside (udsnit 2)

26 På *S/PDIF*-udgangen kan V-AMP PROs signal udtages digital.

27 Ved *AES/EBU*-udgangen (XLR-bøsning) er det digitale udgangssignal for V-AMP PRO tilsluttet i AES/EBU-format, når AES/EBU er valgt som udgivelsesformat (jf. den anden henvisning under 8 E).

28 Til*WORDCLOCK*-bøsningen i BNC-udformning tilsluttes de apparater, der ekstern skal synkroniseres med V-AMP PRO. Denne bøsning er udført højohmet, dvs. den har ingen intern afslutningsmodstand (75 Ohm).

29 V-AMP PRO har MIDI-ind- og udgange. *MIDI OUT*-bøsningen kan omskiftes på *THRU* (se 8 A).

30 På *MIDI IN* kan der tilsluttes et MIDI-fodkonatkt, fx BEHRINGER MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010. Læs hertil venligst også kapitel 8.4.

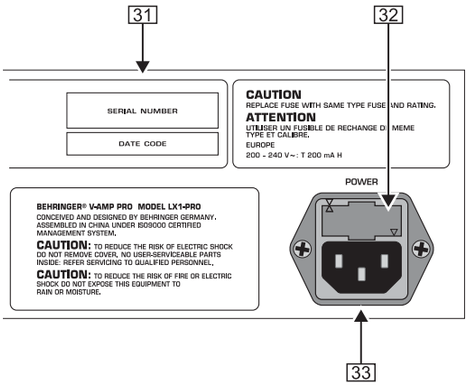


Fig. 2.7: V-AMP PROs bagside (udsnit 3)

31 *SERIENUMMER*. Du bedes tilsende os det udfyldte garantibevis senest 14 dage efter købsdato. I modsat fald bortfalder den udvidede garantidækning. Alternativt kan vores online-registrering (www.behringer.com) benyttes.

32 *SIKRINGSHOLDER / SPÆNDINGSVALG*. Inden apparatet forbindes med strømnettet skal du kontrollere, om den viste spænding svarer til din lokale netspænding. Ved udskiftning af sikringen bør du altid anvende den samme type. På nogle apparater kan sikringsholderen indsættes i to positioner, for at kunne skifte mellem 230 V og 115 V. Husk på: OBS: Hvis du vil benytte et apparat udenfor Europa med 115 V skal der indsættes en større sikring (se kapitel 8 "INSTALLATION").

33 Apparatet forbindes med netten via en *IEC-KOLD-APPARATEBØSNING*. Et passende strømkabel følger med i leveringsomfanget.

3. ANVENDELSESEKSEMPLER / DRIFTSMODI (CONFIGURATION)

For at tilpasse V-AMP PRO optimalt til forskellige studie- og live-situationer, er det muligt at vælge mellem 5 driftsmodi (CONFIGURATION). Disse driftsmodi bestemmer uafhængig af de indstillinger, der er blevet foretaget på apparatet, hvordan V-AMP PROs udgangssignal udtages. Principielt står 3 lydstudie- og 2 live-driftsmodi (med ekstra EQ) til rådighed. Dette muliggør, at venstre og højre udgangssignal kan benyttes på forskellig måde. Ved driftsmodus Live 2 skal der gøres forskel mellem symmetriske XLR-udgange (DI OUT) og udgangene på 6,3 mm jackstik-basis (UNBALANCED).

☞ **I tabellen på den næste side forklares de forskellige driftsmodi på V-AMP PRO.**

☞ **Specielle grafiske tegninger om tilslutnings-mulighederne på V-AMP PRO findes i det separate bilag.**

3.1 Valg af en driftsmodus i CONFIGURATION-modus

V-AMP PRO er fabriksindstillet på driftsmodus Studio 1 (S1). For at skifte diftsmodus, skiftes til CONFIGURATION-modus. Tryk hertil venligst samtidig tasterne D og E. Ved hjælp af piltasterne omkobles mellem de forskellige driftsmodi. Gennem tryk på TUNER forlades denne modus igen.

4. V-AMP PROs PRESETS

V-AMP PRO råder over 125 presets, der kan overskrives, fordelt på 25 banker. Der står altså 5 presets pr. bank til rådighed. Hver preset er sammensat af maks. fem "ingredienser".

- ▲ en forstærkersimulation (inkl. GAIN-, EQ- og VOLUME-indstillinger),
- ▲ højtalersimulationen,
- ▲ en "Pre-Amp"-effekt (fx Noise Gate, Compressor, Auto Wah, Wah Wah),
- ▲ en "Post-Amp"-multieffekt (fx Delay-, modulationseffekt eller en kombination af dem) og
- ▲ en rumklangeffekt.

En oversigt over alle presets på V-AMP PRO er vedlagt denne betjeningsvejledning.

4.1 Hente presets

Når apparatet kobles til, indlæses det sidst benyttede preset automatisk. I det følgende eksempel blev der sidst valg preset D bank 25:

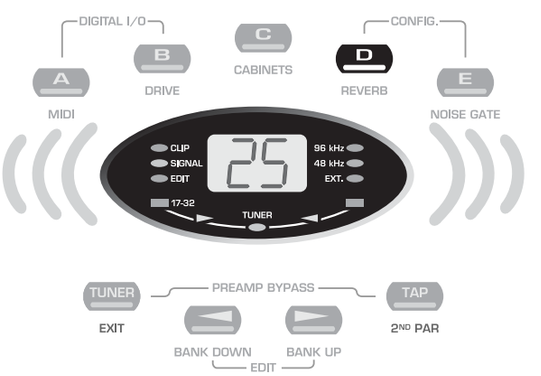


Fig. 4.1: Hente presets

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p6nd 16.09.2002, 14:05

Driftsmodus	Egenskab		Anvendelseseksempler
	OUTPUTS L	OUTPUTS R	
Studio 1 (S1)	**Stereodrift** med de valgte effekter og højtalersimaulationer.		▲ Recording-situation (se fig. 1 & 2 i bilaget). ▲ V-AMP PRO som øveforstærker (fx med hovedtelefon).
	OUTPUTS L	OUTPUTS R	
Studio 2 (S2)	(tørt signal, med højtalersimulation. Effekter: kun Compressor og Auto Wah).	(med højtaler-simulation samt Modulations-, Delay- og Reverb-effekter).	▲ Recording-situation, hvor venstre udgang forbindes med optagelsesmediet. Højre udgang fungerer kun til at lytte til optagelsen (med effekt). Fordel: ved optagelsen skal der ikke fastlægges, hvilken effekt der benyttes i mix´en, selv om der optages med effekt (se fig. 2 i bilaget).
	OUTPUTS L	OUTPUTS R	
Studio 3 (S3)	**Venstre** (tørt signal **uden** Cabinet-simulation).	**Højre** (med Modulations-, Delay- og Reverb-effekter, og **med** Cabinet-simulation).	
	OUTPUTS L	OUTPUTS R	
Live 1 (L1)	**Stereodrift** + ekstra 3-bånds-EQ og **med** Cabinet-simulation.		▲ Her kan V-AMP PRO benyttes i forbindelse med et monitor-forstærkeranlæg. Den ekstra EQ (BASS-, MID- & TREBLE-regulator) tillader, at klangfarven optimalt kan tilpasses forstærkeren (se fig. 3 i bilaget).
	OUTPUTS L (uden XLR)	OUTPUTS R (uden XLR)	
Live 2 (L2)	**Stereodrift** + ekstra 3-bånds-EQ, men **uden** Cabinet-simulation.		▲ V-AMP PRO som Preamp, hvorved jackstik-udgangen forbindes med en stereo-line-indgang på guitar-forstærkeren. Den ekstra EQ (BASS-, MID- & TREBLE-regulator) tillader, at klangfarven optimalt kan tilpasses forstærkeren. Men forsi der her ikke er aktiveret en Cabinet-simulation , medbestemmes sound´en af de tilsluttede højtalere. XLR-udgangen forbindes som DI OUT med mixeren hhv. stagebox og benyttes til hhv. sal-F.O.H.-Mix (se fig. 4). Her aktiveres automatisk vores ULTRA-G 4x12" højtalersimulation.
	XLR DI OUT L	XLR DI OUT R	
	Stereodrift + ekstra 3-bånds-EQ men **med analog** ULTRA-G Cabinet-simulation.		

Tab. 4.1: V-AMP PROs driftsmodi med anvendelseseksempler

I dette tilfælde kan du ved at trykke på tast A, B, C eller E hente et andet preset fra samme bank. Med piltasterne (BANK UP og BANK DOWN) er det muligt at skifte bank. V-AMP PROs display viser altid den valgte bank. Preset kaldes efter skift af bank først ved hjælp af tasterne A - E. På de lysende taster-LEDer kan du se, hvilket preset af den pågældende bank lige nu er aktiv.

4.2 Editering af presets

Presets kan nemt og hurtigt editeres på V-AMP PRO. En mulighed er fx at hente et preset, for at ændre det efter egen smag. Vælg så et vilkårligt amp-model, ved at dreje på AMPS-drejeregulatoren. Preset-tastens LED blinker (fx D) og signalerer, at du har ændret presettet.

Du kan nu ændre indstillingerne af regulatorerne VOLUME, BASS, MID, TREBLE og GAIN helt efter dine egne forestillinger. Når du vælger den effekt, du ønsker, kan dennes andel af den samlede sound indstilles med EFFECTS-regulatoren. Derefter skiftes til EDIT-modus ved at trykke piletasterne samtidig. Når du aktiverer hhv. DRIVE-, CABINET-, REVERB- og NOISE GATE-funktionen via B - E-tasterne og så editerer disse med piltasterne, vises værdien af de pågældende parametre i displayet. Gennem et kort tryk på TUNER-tasten forlader du igen EDIT-modus.

Hvis De med nedtrykt TAP-tast drejer på TREBLE-regulatoren, kan du hæve hhv. sænke et ekstra filter i det øvre frekvensområde (PRESENCE). Herved simuleres den frekvensafhængige tilbagekobling af rørforstærkere.

☞ **Der findes på alle multieffekter en hastigheds- eller tidsparameter, undtagen Compressor og Auto Wah. Lad os antage, at du ønsker at indstille den pågældende effekt efter tempoet i din playback: Tryk to gange i takt på TAP-tasten, så tilpasser effektens tempo sig til musikmaterialets tempo.**

4.3 Lagre presets

Til lagring af din editering holdes den ønskede preset-taste trykt i ca. to sekunder og presettet overskrives (taste-LED lyser igen konstant).

☞ **Du behøver selvfølgelig ikke absolut at lagre din editering på den oprindeligt valgte presets lagerplads. Skal der vælges en anden lagerplads, skal den pågældende preset-bank vælges via piletasterne (BANK UP og BANK DOWN). Derefter kan dine ændringer lagres ved at holde den ønskede preset-taste trykket ned i ca. to sekunder. Således er det fx muligt, at editere et preset, der oprindelig kom fra bank fem og lagerplads D og bagefter lagre det på bank seks og lagerplads A.**

4.4 Kassere en editering / rekonstruktion af et enkelt fabrik-preset

Når du har foretaget ændringer på et preset og så opdager, at du ikke kan lide denne editering, kan du selvfølgelig kassere den. Lad os fx antage, at du har valgt preset C og derefter har editeret det (tast-LEDen blinker), men vil alligevel vende tilbage til den tidligere lagrede konfiguration: Vælg ganske enkelt kort en anden preset. Ved næste kald af preset er de temporære editeringer slettet. Hvis du imidlertid holder begge piltaster trykt efter editering, indtil der viser sig et “Pr” i displayet, hentes det oprindelige preset tilbage, der tidligere lå på denne lagerplads. Den skal imidlertid lagres på ny, idet du holder den pågældende preset-taste trykt i ca. to sekunder.

4.5 Rekonstruktion af alle fabriks-preset

Alle oprindelige presets fra fabrikkens side kan rekonstrueres på følgende måde: Hold tasterne D og E trykt og tilkobl så først V-AMP PRO. På displayet vises der et “CL”. Slip nu begge taster og tryk begge piltaster samtidig. Dermed overskrives alle udførte lagringer og de oprindelige fabriks-presets rekonstrueres.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p7md 16.09.2002, 14:05

5. AMP-/SPEAKER-SIMULATION

Et absolut highlight på din V-AMP PRO er dens Amp-/Speaker-Simulation. De 32 simulationsmodeller kan gøre arbejdet i Homerecording-studiet meget nemmere, fordi man på denne måde undgår, at en forstærker skal optages med en mikrofon. Med V-AMP PRO kan du nemt vælge en guitartype, som har skrevet historie. Ligegyldig, om det handler om Brit Pop, Blues, Heavy Metal eller lignende. Desuden kan du frit vælge at indstille klangfarven af den pågældende amp helt efter dine egne forestillinger og tilslutte den virtuelt ved at vælge en af 15 speaker-simulationer ("Cabinets"). Og desuden kan du også vælge en digital effekt samt en rumklangtype til din virtuelle amp. Nærmere informationer hertil findes i kapitel 4 "V-AMP PROs PRESETS".

Hvis du tænder for V-AMP PRO indlæses automatisk det sidst valgte preset. LED-ringen på AMPS-drejeregulatoren viser, hvilken amp der er blevet valgt: Den pågældende LED lyser. Ved at dreje på regulatoren vælges en anden amp. Benyt regulatorerne VOLUME, BASS, MID, TREBLE og GAIN, til at forandre forstærkernes grund-sound. Ved trykt TAP-tast kan der gennem drejning af TREBLE-regulatoren løftes hhv. sænkes et ekstra PRESENCE-filter i det øvre frekvensområde (se 6).

Normalt vælges først en amp, så en cabinet og til sidst en effekt. Hvordan du så gemmer dine ændringer, forklares ligeledes i kapitel 4. Et overblik over det store udvalg af forstærkertyper på V-AMP PRO findes i den engelske og tyske kompletversion af denne betjeningsvejledning.

☞ **Når du vælger en amp-simulation, aktiveres automatisk en hertil passende speaker-simulation (se tab. 4 i bilaget). Ellers ville klangens autencitet påvirkes negativt af et ikke passende cabinet – især, når du benytter hovedtelefoner. Alt efter din egen smag kan du selvfølgelig også tilordne andre cabinets til amp-simulationerne.**

5.1 Speaker-beskrivelser

Klangfarven af en gutitar-combo er hovedsaglig afhængig af højttalertypen og -kombinationen. I de sidste 50 år er der blevet eksperimenteret meget på dette område. Målet var, at finde ud af, hvilken højtaler der bedst er egnet til at gengive en konkret guitar-sound og hvordan klangen forandres, når man fx kombinerer en bestemt speaker med en anden.

En højtalers karakter sætter sig bl.a. sammen af dens effekt, impedansen, lydtrykket og dens størrelse. Og ikke at glemme naturligvis højtalerens materiale. Med hensyn til e-guitar anvendes der først og fremmes højtalerstørrelserne 8", 10" og 12". I bilaget findes en opstilling af speaker-cabinets på V-AMP PRO (tab. 2).

6. EFFEKTPROCESSOR

Et specielt kendetegn af V-AMP PRO er den integrerede multieffektprocessor. Dette effektmodul byder på 16 forskellige grupper af fremragende effekter som fx Chorus, Flanger, Delay, Auto Wah samt diverse kombinationseffekter. Via MIDI-funktionen er det desuden muligt at benytte en yderligere Wah Wah-effekt. Den kan optimal styres med MIDI Foot Controllers med Expression-pedal, fx BEHRINGER FCB1010. Et overblik over samtlige MIDI-informationer, som sendes og modtages af V-AMP PRO giver tab. 10.1.

☞ **Multieffektprozessor arbejder principielt stereo. På denne måde er det muligt, at benytte stereoeffekter til recording via LINE OUT på V-AMP PRO eller at spille stereo sammen med en anden forstærker.**

V-AMP PROs effekter kan forandres i tre parametre: Ved at dreje EFFECTS-regulatoren, ved at dreje EFFECTS-regulatoren med nedtrykt TAP-tast og ved kun at trykke TAP-tasten i takten med musikken. Tab. 3 i bilaget viser V-AMP PROs effektparametre.

☞ **For at tilpasse hastighedsbaserende effekter til musikmaterialets tempo, trykkes TAP-tasten to gange i takt med musikken.**

6.1 Den separate REVERB-effekt

V-AMP PROs reverb-effekt kan altid mikses i uafhængig af den integrerede multi-effektprocessor. Hertil aktiveres REVERB-funktionen via tast D i EDIT-modus (trykke samtidig på begge piltaster) og ved hjælp af de to piltaster vælges en rumklangtype. I alt står ni forskellige rumklangtyper til rådighed (se bilag, tab. 1).

7. TUNER

Det integrerede stemmeapparat tilkobles ved at trykke på TUNER-tasten.

7.1 Stemme guitaren

Den kromatiske tuner kan erkende frekvensen af de normale guitargrundtoner. For A-strengen betyder det en frekvens på 220 Hz. Når guitarener forbundet med V-AMP PRO og du spiller en tom streng, prøver tuneren, at genkende tonen og viser den på displayet. Fordi tuneren arbejder auto-kromatisk, kan den også erkende halvtoner. Disse vises med et "b" på displayet.

Nu kan det være, at en tone, der spilles i displayet tydes som fx "a", men afviger lidt fra idealtonen. Dette vises ved, at der lyser mindst en af de fire pil-LEDer på displayets nedre rand. I særlige tilfælde kan der evt. også lyse to LEDer. Dette sker altid, når den spillede tone ligger mellem de afvigelser, der vises af de enkelte LEDer. Lyser den runde Tuner-LED i midten, svarer den tone, der spilles, til den der vises i displayet.

7.2 Indstilling af referencetonen "a"

For at sikre, at du har alle friheder når du stemmer din guitar, er det muligt af forandre forindstillingen af referencetonen "a".

Referencetonen "a" er på V-AMP PRO fabriksindstillet på 440 Hz. Lad os antage, at du vil spille sammen med et stort orkester, som stemmer "kammertonen a" på 444 Hz, så har du brug for en funktion til at forandre referencetonen "a". Denne funktion aktiveres på følgende måde: Kobl tuneren til i PLAY-modus ved at trykke TUNER-tasten ind. Skift derefter til EDIT-modus ved at trykke begge piletaster samtidigt: På displayet fremkommer "40", der betyder 440 Hz. Ved at trykke piletasterne kan referencetonen "a" nu justeres op eller ned hhv. med op til 15 Hz. I displayet vises altid de sidste to cifre af grundtonen, fordi det første ciffer altid er 4. Hvis du, når man fx går ud fra grundtone 440 Hz, trykker tre gange på højre piltast, viser displayet 43, hvilket svarer til en frekvens på 443 Hz. Forlad EDIT-modus, idet du enten trykker TUNER- eller TAP-tasten. Din ændring lagres automatisk. Idealtonerne for de øvrige sider retter sig automatisk efter den ny indstilte referencetone.

8. INSTALLATION

8.1 Indbygning i et rack

Der BEHRINGER V-AMP PRO har brug for to units ved indbygning i et 19-tommer-rack. Vær opmærksom på, at der bagpå skal være ca. 10 cm plads til tilslutningerne på bagsiden.

Sørg for en tilstrækkelig ventilation af V-AMP PRO og placér apparatet fx ikke på en effektforstærker for at undgå en overophedning.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.pmd 8 16.09.2002, 14:05

8.2 Netspænding

Inden du tilslutter V-AMP PRO til strømforsyningsnettet, skal du omhyggeligt kontrollere, at apparatet er indstillet på den rigtige forsyningsspænding! Sikringsholderen ved netmodtagerbøsningen har 3 trekantede markeringer. To af disse trekanter står over for hinanden. V-AMP PRO er indstillet på den driftsspænding der står ved siden af disse to markeringer og kan omskiftes vha. en 180° drejning af sikringsholderen. **OBS: Dette gælder ikke for eksport-modeller som fx er konciperet til en driftsspænding på 115 V!**

☞ **Når apparatet indstilles på en anden driftsspænding, skal der indsættes en anden sikring. Den korrekte værdi findes i kapitel 9 "TEKNISKE DATA".**

☞ **Sikringer, der er brændt over, skal altid udskiftes med sikringer med den korrekte værdi! Den korrekte værdi findes i kapitel 9 "TEKNISKE DATA".**

Forbindelsen til strømforsyningsnettet sker over det strømkabel med koldapparattilslutnig, der følger med i leveringsomfanget. Det svarer til de påkrævne sikkerhedsbestemmelser.

☞ **Vær opmærksom på, at alle apparater absolut skal være jordforbundet. For din egen sikkerhed bør du aldrig fjerne apparaternes eller netkablernes jordforbindelse eller gøre den virkningsløs.**

8.3 Audioforbindelser

Input-indgangen på BEHRINGER V-AMP PRO er konstrueret som mono-jackstik-bøsning. Alle Line Out-, Line In- samt hovedtelefonudgange er stereo-jackstik-bøsninger. Line Out-udgangene kan efter eget valg forbindes med symmetriske eller usymmetriske jackstik. DI OUT-udgangene på V-AMP PRO er konstrueret som XLR-bøsninger.

De digitale udgange er udført som hhv. cinch-bøsning (S/PDIF) og XLR-bøsning. På BNC-bøsningen kan der tilsluttes et eksternt Wordclock-signal.

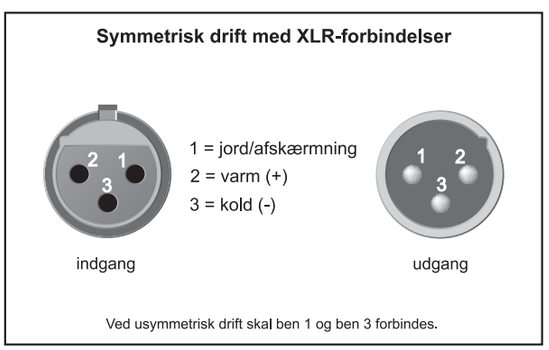


Fig. 8.1: XLR-forbindelser

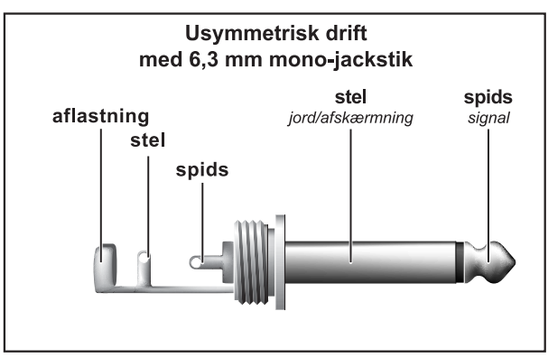


Fig. 8.2: 6,3-mm-mono-jackstik

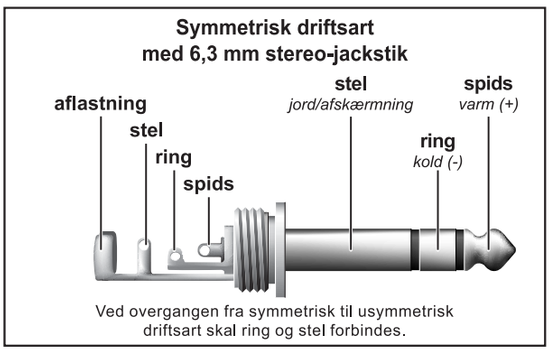


Fig. 8.3: 6,3-mm-stereo-jackstik

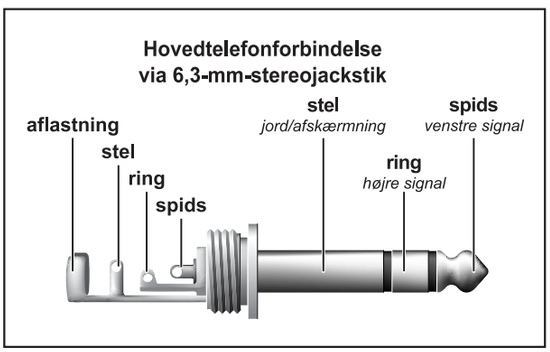


Fig. 8.4: Hovedtelefon-stereo-jackstik

8.4 MIDI-bøsninger

MIDI-bøsningerne på apparates bagside er udstyret med de international standardiserede 5-pol DIN-bøsninger. For at forbinde V-AMP PRO med andre MIDI-apparater har du brug for et MIDI-kabel. Som hovedregel anvendes almindelige, forfabrikerede kabler.

MIDI IN: anvendes til modtagelse af MIDI-styringsdata. Modtagelseskanalen indstilles i EDIT-modus ved tryk på A-tasten og efterfølgende aktivering af piltasterne.

MIDI OUT/THRU: Via MIDI OUT kan der sendes data til en tilsluttet computer eller til andre apparater. Der overføres preset-data samt parameterændringer. (MIDI THRU): I denne indstilling sender V-AMP PRO ikke nogen egne MIDI-informationer, men viderefører kun de signaler, der ligger på MIDI IN.

8.4.1 Modtage/Sende MIDI-Sysex-data

V-AMP PRO kan modtage et Sysex-dump fra andre MIDI-apparater, når MIDI-funktionen (tast A) er aktiveret i EDIT-modus. Men derved overskrives automatisk alle V-AMP PROs presets. Fra V-AMP PRO kan du også sende MIDI-data til andre apparater (Total Dump), idet du holder MIDI-tasten trykt i EDIT-modus, indtil der vises et "d" i displayet. Ved en Total Dump kan fx det komplette lagerinhold fra V-AMP PRO overføres til en MIDI-Sequencer og lagres på den.

Men du kan også sende et valgt preset til et andet apparat: Til dette formål skiftes der til EDIT-modus ved at trykke begge piltaster samtidig. Aktiver MIDI-funktionen og tip kort på MIDI-tasten. Preset-informationer ligger først i Temp Buffer og kan så via lagringsfunktionen lægges på en vilkårlig preset.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.pmd 9 16.09.2002, 14:05

9. TEKNISKE DATA

AUDIOINDGANGE

Guitarindgang	6,3 mm mono-jackstikbøsning usymmetrisk
Indgangsimpedans	1 MΩ
Maks. indgangsniveau	+3 dBu
Pre DSP Return/Line In	6,3 mm mono-jackstikbøsning usymmetrisk
Indgangsimpedans	45 kΩ
Maks. indgangsniveau	+9 dBu
Post DSP Insert Return L/R	6,3 mm mono-jackstikbøsning usymmetrisk
Indgangsimpedans	40 kΩ
Maks. indgangsniveau	+8 dBu

AUDIOUDGANGE

Pre DSP Send/Line Out	6,3 mm mono-jackstikbøsning usymmetrisk
Udgangsimpedans	<1 kΩ
Maks. udgangsniveau	+9 dBu
Analog Line Outputs L/R	6,3 mm mono-jackstikbøsning usymmetrisk
Udgangsimpedans	ca. 680 Ω
Maks. udgangsniveau	+20 dBu
Analog DI Out	symmetrisk XLR-bøsning
Udgangsimpedans	100 Ω
Nom. udgangsniveau	+4 dBu (S1 - S3)
Nom. udgangsniveau	-10 dBu (L1 og L2)
Post DSP Insert Send L/R	6,3 mm mono-jackstikbøsning usymmetrisk
Udgangsimpedans	1 kΩ
Maks. udgangsniveau	+8 dBu
Hovedtelefonbøsning	6,3 mm stereo-jackstikbøsning usymmetrisk
Maksimalt udgangsniveau	+15 dBu/100 Ω (+23 dBm)

DIGITALE UDGANGE

Type	XLR transformer-symmetrisk
Udgangsimpedans	110 Ω
Nominelt udgangsniveau	3,5 V (“peak to peak”)
Type	Cinch transformer-asymmetrisk
Udgangsimpedans	75 Ω
Nominelt udgangsniveau	0,5 V (“peak to peak”)
Format	AES/EBU hhv. S/PDIF, kan omkobles
Sample frekvens	44,1 / 48 / 96 kHz intern, 44,1 - 96 kHz Word Clock, Sample Rate Converter

WORD CLOCK INDGANG

Type	BNC
Indgangsimpedans	50 kΩ
Nominalt indgangsniveau	2 - 6 V (“peak to peak”)

MIDI-INTERFACE

Type	5-pol. DIN-bøsninger IN, OUT/THRU

DIGITAL FORARBEJDNING

Omformer	24-Bit Sigma-Delta, 64/128-dobbelt oversampling
Signalstøjafstand A/D	100 dB @ Preamp Bypass
Signalstøjafstand D/A	92 dB
Sample Rate Converter	44,1 - 96 kHz
Aftastningsfrekvens	31,250 kHz
DSP	100 Mips
Delay time	maks. 1933 ms stereo
Signaltransmissionstid (Line In -> Line Out)	ca. 5 ms

DISPLAY

Type	2-cifret, numerisk LED-display

STRØMFORSYNING

Netspænding	U.S.A./Canada 120 V ~, 60 Hz U.K./Australia 240 V ~, 50 Hz Europa 230 V ~, 50 Hz
Generelt eksportmodel	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Optagen effekt	15 W
Sikring	100 - 120 V ~: **T 400 mA H** 200 - 240 V ~: **T 200 mA H**
Nettilslutning	Standard-koldapparattilslutning

DIMENSIONER/VÆGT

Dimensioner (h x b x d)	ca. 3 1/2" (89 mm) x 19" (482,6 mm) x 5 1/4" (135 mm)
Vægt	ca. 2,6 kg

Firmaet BEHRINGER er altid bestræbt på at sikre den højeste kvalitetsstandard. Nødvendige modifikationer foretages uden forudgående meddelelse. De tekniske data og apparatets udseende kan derfor afvige fra de ovennævnte informationer og billeder.

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.p10d 16.09.2002, 14:05

10. MIDI-IMPLEMENTATIONER

MIDI Implementation Chart			
Function	**Transmitted**	**Received**	**Remarks**
Midi Channel	1-16	1-16	-
Mode	N	N	-
Note Number	N	N	-
Velocity	N	N	-
After Touch	N	N	-
Pitch Bender	N	N	-
Control Change	-	-	-
1	N (request only)	Y	Wah Pedal
7	N (request only)	Y	Volume Pedal
12	Y	Y	Amp Gain (0-127)
13	Y	Y	Amp Treble (0-127)
14	Y	Y	Amp Mid (0-127)
15	Y	Y	Amp Bass (0-127)
16	Y	Y	Amp Vol (0-127)
17	Y	Y	Presence (0-127)
18	Y	Y	Reverb Mix (0-127) *2
19	Y (skipped on request)	Y	Amp Type (0-32) with default cabinet *3
20	Y (skipped on request)	Y	Fx Type (0-15) with defaults *1
21	Y	Y	Fx off/on (0/127)
22	Y	Y	Reverb Send off/on (0/127)
23	Y	Y	Cabinet Type (0-15) *5
24	Y	Y	Reverb Type (0-8) *4
25	Y	Y	Noise Gate Level (0-15)
26	Y	Y	Drive off/on (0/127)
27	Y	Y	Wah off/position (0/1-127)
44	N (request only)	Y	pre Effect Type (0-2) *6
45	Y	Y	pre Effect Par 1 *6
46	Y	Y	pre Effect Par 2 *6
47	N (request only)	Y	pre Effect Par 3 *6
48	N (request only)	Y	pre Effect Par 4 *6
49	N (request only)	Y	Delay Type (0-2) *7
50	Y	Y	Delay Time hi (0-117) *8
51	Y	Y	Delay Time lo (0-127) *8
52	N (request only)	Y	Delay Spread (0-127)
53	Y	Y	Delay Feedback (0-127)
54	Y	Y	Delay Mix (0-127) *9
55	N (request only)	Y	post Fx Mode (0-6) *10
56	Y	Y	post Fx Par 1 *10
57	Y	Y	post Fx Par 2 *10
58	Y	Y	post Fx Par 3 *10
59	Y	Y	post Fx Mix (0-127) *11
60	N (request only)	Y	Assign Effects Control (0-15) *1
61	N (request only)	Y	Amp Type (0-32) w/o cabinet change *3
64	N	Y	Tap (Value > 63)
80	N	Y	Request Controls (Value = 80)
81	N (request only)	Y	Set Pos (0-15), Set Character (32-127)
82	Y	Y	Tuner Bypass Volume (0-127)
83	Y	Y	Tuner Center Frequency (25-55)
84	Y	Y	Configuration (0-4=S1,S2,S3,L1,L2)
85	Y	Y	Live EQ Treble (0-127)
86	Y	Y	Live EQ Mid (0-127)
87	Y	Y	Live EQ Bass (0-127)
88	Y	Y	Digital out (44.1/48/96/ext; bit 2:pro)
Program Change	Y (0-124)	Y (0-124,127)	127=Tuner
System Exclusive	Y	Y	see SysEx Documentation
System Common	N	N	-
System Real Time	N	N	-
Running Status	Y (2s Timeout)	Y	-

Tab. 10.1: MIDI-Implementationer

DATA-MANSHRT_V-AMP PRO_DEN_Rev_A.pmd 16.09.2002, 14:05