

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496



Kortvejledning

Version 1.1 september 2003

DANSK

www.behringer.com



ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

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 foretages af kvalificeret personale.

ADVÆRSEL: For at mindske 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 Studioteknik GmbH.

BEHRINGER er et registreret varemærke.

© 2003 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH,

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,

D-47877 Willich-Münchheide II, Tyskland

Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

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 2154 9206 4199 og telefonisk på nummer +49 2154 9206 4166.

DETALJEREDE SIKKERHEDSANVISNINGER:

- 1) Læs disse anvisninger.
 - 2) Opbevar disse anvisninger.
 - 3) Ret Dem efter alle advarsler.
 - 4) Følg alle anvisninger.
 - 5) Anvend ikke dette apparat i nærheden af vand.
 - 6) Brug kun en tør klud ved rengøring.
 - 7) Tildæk ikke ventilationsåbninger. Installation foretages i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
 - 8) Må ikke installeres i nærheden af varmekilder såsom radiatorer, varmespøjd, komfurer eller andre apparater (inkl. forstærkere), der frembringer varme.
 - 9) Omgå ikke sikkerheden, hverken i polariserede stik eller i stik til jordforbindelse. Et polariseret stik har to ben, hvoraf det ene er bredere end det andet. Et stik til jordforbindelse har to ben og en tredje gren til jordforbindelse. Det brede ben eller den tredje gren er der af hensyn til Deres sikkerhed. Hvis stikket ikke passer til stikkontakten, kan De tilkalde en elektriker til at udskifte det forældede stik.
 - 10) Beskyt lysnetkablet fra at blive betrådt eller klemt, specielt ved stik, forlængerledninger og der, hvor de udgår fra enheden.
 - 11) Benyt alene tilslutningsenheder/tilbehør som angivet af fabrikanten.
 - 12) Når apparatet benyttes med vogn, stativ, trefod, konsol eller bord, skal det være med sådanne, som er anvist af fabrikanten eller som sælges sammen med apparatet. Når der benyttes vogn, skal der udvises forsigtighed, når kombinationen vogn/apparat flyttes, så De undgår at komme til skade ved at snuble.
- 

13) Tag stikket ud til dette apparat ved lyn og torden, eller når det ikke benyttes i længere tid.

14) Al service skal foretages af faguddannet personale. Service er påkrævet, når enheden på nogen måde er blevet beskadiget, hvis f.eks. strømforsyningsledningen eller stikket er blevet beskadiget, hvis der er blevet spildt væsker eller der er faldet genstande ned i apparatet, hvis enheden har været udsat for regnvejrr eller fugtighed, ikke fungerer normalt eller er blevet tabt.

1. INDLEDNING

Mange tak for den tiltro, du har givet os gennem købet af ULTRAVOICE DIGITAL VX2496. Med ULTRAVOICE DIGITAL har du fået et yderst effektivt apparat til den kreative bearbejdning af din musik. På grund af dets professionelle udstyr kan der ved hjælp af VX2496 i studie-området og ved live-anvendelser opnås fremragende resultater. Talrige features som Opto-kompressoren eller Voice-Optimized-EQ går det muligt også at bearbejde meget dynamiske signaler og på den måde tilpasse dem til musikens samlede klangbillede. Desuden har VX2496 en digital AES/EBU-udgang med en højtopløsende 24-Bit/96 kHz A/D-omformer og en Wordclock-indgang til synkronisering med eksterne apparater.

BEHRINGER ULTRAVOICE DIGITAL er en kombination af mikrofon-pre-amp, reguleringsforstærker og Equalizer og udmærket egnet til at blive tilsluttet til et Harddisk Recording-system, for fx et optage vocals direkte på harddisken. Man får signaler af højeste kvalitet, fordi de ikke forringes gennem indsløfningen i en mixer. Den integrerede A/D-omformer sørger desuden for en optimal konvertering af det analoge signal uden at klangkvaliteten forringes. Men også ved live-anvendelse er ULTRAVOICE DIGITAL pga. sin professionelle signalbearbejdning udmærket egnet til at optimere vocals-signaler.

For at lære VX2496s funktioner at kende, tilslut bare et eller andet lydssignal og prøv, hvad der sker ved de enkelte regulatorer. Et ukomprimeret signal, fx en optagelse, du selv har lavet, ville være optimal, for også bedre at kunne bedømme, hvordan Opto-kompressoren virker. Når du benytter en CD, er den normalt allerede komprimeret, derfor kan man ikke høre forandringer af klangfarven gennem kompressionen.

Når du har udviklet en følelse for de enkelte komponenter, kan du frit afprøve dine ideer ved at kombinere de enkelte funktioner.

Den følgende vejledning skal i første linje gøre dig fortrolig med de specialbegreb, der anvendes, så du kan lære apparatet at kende i alle dets funktioner. Efter at du har læst hele vejledningen grundigt igennem, bør den opbevares, for at du altid kan slå efter og læse igen, hvis nødvendigt.

1.1 Inden du starter

ULTRAVOICE DIGITAL blev i fabrikken 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 en tilstrækkelig ventilation af ULTRAVOICE DIGITAL og placér apparatet fx ikke på en effektforstærker for at undgå en overophedning.

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

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

Inden du tilslutter ULTRAVOICE DIGITAL 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. VX2496 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 eksportmodeller som fx er konciperet til en driftsspænding på 120 V!**

2. BETJENINGSELEMENTER

2.1 Discrete Vintage-indgangsfodstærker

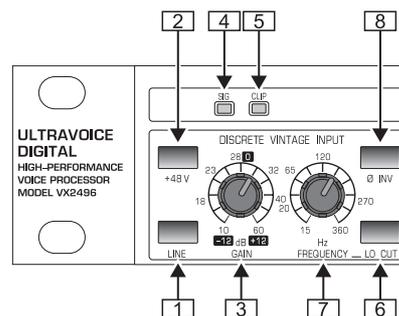


Fig. 2.1: Discrete Vintage-indgangsfodstærker

Denne sektion af ULTRAVOICE DIGITAL er en forforstærker, hvormed du kan bestemme indgangsniveauet af mikrofon- eller Line-signalet.

- 1 På **LINE**-kontakten vælges indgangssignaltypen (nedtrykt = LINE, ikke nedtrykt = MIC).
- 2 Tryk **+48 V**-kontakten for at føde kondensatormikrofoner med en forsyningsspænding (Phantompower). Dynamiske mikrofoner har ikke brug for ekstra strømtilførsel.
- 3 På **GAIN**-regulatoren indstilles indgangssignalniveauet. Skalaindelningen -12 til +12 dB henviser til **LINE**-indgangen, skalaindelningen 10 til 60 dB til **MIC**-indgangen.
- 4 **S/G**-LED'en som ligger over den, lyser, når der ligger et signal på indgangen.
- 5 Vær opmærksom på, at **CLIP**-LED kun lyser ved de steder, hvor lydstyrkeniveauet er højest. Hvis den hele tiden lyser eller hvis du hører forvrængninger, bør du reducere indgangsniveauet på **GAIN**-regulatoren.
- 6 ULTRAVOICE DIGITAL har et Low Cut-filter, hvormed der kan fjernes dybfrekvente forstyrrelser fra mikrofonsignalet. Denne funktion aktiveres med **LO CUT**-kontakten. Dette filter har en flankestjålhed på 12 dB/oktav.
- 7 Ved hjælp af **FREQUENCY**-regulatoren kan du så vælge den frekvens, som danner grænsen for det dybfrekventområde der skal fjernes (15 Hz bis 360 Hz).
- 8 **Ø INV**-kontakten drejer indgangssignalets fase med 180°. Benyt denne funktion, når du anvender flere mikrofoner og bestemte frekvensområder derfor kan blive slukket.

2.2 Expander og Tube Emulation

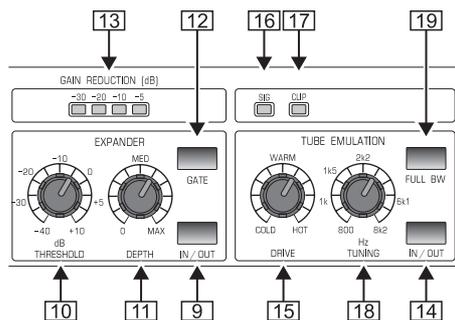


Fig. 2.2: Expander og Tube Emulation

En Expander reducerer signalets lydstyrke ved stille passager. På denne måde kan der fjernes forstyrrelser som båndsus eller krydstale.

- 9 Med *IN/OUT*-kontakten aktiveres Expanderen eller den tages ud af signalvejen.
- 10 *THRESHOLD*-regulatoren fastlægger, på hvilket lydstyrkeniveau Expanderen skal aktiveres.
- 11 Hvor meget den nedsænkes, bestemmes med *DEPTH*-Regulatoren. Jo højere denne værdi er, jo større er nedsænkningen.
- 12 Ved nedtrykt *GATE*-kontakt bliver Expanderen til et Noise Gate. Dette griber meget stærkt ind i klangfarvebilledet, fordi de stille passager ikke kun nedsænkes, men komplet fjernes. Derfor bør Gate-funktionen fortrinsvis anvendes ved enkeltsignaler, fordi man her ikke risikerer en negativ påvirkning af den aktuelle optagelse.
- 13 De fire *GAIN REDUCTION*-LEDer viser, hvor stor nedsænkningen er i området fra -5 til -30 dB.

Med Tube Emulation-funktionen kan der sættes nogle lette forvrængnings- og båndmætningseffekter på vocals, som der kendes fra analoge bånd og rør-forstærkere. Der tilføjes overtoner, som opvurderer signalklangen i trebleområdet.

- 14 Med *IN/OUT*-kontakten aktiveres Tube Emulation.
- 15 Med *DRIVE*-regulatoren bestemmes mætningseffektens intensitet. Jo mere den drejes til højre (*HOT*), jo kraftigere er effekten. Overtonernes andel er afhængig fra indgangsniveauet, som indstilles på Discrete Vintage-indgangsforstærkeren.
- 16 *SIG*-LEDen lyser, når Tube Emulation er aktiveret.
- 17 For at forhindre, at der optræder interne overstyringer, bør *CLIP*-LEDen kun lyse ved de højeste passager og ikke konstant.
- 18 Ved hjælp af *TUNING*-regulatoren bestemmes det frekvensområde, der skal mættes. Alle andre områder påvirkes ikke, så at effekten kan anvendes målrettet.
- 19 Til bearbejdning af hele frekvensområdet, trykkes på *FULL BW*-kontakten. *TUNING*-regulatoren er så uden funktion.

2.3 Opto-kompressor

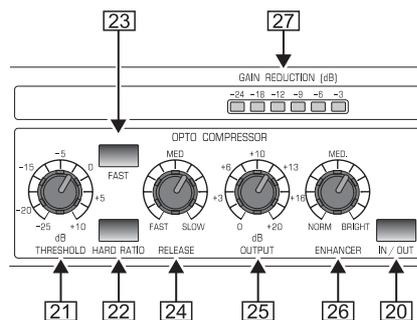


Fig. 2.3: Opto-kompressor

Opto-kompressoren reducerer indgangssignalets dynamik: dvs. forskellen mellem stille og høje passager forringes. Niveauspidser, som overskrider en bestemt værdi, nedsænkes, på denne måde opnås et mere jævnt klangbillede.

- 20 *IN/OUT*-kontakten aktiverer kompressoren. Benyt den til direkte at sammenligne det komprimerede og det ukomprimerede signal.
- 21 Ved hjælp af *THRESHOLD*-Regulatoren fastlægges, på hvilket indgangsniveau Opto-kompressor starter med kompressionen. Den griber så kun ind i signalet, når denne værdi overskrides. Dynamikken af stille passager, hvor niveauet ligger under denne værdi, påvirkes ikke. Jo lavere Threshold-værdi indstilles, jo stærkere bliver kompressionen.
- 22 *HARD RATIO*-kontakten forandrer signalnedsænkningens omfang til det maksimale. Der opstår en stærk komprimeret, flad sound. Når du vil bevare klangens naturlige dynamik, skal du ikke benytte denne funktion.
- 23 Tryk *FAST*-kontakten, hvis Opto-kompressoren hurtigt efter at Threshold-værdien er overskredet skal starte kompressionen. Det samlede klangbillede virker meget mere komprimeret og der opnås en sound med meget tryk på.
- 24 Ved hjælp af *RELEASE*-regulatoren fastlægges, hvor hurtigt kompressionen ophæves, når signalet igen ligger under Threshold-værdien. Jo længere release-tiden, jo mere komprimeret, men også roligere, virker klangbilledet.
- 25 *OUTPUT*-regulatoren regulerer det komprimerede signals udgangslidstyrkeniveau. Gennem kompressionen bliver signalet mindre højt, derfor bør signalniveauet hæves igen ved hjælp af denne regulator.
- 26 Gennem kompressionen kan visse frekvensområder gå tabt. Med den integrerede Enhancer kan disse tab udlignes. Klangbilledet afrundes subjektivt og bliver mere brilliant.
- 27 På de seks *GAIN REDUCTION*-LEDer kann man aflæse, hvor stærkt kompressionen er. Niveaureduktionen visses i området fra -3 til -24 dB.

2.4 Voice-Optimized EQ

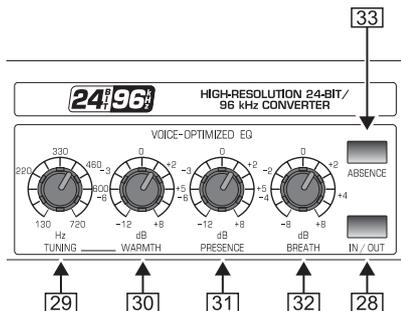


Fig. 2.4: Voice-Optimized EQ (vocals-optimeret Equalizer)

Voice-Optimized EQ er en 3-bønds-equalizer og anvendes til bearbejdning af klangfarven. Frekvensområder kan løftes eller nedsænkes, for at udligne problemer på indgangssignalets klangfarve.

- [28] Ved hjælp af *IN/OUT*-kontakten aktiveres Voice-Optimized EQ.
- [29] Med *TUNING*-regulatoren vælges et frekvensområde (130 Hz til 720 Hz).
- [30] Ved hjælp af *WARMTH*-regulatoren løftes eller nedsænkes det valgte frekvensområde. Nedsænkningen sker mere smalbåndet end opløftningen, så at filtret kan benyttes meget målrettet.
- [31] Benyt *PRESENCE*-regulatoren for at tilføje trebble og øvre midter til signalet (område 1700 Hz). Sangen rykkes så mere i forgrunden og virker mere present i totalbilledet.
- [32] Benyt *BREATH*-regulatoren for at løfte eller nedsænke stemmetypisk signalstøj i frekvensområdet omkring 8 kHz (fx "ånding").
- [33] *ABSENCE*-kontakten nedsænker de frekvenser som bevirker en ubehagelig, ru klangfarve. De ligger i området omkring 4 kHz.

2.5 Opto-De-Esser og Master-sektion

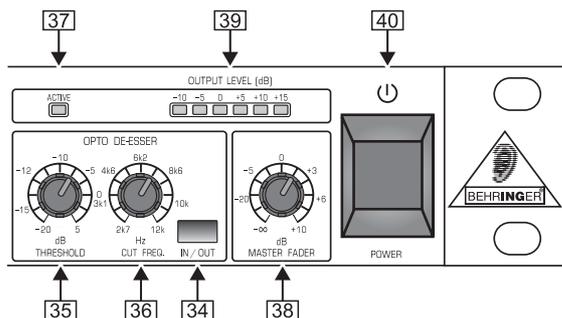


Fig. 2.5: Opto-De-Esser og Master-sektion

Hvislelyde er et uønsket ledsagefænomen ved vocals-passager. Ved hjælp af Opto-De-Esseren kan de uden problemer fjernes fra signalet.

- [34] Tryk på *IN/OUT*-kontakten for at aktivere Opto-De-Esser.
- [35] Med *THRESHOLD*-regulatoren fastlægges, hvor stærkt hvislelydene skal undertrykkes. Jo lavere denne værdi er, jo grundigere fjernes de.
- [36] Ved hjælp af *CUT FREQ*-regulatoren vælges det frekvensområde, som skal fjernes fra klangbilledet.

- [37] *ACTIVE*-LED'en viser, at Opto-De-Esser er aktiveret. Jo mere intensiv den griber ind i signalet, jo kraftigere lyser den.

Indstil *Threshold*-værdien ikke for lavt, når Opto-De-Esseren anvendes, så at klangfarvebilledet ikke bliver fremmedgjort alt for meget. Når værdien er indstillet optimalt, kan forskellen til det ikke bearbejdede signal kun høres ved direkte sammenligning, idet man via *IN/OUT*-kontakten skiftevis lytter til begge varianter.

- [38] Ved hjælp af *MASTER FADER* Tilpasses udgangssignalet til indgangsfølsomheden af det apparat, der er tilsluttet i signalførløbet (fx *DAT*- eller *Harddisk-recorder*).

Start med regulering af lydstyrkeniveauet på det laveste niveau og øg det langsomt til den ønskede værdi. Hvis du starter med en for høj værdi, risikerer du overstyringer på de efterfølgende apparater!

- [39] De seks *OUTPUT LEVEL*-LED'er viser udgangsniveauet i området mellem -10 og +15 dB. Vær opmærksom på, at udgangssignalet ikke overstyres, fordi så også det digitale signal på *DIG OUT*-udgangen har et for højt udgangsniveau og forvrænges.

- [40] Med *POWER*-knappen tænder du for *ULTRAVOICE DIGITAL*.

2.6 Tilslutningerne på bagsiden

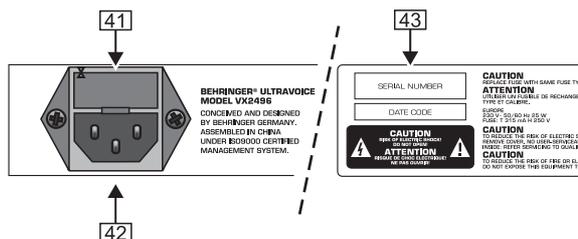


Fig. 2.6: Nettilslutning og sikringsholder.

- [41] *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 120 V. Husk på: Beachten Sie bitte: Hvis du vil benytte et apparat udenfor Europa med 120 V skal der indsættes en større sikring (se kapitel 1.1).

- [42] Apparatet forbindes med nettet over en *IEC-KOLDAPPARATBØSNING*. Et passende strømkabel følger med i leveringsomfanget.

- [43] *ULTRAVOICE DIGITALS SERIENUMMER*. Tag dig tiden og send det komplet udfyldte garantikort indenfor 14 dage efter købsdato til os, da du ellers mister det udvidede garanti. Eller benyt muligheden til onlineregistrering på (www.behringer.com). Serienummeret findes også oven på apparatet.

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

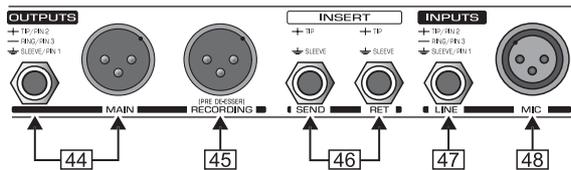


Fig. 2.7: ULTRAVOICE DIGITAL tilslutningsbøsninger

- [44] Dette er *MAIN*-udgangene på ULTRAVOICE DIGITAL som symmetrisk XLR- og jack-stik-bøsning.
 - [45] XLR-*RECORDING*-udgangen er bestemt til at tilslutte en DAT-recorder, Harddisk-recorders el.lign. og udtages for Opto-De-Esseren (*pre DE-ESSER*).
 - [46] Dette er *INSERT*-sektionen med to 6,3 mm-jack-stikmonobøsninger som *SEND* og *RETURN* til at tilslutte endnu et effektapparat. Signalet udtages efter indgangsførsterens Low Cut-filter.
 - [47] *LINE*-indgangen er udført som symmetrisk jack-stikbøsning.
 - [48] Dette er den symmetriske XLR-bøsning til at tilslutte en mikrofon (*MIC*) eller Line-kilde.
- ☞ Når line-knappen [1] er trykket nede, tilsluttes XLR- og jackforbindelsen parallelt. Hvis begge indgange fødes samtidigt med et line-signal, bliver udgangssignalets samlede støjniveau svagere, og de to signaler blander sig med samme forhold.
- ☞ Undgå at tilslutte et mikrofon- og et line-signal (CD-afspiller, lydkort) samtidigt til indgangen på VX2496, da line-signalet i så fald næsten ikke vil være til at høre på grund af mikrofonens lavere impedans. Endvidere er der risiko for, at mikrofonen kan blive ødelagt.

2.7 Digital AES/EBU-udgang og Wordclock-option

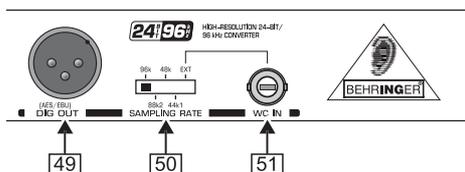


Fig. 2.8: ULTRAVOICE DIGITALS digitale grænseflade

- [49] *DIG OUT* (AES/EBU)-udgangen ligger ULTRAVOICE DIGITALS digitalt omformede lydsignal.
- [50] Ved hjælp af *SAMPLING RATE*-kontakten vælges den Sample-Rate, hvormed det analoge signal fra VX2496 skal omformes. Som Sample-frekvenser kan der vælges 44.1, 48, 88.2 og 96 kHz. Hvis du vil indføde et eksternt Wordclock-signal skal *SAMPLING RATE*-omskifteren stå på *EXT*.
- [51] Via *WC IN*-indgangen kan der indføres et Wordclock-signal til at synkronisere VX2496 med et eksternt apparat. Denne bøsning er konstrueret som BNC-koaksialbøsning og kun aktiv, når omskifteren står i den tilsvarende position (*SAMPLING RATE*-omskifter på *EXT*).

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 har en 24-Bit/96 kHz A/D-omformer med digital AES/EBU-udgang. Hermed er det muligt, at optage der digitalt omformede signal på et digitalt medie, uden at der er brug for en eksternt A/D-omformer. Derfor kan ULTRAVOICE DIGITAL optimalt arbejde sammen med et Harddisk Recording-system.

Når flere apparater skal kobles sammen i et digitalt optagelsessystem, fx sammen med en digital mixer, skal alle tilsluttede digitale apparater synkroniseres ved hjælp af et ensartet Wordclock-signal. Til dette formål har VX2496 en Wordclock-indgang, hvormed den kan styres via et Wordclock-signal fra et eksternt apparat. Den understøtter alle Sample-Rates fra 32 til 96 kHz.

3. OPTAGE MED ULTRAVOICE DIGITAL

Når du vil optage med ULTRAVOICE DIGITAL skal du prøve, at opnå et så naturligt klangfarvebillede som muligt i den bedste kvalitet. Ved mixning kan signalet efterfølgende få en "speciel" sound, som dog ikke negativt påvirker det optagne signal.

- 1) Stil indgangsniveauet på Discrete Vintage-indgangsførsterens *GAIN*-regulator på en passende forstærkereffekt.
- 2) Kontrollér, at du har truffet alle nødvendige foranstaltninger for at opnå en så god klangfarve som muligt. Dertil hører bl.a. at mikrofonen er positioneret optimalt og at rummets akustiske forhold gør det muligt, at opnå den ønskede klangfarve. Først frakobles alle komponenter på ULTRAVOICE DIGITAL, for at optimere det "tørre" signal.
- 3) Ved hjælp af Opto-kompressor kan – om nødvendigt – vocals-signalets dynamik udlignes lidt. Pas på, at det ikke komprimeres for meget, fordi du efter optagelsen endnu engang kan anvende kompressoren. Benyt heller ikke Hard Ratio-funktionen, fordi man kan høre, at den forandrer signalet. Når sangeren under optagelsen hele tiden ændrer afstanden til mikrofonen, kan det medføre kraftige dynamiksvingninger. I sådanne tilfælde bør du benytte en stærkere kompression. Hertil indstilles en relativ lav Threshold-værdi på Opto-kompressoren, så du får et jævnt lydstyrkeniveauforløb.

☞ Pas på, at afstanden mellem sanger og mikrofon ikke forandres, så du ikke skal komprimere så stærkt.

Hvis du optager Backing Vocals, bør du komprimere signalerne meget, fordi de under hele optagelsen skal være præsente uden svingninger i lydstyrkeniveauet.

- 4) Ved hjælp af Voice-Optimized EQ kan der udlignes mangler i klangfarvebilledet, som ikke i forvejen kan afhjælpes. Benyt også her ingen ekstrem indstillinger, det kan man gøre under mixningen. Voice-Optimized EQ kan anvendes til at afhjælpe følgende problemer:

- ▲ Når vocalen har en udifferentieret klang i basområdet, kan der ved hjælp af *WARMTH*-regulatoren tages dybfrekvente andele ud af signalet. Stil hertil regulatoren på fuld nedsænkning og søg med *TUNING*-regulatoren så længe efter det forstyrrende frekvensområde, indtil stemmen lyder mere jævnt. Prøv dette først i Solo-modus. Så lyttes til stemmen i det samlede Mix og der efter reguleres med *WARMTH*-regulatoren, indtil det samlede klangfarvebillede passer.
- ▲ Når stemmen lyder meget ru, benyttes *ABSENCE*-kontakten på Voice-Optimized EQ. De ru frekvenser neddæmpes, uden at den samlede klangfarve taber noget af sin naturlighed. Desuden kan der med *WARMTH*-regulatoren løftes de dybe frekvenser eller om nødvendigt med *BREATH*- eller *PRESENCE*-regulatoren fjernes trebble-andele fra signalet.
- ▲ Hvis stemmen går under i Mix, øges indstillingen af *PRESENCE*-regulatoren. Ved at løfte dette område, rykker stemmen mere i forgrunden.

- ▲ Når vocals-signalet ikke er brilliant nok, kan der med PRESENCE-regulatoren eller BREATH-regulatoren tilføjes mere trebble-andele. Desuden kan man benytte Enhanceren på Opto-kompressoren, fot at tilføje kunstige overtoner til signalet.
 - 5) Når vocals-signalet indeholder uønskede frekvensandele, kan du benytte Expanderen og Opto-De-Esseren, foat at fjerne dem. Forstyrrende hvislelyde kan fjernes ved hjælp af Opto-De-Esseren. Hertil skal man først isolere de forstyrrende lydes frekvensområde:
 - ▲ Aktivér Voice-Optimized EQ og drej BREATH-regulatoren op, for at løfte hvislelydenes frekvensområde. Hvis du allerede har benyttet EQ'en, husk den oprindelige indstilling aog regulatoren, for bagefter at stille tilbage på den.
 - ▲ Aktivér Opto-De-Esseren og drej ved lav Threshold-værdi CUT FREQ-regulatoren, indtil man kan høre, at hvislelydene er blevet nedsænket.
 - ▲ Nukan Voice-Optimized EQ igen frakobles eller BREATH-regulatoren bringes i sin oprindelige position.
 - ▲ Indstil nu Threshold-værdien således, at ACTIVE-lysdioden kun lyser op ved hvislelyde.
- Ved hjælp af Expanderen der fjernes støj fra stille passager. Stil hertil THRESHOLD-regulatoren på venstre-anslag og drej den ved mellemstor DEPTH-Rate langsomt opefter. Anvend den værdi, hvor du kan høre at de stille passager undertrykkes, uden at stemmen heraf påvirkes negativt. Gate-funktionen bør kun undtagelsesvis benyttes til optagelser; fx hvis der skal opnås en bestemt effekt. Den griber stærkt ind i klangfarvebilledet og kan derfor lave optagelsen i stykker.
- 6) Benyt Tube Emulation, hvis du vil opnå klangfarven af en "klassisk" analogbåndoptagelse.
 - 7) På MASTER FADER reguleres til sidst ULTRAVOICE DIGITALs udgangslydstyrkeniveau.

4. MIXE MED ULTRAVOICE DIGITAL

Vær ikke bange for, at udnytte alle de muligheder du har i ULTRAVOICE DIGITAL ved mixing. For ofte er det nødvendigt med ekstreme effekt- og filterindstillinger, for optimalt at tilpasse et signal til det eksisterende klangfarvebillede. Når en vocal i et mix i sidste ende lyder meget præsent, er signalet ofte blevet bearbejdet omfattende.

Som hovedregel forsynes sangen ved mixing med en rumklang-effekt. Hvis du i rumklingsignalet hører forstyrrende lyde (fx hvislelyde) kan de fjernes ved hjælp af Opto-De-Esseren på følgende måde:

- ▲ Fjern hvislelydene som ovenfor beskrevet fra vocals-signalet og aktivér via en Main-udgang (ikke INSERT-vejen, fordi den udtages før De-Esseren) rumklang-apparatet. Pas på, at rumklang-apparatet kun udgiver det rene effektsignal uden direkte signal.
- ▲ Det rumklingsignal, der er opstået, mixes på mixeren med det udgangssignal, der udtages på VX2496s RECORDING-udgang. Dette signal udtages før De-Esseren. På denne måde fjernes de forstyrrende lyde kun fra rumklingsignalet, ikke fra hele signalet

Expanderen kan anvendes til at fjerne forstyrrende støj fra andre instrumenter, som fx via sangerens hovedtelefon er kommet ind i mikrofonen og er blevet optaget. Vær i dette sammenhæng opmærksom på, at en kompression af signalet her ville medføre den modsatte effekt, fordi signalet så begrænses på de højeste steder. De mindre høje forstyrrelser ville så træde mere in forgrunden.

Selvom ULTRAVOICE DIGITAL først og fremmest er konciperet til at optage vocals, kan den selvfølgelig også anvendes til optagelse og mixing af andre signaler.

4.1 Tips til indregulering af analogudgangen

Output Level Meter er justeret til +4 dBu. For Main Out betyder det følgende: Hvis OUTPUT LEVEL METER viser 0 dB, er der +4 dBu på Main Out. På denne måde er det optimale udgangsniveau indstillet for at sikre den maksimale udstyring med tilstrækkelig reserve (headroom).

Tip: Mange apparater behøver et lavere indgangsniveau (-10 dBV; ved home recording). Brug disse apparaters display for indgangsniveauet og output niveau-regulatoren til VX2496 for at opnå den optimale tilpasning.

4.2 Tips til indregulering af digitaludgangen

Det maksimale niveau for digitale signaler er 0 dBFS. Dette niveau ligger ved digitaludgangen på VX2496, hvis OUTPUT LEVEL-LEDs viser +15 dB. Det er vigtigt at bemærke, at et støjniveau på over 0 dBFS/+15 dB straks fører til voldsomme forvrængninger. Vi anbefaler derfor, at indstillingen holdes langt under denne værdi for at undgå forvrængninger og for at bevare udgangsstyringsreserverne (headroom) til signal-spidsværdierne.

🔍 **Bemærk, at clip-LED ved indgangen ikke lyser eller kun lyser sjældent.**

5. ULTRAVOICE DIGITAL VED LIVE-ANVENDELSE

Også ved Live-anvendelser kan ULTRAVOICE DIGITAL, på lignende måde som i lydstudiet, på mange måder anvendes til bearbejdning af klangfarven eller afhjælpning af klangproblemer.

På en lille scene kan den ringe afstand mellem mikrofon og monitorhøjtalerne medføre ubehagelige tilbagekoblinger. Her kan med fordel anvendes Opto-De-Esseren på VX2496 for at undertrykke tilbagekoblingerne:

- ▲ THRESHOLD-regulatoren indstilles på en relativ lav værdi.
- ▲ Ved hjælp af CUT FREQ-regulatoren søges efter det frekvensområde, som forårsager tilbagekoblingen.
- ▲ Nu reguleres Threshold-værdien så langt opefter, at vocals-signalet påvirkes så lidt som muligt, den ubehagelige tilbagekoblingsssløjfe dog udebliver.

Ved stort lydstyrkeniveau opstår der i stor omfang krydstale-forstyrrelser på scenen: dvs. de eksisterende mikrofoner optager ikke kun et Signal (fx vocals), men også mange andre signaler fra omgivelserne. Dette kan blive til et problem, fordi de enkelte signaler ikke mere uafhængigt fra hinanden kan reguleres. For at isolere de enkelte signaler og afhjælpe krydstalen, kan man anvende Expanderen. Lydstyrkeniveauet af den mindre høje krydstale reduceres og det højere nyttesignal påvirkes ikke. Hertil kan man også med fordel anvende Gate-funktionen, på denne måde kan uønskede signaler fjernes komplet. Men her må man passe på, at nyttesignalet ikke påvirkes negativt, fordi Gate'n afskærer signalet, når Threshold-værdien underskrides. Så kan passager, der efterhånden bliver mere stille, forsvinde, selv om de egentlig skulle klinge ud. Gate'n kan også med fordel benyttes til at bearbejde impulslyd (fx Snare, Bass Drum, Toms etc.), fordi det her handler om relativt korte signaler, som hverken tager til eller klinger ud.

8. TEKNISKE DATA

AUDIOINDGANGE

| | |
|-----------------------------|---|
| MIC | XLR-tilslutning, HF-støjdæmpet, symmetrisk |
| Line | XLR- og 6,3 mm jacktilslutning HF-støjdæmpet, symmetrisk |
| Insert Return | 6,3 mm jacktilslutning usymmetrisk |
| Impedans | |
| MIC | 1,3 kΩ usymmetrisk, 2,6 kΩ symmetrisk |
| Line | XLR- og 6,3 mm jacktilslutning 10 kΩ usymmetrisk, 20 kΩ symmetrisk |
| Insert Return | 10 kΩ usymmetrisk |
| Maks. indgangsniveau | |
| MIC | +11 dBu usymmetrisk og symmetrisk |
| Line | XLR og jack +21 dBu symmetrisk og usymmetrisk |
| Insert Return | +21 dBu |
| CMRR | typisk 40 dB, >60 dB @ 1 kHz (bortset fra Insert Return) |

AUDIOUDGANGE

| | |
|-------------------|---|
| Recording Out XLR | Elektronisk styret servo-symmetreret udgangsforstærkning |
| Main Out XLR | Elektronisk styret servo-symmetreret udgangsforstærkning |
| Main Out Klinke | 6,3 mm jacktilslutning usymmetrisk |
| Impedans | |
| Rec. Out | 120 Ω symmetrisk, 60 Ω usymmetrisk @ 1 kHz |
| Main Out XLR | 120 Ω symmetrisk, 60 Ω usymmetrisk @ 1 kHz |
| Main Out Klinke | 100 Ω usymmetrisk @ 1 kHz |
| Insert Send | 100 Ω usymmetrisk @ 1 kHz |

Udgangsniveau

| | |
|-----------------|--|
| Rec. Out | maks. +21 dBu symmetrisk og usymmetrisk |
| Main Out XLR | maks. +21 dBu symmetrisk og usymmetrisk |
| Main Out Klinke | maks. +21 dBu usymmetrisk |
| Insert Send | maks. +21 dBu usymmetrisk |

SYSTEMDATA

| | |
|--------------|---|
| Båndbredde | 20 Hz til 20 kHz, +0/-0,6 dB |
| Frekvensgang | Line: <10 Hz til >200 kHz, +0/-1,7 dB -> MAIN Out MIC: <10 Hz til >200 kHz, +0/-2,5 dB -> MAIN Out |
| S/N Ratio | 123,6 dB dynamik -> Insert Send 118,5 dB dynamik -> Main Out 122 dB dynamik -> Recording Out 130 dB E.I.N, MIC In -> Insert Send 105 dB Line -> Insert Send @ +4 dBu/1 kHz |
| THD | 0,006% typ. @ -30 dBu, 1 kHz, effekt 30 dB, MIC In -> Insert Send 0,01% typ. @ -30 dBu, 1 kHz, effekt 30 dB, MIC In -> MAIN Out 0,001% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, effekt 1, Line In -> Insert Send 0,004% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, effekt 1, Line In -> Main Out |

DIGITAL UD GANG

| | |
|---------------------------|---|
| Type | High-resolution 24-Bit AKMA/D converter |
| Standard | AES/EBU / XLR transformer-symmetreret |
| Udgangsimpedans | 110 Ω symmetrisk |
| Nominelt udgangsniveau | 5 V peak to peak |

INTERN SAMPLE-FREKVENS

44,1 / 48 / 88,2 / 96 kHz (omskiftelig)

WORDCLOCK INDGANG

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Type | BNC |
| Frekvensområde | 31 til 100 kHz |
| Indgangsimpedans | 100 kΩ |
| Nominelt udgangsniveau | 2 til 5 V peak to peak |

EXPANDER/GATE-SEKTION

| | |
|-----------|---|
| Type | RMS Expander |
| Threshold | variabel (OFF til +10 dB) |
| Ratio | expander: variabel (1:1 til 3:1) Gate: 1:∞ |
| Attack | <1 msec / 20 dB, fast |
| Release | 100 msec / 20 dB, fast |

KOMPRESSORSEKTION

| | |
|--------------------|---|
| Type | Opto-kompressor |
| Threshold | variabel (-25 til +10 dB) |
| Ratio | schaltbar (3:1 / 9:1) |
| Manuel Release-tid | variabel (10 dB / 10 msec til 10 dB / 1,5 sec) |
| Manuel Attack-tid | 10 dB / 10 msec Fast: 20 dB / 10 msec |
| Output | variabel (0 til +20 dB) |

DE-ESSER-SEKTION

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Type | VAD (Voice-Adaptive)-De-Esser |
| Filterfrekvens | 2,7 til 12 kHz |
| Filterkvalitet | programafhængig, maks. Q = 4 |
| Sænkning | maks. 18 dB |

TUBE EMULATION-SEKTION

| | |
|----------------|---|
| Filterfrekvens | variabel, 800 Hz til 12 kHz spidsfrekvens Full Bandwidth, nederste grænsefrekvens = 200 Hz |
| Karakteristik | båndpas, 1. orden (6 dB/okt.) Full Bandwidth: højpas, 1. orden (6 dB/okt.) variabel, maks. 20 dB |
| Hævning | |

VOICE OPTIMIZED EQ-SEKTION

| | |
|------------------|---|
| Bånd | 3 |
| Filterkvalitet | Kvalitet ved hævnings 0,4 / kvalitet ved sænkning 3 |
| Filterfrekvensen | Breath: Typ shelving, nederste grænsefrekvens 10 kHz Presence: Typ peak, spidsfrekvens 1,5 kHz Warmth: Typ peak, semiparametrisk spidsfrekvens variabel fra 130 til 720 Hz |

STRØMFORSYNING

| | |
|--------------------------------|---|
| Netspænding | USA/Kanada 120 V~, 60 Hz Europa/U.K./Australien 230 V~, 50 Hz Japan 100 V~, 50 - 60 Hz Generel eksportmodel 120/230 V~, 50 - 60 Hz maks. 25 W |
| Strømforbrug | 100 - 120 V~: T 630 mA H 200 - 240 V~: T 315 mA H |
| Sikring | Standard-koldapparattilslutning |
| Nettilslutning | |
| DIMENSIONER (H x B x D) | 1 3/4" (44,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 8 1/2" (217 mm) |
| VÆGT | ca 2,2 kg |
| TRANSPORTVÆGT | ca 3,4 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.