

AudioSystem

EWS MIC8

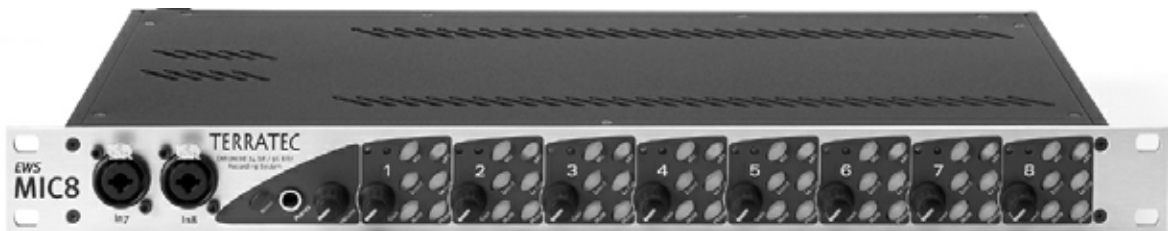
Enhanced 24 Bit /96 kHz Recording System

AudioSystem

EWS MIC2

Enhanced 24 Bit /96 kHz Recording System

Nederlandse handleiding



Stand: 11.11.02

CE-verklaring

Wij:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

verklaart hiermede dat de producten:

AudioSystem EWS MIC 2 en AudioSystem EWS MIC 8

waarop deze verklaring betrekking heeft, voldoen aan de volgende normen resp. normatieve documenten:

1. EN 55022 Class B
2. EN 55024
3. EN 60065

De volgende gebruiksvoorwaarden en toepassingsomgevingen zijn vereist:

woonbereik, winkel- en nijverheidsbereik alsmede kleine bedrijven

Aan deze verklaring ligt ten grondslag:

testrapport(en) van het EMC-onderzoekslaboratorium



De in deze documentatie genoemde soft- en hardwarebenamingen zijn in de meeste gevallen ook gedeponeerde handelsmerken en zijn als zodanig onderhevig aan de wettelijke bepalingen.

©TerraTec Electronic GmbH, 1994-2002. Alle rechten voorbehouden (11.11.02).

Alle teksten en afbeeldingen zijn met de grootste zorg samengesteld. TerraTec Electronic GmbH en haar auteurs kunnen echter voor eventueel achtergebleven foutieve informatie en de gevolgen ervan noch juridisch noch op enige andere wijze aansprakelijk gesteld worden. Technische wijzigingen voorbehouden.

Op alle teksten in deze documentatie is het auteursrecht van toepassing. Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van deze documentatie mag zonder schriftelijke toestemming van de auteurs in enige vorm middels fotokopie, microfilm of andere procedures gereproduceerd of in een voor computer bruikbare taal/vorm overgebracht worden. Ook de rechten van reproductie middels lezing, radio en televisie zijn voorbehouden.

Inhoud

Van uitpakken tot en met de installatie.	7
Setups - kort en bondig voor snel-startende profs.	8
In het volgende een korte beschrijving van de installatie van de PCI-kaart voor ervaren gebruikers.	9
Belangrijke tip voor EWS88 MT-bezitters.	10
Inbouw en installatie van de EWS-PCI-kaart - stap voor stap.	11
De installatie van de stuurprogrammasoftware.	12
Installatie onder Windows 98 SE.	12
Installatie onder Windows Me.	14
Installatie onder Windows 2000.	16
Installatie onder Windows XP.	18
De EWS-19"-module.	20
De achterkant.	20
De voorzijde.	22
De aansluitingen van de PCI-kaart.	24
Het stuurprogramma.	26
Het Wave-stuurprogramma.	26
Het System-OUT-stuurprogramma.	26
Het ASIO-stuurprogramma.	27
Het GSIF-stuurprogramma.	28
Het MIDI-stuurprogramma.	28
In detail – bijzondere eigenschappen van de stuurprogramma's.	28
32 bit data-overdracht.	28
DirectSound & WDM.	29
WDM-samplerate(SR)-interpolatie.	29
WDM Kernel Streaming.	29
Het ControlPanel.	30
Het "Digital Mixer"-scherm.	30
Het "Settings"-scherm.	32
Wave Playback/Record modus.	35
Het "Settings Mic2/8"-scherm.	35

De signaal-routing van de EWS MIC8(2) + systemen	37
Het mixersymbool in de Windows-taakbalk.	38
Multiple Card Mode en kaarten in cascadeschakeling beheren	39
ASIO & GSIF.....	40
Cascadeschakeling van meer EWS-systemen en synchronisatie.	41
De praktijk.	43
Voorbeeldtoepassingen.....	43
Set A - Studio-Recording.....	44
Set B - Live-recording zonder pc.	45
Set C - De pc als digitaal mengpaneel.....	46
Verschillende audiokaarten in een systeem.....	47
Steeds mooi gesynchroniseerd blijven – de digitale synchronisatie.	47
Wetenswaardigheden inzake digitale kabels (lichtgeleider & AES/EBU).	48
Bijlage	49
Blokdiagram: EWS MIC2 Analoge sectie.....	49
Blokdiagram: EWS MIC8 Analoge sectie.....	50
Technical Details	51
EWS MIC2 / MIC8	51
EWS88 Version 2.0 PCI card	52
Service bij TerraTec.....	56
Hotline, Mailbox, Internet.....	56

Veiligheidsinformatie.

Sluit alle (analoge) apparaten altijd in uitgeschakelde toestand aan. Ten eerste voorkomt u hiermee het gevaar van een elektrische schok - hoe zwak dan ook - en ten tweede beschermt u de luidsprekermembranen en uw oren tegen beschadiging bij plotseling optredende niveaupieken. Bij digitale apparaten dient u op zijn minst het volume van uw weergavesysteem laag te zetten.

Hallo geachte koper.

Wij verheugen ons dat u ook uw keuze op een AudioSystem van TerraTec heeft laten vallen en feliciteren u met deze beslissing. U heeft met dit product een hoogwaardig stuk “state-of-the-art”-studiotechiek verworven en wij zijn ervan overtuigd dat ons product u in de komende jaren veel nuttige diensten zal bewijzen en vooral een heel veel plezier zal bereiden.

Het onderhavige handboek beschrijft voor u de audiosystemen EWS MIC2 en MIC8 alsmede de desbetreffende “Plus”-versies (+) inclusief PCI-kaart. U komt alles te weten over het correct omgaan met de systemen en kunt aan de hand van onze tips uit de praktijk al snel na het uitpakken aan de slag. Maar allereerst een kort overzicht over hetgeen u nu allemaal voor zich heeft liggen:

Gevarieerde aansluitmogelijkheden – met systeem.

De 19" EWS MIC2 en MIC8 modules zijn voorzien van een groot aantal professionele contactmogelijkheden die u snel tot de audiofiele spil in de thuis- en projectstudio zullen maken.

Heeft u besloten tot aanschaf van de Plus-versie van de MIC2 of MIC8 dan gaat de hoeveelheid aansluitbussen op de meegeleverde PCI-kaart nog verder: Er zijn extra te gebruiken S/PDIF-aansluitingen (coaxiaal) alsmede talrijke aansluitmogelijkheden voor interne pc-periferie. Bijzondere clou: een volledig afzonderlijke analoge uitgang stelt u in staat systeemklanken van het besturingssysteem separaat te genereren – zonder verstoring van de muzikale arbeid!

➤ Over het onderwerp audio-aansluitingen komt u alles te weten vanaf pagina 20.

Prelude op geluk – made by SPL.

Jarenlange ervaring en de best mogelijke klankkwaliteit hebben ons ervan overtuigd en waren reden genoeg om onze keuze voor de te gebruiken microfoonvoortrap tot drie letters te beperken: SPL. Belangrijke delen van de uitgekiende analoge schakeling zijn in nauwe samenwerking met de ingenieurs van de klanksmiden van de Beneden-Rijn ontwikkeld en zorgen voor glashelder geluid dat niet – zoals zo vaak - achter de XLR-bus ophoudt

➤ Alle overige info over het onderwerp audiokwaliteit vindt u op pagina 51

Schakelcentrale – De Software.

U weet toch: een professioneel audiosysteem is geen geluidskaart voor op pixels verliefde gokkers, doch het hart van uw dagelijks pc-gebruik in de studio. Ondanks omvangrijke routing-mogelijkheden blijft de EWS-software daarbij te allen tijde overzichtelijk en – in zover de complexiteit van uw schakelwensen dit toelaat – ook transparant en intuïtief.

➤ Over het onderwerp EWS-ControlPanel vindt alles u vanaf pagina 30.

Pure prestaties – de stuurprogramma's.

Ook de stuurprogramma's van de EWS-MIC-serie laat niets te wensen over. De uitontwikkelde softwarearchitectuur op basis van Microsofts WDM-technologie garandeert een probleemloze inzet bij alle moderne besturingssystemen van de Windows-familie.

De gedurende vele vele jaren beproefde en veelal tot referentie gekozen ASIO-besturingsprogramma's garanderen zeer lage latentie tussen (software-)klankgeneratie en audiouitgang. En ook de ondersteuning van het GSIF-model zorgt in Tascams GigaStudio voor een Performance die heel wat hardwarematige synthesizers in verlegenheid brengt.

➤ Over het gebruik van stuurprogramma's vindt u alles vanaf pagina 26.

Wij wensen u bij de inzet van de EWS-MIC-System veel plezier en willen u aanraden bij gelegenheid deze hopelijk amusante lectuur door te nemen. Naast de absoluut noodzakelijke informatie over de techniek hebben wij voor u typische praktijkvoorbeelden alsmede tips en kneepjes op de passende plekken geserveerd. Wij zijn ervan overtuigd dat ook ervaren gebruikers hierdoor nog een beetje slimmer worden.

Hartelijk dank voor uw aandacht en creatieve ideeën, wenst u

... uw TerraTecTeam!

Van uitpakken tot en met de installatie.

Voordat u het audiosysteem aansluit of de PCI-kaart van de Plus-versie in uw computer inbouwt gelieve u de specificaties van uw pc-configuratie in acht te nemen. Bestudeer hiervoor ook de handleidingen van uw computers en overige studioperiferie inzake hun instellingen.

Als u de volgende instructies opvolgt, moet de installatie probleemloos kunnen worden uitgevoerd. Mocht u desondanks nog moeilijkheden ondervinden, lees dan eerst het desbetreffende hoofdstuk in deze documentatie nog eens aandachtig door.

Mocht het dan nog steeds niet lukken dan is onze service-hotline graag tot assistentie bereid. De telefoonnummers en de openingstijden van de hotline vindt u in de bijlage van deze documentatie.

Inhoud van het pakket.

Controleer eerst of het door u aangeschafte pakket compleet is.

In de geleverde **EWS MIC2** en **EWS MIC8** AudioSystem-pakketten dienen minimaal aanwezig te zijn:

- 1 19"-rackmodule MIC2 of MIC8
- 1 kabel-spruit met MIDI- en WordClock-bussen
- WordClock-T-stuk
- WordClock-terminator
- 1 Serviceblad
- 1 Registratiekaart met serienummer
- Deze handleiding

In de geleverde **EWS MIC2+** en **EWS MIC8+** AudioSystem-pakketten zitten bovendien:

- 1 PCI-kaart van het type EWS88 MT versie 2.0 of hoger
- 1 verbindingkabel van rackmodule naar EWS88-PCI-kaart (4 m)
- 1 dunne sync-kabel voor interne aansluiting van meer EWS88-kaarten
- 1 installatie- en stuurprogramma-cd met software voor de EWS88 MT Version 2.0 of hoger.

Retourneer de in het pakket bijgesloten registratiekaart a.u.b. zo snel mogelijk of registreer via Internet onder <http://www.terratec.comt/register.htm>. Dit is belangrijk voor de support en de hotline.

Setups - kort en bondig voor snel-startende profs.

Stand-alone-gebruik. De EWS MIC2 en MIC8 AudioSysteme kunnen stand-alone, d.w.z. zonder aansluiting op een pc worden ingezet:

1. Bij gebruik als eenvoudige doch hoogwaardige microfoonvoorversterker (bijv. bij gebruik van een mengpaneel) sluit u gewoon uw microfoons aan op ingangen aan de achterzijde van de module. Schakel indien nodig de benodigde fantoomvoeding in (zie pagina 22) verbind de LINE-ingangen van uw mengpaneel of van een bandrecorder.
2. De modules kunnen ook rechtstreeks op een ADAT-apparaat, bijv. een ADAT-multispoorrecorder, worden aangesloten. Verbind in dit geval Line-apparaten of microfoons met de ingangen van de MIC-module en voer de signalen via optische kabel (niet meegeleverd) toe aan de recorder (EWS MIC2/8 ADAT optical OUT naar ADAT-IN). Let erop dat de optische uitgang van de MIC-module niet op de S/PDIF is geschakeld (zie pagina 20). Bovendien dient u de gewenste samplerate (44.1 of 48 kHz) te selecteren. Ook deze functie kan via een schakelaar worden bediend (zie pagina 20).
3. Omgekeerd kunnen digitale signalen van een ADAT worden omgezet in analoge output van hoge kwaliteit. Verbind daarvoor de optische uitgang van de ADAT (OUT, licht op bij signaal) met de juiste ingang van de module. De samplerate wordt door de ADAT-player ingesteld. Er hoeft niets te worden ingesteld, het format wordt automatisch herkend.

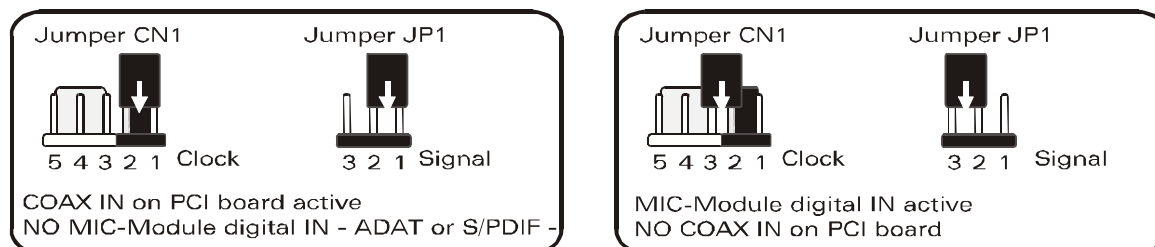
Bij MAC & PC of bij studio-apparatuur met ADAT-interface. De EWS MIC2 en MIC8 AudioSystemen kunnen ook puur als AD/DA-convertoren via willekeurige ADAT-interfaces ingezet worden. Deze bevinden zich (gedeeltelijk als extra optie) bijvoorbeeld aan

- digitale mengpanelen
- multispoorrecorders
- synthesizers en samplers
- computers met de juiste (PCI-)kaarten

De EWS-MIC-modulen hoeven voor de weergave niet speciaal te worden geconfigureerd aangezien de configuratie in essentie overeenkomt met de bovengenoemde scenario-nrs. 2 en 3 (MIC-module als alternatieve convertor voor ADATs). Ook bij gebruik in combinatie met MAC of pc is in principe geen installatie van eigen TerraTec software nodig (dit geldt ook in combinatie met een reeds geïnstalleerd Audiosystem EWS88 D, de ADAT-interface van TerraTec). Neem echter de instructies voor synchronisatie en schakeling van de optische uitgang op pagina in acht 47.

EWS MIC2+ en EWS MIC8+: in combinatie met pc via de meegeleverde PCI-kaart. De AudioSystemen EWS MIC2+ en MIC8+ worden samen met een PCI-kaart van het type EWS88 MT versie 2.0 (of hoger) geleverd. In tegenstelling tot stand-alone-gebruik c.q. in combinatie

met ADAT-interfaces van andere fabrikanten, kunnen met de systeem-eigen PCI-kaart talrijke verbindingen (routings) worden gerealiseerd. Vooraf aan de installatie van de EWS88 MT PCI dient u jumper CN1 alsmede jumper JP1 op de kaart te controleren. Mocht u de digitale ingang (coax) op de PCI-kaart willen gebruiken, dan moet jumper JP1 en CN1 elk op **1 en 2** zijn gestoken. Dienen de digitale interfaces van MIC-module te worden gebruikt (ADAT, S/PDIF en WordClock), dan moeten jumper JP1 en CN1 elk op **2 en 3** zijn gestoken.



Gebruik in combinatie met andere EWS-systemen. Een EWS88 MT PCI-kaart kan in combinatie met maximaal drie overige EWS88 MT/D systemen in een computer worden gebruikt. Maximaal een EWS88 MT kan bovendien gezamenlijk met maximaal een EWX 24/96 of maximaal een DMX 6fire worden ingezet. Hoe verschillende PCI-systemen onderling kunnen worden gesynchroniseerd vindt u in hoofdstuk “Verschillende audiokaarten in een systeem.” vanaf pagina 47.

In het volgende een korte beschrijving van de installatie van de PCI-kaart voor ervaren gebruikers.

- Bij het AudioSystem EWS88 MT gaat het om een PCI-insteekkaart met busmastering. Kies indien mogelijk een uitbreidings sleuf die ver uit de buurt van de grafische kaart(en) of SCSI-/RAID-controller ligt – dus zo ver als mogelijk “onderaan”. Bovendien doet u er goed aan bungelende zware verbindingkabels en diverse audiokabels (S/PDIF, System-OUT) in het achterhoofd te behouden.
- De EWS MIC2 of MIC8 19"-module wordt met de meegeleverde speciale kabel (4 m) verbonden. De voeding gebeurt niet via deze. Let aub op vastzittende schroeven. Controleer of de computer en de EWS MIC-module zijn uitgeschakeld alvorens de 4 meter verbindingleiding ingestoken of uitgetrokken wordt.
- U heeft een (1) IRQ nodig. Wilt u meer AudioSystems uit de TerraTec-EWS-familie installeren, dan kunt u dit zonder problemen doen – de kaarten werken met een zgn. IRQ-Sharing-besturing
- U heeft enkele vrije adresbereiken nodig (in de regel geen probleem).
- De stuurprogramma-installatie onder Windows (98SE t/m XP) volgt de Microsoft-aanduidingen, de stuurprogramma's vindt u op de meegeleverde CD-ROM. **Belangrijke tip!** De stuurprogramma's zijn nog niet door Microsoft gecertificeerd. Derhalve krijgt u

onder Windows 2000 en XP een waarschuwing die u gelieve te negeren. **U kunt de stuurprogramma-installatie met een gerust hart voortzetten.**

- Na het inrichten van de stuurprogramma's besteedt u zoals gewoonlijk aandacht aan het Apparaatbeheer en zoekt u de gele uitroepteken(s). Vindt u die niet, dan volstaat het in de meeste gevallen de installatie aan de hand van de installatiesbeschrijving te herhalen. Bovendien vindt u tips voor oplossingen in de FAQ (Frequently Asked Questions) die zich op de product-cd bevindt.
- Na de installatie van het stuurprogramma gelieve u de software-installatie bijv. via de autostarter van de cd te starten. **Het EWS-ControlPanel moet absoluut worden geïnstalleerd.** Een volledige bediening via de Windows-Standard-Mixer is niet mogelijk.
- De WDM-Audio-stuurprogramma's kunnen zoals u gewend bent in de applicaties geselecteerd worden. ASIO- of GSIF (GigaStudio)-stuurprogramma's kunnen uit compatibele programma's worden geselecteerd, WDM-Kernel-Streaming is “niet zichtbaar” (dus indien voor programma's nodig steeds voorhanden en niet expliciet selecteerbaar). De configuratie van de afzonderlijke bufferafmetingen vindt in het **EWS-ControlPanel** plaats (niet te verwarren met het Windows-ControlPanel = de systembestudering).

Belangrijke tip voor EWS88 MT-bezitters.

Heeft u reeds een EWS88 MT AudioSystem in gebruik en u bent nu trotse bezitter van een EWS MIC2 of MIC8-module, gelieve dan de volgende punten in acht te nemen:

- Het is niet mogelijk de 5¼"-module van de EWS88 MT gelijktijdig met de nieuwe 19"-module op een enkele PCI-kaart in te zetten. Een parallelle aansluiting kan de module beschadigen. **EEN DERGELIJKE SCHADE WORDT NIET DOOR DE GARANTIEVOORWAARDEN GEDEKT!**
- Gelieve er tevens op te letten dat voor een probleemloze inzet van een EWS MIC-module uitsluitend kaarten van kaartrevisie 2.0 of hoger kunnen worden gebruikt. Mocht u een oudere kaartrevisie aantreffen (u vindt de gegevens op de onderdeeltzijde van de PCI-kaart, aan de rand) neem dan aub VOOR DE installatie contact op met de technische support van TerraTec (zie pagina 51). In ieder geval kunnen slechts met de revisie vanaf 2.0 kabels van 4 meter lang worden gebruikt.
- EWS-ControlPanel. Installeer beslist de meest recente versie van de EWS-ControlPanel-Software (1.03.35.12X of hoger), aangezien u anders niet kunt beschikken over de uitgebreide routing-mogelijkheden van de MIC-module.
- Heeft u de 5¼"-frontmodule met een 19"-MIC-module verwisseld, dan wordt dit door het EWS-ControlPanel automatisch herkend. Aangezien de ingangsgevoeligheden (GAINS) via poti rechtstreek op de module worden bijgesteld, vervalt de mixer-functie “Analog Input Levels”.

Inbouw en installatie van de EWS-PCI-kaart - stap voor stap.

- Schakel uw computer en alle aangesloten randapparatuur zoals printer en monitor uit. Laat de netkabel nog aangesloten, zodat uw computer geaard is.
- Raak de metalen plaat aan de achterkant van uw systeem aan, om uzelf te aarden en te ontdoen van statische elektriciteit. Verwijder dan het netsnoer.
- Verwijder nu de behuizing van uw pc.
- Zoek een vrije PCI-uitbreidings sleuf uit en verwijder indien nodig de schroef waarmee de sleufafdekking bevestigd is en verwijder het afdekplaatje. Moet u een afdekplaatje eruit drukken, ga dan daarbij a.u.b. bijzonder voorzichtig te werk (letselgevaar).
- Controleer de jumpers van de kaart zoals op pagina 8 beschreven.
- Opdat uw audiosysteem optimaal functioneert, selecteert u bij voorkeur een insteeksleuf die zich niet direct naast een reeds geïnstalleerde kaart bevindt, aangezien enige componenten zoals bijv. grafische kaarten of SCSI-/RAID-adapters signalen kunnen uitzenden die een storende uitwerking kunnen hebben op het functioneren van de audiokaart.

Wij raden u bovendien aan een insteekplaats dicht bij de bodem van de computer te nemen aangezien u diverse kabels op de kaart moet (kunnen) aansluiten. Deze zullen - op grond van natuurkundige wetmatigheden op onze planeet - met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid naar beneden hangen. ;-)

- Neem de PCI-kaart voorzichtig uit de verpakking: pak de kaart met een hand aan de randen vast, terwijl de ander hand op het metalen oppervlak van de PC rust. Hiermee wordt ervoor gezorgd dat de elektrostatische lading van uw lichaam (dit is geen grap) via de PC wordt afgevoerd en de kaart niet belast. Raak de onderdelen van de kaart nooit aan.
- Sluit vervolgens de interne kabels (bijv. van het cd-station of andere EWS-kaarten) op de kaart aan. Meer informatie over de desbetreffende aansluitingen vindt u vanaf pagina 24.
- Richt de audiokaart zodanig uit dat connectorstrip zich met de goudkleurige aansluitpinnen precies boven de sokkel van de PCI-uitbreidings sleuf bevindt
- Steek nu de kaart in de uitbreidings sleuf. Soms moet u de kaart krachtig in het slot drukken, zodat een correcte verbinding tot stand komt. Doe dit echter behoedzaam en let er vooral op dat de contacten precies t.o.v. elkaar zijn uitgericht aangezien anders het moederbord of uw audiokaart kan worden beschadigd.
- Bevestig de kaart met de vrijgekomen schroef van het afdekplaatje (zit normaliter bij de pc-behuizing).
- Na het inschakelen en starten van het systeem volgt de installatie van het stuurprogramma.

De installatie van de stuurprogrammasoftware.

De AudioSystem EWS MIC8(2)+ (inkl. PCI-kaart) wordt momenteel met stuurprogramma's voor de besturingssystemen Windows 98 SE, Windows ME, Windows 2000 en Windows XP geleverd geleverd. Gebruik van het systeem onder Windows 95/98 en Windows NT 4 is niet in voorzien. Voordat u aan de installatie begint, dient u dus eerst vast te stellen welk besturingssysteem u gebruikt. Over het besturingssysteem en versiesnummer verschaft het Configuratiescherm onder "Systeem" informatie.

Bij het ter perse gaan van dit handboek is een stuurprogrammaondersteuning voor Apple Macintosh Computer (OS9 en OSX) in de realisatiefase. Bezoek regelmatig de TerraTec Homepage, daar zullen de desbetreffende stuurprogramma's kunnen worden gedownload zodra ze beschikbaar zijn.

In de volgende beschrijvingen voor de stuurprogramma-installatie staat <CD> voor de stationletter die aan het cd-rom-station is toegekend waarin zich de stuurprogramma-cd van de AudioSystem EWS MIC8(2) + bevindt.

Installatie onder Windows 98 SE

1. Nadat de EWS88 MT PCI-kaart in de computer is ingebouwd, start u de computer.
2. Na het Booten herkent de "Windows Hardware-Assistent" de nieuwe Hardware als "PCI Multimedia Audio Device". Bevestig met "Volgende".
3. De Hardware-Assistent vraagt of u wilt doorgaan. Kies "Naar het beste stuurprogramma voor het apparaat zoeken (aanbevolen)" en bevestig met "Volgende".
4. Selecteer nu het hokje "Geef een positie aan" en geef het pad naar het stuurprogramma op de cd aan: <CD>:\Driver\. U kunt het pad naar het stuurprogramma van uw EWS88 MT PCI-kaart ook met de muis selecteren door op "Bladeren" te klikken. Bevestig met "Volgende".
5. In het laatste venster meldt de Hardware-Assistent de geslaagde installatie van de stuurprogrammasoftware. Bevestig met "Voltoeien".

Krijgt u tegen de verwachting in toch een verzoek iets te ondernemen en u bent niet zeker van uw zaak, dan levert normaliter het drukken op de "enter"-toets een bepaald resultaat op.

Mocht Windows nog een keer naar een stuurprogrammabestand vragen, dan gelieve u opnieuw naar de bovengenoemde map van de EWS MIC8 (2)+ cd-rom te verwijzen. Bovendien kan het voorkomen (indien dit bijvoorbeeld de eerste keer is dat u een geluidskaart in uw systeem installeert) dat er eveneens een paar Windows-uitbreidingen dienen te worden geïnstalleerd. Houd daarom uw Windows-cd bij de hand.

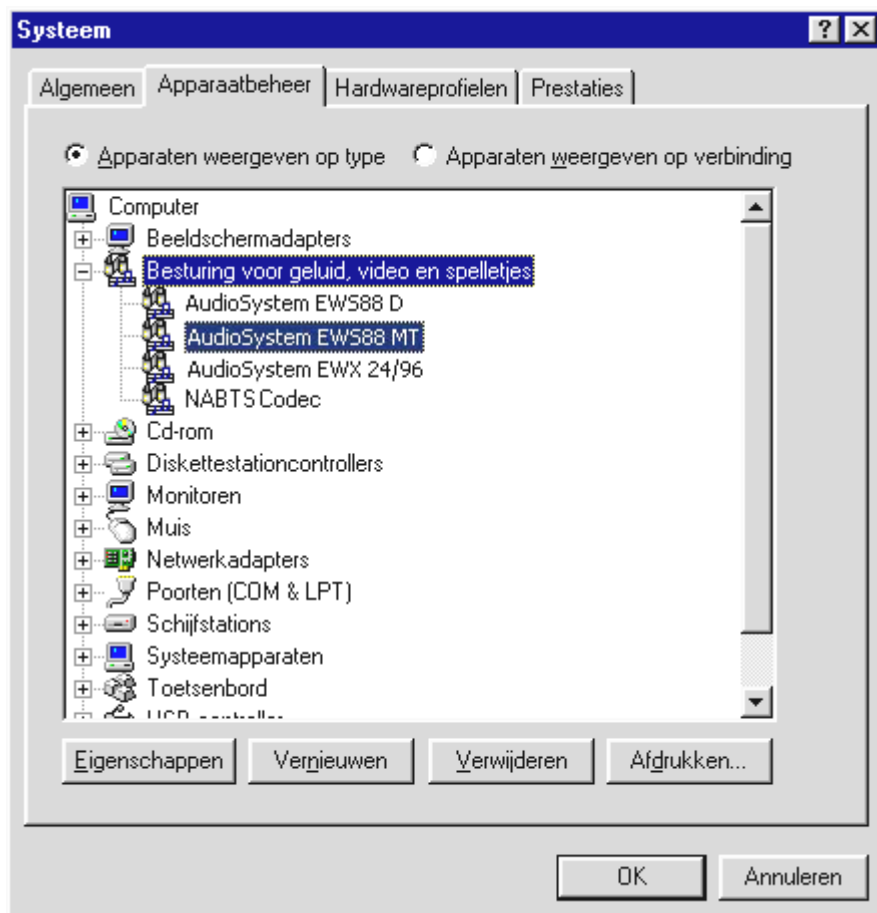
Na de geslaagde stuurprogramma-installatie kunt u via de Autostarter de overige softwarebundel comfortabel eraan toevoegen (<CD>:\autorun.exe).

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen Ga

hiervoor naar Deze Computer, kies daar “Software” en zoek het programma dat u wilt wissen. Selecteer deze en klik telkens op “Toevoegen/Verwijderen”.

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

Na de geslaagde installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows 98 SE systeem correct functioneert. In “Apparaatbeheer” houdt u het overzicht over de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten van uw computer. U vindt “Apparaatbeheer” in het “Configuratiescherm” onder “Systeem”.



Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van “Besturing voor geluid, video en spelletjes” zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine “+”-symbool aan de linkerzijde te klikken.

Installatie onder Windows Me.

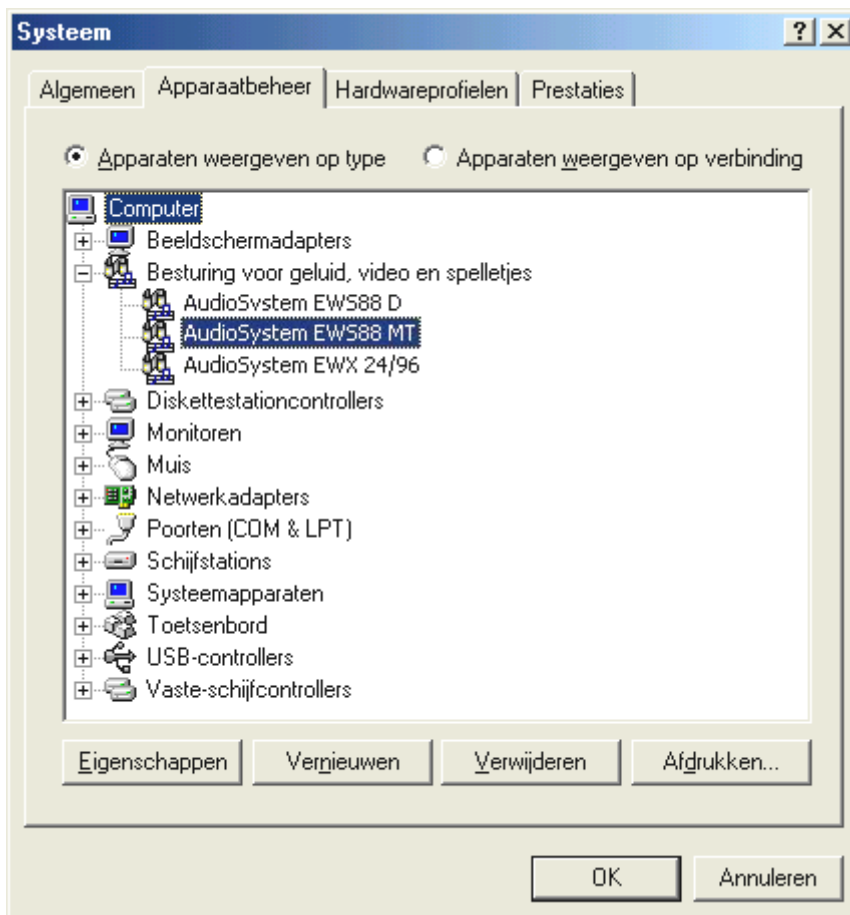
1. Nadat de EWS88 MT PCI-kaart in de computer is ingebouwd, start u de computer
2. Na het booten herkent de “Windows Hardware-Assistent” de nieuwe Hardware als “PCI Multimedia Audio Device”. Kies hier “Positie van de stuurprogramma’s aangeven” en bevestig met “Volgende”.
3. Activeer nu het hokje “Voer een positie in:” en voer het pad `<CD>:\Driver\` in. Bevestig met “Volgende”. U kunt ook naar de desbetreffende map gaan door op “Bladeren” te klikken.
4. De “Hardware-Assistent” informeert u nu dat het stuurprogramma van de AudioSystem EWS88 MT moet worden gelocaliseerd en toont u de locatie van van de stuurprogramma's. Bevestig met “Volgende”.
5. In het laatste venster meldt de Hardware-Assistent de geslaagde installatie van de stuurprogramma'software. Bevestig met “Voltooien”.

Na de geslaagde stuurprogramma-installatie kunt u via de Autostarter de overige softwarebundels comfortabel eraan toevoegen (`<CD>:\autorun.exe`).

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen. Ga hiervoor naar Deze Computer, kies daar “Software” en zoek het programma dat u wilt wissen. Kies ze een voor een uit en klik telkens op “Toevoegen/Verwijderen...”.

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

Na de geslaagde installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows Me systeem correct functioneert. In “Apparaatbeheer” vindt u een overzicht van de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten van uw computer. U vindt “Apparaatbeheer” in het “Configuratiescherm” onder “Systeem” > “Hardware”. Klik dan op de optie “Apparaatbeheer”.



Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van “Besturing voor geluid, video en spelletjes” zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine “+”-symbool aan de linkerzijde te klikken.

Installatie onder Windows 2000.

1. Nadat de EWS88 MT PCI-kaart in de computer is ingebouwd, start u de computer.
2. Na het booten herkent de Windows “Assistent voor het zoeken naar nieuwe hardware” de nieuwe kaart als “Audiocontroller voor Multimedia”. Bevestig met “Volgende”.
3. Activeer nu het hokje “Naar een passend stuurprogramma zoeken [aanbevolen]” en leg nu de EWS product-cd in het station. Bevestig vervolgens met “Volgende”.
4. De Hardware-Assistent informeert u nu dat het stuurprogramma van een “Audiocontroller voor Multimedia” moet worden gezocht. Activeer het hokje “cd-rom-station” en bevestig met “Volgende”.
5. De Hardware-Assistent toont nu dat voor de “Audiocontroller voor Multimedia” een passend stuurprogramma op de cd-rom is aangetroffen (<CD>:\driver\). Start de installatie met “Volgende”.
6. Het kan gebeuren dat in het verdere verloop van de installatie het volgende dialoogvenster verschijnt:



In dit geval kunt u de installatie door te klikken op “Doorgaan met installatie” met een gerust hart voortzetten. De installatie wordt nu uitgevoerd.

Krijgt u tegen de verwachting in toch een verzoek iets te ondernemen en u bent niet zeker van uw zaak, dan levert normaliter het indrukken van de “enter”-toets een goed resultaat op.

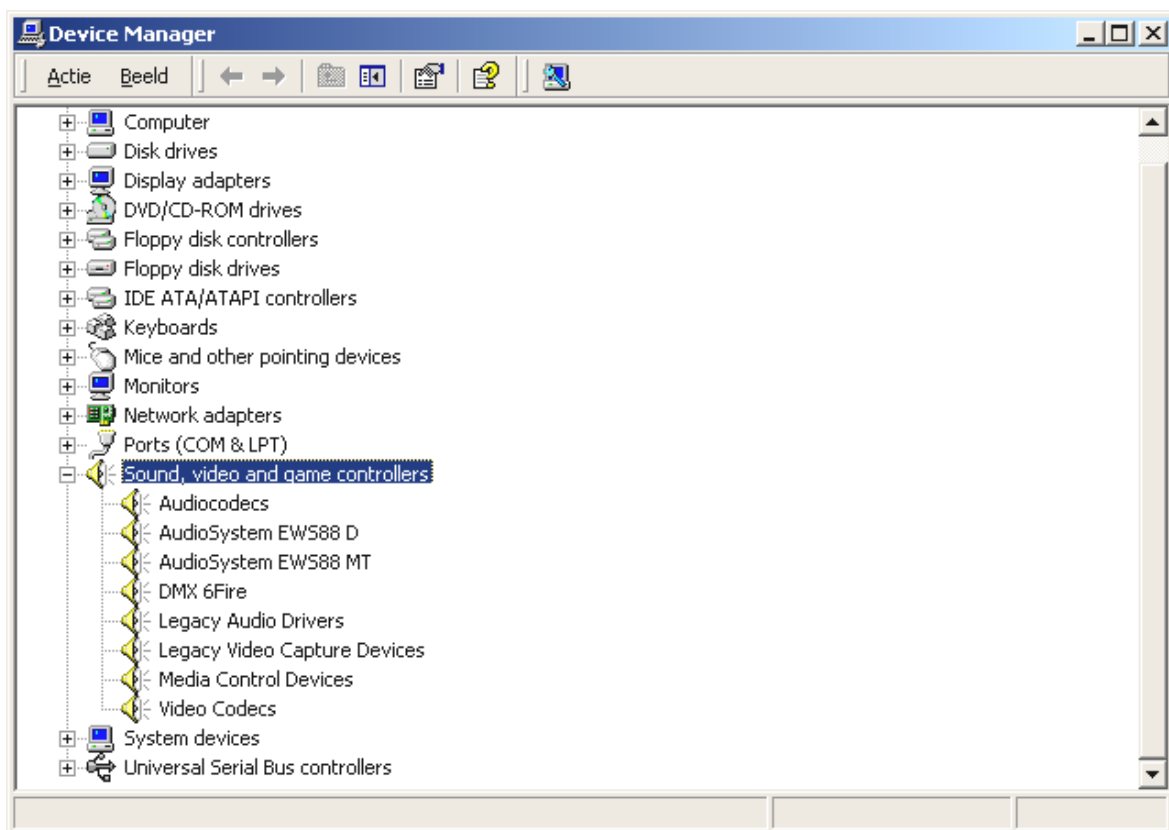
Mocht Windows nog een keer naar een stuurprogrammabestand vragen, dan gelieve u opnieuw naar de bovengenoemde map van de EWS MIC8 (2)+ cd-rom te verwijzen. Bovendien kan het voorkomen (indien dit bijvoorbeeld de eerste keer is dat u een geluidskaart in uw systeem installeert) dat er eveneens een paar Windows-uitbreidingen dienen te worden geïnstalleerd. Houd daarom uw Windows-cd bij de hand.

Na de geslaagde stuurprogramma-installatie kunt u via de Autostarter de overige softwarebundel comfortabel eraan toevoegen (<CD>:\autorun.exe).

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen. Ga hiervoor naar Deze Computer, kies daar “Software” en zoek het programma dat u wilt wissen. Kies ze een voor een uit en klik telkens op “Toevoegen/Verwijderen...”.

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

Na de succesvolle installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows 2000 systeem correct functioneert. In “Apparaatbeheer” vindt u een overzicht van de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten van uw computer. U vindt “Apparaatbeheer” in het “Configuratiescherm” onder “Systeem” > “Hardware”. Klik dan op de knop “Apparaatbeheer”.



Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van “Besturing voor geluid, video en spelletjes” zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine “+”-symbool aan de linkerzijde te klikken.

Installatie onder Windows XP.

1. Nadat de EWS88 MT PCI-kaart in de computer is ingebouwd, start u de computer.
2. Na het booten herkent de Windows “Hardwareupdate-Assistent” de nieuwe kaart als “Audiocontroller voor Multimedia”. Plaats nu de EWS MIC8(2)+ product cd-rom. Activeer u aansluitend het hokje “Software automatisch installeren [aanbevolen]” en bevestig met “Volgende”.
3. De Hardware-Assistent informeert u nu dat het stuurprogramma van een “Audiocontroller voor Multimedia” wordt gezocht.
4. Het kan gebeuren dat in het verdere verloop van de installatie het volgende dialoogvenster verschijnt::



In dit geval kunt u de installatie door te klikken op “Doorgaan met installatie” met een gerust hart voortzetten. De installatie wordt nu uitgevoerd.

5. In het laatste venster meldt de Hardwareupdate-Assistent de geslaagde installatie van de stuurprogrammasoftware. Bevestig met “Voltooien”.

Krijgt u tegen de verwachting in toch een verzoek iets te ondernemen en u bent niet zeker van uw zaak, dan levert normaliter het indrukken van de “enter”-toets een goed resultaat op.

Mocht Windows nog een keer naar een stuurprogrammabestand vragen, dan gelieve u opnieuw naar de bovengenoemde map van de EWS MIC8 (2)+ cd-rom te verwijzen. Bovendien kan het voorkomen (indien dit bijvoorbeeld de eerste keer is dat u een geluidskaart in uw systeem installeert) dat er eveneens een paar Windows-uitbreidingen dienen te worden geïnstalleerd. Houd daarom uw Windows-cd bij de hand.

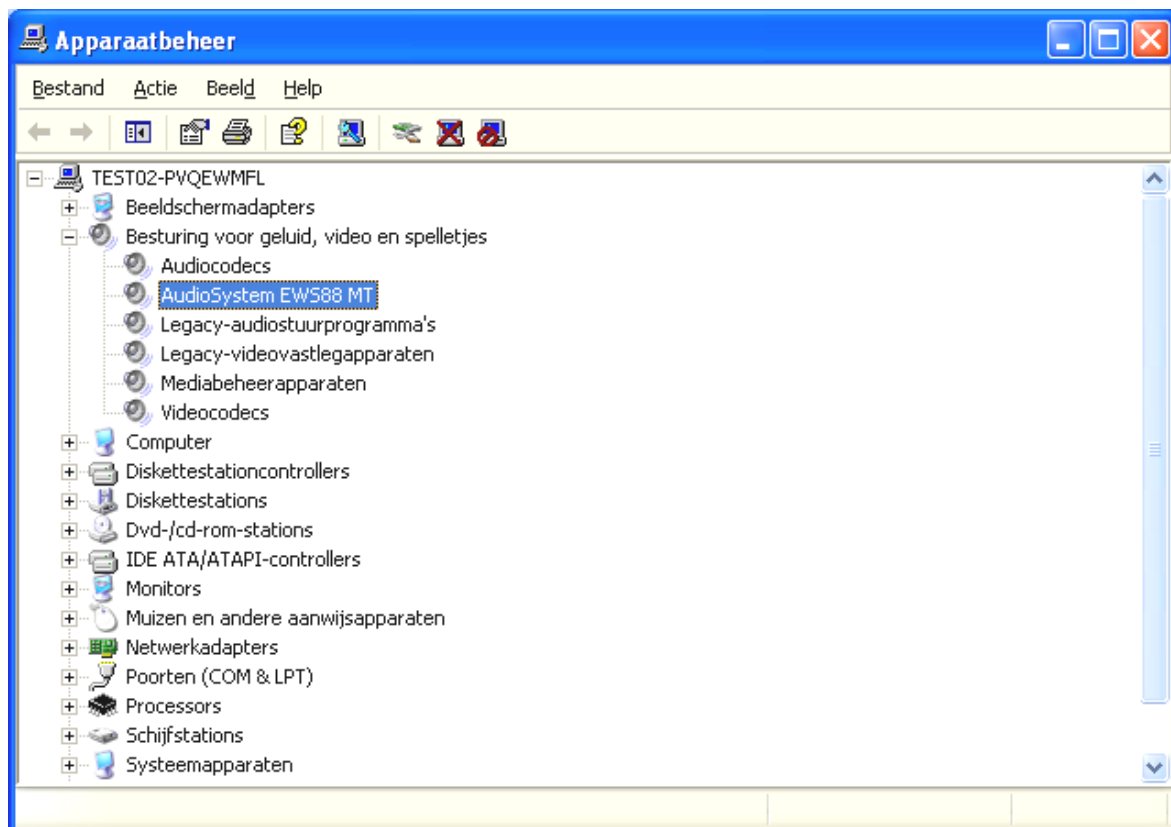
Na de geslaagde stuurprogramma-installatie kunt u via de Autostarter de overige softwarebundel comfortabel eraan toevoegen (<CD>:\autorun.exe).

Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, dan kan er in principe niets mis gaan. De desbetreffende softwarebundel kan net zo eenvoudig weer uit uw systeem verdwijnen. Ga

hiervoor naar Deze Computer, kies daar “Software” en zoek het programma dat u wilt wissen. Kies de programma's na elkaar en klik telkens op “Toevoegen/Verwijderen...”.

Stuurprogramma geïnstalleerd – zo ziet het eruit.

Na de geslaagde installatie van het stuurprogramma dient u zich ervan te overtuigen dat uw Windows XP systeem correct functioneert. In “Apparaatbeheer” houdt u het overzicht over de geïnstalleerde en herkende hardwarecomponenten van uw computer. U vindt “Apparaatbeheer” in het “Configuratiescherm” onder “Systeem” > “Hardware”. Klik dan op de knop “Apparaatbeheer”.

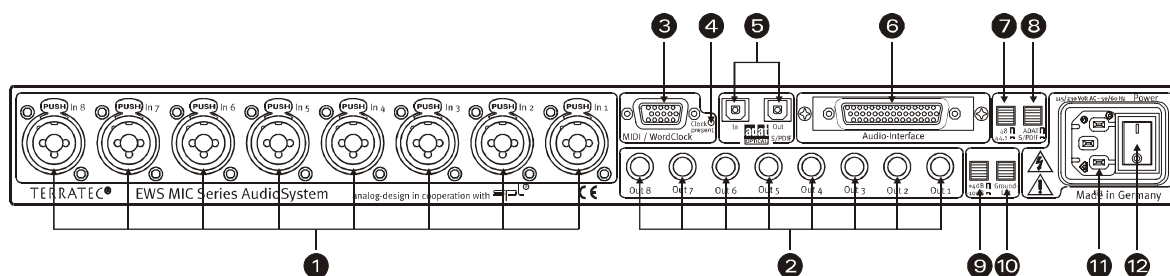


Zo dient het venster eruit te zien, indien alles correct is geïnstalleerd. Op het scherm is de inhoud van “Besturing voor geluid, video en spelletjes” zichtbaar. Dat kunt u ook doen, door op het kleine “+”-symbool aan de linkerzijde te klikken.

De EWS-19"-module.

Gebundelde aansluitvarianties op slechts een hoogte-unit (1 HE) in 19"-format – zo staat het hart van de EWS-MIC-System nu voor u. Op de volgende pagina's geven wij gedetailleerd uitleg over de zin en nut van alle bussen en bedieningselementen. Enige typische toepassingsvoorbeelden vindt u vanaf pagina 43.

De achterkant.



Gebundelde aansluitvarianties op 1 HE in 19"-format.

- 1) **Analoge ingangen.** Op de acht symetrische ingangen kunnen XLR- of DIN-kabels worden aangesloten. In plaats van ingangen 7 en 8 kunnen de bussen aan de frontzijde van de module worden gebruikt. In dit geval wordt de signaalroute naar de de bussen aan de achterzijde onderbroken.
Tip: uiteraard kunt u kabels blijven aansluiten op de ingangen 7 en 8 via de achterzijde.
- 2) **Analoge uitgangen.** Op de acht symmetrische uitgangen van een MIC-module worden DIN-kabels aangesloten. Wordt aan de voorzijde de "Direct-schakeling" geactiveerd dan wordt een eventueel aanwezig inputsignaal aan de desbetreffende uitgang afgegeven (zie beneden).
- 3) **MIDI / WordClock-interface.** Sluit hier de meegeleverde adapterkabel met ieder twee MIDI-in- (IN) en uitgangen (OUT) op aan. Bovendien vindt u hier twee BNC-bussen voor de WordClock-in- en uitgang.
- 4) **WordClock-LED.** Wordt er een signaal aan de WordClock-ingang aangevoerd, dan licht de LED op en de EWS MIC-module schakelt volledig over op WordClock-functie voor zover die als stand-alone (zonder computer) wordt gebruikt. Daarbij speelt het geen rol of een echt Clock-Signaal wordt aangevoerd of niet. Het gaat hier dus niet om een toestandweergave (in de zin van "Synchronisatie OK").
- 5) **ADAT & S/PDIF.** Op beide interfaces (IN en OUT) kunnen hier vrijelijk optische kabels worden aangesloten (niet bij het pakket inbegrepen). Daarbij kunnen apparaten ook met elkaar worden gecombineerd – bijvoorbeeld ADAT en DAT-Recorder. Een eventueel gewenste signaalomvorming kan in de EWS-ControlPanel-software worden ingesteld (zie pagina 30) voor zover de module met een computer is verbonden. Let bij de aansluiting van digitale apparaten altijd op een correcte synchronisatie (Master/Slave), meer informatie hierover vanaf pagina 41.

Aangevoerde ADAT-signalen (IN) worden in stand-alone-gebruik in principe digitaal-analoog omgevormd (D/A) en kunnen – overeenkomstig uw van toepassing zijnde

kanaaltoekenning (1 t/m 8) – aan de analoge uitgangen van de module worden afgenomen.

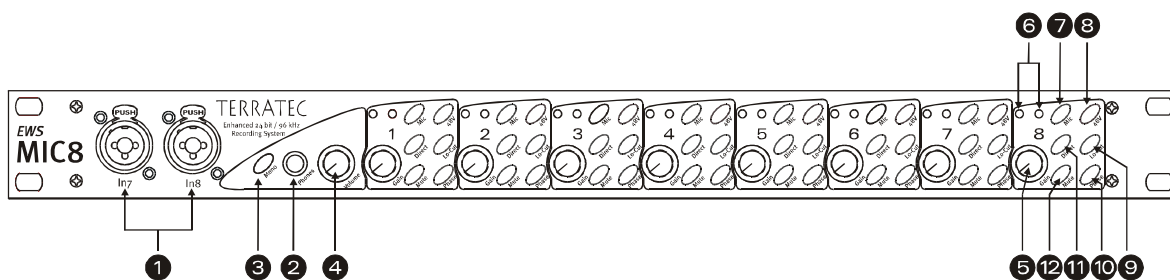
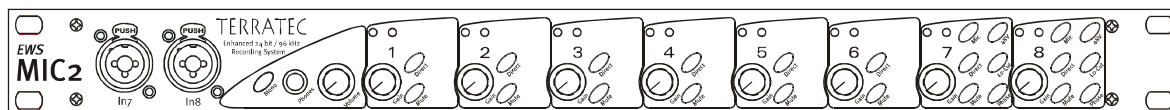
Andersom worden alle analoge ingangssignalen aan de ADAT-OUT aangevoerd als het apparaat als stand-alone wordt gebruikt. Gain-regelaars, fase-instelling en filters zijn hier uiteraard voorgeschakeld zodat u voor een optimaal signaal voor de analoog-digitaal-omvorming kunt zorgen.

Gebruikt u uw EWS-MIC-module in combinatie met een computer neem dan goede nota van de talrijke routing-mogelijkheden die in het hoofdstuk over de EWS-ControlPanel vanaf pagina 30 uitvoerig worden beschreven.

- 6) **To-Host-Interface.** Om de EWS MIC-module met een pc optimaal te kunnen gebruiken dient deze via een speciale kabel (deze zit in het pakket) op een PCI-kaart van het type EWS88 MT (vanaf Revision 2.0) aangesloten te worden. In de EWS MIC2+ en EWS MIC8+ productpakketten wordt deze kaart meegeleverd. Gelieve erop toe te zien dat de stekkerstrips goed aan de 19"-module en PCI-kaart vastgeschroefd zijn, aangezien de kabels vanwege hun stijfheid en eigen gewicht anders uit de bussen kunnen losgeraken.
- 7) **Schakelaar: Digital Clock 44.1 of 48kHz.** Gebruikt u een EWS-MIC-module in stand-alone-functie, dus zonder pc (bijv. als microfoonvoortrap of ADAT-omvormer), dan legt u hier de samplerate vast waarmee alle in masterfunctie opererende digitale interfaces werken. Een uitvoerige beschrijving over het onderwerp digitale synchronisatie vindt u vanaf pagina 41.
- 8) **Schakelaar: ADAT of S/PDIF.** Deze schakelaar heeft betrekking op het signaalformat dat in stand-alone-gebruik dient te worden aangeleverd aan de optische uitgang. Bij de instelling S/PDIF worden de beide kanalen (7 en 8) omgevormd en digitaal afgespeeld (d.w.z.: er vindt geen mixing van alle acht kanalen plaats).
- 9) **Schakelaar: +4 / -10 dB.** Pas hier globaal de signaalsterkte van de analoge uitgangen aan op de aanwezige studioapparatuur.
- 10) **Schakelaar: Ground Lift.** Als u "Ground Lift" activeert, wordt de signaalmasse van de apparaataarding gescheiden. Door deze schakeling kunnen storende bromgeluiden worden vermeden. Uiteraard is het beter de bron van de storende ruis te elimineren want de signaal-ruisafstand kan bij geactiveerde Ground-Lift eventueel achteruitgaan.
- 11) **Aansluiting op het net.** Sluit hier het meegeleverde netsnoer aan voor verbinding aan de stroombron. Gelieve nota te nemen van het volgende: ook als de module op een computer (PCI-kaart) is aangesloten, heeft u de externe voeding nodig aangezien de voor het gebruik benodigde stroom niet via de datakabel geleid wordt (zoals bijvoorbeeld bij talrijke USB-apparaten of bij de AudioSystem EWS88 MT). Het ingebouwde voedingsgedeelte herkent automatisch het aangevoerde voltage (110Volt/60Hz of 230Volt/50Hz).
- 12) **Netschakelaar.** Met deze schakelaar schakelt u het Internet aan en uit. Of misschien toch alleen de voeding? ;-)

De voorzijde.

Zoals de naamgeving al doet vermoeden bestaat het onderscheid tussen de EWS MIC2 en MIC8 modules slechts uit het aantal beschikbare microfoonkanalen. Bij de EWS MIC2-module zijn enkel de kanalen 7 en 8 voor microfoonsignalen beschikbaar zodat de voorzijde voor de kanalen 1 t/m 6 dienovereenkomstig van minder toetsen is voorzien.



Drie bussen, negen poti's en 25 (48) schakelaars voor meer comfort in de studio.

- 1) **Ingangen 7 en 8.** In plaats van de analoge ingangen 7 en 8 op de achterzijde kunnen hier ook 2 bronnen worden aangesloten waarnaar u misschien vaker een keer wilt overschakelen. Steekt er een DIN- of XLR-stekker in een der bussen, dan wordt de desbetreffende ingang op de achterzijde van de module uitgeschakeld.
- 2) **Hoofdtelefoon-uitgang.** Sluit hier een stereo-hoofdtelefoon op aan. U hoort het gezamenlijk gemixte signaal van alle(!) aan het apparaat aanliggende kanalen (inclusief de van de computer uitgaande audiosignalen). Overigens: dankzij geselecteerde onderdelen voldoet de hoofdtelefoonversterker aan professionele eisen en zou eigenlijk – indien mogelijk – de af luistercontrole via een mengpaneel of zelfs ADAT-recorder moeten worden uitgevoerd.
- 3) **Mono-schakeling.** U heeft een snelle controle van de microfoonfasentoestand of van de sounds in mono-mix nodig? Een keer drukken is voldoende en u merkt zelf hoe mooi het is dat u bent voorzien van twee oren.
- 4) **Hoofdtelefoonvolume.** Zelfs deze kan worden geregeld.
- 5) **GAIN-Poti's.** Hier regelt u de inputgevoeligheid van de analoge ingangen VOOR de A/D-conversie in een bereik van 20 dB, c.q. 60 dB bij geactiveerde microfoontrap.
- 6) **Signal- en Clip-LED's.** Is er een inputsignaal aanwezig, dan licht de bij het desbetreffend kanaal behorende signaal-LED blauw op. Bij ongeveer -1dB (de “0dB-streep” ligt bij ruim +20dBu, c.q. +60dBu) licht de rode waarschuwings-LED op en informeert u over een ophanden zijnde vervorming.
- 7) **Line/Mic-schakeling.** Hier selecteert u of een signaal met Line-niveau (bijv. synthesizer, effectenapparaat) of een microfoonsignaal op de desbetreffende bus wordt aangestuurd.

-
- 8) **Phantomvoeding.** Is er voor uw microfoon een eigen 48V-voeding nodig, dan kunt u deze per kanaal erbij schakelen.
 - 9) **Contactgeluidfilter.** Onprettig dreunen en daardoor voorkomende piekbelastingen, bijvoorbeeld door een te beweeglijke zangeres voor de microfoon, kunnen voor een groot gedeelte vooraf aan de conversie worden uitgefilterd. Gewoon op knopje drukken en het is goed.
 - 10) **Faseschakelaar.** De fasetoestand van een microfoonsignaal kunt u met deze schakelaar omkeren. U vermijdt zo onder andere het wederkerige veroorzaken van signalen (interferenties).
 - 11) **Direct.** Een aan de analoge ingangen aangestuurd audiosignaal kan rechtstreeks naar de juiste uitgang doorgegeven worden, als u de Direct-schakelaar activeert. Deze functie heeft direct in meerdere opzichten zin:

In stand-alone-gebruik kunt u (in combinatie met de mute-toetsen) de 19"-module als eenvoudige microfoonmixer en -voorversterker gebruiken. Heeft u voor live-recordingdoeleinden reeds een klein paneel en gebruikt u dat, dan kunnen wij u in de meeste gevallen aanraden: gebruik ook eens de voorversterker van de MIC2/8-module – de SPL-sound zal u over de streep trekken.

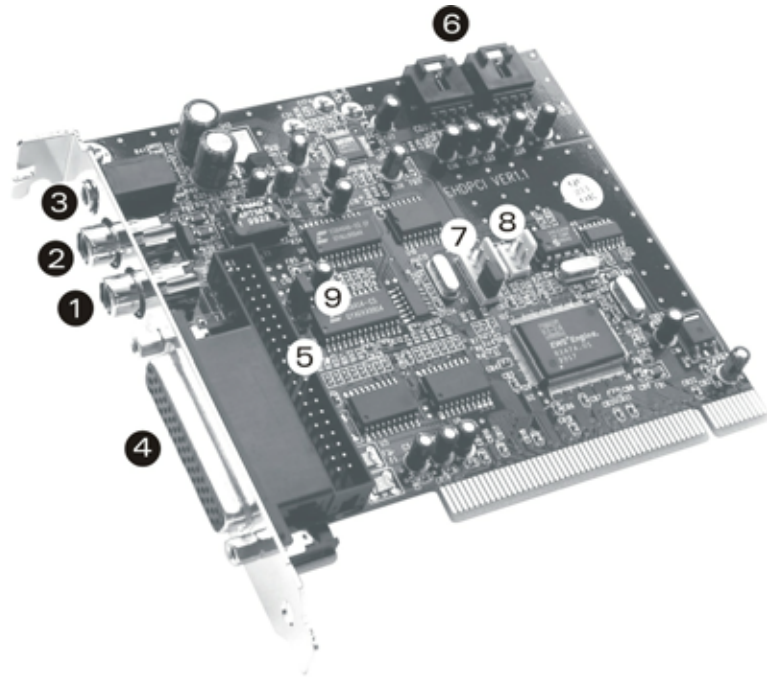
In combinatie met en opnames via de pc kunt u de Direct-schakeling voor rechtstreekse en absoluut latentie-vrije monitoring van de inputsignalen gebruiken. Dit is weliswaar ook via de ASIO 2.0-interface mogelijk. Vaak is een enkele druk op het "Hardware"-knopje echter gewoon sneller en intuïtiever dan drie muiskliks.

Vaak dient de Direct-toets echter enkel voor controle dat ook daadwerkelijk een analoge inputsignaal naar de MIC-module wordt aangevoerd en niet ergens in de diepten van de computer is verloren gegaan.

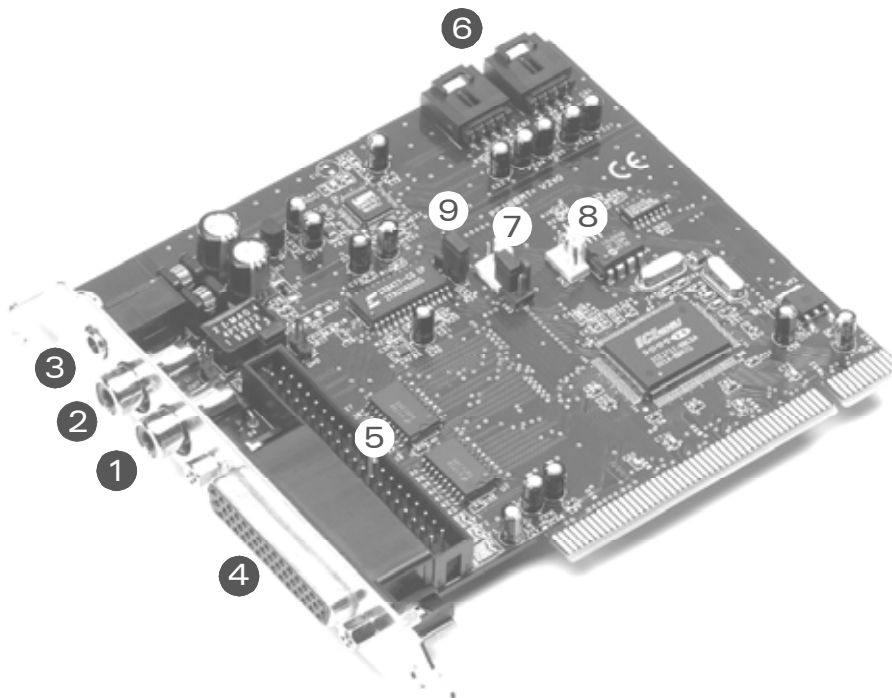
- 12) **Demp-toets.** Bekend van mengpaneel, tv-afstandsbediening en radiowekker.

De aansluitingen van de PCI-kaart.

Heeft u een AudioSystem MIC2 of MIC8 in de Plus-versie aangeschaft, dan kunt u zich op een flexibel systeem voor routing van diverse signaalbronnen verheugen. Bovenop de aansluitingen van de 19"-module heeft u de beschikking over de volgende aansluitingen van de meegeleverde PCI-kaart:



EWS88 MT PCI Version 2.0



EWS88 MT PCI Version > 2.0

-
- 1) **Digitale ingang, coaxiaal.** De ingang van de PCI-kaart kan signalen in S/PDIF-format aannemen (t/m 24Bit). Let bij een opname op de correcte synchronisatie van de kaart (slave-functie, zie pagina 41 “Cascadeschakeling van meer EWS-systemen en synchronisatie.”).
 - 2) **Digitale uitgang, coaxiaal.** De uitgang van de PCI-kaart kan signalen in S/PDIF-format uitsturen (t/m 24Bit) en bovendien ertoe gebracht worden tot het zenden van onbewerkte digitale data (RAW-data, bijv. AC3 of DTS signalen aan een externe Dolby digitale decoder).
 - 3) **System-Out / afzonderlijke analoge uitgang.** De nietige ministekkerbus op de PCI-kaart heeft het in zich, er gaat daarachter echter een complete en naar wens van alle “muzikale eigenschappen” van de EWS-System geïsoleerde “Soundkaart”. Via deze kunt u bijvoorbeeld alle audiogeluiden van het besturingssysteem laten genereren en u hoeft nu niet meer bang te zijn voor bedorven opnames als zich een Windows-melding tussen uw opnames voordoet. Tip: TerraTec heeft zowel voordelige als esthetisch aansprekende luidsprekeraanbiedingen voor “Entertainment”-gebruik. Misschien toch een reden om ook eens de consumentenproducten uit het Nettetal eens in ogenschouw te nemen. ;-)
 - 4) **Aansluiting voor EWS-MIC-module.** Sluit hier de 19"-module aan. Gelieve erop toe te zien dat de stekkerstrips goed aan de 19"-module en PCI-kaart vastgeschroefd zijn, aangezien de kabels vanwege hun stijfheid en eigen gewicht anders uit de bussen kunnen losgeraken.
 - 5) **Interne aansluiting (alleen!) voor de EWS88 MT-Frontmodule.** Deze aansluiting is niet voor gebruik met de EWS-MIC-modules bedoeld. Een gelijktijdig gebruik van beide modules is niet mogelijk. Als voormalig EWS88 MT-gebruiker gelieve u absoluut de instructies op pagina 10 in acht te nemen!
 - 6) **Interne cd-audio-ingang 1 en 2.** de analoge aansluitingen zijn elektrisch van elkaar onafhankelijk (ontkoppeld) en kunnen tegelijkertijd worden gebruikt. De passende volumeregelaars vindt u echter niet in het EWS-ControlPanel, maar in de Windows-Standard-Mixer. De weergave van CD-Audio via de interne aansluitingen geschiedt ook niet via het “muzikanten”-deel van de EWS-System, maar via de bovenstaand beschrevene System-Out.

Een geschikte kabel wordt doorgaans bij uw cd-station meegeleverd of is verkrijgbaar bij de vakhandel.
 - 7) **EWS[®]-Connect Sync-IN-aansluiting.** Voor de interne synchronisatie van maximaal 4 EWS-PCI-kaarten (5-polig, de stekker moet op de master-kaart blijven ingestoken!). Gelieve hiervoor ook het hoofdstuk “Cascadeschakeling van meer EWS-systemen en synchronisatie.” vanaf pagina 41te lezen.
 - 8) **EWS[®]-Connect Sync-OUT-aansluiting.** Voor de interne synchronisatie van maximaal 4 EWS-PCI-kaarten (3-polig).
 - 9) **Jumper 1.** Hiermee legt u de digitalen S/PDIF ingang vast:
 - 1-2 -> coaxiale S/PDIF op de PCI-kaart actief.
 - 2-3 -> digitale ingang van de MIC-module actief (ADAT of S/PDIF).

Het stuurprogramma.

N.B.: De stuurprogramma-aanduidingen hebben betrekking op de PCI-kaart van het totale systeem en heten derhalve “EWS88 MT”. Voor het samenspel met de MIC-modulen speelt dit echter geen rol.

De AudioSystem EWS MIC2+/MIC8+ heeft voor u verschillende stuurprogramma's ter beschikking voor verschillende toepassingen. Alle stuurprogramma's ondersteunen alle bitsnelheden tussen 8 en 32bit met alle gangbare samplerates tussen 8 en 96kHz.* De samplerates worden in de regel niet “geïnterpoleerd”, d.w.z. de AudioSystem stelt zich altijd automatisch in op de samplerate waarmee een applicatie op dat moment weergeeft (c.q. opneemt). Daarmee wordt kwaliteitsverlies door interne samplefrequentieconvertering vermeden. Er zijn echter ook uitzonderingen waarop wij verderop nog zullen ingaan.

Nu over op de afzonderlijke stuurprogramma's.

Het Wave-stuurprogramma.

In de meeste Windows-programma's zult u voor de opname en weergave de stuurprogramma's met de aanduiding “EWS88 MT Wave” tegenkomen. Om de in- en uitgangen van de EWS MIC-System gericht te kunnen aanspreken treft u bovendien een nummering aan die overeenkomt met vijf in-/uitgangsparen: 1/2, 3/4, 5/6 en 7/8, alsmede S/PDIF Links/Rechts. Zorg ervoor dat u de fysieke in- c.q. uitgang in het EWS ControlPanel definieert. Het weergavestuurprogramma “EWS88 MT Wave 1/2” dient dus niet automatisch gelijkgeschakeld te worden met de analoge uitgangen 1 en 2 van de MIC-module.

Heeft u verschillende EWS-MIC-systemen in cascadeschakeling staan, dan nummert het besturingssysteem de besturingsnamen van 1 tot 4. “In de regel” betekent hier in duidelijke taal dat er uitzonderingen kunnen zijn waarop wij helaas geen invloed kunnen uitoefenen.

Al naar gelang de software worden de stuurprogramma-namen bovendien met extensies aangeduid die een indicatie zijn voor de besturingssysteem-eigene audioarchitectuur: MME, WDM of DirectSound (meer hierover, zie beneden).

Last but not least is er dan nog het (uitsluitend voor opnamen beschikbare) stuurprogramma “EWS88 MT Digital Mixer”. Deze neemt indien nodig de som van alle in het systeem gezamenlijk lopende audio-signalen op. Hij kan dus ook voor digitale “resampling” van alle stuurprogrammabronnen worden gebruikt.

Het System-OUT-stuurprogramma.

Een bijzondere bonbon hebben wij in de vorm van de onwaarschijnlijke “EWS88 MT System WavePlay”-stuurprogramma's voor u geïntegreerd. Deze leidt naar de System-OUT-uitgang op de slotplaat van de EWS88-PCI-kaart (zie pagina 24). Een 18bit-converter zorgt hier voor een dynamische sound – het beste gebruikt u het stuurprogramma voor de weergave van

* Met uitzondering van de System-Out-stuurprogramma's "EWS88 MT systeem Wave"; dit deel van de kaart werkt met een 18 Bit / 48kHz AD/DA-converter.

Windows-systeemtonen (overeenkomstig het motto “Paarlen voor de zwijnen”...) of als onafhankelijke uitgang voor audio-editors of softwarematige synthesizers. Deze laatste profiteren van het extreem snelle DirectSound-onderdeel van de stuurprogramma's – met softwarematige synthesizers zou u probleemloos op een weergavevertraging (latentie) van onder de 10ms moeten komen!

Met de passende tegenhanger “EWS88 MT System WaveRec” bent u overigens in staat signalen van uw aangesloten cd-station op te nemen, wij raden u echter aan uit kwaliteitsoverwegingen voor deze doeleinden de cd-audio-data digitaal uit te lezen.

Het ASIO-stuurprogramma.

Programma's die over Steinbergs ASIO (c.q. ASIO 2.0) interface beschikken, tonen de passende dialogen van de ASIO-stuurprogramma's van de AudioSystems EWS MIC2+/8+. Via ASIO bereiken programma's extreem lage vertragingen bij de audio-opname/weergave (latentie). Zo moet een latentie van gemiddeld 7-20ms haalbaar zijn. Op snelle en correct geconfigureerde systemen is zelfs tot 1,5ms mogelijk bij een samplefrequentie van 96kHz!



Het ASIO-stuurprogramma wordt in compatibele programma's onder “ASIO for EWS88 MT/D” gepresenteerd. De in- en uitgangen (meestal “bussen”) die in de desbetreffende programma's beschikbaar zijn heten “EWS88 MT (n) Out”, waarbij n staat voor het onderscheid tussen de verschillende EWS-MIC-Systemen (1 t/m 4). Ieder uitgangspaar (1/2, 3/4, 5/6, 7/8 en S/PDIF Links/Rechts) wordt vaak slechts met het linker kanaal aangegeven, maar geldt echter voor beide kanalen.

Heeft u verschillende EWS-Systemen in een pc in cascade geschakeld, dan kunt u in het ASIO-venster van het EWS-ControlPanel iedere kaart expliciet voor ASIO activeren c.q. deactiveren. Zo kunnen bijv. twee EWS-Systemen gesynchroniseerd gezamenlijk onder een ASIO-stuurprogramma (bijv. onder Cubase SX) worden aangesproken waarbij een derde systeem met behulp van het MME-stuurprogramma van een andere applicatie (bijv. CoolEdit) ter beschikking staat.

Het GSIF-stuurprogramma.

Eveneens alleen in bepaalde programma's zichtbaar is het GSIF-stuurprogramma van de AudioSystem. De sampler-software GigaStudio en andere producten van de maker Nemesys hebben met dit stuurprogramma eveneens zeer snel en rechtstreeks toegang tot de hardware. De uitgangen die in de desbetreffende programma's ter beschikking staan heten hier telkens "EWS88 MT/D GSIF (n)" en leiden – zoals verder hieronder in hoofdstuk "Het ControlPanel." vanaf pagina 30 uitvoerig beschreven – naar de Digital Mixer van de kaart c.q. rechtstreeks naar de uitgangen aan de MIC-module.

Het MIDI-stuurprogramma.

Voor de weergave van MIDI-informatie via de aan de kabelspriet aangebrachte MIDI IN- en OUT-bussen van de MIC-module staat een eigen stuurprogramma ter beschikking. Dit in het systeem met "EWS88 MT MIDI 1" (c.q. MIDI 2) aangeduide stuurprogramma kunt u overal selecteren daar waar de in zet ervan zin heeft.

Tip: Dienen MIDI-bestanden, die via de mediaweergave van Windows afgespeeld worden eveneens aan extern aangesloten apparaten te worden doorgegeven, dan dient u in het Windows Configuratiescherm het dialoogbvenster "Eigenschappen van Sounds en Multimedia" te openen en de MIDI-output op het bovengenoemde stuurprogramma in te stellen (zie daarvoor ook hoofdstuk "De installatie van de stuurprogrammasoftware.", pagina 12).

In detail – bijzondere eigenschappen van de stuurprogramma's.

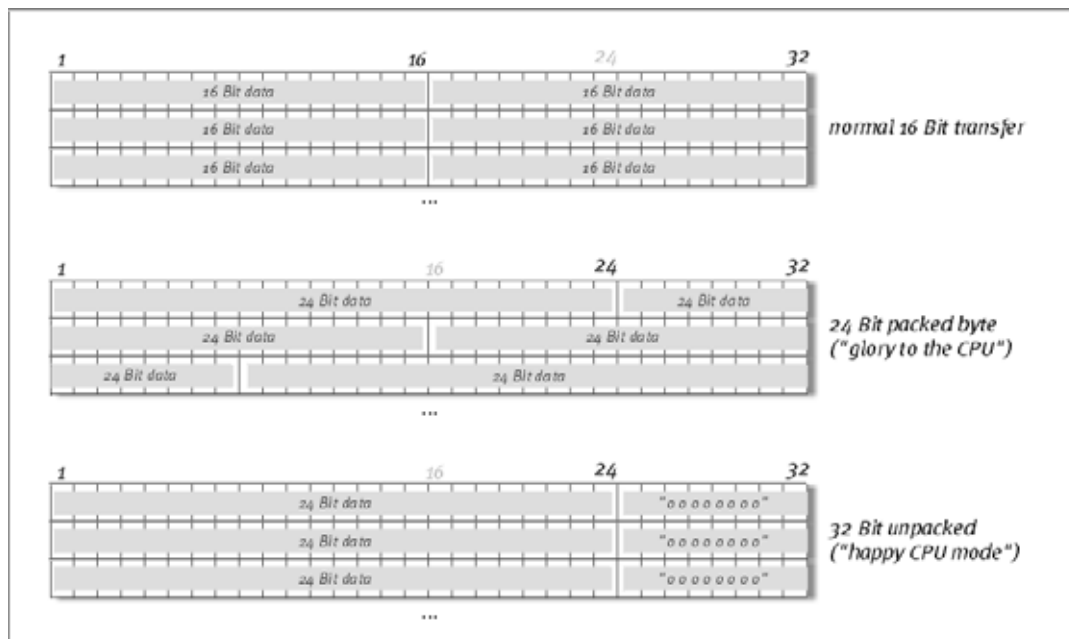
Minder geoefende gebruikers kunnen de volgende alinea's zonder gevaar doornemen, hier zijn enkele aanwijzingen voor weetgierigen.

32 bit data-overdracht.

De stuurprogramma's ondersteunen een speciaal data-transportformat, "32 Bit unpacked" genaamd. Audiodatastromen worden via de PCI-bus van de PC naar het werkgeheugen getransporteerd. De PCI-bus werkt met 32 "geleidingen" (32Bit). Een dergelijke PC let in de regel er heel goed op dat zijn geleiders altijd goed benut worden. Daardoor worden bij het transport van 8-bit audiodata steeds vier ($4 \times 8 = 32$), bij 16-bit data twee ($2 \times 16 = 32$) pakketjes gebundeld om ze op reis te sturen (afbeelding boven).

Bij 24-bit audiodata ziet de zaak er zuiver rekenkundig een beetje gecompliceerder uit: plotseling zijn er "slechts" 24 goedklinkende bits aanwezig, dus "ontbreken" er 8. Het "24 Bit packed"-procédé lost dit op de volgende wijze op: De PC-CPU (dus bijvoorbeeld uw Pentium) deelt de 24-bit-data in veelvoud van 32 (afbeelding midden). Dat kost power en zou niet moeten.

Bij het "32 Bit unpacked"-procédé wordt de rest van de 24 databits door de hardware met nullen opgevuld en door het stuurprogramma in passende 32-bit-pakketjes op reis gestuurd. De meeste van de momenteel gangbare applicaties ondersteunen intussen deze krachtbesparende procedure (afbeelding beneden).



DirectSound & WDM.

Uiteraard ondersteunen de stuurprogramma's van de EWS-Systems ook Microsofts DirectSound c.q. de DirectSound 3D-interface. Bovendien volgt de software strikt de instellingen voor Microsofts WDM-specificatie. WDM (Windows Driver Model) is een nog jong stuurprogrammaconcept van de geliefde softwareproducent uit Redmond en brengt ook voor het audiogebeuren enige vernieuwingen met zich mee. Zo zijn de stuurprogramma's bijvoorbeeld in staat audio-datastromen van verschillende toepassingen parallel weer te geven (Multi-Client, een "luxe" die trouwe TerraTec-gebruikers reeds sinds 1997 weten te waarderen).

WDM-samplerate(SR)-interpolatie.

Dankzij de multi-clientfaciliteit van de WDM-architectuur kan ook gelijktijdig de afgifte van verschillende audio-datastromen met verschillende samplerates worden gerealiseerd. De voor alle stromen gebruikte samplefrequentie oriënteert zich daarbij op het als eerste opgevraagde bestand. Alle verdere – nog tijdens de looptijd van het eerste bestand – afgespeelde datastromen worden passend geïnterpoleerd en hun toonhoogte blijft onaangetast.

Een SR-conversie / interpolatie brengt altijd ook een bepaald kwaliteitsverlies met zich mee. Derhalve dient u bij toepassingen waarbij voor u de hoogst mogelijke audiokwaliteit van belang is, er op toe te zien dat niet meer programma's gelijktijdig verschillende samplefrequenties gebruiken. Bij het overspelen van een muziekstuk met 44.1kHz op een DAT-recorder bijvoorbeeld, is het het beste om alleen de afspeelsoftware geopend te hebben.

WDM Kernel Streaming.

Ook achter WDM Kernel Streaming gaat een voor Microsoft nieuwe functionaliteit schuil. Vergelijkbare modellen zoals Steinbergs ASIO-interface stelt Kernel-Streaming o.a. in staat tot een extreem snelle toegang tot de audiohardware. De daarvoor ingezette software (bijv.

Audio-/MIDI-sequencers of software-synthesizer) moet de WDM-functie uiteraard rechtstreeks ondersteunen. Een ons bij het ter perse gaan van dit handboek bekend en getest programma is de recording-software “Sonar” van het huis Cakewalk.

Het ControlPanel.

Het ControlPanel is - naast de stuurprogramma's – de met afstand belangrijkste software van het pakket. Hier kunt u helemaal al naar gelang de omstandigheden op uw AudioSystem schakelen en aansturen, volume reduceren (letterlijk opvatten!) alsmede laden en opslaan.

In tegenstelling tot andere “mengpaneelen” van pc-audio- of geluidskarten is het EWS-ControlPanel een stuk gereedschap waarmee in de regel bepaalde instellingen voor een taak een enkele keer worden geregeld en niet meer of zelden worden veranderd. De chiptechnologie waarop de AudioSystem gebaseerd is biedt mogelijkheden die wij u graag met onze software zonder beperkingen ter beschikking stellen. Al naar gelang de complexiteit van uw set-ups kunnen de omvangrijke routing-mogelijkheden derhalve wel wat concentratie vereisen. Een verzoek: besteed 5 minuten om minstens de delen over Routing en Digital Mixer in samenhang te lezen – dit maakt veel dingen eenvoudiger. Erop los!

Tip voor EWS88 MT-bezitters: Installeer beslist de meest recente versie van de EWS-ControlPanel-Software (1.03.35.12X of hoger), aangezien u anders niet kunt beschikken over de uitgebreide routing-mogelijkheden van de MIC-module.

Heeft u de 5¼"-frontmodule met een 19"-MIC-module verwisseld, dan wordt dit door het EWS-ControlPanel automatisch herkend. Aangezien de ingangsgevoeligheden (GAINS) via poti rechtstreeks op de module worden bijgesteld, vervalt de mixer-functie “Analog Input Levels”.

Het “Digital Mixer”-scherm.



De AudioSystem EWS biedt een interne digitale mixer die kunt gebruiken maar ook kunt omzeilen als u hem niet nodig heeft.

De “Digital Mixer” mixt enerzijds alle van de stuurprogramma's geleverde outputsignalen en anderzijds de aan de fysieke ingangen aanliggende signalen samen. Schakel tussen de onderdelen “Wave” en “Input” om de desbetreffende niveau's te bekijken en het volume aan te sturen.

De som van alle hier gemixte signalen kan met “Master Volume” worden geregeld en uiteindelijk via den input “Digital Mixer” in de routingdialoog naar de PCI-kaartuitgangen 1+2 en/of S/PDIF worden geleid.

Tips voor de bediening.

U kunt de aankondigingsnamen in de Digital-Mixer wijzigen en zo voor meer overzicht zorgen. Dubbelklik gewoon op WavePlay 1/2 ... 3/4 ... of Input 1/2 ... 3/4 ... en voer een nieuwe naam in (bijvoorbeeld die van een aangesloten apparaat).

Houdt u de muis langer op een van de gekleurde VU-meters, dan wordt het actuele signaalpiekniveau getoond.

Om de prestaties van het systeem te sparen kunnen de VU-meters met een klik van de rechter muisknop worden uitgeschakeld.

Een mute-schakelaar schakelt het aangevoerde signaal volledig stil, terwijl bij het volledig naar beneden trekken van een der regelaars het signaal altijd nog stilletjes hoorbaar is.

Met Solo dempt u alle kanalen behalve het op dat moment geselecteerde kanaal.

Unmute all schakelt alle gedempte kanalen weer in.

Unsolo all schakelt alle Solo geschakelde kanalen weer in de normale toestand.

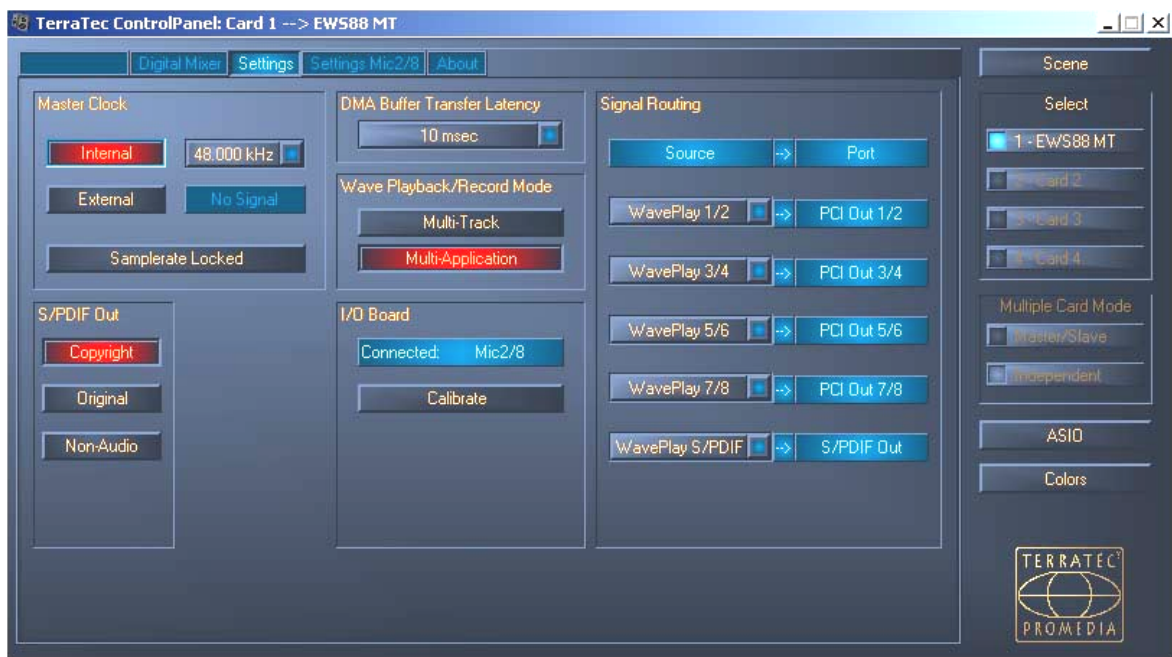
Post toont de signaalniveaus zoals die na de inregeling door de fader uit de mixer worden uitgestuurd.

De Stereo Link-functie (standaardmatig geactiveerd) biedt de mogelijkheid het linkse en rechtse kanaal van een signaal te regelen.

Interne resampling.

Zoals reeds boven beschreven kan het tesaemengemixte signaal ook weer worden opgeslagen! Het eigen daarvoor bestemde opnamestuurprogramma (“Dig. Mix Record”) kunt u in alle gangbare Windows audioprogramma's selecteren.

Het “Settings”-scherm.



De Master Clock.

Hier gaat het om de samplerate waarmee u met de AudioSystem EWS MIC2/8 werkt. Dit is een zeer belangrijk punt want de kaart kan door een externe signaal (External, bijv. een DAT-recorder) geklokt worden of zelf een kloksnelheid bepalen (Internal) en deze ook aan andere apparaten doorgeven.

U kunt hier uit alle gebruikte samplerates tussen 8 en 96 kHz kiezen - de gebruikte bitrate doet er hier niet toe. Bij een synchronisatie van buitenaf (dus via een op de digitale interfaces of de interne verbinding voor cascadeschakeling van verschillende kaarten aangesloten signaal), wordt de externe samplerate getoond. Is er geen signaal aanwezig of wordt de verbinding onderbroken dan verschijnt de mededeling “No signal”.

De audio-controller van de PCI-kaart beschikt niet over een zgn. samplerateconverter (een uitzondering hierop is het System-Out-stuurprogramma). Een dergelijke - bij geluidskaarten gebruikelijke - component zorgt normaliter ervoor dat u signalen in verschillende samplerates kunt afspelen en beluisteren doordat de samplerates in real-time naar behoefte op een bepaalde frequentie worden “geïnterpoleerd”.

Een voorbeeld: Uw systeem wordt door een DAT-recorder met 48kHz (extern) geklokt. Met een audio-editor bewerkt u op dat moment een bestand met een frequentie van 44.1 kHz. Terwijl u deze bij wijze van proef beluistert, meldt Windows zich wegens een of andere activiteit met een systeemklank (22.05 kHz). All deze sample-rates “klinken” nu gelijktijdig, en wel met 48 kHz – de vaste, extern bepaalde kloksnelheid. Alles klinkt zover normaal, hoewel de audiobestanden niet op hun eigenlijke frequentie afgespeeld worden. U kunt echter echt wel bij nauwkeurig beluisteren een onderscheid waarnemen aangezien de audiodata in real-time door de sample-rate-converter veranderd zijn. De kwaliteit lijdt dus onder deze feitelijk echt praktische omvormer – hoe goed de ook moge zijn. Aangezien wij bij de AudioSystem EWS

niet te maken hebben met een geluidskaart in de gebruikelijke betekenis en u zeker uit uw vel springt mocht eens aan het daglicht komen dat de helft van uw songs per ongeluk met een geïnterpoleerde sample-rate werd opgetekend, hebben wij afgezien van een sample-rateconverter.

In plaats daarvan wordt de sample-rate dynamisch aan de respectievelijke audio-datastroom aangepast, de op dat moment verlangd wordt. Zonder verlies van kwaliteit hoe klein dan ook uiteraard – helemaal zoals het in professionele systemen gebruikelijk is. Echter, pas op: probeert u verschillende bestanden met onderling verschillende sample-rates gelijktijdig weer te geven dan krijgt u een foutmelding. Het is weliswaar mogelijk, audiodata van meer programma's parallel weer te geven, er dient dan echter wel dezelfde sample-rate te worden aangehouden. (Bovendien moet u bij de inzet van verschillende programma's erop toezien dat de “Wave Playback/Record Mode” op “Multi-Application” staat. Daarover echter verderop meer)

De schakelaar “Samplerate Locked” staat u bovendien toe de samplefrequentie op een vast ingestelde (c.q. een extern bepaalde) waarde vast te zetten. Daarmee verhindert u dat u per ongeluk met andere samplerates werkt dan gewenst.

Voorbeeld: een productie moet volledig op 96 kHz “gedraaid” worden. Zet u de samplerate op 96 kHz vast, dan verhindert u dat een audiobestand met een lagere frequentie “binnensluit” - u krijgt eerst een melding.

Het I/O Board.

En extreem simpel bereik van het EWS-ControlPanel. Voor het geval dat de 19"-module MIC2/8 eens van de kaart wordt gescheiden (zoals dat ook altijd bij aangetrokken schroeven moet worden voorkomen), dient u de convertor op nieuw te kalibreren. Deze procedure duurt tamelijk exact 250ms en doet geen pijn. Uiteraard moet u in principe erop letten het rack niet tijdens het operationeel zijn van de PCI-kaart te scheiden of aan te docken. Het kan daarbij worden beschadigd.

S/PDIF Out.

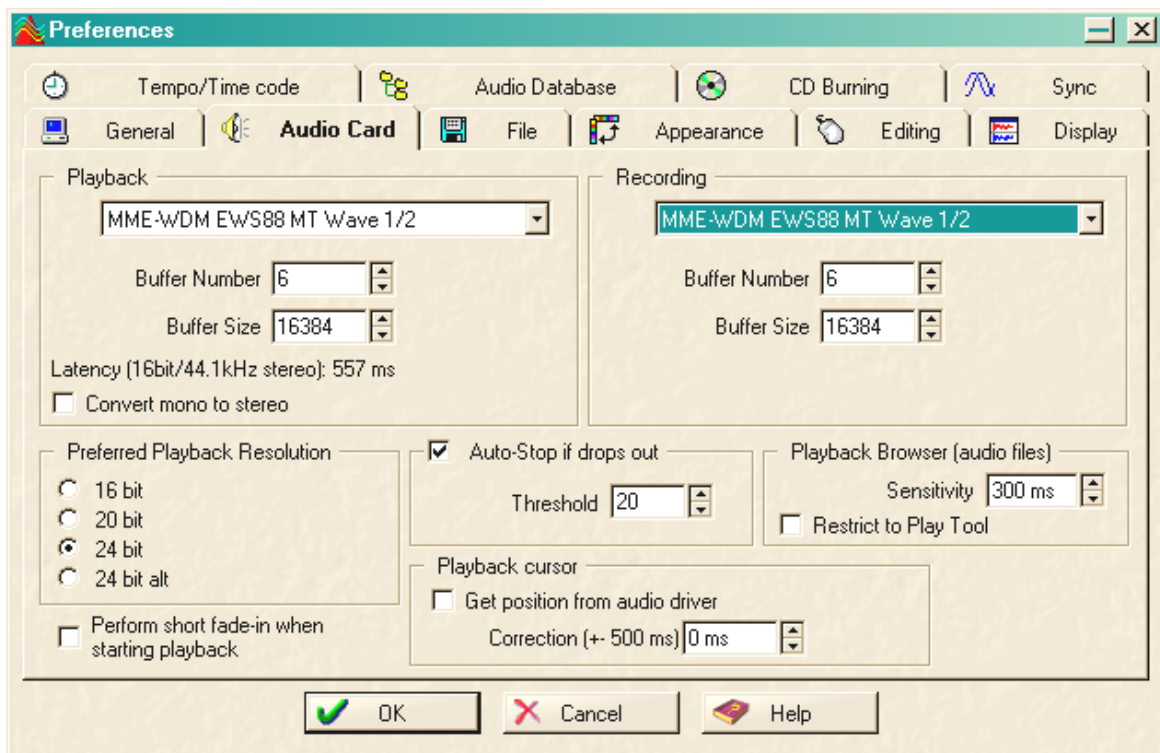
Hier bepaalt u of een signaal dat u via de digitale interface verstuurt bepaalde beveiligingsinformatie bevat of niet. Het is mogelijk om uw opname bij het overspelen op een andere apparaat een kopieerbeveiliging (Original) en route mee te geven. Dit kan zin hebben als u bijvoorbeeld een compositie als demo op DAT of MiniDisk vastlegt en niet wilt dat hiervan meer (digitale) kopieën worden gemaakt.

- **Copyright** voegt aan het signaal een kopieerbeschermings signaal toe c.q. filtert dit (bij deactiveren) eruit. Daarbij wordt het zgn. “Copy-Protection-Bit” ingezet dat (op consumentenapparatuur) geen digitale kopie van het signaal meer toestaat.
- **Original** activeert het zgn. “Generation-Bit” en staat daarmee nog precies een digitale kopie toe. Deactiveert u de functie, dan wordt deze Bit op 0 gezet – er mag dus vrolijk op los worden gekopieerd.

- **Non-Audio** voegt aan de datastroom informatie toe de het materiaal als “Alles, maar geen audio” definieert en maakt het zo mogelijk de weergave in RAW-format te leveren (bijv. voor AC-3 / DVD-Audio, zie beneden).

DMA Buffer Transfer Latency.

Een lang woord van hoog nut. Hier bepaalt u hoe snel een applicatie (bijv. een softwarematige synthesizer) tot het Windows-stuurprogramma (behalve de System-Out-stuurprogramma's, zie pagina 26.) toegang heeft. Hoe sneller hoe beter zou men geneigd zijn te denken als er geen haken en ogen aan zaten: de instelling is systeemafhankelijk en wordt - bij een te langzame PC – met hoorbare onderbrekingen bij de opname en weergave gepresenteerd. Bemerkt u dus bij het afspelen van audiosporen met uw harddisk-recordingprogramma zgn. “drop-outs”, dan moet u de DMA Buffer Transfer Latency vergroten. Belangrijk in deze context is echter de “tuning” van uw desbetreffende applicatie. Veel programma's bieden u instelmogelijkheden voor de audio-buffer (hier: WaveLab).



Audio-instellingen in Steinberg WaveLab.

Een tip voor het uitbalanceren: probeer (als het op snelheid, dus geringe vertraging, bij de weergave aankomt) het aantal buffers en hun formaat zo klein als mogelijk te houden. Verlaag dan stapgewijs de DMA Buffer Transfer Latency in het EWS-ControlPanel. De stuurprogramma's zijn zeer zuiver en snel geprogrammeerd. Het moet dus op behoorlijke systemen ook tot behoorlijke waarden kunnen komen, waarmee het plezierig is te werken.

N.B.: de instellingen voor de DMA Buffer Transfer Latency hebben geen uitwerking op de prestaties van de ASIO- of GSIF-stuurprogramma's (zie pagina 27). Voor de optimalisatie van de latentie van Kernel-Streaming applicaties zoals bijv. Sonar is de DMA Buffer Transfer Latency even wel van groot belang

Wave Playback/Record modus.

- **Multi-Track**

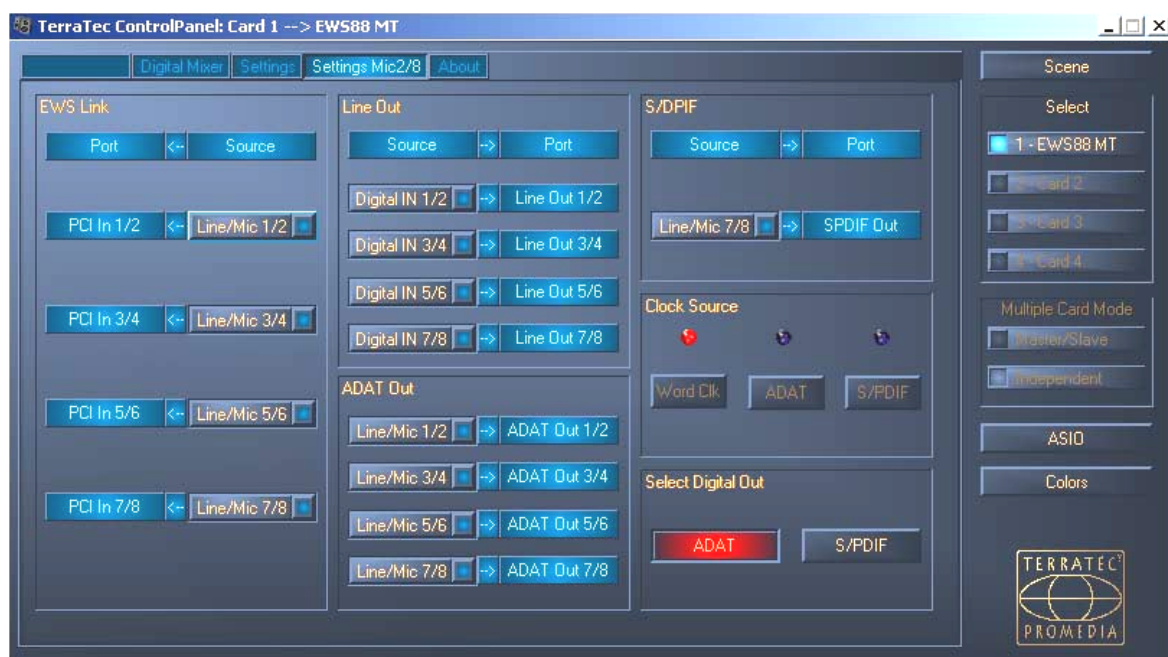
Is deze functie geactiveerd, dan optimaliseert het stuurprogramma alle input- en outputapparaten (WavePlay(Rec)1/2, 3/4,...) voor gebruik onder een enkele softwareapplicatie. Zo wordt in de “Multi-Track”-modus ervoor gezorgd dat alle kanalen absoluut samplesynchroon worden weergegeven en/of opgenomen. Gebruik deze functie vooral bij multi-spooropnames alsmede multi-spoorweergave.

- **Multi-Application**

Is deze functie geactiveerd, dan optimaliseert het stuurprogramma de afzonderlijke input- en outputapparaten (WavePlay(Rec)1/2,3/4,...) voor gelijktijdig gebruik met verschillende softwareapplicaties.

Gelieve nota te nemen van het volgende: De instelling “Multi-Track” c.q. “Multi-Application” hebben geen invloed op ASIO- of GSIF-toepassingen wel echter op “Kernel-Streaming” (Sonar).

Het “Settings Mic2/8”-scherm.



Welke ingang leidt naar welke uitgang? Rechtstreeks van analoog naar digitaal? Of liever toch eerst via de computer? Al deze vragen kunt u in dit venster beantwoorden, als u in de pop-up-menu's uw wensen correct instelt.

Op het “Settings Mic2/8”-scherm worden dus alle instellingen van de 19" MIC-module ingesteld.

Eerst maar eens de opduikende begrippen:

- **Line/Mic** duidt op het nummer van het desbetreffende analoge input-paar.

-
- **Digital In** staat of voor met de nummers overeenkomende kanalen van een 8-voudig ADAT-multikanaal of betekent een (“stereo”-) S/PDIF signaal, dat eventueel via de optische bus aan de ADAT wordt aangeleverd. In geval dat een S/PDIF signaal is aangesloten gaan er geen signalen door de “Digital In” kanalen 3-8.
 - **PCI In** leidt via de verbindingkabel rechtstreeks naar een applicatie – betekent dus een met het nummerpaar overeenkomend WaveRec-stuurprogramma. Bovendien ligt het signaal ook aan aan de routing-ingang van de EWS88 MT PCI-kaart (zie pagina 32)

... waarmee de schakelingsmogelijkheden zich in principe reeds uit zichzelf hebben voorgesteld. U dient echter in de gaten te houden dat niet alle combinaties willekeurig mogelijk zijn, en kanaalnummerparen van een ingang altijd naar de passende uitgangparen leiden (dus 1/2 naar 1/2, 3/4 naar 3/4, etc.).

Clock Source.

Een ding vooraf: mocht u verschillende EWS88 PCI-kaarten (MT of D) via de EWS-Connect-synchronisatie verbonden hebben, dan moet de EWS88 MT PCI, waaraan de 19"-module is aangesloten, als masterkaart worden vastgelegd. Heeft u verschillende EWS MIC2/8-systemen in gebruik, dan verdient het aanbeveling de synchronisatie van deze systemen via de WordClock-interface van de MIC-module te realiseren. In de Independent-modus (zie pagina 39) kunnen zo de digitale ingangen van alle MIC-modules worden gebruikt.

De ClockSource LEDs tonen u aan welke ingang een Sync-Signal aanligt, welk u voor de kloksnelheid van het EWS MIC-systeem (als slave) kunt gebruiken. Dit kunnen de WordClock-interface en/of de optische digitale ingang (ADAT of S/PDIF, al naar gelang wat is aangesloten) aan de 19"-module zijn.

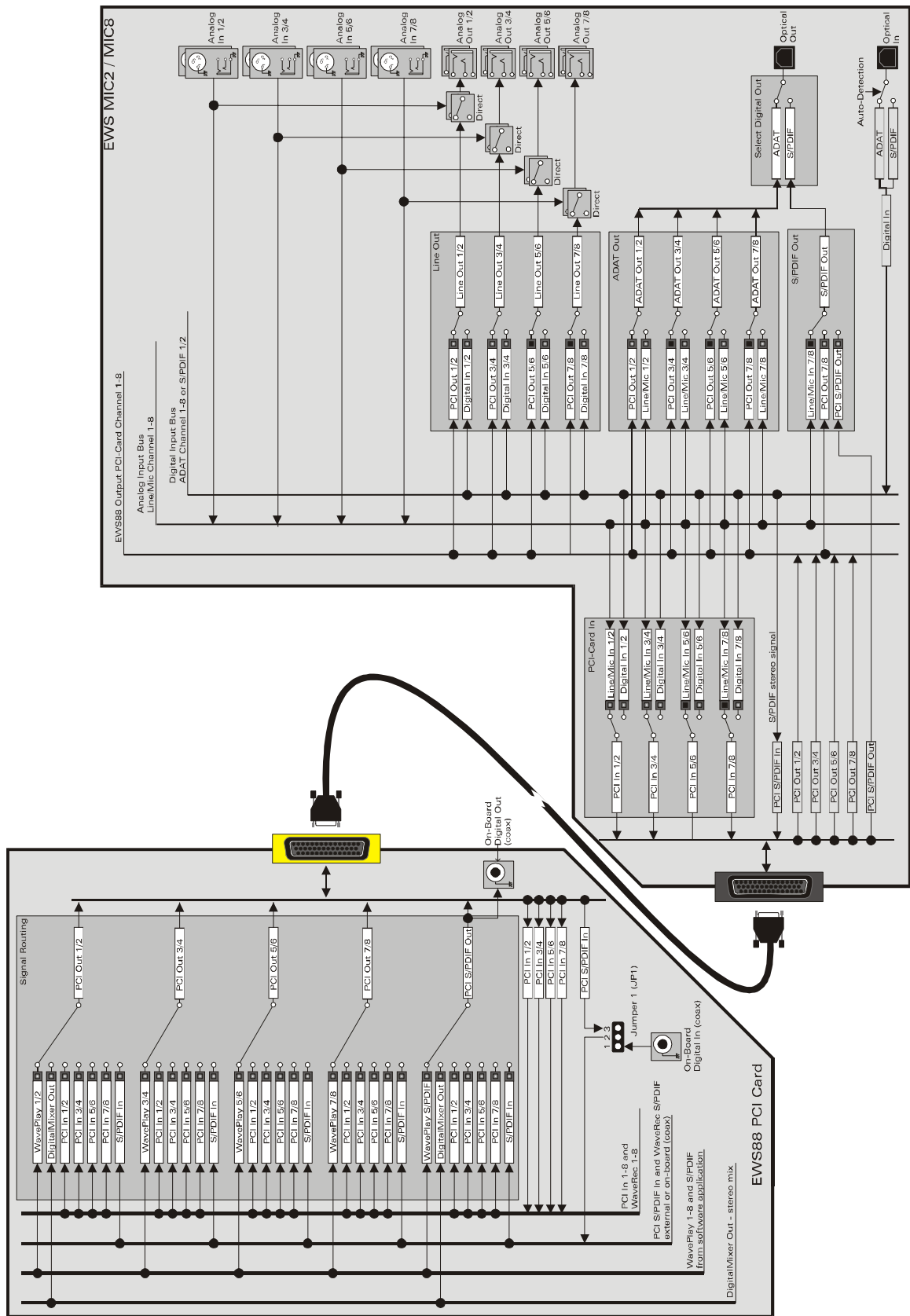
Leveren verschillende aangesloten apparaten een passend Sync-Signal, dan kunt u met de schakelaars de geprefereerde bron selecteren.

Select Digital Out.

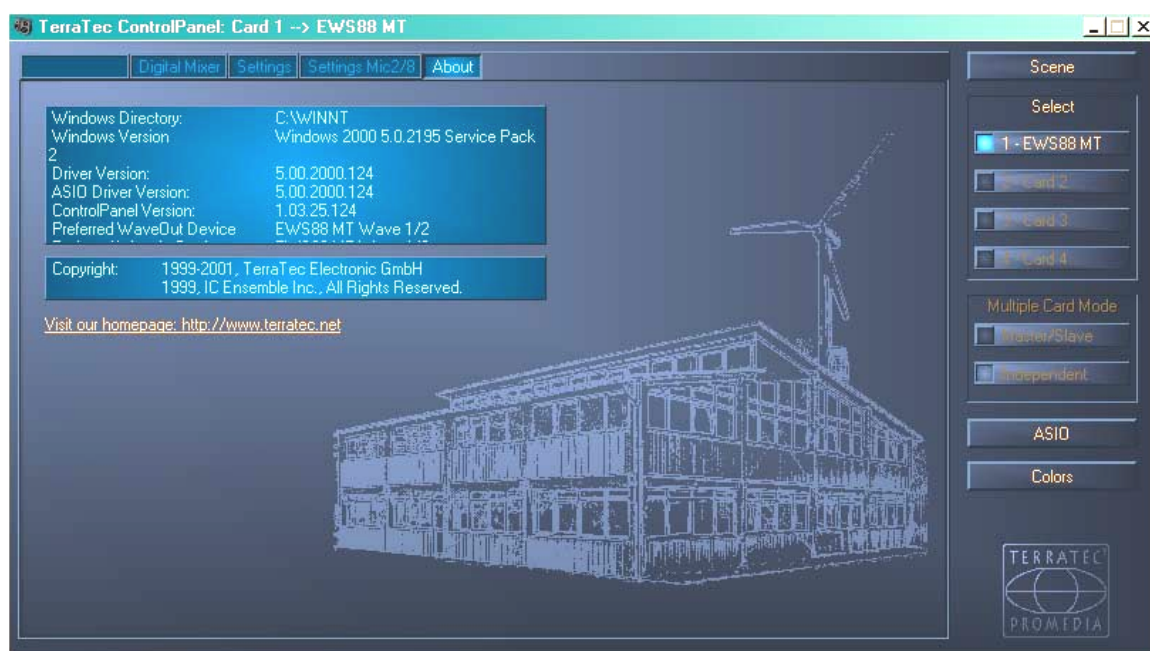
In stand-alone-gebruik van de EWS MIC2/8-module kan de optische digitale uitgang per knopdruk tussen ADAT- en S/PDIF-format omgeschakeld worden. Heeft u de module met de PCI-kaart verbonden, selecteer dan het outputformat hier gemakkelijk met de muisklik. De schakelaar aan de module heeft bij gebruik van de PCI-kaart geen functie meer.

Bij de instelling S/PDIF werden de beiden kanalen 7 en 8 omgevormd en digitaal uitgespeeld (d.w.z. ook: er vindt geen mixing plaats van alle acht kanalen naar de output via S/PDIF). Hiermee is verzekerd dat in ieder geval ook de microfooningangen naar het S/PDIF-format omgeschakeld kunnen worden.

De signaal-routing van de EWS MIC8(2) + systemen



Het “About”-scherm.



Op het About-scherm vindt u – naast een aardappelstempelachtige indruk van onze bedrijfszetel in Nettetal – enige belangrijke systeem-informatie die bij eventueel contact met de hotline of voor stuurprogramma-updates behulpzaam kunnen zijn. Houdt u de muis op het Info-veld dan krijgt u meer informatie.

Het mixersymbool in de Windows-taakbalk.

Het mixersymbool in de Windows-taakbalk (rechts onder, in de buurt van de klok) verschijnt als het EWS-ControlPanel geladen wordt. Het kan met de rechter muisknop worden aangeklikt en zet enkele functies klaar die ook vanuit het paneel zelf kunnen worden aangestuurd – gelieve voor uitleg de desbetreffende paragrafen enkele regels verder boven te lezen.

- **Show / Hide.** Toont het Panel c.q. verbergt het.
- **Select Card.** Bij AudioSystems geschakeld in cascade selecteert u hier de kaart die u wilt aansturen. Dit kan ook via het toetsenbord. Druk daarvoor op de toetsen 1 t/m 4 op het numeriek deel.
- **Select Page.** Roept een scherm van het panel rechtstreeks op. Ook de dialogen voor scène-beheer, kleuren en ASIO/GSIF-instellingen kunnen via het toetsenbord worden geselecteerd.
- **Advanced.** “Reset systeem Out”: In zelden voorkomende gevallen kan het nodig zijn de System-Out-uitgang (zie pagina 24) terug te zetten. U dient dat te doen als het signaal aan deze uitgang vervormd wordt weergegeven. “Rescan Master/Slave configuration” zoekt de masterkaart (die u via de manier van EWS-Connect en/of WordClock verbindingen heeft vastgelegd). “DirectMonitoring” geeft de aansturing van de DigitalMixers over aan een ASIO-applicatie. Zo kunnen extern aangevoerd signalen zonder latentie via de DigitalMixer worden afgegeven.
- **Exit. ... of ook Alt+F4.** Uit. Einde. Sluiten. The end. Finito.

Scènes beheren.

Bij moderne digitale mengpanelen noemt men het “TotalRecall” – pc-adepten zouden het “laden” en “opslaan” noemen: Onder de “Scene”-knop aan de rechter rand van het EWS-ControlPanel heeft u de mogelijkheid alle instellingen van de kaart op te slaan (Save), te laden (Load) of eerder opgeslagen “Scenes” te wissen (Delete). Met “Cancel” verlaat u het dialoogvenster zonder wijzigingen.

Multiple Card Mode en kaarten in cascadeschakeling beheren

Eveneens op de rechterzijde en altijd onder handbereik is de selectie van kaarten (Select) ondergebracht. Hier schakelt u de presentatie voor het gebruik met verschillende kaarten van de EWS-familie voor zover u die heeft geïnstalleerd. De master-kaart wordt automatisch herkend en met een (M) aangeduid. De Scene-Memory-functie slaat overigens altijd alle instellingen voor alle kaarten op.

Ook als de gesynchroniseerde kaarten via de EWS[®]-Connect- c.q. WordClock-aansluiting zijn verbonden heeft u verder de mogelijkheid de afzonderlijke kaarten apart van elkaar met verschillende samplerates te gebruiken. Op de rechter zijde van het ControlPanel kunt u selecteren of de EWS-systemen onafhankelijk (Independent) of gesynchroniseerd werken (Master/Slave).



Als de master/slavemodus is geselecteerd, worden alle slave-kaarten automatisch op externe synchronisatie geschakeld (“External”) aangezien de kaarten nu onder elkaar digitaal zijn gesynchroniseerd. De kloksnelheid van de eerste (master-)kaart staat nu op “Internal” (u kunt de kaarten op de rechter zijde van het ControlPanel in het “Select”-veld selecteren).

Alle AudioSystems lopen nu met de op de masterkaart ingestelde samplefrequentie. Wilt u ook de masterkaart extern laten klokken (bijv. door een DAT-Recorder) dan stelt u ook zijn masterclock in op “External”. De Sync-informatie wordt dienovereenkomstig aan alle EWS88-kaarten doorgegeven.

Colors.

De wellicht belangrijkste instelling binnen het EWS-ControlPanel voert u hier uit. Kleuren bepalen ons leven, waarheen onze aandacht ook moge afdwalen. Het leven is mooi en met rose knoppen en felgroene reflecties wordt iedere nog zo trieste Windows-Desktop door bloeiende pixelfrisheid opgefleurd wij wensen u veel plezier bij het freubelen! ;-)

Maar alle gekheid op een stokje – ook hier zijn er werkelijk nuttige instellingen die uw EWS-ControlPanel niet alleen mooier maken maar tevens ook nog overzichtelijker:

Een klik op de schakelvelden Background, Text, Static Controls en Peakmeter opent het Windows-dialoogvenster voor kleuraanpassing.

De schakelaar “Reflections off” schakelt de mooie reflexies van de componenten uit en weer in. Dit kan bij langzamere systemen behulpzaam zijn.

De hierboven uitgevoerde instellingen kunt u zo meteen in het rechter deel van het venster testen en met de save-functie opslaan.

Eenmaal opgeslagen vindt u uw persoonlijke kleurinstelling in het drop-down-menu terug waarin u ook enige voorbeelden vindt. Het kleurenpallet “Windows System” maakt daarbij uitsluitend gebruik van kleuren die ook bij 8-bit kleurdiepte geen weergaveproblemen opleveren.

ASIO & GSIF

Programma's die ondersteuning voor Steinbergs ASIO of Tascams GSIF(GigaStudio) bieden, tonen in de desbetreffende dialoogvensters speciale instellingen voor deze stuurprogramma's. Zoals de EWS-hardware zich dient te gedragen stelt u in het ASIO ControlPanel in. Meer informatie over de respectievelijke stuurprogramma's vindt u vanaf pagina 26.

De **ASIO buffersize** hangt rechtstreeks met de latentie (“snelheid”) van het ASIO-stuurprogramma samen, maar beïnvloedt echter bij te geringe waarden ook de prestaties van uw totale systeem. Op snelle systemen (vanaf ongeveer 1GHz) moet u probleemloos waarden lager dan 512 samples/buffer kunnen instellen (dit komt dan overeen met een latentie van minder dan 5ms bij 96kHz).

“Probleemloos” betekent dat u geen enkele drop-out bij audio-opname of weergave vaststelt. Zijn er toch dergelijke drop-outs, verhoog dan het aantal buffers.

Tip: de “omrekening” in tijdswaarde wordt ook in het display onderaan het menu weergegeven.

GSIF/ASIO multi-client.

Om toepassingen die van de verschillende stuurprogrammamodellen gebruik maken ook tegelijkertijd te kunnen gebruiken (bijv. GigaStudio met Cubase SX), kunt u de GSIF/ASIO multi-clientmodus activeren. Zo kunnen twee programma's gezamenlijk toegang hebben tot hardware waarbij u bepaalt welke uitgang door welke software mag worden gebruikt.



-
- GSIF-resolutie. Kies hier of u de voorkeur geeft aan weergave met 16 of 20/24Bit dynamiek. De hier ingestelde bit-diepgang geldt zowel voor ASIO- als GSIF-toepassingen.
 - Buffer size. Al naar gelang de systeemprestaties kunt u hier tussen klein (Small), Standard en grote buffers (Large) kiezen. Zoals hierboven beschreven selecteert u de buffergrootte “op gehoor” – zijn er drop-outs te horen of werken alle programma's feilloos?
 - Selectie van de output. Hier verdeelt u de uitgangen over de beiden stuurprogramma's.

Cascadeschakeling van meer EWS-systemen en synchronisatie.

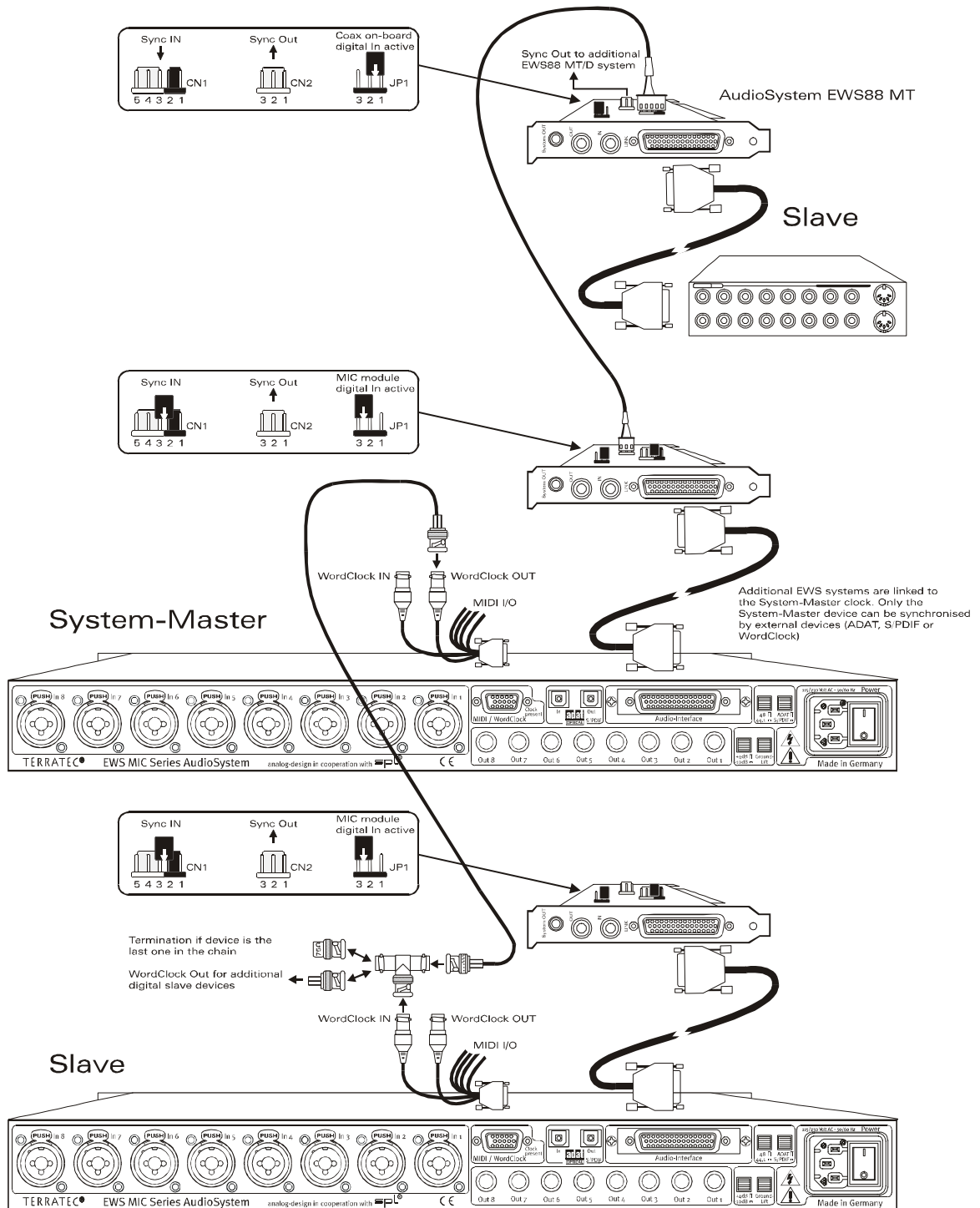
Er kunnen maximaal 4 AudioSystems van het type EWS MIC2+, MIC8+, EWS88 MT en EWS88 D in een computer worden geïnstalleerd en gezamenlijk worden gebruikt. U breidt zo gemakkelijk het aantal fysieke input- en outputkanalen uit waar u met de meeste Windows-applicaties ook rechtstreeks toegang kunt hebben. Zo heeft u bij een compleet volgebouwd systeem met vier EWS-Modellen de beschikking over in totaal 40 input- en outputkanalen – en dat bij vrijwel gelijkblijvende lage latenties!

Reeds voor de inbouw van de afzonderlijke PCI-systemen zou u uw gedachten moeten laten gaan over hun toekomstige inzet. Moeten verschillende systemen gezamenlijk binnen een applicatie worden gebruikt, bijv. onder een ASIO en/of GSIF stuurprogramma, moeten deze onderling gesynchroniseerd zijn. Synchronisatie betekent dat de systeemkloksnelheid van een kaart (Master) die van alle overige kaarten (Slave) bepaalt. Let erop dat Sync-ingang van een EWS88 MT/D System als slave stevig via de kabelverbinding (EWS-Connect) met de master-kaart c.q. een andere slave-kaart is verbonden. De on-board digitale ingang van de EWS88 MT/D kan in deze configuratie niet meer worden gebruikt (ook niet in de “Independent”-modus). Worden er meer EWS MIC2/8+ systemen ingezet dan dienen deze via hun WordClock-interface gesynchroniseerd te worden. De Sync-In op de bijbehorende EWS88 PCI-kaart wordt dus niet aangesloten. Dit biedt het voordeel dat in de “Independent-modus” de digitale ingangen van alle MIC-modules afzonderlijk ter beschikking staan. Overige EWS88 MT/D-systemen worden echter in ieder geval via de EWS-Connect met de master-kaart intern verbonden (zie afbeelding “Master/Slave-gebruik - synchronisatie van meer EWS-systemen”).

Aangezien in een master/slave-configuratie alleen nog de masterkaart extern kan worden gesynchroniseerd, is het in de meeste gevallen zinvol de EWS PCI-kaart van een MIC-module als systeemmaster vast te leggen.

Mocht u de systemen in verschillende applicaties gebruiken (bijv. een EWS MIC2/8 systeem onder ASIO in Cubase SX en een EWS88 MT systeem onder een MME-applicatie zoals bijv. CoolEdit) dan is het beter de systemen niet via hardwareverbindingen te synchroniseren. Een master/slave opstelling heeft hier geen zin, in de “Independent” modus staan echter, zoals reeds opgemerkt, nu weer alle digitale ingangen van de afzonderlinge systemen ter beschikking.

Master/Slave-opstelling - synchronisatie van verschillende EWS-systemen



Het EWS-ControlPanel ...

Het EWS-ControlPanel zal nu de instellingen van de MasterClock in het Settings-scherm automatisch uitvoeren, aangezien de kaarten nu onderling digital gesynchroniseerd zijn. De clock van de eerste (master-)kaart staat nu op "Internal". Alle overige kaarten (u kunt de modellen in het rechter deel van het ControlPanel-scherm met "Select Card#" selecteren) zijn op een externe synchronisatie ("External") geschakeld.

Alle AudioSystems lopen nu met de op de master-kaart ingestelde samplefrequentie. Wilt u ook de eerste kaart (system-master) extern laten klokken (bijv. van een DAT-recorder) dan stelt u ook zijn masterclock in op "External". De Sync-informatie wordt dienovereenkomstig aan alle aangesloten slaves doorgegeven.

Synchronisatie via WordClock.

De 19"-modules MIC2 en MIC8 kunnen per WordClock met elkaar (en uiteraard ook met anderen compatibele apparaten) communiceren. De WordClock-Out wordt nu aangesloten voor geval daarmee externe apparaten als slave moeten worden geklokt. Wordt het MIC-systeem als slave geklokt, gebruik dan a.u.b. hiervoor de meegeleverde T-adapter zoals "Master/Slave-opstelling - synchronisatie van verschillende EWS-systemen" afgebeeld. Moeten er aan de WordClock-ketting nog meer digitale apparaten gesynchroniseerd worden, dan verbindt u deze eveneens met de T-adapters van de slavesystemen. Worden er verder geen apparaten meer aangesloten, dan dient u op de vrije aansluiting van de t-adapter de eveneens meegeleverde 75 Ohm terminator aan te sluiten.

Synchronisatie in stand-alone-gebruik.

Wordt de AudioSystem EWS MIC8(2) zonder EWS88 PCI-kaart gebruikt, dan kunt u kiezen uit drie externe synchronisatiebronnen – WordClock, ADAT of S/PDIF. Aangezien ADAT- en S/PDIF-signalen dezelfde optische interface delen, sluiten de beide bronnen elkaar wederzijds uit. Wordt er dus een ADAT- of S/PDIF-signaal aangevoerd, dan wordt de MIC-module daarop gesynchroniseerd. Wordt van een extern digitaal apparaat een WordClock-signaal op een passende ingang van de EWS MIC8(2)-system aangevoerd, dan vindt synchronisatie van het systeem hierop plaats. Worden parallel WordClock- en ADAT (c.q. S/PDIF)-klokinformatie aangevoerd, dan krijgt het WordClock-signaal voorrang. In principe geldt: is er een externe input-clock, dan is de MIC-module automatisch slave.

De praktijk.

Voorbeeldtoepassingen.

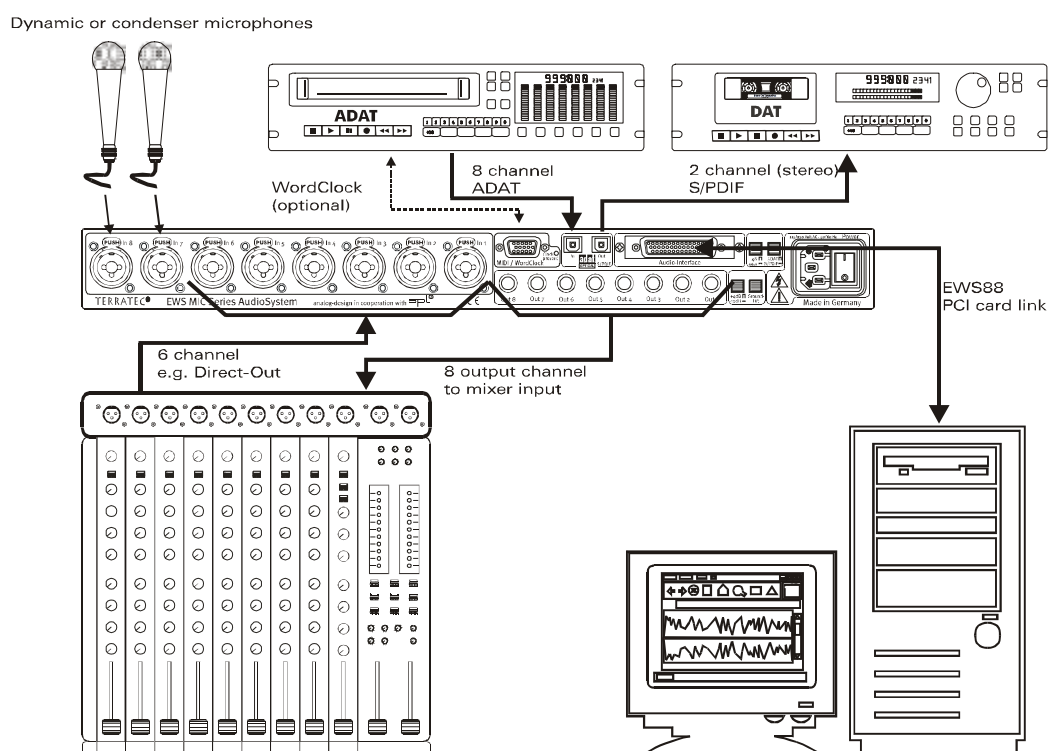
In het volgende willen wij u graag enkele voorbeeldtoepassingen presenteren die u bij de planning van uw recording-setups van dienst kunnen zijn, of misschien nieuwe perspectieven van de toepassing openbaren.

Set A - Studio-Recording.

Ons eerste voorbeeld gaat uit van het gebruik van een doorsnee mengpaneel zoals dat in de meeste homerecording-studio's aanwezig is. Zestien t/m 24 kanalen met aangesloten instrumenten, van synthesizer t/m gitaareffecten zijn aangesloten, en het mengpaneel beschikt via acht naar buitenaftakkende bussen om signalen aan een multispoorrecorder door te geven. De microfoonvoortrappen van een paneel zijn, zoals zo vaak, slechts van net toereikende kwaliteit.

Waar vroeger de keuze viel op een Alesis ADAT als multispoormachine, valt vandaag de dag de keuze op de pc die bovendien als comfortabele audio-editor kan worden gebruikt en als extra soundgenerator (sampler, synth, ...) dienstdoet. Desondanks heeft de bandrecorder nog niet afgedaan, maar wordt volledig in de actuele setup geïntegreerd – bijv. om oude opnamen “met de pc te redden” of als extra leverancier van audiosporen.

Voor het vastleggen van de “uiteindelijke” mix functioneert in het getoonde voorbeeld hetzij een DAT- of 24 Bit Master-recorder (bijv. Alesis ML-9600), of een goede “vette” bandrecorder. Al naar gelang de computerprestaties is het natuurlijk ook mogelijk de eindopname met de pc te maken waarbij er uiteraard op gelet moet worden dat er geen zgn. feedback-loops (fluiten door terugkoppeling van de audiosignalen) ontstaan.



Setup A - mengpaneel en pc staan “met gelijke rechten” in het middelpunt van het gebeuren.

[1] In ons voorbeeld gaan dus zes van de (in de regel) acht outputsignaalwegen van het mengpaneel naar de computer, m.a.w.: naar de ingangen 1 – 6 van de EWS MIC-System. Zoals gewoonlijk worden deze uitgangen met TAPE-OUT, REC-OUT, DIRECT-OUT of AUX-Send (niet te verwarren met Effect-Send) op het paneel aangeduid.

[2] Twee microfoons worden rechtstreeks op de EWS MIC-Rack aangesloten (ingangen 7+8), en kunnen indien nodig via fantoomvoeding van stroom worden voorzien. De kwaliteit van de gebruikte analoge voortrap is zeer hoog, zodat daaraan in de regel de voorkeur is te geven

boven de ingebouwde voortrappen van een middenklasse mixer. Is de inzet van analoge outboard-equipment (compressor, de-esser, EQ) VOOR de opname gewenst, dan voert er echter geen weg aan de “klassieke” verkabeling via de insert-punten van het mengpaneel voorbij.

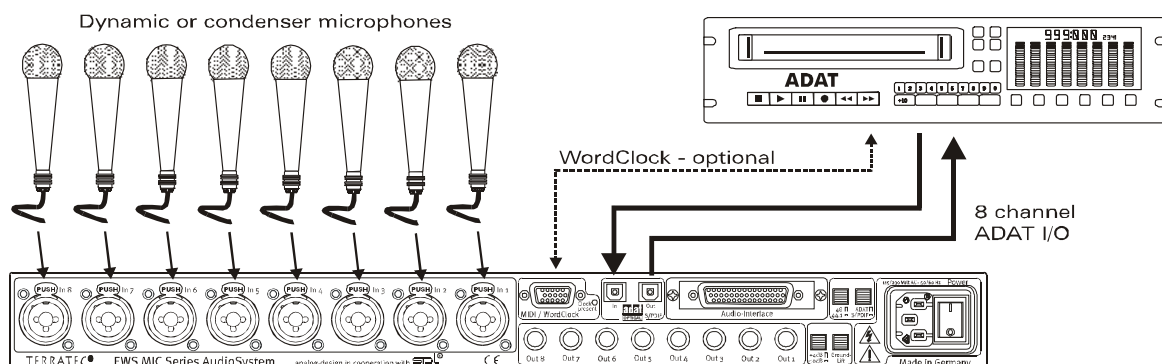
[3] De acht uitgangen van het EWS MIC-Rack werden met ingangen van het mengpaneel verbonden. De “mix” wordt dus via de console doorgegeven waarbij de pc alle opdrachten van de opname en van de editing (de bewerking) overneemt. Al naar gelang de toepassing kunnen acht volwaardige paneelkanalen of eventueel aanwezige TAPE-returns worden gebruikt, waarbij bij de laatste in de regel geen of slechts een beperkte toonregeling mogelijk is (hetgeen niet erg hoeft te zijn aangezien deze kanalen ten slotte ook in de computer kunnen worden bewerkt).

[4] De digitale recorder (in dit voorbeeld een ADAT-apparaat) wordt via de ADAT-interfaces van de EWS MIC-Systems geïncorporeerd. In dit voorbeeld wordt slechts de ADAT-uitgang van de digitale recorder gebruikt. Zo staat de optische uitgang van het EWS MIC-Rack als digitale S/PDIF-uitgang voor het masteren op een DAT-apparaat ter beschikking. Bezitten de externe digitale apparaten een WordClock-interface, dan dienen die met de juiste interface van de EWS MIC-module te worden verbonden. Is er op het ADAT-apparaat geen WordClock-I/O aanwezig, dan moet hij als master de MIC-module en alle overige digitale apparaten klokken. Let er in dit geval op dat het EWS MIC-systeem (bij systemen in cascadeschakeling de masterkaart (system-master)) in het ControlPanel op externe klok ingesteld is en de Clock-inputbron op “ADAT” staat.

[5] Voor de opname van audiofiel werk “op band” wordt in het voorbeeld een willekeurige 2-sporen-recorder ingezet – in dit voorbeeld een DAT-recorder. Uiteraard kan op de optische digitale uitgang ook weer het ADAT-apparaat (of ieder willekeurig ADAT- of S/PDIF-apparaat) worden aangesloten.

Set B - Live-recording zonder pc.

Het EWS MIC 8-Rack kan ook zonder pc en mengpaneel(!) zeer zinvol bij live-opnamen ingezet worden. Gekoppeld aan een stand-alone-multisporensysteem (ADAT) komen hier de hoogwaardige microfoon-voortrappen van de EWS-Rackmodule aan bod.

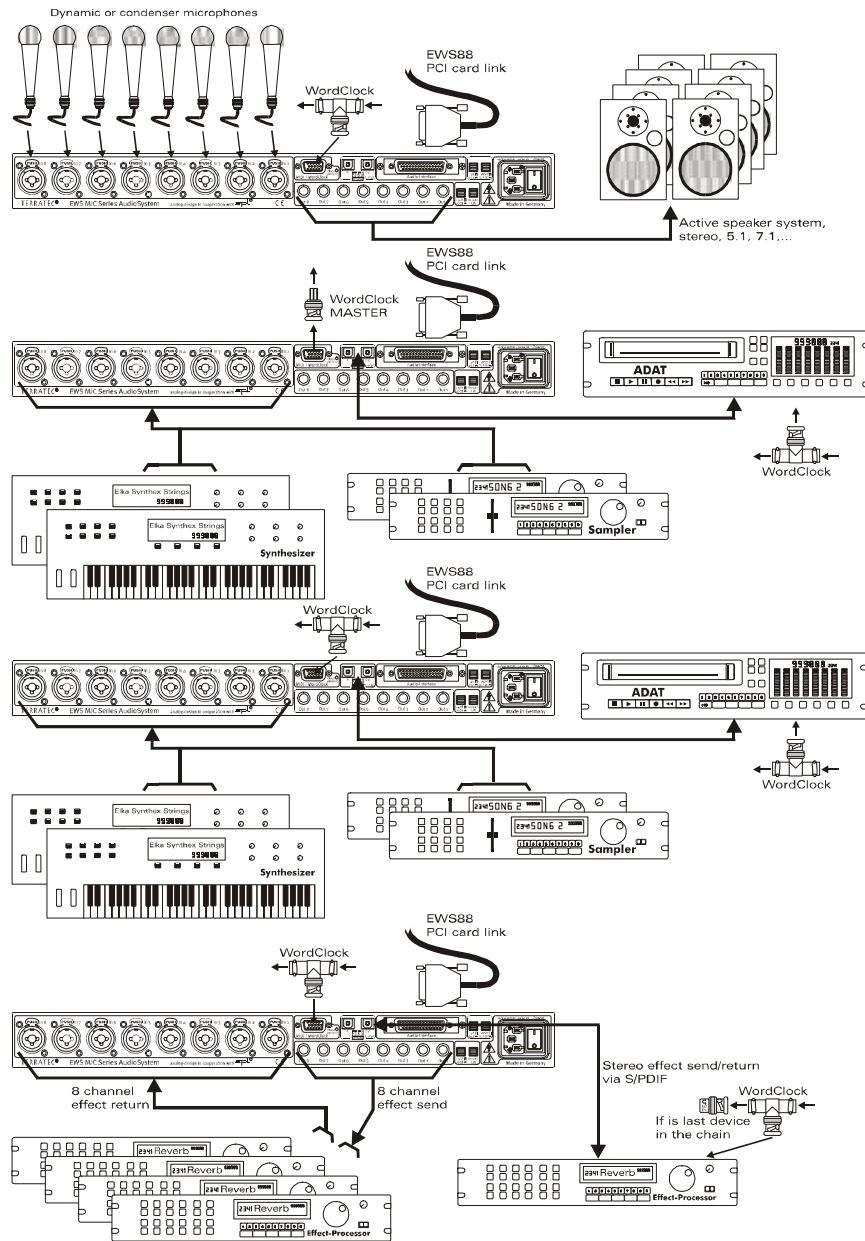


Setup B – Het EWS-MIC8-systeem als hoogwaardige mengpaneelvervanger bij live-opnamen.

[1] Maximaal acht microfoons kunnen op een EWS-rack worden aangesloten. De signalen kunnen afzonderlijk qua gevoeligheid geregeld worden en worden digitaal op de ADAT-uitgang van de module aangeleverd (zie verbinding [2]). Bij ingedrukte DIRECT-schakelaar op de EWS-Rack-frontzijde worden de kanalen extra(!) op de analoge uitgangen geschakeld.

Set C - De pc als digitaal mengpaneel.

Zeer opwindend is voor velen zeker ook ons derde voorbeeld, de inzet van de pc als volwaardige mengpaneelvervanger. Op grond van de met het EWS-MIC-systeem haalbare geringe latenties en van de cascadeerbaarheid van maximaal 4 EWS-MIC2/8 kan een krachtige pc met de juiste software vandaag de dag als 40-kanaals digitale mixer en recorder in dezelfde mate worden gebruikt. Door de inzet van externe hardwarecontrollers is ook de bediening van een dergelijk systeem in de dagelijkse productiepraktijk van een doorsnee project-studio absoluut geschikt voor de praktijk.



Een voorbeeld van een volledig uitgebouwd "digitaal pc-paneel" met talrijke analoge en digitale bronnen.

Maximaal vier EWS MIC-2/8 kunnen in een pc in cascade worden geschakeld, m.a.w. samengeschakeld worden. De synchronisatie wordt daarbij (in dit voorbeeld) via WordClock verbindingkabels geregeld.

[1] In totaal 32 analoge signalen worden in het voorbeeld over de vier gebruikte EWS-MIC-modules verdeeld. Een mogelijke combinatie is bijvoorbeeld een MIC8 waarop eerst 8 microfoons worden aangesloten werden, terwijl drie MIC2 24 overige line-bronnen opnemen (bijv. 16 kanalen van diverse toongeneratoren plus 8 returns externe gekoppelde effectprocessors). Al naar gelang de uitvoering van de toongeneratoren en effectapparaten kunnen in plaats van de analoge ingangen van de module ook de ADAT-interfaces worden gebruikt.

[2] Twee van de modules (hier: boven en beneden) retourneren ieder acht audio-kanalen naar de uitgangen: terwijl het beneden afgebeelde MIC2-module acht SEND-wegen voor externe outboard-equipment (effectapparaten) ter beschikking stelt, levert de bovenste MIC8 de uitgangssignalen voor beluisteren (5.1 + 2) en/of master-recorder.

[3] De pc naast EWS-control-software en sequencer staat in ons voorbeeld vanzelfsprekend in het midden van het gebeuren. Dient het systeem professioneel gebruikt te worden, en daarvan gaan wij uit, dan is een vooruitziende planning en uiteindelijk de softwarematige configuratie van het systeem absoluut noodzakelijk om niet waardevolle productietijd aan immer nieuwe routings te verspillen. Hoe uw bovengenoemde setup er ook uiteindelijk zal uitzien – moderne audio-software van leidende producenten is in combinatie met onze hardware instaat de computer in een krachtige en vooral open mixersysteem te veranderen.

Verschillende audiokaarten in een systeem.

In een modern pc-systeem kunnen vandaag de dag verschillende audiokaarten van verschillende producenten probleemloos worden geïnstalleerd en gemeenschappelijk worden gebruikt. In hoe verre de audio-interfaces in de praktijk zich laten combineren hangt van de gebruikte software af.

Bij het inzetten van verschillende audiosystemen uit de TerraTec-stal staan talrijke combinatiemogelijkheden ter beschikking. In concreto, alle PCI-kaarten van de EWS en EWX serie kunnen in een computer samen worden gebruikt. Ook de consumerproducts DMX 6fire 24/96 en 6fire LT kunnen tegelijkertijd worden gebruikt.

De PCI-AudioSystems van de EWS-Serie (stand bij het ter perse gaan: EWS88 MT, EWS88 D, EWS MIC2+ en EWS MIC8+) kunnen bovendien via een interne kabelverbinding of WordClock worden gesynchroniseerd en via een gezamenlijk software-ControlPanel worden geconfigureerd. In een ASIO-omgeving wordt het systeem dan als een enkel apparaat met maximaal 40 in- en uitgangen gepresenteerd. Meer informatie hierover vindt u vanaf pagina 41.

Steeds mooi gesynchroniseerd blijven – de digitale synchronisatie.

Bij opnamen via de S/PDIF-interfaces dient er in principe op gelet te worden dat de zogenaamde samplefrequentie (kloksnelheid) van de kaart met die van het zendende apparaat overeenstemt. Om een perfecte synchronisatie van de apparaten te garanderen moet in het het ControlPanel de MasterClock op “External” worden ingesteld (zie ook pagina 32).

Vergeet u deze stap dan zijn hoorbare fouten (dropouts, geknetter) bij de audio-opname (en al bij het beluisteren) het gevolg. En ook in de omgekeerde situatie (een externe apparaat moet op dezelfde kloksnelheid als die van de AudioSystems draaien) dient u uiteraard op de juiste instellingen van uw perifere apparatuur te letten. Het EWS-ControlPanel moet dan (zoals ook tijdens gebruik zonder extern aangesloten digitale apparaten) op “Internal” ingesteld worden. Dienen de apparaten permanent in beide richtingen met elkaar verbonden te worden, dan moet er een synchronisator worden geplaatst.

De digitale interfaces van EWS MIC2 en MIC8 brengen alle bit-resoluties tussen 8 en 24 bit over alsmede alle samplerates tussen 8 en 96kHz. Gelieve er nota van te nemen dat niet alle apparaten samplefrequenties van meer dan 48kHz kunnen verwerken. Zou u een met 96kHz opgenomen signaal op een DAT-Recorder willen overspelen, dan moet u de bestand(en) door geschikte software eerst op 44.1kHz of 48kHz laten omrekenen.

Dolby AC3 en DTS.

Het is mogelijk de digitale interfaces van de EWS-MIC-System ook onafhankelijk van de ADAT- of S/PDIF-standaard toe te passen (S/PDIF-Out op “Non-Audio”). Diverse producenten van software-DVD-spelers ondersteunen de weergave van DVD-audiomateriaal via de AudioSystems van TerraTec. Zo kunnen de signalen ook in Dolby AC3 of DTS-format aan de digitale interfaces afgenomen worden.

Wetenswaardigheden inzake digitale kabels (lichtgeleider & AES/EBU).

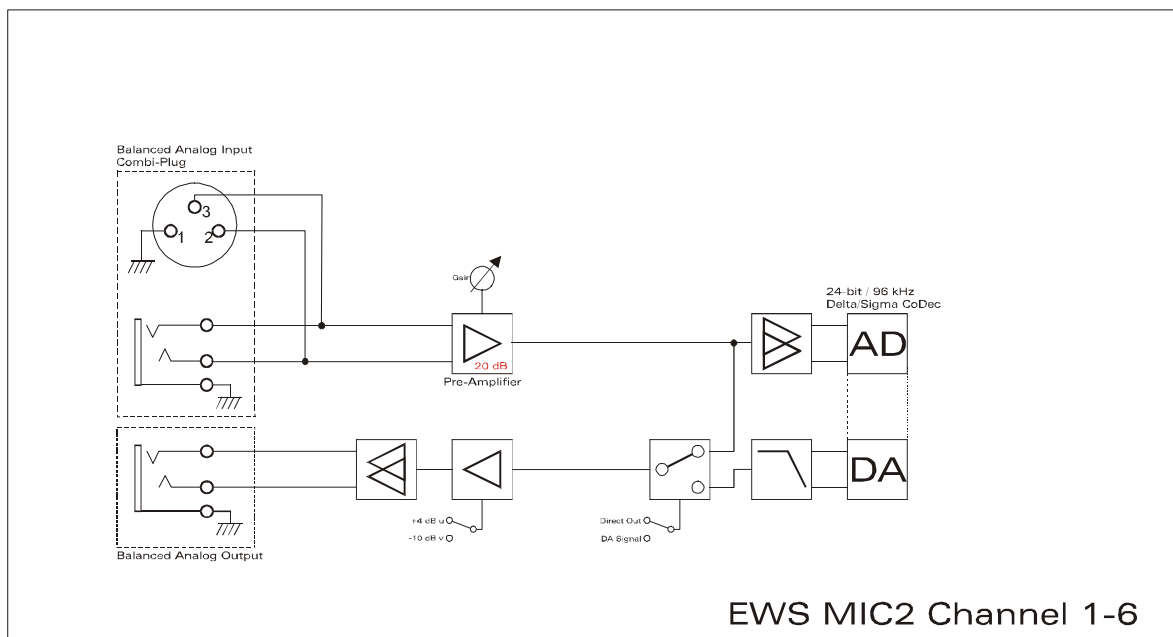
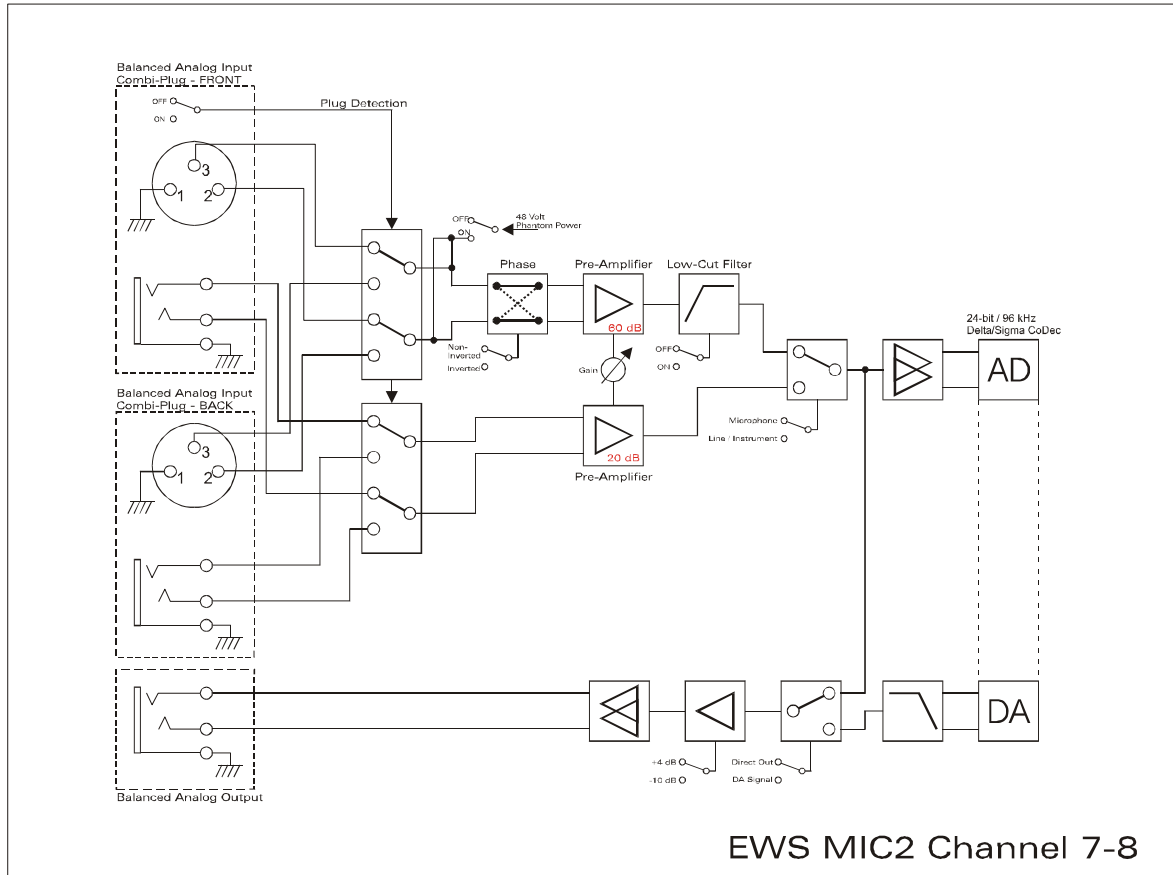
Ook bij de overdracht van audiodata via lichtgeleiders kunnen weinig, in de regel niet hoorbare fouten optreden. U dient er evenwel op te letten dat u kwalitatief hoogwaardige en niet te lange kabels kiest: flexibele kunststof tot circa 1,5m, (minder buigzame) glasvezel tot circa 5.

Klankverschillen bij digitale kabels zijn misschien op het eerste oog ondenkbaar, maar kunnen wel degelijk voorkomen. Dit kan worden gemotiveerd o.a. door de inzet van algoritmen voor foutcorrectie die bij kabels van verschillende kwaliteit ook natuurlijk al dan niet vaker ingezet worden. Nochtans is het inboeten qua klank gewoonlijk zo minimaal dat men hier erg moet oppassen de niet geestelijke creatieve opoffering met de realiteit te verwisselen. Voor het geval dat het u interesseert: op het Internet zijn er enkele amusante gematigd militante nieuwsgroepen m.b.t. dit onderwerp te vinden ;-).

Apparaten met AES/EBU-Interface kunnen normaliter niet via S/PDIF-interfaces worden gebruikt - het ambitieus in elkaar knutselen van pure stekkeradapters voert hier dus tot niets. Aangezien het protocol echter bij AES/EBU vrijwel identiek is met S/PDIF en de overdracht in wezen alleen qua signaalsterkte verschilt, kan met een beetje soldeerwerk een passende converter zelf worden gebouwd.

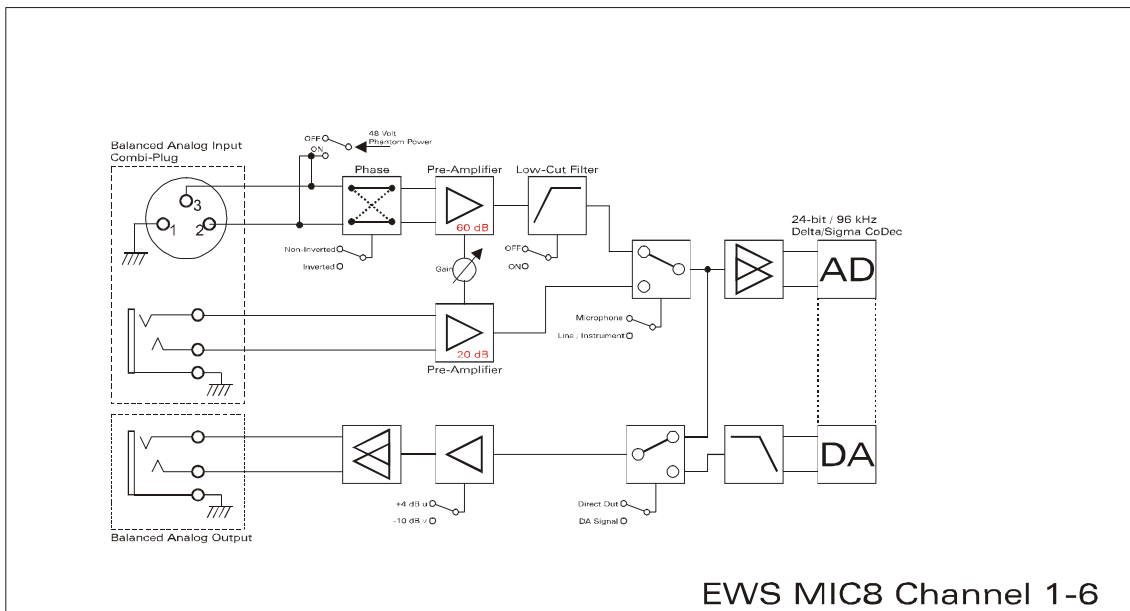
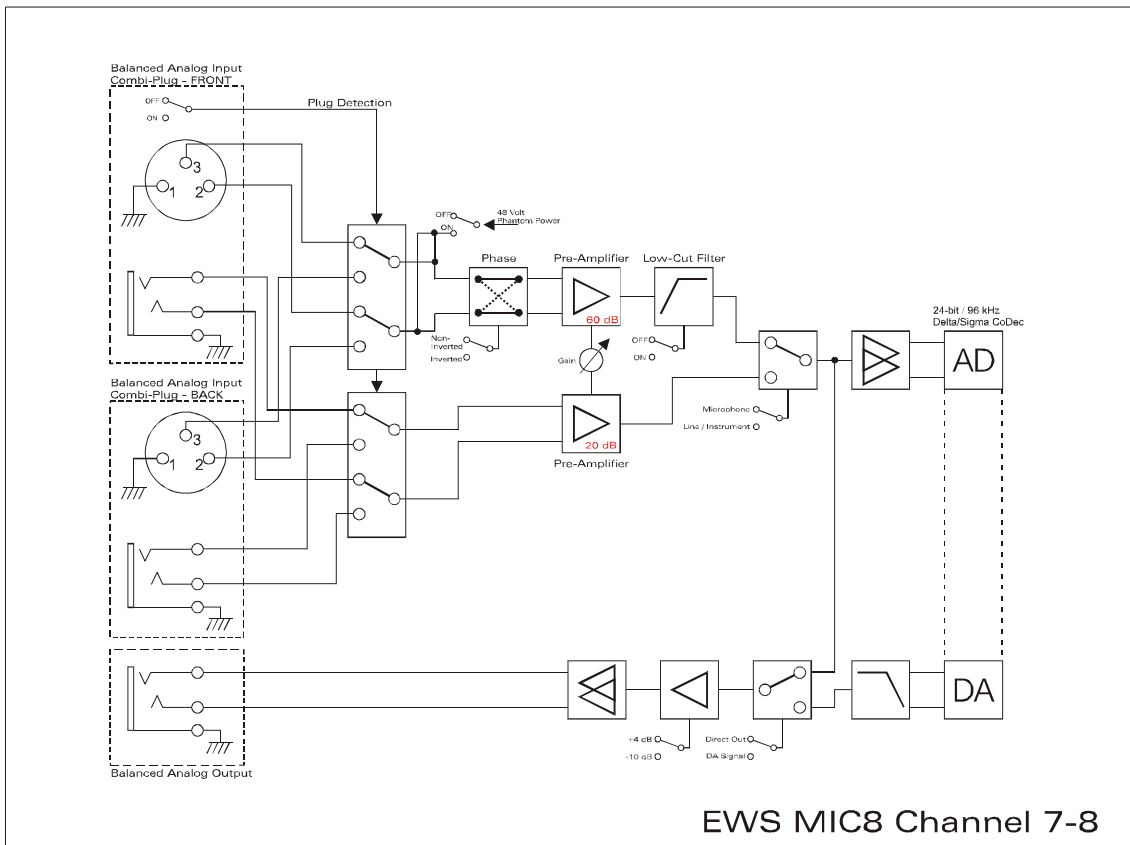
Bijlage

Blokdiagram: EWS MIC2 Analoge sectie



EWS MIC2 Analog Section

Blokdiagram: EWS MIC8 Analoge sectie



EWS MIC8 Analoge Sectie

Technical Details

EWS MIC₂ / MIC₈

General

- 19" rack mounted external module for EWS88 MT PCI interface or ADAT interface cards
- 2 XLR/TRS combo plugs on front side, alternatively to input 7 and 8 on back side (auto priority)
- 8 (2 with MIC₂) high quality class A microphone amplifiers, developed in co-operation with SPL™ Germany
- Direct out setting on front side for all analog channels (monitoring)
- High quality headphone DAC and amplifier for monitoring the mixed signal
- 2 separate MIDI-interfaces with 32 MIDI channels (only with EWS88 Vers. 2.0 PCI card)
- Stand-alone operation mode (microphone pre-amp, ADAT interface)
- Ground-Lift switch
- Internal switch power supply for 240Volt/115Volt – 50Hz/60Hz
- Weight: 3.435 kg -> MIC Module, 100 g -> EWS88 PCI card.
- Dimensions: 482 x 44 x 245 mm

Analog

- 8 channel balanced analog inputs, XLR and 6,3 mm stereo jack
- 8 channel balanced analog outputs, 6,3 mm stereo jack
- 8 gain controls on front side for analog inputs
- Input gain range, -17,8 dBu (100 mV) to +15 dBu (4,35 V)
- 8 blue input signal LEDs on front side
- 8 red clipping LEDs on front side (clipping at -1 dB full range)
- 24 bit/96 kHz A/D converters with 105 dB (A) SNR
- 24 bit/96 kHz D/A converters with 106 dB (A) SNR
- Analog output +4dBu (max 20 dBu) / -10 dBv (max. 6dBu) setting
- Line/Instrument input impedance, 100 kOhm (unbalanced), 200 kOhm (balanced)
- Output impedance: 75 Ohm

Microphone Pre-Amplifier

- Phase, low-cut and mute settings for each microphone channel
- Low-Cut at 50 Hz, 40 dB / octave
- 48 Volt DC phantom power for each microphone channel
- Input gain range, -37 dBu (10 mV) to +17 dBu (5,5 V)
- Input impedance, 10 kOhm

Digital

- Integrated ADAT™ interface (Light-Pipe)
- TOS-Link interface for ADAT™ or S/PDIF
- 44,1 kHz / 48 kHz setting for stand alone operation
- Auto-Slave when external clock is detected in stand-alone operation mode
- Auto-Priority when external clock is detected in stand-alone operation mode (1. WordClock, 2. ADAT/SPDIF)
- Variable routing possibilities for ADAT™, S/PDIF and analog channels
- WordClock I/O with “signal present” LED

EWS88 Version 2.0 PCI card

Hardware

- PCI-board
- Bus master transfer supports ‚24bit 4byte mode‘ (32bit)
- 10 x 24/96 inputs and 10 x 24/96 outputs in total (without System-Out part)
- Simultaneous recording and playback of all channels with up to 24bit/96kHz
- Digital Input with 2 channels (S/PDIF, coax with up to 24bit/96kHz)
- Digital Output with 2 channels (S/PDIF, coax with up to 24bit/96kHz)
- Hardware mixer with internal resolution of 36bit
- EWS-Connect**
- „Non-Audio“ mode for transmission of AC3 and DTS streams via digital interface
- VU-meter in control panel (hardware based)
- Analog stereo output with 18bit/48kHz converter (3,5mm stereo jack) for e.g. System-Sounds
- 2 internal stereo inputs with 18bit/48kHz converter (Molex)***
- 4 meter cable to connect the EWS MIC2/8 unit

Software

- WDM driver for Windows 98SE/ ME/2000 and Windows XP
- Supports ASIO 2.0 and GSIF (GigaSampler/Studio)
- ASIO/GSIF multi-client mode
- WDM Kernel Streaming (e.g. for Sonar™)
- MME- and DirectSound
- ControlPanel for Windows 98SE/ME/2000 and Windows XP

System Requirements

- Pentium II 450 or higher
- VGA graphic card, 800x600 / 256 colours
- 128 MB RAM
- Windows 98SE/ME/2000 or Windows XP

System Recommendation

- Intel Pentium III 1 GHz, Celeron 900 MHz or AMD K7 Athlon 1 GHz
- ULTRA DMA or SCSI Controller
- VGA graphic card, 1024x768 / HiColor
- 256 MB RAM

Measurements:

Rohde & Schwarz Audio Analyzer 10 Hz ... 110 kHz . UPL

Calibration: 02.07.2002, Re-No.: 900229/000

Input voltage: +4dBu, gain setting to achieve 0 dBu FS

D/A Conversion - WavePlay at 48 kHz

Dynamic Range: 109,59 dBr (A-weighted),

THD +N: -102.91 dBr

D/A Conversion – WavePlay at 96 kHz

Dynamic Range: 102,30 dBr (A-weighted)

THD +N: -99,10 dBr

A / D Conversion –WaveRec at 48 kHz Sample-Rate

Dynamic Range: 106,21 dBr (A-weighted)

THD +N: -99.96 dBr

A / D Conversion – WaveRec at 96 kHz Sample-Rate

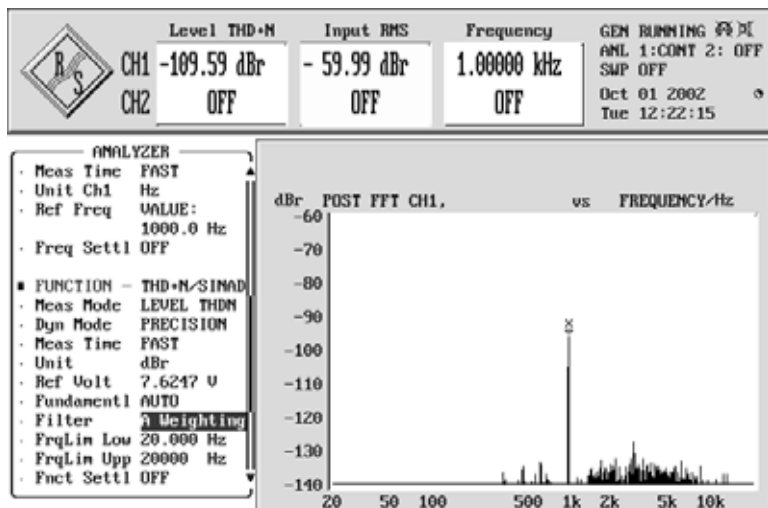
Dynamic Range: 102,30 dBr (A-weighted)

THD +N: -99,10 dBr

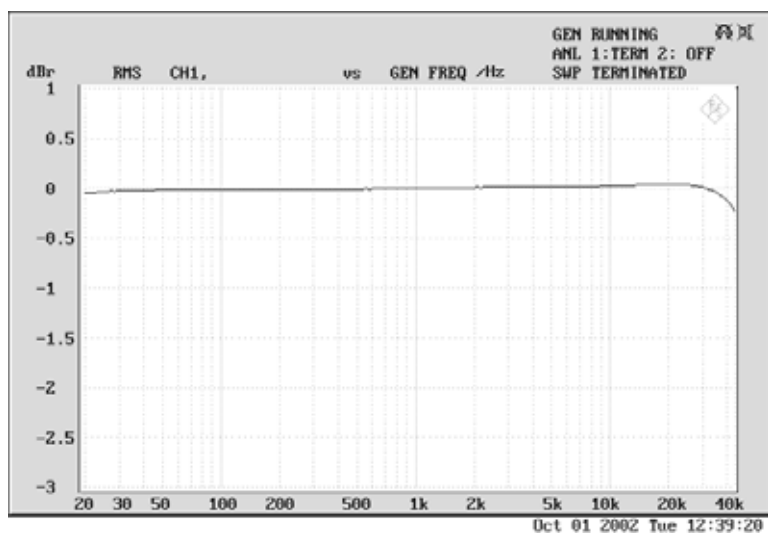
Microphone Input – A/D Conversion at 44,1 kHz

Dynamic Range: 105,99 dBr (A-weighted)

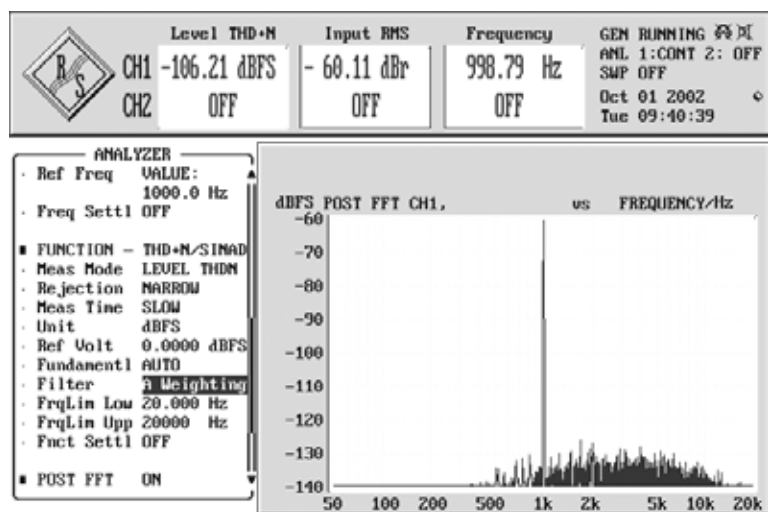
THD +N: -99,30 dBr



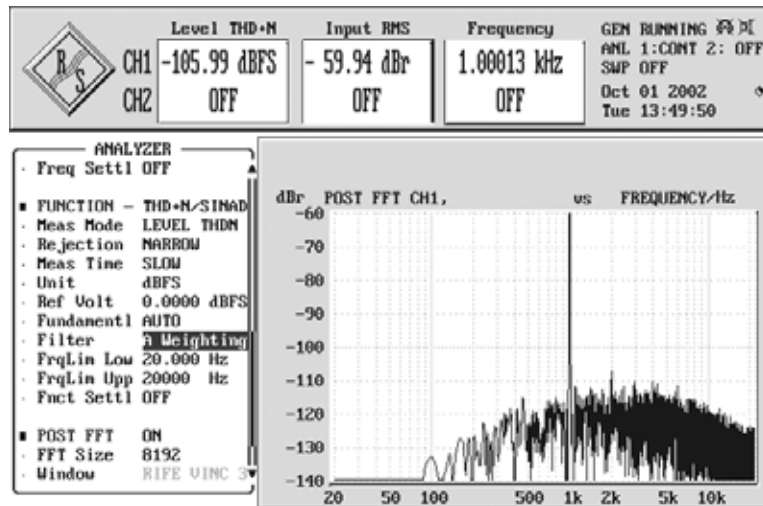
THD+N (Total Harmonic Distortion + Noise) – D/A conversion, WavePlay at 48 kHz



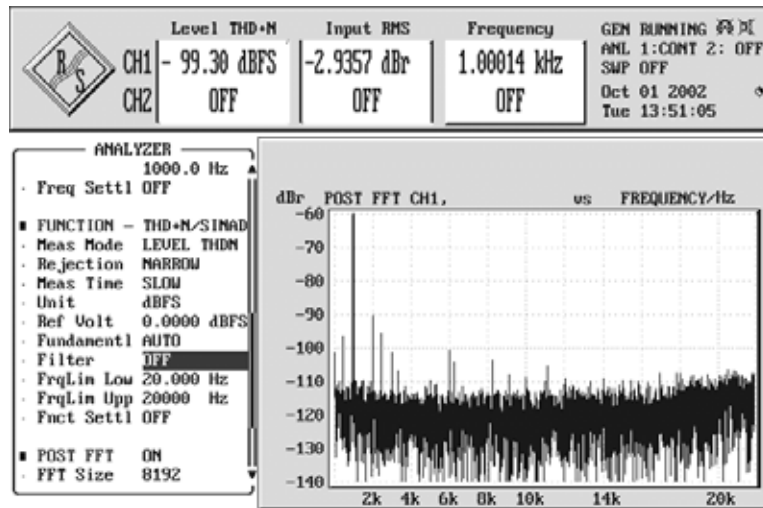
Frequency Response – D/A conversion, WavePlay at 96 kHz



Line/Instrument Input Dynamic Range – A/D conversion, WaveRec at 48 kHz



Microphone Input Dynamic Range – A/D conversion, WaveRec at 44,1 kHz



Microphone Input THD + N – A/D conversion, WaveRec at 44,1 kHz

Service bij TerraTec

Precies zoals u vaak ergens in trapt en zich afvraagt waar dat plotseling vandaan komt, loopt niet altijd alles zo zoals het eigenlijk zou moeten. Het kan nou eenmaal in de beste computersystemen voorkomen. In een dergelijk geval staat u het TerraTecTeam graag met raad en daad bij.

Hotline, Mailbox, Internet

In geval van een serieus probleem - waarbij u alleen of met de vakkundige assistentie van deze handleiding, uw buurman of leverancier niet meer verder komt - neemt u terstond contact met ons op.

De eerste weg leidt daarbij mogelijkerwijs naar het Internet: op de pagina's van <http://www.terratec.com/> vindt u steeds actuele antwoorden op frequent gestelde vragen (FAQ) en de nieuwste stuurprogramma's. Dat alles staat u bovendien ter beschikking via ons mailboxsysteem. De telefoonnummers luiden: **+49- (0) 2157-8179-24** (analoog) en **+49- (0) 2157-8179-42** (ISDN).

Bieden de hierboven genoemde mogelijkheden geen soelaas, wendt u zich dan tot onze telefonische Hotline. Bovendien kunt u zich on line met ons in verbinding stellen.

Roep daarvoor de pagina <http://www.terratec.com/support.htm> op.

Houd in beide gevallen a.u.b. de volgende informatie in ieder geval bij de hand:

- Uw registratienummer
- Deze documentatie

Verder is het voor onze technici handig, wanneer u tijdens een telefoongesprek bij uw apparaat zit, om enkele trucjes en kneepjes direct te kunnen proberen. Gelieve bij het contact met ons support-team beslist de naam van de desbetreffende medewerker te noteren. Die heeft u nodig als u bij een eventueel defect het apparaat moet opsturen.