

TerraTec



Vinyl Restoration Solution



Gebruikershandleiding (Nederlands)

Inhoud

1. Overzicht	3
2. De eerste stappen	4
3. Playback-veld	6
4. Bewerkingsveld	7
5. Descratcher	8
6. Denoiser.....	9
7. Gebruiksaanwijzingen	10
8. Contactopname.....	12



Het Sound Laundry™ TerraTec Edition-venster.

1. Overzicht

Sound Laundry™ TerraTec Edition is een krachtige tool waarmee u opnames die problemen opleveren, bijv. oudere opnames, rechtstreeks op uw PC kunt reinigen. De tool is ontworpen om ongewenste ruis te verwijderen c.q. merkbaar te reduceren en bewaart daarbij de authentieke sound zonder merkbaar verlies aan originele kwaliteit.

Sound Laundry™ TerraTec Edition is een ideale uitbreiding voor opname- en CD-programma's, vooral in het geval u al uw cassette en vinyl kostbaarheden of zelfs schellak grammofoonplaten op CD wilt vereeuwigen. Met **Sound Laundry™ TerraTec Edition** beschikt u in vergelijking tot **Sound Laundry Compact™** over vrijwel het volledige functiepakket en is speciaal voor de multimediegebruiker ontwikkeld die niet uren achter elkaar gecompliceerde bewerkingsprocedures wil eigen maken zoals betekenissen en gebruik van eindeloze parameter-instellingen, die bij andere professionele software nodig zijn. Bij de twee bewerkingsmodulen *Descratcher* en *Denoiser* hoeven voor het bereiken van een optimale sound slechts twee parameters te worden ingesteld, hetgeen normaliter slechts enkele seconden in beslag neemt. U kunt deze instellingen probleemloos tijdens een real-time playback doorvoeren. Bovendien kunt u voor het oprispen van "stoffige" opnames volume en klankkleur (bass, treble) van het opgepoetste uitgangssignaal instellen.

Kenmerken:

- Real-time gebruik met 166 MHz MMX Pentium onder Windows® 95/98/Me/NT/2000
- Hoge mate van stabiliteit vanwege zelfstandige besturing
- 44,1 kHz/16 bit "Red Book" WAV-formaat
- Wereldwijd de snelste offline-bewerking
- Snelle, intuïtieve interface
- Verwijdert ruis zoals tikken, knetteren en grijze ruis
- Reduceert constante achtergrondruis zoals bandruis, netgebrom, en thyristorschakelaargezoem
- Zwakt digitale vervorming af en vult signaaluitval aan
- Real-time gebruik tijdens de fijninstelling van de parameters
- Bijzondere functie *Difference* voor het afluisteren van de verwijderde ruis
- Alle metingen tot en met 80-bit drijvende komma nauwkeurigheid


Typische toepassingen:

- Archiveren en herstellen van ouder audiomateriaal
- Remasteren van oude opnames op CD: van schellak, vinyl en band
- Verwijderen van storend geruis op cassettenopnames
- Uitfilteren en verwijderen van storend geruis bij dialogen met veel ruis of bij telefoonfragmenten
- Reduceren van storend geruis in radio-uitzendingen op middengolf, korte golf en FM.

2. De eerste stappen




Installatie

Sound Laundry™ TerraTec Edition bevindt zich op de meegeleverde product-CD die voor een automatische installatie geconfigureerd is. Mocht de Autostarter toepassing op de CD niet automatisch openen, dan start u de toepassing handmatig door dubbelklikken op "autorun.exe" in de root van de CD. Start aansluitend de installatie van **Sound Laundry™ TerraTec Edition** en volg de aanwijzingen op het beeldscherm op.

Voor een snelle controle of de installatie van **Sound Laundry™ TerraTec Edition** is geslaagd, klikt u gewoon op  en kies het bestand *democlic.wav* uit voor bewerking. **Sound Laundry™ TerraTec Edition** ondersteunt WAV-bestanden volgens de Red Book-Standard: 16-bit/44,1 kHz.

Gebruik

Sound Laundry™ TerraTec Edition beschikt over een intuïtieve interface. Voer de volgende stappen uit en u kunt binnen zeer korte tijd kwalitatief hoogwaardige resultaten bij het reinigen van bijv. bekraste grammofonplaten bereiken.

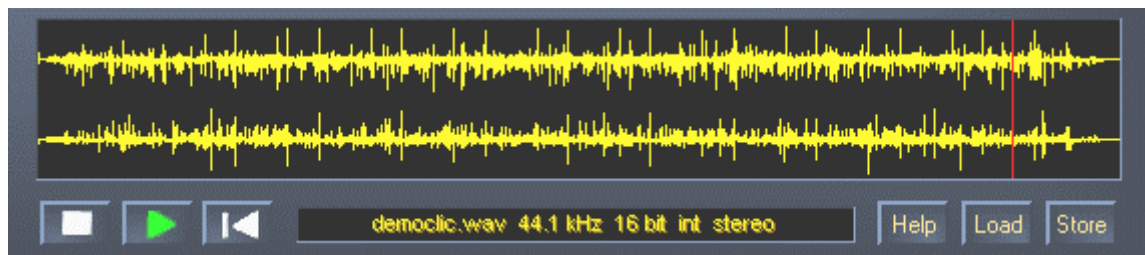
1. Open door klikken op de knop [**LOAD**] het menu "*Select Input File*".
2. Kies het WAV-bestand dat bewerkt moet worden. Het gewenste bestand wordt geladen en de golfvorm wordt in het *Waveform-venster* weergegeven.
3. Start de weergave met de knop . Nu zou u het audiomateriaal moeten kunnen horen en de *uitstuurindicator* moeten kunnen zien. In het venster van de **Analyzer** wordt nu het frequentieprofiel van het ingangs- en uitgangssignaal alsmede het *ruisprofiel* (Noise-Print) dynamisch weergegeven. U kunt de weergave met de knop  stoppen en naar het begin met de knop  "terugspoelen". Tijdens het afspelen kunt u vanuit iedere gewenste positie opnieuw starten door met de muisaanwijzer in het *Waveform-venster* op de gewenste positie te klikken.
4. Als zich in uw opname luide, plotseling manifesterende knetterende ruis voordoet, dan probeert u deze met de *Declick*-regelaar eruit te filteren.
5. Als uw geluidsmateriaal brom- of zoemgeluiden bevat of, in het geval van een grammofonplaatopname, voortdurend zachte sissgeluiden zijn te horen, dan kunt u proberen deze storingen met de *Decrackle*-regelaar uit te filteren.
6. Als u ruis zoals bandruis of aanhoudend oppervlakteruis van grammofonplaten wilt verwijderen, dan gebruikt u de **Denoiser** en stelt u de regelaar *threshold* en *reduction* op de juiste wijze in.
7. Om de originele sound met het bewerkte signaal te vergelijken klikt u op de knop [bypass all].

-
8. Met de functie [difference] kan het uitgefilterte gedeelte van de opname hoorbaar worden gemaakt.
 9. Stel de regelaar *volume* en *bass/treble* naar believen in.
 10. Klik op [STORE] om het bewerkte audiomateriaal als nieuw bestand op te slaan. De bestanden staan vervolgens in 16-Bit/44,1kHz-formaat ter beschikking en u kunt ze aansluitend met een standaard CD-brandprogramma op een CD wegschrijven.
 11. De functie van de parameters van de Descratcher en de Denoiser wordt in de hoofdtukken **Descratcher**, **Denoiser** en **Gebruiksaanwijzingen** beschreven.

3. Playback-veld

Het **Playback-veld** bevindt zich in het onderste deel van de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** gebruikersinterface. U kunt een WAV-bestand voor bewerking laden, Playback starten en stoppen alsmede naar een gewenste positie in het WAV-bestand springen door er met de muisaanwijzer in de *Waveform-Display* heen te gaan.







Na het laden van een WAV-bestand wordt de naam en formaat in het statusvenster onder de **Analyzer** aangegeven en de golfvorm in geel in normale presentatie weergegeven, d.w.z. hij wordt op de breedte van het Waveform-veld ingepast.



Het Playback-veld van Sound Laundry™ TerraTec Edition.

Het bewerkte audiomateriaal kan door het openen van het bestandsdialoogveld met de knop [STORE] Offline worden opgeslagen. De samplefrequentie van het opgeslagen bestand is identiek aan de frequentie van het uit te sturen bestand (44,1 kHz). Is het uit te sturen bestand niet in het 16Bit/44,1kHz-formaat beschikbaar, als het ingangsbestandsformaat een 32-bit-drijvende-komma-formaat is, dan wordt u gevraagd of het formaat naar het 16-bit-standaard-WAV-formaat moet worden geconverteerd. Voor convertering van ieder ander formaat dient een omzetting met behulp van een gepast kwalitatief hoogwaardige tool in uw bewerkings- of soundkaartsoftware te worden uitgevoerd.

Lijst van knoppen en schakelaars in het playback-veld

-  **Help** opent het Helpbestand
-  stopt de weergave
-  start de weergave
-  zet de weergave-cursor terug naar het begin
-  opent het bestandsdialoogveld "Laden"
-  opent het bestandsdialoogveld "Opslaan"

CPU [XX %] toont de systeembelasting van de PC, geeft dus aan hoeveel procent aan rekentijd met de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** wordt gebruikt.

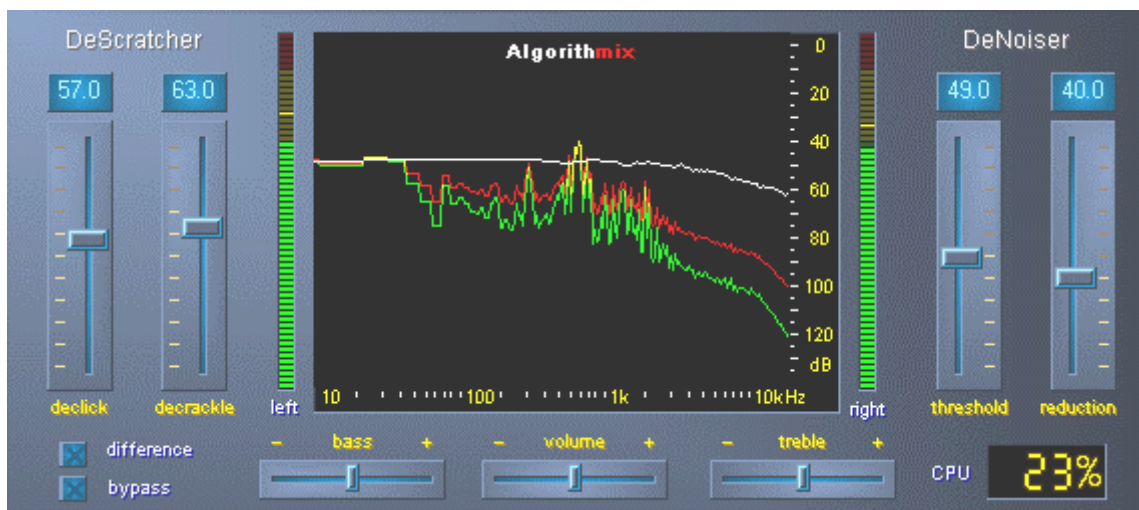
difference maakt het mogelijk datgene real-time te beluisteren wat bij de bewerking aan ruis is verwijderd.

bypass all maakt het mogelijk het bronsignaal te beluisteren door omzeiling van de **Descratcher** en **Denoiser**.

4. Bewerkingsveld

Het bewerkingsveld van de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** bestaat uit vier hoofdonderdelen: **Descratcher** (links), **Denoiser** (rechts), **Analyzer** (in het midden) alsmede de regelaars *Bass/Treble/Volume* (beneden). Twee ruisniveaumeters maken het mogelijk de uitgangsniveaus te controleren terwijl u gelijktijdig met de genoemde regelaars het volume alsmede bass en treble kunt instellen.

Aangezien de belasting van de processor door **Sound Laundry™ TerraTec Edition** zeer gering is (ongeveer 30 % bij een 300 MHz Pentium II voor een WAV-bestand met 16 bit, Stereo en 44,1 kHz) kunt u alle parameters optimaal instellen, waarbij u het resultaat gelijktijdig tijdens de bewerking real-time kunt beluisteren.



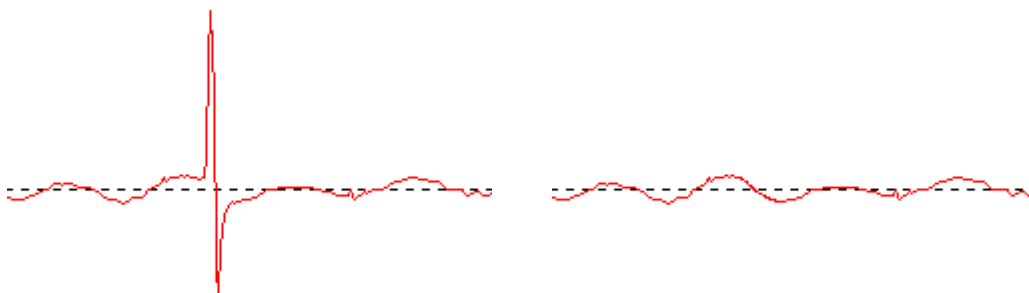
Het bewerkingsveld van Sound Laundry™ TerraTec Edition.

5. Descratcher

De **Descratcher** verwijdert effectief tikken en knetteren van oude vinyl- of schellakgrammofoonplaten alsmede audiobestanden waarvan de geluidskwaliteit bij het opnemen door klikgeluiden, digitale galm of thyristorgezoem negatief werd beïnvloed.

De *Descratching-algorithme* bestaat uit twee delen: het *Declicking-filter* en het *Decrackling-filter*. Terwijl het *Declicking-filter* normaliter voor het verwijderen van zware tikken op vinylgrammofoonplaten of schakelgeluiden van digitale c.q. analoge audio-apparaten wordt gebruikt, verwijdert het *Decrackling-filter* het continue, vaak zachtjes maar bestendig knetteren.

Hoe hoger de *Declick*-parameter wordt ingesteld, des te meer tikken worden er verwijderd. Bij een instelling van 0 passeren vrijwel alle tikken het filter. Voor het verwijderen van tikken op vervuilde vinyl grammofoonplaten is een *Declick*-waarde van ongeveer 50 in de meeste gevallen zeer geschikt.



*Typische tikken in een signaal van een vinylgrammofoonplaat (links)
en het herstelde signaal (rechts).*

Hoe hoger de *Decrackle*-parameter wordt ingesteld, des te meer geknetter wordt uit het originele signaal verwijderd. De hoogste instelling, bijna 100, levert een afvlakking van het ingangssignaal op. Deze parameter kan in het algemeen zonder problemen op 80 worden ingesteld zonder hoorbare artefacten (storend geruis). In enkele gevallen kan zelfs een extreem hoge instelling tot 100 de kwaliteit van het audiomateriaal nog verbeteren.

Om het optreden van bijgeluiden in de *Descratching*-procedure te miniseren dient de uiteindelijke instelling van de *Declick*- en *Decrackle*-parameters bij kritisch beluisteren van de verschillende delen van een te reinigen audiobestand te worden uitgevoerd. Daartoe willen wij u graag het gebruik van de functie *Difference* in **Playback-modus** nader uitleggen die een optimale parameterinstelling op een zeer intuïtieve manier en wijze mogelijk maakt. U kunt schakelen tussen het originele ingangssignaal en het ingangs-/uitgangssignaalverschil, d.w.z. het deel dat door de *Descratching*-algorithme is verwijderd. Dit signaalverschil mag normaliter geen delen van het originele signaal bevatten die behouden moeten worden. Overige opmerkingen ten aanzien van een optimale instelling van de *Declick*- en *Decrackle*-parameters vindt u in de gebruiksaanwijzingen.

Let u er a.u.b. op dat de functie *Difference* voor de **Descratcher** en **Denoiser** tegelijkertijd kan worden gebruikt. Als u slechts de **Descratcher** wilt laten werken, dan moet u de regelaar (*threshold* en *reduction*) van de **Denoiser** op 0 instellen.

6. Denoiser

De **Denoiser** behoort tot de zogenaamde ruisonderdrukkingssystemen, d.w.z. er is daarbij geen speciale coderingsprocedure voor de opname nodig, zoals bijv. bij het zeer bekende bandruisonderdrukkingssysteem van DOLBY™ Lab. De Denoiser verwijdert daarbij efficiënt iedere vorm breedbandruis op opgenomen audiotracks. De **Algorithmix® Denoiser** bestrijdt bandruis, storingsruis bij telefoonfragmenten en restruis op oude grammofoonplaten, nadat ze met de **Descratcher** zijn bewerkt.

In deze versie van de **Denoiser** wordt een typisch breedband-ruisprofiel (Noise-Print) gebruikt dat voor de reductie van oppervlakteruis op vinylgrammofoonplaten en bandruis is geoptimaliseerd.

De ruisonderdrukkingprocedure in de **Denoiser** hoeft slechts met twee parameters te worden geregeld hetgeen het probleemloos zoeken naar optimale resultaten al naar gelang het aanwezige uitgangsmateriaal mogelijk maakt.

Het frequentiebereik van hetingangssignaal (rood), het voor de bewerking van het geluidsmateriaal gebruikte ruisprofiel (wit) alsmede het frequentiebereik van het uitgangssignaal na de bewerking (groen) kunnen in het venster **Analyzer** gevolgd worden.

Het ruisprofiel (wit) geeft de drempelwaarde aan, daarboven vindt er geen ruisonderdrukking meer plaats. Door de parameter *threshold* wordt dit ruisprofiel naar boven of beneden bewogen. U kunt met deze parameter ook het profiel zo instellen dat het nauwelijks boven het achtergrondruisniveau ligt. Bij een gegeven *drempelwaarde* bepaalt de tweede parameter *reduction* de omvang van de verwijderde ruis onder het geselecteerde ruisprofiel.

Een goede startwaarde voor de *drempelwaarde* zou een instelling van het ruisprofiel nauwelijks boven het achtergrondruisniveau (ongeveer 10 dB) zijn. Een verder verhogen van de parameters *reduction* zou de achtergrondruis aanzienlijk moeten terugbrengen. Als bijgeluiden in de vorm van zogenaamde fluittonen, c.q. robotachtige geluiden duidelijk zijn te horen (Fenomenen *time aliasing*) biedt een neerwaarts bijstellen van de parameter *reduction* en een verhoging van de *drempelwaarde* (tot ca. 30 dB boven het achtergrondruisniveau) normaliter uitkomst.

7. Gebruiksaanwijzingen

De **Descratcher** en de **Denoiser** zijn gebruikersvriendelijke audio-restauratietools gebaseerd op een uiterst efficiënt signaalbewerkingsalgoritme. In de meeste gevallen kunnen daarmee automatisch goede resultaten worden bereikt. Om het maximale uit de tool te halen, vooral bij het werken met zwaar beschadigd audiomateriaal, vindt u hieronder enkele praktische regels vermeld.

- Gebruikt u een stereoplatenspeler als u oude mono vinyl- c.q. schellakgrammofonplaten wilt restaureren, bewerk dan beide kanalen gescheiden voor voordat u deze weer in mono samenvoegt. Dit verbetert de signaal/ruisverhouding met ten minste 3 dB (komt overeen met een factor 2), in vergelijking tot de *Descratching*-procedure die enkel voor monobestanden wordt gebruikt.
- Vervaardig uw opnamen direct in een WAV- bestandsformaat en gebruikt voor de *Descratching*-procedure geen bewerkingsapparaten zoals bijv. een Limiter of Compressor.
- Bevat het te herstellen audiomateriaal harde tikken, dan kunt u deze bij het digitaal opnemen enigszins begrenzen. Het valt aan te bevelen, als u verschillende versies vervaardigt die met verschillende ingangsversterking zijn opgenomen, om de resultaten aansluitend aan de *Descratching*-procedure met elkaar te vergelijken.
- Om bijgeluiden te vermijden stelt u de *Declick*- en *Decrackle*-parameters niet te hoog in. Bij het werken met zwaar beschadigd materiaal is het raadzaam een goed akoestisch compromis tussen het overblijvend storingsniveau en de in het signaal ontstane bijgeluiden te vinden. U dient wel enigszins begrip te tonen als u hopeloos beschadigd uitgangsmateriaal wilt bewerken, want uit niets kan geen enkel goed programma de originele data herstellen.
- Wijzigt binnen een opname het ruisniveau en/of de ruiskarakteristiek veelvuldig, dan kunt u proberen het origineel in delen te knippen en deze vervolgens afzonderlijk met de verschillende *Denoising*-instellingen te bewerken. Later worden deze delen dan weer samengevoegd.
- Om bijgeluiden in de vorm van fluittonen c.q. robotachtige geluiden (*time aliasing*) te vermijden kunt u de parameters *threshold* en *reduction* niet te hoog instellen. Begin met een matige instelling waarbij u het *ruisprofiel* nauwelijks boven het achtergrondruisniveau instelt (ca. 10 dB) en verhoog geleidelijk de parameter *reduction*. Probeer tenslotte de optimale relatie tussen deze beide parameters te vinden.
- Een grote hulp voor een optimale instelling van de **Denoiser**-parameter is de **Analyzer**. Tijdens de *Denoising*-procedure visualiseert deze in het bijzonder de invloed van het ruisprofiel en van de parameterinstelling op het audiosignaal.
- Als u van mening bent dat het uitgangssignaal is niet luid genoeg is, dan verhoogt u het *volume* en houdt u daarbij de linker n en rechter niveaumeter in de gaten. Als de bovenste rode LED's oplichten, is het volume reeds te hoog ingesteld en heeft u het zogenaamde *grensgebied* bereikt, hetgeen tot hoorbare vervormingen kan leiden.

-
- Met de regelaar *bass* en *treble* kunt u de waarden van de hoge- en lage frequenties al gelang naar de klankkleur verhogen (+) of verlagen (-). Het is mogelijk dat door een te hoge instelling van de regelaar *bass* c.q. *treble* het volume van het uitgangssignaal tot aan het *grensgebied* wordt verhoogt. In een dergelijk geval dient u de regelaar *volume* lager in te stellen totdat u niet meer in het grensgebied zit (de rode LED's bovenaan lichten niet meer op).
 - Ook de keus van de soundkaart, speciaal de analoog/digitaal-converter daarvan, is van doorslaggevende invloed op de kwaliteit van het opnamesignaal. Voor audio-opnamen van professionele kwaliteit dient u dus dienovereenkomstig hoogwaardige soundkaarten in te zetten, zoals bijv. de **TerraTec AudioSystem EWX 24/96**.
 - Als u uw audiobestanden met een aftastfrequentie die van de 44,1kHz afwijkt, bijv. 48 kHz, vervaardigt, dan dient er aansluitend een samplerate-convertering naar 44,1kHz plaats te vinden. Voor een dergelijke convertering dient evenwel een passend hoogwaardig softwareprogramma te worden gebruikt.
 - Optimale resultaten bereikt u door de combinatie van uw gehoor en de functie *Difference* tijdens de weergave. Indien geactiveerd wordt alleen het met de *Descratching*- en *Denoising*- *algorithmen* uitgefilterte bestanddeel ten gehore gebracht. In het beste geval zou hier dus ruis te horen zijn. Mocht in het *Difference*-signaal nog het originele signaal te horen zijn, dan dient de mate van filtering teruggedraaid te worden.

Belangrijke opmerking:

- **Sound Laundry™ TerraTec Edition** is een zeer snelle, effectieve tool. U zal verbaasd staan in welke hoge mate de toonkwaliteit van oude grammofoonplaten en problematische audiobestanden kan worden verbeterd. Verwacht echter geen wonderen als u bijv. materiaal met grote gaten of sprongen bewerkt. Als de informatie eenmaal verloren is gegaan en er niet voldoende redundantie in het resterende materiaal beschikbaar is, dan is een herstel van het originele materiaal onmogelijk. In zulke hopeloze gevallen proberen ervaren geluidstechnici met behulp van zeer complexe audio-editors gelijksoortig klinkende, reeds opgenomen passages in de gaten te kopiëren. Evenzo levert een poging om materiaal te bewerken dat zoveel storende ruis bevat dat het originele signaal niet meer kan worden waargenomen, problemen op. Als de informatie vrijwel uitsluitend uit storingsruis bestaat (zeer slechte signaal/ruisverhouding) en niet voldoende informatie t.a.v. van de eigenschappen van het originele signaal beschikbaar is, of nog erger als er ook nog niet-lineaire vervormingen in het spel komen, dan kunnen ook de resultaten van de *Denoising*- procedures slechts van beperkte kwaliteit zijn.

8. Contactopname

Overige informatie over uitbreidingen, updates en nieuwe producten van de firma Algorithmix® vindt u op het Internet onder:

<http://www.algorithmix.com>

of stuur een E-Mail:

naar **support@algorithmix.com**

als u informatie over installatie en prestaties van dit product nodig heeft,

of aan **info@algorithmix.com**

als u algemene suggesties en vragen over het Algorithmix® productassortiment heeft.

Algorithmix® en **Sound Laundry™** zijn handelsmerken van Algorithmix GmbH. Alle overige hierboven vermelde product- en firmanamen zijn ™ of ® handelsmerken van hun respectievelijke eigenaars.

Wij behouden het recht voor de informatie in dit document zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen. Het is niet toegestaan zonder voorafgaande toestemming van Algorithmix GmbH delen uit deze publicatie te kopiëren, reproduceren, over te dragen of op te nemen.