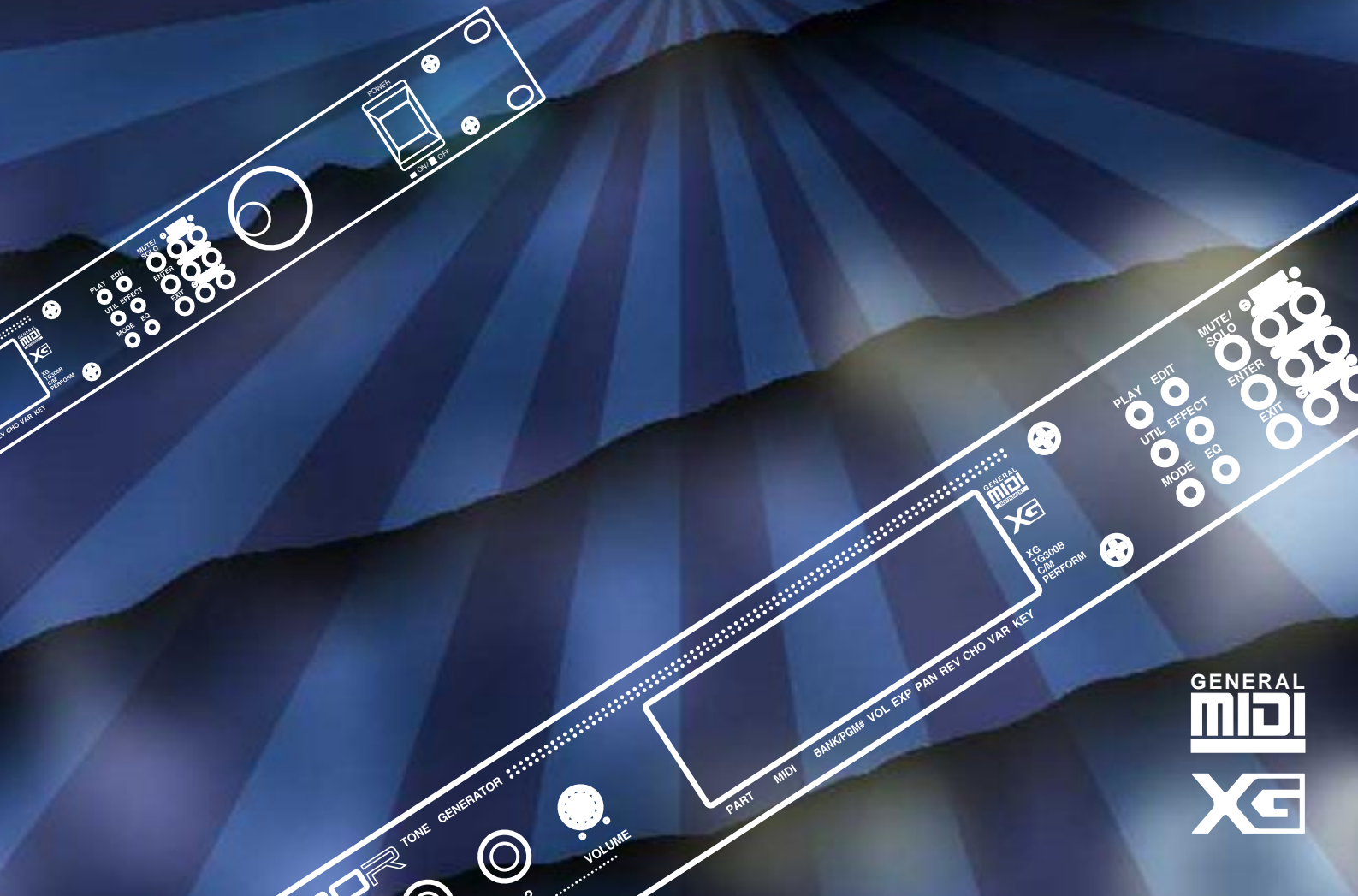


# YAMAHA

## MU90R TOONGENERATOR

### NEDERLANDSTALIGE HANDLEIDING



GENERAL  
**MIDI**  
**XG**



# Welkom bij de MU90R

Gefeliciteerd en dank u voor de aanschaf van de Yamaha MU90R Toongenerator!

De MU90R is een geavanceerde toongenerator die een verbazingwekkend totaal van **779 hoge kwaliteit Voices** biedt, volledige **General MIDI compatibiliteit** — inclusief Yamaha's nieuwe **XG-MIDI (Extended General MIDI)** — plus eenvoudige aansluiting op een computer, alles in één compact, eenvoudig te gebruiken 19" apparaat.

Met de handige ingebouwde **to-host computer interface** en **MIDI aansluitingen**, is de MU90R ideaal voor ieder computer muzieksysteem — van het aansluiten op een eenvoudige laptop tot integratie in een complete MIDI studio. De grote LCD en de intuïtieve grafische bedieningselementen (controls) op de display, maken de MU90R ontzetten eenvoudig in het gebruik.

De MU90R is tevens uitgerust met twee volledig onafhankelijke **MIDI ingangen**, is **32-voudig multi-timbraal**, en **volledig 64-stemmig polyfoon**, zodat zelfs de meest ingewikkelde songdata moeiteloos afgespeeld kan worden. Een speciale **Performance mode** biedt u flexibele vier-Voice mogelijkheden, voor bijvoorbeeld een live optreden. Tevens zijn er zes digitale **multi-effecten en twee EQ gedeeltes** ingebouwd (één per part, en één algemene), hetgeen het mogelijk maakt om op allerlei manieren het geluid aan uw eigen smaak aan te passen. Daarnaast biedt de MU90R een grote hoeveelheid uitgebreide, maar toch eenvoudig te gebruiken functies om het geluid dat u wilt te verkrijgen.

# Uitpakken

De verpakking van de MU90R zou onderstaande onderdelen moeten bevatten. Zorg ervoor dat u alles heeft. Schrijf tevens het serienummer van uw MU90R voor later gebruik, in de tabel hieronder.

MU90R	Serienummer:
PA-5B AC Adaptor	
Nederlandstalige Handleiding	
Floppy Disk	

# Inhoudsopgave

<b>Welkom bij de MU90R</b> .....	ii
<b>Uitpakken</b> .....	iii
<b>Inhoudsopgave</b> .....	iv
<b>Hoe deze Handleiding te Gebruiken</b> .....	viii
<b>Voorzorgsmaatregelen</b> .....	ix
<b>De Knoppen van de MU90R</b> .....	1
Front Paneel .....	1
Achter Paneel .....	3
<b>De MU90R — Wat is het en Wat kan hij</b> .....	4
<b>Wat is het</b> .....	4
Over General MIDI .....	4
<b>Wat kan hij allemaal</b> .....	5
Gebruik van een MIDI Keyboard .....	5
Gebruik van een Computer of Sequencer .....	5
<b>Over de Modes van de MU90R</b> .....	6
Afspeel Modes en de Part Parameters .....	6
Utility Mode .....	11
Part Wijzig Mode .....	11

---

## RONDLEIDING

---

<b>Uw MU90R Opstellen</b> .....	14
Wat u Nodig Heeft .....	14
De Aansluitingen maken .....	14
<b>Aanzetten en de Demo Song Afspelen</b> .....	16
Aanzetten .....	16
De Demo Song Afspelen .....	17
<b>Uw MU90R Bespelen met een MIDI Toetsenbord</b> .....	18
<b>Voices Selecteren</b> .....	19
De Voice Bank Wijzigen .....	20
Voices Selecteren Vanaf Uw MIDI Toetsenbord .....	21
<b>Instellingen Wijzigen - Part Parameters</b> .....	22
Een andere Part Selecteren en zijn MIDI Kanaal Wijzigen .....	22
De Volume en Pan instellingen van een Part Wijzigen .....	24
<b>Gebruik Maken van Mute/Solo</b> .....	25
<b>De A/D Input Gebruiken</b> .....	26
<b>De MU90R Aansluiten Op Uw Muzieksysteem</b> .....	29
Direct op een Computer Aansluiten .....	29
MacIntosh .....	29
IBM PC/AT en Klonen... .....	30
Aansluiten op MIDI Apparaten .....	31
<b>De MU90R en een Data Opslagmedium</b> .....	33
<b>Data Signaalbaan Blokdiagram</b> .....	34
<b>MIDI/Computer Kabels</b> .....	35

REFERENTIE

<b>Multi Mode</b> .....	38
Multi Play Mode .....	39
Play Displays .....	39
Part Parameters .....	40
Single Part Parameters .....	41
Single Part Parameters Selecteren .....	41
Wijzigen in Single Part .....	41
All Part Parameters .....	46
Wijzigen in All Part .....	46
Multi Edit Mode .....	49
Filter .....	49
EG (Envelope Generator) .....	52
EQ (Equalizer) .....	57
Vibrato .....	59
Others .....	61
Drum Setup Parameters .....	73
Het Drum Setup Menu Oproepen .....	73
Drum Setup Parameters .....	75
<b>Performance Mode</b> .....	80
Performance Play Mode .....	80
Een Performance en zijn Individuele Parts Selecteren .....	81
Performance Part Parameters .....	83
Single Part .....	83
All Part .....	86
Performance Edit Mode .....	89
Common .....	89
Part .....	93
Filter .....	94
EG .....	94
EQ .....	94
Vibrato .....	95
Others (Div.) .....	95
Copy (Kopie) en Store (Opslaan) Handelingen .....	97
Copy .....	97
Store .....	98
Recall (Her-oproep) Functie .....	100
<b>Effect Wijzig Mode</b> .....	101
Reverb (REV) .....	101
Chorus .....	103
Variation .....	104
Insertion 1, 2 .....	106
Over de Effect Aansluitingen — System en Insertion .....	109
<b>Equalizer (EQ) Edit</b> .....	112
<b>Utility Mode</b> .....	114
System Functies .....	114

Dump Out Functies .....	119
Bewaren en Oproepen van Data met de MIDI .....	119
Bewaren en Oproepen van Data met TO HOST .....	119
Initialiserings Functies .....	122
Demo Song Afspelen (DEMO) .....	125
Sound Module Mode (MODE) .....	126
Toon Control Change .....	127
Toon Exclusive .....	128
Over Kabelboodschappen .....	129

---

**APPENDIX**

---

<b>Index</b> .....	132
Hoofdstuk 1: Formaat Overzicht .....	132
Hoofdstuk 2: MIDI Specificaties .....	135
<b>Troubleshooting (In de Problemen ?)</b> .....	146
<b>Foutmeldingen</b> .....	147
<b>Specificaties</b> .....	148
<b>Woordenlijst</b> .....	150
<b>Index</b> .....	152

# Hoe deze Handleiding te Gebruiken

U staat waarschijnlijk te popelen om uw nieuwe MU90R Toongenerator uit te proberen en te luisteren naar wat hij allemaal kan, in plaats van eerst ellenlange instructies te lezen voordat u ook maar één geluid gehoord hebt.

Hoe dan ook, wilt u het meeste uit uw MU90R halen, raden wij sterk aan om de volgende gedeelten goed door te lezen:

## 1) **Voorzorgsmaatregelen**

Dit geeft u belangrijke informatie over hoe u uw nieuwe MU90R moet behandelen, kunt voorkomen dat het beschadigt, en hoe u er nog lang en betrouwbaar mee kunt werken.

## 2) **De Knoppen van de MU90R**

Dit gedeelte legt alle paneelknoppen en -aansluitingen uit.

## 3) **De MU90R — Wat is het en wat kan hij**

Dit geeft een kort overzicht van de functies en kenmerken van de MU90R en geeft u een aantal belangrijke hints hoe u het effectief kunt gebruiken.

## 4) **Rondleiding**

Dit is waarschijnlijk het belangrijkste en waardevolste gedeelte van de handleiding. Het laat u beginnen met het aansluiten en werken met uw MU90R — en legt tevens bijna alle belangrijke functies en kenmerken uit. De handen-aan-de-knoppen ervaring die u in dit gedeelte opdoet, helpen u bij het sneller begrijpen van het instrument en leidt u ook door de andere gedeelten van de handleiding.

## 5) **Uw MU90R opstellen in uw Muzieksysteem;**

### **De MU90R met een Computer of Sequencer Gebruiken**

Dit gedeelte (binnen de **Rondleiding**) biedt u alles wat u moet weten over het effectief integreren van de MU90R in uw huidige muzieksysteem.

## 6) **Referentie**

Als u eenmaal bekend bent met al het bovenstaande, kunt u in deze uitgebreide gids alle wijzig functies opzoeken. U hoeft (of wilt) niet alles in één keer te lezen, het is bedoeld als referentie als u later de bij een functie horende informatie nog eens rustig na wilt lezen.

## 7) **Appendix**

U kunt naar wens de gedeelten in de Appendix doorlezen. De Index is bijvoorbeeld erg handig als u snel informatie over een bepaald onderwerp op wilt zoeken. Andere gedeelten, zoals de **Woordenlijst**, **Troubleshooting** (In de Problemen/) en **Foutmeldingen** bieden andere nuttige informatie.



# VOORZORGSMAATREGELEN

## LEES ALLES ZORGVULDIG DOOR VOOR U VERDER GAAT

\* Bewaar deze voorzorgsmaatregelen op een veilige plaats voor later.



### WAARSCHUWING

**Volg altijd de algemene voorzorgsmaatregelen op die hieronder worden opgesomd om te voorkomen dat u gewond raakt of zelfs sterft als gevolg van elektrische schokken, kortsluiting, schade, brand of andere gevaren. De voorzorgsmaatregelen houden in, maar zijn niet beperkt tot:**

- Open het instrument niet, haal de interne onderdelen niet uit elkaar en modificeer het instrument niet. Het instrument bevat geen door de gebruiker te vervangen onderdelen. Als het instrument stuk schijnt te zijn, stop dan met het gebruiken van het instrument en laat het nakijken door gekwalificeerd Yamaha personeel.
- Stel het instrument niet bloot aan regen, gebruik het niet in de buurt van water of natte omstandigheden, plaats geen voorwerpen op het instrument die vloeistoffen bevatten die in de openingen kunnen vallen.
- Als het snoer van de adaptor beschadigd is of stuk gaat, als er plotseling geluidsverlies is in het instrument, of als er plotseling een geur of rook uit het instrument komt, moet u het instrument onmiddellijk uitzetten, de stekker uit het stopcontact halen en het instrument na laten kijken door gekwalificeerd Yamaha personeel.
- Gebruik alleen de gespecificeerde adaptor (PA-3B of aanverwante, door Yamaha aangeraden) adaptor. Het gebruik van een verkeerde adaptor kan schade veroorzaken aan het instrument, te wijten aan oververhitting.
- Haal altijd de stekker uit het stopcontact voor u het instrument schoonmaakt. Haal nooit een stekker uit het stopcontact als u natte handen hebt.
- Controleer zo nu en dan de stroomstekker, en verwijder stof en viezigheid die zich verzamelt op de stekker.



### WAARSCHUWING

**Volg altijd de algemene voorzorgsmaatregelen op die hieronder worden opgesomd om te voorkomen dat u gewond raakt of zelfs sterft als gevolg van elektrische schokken, kortsluiting, schade, brand of andere gevaren. De voorzorgsmaatregelen houden in, maar zijn niet beperkt tot:**

- Plaats het stroomsnoer niet in de buurt van warmtebronnen zoals verwarming en kachels, verbuig of beschadig het snoer niet, plaats geen zware voorwerpen op het snoer, leg het snoer uit de weg, zodat niemand er op trapt, er over kan struikelen en zodat er geen zware voorwerpen over heen kunnen rollen.
- Als u de stekker uit het stopcontact haalt moet u altijd aan de stekker trekken, nooit aan het snoer. Aan het snoer trekken kan het beschadigen.
- Sluit het instrument niet aan op een stopcontact die een T-Plug bevat. Dit kan resulteren in een verminderde geluidskwaliteit en het stopcontact oververhitten.
- Haal het instrument uit het stopcontact als u het lange tijd niet gebruikt, of tijdens onweer.
- Voordat u het instrument aansluit op andere elektronische componenten moet u alle betreffende apparatuur uitzetten. Voordat u alle betreffende apparatuur aanzet moet u alle volumes op minimum zetten.
- Stel het instrument niet bloot aan overdreven schokken of stof, extreme koude of warme omstandigheden (zoals in direct zonlicht, bij de verwarming of in de auto) om verkleuren te voorkomen aan het paneel of schade aan de interne elektronica.
- Gebruik het instrument niet in de buurt van elektrische producten zoals televisies, radio's of speakers, aangezien deze interferentie kunnen veroorzaken die de prestaties van de andere apparatuur kunnen beïnvloeden.
- Plaats het instrument niet op een onstabiele plek waar deze kan vallen.
- Verwijder alle kabels alvorens het instrument te verplaatsen.
- Gebruik bij het schoonmaken van het instrument een droge, schone doek. Gebruik geen oplosmiddelen, schoonmaakmiddelen of chemische schoonmaakdoekjes. Plaats daarbij geen voorwerpen van vinyl op het instrument aangezien deze het paneel en het toetsenbord kunnen verkleuren.
- Leun niet op, en plaats geen zware voorwerpen op het instrument, ga voorzichtig om met de knoppen, schakelaars en aansluitingen.
- Gebruik het instrument niet te lang op een niet comfortabel geluidsniveau aangezien dit permanent gehoorverlies op kan leveren. Als u gehoorverlies constateert of geruis in uw oren, neem dan contact op met een K.N.O.-arts.

#### n DE BACKUP BATTERIJ VERVERGEN

- Dit instrument bevat een niet oplaadbare interne backup batterij, waardoor de gegevens bewaard blijven, zelfs als het instrument uitstaat. Als deze vervangen moet worden verschijnt de melding "Battery Low" in de display. Als dit gebeurt moet u onmiddellijk uw data backupperen (op een extern opslagmedium zoals de op floppy-disk gebaseerde Yamaha MIDI Data Filer MDF2), waarna de batterij vervangen moet worden door gekwalificeerd Yamaha personeel.
- Probeer de batterij niet zelf te vervangen, daar dit gevaarlijk is. Laat de batterij altijd vervangen door gekwalificeerd Yamaha personeel.
- Leg de batterij niet op een plek die toegankelijk is voor kinderen, aangezien een kind de batterij in zou kunnen slikken. Als dit echter toch gebeurt moet u onmiddellijk contact opnemen met een arts.

#### • USER DATA OPSLAAN

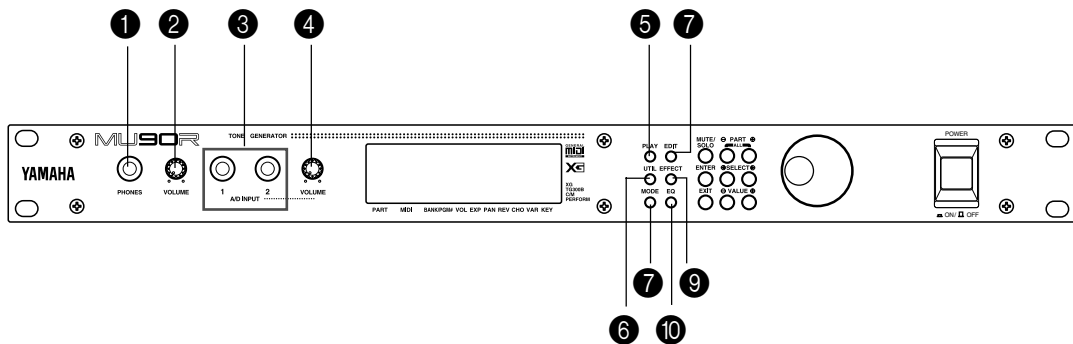
Bewaar frequent gegevens op floppy disk, om te voorkomen dat u belangrijke data kwijtraakt door een bedieningsfout of stuk gaan van het apparaat.

Yamaha kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor schade die is te wijten aan onzorgvuldig gebruik of modificaties die zijn aangebracht aan het instrument, of data die kwijt is geraakt of vernietigd.

Doet het instrument altijd uit als u het niet gebruikt.

# De Knoppen van de MU90R

## Front Paneel



### 1 PHONES jack

Voor het aansluiten van een stereo hoofdtelefoon (1/4" plug).

### 2 VOLUME knop

Voor het aanpassen van het algehele volume van de MU90R.

### 3 A/D INPUT 1, 2 jacks

Voor het aansluiten van een microfoon, elektrische gitaar of andere elektronische instrumenten (mono 1/4" pluggen).

### 4 A/D INPUT VOLUME knop

Voor het afregelen van het niveau van de A/D ingangen.

### 5 PLAY knop

Geeft toegang tot de Play mode en schakelt tussen verschillende Play displays. (Zie pag. 39.)

### 6 UTIL (UTILITY) knop

Geeft toegang tot de Utility mode. (Zie pag. 114.)

### 7 MODE knop

Geeft toegang tot de Sound Module mode. (Zie pag. 126)

### 8 EDIT knop

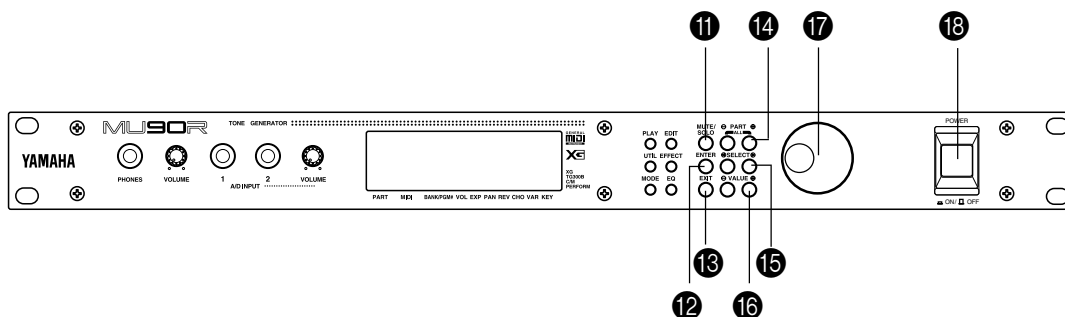
Geeft toegang tot de Edit mode. (Zie pag. 49 en 89.)

### 9 EFFECT knop

Geeft toegang tot de Effect Edit mode. (Zie pag. 101.)

### 10 EQ knop

Geeft toegang tot de EQ Edit mode. (Zie pag. 112.)



### 11 MUTE/SOLO knop

Met deze knop kunt u de geselecteerde Part op mute of op solo zetten. (Zie pag. 25.)

### 12 ENTER knop

Voor het oproepen van menu items in de display en het uitvoeren van bepaalde functies en handelingen. Als u hierop dubbelklikt (twee keer snel achter elkaar indrukken) krijgt u toegang tot de Show Exclusive functie.

### 13 EXIT knop

Voor het verlaten van verscheiden display pagina's en terug te keren naar vorige displays. Wordt ook gebruikt om bepaalde functies en handelingen te annuleren.

### 14 PART $\ominus/\oplus$ knoppen

Voor het selecteren van Parts. In de Effect Edit mode, schakelt u met deze knop tussen de verschillende effecten. Als u deze tegelijk indrukt kunt u tussen All Part en Single Part besturing schakelen. (Zie pag. 48.)

### 15 SELECT $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ knoppen

Voor het selecteren van diverse menu onderdelen, parameters en functies in de display.

### 16 VALUE $\ominus/\oplus$ knoppen

Voor het wijzigen van de waarde van de geselecteerde parameter of functie.

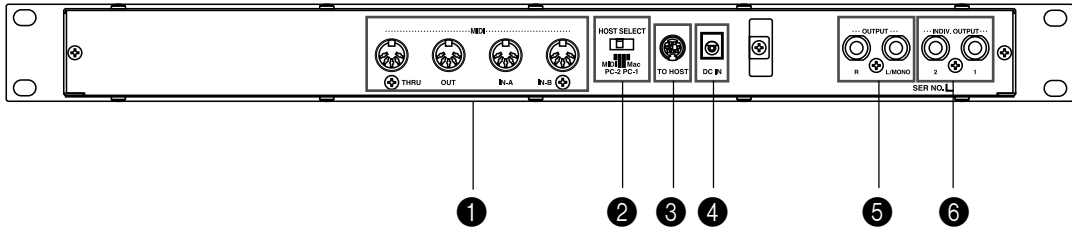
### 17 Data dial

Voor het snel aanpassen/wijzigen van de waarde van de geselecteerde functie of parameter. Draai deze met de klok mee om de waarde te verhogen.

### 18 POWER (aan/uit) schakelaar

Als u hierop drukt wordt het instrument aan- of uitgezet.

## Achter Paneel



### ❶ MIDI THRU, MIDI OUT en MIDI IN A/B aansluitingen

Voor het aansluiten van andere MIDI apparaten, zoals een MIDI toetsenbord, toongenerator, sequencer, of een computer die met een MIDI interface is uitgerust. MIDI IN A en B zijn onafhankelijke MIDI poorten, waardoor een volledige 32-kanaals MIDI ingang ontstaat. MIDI OUT is voor data dumps naar een ander MIDI apparaat, en de MIDI THRU is om “daisy-chain’s” mee te maken naar andere MU90R’s of andere MIDI instrumenten. (Zie pag. 14 voor meer informatie over MIDI aansluitingen.)

### ❷ HOST SELECT schakelaar

Voor het selecteren van het type host computer. (Zie pag.29.)

### ❸ TO HOST aansluiting

Voor het aansluiten op een host computer die geen MIDI interface heeft. (Zie pag. 31.)

### ❹ DC IN jack

Voor het aansluiten van de PA-3B AC adaptor.

### ❺ OUTPUT R, L/MONO jacks (Right, Left/Mono)

Voor het aansluiten op een stereo versterker/luidsprekersysteem. Als u een mono systeem gebruikt, gebruikt u de L/MONO jack.

### ❻ INDIV. (Individuele) OUTPUT 1, 2 jacks

Voor onafhankelijke uitsturing van geselecteerde Parts (1/4” jack). Parts die voor uitsturing door deze jacks geselecteerd zijn, worden niet door de main OUTPUT of PHONES jacks uitgestuurd. (Zie pag. 72 en 79.)

# De MU90R — Wat is het en Wat kan hij?

## Wat is het...

De MU90R is een volledige en eenvoudig te gebruiken toongenerator. Hij is volledig General MIDI Level 1 compatibel met 128 General MIDI Voices en 9 drumkits. Het biedt tevens de nieuwe XG-MIDI (Extended General MIDI) compatibiliteit, met een ongelooflijk totaal van 586 Voices en 20 drumkits. De MU90R is 64-stemmig polyfoon en is 32-voudig multi-timbraal. Met andere woorden, de MU90R heeft 32 verschillende Parts (onderdelen), iedere met zijn eigen Voice, zodat er tot 32 verschillende Voices tegelijk ten gehore gebracht kunnen worden. Aangezien de MU90R twee MIDI ingangen (A en B) bevat, kunt u 16 Parts (onderdelen) vanaf de ene MIDI poort bespelen en de overblijvende 16 vanaf de andere poort.

De MU90R is tevens uitgerust met een TO HOST aansluiting voor het direct aansluiten van een computer, waardoor u de Voices vanaf u favoriete muzieksoftware kunt bespelen. Hier komt de geavanceerde multi-timbrale capaciteit pas echt tot zijn recht, u kunt namelijk geavanceerde arrangementen afspelen met maximaal 32 verschillende voices tegelijk.

De MU90R bevat tevens een speciale Performance mode, waarin vier part tegelijk over één MIDI kanaal bespeeld worden. Aangesloten op een MIDI toetsenbord, biedt dit effectief vier toongenerators in één. De MU90R biedt u 100 voorgeprogrammeerde Preset Performances en 100 Internal Performance lokaties waarin u uw eigen Performances op kunt slaan.

## Over General MIDI

General MIDI is een nieuwe toevoeging aan de wereldwijde MIDI standaard. MIDI, die zoals u wellicht weet, staat voor Musical Instrument Digital Interface, en het mogelijk maakt dat verscheidene elektronische muziekinstrumenten en andere apparaten met elkaar kunnen communiceren. Als u bijvoorbeeld een sequencer op de MIDI IN aansluiting van de MU90R aansluit, kunt u de song in de sequencer afspelen met de Voices van de MU90R.

Waar komt General MIDI hier tot zijn recht? Een van de belangrijkste kenmerken van General MIDI is in de standaardisatie van Voices. Dit betekent dat een song die in het General MIDI formaat is opgenomen, afgespeeld kan worden op een andere General MIDI compatibele toongenerator, en exact klinkt zoals de auteur het bedoelde. Als er bijvoorbeeld een alt sax solo in de song speelt, speelt het op de General MIDI toongenerator daadwerkelijk af met een altsax Voice (en niet een door een tuba of harpsichord!). Aangezien de MU90R volledig compatibel is met General MIDI, kunt u uw voordeel halen uit de grote hoeveelheid muzikaal materiaal dat op dit formaat opgenomen is.

---

## Wat kan hij ...

---

Hier zijn enkele dingen waar u de MU90R allemaal voor kunt gebruiken. De lijst is niet zo uitgebreid, aangezien deze bedoeld is als algemene gids voor de mogelijkheden, en biedt tevens een beginpunt of springplank voor uw eigen creatieve ideeën en onderzoek.

### Gebruik van een MIDI Toetsenbord

U kunt de MU90R als extra toongenerator gebruiken met uw MIDI toetsenbord om zo de Voices van beide instrument op elkaar gestapeld te bespelen. Of u kunt de Performance mode gebruiken, en vier Voices van de MU90R tegelijk bespelen. U kunt de vier Voices over het toetsenbord verdelen (split), en iedere op een ander gedeelte van het toetsenbord bespelen. Of u kunt geavanceerde aanslaggevoeligheidsplits gebruiken, waar u afhankelijk van hoe hard u het toetsenbord bespeeld een andere Voice hoort. Of een combinatie van splits en aanslaggevoeligheidsplit tegelijk, voor een nóg uitgebreider flexibiliteit.

### Gebruik van een Computer of Sequencer

#### **Home Studio Setup**

De MU90R integreert zich direct en eenvoudig in een willekeurige bestaande setup. Als u een MIDI toetsenbord, computer en sequencing software bezit, kunnen de hoge-kwaliteits Voices en multi-timbrale capaciteiten van de MU90R uw home studio setup behoorlijk uitbreiden.

#### **Neem hem met u Mee**

Als u een laptop computer bezit (met sequencersoftware), sluit u simpelweg de MU90R aan, sluit een hoofdtelefoon aan en u heeft een compleet, krachtig muzieksysteem dat u overal mee naar toe kunt nemen. Gebruik het om te componeren, arrangeren, oefenen of om demo's te maken/spelen voor uw band.

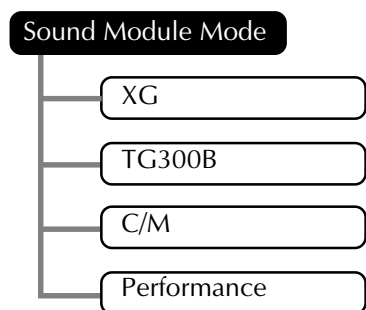
#### **Multimedia**

Omdat de MU90R compatibel is met General MIDI en XG, is de MU90R een natuurta-lent als het gaat om multimedia. Neem hem mee naar een presentatie— omdat de compu-ter interface in de MU90R is ingebouwd, sluit u deze direct en eenvoudig aan op de seriële - of printerpoort van de computer aan, zonder dat hier extra apparatuur nodig is.

## Over de Modes van de MU90R

De MU90R bevat twee belangrijke werkmoden: Multi en Performance. In Multi mode, is de MU90R een 32-Part multi-timbrale toongenerator; in Performance mode, werkt de MU90R effectief als vier toongenerators die via één MIDI kanaal bestuurd wordt.

In welke mode de MU90R staat is afhankelijk van de geselecteerde Sound Module mode. Als XG, TG300B of C/M geselecteerd is, zet de MU90R zichzelf automatisch op Multi mode. Als PFM geselecteerd is, staat de MU90R in de Performance mode.



De huidige geselecteerde Sound Module mode wordt rechtsonder in de display getoond.



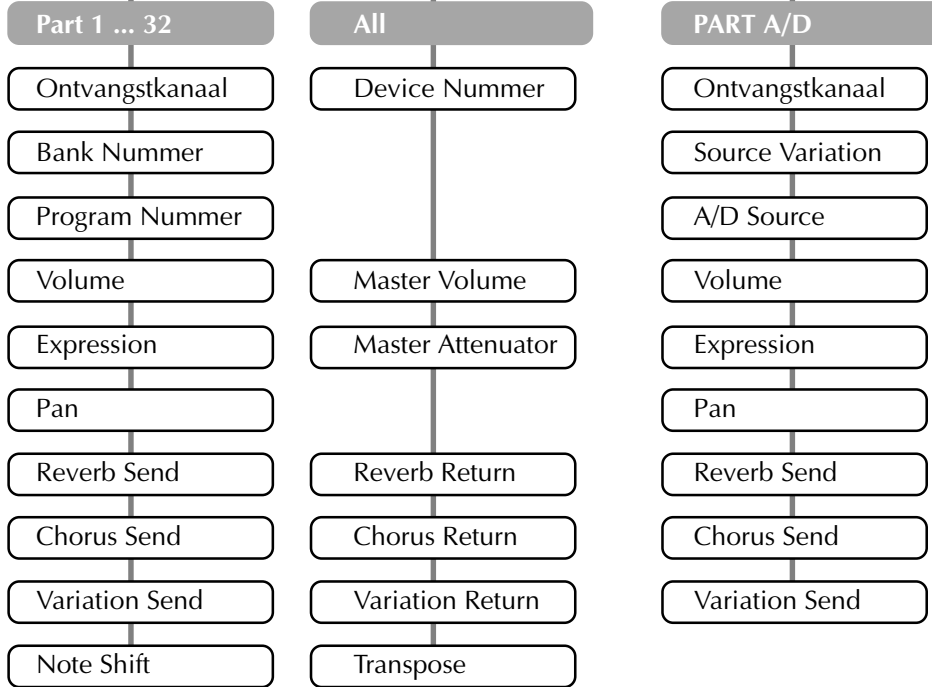
Geselecteerd Sound Module mode.

## Afspeel Modes en de Part Parameters

Als de operating mode van de MU90R eenmaal is ingesteld (Multi of Performance), zijn er twee manieren waarop u de MU90R kunt gebruiken: bespelen of wijzigen. In de Afspeel modes, kunt u de Voices bespelen; in de verschillende Wijzig modes, kunt u de instellingen wijzigen.

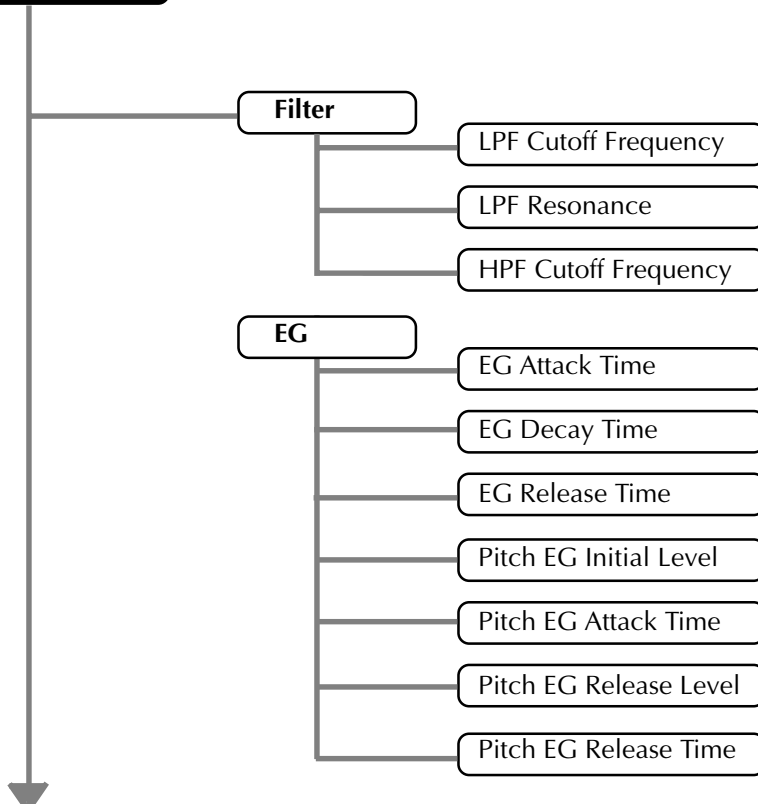
De Part parameters zitten in de Afspeel modes. Hiermee kunt u de algemene instellingen van de Parts wijzigen. Met de Single Part parameters kunt u de instellingen van iedere part onafhankelijk wijzigen, en met de All Part parameters kunt u de algehele instellingen van alle parts wijzigen. (Zie pagina's 41 en 46 voor meer informatie.)

**Play Mode**

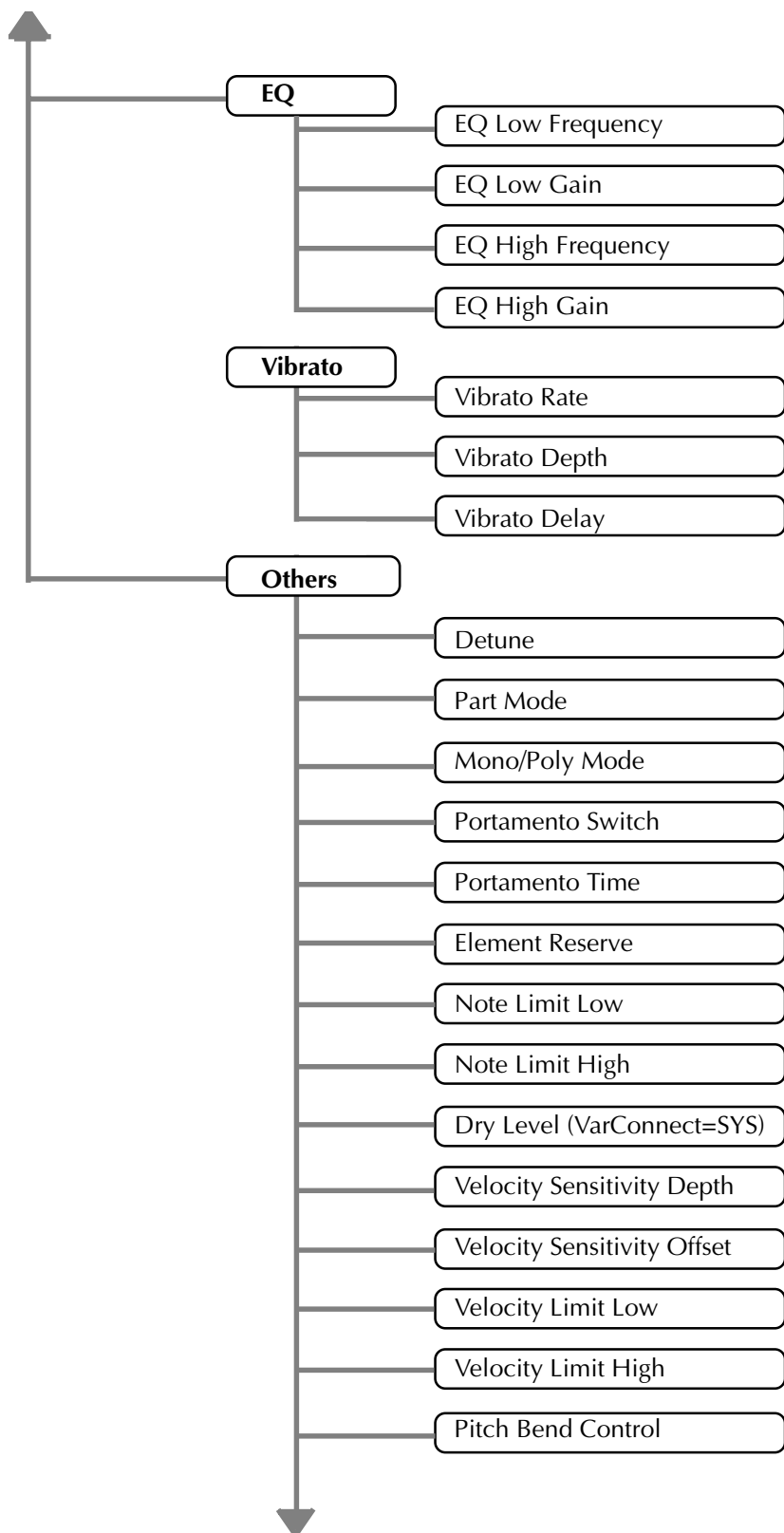


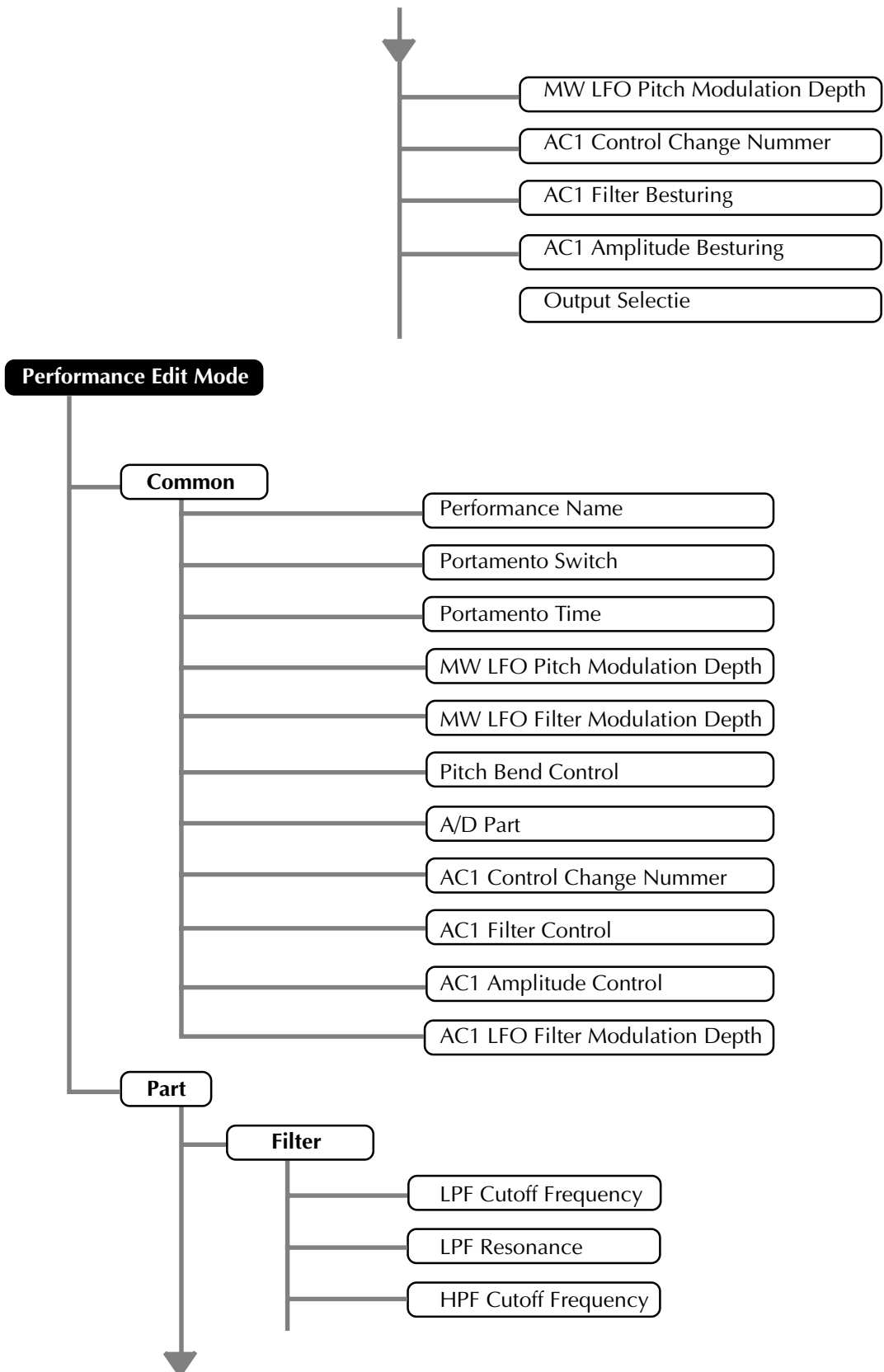
De MU90R kent verschillende Edit modes, met verschillende menu's en handelingen.

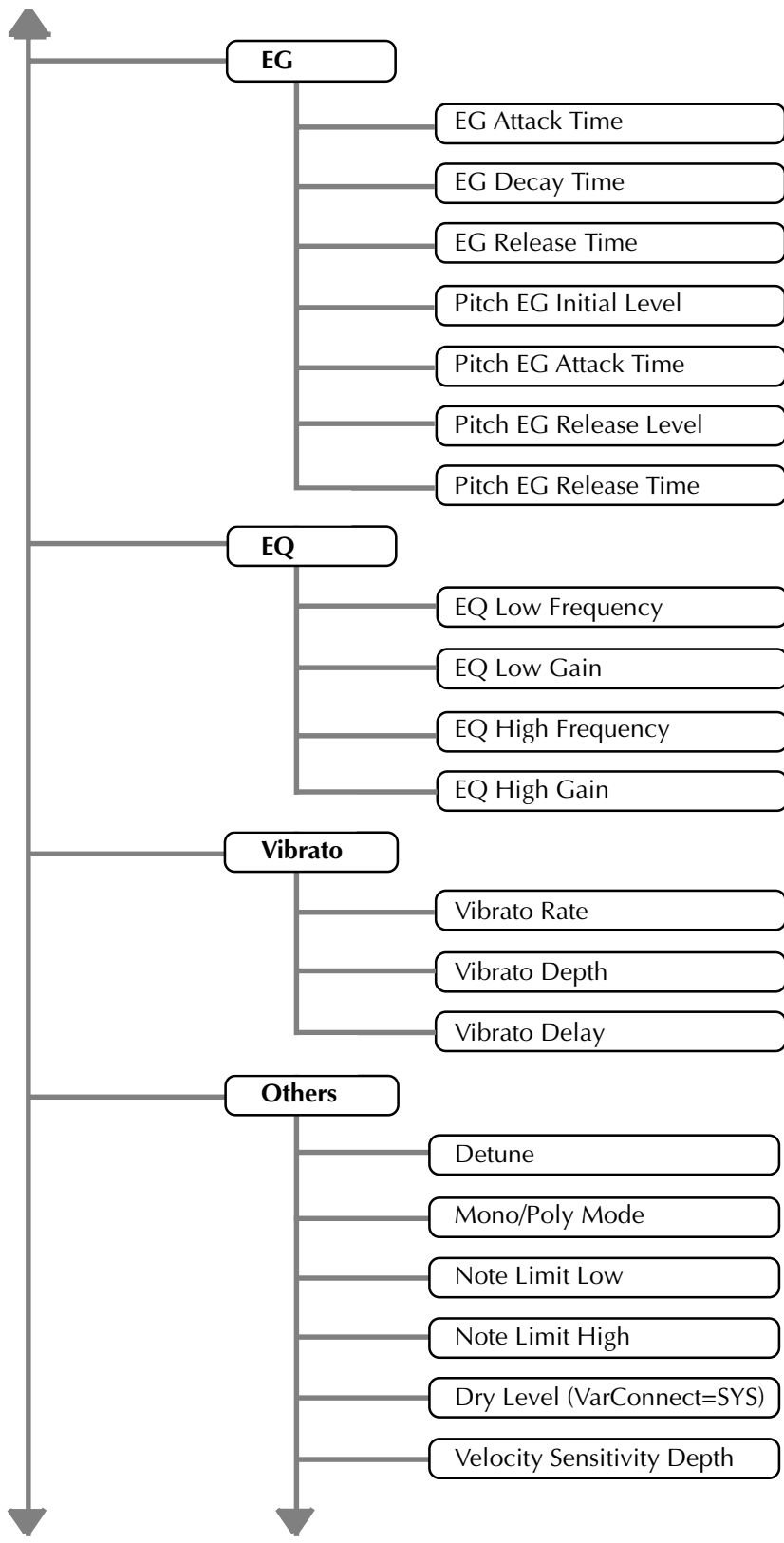
**Play Edit Mode**

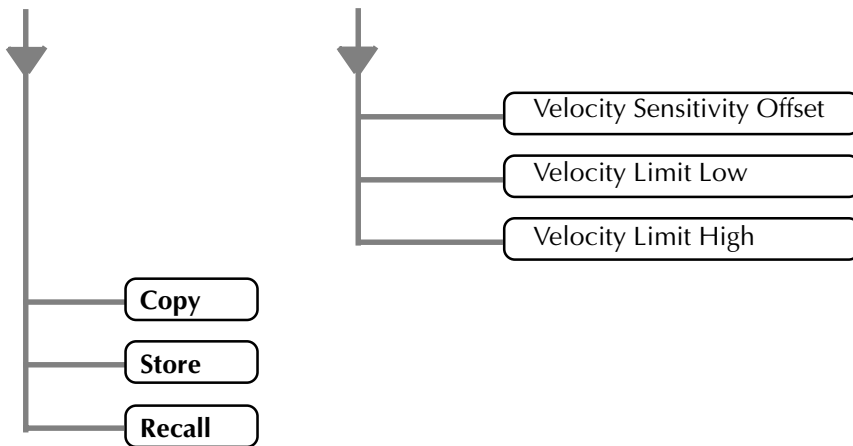












Zie, voor meer informatie over de verschillende modes en hun menu's, de respectievelijke gedeeltes in het **Referentie** gedeelte.

## Utility Mode

Met de Utility mode kunt u functies instellen die te maken hebben met de algehele werking van de MU90R, zoals Master Tune, display Contrast en ontvangst van bepaalde MIDI boodschappen die het totale instrument beïnvloeden. Hieronder vallen verschillende handelingen, zoals het versturen van bulk data naar een data opslagmedium, het initialiseren van de MU90R instellingen, en het afspelen van de speciale Demo song.

## Part Wijzig Mode

Met de Part Wijzig mode kunt u bepaalde instellingen van iedere individuele part wijzigen, zoals die van de Filter, EG (Envelope Generator), en vele andere instellingen. U kunt de interne Voices tijdens het wijzigen beluisteren, waardoor u de resultaten van uw wijzigingen kunt beluisteren.

# **MEMO**

# RONDLEIDING

*Lees, als u uw MU90R voor het eerst gebruikt, het volgende gedeelte van de handleiding goed door. Het leidt u stap voor stap door veel van de basis handelingen: het instrument opstellen, het aansluiten op andere apparatuur, en - het belangrijkste - het bespelen.*

---

# Uw MU90R Opstellen

In dit inleidingsgedeelte kunt u leren hoe de MU90R op moet stellen om te gebruiken met een MIDI toetsenbord. (Het opstellen met een computer wordt uitgelegd op pag. 29).

## Wat u Nodig Heeft

- ☛ De MU90R en de meegeleverde adaptor.
- ☛ Een MIDI toetsenbord, elektronische piano, of een ander instrument dat MIDI data uit kan sturen.
- ☛ Een versterker/luidsprekersysteem, liefst stereo. Als alternatief kunt u een stereo hoofdtelefoon gebruiken.
- ☛ Audio aansluitkabels.
- ☛ Een MIDI kabel.

## De Aansluitingen maken

### **PAS OP!**

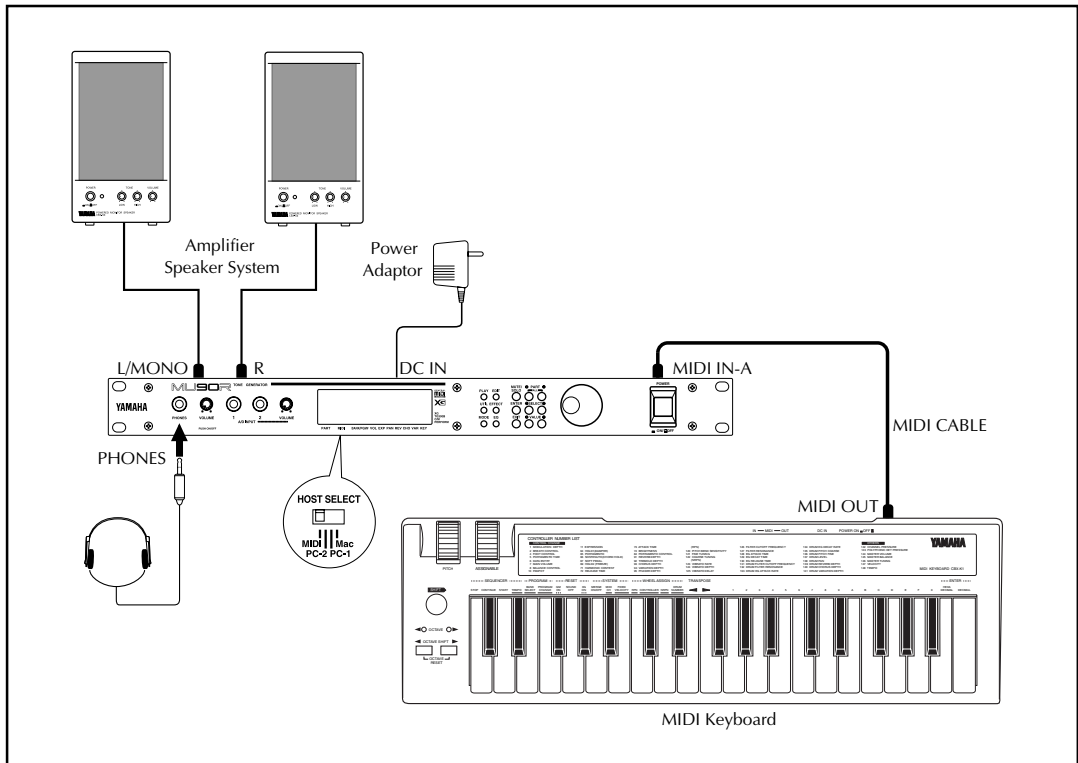
Zet, voordat u aansluitingen maakt, alle bewuste apparatuur uit, en let er op de MU90R adaptor niet in een stopcontact zit.

### **Handeling**

- 1** Sluit de MIDI kabel aan.  
Sluit de MIDI OUT aansluiting van het MIDI toetsenbord aan op de MIDI IN-A van de MU90R (zoals in de illustratie getoond wordt).
- 2** Sluit de audio kabels aan.  
Sluit de R en L/MONO OUTPUT jacks van de MU90R aan op de juiste ingangen van de versterker/luidsprekersysteem (zoals in de illustratie getoond wordt). Gebruik, als de versterker maar één ingang heeft, de L/MONO jack op de MU90R. Als u een stereo hoofdtelefoon gebruikt, sluit u deze aan op de PHONES jack op het front paneel.
- 3** Zet de HOST SELECT schakelaar van de MU90R op MIDI.
- 4** Sluit de adaptor aan op de DC IN aansluiting van de MU90R, en steek daarna de adaptor in het stopcontact.

**PAS OP!**

- Gebruik geen andere adaptor dan de PA-3B. Het gebruik van de verkeerde adaptor kan resulteren in onherroepelijke schade aan de MU90R, en kan zelfs een grote stroomschok afgeven.
- Zorg ervoor dat u de adaptor uit het stopcontact haalt als u de MU90R niet gebruikt.





# Aanzetten en de Demo Song Afspelen

Nu u alles juist hebt aangesloten, bent u er klaar voor om de MU90R aan te zetten en er op te gaan spelen. Even een waarschuwing vooraf echter; volg de onderstaande instructies om schade aan uw apparatuur en luidsprekers te voorkomen.

## Aanzetten

### Handeling

- 1 Zet de MU90R aan.  
Druk op de POWER schakelaar.

Na de begroeting verschijnt de volgende display:



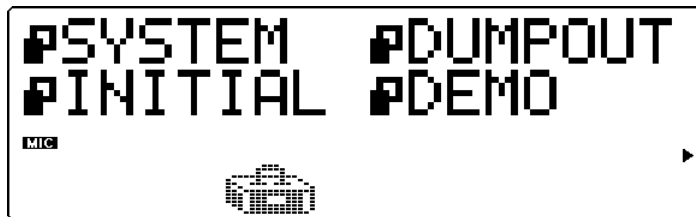
- 2 Zet uw MIDI toetsenbord aan.
- 3 Zet alle volumes (van de MU90R en andere aangesloten apparatuur) op minimum.
- 4 Laten we eerst het volume van de MU90R op ongeveer het midden zetten, en daarna het volume van de versterker op een toepasselijk niveau.

## De Demo Song Afspelen

Nu alles goed opgesteld is, kunnen we de ingebouwde Demo song afspelen. Deze laat de hoge kwaliteit Voices en het AWM2 klankopwekkingsstelsel van de MU90R horen.

### Handeling

- 1 Druk op de [UTIL] knop.



- 2 Selecteer met de [SELECT  $\ominus/\oplus$ ] knoppen "DEMO" (het menu icoon knippert), en druk op de [ENTER] knop.
- 3 Druk op de [ENTER] knop om de Demo Song te starten.

De Demo Song begint direct te spelen en blijft herhalen totdat u het stopt (in stap 4 hieronder). Het afspelen van de individuele Parts van de song worden grafisch door de "niveau meter" balken in de display weergegeven.

**N.B.**

*Tijdens de Demo Song, kunt u geen paneel knoppen gebruiken (behalve de [EXIT] knop en de VOLUME knop).*

- 4 Stop het afspelen van de song.  
Druk op de [EXIT] knop.



- 5 Stop met de Demo Song functie.  
Druk nogmaals op de [EXIT] knop — twee keer om naar Afspelen mode terug te keren. (Of kunt simpelweg op de [PLAY] knop

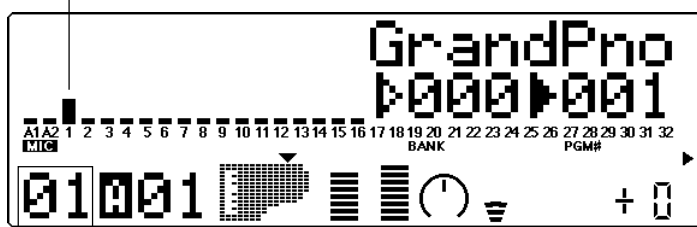
# Uw MU90R Bespelen Met een MIDI Toetsenbord

## Handeling

Sla wat aan op uw MIDI Toetsenbord.

Als u alle instructies tot nu toe goed opgevolgd hebt, zou één van de "level meter" bars in de display moeten bewegen - en u hoort de klanken van de MU90R tijdens het spelen.

De "level meter" bar geeft het "level (niveau)" (aanslaggevoeligheid) aan van de binnenkomende MIDI data.



Het getal onder de bewegende "level meter" geeft het Part nummer weer.

### **PAS OP**

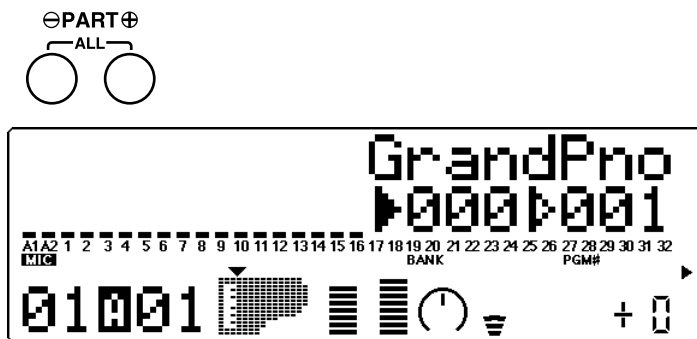
Als uw MIDI toetsenbord verstuurt op kanaal 1 zou het geluid van Part 1 moeten klinken. Als hij verstuurt op een ander kanaal, klinkt er een andere Part Voice. Zet nu, in het geval van dit voorbeeld, uw toetsenbord op versturen van kanaal 1. (Zie indien noodzakelijk de handleiding van het instrument voor meer details.)

# Voices Selecteren

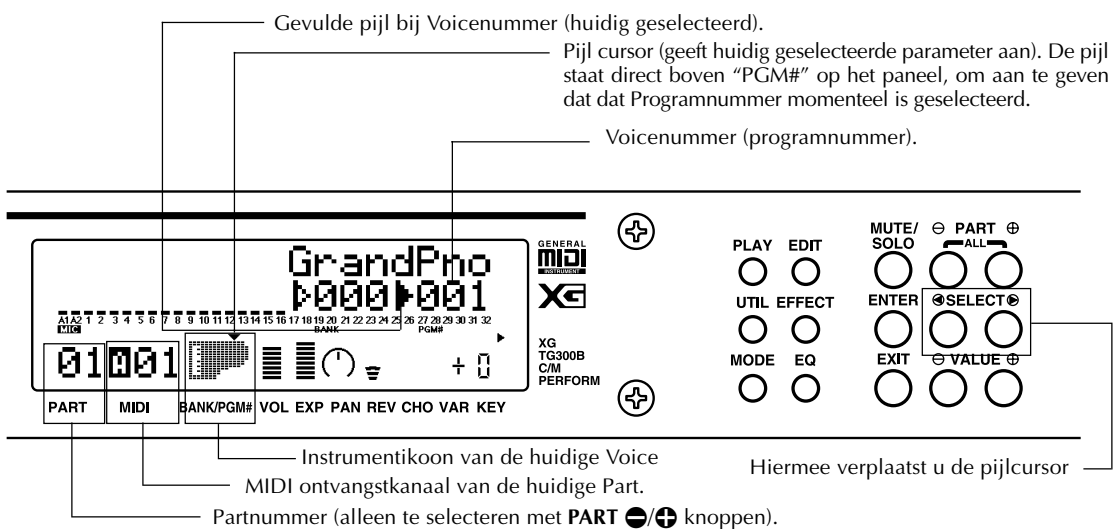
In dit korte gedeelte kunt u leren hoe u voices moet selecteren. U kunt dit direct op het paneel van de MU90R doen, of op afstand vanaf het MIDI toetsenbord.

## Handeling

- 1 Selecteer eerst een Part. Selecteer Part 1 met de **PART**  $\ominus/\oplus$  knoppen. Druk op de betreffende knop tot "01" verschijnt in het PART gedeelte van de display.



- 2 Beweeg de cursor naar de rechterkant van het instrument ikoon met de **SELECT**  $\blacktriangle/\blacktriangleright$  knoppen, zoals hieronder getoond wordt.



- 3 Wijzig met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen het Voicenummer. In de display hieronder is Voicenummer 26 geselecteerd.



Bespeel de nieuwe Voice met het toetsenbord. Selecteer ook andere Voices en bespeel deze ook. (Zie voor een opsomming van beschikbare Voices, het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

**TIP**

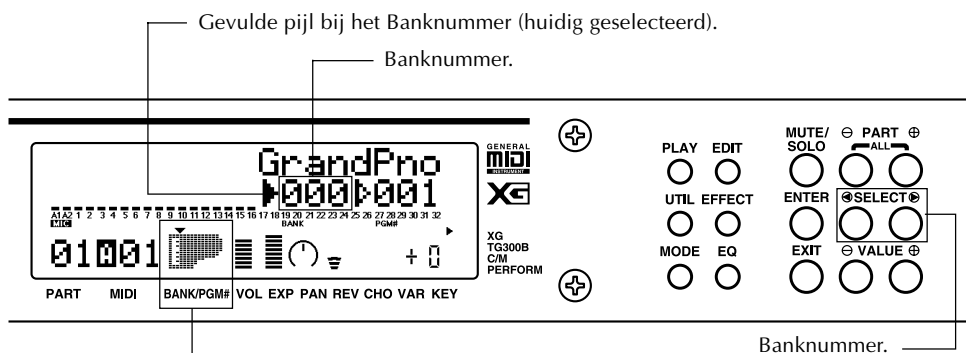
U kunt snel door de waarden scrollen door één van de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen ingedrukt te houden. Ze scrollen zelfs nog sneller door één knop ingedrukt te houden en daarna een andere in te drukken en vast te houden. Om bijvoorbeeld de waarde snel te verhogen, moet u de **VALUE**  $\oplus$  knop ingedrukt houden en de **VALUE**  $\ominus$  knop indrukken en vasthouden.

## De Voice Bank Wijzigen

In de huidige Sound Module mode (XG) staan er meerdere banken met Voices tot uw beschikking. Iedere bank kan 128 verschillende Voices bevatten.

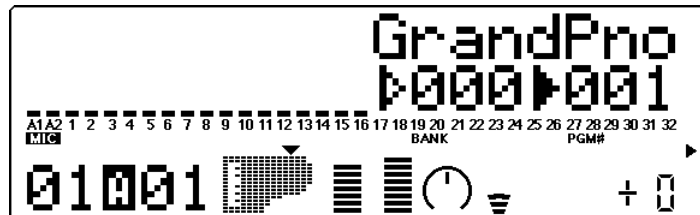
### Handeling

- 1 Beweeg de pijlcursor naar de linkerkant van het instrument-  
icoon met de **SELECT**  $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$  zoals hieronder wordt getoond.



Pijlcursor (geeft huidig geselecteerde parameter weer). De pijl staat direct boven "BANK" op het paneel, om aan te geven dat het Banknummer momenteel is geselecteerd.

- 2] Wijzig het Banknummer met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen.
- 3] Plaats de pijlcursor terug naar de linkerkant van het instrumentikoon - om een Voice te selecteren - met de **SELECT**  $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$  knoppen.



## *Voices Selecteren Vanaf Uw MIDI Toetsenbord*

U kunt ook Voices op afstand selecteren met behulp van het MIDI toetsenbord. Alhoewel de manier waarop afhangt van de manier waarop u het toetsenbord gebruikt, is de algemene procedure hetzelfde (zie ook de handleiding van het toetsenbord voor specifieke instructies).

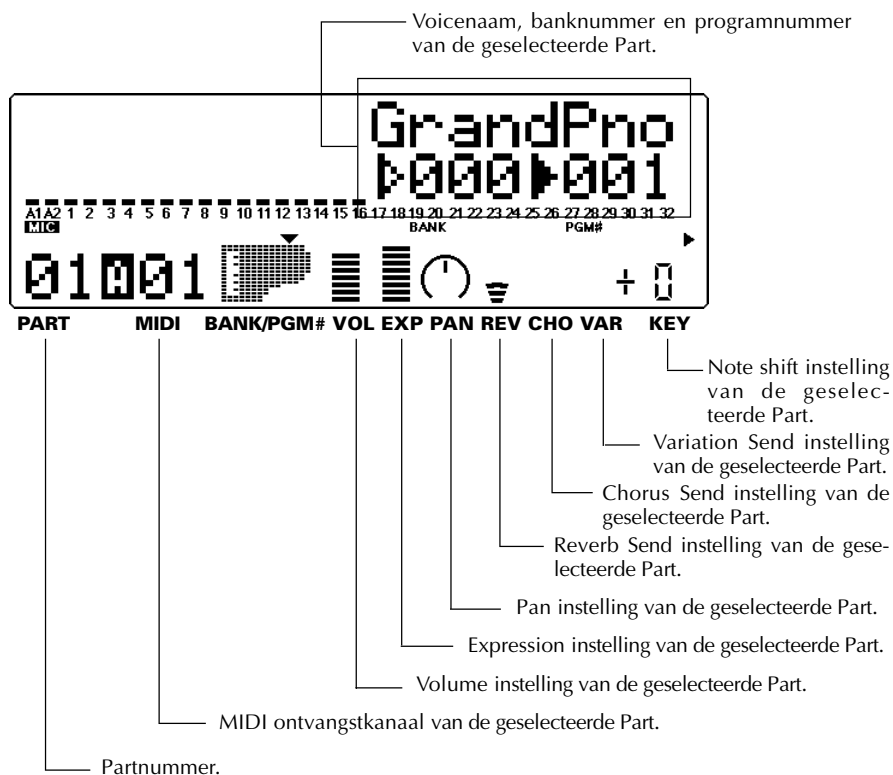
### **Handeling**

- 1] Zorg er voor dat het toetsenbord zo staat ingesteld dat het in staat is om Program Changes te versturen.
- 2] Selecteer met de paneelknoppen op het toetsenbord een program.

Als alles goed staat ingesteld zou normaal gesproken het Voicenummer en de naam op de MU90R moeten wijzigen, en hetzelfde moeten zijn als het program nummer dat u heeft geselecteerd op het toetsenbord.

# Instellingen Wijzigen - Part Parameters

U kunt met de Part parameters iedere individuele Part wijzigen. Deze worden altijd weergegeven in de Speelmode, waardoor u in één oogopslag de verschillende instellingen van de MU90R kunt overzien. Laat we nog eens naar de speel (Play) display kijken:



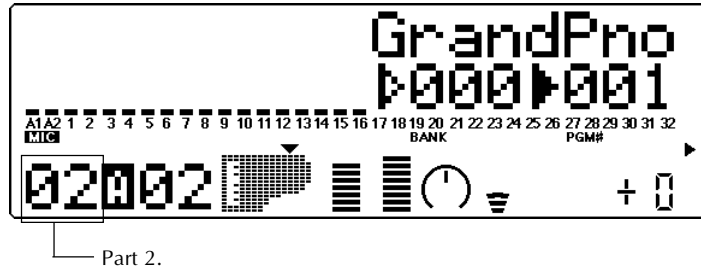
Deze instellingen kunnen allemaal individueel worden ingegeven per Part. Iedere Part kan bijvoorbeeld een eigen Volumeinstelling- of verschillende Paninstellingen hebben. Bekijk eens de korte gedeelten hieronder en wijzig een aantal Partparameters.

## *Een andere Part Selecteren en zijn MIDI Kanaal Wijzigen*

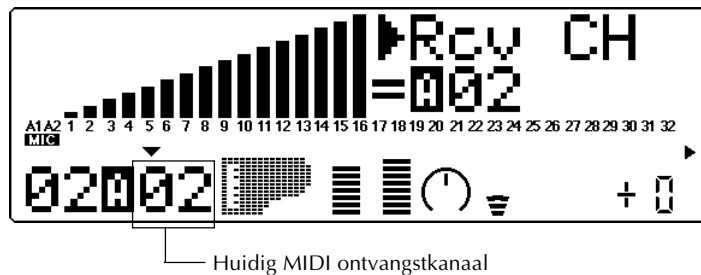
Als voorbeeld gaan we Part 2 selecteren in het MIDI kanaal wijzigen in 1, zodat deze overeenkomt met het MIDI kanaal van Part 1. Hierdoor kunt u de Voices van Part 1 en Part 2 besturen via hetzelfde MIDI kanaal 1.

### Handeling

- 1 Selecteer Part 2 met de **PART**  $\ominus/\oplus$  knoppen.

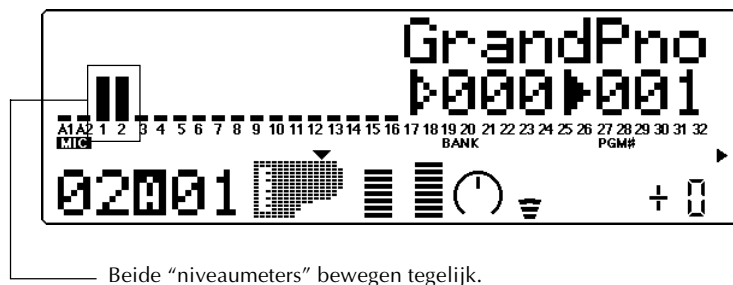


- 2 Roep de "Rcv CH" display op met de **SELECT**  $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$  knoppen.



- 3 Wijzig het MIDI ontvangstkanaal in "A01" met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen.

- 4 Als laatste moet u met de **SELECT**  $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$  knoppen de pijlcursor terug plaatsen op het instrument-ikoon (waardoor de Voicenaam wordt weergegeven) en opnieuw op het MIDI toetsenbord spelen.



Als beide Parts 1 en 2 op hetzelfde MIDI kanaal 1 staan, moeten beide "niveaumeters" tegelijk bewegen tijdens het spelen. Als de Parts op verschillende Voices staan hoort u dan ook twee verschillende Voices tegelijk. (Zie **Voices Selecteren** hierboven om een Voice van een Part te wijzigen.

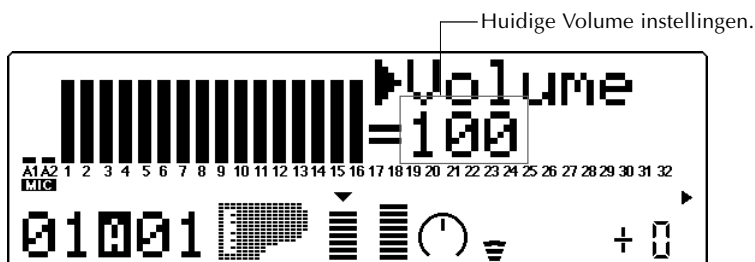


## De Volume en Pan instellingen van een Part Wijzigen

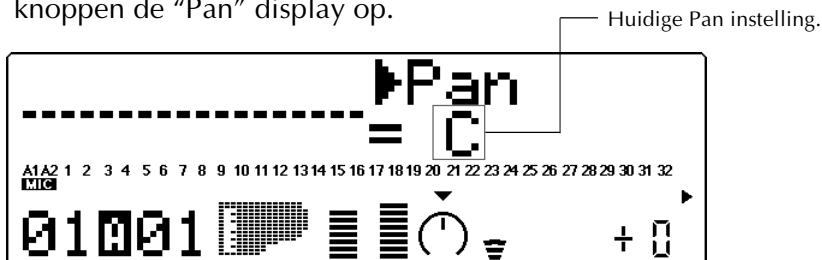
Nu u twee Voices tegelijk bespeelt wilt u waarschijnlijk de instellingen wijzigen. Hier laten we zien hoe u het Volume en de Pan instellingen van één van de Voices van de Part kunt wijzigen.

### Handeling

- 1 Selecteer de gewenste Part (Part 1 of 2) met de [PART  $\ominus/\oplus$ ] knoppen.
- 2 Selecteer met de [SELECT  $\ominus/\oplus$ ] knoppen de "Volume" display.



- 3 Wijzig de instelling met de [VALUE  $\ominus/\oplus$ ] knoppen of data dial, en speel op het toetsenbord tijdens het wijzigen.
- 4 Na het afstellen van de Volumebalans van de twee Voices gaan we de Pan instelling wijzigen. Roep met de [SELECT  $\ominus/\oplus$ ] knoppen de "Pan" display op.



- 5 Wijzig de instelling met de [VALUE  $\ominus/\oplus$ ] knoppen of data dial, en speel terwijl u wijzigingen aanbrengt op het toetsenbord.

U kunt, als u wilt, proberen andere Part parameters te wijzigen. De procedure is hetzelfde: 1) Selecteer een Part met de PART  $\ominus/\oplus$  knoppen, 2) selecteer de gewenste parameter met de SELECT  $\ominus/\oplus$  knoppen en 3) wijzig de instelling met de VALUE  $\ominus/\oplus$  knoppen of de data dial. Zie pag. 40 voor meer informatie over de Part parameters.

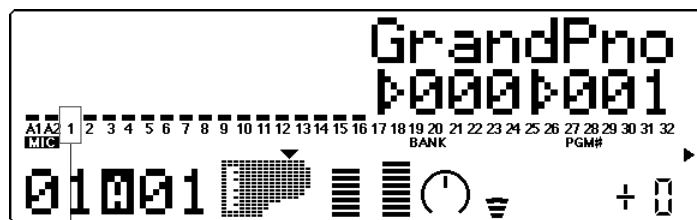
## Mute/Solo

De MU90R is uitgerust met handige Mute en Solo functies voor het selectief mute'n of solo'en van de 32 normale Parts en de A1 en A2 A/D Parts. Dit is handig bij het afspelen van verschillende Parts via een computer of sequencer. Mute en solo zijn bijzonder effectieve hulpmiddelen bij het wijzigen van de Parts, aangezien u beter kunt horen hoe instellingen bepaalde Voices en het algemene geluid wijzigen.

## Gebruik Maken van Mute/Solo

### Handeling

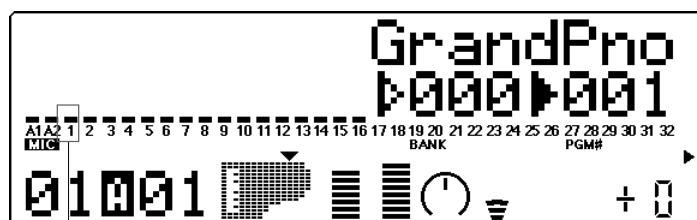
Tijdens het spelen op het toetsenbord (of tijdens het afspelen van een song van de sequencer) moet u op de MUTE knop drukken. Iedere keer dat u er op drukt loopt u door één van de drie functies: Mute, Solo en Normal.



De geselecteerde Part is gemute, andere Parts klinken normaal.



De geselecteerde Part is ge-solo'd, alle andere Parts zijn ge-mute.



Alle parts klinken normaal.

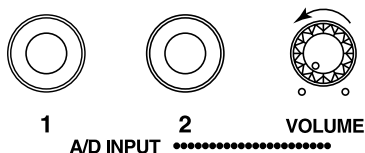
# De A/D Input gebruiken

De MU90R is uitgerust met een speciale A/D (Analog-to-Digital) input functie waarmee u twee verschillende externe signalen (microfoon, elektrische gitaar, CD player, enz.), kunt mengen met de signalen van de MU90R Voices. A/D input is perfect voor het meezingen met hetgeen u speelt op het toetsenbord, aangezien u de twee signalen kunt mengen zonder gebruik te maken van een extern mengpaneel. Ook kunt u meezingen, of gitaar spelen, met de begeleidingstracks die afgespeeld worden door een MIDI sequencer. Er zijn twee A/D Parts (A1 en A2) en ze bevatten verschillende voorprogrammeerde instellingen die gebruik maken van de ingebouwde effecten van de MU90R.

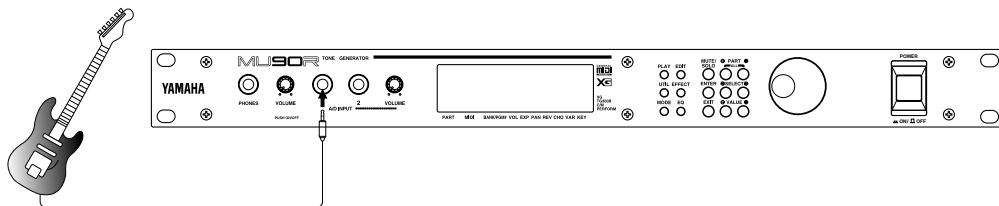
De MU90R heeft twee inputs op het frontpaneel. Hun signalen worden gemengd.

## Handeling

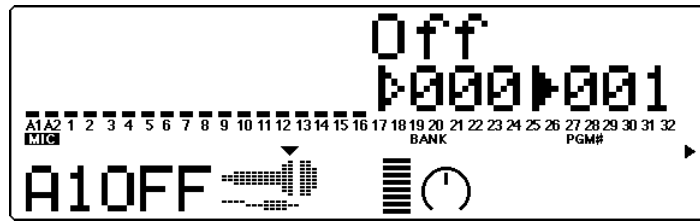
- 1 Draai de A/D INPUT VOLUME knop op het frontpaneel dicht.



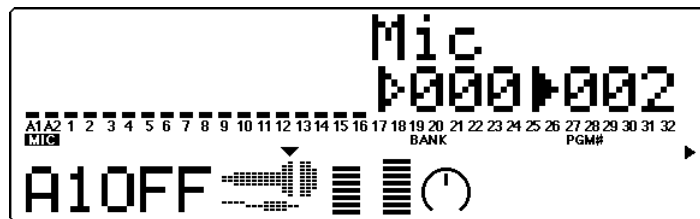
- 2 Sluit de microfoon of het instrument aan op één van de A/D INPUT jacks op het frontpaneel. (Afhankelijk van de gebruikte apparatuur moet gebruik gemaakt worden van de juiste conversie adaptors.)



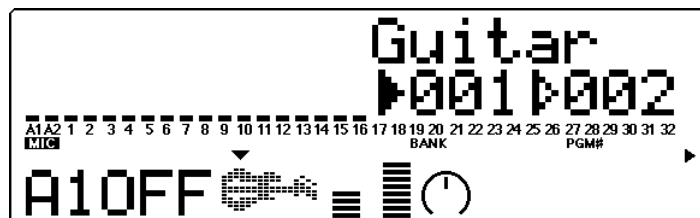
- 3 Selecteer Part 1 met de [PART  $\ominus/\oplus$ ] knoppen.







- 4 Verplaats de pijlcursor met de [SELECT  $\ominus/\oplus$ ] knoppen naar PGM#, zoals hieronder getoond wordt, en selecteer met de [VALUE  $\ominus/\oplus$ ] knoppen of data dial nummer 002.

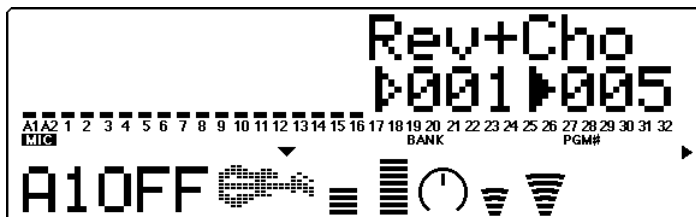


- 5 Verplaats de pijlcursor naar BANK (met de [SELECT  $\ominus/\oplus$ ] knoppen) en selecteer met de [VALUE  $\ominus/\oplus$ ] knoppen of data dial het type input: Mic, Guitar, Keyboard, Audio, Setereo Keyboard of Stereo Audio. Dit bepaalt het gain niveau van de input. Selecteer het type aan de hand van de input die u wilt gaan gebruiken.



- 6 Verhoog nu langzaam de A/D input knop op het frontpaneel en speel op het instrument (of zing in de microfoon) tot het juiste niveau is bereikt.

- 7 Verplaats nu de pijlcursor terug naar PGM# (met de [SELECT / ] knoppen) en selecteer een aantal andere A/D programs (met de [VALUE / ] knoppen of data dial).



De beschikbare programs zijn speciaal geprogrammeerd voor het geselecteerde type input. Programs zoals Mic Input bevatten bijvoorbeeld ook Karaoke en Vocal, Gitaarprograms bevatten programs zoals Tube, Stack en Phaser. Onderzoek een aantal van deze instellingen met een microfoon en andere instrumenten.

# De MU90R Aansluiten Op Uw Muzieksysteem

Zoals u al ervaren heeft in het gedeelte **De MU90R - Wat is het en wat kan het** op pag. 4, kan de MU90R op een verschillend aantal manieren worden geïntegreerd in een bestaande installatie. Het is onmogelijk om al deze manieren van integratie te behandelen in een korte handleiding zoals deze, maar hieronder wordt kunt u wel leren hoe u de MU90R snel op kunt stellen en kunt gebruiken in uw systeem.

## Direct op een Computer Aansluiten

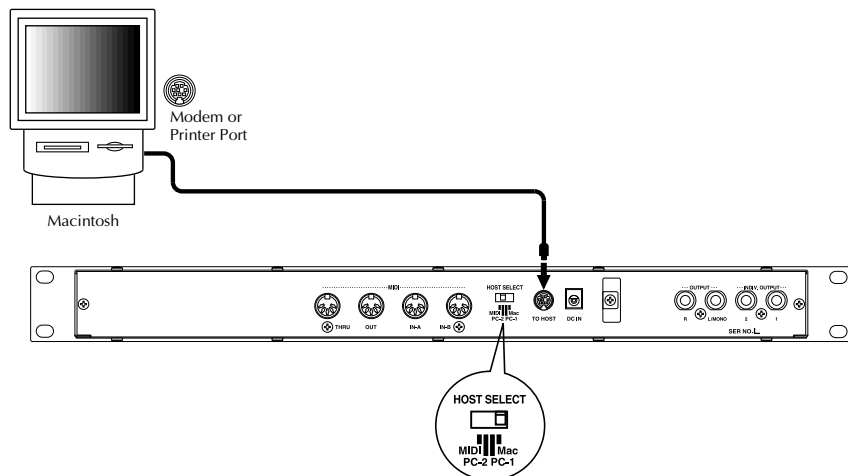
De MU90R is uitgerust met een ingebouwde host computer interface, waardoor u deze direct op uw computer aan kunt sluiten — en u geen speciale aparte MIDI interface op uw computer nodig heeft. U kunt de MU90R met de volgende computers gebruiken: Apple Macintosh en IBM PC/AT.

Als uw computer een MIDI interface bevat kunt u de MU90R daar op aansluiten, in plaats van de host computer interface van de MU90R. (Zie het gedeelte “**Aansluiten op MIDI Apparaten**” op pag. 31.)

Zet, afhankelijk van de computer en interface die u gebruikt, de **HOST SELECT** schakelaar op de juiste instelling: **MIDI, PC-1, PC-2** (IBM en compatibel), of **Mac** (Macintosh compatibel). Voor informatie over de typen aansluitkabels, zie het gedeelte “**MIDI/Computer Aansluitkabels**” op pag. 35.

### Macintosh

Volg deze instructies als u een Apple Macintosh heeft dat geen externe MIDI interface bevat. Sluit de **TO HOST** aansluiting van de MU90R aan op de Modem of Printer port op de Macintosh.



### Handeling

- 1 Zet de **HOST SELECT** schakelaar op **Mac**.
- 2 Sluit de MU90R aan op de host computer, zie bovenstaande illustratie. Gebruik een standaard Macintosh kabel (8-pin Mini DIN aan beide kanten; zie pag. 35).
- 3 Zet de host computer aan, dan de MU90R.
- 4 Start uw muzieksoftware op, en stel de juiste opties in de software in voor gebruik met de MU90R.

Andere opties die u wellicht in moet stellen:

- MIDI Interface Type ➡ Standaard MIDI Interface
- MIDI Time Piece ➡ Aan (voor het aansturen van alle 32 Parts van de MU90R)
- Clock ➡ 1 MHz

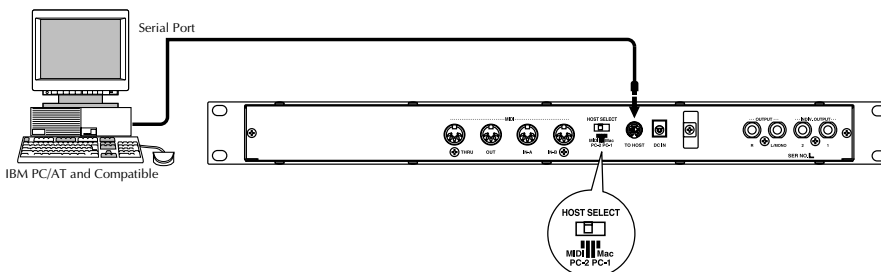
Misschien zijn er nog andere opties en instellingsmogelijkheden. Zie de handleiding van uw bewuste muzieksoftware voor meer informatie.

---

### IBM PC/AT en Klonen

---

Volg deze instructies als u een IBM PC/AT of compatibel computer bezit die geen externe MIDI interface bevat. Sluit de TO HOST aansluiting van de MU100R aan op één van de seriële poorten, COM 1 of COM 2.



**N.B.**

Uw muzieksoftware moet wel in staat zijn de **TO HOST** aansluiting te herkennen. Zie uw Yamaha dealer voor meer details. Als de software niet compatible is, kunt u nog steeds gebruik maken van de MU90R door een MIDI interface te installeren (interne card of external) op de computer.

### Handeling

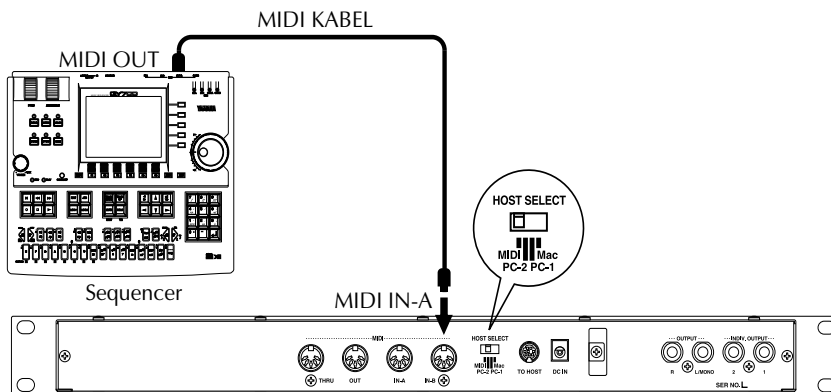
- 1 Zet de HOST SELECT schakelaar op PC-2.
- 2 Sluit de MU90R aan op de host computer, zoals getoond wordt in de bovenstaande illustratie. Gebruik een standaard computer kabel (8-pin Mini DIN naar 9-pin D-SUB; zie pag. 35).
- 3 Zet de host computer aan, daarna de MU90R.
- 4 Start uw muzieksoftware en stel de de juiste opties in de software in voor gebruik met de MU90R.

Zie de handleiding van de door u gebruikte software voor meer informatie.

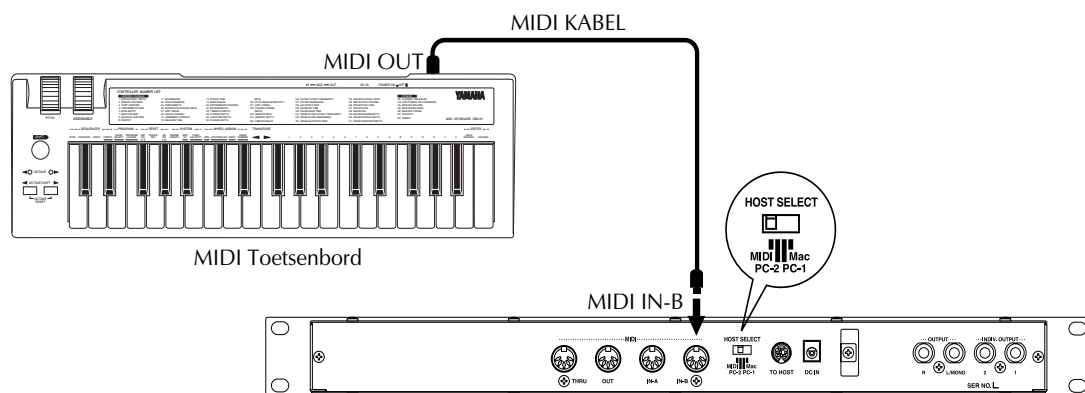
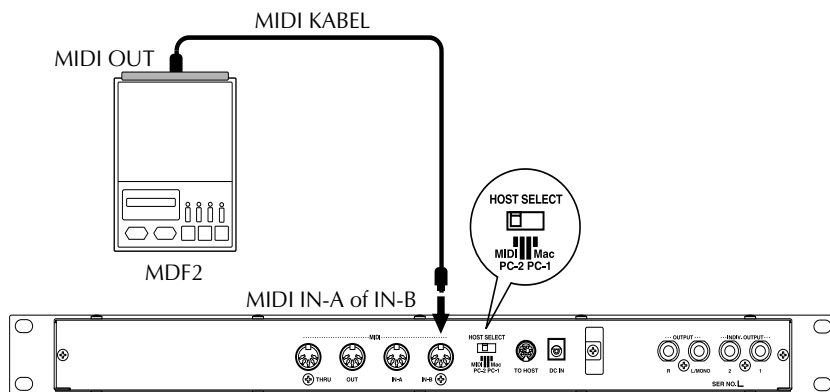
## Aansluiten op MIDI Apparaten

De MU100R is uitgerust met MIDI IN, OUT, en THRU aansluitingen, waardoor u het in alle MIDI systemen kunt gebruiken. Voorbeelden voor de ingebouwde MIDI interface bevatten:

- ✍ Aansluiten op een **MIDI toetsenbord** (om de geluiden van de MU90R te bespelen vanaf dat toetsenbord).
- ✍ Aansluiten op een **computer uitgerust met een MIDI interface** (internal of external).
- ✍ Aansluiten op een **hardware sequencer** (zoals de Yamaha QY700).
- ✍ Aansluiten op een **MIDI data opslagmedium** (zoals de Yamaha MDF2 MIDI Data Filer).







### Handeling

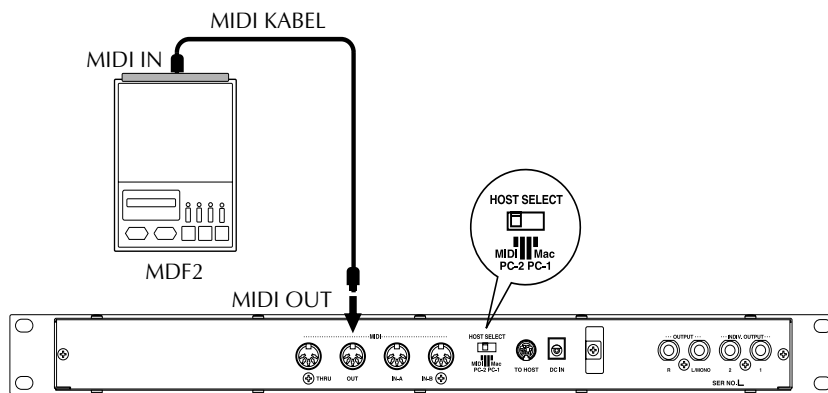
- 1 Zet de HOST SELECT schakelaar op MIDI.
- 2 Sluit de MU90R aan op het bewuste MIDI apparaat. Refereer aan bovenstaande illustraties. Gebruik een standaard MIDI kabel (zie pag. 35).
- 3 Zet het aangesloten apparaat aan, dan de MU90R.
- 4 Als u een computer gebruikt, start de muzieksoftware, en stel de juiste opties in de software in om deze met de MU90R te gebruiken.

# De MU90R en een Data Opslagmedium

U kunt met de MU90R ook gebruik maken van een MIDI Opslagmedium, zoals de Yamaha MDF2 MIDI Data Filer. Hiermee kunt u opslaan en backuppen wat u gewijzigd heeft in de instellingen van de Utility en Part Edit modes, en ook de EQ ingebouwde effecten en Performances. Als u daarna deze instellingen opnieuw wilt oproepen kunt u de betreffende data versturen vanaf het opslagmedium.

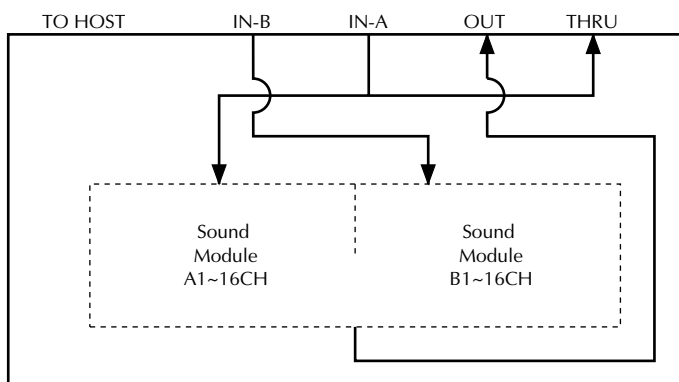
Met de MDF2 kunt u bovendien compatibel songdata van de MU90R direct afspelen, zonder dat u een sequencer nodig hebt.

Sluit de MU90R juist aan op het data opslagmedium (via MIDI). Gebruik de Dump Out functie (pag. 119) om data naar het apparaat toe te sturen. Zie ook de handleiding van het opslagmedium voor specifieke instructies bij het ontvangen en/of versturen van data.

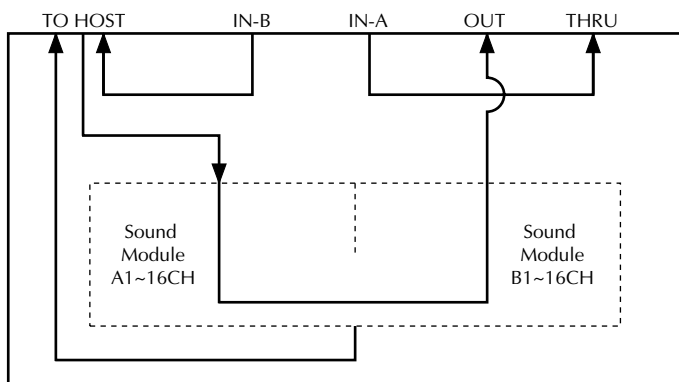


# Data Signaalbaan Blokdiagram

Als de **HOST SELECT** schakelaar op **MIDI** staat (31,250 bps):



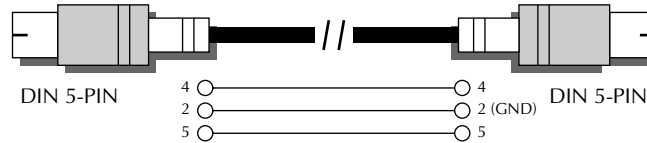
Als de **HOST SELECT** schakelaar op **PC-1/MAC** (31,250 bps) of **PC-2** (38,400 bps) staat:



# MIDI/Computer Kabels

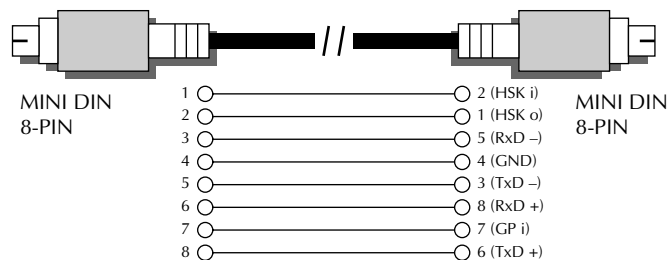
## MIDI

Standaard MIDI kabel. Maximale lengte 15 meter.



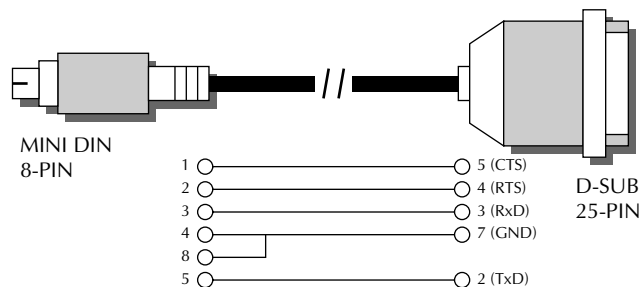
## Mac

Apple Macintosh Peripheral kabel (M0197). Maximale lengte 2 meter.



## PC-1

8-pin MINI DIN naar D-SUB 25-pin kabel. Als uw PC-1 type computer is uitgerust met een 9-pin seriële poort, moet u gebruik maken van de PC-2 type kabel. Maximale lengte 1.8 meter.



## PC-2

8-pin MINI DIN naar D-SUB 9-pin kabel. Maximale lengte 1.8 meters.



Hiermee zijn we aan het einde gekomen van de rondleiding. Meer informatie vindt u in het **Referentie** gedeelte dat hierop volgt, en waarin u een aantal van de functies en handelingen kunt proberen die u interesseren.

**MEMO**

# REFERENTIE

*Het Referentiegedeelte van deze handleiding legt in detail alle functies van de MU90R uit. Bekijk deze handleiding als u informatie zoekt over een specifieke functie, kenmerk of handeling.*

# Multi Mode

In de Multi Mode, functioneert de MU90R als een multitimbrale toongenerator, die in staat is 32 parts tegelijk af te spelen over 32 MIDI kanalen. Normaal gesproken moet de MU90R in Multi mode staan als u deze gebruikt met een sequencer en General MIDI songdata. Er zijn drie Multi modes: XG, TG300B en C/M. Iedere mode is compatibel met verschillende muzieksoftware en hardware.

**XG:** Dit staat voor Extended General MIDI en biedt toegang tot de volledige MU90R, ofwel 586 Voices.

**TG300B:** Deze mode is compatibel met de GM-B mode van de TG300 toongenerator.

**C/M:** Deze mode is compatibel met de meeste computer muzieksoftware die de andere twee Multi modes niet ondersteunt.

**N.B.**

Als u kiest voor **TG300B** mode speelt de MU90R de TG300-sepcifieke songdata niet altijd 100% accuraat af. MIDI data die bedoeld is voor andere computermuziek toongenerators is wel compatibel met de MU90R.

## Om de Multi mode in te stellen:

- 1 Druk op de **MODE** knop.



- 2 Selecteer de gewenste Multi mode met de **SELECT** ,/> knoppen: XG, TG300B of C/M.
- 3 Druk op de **EXIT** knop of de **PLAY** knop om terug te keren naar de Play display.

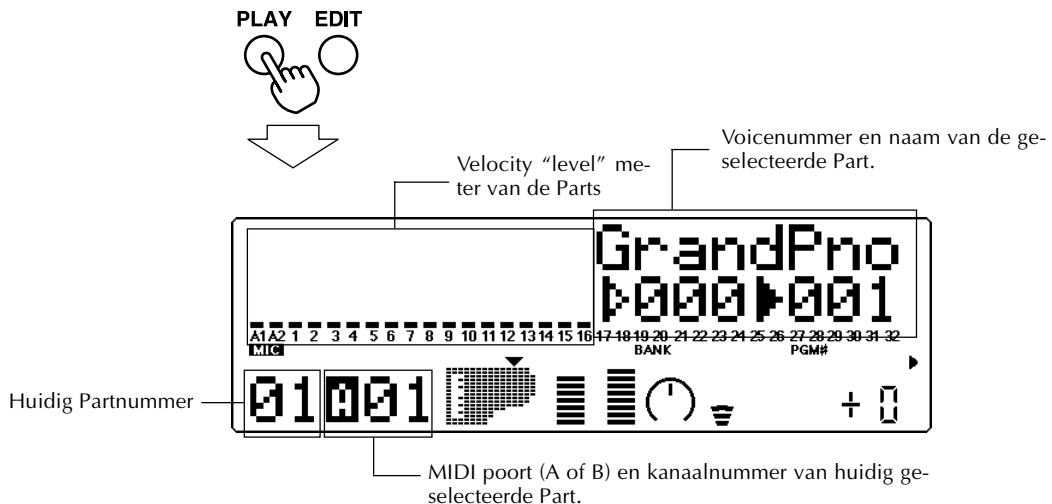


Geeft de huidige geselecteerde mode weer. \_\_\_\_\_

De huidig geselecteerde mode instelling wordt aangegeven door de pijl, rechtsonder in de display.

# Multi Play Mode

De Play mode (in de hoofd Play display hieronder) is de normale bedieningsmode van de MU90R. Om de Play mode te selecteren in een andere mode, moet u op de **PLAY** knop drukken. (De Play mode wordt ook automatisch geselecteerd als u de MU90R aanzet.)

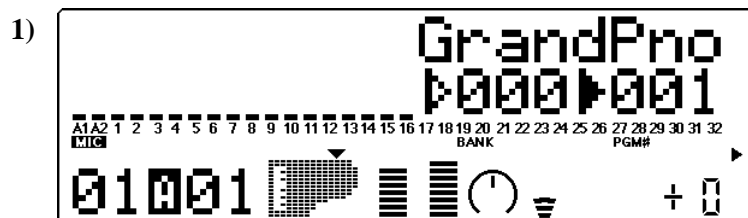


### **N.B.**

Software die in staat is om 32 parts te besturen (bijv. Performer) moeten op een clock rate van 1Mhz gezet worden.

## Play Displays

De Play mode kent drie algemene displays die gewijzigd kunnen worden naar uw wens. Druk hiervoor herhaaldelijk op de **PLAY** knop, en de display wijzigt om de beurt in:



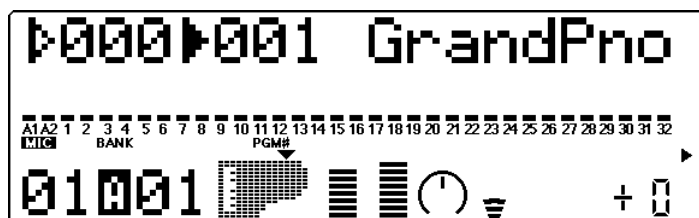
Geeft volledige "level meter" indicatie van de A1 en A2 A/D parts en parts 1 - 16. Huidig geselecteerde parameter (hier Voicenummer en naam) wordt weergegeven aan de rechterkant van de display.



Parts 17 - 32 kunnen worden weergegeven door één van deze Parts te selecteren met de **PART**  $\ominus/\oplus$  knoppen. Als bijvoorbeeld Part 18 wordt geselecteerd, ziet het er als volgt uit:

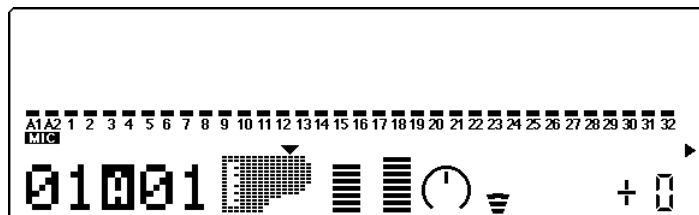


2)



Hier wordt halve “level meter” indicatie toegepast op de A1 en A2 A/D parts en alle 32 parts. De huidige geselecteerde parameter (hier Voicenummer en naam) wordt weergegeven bovenin de display.

3)



Toont volledige “level meter” indicatie van de A1 en A2 en A/D Parts en alle 32 parts. Huidige geselecteerde parameter wordt niet weergegeven.

## Part Parameters

De Part parameters in de Play mode bieden hulpmiddelen voor het afstellen van het geluid en de instellingen van de verschillende parts. In de MU90R kunt u de verschillende instellingen van de verschillende Parts individueel afstellen (Single part parameters) of tegelijk (All Part parameters). De beiden worden hieronder in groter detail uitgelegd.



### **N.B.**

*In de Multi mode kunnen er geen instellingen blijvend worden bewaard in het interne geheugen van de MU90R. U kunt echter gebruik maken van de Dump Out Functie om de Multi instellingen te bewaren op een MIDI opslagmedium (zie pag. 119).*

## Single Part Parameters

De Single Part parameters bevatten: MIDI Ontvangstkanaal, Banknummer, Programnummer, Volume Expression, Pan, Reverb Send, Chorus Send, Variation Send en Note Shift.







### Single Part Parameters Selecteren

Single Part parameters worden automatisch opgeroepen zodra de MU90R wordt aangezet. Als All Part is geselecteerd hoeft u alleen beide **PART** /  
 knoppen tegelijk in te drukken (of op de **EXIT** knop te drukken) om terug te keren naar Single Part.



### Wijzigen in Single Part

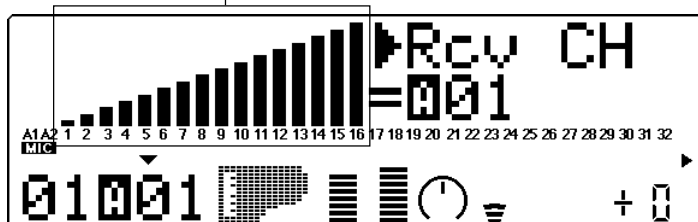
#### Handeling

- 1 Selecteer de part die u wilt wijzigen met de **PART** /  
 knoppen.
- 2 Selecteer de gewenste parameter met de **SELECT** /  
 knoppen.
- 3 Wijzig de waarde van de geselecteerde parameter met de **VALUE** /  
 knoppen of data dial.

#### MIDI Ontvangst Poort/Kanaal

Dit bepaalt de MIDI IN Poort (A of B) en het ontvangstkanaal (1 - 16) van de geselecteerde Part.

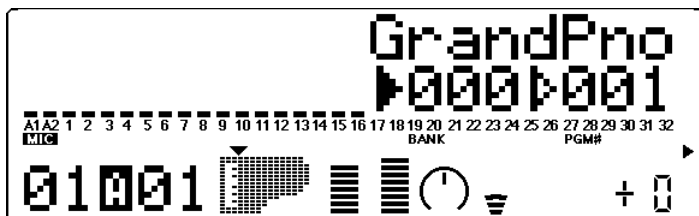
Geeft op grafische wijze het huidige Ontvangstkanaal weer.



Instellingen: A1 - A16, B1 - B16

## Bank Nummer

Dit bepaalt het banknummer van de geselecteerde Part Voice. Iedere bank bevat 128 Voices (zie het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte).



### A1/A2 (A/D Input part:

000 - 003

### Normal Part:

**XG:** 000, 001, 003, 006, 008, 012, 014, 016 - 020, 024 - 028, 032 - 043, 045, 064 - 072, 096 - 101, SFX

**TG300B:** 000, 011, 016 - 019, 024 - 026, 032, 033, 040, 080, 126, 127

**C/M:** Staat vast (slechts één bank)

### Drum Part:

**XG:** 126, 127

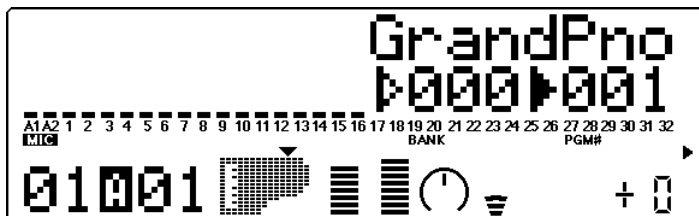
**TG300B:** 000

**C/M:** Staat vast (slechts één bank)

Zie voor meer informatie over het selecteren van banken, Display Bank Selectie parameter, pag. 118).

## Program (Voice) Nummer

Dit bepaalt de Voice van de geselecteerde Part (zie het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte).



**Bereik:** 001 - 128

## Volume

Dit bepaalt de Volume instelling van de geselecteerde Part Voice.



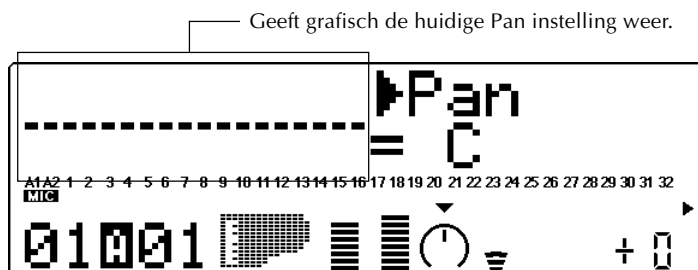
## Expression

Dit bepaalt de Expression instelling van de geselecteerde Part Voice.



## Pan

Dit bepaalt de stereopositie van de geselecteerde Part Voice. De instelling "Rnd" (Random) wijst de Voice volkomen willekeurig toe aan een stereopositie. Dit is handig als u de Voices wilt verdelen over verschillende stereoposities (de Random instelling is niet van invloed op de A/D input parts.)



**Instellingen:** Rnd (Random), L63 - C - R63

### Reverb Send (RevSend)

Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde Part Voice die naar het Reverb effect wordt gestuurd. De waarde 000 resulteert in een volledig “droge” Voice.



**Bereik:** 000 - 127

**N.B.**

Vergeet niet dat de Reverb aan moet staan en goed moet zijn ingesteld voor deze parameter om goed te werken (zie pag. 101).

### Chorus Send (ChoSend)

Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde Part Voice die naar het Chorus effect wordt gestuurd. De waarde 000 resulteert in een volledig “droge” Voice.



**Bereik:** 000 - 127

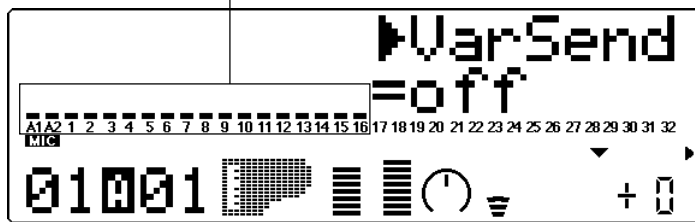
**N.B.**

Vergeet niet dat de Chorus aan moet staan en goed moet zijn ingesteld voor deze parameter om goed te werken (zie pag. 103).

### Variation Send (VarSend)

Dit bepaalt of de geselecteerde Part Voice naar het Variation effect wordt gestuurd of niet. De waarde “off” betekent dat de Voice in kwestie niet voorzien wordt van Variation effect.

Geeft grafisch de huidige Variation Send instelling weer.

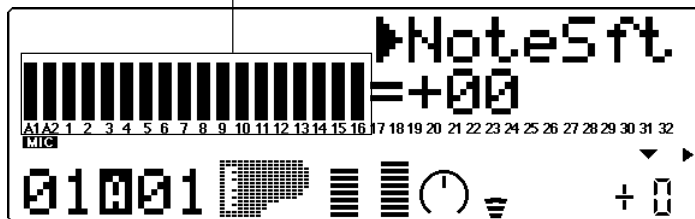


**Instellingen:** off, on (als **Variation Connection** op **INS** staat);  
000 - 127 (als **Variation Connection** op **SYS** staat)

### Note Shift

Dit bepaalt de transpositie van de Part Voice.

Geeft grafisch de huidige Note Shift instelling weer.



**Bereik:** -24 - +24 halve tonen (semitones)

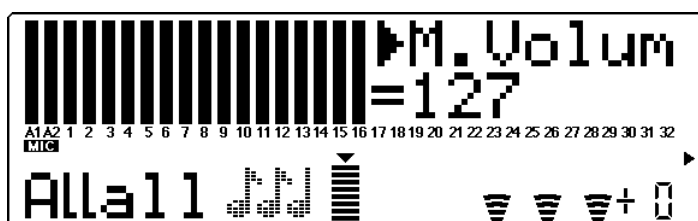
## All Part Parameters

De All Part parameters bevatten: Device Nummer, Master Volume, Master Attenuator, Reverb Return, Chorus Return, Variation Return en Transpose.

Onthoud dat deze parameters alle Parts met dezelfde hoeveelheid beïnvloeden, en van hun individuele waarden toevoegen of aftrekken. Als Note Shift van een Part bijvoorbeeld op -12 staat en Transpose (in All Part) op +12, is de toonhoogte van de Part feitelijk 0, oftewel normaal.

### All Part Parameters Selecteren

Om All Part parameters te selecteren moet u beide **PART**  $\ominus/\oplus$  knoppen tegelijk indrukken (of op de **EXIT** knop drukken). “All” verschijnt in het PART gedeelte van de display.



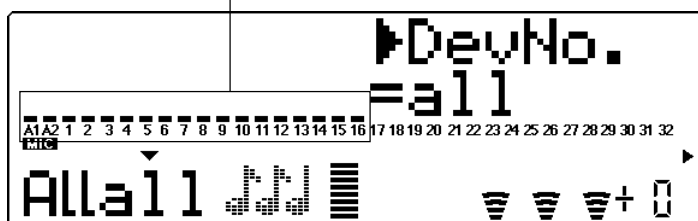
## Wijzigen in All Part

### Handeling

- 1 Selecteer de parameter van alle parts met de **SELECT**  $\ominus/\oplus$  knoppen.
- 2 Wijzig de waarde van de geselecteerde parameter met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen of data dial.

### Device Nummer (DevNo.)

Geeft grafisch het huidige Device Nummer weer.



**Instellingen:** 1 - 16, all

Dit bepaalt het Devicenummer van de MU90R, een soort “identificatie” nummer om onderscheid te kunnen maken tussen meerdere units. Als u bij-

voorbeeld meer dan één MU90R gebruikt, kunt u voor iedere MU90R een apart Device Nummer instellen. Dit is in het bijzonder noodzakelijk bij het gebruik van de data dump functies (zie pag. 119). Als u één MU90R heeft kunt u deze op “all” zetten.

### Master Volume (M.Volum)



**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt het algemene Volume van de Parts.

### Master Attenuator (M.Attn)



**Bereik:** 000 (maximum volume) - 127 (minimum volume)

Dit bepaalt het niveau van de Parts, maar functioneert als attenuator; des te groter de waarde des te lager het volume. Dit is handig als u meerdere songs afspeelt en hun algemene volume consequent wilt houden.

### Reverb Return (RevRtn)



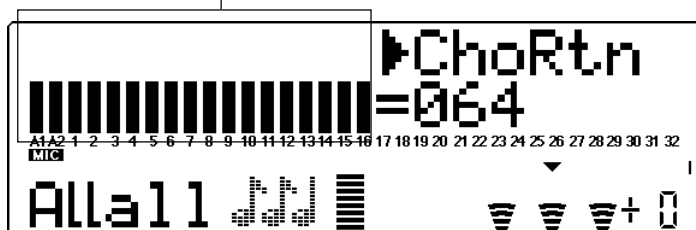
**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoeveelheid Reverb Return in de gehele mix.



## Chorus Return (ChoRtn)

Geeft grafisch de huidige Chorus Return instelling weer.

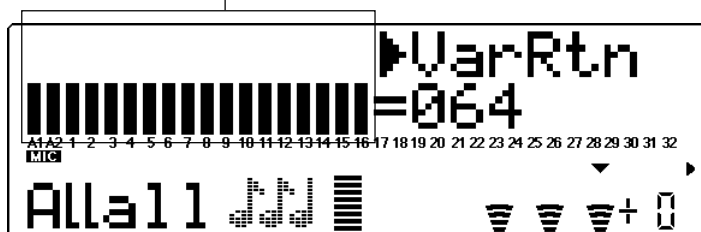


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoeveelheid Chorus Return in de gehele mix.

## Variation Return (VarRtn)

Geeft grafisch de huidige Variation Return instelling weer.

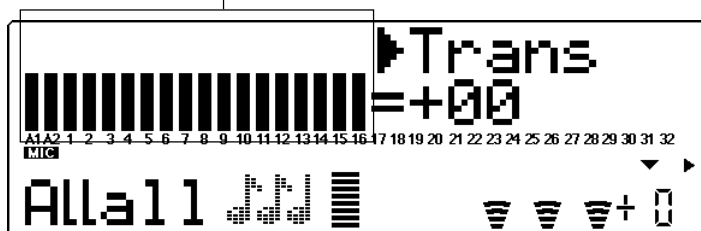


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoeveelheid Chorus Return in de gehele mix. Variation Return is alleen beschikbaar als de **Variation Connection** parameter op **INS** staat (zie pag. 106).

## Transpose

Geeft grafisch de huidige Transpose instelling weer.

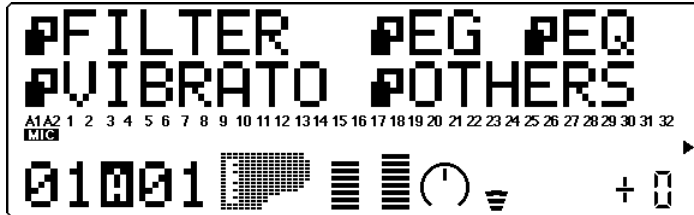


**Bereik:** -24 - +24 halve tonen (semitones)

Dit bepaalt de algehele Transpose instelling van de Parts.

## Multi Edit Mode

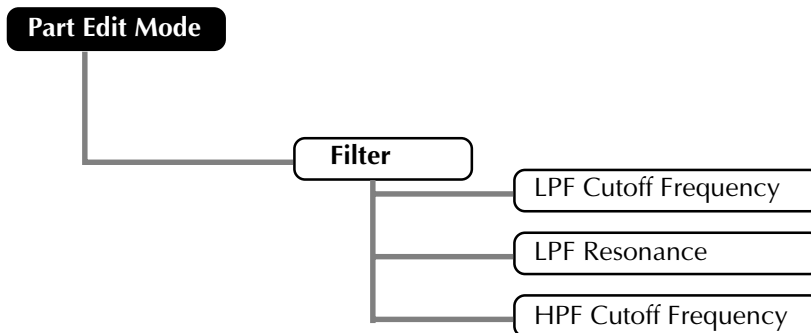
De Multi Edit mode bevat verschillende parameters voor het besturen van de Filter, de EG (Envelope Generator), de EQ en Vibrato. Het bevat ook een grote hoeveelheid overige parameters in de Others parameters. Als er een Drumpart is geselecteerd staan er ook Drum parameters tot uw beschikking. Om naar de Multi Edit mode te gaan moet u op de **EDIT** knop drukken. Als er een normale Part is geselecteerd verschijnt het volgende menu:



Als er een Drum Part is geselecteerd verschijnt het volgende menu:



### Filter

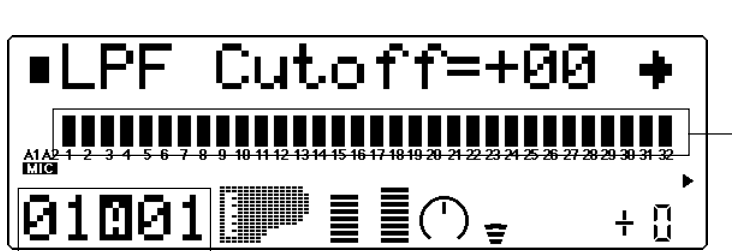


De MU90 is uitgerust met een digitaal filter waarmee u het timbre van de Voices kunt wijzigen. De filter wordt beïnvloed (samen met het niveau) door de EG (Envelope Generator), waarmee u het timbre kunt wijzigen in tijd (Zie **EG**, pag. 52).

### LPF Cutoff Frequency

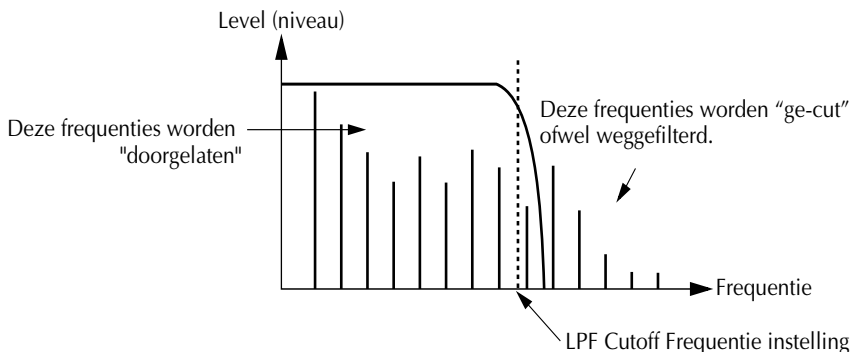
Dit bepaalt de cutoff frequentie van de Low Pass Filter (LPF). De LPF filtert frequenties die hoger zijn dan het cutoff punt (kantelpunt) en "laat de lagere frequenties door". Lagere cutoff waarden creëren een diepere, rondere toon, terwijl hogere waarden een heldere toon creëren.

Geeft grafisch de LPF Cutoff Frequency van iedere Part instelling weer.



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik: -64 - +63**



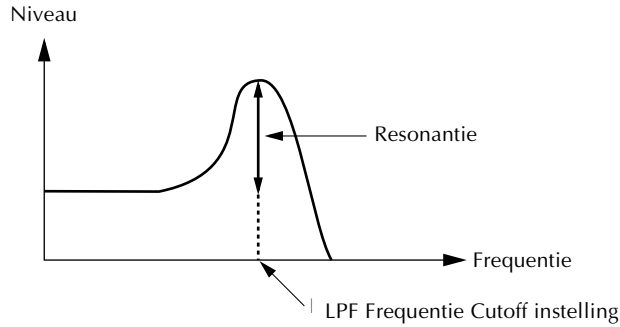
### LPF Resonance

Dit bepaalt de hoeveelheid resonantie of emphasis (lett. benadrukken) van de LPF Cutoff Frequency hierboven. Hogere waarden maken het filter effect duidelijker en sterker, door een resonante peak te creëren rondom de cutoff frequentie.

Geeft grafisch de LPF Resonantie instelling van iedere Part weer.



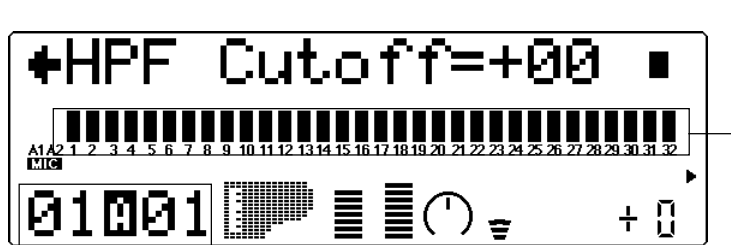
Geselecteerde Part en MIDI kanaal



### HPF Cutoff Frequency

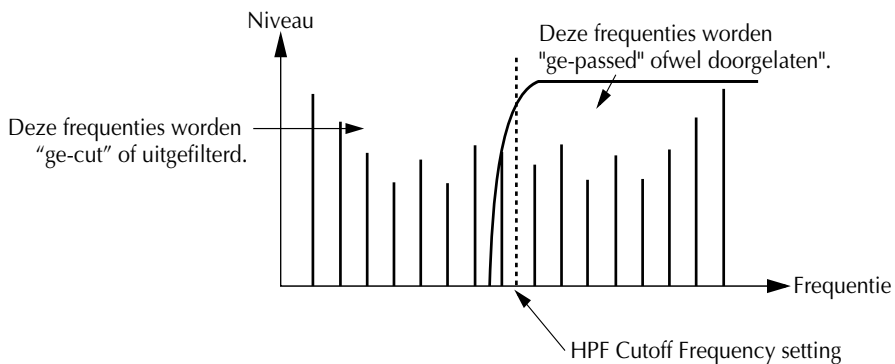
Dit bepaalt de cutoff frequentie van de High Pass Filter (HPF). De HPF filtert frequenties die lager zijn dan het cutoff punt (kantelpunt) en “laat de hogere frequenties door”. Lagere cutoff waarden behouden het fundament en de lagere boventonen van het geluid, hogere waarden creëren een dunner, heldere toon.

Geeft grafisch de HPF Cutoff Frequency van iedere Part instelling weer.



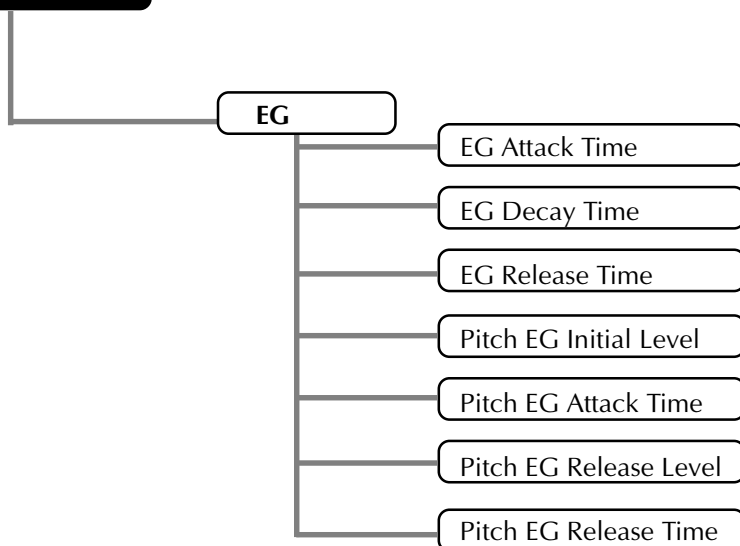
Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63



## EG (Envelope Generator)

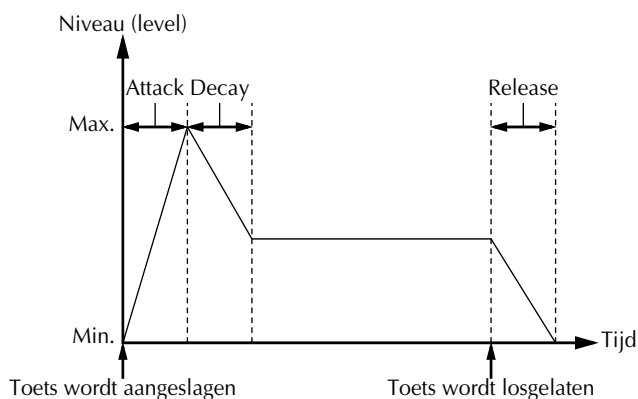
Play Edit Mode



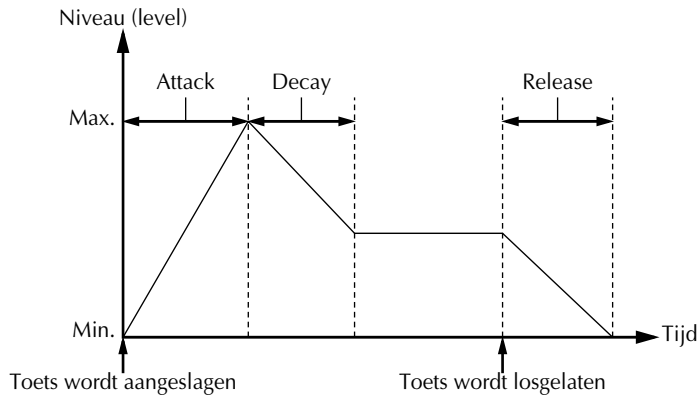
Met de EG parameters kunt u de vorm van het geluid van de Part bepalen - met andere woorden, u kunt bepalen hoe het niveau (level) en het timbre van de Voice wijzigt in tijd. Dit gedeelte bevat ook onafhankelijke Pitch Envelope Generator (PEG) parameters die bepalen hoe de toonhoogte van de Voice van Part verandert in tijd.

De verhouding van de belangrijkste EG parameters - Attack, Decay en Release - worden getoond in de onderstaande illustratie. Deze parameters beïnvloeden niet alleen het geluidsniveau maar ook het timbre (met de Filter parameters; zie pag. 49).

### 1) Korte Attack, Decay en Release tijden



## 1) Lange Attack, Decay en Release tijden

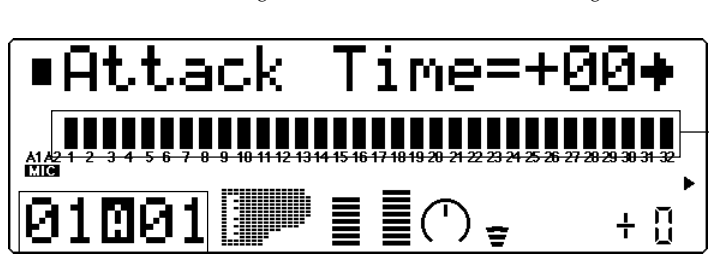


Zelfs al wordt de toets in beide gevallen even lang vastgehouden, zal het geluid van het tweede voorbeeld later het volledige volume bereiken en uitsterven over een langere tijd. Het geluid sustaint ook langer nadat de toets is losgelaten.

Vergeet niet dat de EG parameters elkaar beïnvloeden, en worden beïnvloedt door hoe lang een toets wordt vastgehouden. Als Decay bijvoorbeeld op een lage waarde staat en de toets lange tijd wordt vastgehouden, hoort u niet de wijzigingen die zijn aangebracht in de Release parameters.

### EG Attack Time (tijd)

Geeft grafisch de EG Attack Time instelling van iedere Part weer.



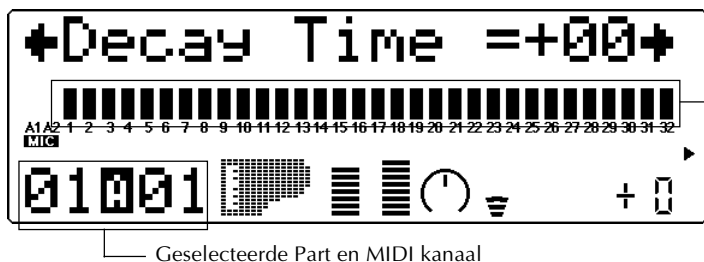
Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de Attack Tijd van de EG, ofwel hoe lang het duurt voordat het geluid volledig volume bereikt zodra er een toets wordt aangeslagen. Bij de Filter bepaalt het hoe lang het duurt voordat het geluid wordt beïnvloedt door de maximale Filter waarden.

## EG Decay Time (tijd)

Geeft grafisch de EG Decay Time instelling van iedere Part weer.

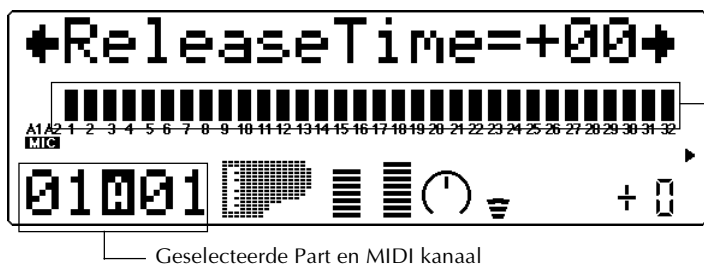


**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de Decay Tijd van de EG, ofwel hoe snel een geluid uitsterft zolang de toets nog wordt vastgehouden. Bij de Filter bepaalt het hoe lang het duurt voordat Filter effect uitgewerkt is.

## EG Release Time (tijd)

Geeft grafisch de EG Attack Time instelling van iedere Part weer.



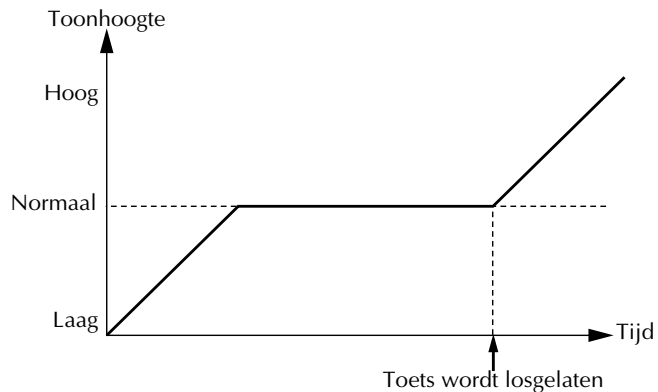
**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de Release Tijd van de EG, ofwel hoe lang het geluid door blijft klinken nadat de toets is losgelaten. Bij het Filter bepaalt het hoe lang het Filter effect doorgaat nadat een toets is losgelaten.

## Pitch EG Parameters

De Pitch EG parameters bepalen hoe de toonhoogte van een Part Voice wijzigt in tijd. Hiermee kunt u subtiele of uitgesproken toonhoogte wijzigingen creëren tijdens het spelen.

In de voorbeeld Pitch EG instellingen hieronder, wordt een gespeelde noot langzaam ophoog 'ge-bend' naar zijn normale toonhoogte, waar hij blijft zolang de toets is ingedrukt. Zodra de toets wordt losgelaten, klimt de toonhoogte snel verder.

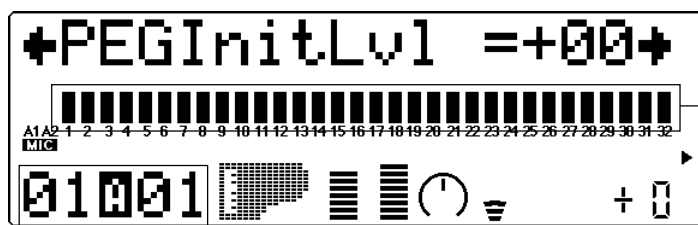


### **N.B.**

*Soms hebben de EG parameters weinig of geen effect, dit is afhankelijk van de gebruikte Voice en instellingen van de EG parameters.*

## Pitch EG Initial Level (PEGInitLevel)

Geeft grafisch de Pitch EG Initial Level instelling van iedere Part weer.



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

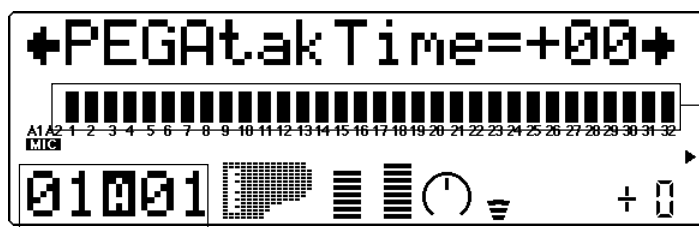
**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de oorspronkelijke (of: eerste) toonhoogte van de Part Voice zodra de toets wordt aangeslagen. De instelling 000 is gelijk aan normale toonhoogte.



## Pitch EG Attack Time (PEGAtakTime)

Geeft grafisch de Pitch EG Attack Time instelling van iedere Part weer.



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de Attack Tijd van de EG, ofwel hoe lang het duurt voordat de toonhoogte terugkeert naar de normale toonhoogte (vanaf de toonhoogte waarde die is ingesteld bij het Initial Level hierboven).

## Pitch EG Release Level (PEGReleLvel)

Geeft grafisch de Pitch EG Release Level instelling van iedere Part weer.



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63

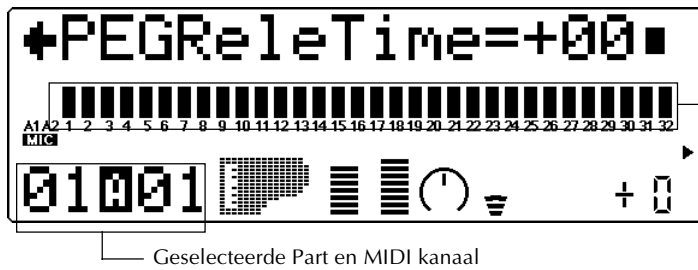
Dit bepaalt de laatste toonhoogte van de Part Voice, ofwel de toonhoogte die wordt bereikt nadat de toets is losgelaten. 00 is gelijk aan normale toonhoogte.

**N.B.**

*De Pitch EG Release Level en Time parameters hebben geen effect als de Voice zelf niet sustaint nadat de toets wordt losgelaten (korte percussieve Voices vallen in deze categorie). Let er bovendien op dat de EG Release Time op een doeltreffende waarde staat, zodat het geluid kan sustainen.*

## Pitch EG Release Time (PEGReleTime)

Geeft grafisch de Pitch EG Release Time instelling van iedere Part weer.

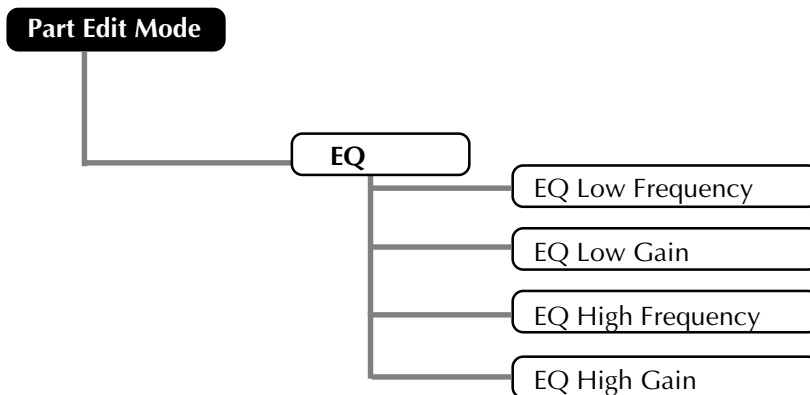


Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de Release Tijd van de EG, ofwel hoe lang het duurt voordat de toonhoogte verandert in de pitch waarde die is ingesteld in Release Level hierboven.

## EQ (Equalizer)



Met de EQ parameters kunt u de klankkwaliteit van een Part Voice wijzigen, zoals het boosten van de bas boosten of het helder maken van het geluid. Dit is een twee-band equalizer met een brede frequentie variatie voor iedere band, en is onafhankelijk van de algemene EQ parameters (zie pag. 112).

## EQ Low Frequency (Low Freq)

Dit bepaalt de frequentie die ge-boost of ge-cut moet worden (van de Low Gain parameter hieronder) voor iedere Part.

Geeft grafisch de Low Frequency instelling van iedere Part weer.



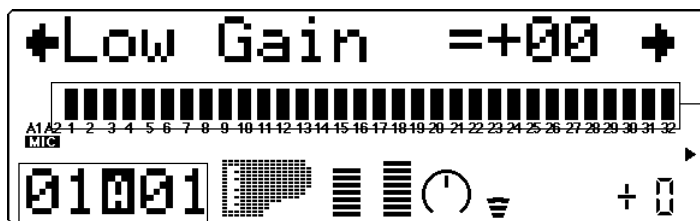
Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** 32 Hz - 2.0kHz

## EQ Low Gain (voorversterking)

Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde frequentie (in Low Frequency hierboven). Positieve waarden boosten het niveau van de geselecteerde frequentie en negatieve waarden cutten deze.

Geeft grafisch de Low Gain instelling van iedere Part weer.



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +00 - +63

## EQ High Frequency (High Freq)

Dit bepaalt de frequentie die wordt ge-boost of ge-cut (in de High Gain parameter hieronder) van iedere Part.

Geeft grafisch de High Frequency instelling van iedere Part weer.



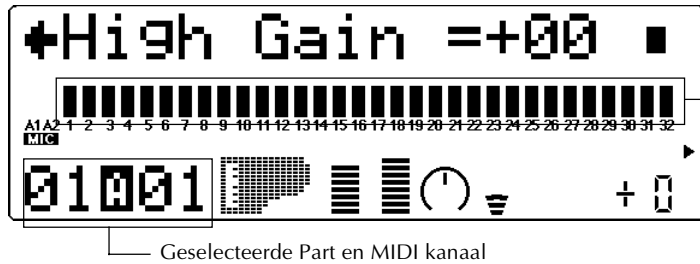
Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +00 - +63

## EQ High Gain

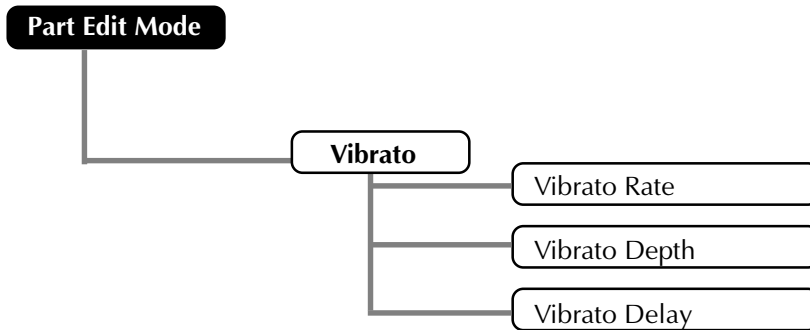
Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde frequentie (in High Freq hierboven). Positieve waarden boosten het niveau van de geselecteerde frequentie, negatieve waarden verlagen deze.

Geeft grafisch de High Gain instelling van iedere Part weer.



**Bereik:** -64 - +00 - +63

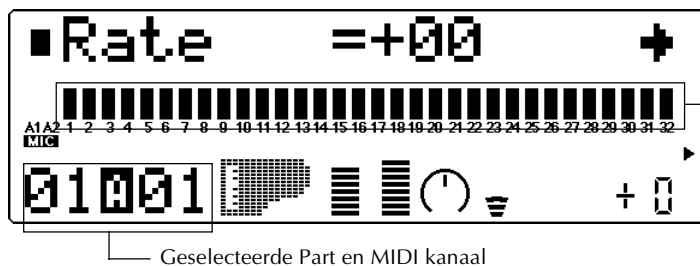
## Vibrato



Vibrato produceert een vibrerend geluid in de Part Voice, door op regelmatige wijze de toonhoogte te moduleren. U kunt de snelheid en sterkte van de Vibrato afstellen, en ook bepalen hoe lang het duurt alvorens het Vibrato effect begint.

### Vibrato Rate

Geeft grafisch de Vibrato Rate instelling van iedere Part weer.

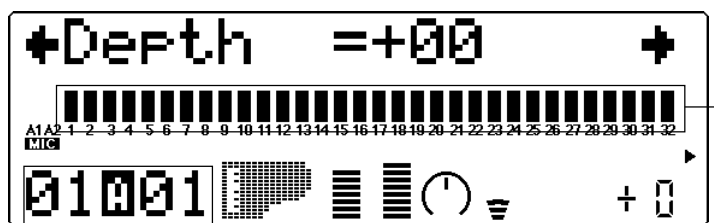


**Bereik:** -64 - +00 - +63

Dit bepaalt de snelheid van het Vibrato effect. Hogere waarden resulteren in een snellere Vibrato.

## Vibrato Depth

Geeft grafisch de Vibrato Depth instelling van iedere Part weer.



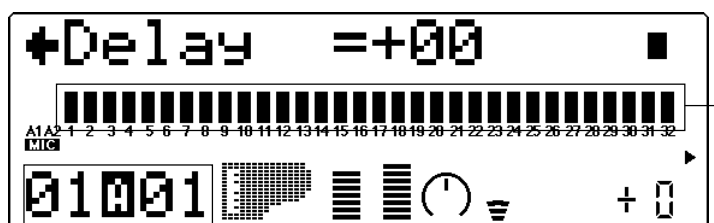
Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +00 - +63

Dit bepaalt de sterkte van het Vibrato effect. Hogere waarden resulteren in een sterker, duidelijkere Vibrato.

## Vibrato Delay

Geeft grafisch de Vibrato Delay instelling van iedere Part weer.

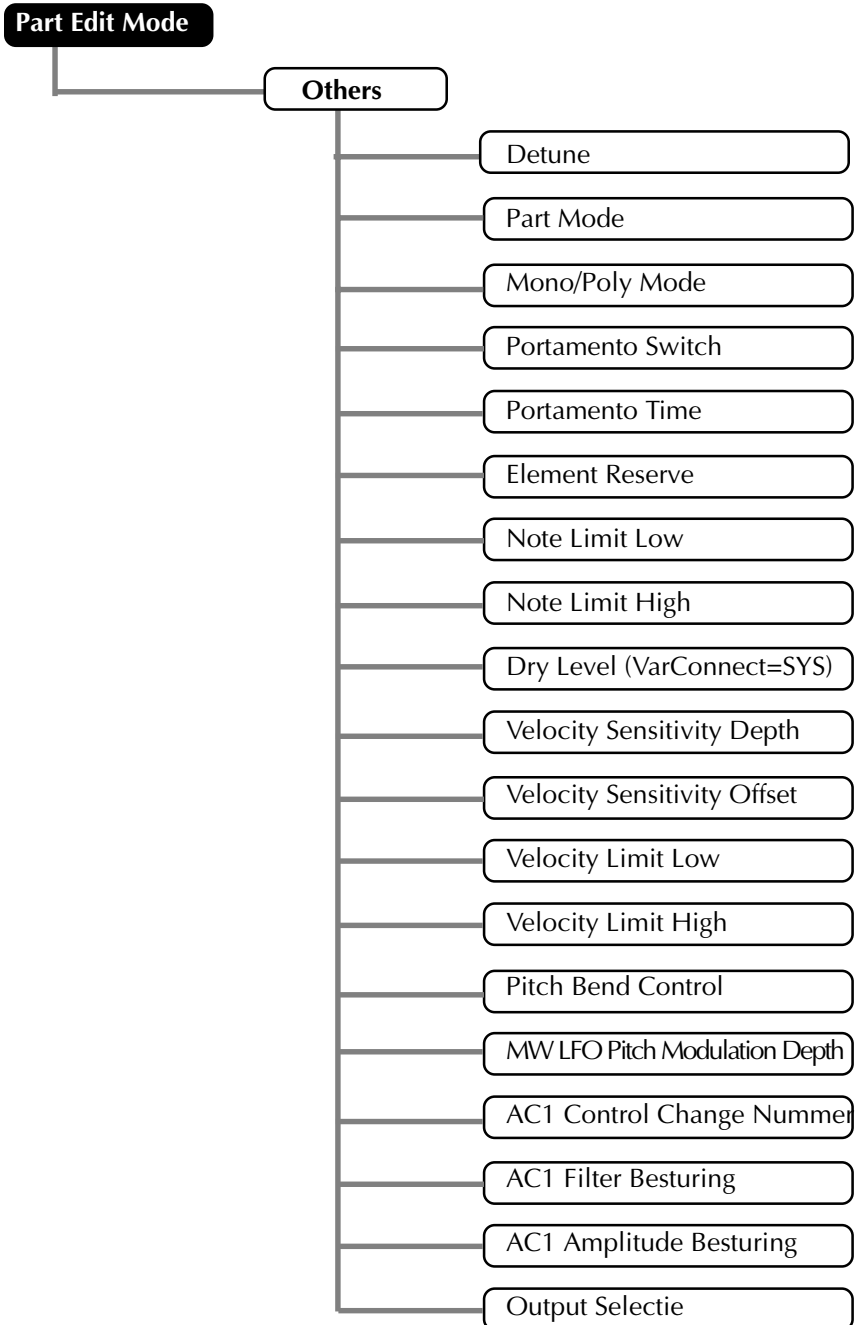


Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63

Dit bepaalt de delay bij het begin van het Vibrato effect. Delay (vertraging) is in het bijzonder effectief bij snaarinstrumenten. Bijvoorbeeld violisten gebruiken maken vaak gebruik van een vertraagde vibrato, in het bijzonder bij het spelen van lange noten. De Delay parameter is handig bij het creëren van dit effect, omdat deze parameter een natuurlijker, levensechtig effect creëert. Hogere waarden resulteren in een langere Delay tijd.

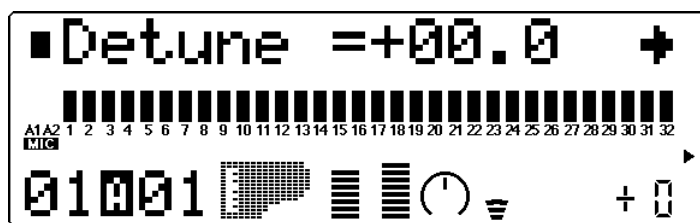
## Others



Het Others gedeelte parameters bevat allerlei overige parameters, waaronder parameters voor het stemmen, Part Mode, velocity (aanslaggevoeligheid), portamento, nootbereik enz.

## Detune

Geeft grafisch de Detune instelling van iedere Part weer.



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -12.8 - +12.7

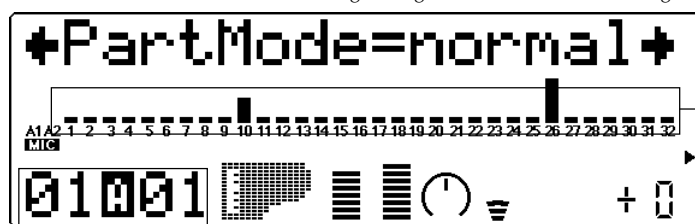
Dit bepaalt de fijnstemming van de Part Voice.

### TIP

*U kunt Detune gebruiken om een Voice een klein beetje te ontstemmen van de rest van de Voices, om zo een breder geluid te creëren. U zou deze functie ook kunnen gebruiken om twee dezelfde Voices te ontstemmen die tegelijk worden gebruikt (Unison). Als u bijvoorbeeld twee Parts met dezelfde Voice op hetzelfde MIDI kanaal zet (zie pag. 41), ontstaat een natuurlijk, vet chorus-achtig geluid als u ze beiden een weinig van elkaar ontstemd in tegenovergestelde richting.*

## Part Mode

Hoogte van de bar geeft de Part Mode instelling van iedere Part weer. (Een enkelvoudige bar geeft de "normal" instelling weer.)



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -12.8 - +12.7

Dit bepaalt de fijnstemming van de Part Voice.

Dit bepaalt de mode van de Part. De instelling **normal** maakt het mogelijk normale instrument Voices te selecteren (zie het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte). Met de **drum** instelling kunt u de drumkits selecteren (zie het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte). De **drumsS1-4** instellingen zijn lokaties waar u speciaal geprogrammeerde drum setups kunt opslaan. Deze setups kunnen worden gewijzigd met de Drum Setup parameters in de Multi Edit mode (zie pag.73). De **drum** en **drumS1-S4** instellingen zijn niet beschikbaar in de Performance mode (alle parts staan vast op "normal").

De Part Mode instelling wijken af afhankelijk van de geselecteerde Sound Module mode, zoals hieronder wordt beschreven.

Voor **XG** (Extended General MIDI) mode:

Alle instellingen die hierboven zijn omschreven zijn beschikbaar. Als **normal** is geselecteerd kunnen alle voices van de algemene of uitgebreide set Voices gebruikt worden in de Part.

Voor **TG300B** mode:

De instellingen **normal** en **drumS1-S4** zijn beschikbaar; **drum** kan niet worden geselecteerd, alleen de algemene- of uitgebreide set Voices (van de TG300B mode) kan worden gebruikt voor deze Part.

Voor **C/M** mode:

De Part Mode instellingen staan vast in deze mode en kunnen niet gewijzigd worden: Parts 10 en 26 staan op **drumsS1**, en alle andere Parts staan op **normal**. De MIDI Ontvangst Kanaal instellingen van Parts 1 en 17 staan uit (**off**). De 128 C/M Type 1 Voices kunnen worden gebruikt in Parts 1 - 9 en 17 - 25; de 64 Voices van C/M Type 2 kunnen worden gebruikt in Parts 11 - 16 en 27 - 32.

Voor **PFM** (Performance) mode:

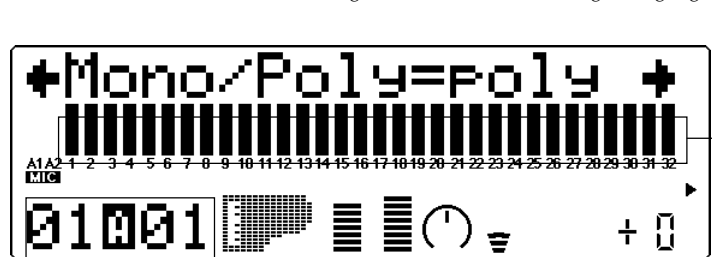
Alle vier Parts staan op **normal**; geen van de **drum** instellingen zijn beschikbaar. Alle algemene of uitgebreide set Voices kan worden gebruikt in iedere Part.

**N.B.**

Als twee of meer verschillende Parts op dezelfde wijzigbare drum setup staan (**drumS1-S4**) beïnvloedt wijzigingen die worden aangebracht in die drum setup automatisch al die andere Parts. Als twee Parts bijvoorbeeld op **drumS1** staan, beïnvloeden wijzigingen die worden aangebracht aan **drumS1** beide parts.

## Mono/ Poly Mode

Hoogte van de bars geven geselecteerde Mono/Poly instelling van de verschillende Parts aan (een enkele bar geeft "mono" aan, volledige hoogte geeft "poly" aan).



— Geselecteerde Part en MIDI kanaal



**Instellingen: mono, poly**

Dit bepaalt of de Part Voice monofoon is (één noot per keer) of polyfoon (max. 64 stemmig tegelijk). Deze parameter is niet beschikbaar als de Part Mode op Drum staat.

**Portamento Parameters**

Portamento is een functie die de toon van de ene noot naar de andere laat glijden.

**Portamento Switch (PortametSw)**

Dit bepaalt of Portamento aan- of uit staat voor de Part (Deze parameter is niet beschikbaar bij Drumparts).

Hoogte van de bars geven geselecteerde Portamento instelling van de verschillende Parts aan (een enkele bar geeft "off" aan, volledige hoogte geeft "on" aan).



**Instellingen: off, on**

**Portamento Time (PortametTm)**

Dit bepaalt de tijd van het Portamento effect, oftewel hoe lang het glijden ('pitch glide') van de ene noot naar de andere noot duurt. Hogere waarden resulteren in grotere pitch glide tijden (deze parameter is niet aanwezig bij Drum Parts).

Toont grafisch de Portamento Time instelling van de verschillende Parts

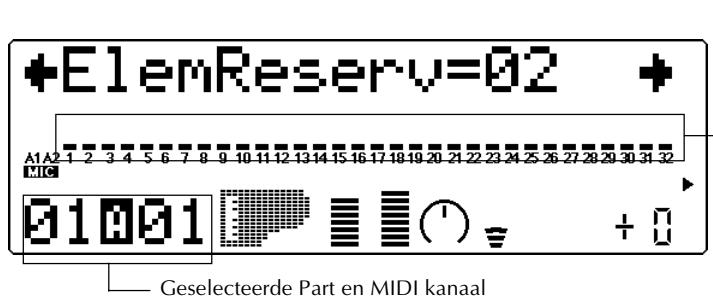


**Bereik: 000 - 127**

## Element Reserve

De bepaalt het minimum aantal geluidselementen die voor een Part worden gereserveerd. Deze instelling zorgt ervoor dat wanneer het maximum aantal tegelijk aangeslagen noten (64 “elementen”) wordt overschreden, de geselecteerde Part nog steeds het aantal elementen afspeelt dat in deze parameters is ingesteld. Als bijvoorbeeld de Element Reserve is ingesteld op 19, worden de geluiden van die Part (tot 10 tegelijktijdig klinkende noten) niet afgeknepen, zelfs als de maximale polyfonie wordt overschreden. Het totaal aantal Element Reserve van alle Parts niet echter niet hoger zijn dan 64. Deze parameters is handig bij het afspelen van volle songdata, en zorgt er voor dat de meest belangrijke Parts in de song data juist af blijven spelen zonder afgeknepen te worden.

Toont grafisch de Element Reserve instelling van de verschillende Parts



**Bereik:** 00 - 32

## Note Limit Parameters

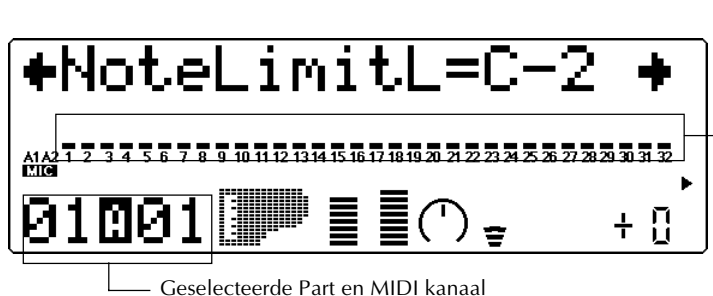
Met de Note Limit Low en High parameters kunt u het bereik van de noten van een Part Voice instellen. Noten die buiten het bereik vallen worden niet afgespeeld.

### TIP

*Note Limits kunnen worden gebruikt om keyboard splits te maken. Als u twee Parts op hetzelfde MIDI kanaal zet (zie pag. 41) maar ze de juiste Note Limit instellingen geeft, wordt één Part links op het toetsenbord bespeeld en de andere aan de rechterkant.*

### Note Limit Low (NoteLimitL)

Toont grafisch de Note Limit Low instelling van de verschillende Parts



**Bereik:** C-2 - G8

Dit bepaalt de laagste respons noot van die Part. Noten beneden deze waarde klinken niet.

### Note Limit High (NoteLimitH)

Toont grafisch de Note Limit High instelling van de verschillende Parts



**Bereik:** C-2 - G8

Dit bepaalt de hoogste respons noot van die Part. Noten boven deze waarde klinken niet.

### Dry Level

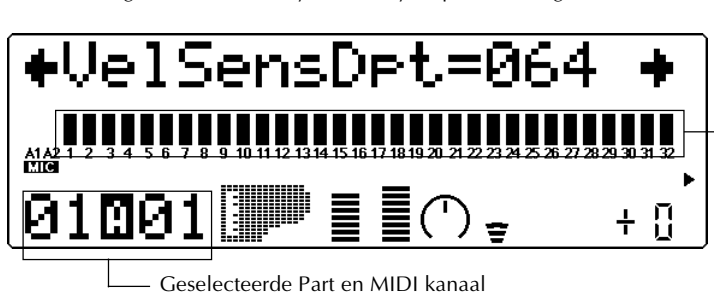


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt het niveau van het niet-geprocesseerde geluid van de Voice (geluid dat niet van effecten is voorzien). Deze parameter is alleen beschikbaar als de **Variation Connection** parameter op **SYS** staat (zie pag. 106).

### Velocity Sensitivity

Toont grafisch de Velocity Sensitivity Depth instelling van de verschillende Parts

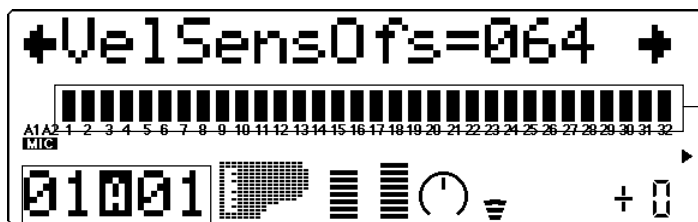


**Bereik: 000 - 127**

Dit bepaalt de mate waarin velocity (aanslaggevoeligheid) de Part Voice beïnvloedt. Hogere waarden maken de Voice aanslaggevoeliger.

## Velocity Sensitivity Offset (VelSensOfs)

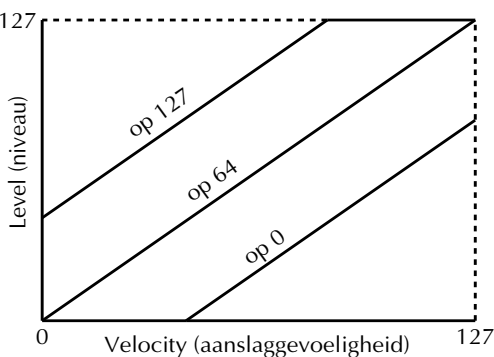
Toont grafisch de Velocity Sensitivity Offset instelling van de verschillende Parts



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik: 000 - 127**

Dit bepaalt het volumebereik waarin de velocity werkt. Bij lagere waarden werkt velocity binnen een bereik van minimum tot medium luid. Bij hogere waarden werkt velocity binnen een bereik van medium zacht tot maximum.



**N.B.**

Afhankelijk van de gebruikte Voice, als Velocity Sensitivity Offset te laag staat, klinkt de Voice niet, hoe hard u ook aanslaat.

## Velocity Limit Parameters

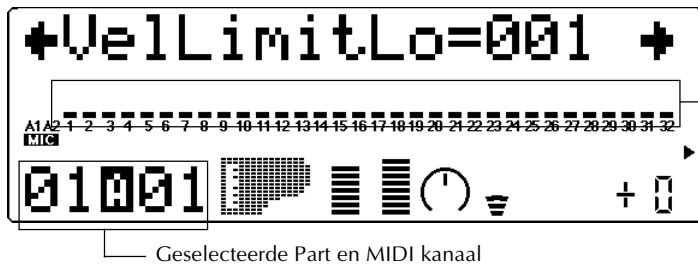
Met de Velocity Limit Low en High parameters kunt u het effectieve velocitybereik instellen van een Part Voice. Velocity waarden die buiten het bereik vallen worden niet gespeeld. (Velocity is normaal gesproken de kracht waarmee toetsen worden aangeslagen op het toetsenbord.

**TIP**

U kunt Velocity Limit gebruiken om velocity splits op te zetten. Bij een velocity split wordt er één Part afgespeeld als u hard aanslaat, en een andere als u zachtjes aanslaat. Zet twee Parts op hetzelfde MIDI kanaal (zie pag. 41), maar geef ze verschillende Velocity Limit instellingen zodat de één of de ander klinkt, afhankelijk van hoe hard u aanslaat op het toetsenbord.

## Velocity Limit Low (VelLimitLo)

Toont grafisch de Velocity Limit Low instelling van de verschillende Parts

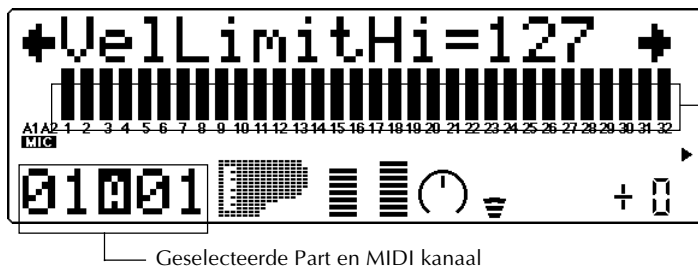


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de laagste velocity waarde waarin de Part Voice speelt. Des te hoger de waarde, des te harder er moet worden aangeslagen om de Voice nog te horen.

## Velocity Limit High (VelLimitHi)

Toont grafisch de Velocity Limit High instelling van de verschillende Parts



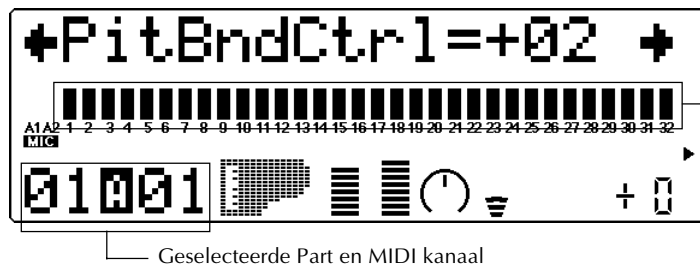
**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoogste velocity waarde waarin de Part Voice speelt. Des te hoger de waarde, des te minder hard hoeft er worden aangeslagen om het maximum volume te bereiken.



## Pitch Bend Control (PitBndCtrl)

Toont grafisch de Pitch Bend Control instelling van de verschillende Parts

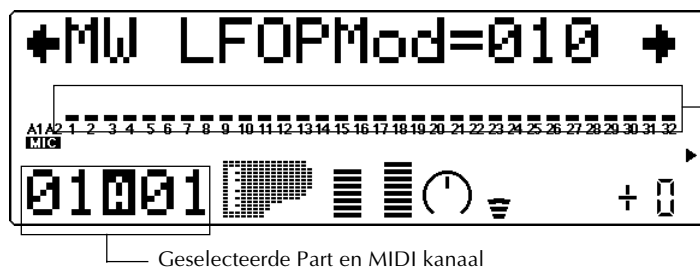


**Bereik:** -24 - +24 halve tonen (+/- 2 oktaven)

Dit bepaalt het Pitch Bend bereik van de Part Voice. (Pitch bend wordt normaal gesproken bestuurd door het pitch bend wheel op een MIDI toetsenbord.

## Modulation Wheel - LFO Pitch Modulation Depth (MW LFOPMod)

Toont grafisch de LFO Pitch Modulation Depth instelling van de verschillende Parts



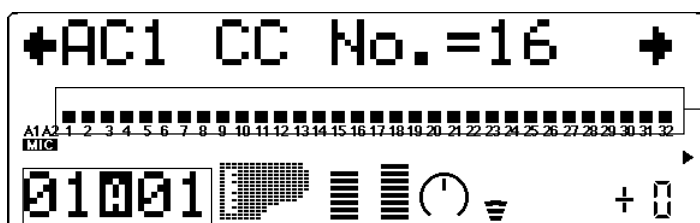
**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt hoe zeer de toonhoogte (pitch) wordt gemoduleerd door de LFO (low frequency oscillator). Dit wordt normaal gesproken bestuurd door een modulation wheel op het MIDI toetsenbord en produceert een vibrato effect. Des te hoger de waarde, des te sterker het modulatie effect, en des te duidelijker het vibrato effect.

## Assignable Controller 1 Control Change Nummer (AC1 CC No.)

Dit bepaalt welk Control Change nummer wordt toegewezen aan de Toewijsbare Controller (AC1) in de geselecteerde Part. Met AC1 kunt u de Filter besturen (pag. 71), het volume (Amplitude, pag. 72), LFO (pag. 69) of het Variation effect (pag. 104). Zorg er voor dat parameters die niet beïnvloedt moeten worden op 00 staan.

Toont grafisch de AC1 Control Change instelling van de verschillende Parts



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** 00 - 95

### TIP

Alhoewel u deze parameter kunt toewijzen aan ieder willekeurig control change nummer van 0 t/m 95, worden er slechts een aantal consequent gebruikt op het moment. De controllers die u in het algemeen tegen komt zijn:

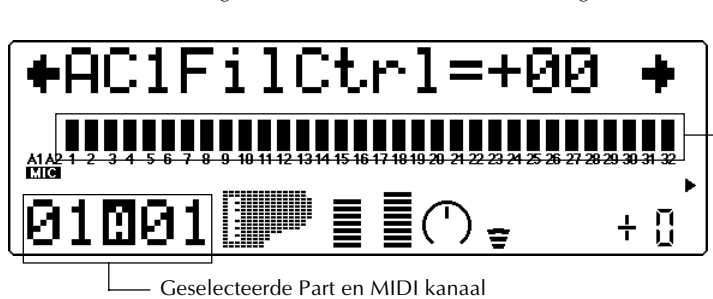
- 01- Modulation Wheel of lever
- 02- Breath Controller
- 04- Footcontroller
- 07- Volume Controller

Sommige of alle bovenstaande controllers zouden aanwezig kunnen zijn op uw MIDI instrument, en kunnen worden gebruikt om bepaalde functies in realtime te besturen op de MU90R. Bij sommige MIDI instrumenten kunt u het control change nummer van een bepaalde controller wijzigen: u kunt bijvoorbeeld het modulation wheel (normaal 01) op 07 kunnen zetten, zodat deze het volume gaat besturen. Zie de handleiding van uw MIDI controller om te zien hoe u dat kunt doen.

## Assignable Controller 1 Filter Control (AC1 FilCtrl)

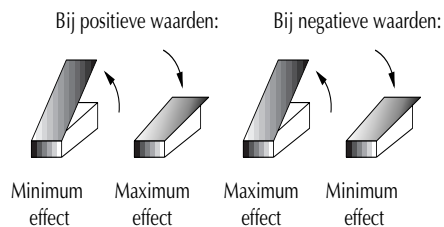
Dit bepaalt in welke mate de Toewijsbare Controller (AC1) de Cutoff Frequentie van de Low Pass Filter beïnvloedt in iedere Part. Voor een maximum effect kunt u deze op een extreme waarde zetten, negatief of positief. De instelling 00 betekent helemaal geen controle over de filter, zelfs als u gebruik maakt van de AC1 (of wanneer er control change data wordt ontvangen). Negatieve instellingen beïnvloeden de Filter negatief, dat wil zeggen dat wanneer de controller in de minimum positie is de besturing over het Filter het grootst is (het Control Change nummer wordt ingesteld voor de AC1 in de Assignable Controller 1 Control Change Nummer parameter die hiervoor is besproken).

Toont grafisch de AC1 Filter Control instelling van de verschillende Parts



**Bereik:** -64 - +63

In de onderstaande illustratie wordt er een voetcontroller gebruikt als Assignable (toewijsbare) Controller 1.



### TIP

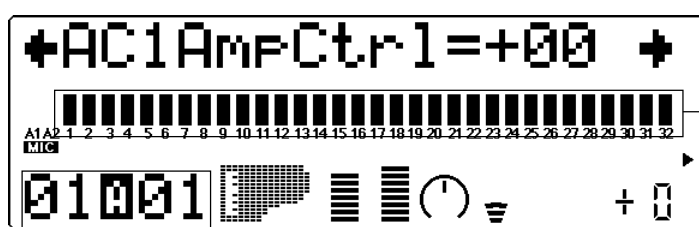
Positieve en negatieve waarden worden het meest effectief gebruikt door twee Parts op tegenovergestelde waarden te zetten. Op deze manier beïnvloedt het bewegen van de voetcontroller naar de ene kant de ene Part, en het bewegen in tegenovergestelde richting de andere Part.



## Assignable Controller 1 Amplitude Control (AC1 AmpCtrl)

Dit bepaalt de mate waarin de Toewijsbare Controller 1 (AC1) het volume (Amplitude) van iedere Part Beïnvloedt. Voor een maximaal effect kunt u deze op één van de extreme waarden zetten, positief of negatief. De instelling 00 resulteert in geen volume besturing, zelfs wanneer AC1 wordt beïndend (of wanneer er control change wordt ontvangen). Negatieve instellingen beïnvloeden het volume negatief; met andere woorden, als de controller in de minimum positie staat is de besturing over het volume het grootst. (Het control nummer dat wordt gebruikt voor AC1 kunt u instellen in de Assignable Controller 1 Control Change Nummer parameter hiervoor.

Toont grafisch de AC1 Amplitude Control Change instelling van de verschillende Parts



Geselecteerde Part en MIDI kanaal

**Bereik:** -64 - +63

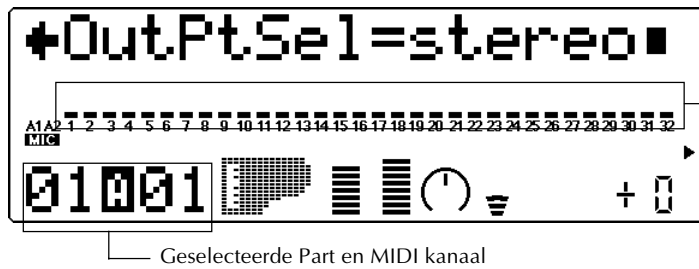
**N.B.**

Zie, voor meer informatie over positieve en negatieve waarden, de illustratie en hint in Assignable Controller 1 Filter Control (pag. 71).

## Output Select (OutPtSel)

Dit bepaalt output configuratie van de geselecteerde Part. Als deze op “stereo” staat wordt de Part verstuurd (met effecten) door de hoofd OUTPUT en PHONES uitgangen. Als deze op één van de “ind” (individuele) instellingen gezet wordt, wordt het geluid verstuurd door de INDIV. OUTPUT jacks. In dit geval kan alleen gebruik gemaakt worden van Insertion effecten; System effecten kunnen niet worden gebruikt met de INDIV. OUTPUT jacks. Als de instelling “ind1+2” is geselecteerd wordt de Part verstuurd in stereo (1: links, 2: rechts). De instellingen “ind1” en “ind2” versturen de Parts in mono naar de corresponderende jack. (Parts die worden verstuurd door de INDIV. OUTPUT jacks kunnen niet beluisterd worden via de PHONES jack.)

Toont grafisch de Output Select instelling van de verschillende Parts



**Instellingen:** stereo, ind1+2, ind1, ind2

**N.B.**

- De Output Select Lock parameter (pag. 116) moet uitstaan ("off") om deze instelling via MIDI te kunnen wijzigen.
- Als de Part Mode Parameters (pag. 62) op "drum" of "drum S1 - S4" wordt gezet, wordt deze instelling gedeactiveerd.



## Drum Setup Parameters

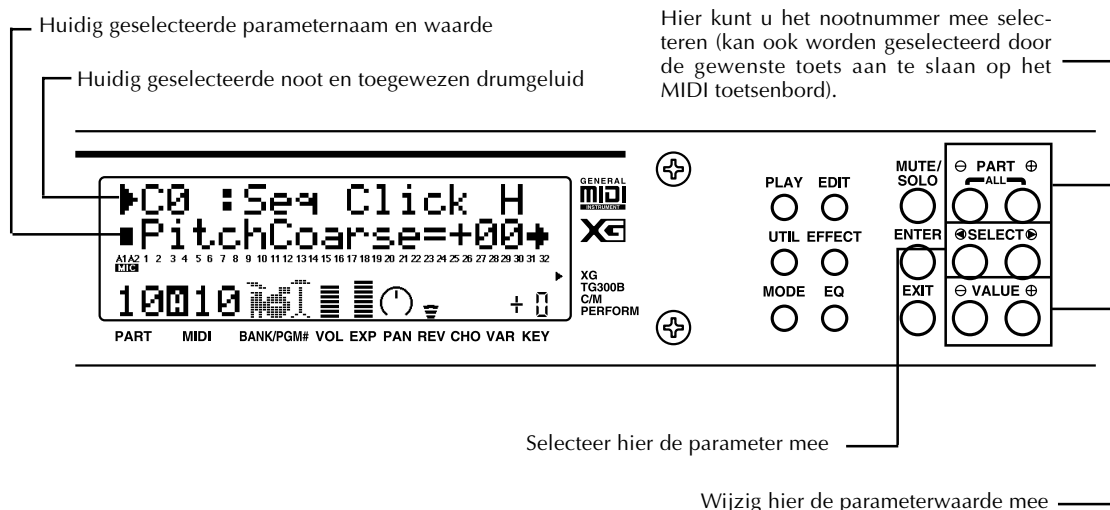
Met de Drum Setup parameters kunt u een groot aantal instellingen van de drumgeluiden in een Drum Part wijzigen. Deze instellingen bevatten o.a. Pitch parameters, Level, Pan, effect send, filter parameters en EG (Envelope Generator). Daarbij kunnen deze parameters volkomen onafhankelijk worden ingesteld per drumgeluid in een Part.

### Het Drum Setup Menu Oproepen



Om het Drum Setup menu op te roepen moet u een Part selecteren waar een Drum Part aan toe is geweest. De Drum Setup parameters verschijnen automatisch in de Edit mode. Als Part 10 bijvoorbeeld is toegewezen aan een Drum Part, verschijnt het Drum Setup menu in het hoofd Edit menu.



Selecteer met de **SELECT**   knoppen “DRUM” in de display, en druk op de **ENTER** knop.







## Handeling

- 1 Selecteer het gewenste nootnummer en zijn toegewezen drumgeluid met de **PART**   knoppen. Zie voor een lijst van de beschikbare geluiden en hun noot toewijzingen het **SOUND-LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

### TIP

*U kunt ook het gewenste nootnummer selecteren door de gewenste toets aan te slaan op het aangesloten MIDI toetsenbord. Deze functie kan worden ge-enabled en ge-disabled met de **MUTE/SOLO** knop.*

- 2 Selecteer de gewenste parameter met de **SELECT**   knoppen. Zie de beschrijvingen hieronder voor details over de individuele parameters.
- 3 Wijzig de parameterwaarde met de **VALUE**   knoppen of de data dial.

## Drum Setup Parameters

---

De Drum Setup parameters zijn alleen beschikbaar als de Part Mode op DrumsS1-S4 staan (zie pag. 62).

### Pitch Coarse

**Bereik:**        **-64 — +63**

Dit bepaalt de groffe toonhoogte instelling van de geselecteerde drumklank.

---

### Pitch Fine

**Bereik:**        **-64 — +63**

Dit bepaalt de fijne toonhoogte instelling van de geselecteerde drumklank.

---

### Velocity Pitch Sensitivity (VelPchSens)

**Bereik:**        **-16 — +16**

Dit bepaalt in hoeverre de toonhoogte van de geselecteerde drumklank door aanslaggevoeligheid wordt beïnvloed. U kunt hiermee instellen hoe de toonhoogte van de klank wijzigt aan de hand van het harder of zachter aanslaan op het aangesloten toetsenbord. Positieve waarden verhogen de toonhoogte en negatieve waarden verlagen de toonhoogte. Bij de waarde 00 wijzigt de toonhoogte niet door aanslaggevoeligheid.

---

### Level

**Bereik:**        **000 — 127**

Dit bepaalt het volume van de geselecteerde drumklank.

---

### Pan

**Instellingen:** **Rnd (Random), L63 — C — R63**

Dit bepaalt de stereopositie van de geselecteerde drumklank. Bij de instelling "Rnd" (Random=willekeurig) wordt er willekeurig een stereopositie aan de klank gegeven. Dit is handig als u verschillende drumklanken op verschillende plaatsen in het stereobeeld wilt plaatsen.

---

### Reverb Send (Rev Send)

**bereik:**        **000 — 127**

Dit bepaalt hoeveel signaal van de geselecteerde drumklank naar het Reverb effect gestuurd wordt. De waarde 000 resulteert in een volledig "droge" drumklank, onafhankelijk hoeveel Reverb er aan de Drum Part wordt toegevoegd.

**N.B.**

*Onthoud dat het Reverb effect correct ingesteld moet zijn voordat deze parameter op correcte wijze gebruik kan worden. (Zie pag. 101.) Daarnaast moeten tevens de Reverb Send in Single Part parameters (pag. 44) en Reverb Return in de All Part parameters (pag. 47) juist ingesteld zijn.*

## Chorus Send (Cho Send)

**Bereik:** 000 — 127

Dit bepaalt hoeveel signaal van de geselecteerde drumklank naar het Chorus effect gestuurd wordt. De waarde 000 resulteert in een volledig “droge” drumklank, onafhankelijk hoeveel Chorus er aan de Drum Part wordt toegevoegd.

**N.B.**

*Onthoud dat het Chorus effect correct ingesteld moet zijn voordat deze parameter op correcte wijze gebruik kan worden. (Zie pag. 103.) Daarnaast moeten tevens de Chorus Send in Single Part parameters (pag. 44) en Chorus Return in All Part parameters (pag. 48) juist ingesteld zijn.*

## Variation Send (Var Send)

**Instellingen:** off, on (als **Variation Connection** op **INS** staat);  
000 — 127 (als **Variation Connection** op **SYS** staat)

Dit bepaalt hoeveel signaal van de geselecteerde drumklank naar het Variation effect gestuurd wordt. De waarde off resulteert in een volledig “droge” drumklank, onafhankelijk hoeveel Variation aan de Drum Part wordt toegevoegd.

**N.B.**

*Onthoud dat het Variation effect correct ingesteld moet zijn voordat deze parameter op correcte wijze gebruik kan worden. (Zie pag. 104.) Daarnaast moeten tevens de Variation Send in Single Part parameters (pag. 44) en Variation Return in All Part parameters (pag. 48) juist ingesteld zijn.*

## LPF Cutoff Frequency (LPF Cutoff)

**Bereik:** -64 — +63 (XG mode), 000 — 127 (TG300B of C/M mode)

Dit bepaalt de cutoff frequency van de low pass filter (LPF) voor de geselecteerde drumklank. De LPF filtert frequenties hoger dan het cutoff punt weg, en laat de lagere frequenties door. Lagere cutoff waarden creëren een dieper, ronder geluid, en hogere waarde maken het geluid helderder. (Zie LPF Cutoff Frequency op pag. 50 voor meer informatie.)

## LPF Resonance (LPF Reso)

**Bereik:** -64 — +63 (XG mode), 000 — 127 (TG300B or C/M mode)

Dit bepaalt de hoeveelheid filter resonantie of versterking van de LPF Cutoff Frequentie voor de geselecteerde drumklank. Hogere waarden maken het filter effect sterker en duidelijker, en ontstaat er een resonante piek rond de cutoff frequentie. (Zie LPF Resonance op pag. 50 voor meer informatie.)

## Velocity LPF Cutoff Sensitivity (VelLPFSens)

**Bereik:**        **-16 — +16**

Dit bepaalt in hoeverre de LPF Cutoff Frequentie van de geselecteerde drumklank reageert op aanslaggevoeligheid. U kunt hiermee de LPF Cutoff Frequency van het filter omhoog of omlaag verschuiven (en daarmee de timbre van het geluid wijzigen) door de toetsen op het aangesloten toetsenbord harder aan te slaan. Positieve waarden verhogen de LPF Cutoff Frequency en negatieve waarden verlagen deze. Bij de waarde 00 is er geen frequentiewijziging, hoe hard er ook gespeeld wordt.

---

## HPF Cutoff Frequency (HPF Cutoff)

**Bereik:**        **-64 — +63**

Dit bepaalt de cutoff frequency van de high pass filter (HPF) voor de geselecteerde drumklank. De HPF filtert frequenties hoger dan het cutoff punt weg, en laat de hogere frequenties door. Lagere cutoff waarden behouden de fundamentele en lagere boventonen van het geluid, en hogere waarden genereren een dunnere, helder geluid. (Zie HPF Cutoff Frequency op pag. 51 voor meer informatie.)

---

## EQ Low Frequency (Low Freq)

**Bereik:**        **32 Hz — 2.0 kHz**

Dit bepaalt de frequentie in de geselecteerde drumklank die versterkt of verzwakt moet worden (in de Low Gain parameter hieronder).

---

## EQ Low Gain

**Bereik:**        **-64 — +63**

Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde frequentie (in Low Freq hierboven). Positieve waarden versterken het niveau van de geselecteerde frequentie en negatieve waarden verzwakken de frequentie van de geselecteerde drumklank.

---

## EQ High Frequency (High Freq)

**Bereik:**        **500 Hz — 16 kHz**

Dit bepaalt de frequentie die voor de geselecteerde drumklank versterkt of verzwakt moet worden (in de High Gain parameter hieronder).

---

## EQ High Gain

**Bereik:**        **-64 — +63**

Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde frequentie (in High Freq hierboven). Positieve waarden versterken het niveau van de geselecteerde frequentie en negatieve waarden verzwakken de frequentie van de geselecteerde drumklank.

---

## EG Attack

**Bereik:**        **-64 — +63 (XG mode),**  
**000 — 127 (TG300B of C/M mode)**

Dit bepaalt de Attack Time van de EG (Envelope Generator), oftewel hoe lang het duurt voordat de drumklank het maximale volume heeft als deze gespeeld wordt. (Zie pag. 52 voor meer informatie over de EG functie; zie tevens onderstaande illustratie.)

---

## EG Decay 1

**Bereik:**        **-64 — +63 (XG mode),**  
**000 — 127 (TG300B of C/M mode)**

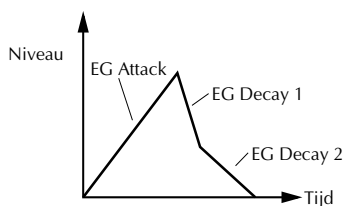
Dit bepaalt de Decay 1 time van de EG, oftewel hoe snel het geluid naar Decay 2 niveau zakt. (Zie onderstaande illustratie.) Hogere waarden resulteren in een langere Decay tijd.

---

## EG Decay 2

**Bereik:**        **-64 — +63 (XG mode),**  
**000 — 127 (TG300B of C/M mode)**

Dit bepaalt de Decay 2 time van de EG, oftewel hoe snel het geluid uitsterft. (Zie onderstaande illustratie.) Hogere waarden resulteren in een langere Decay tijd.



## Alternate Group

**Instellingen:** **off, 001 — 127**

Dit bepaalt de groep toewijzing voor de geselecteerde drumklank. Drums die aan dezelfde groep toegewezen zijn kunnen niet tegelijk afgespeeld worden. Met andere woorden, als een drumklank in een groep speelt terwijl een tweede klank uit dezelfde groep afgespeeld wordt, wordt de eerste klank afgebroken en wordt de nieuwe klank afgespeeld.

---

**HINT**

De voornaamste functie van deze parameter is het creëren van realistische hi-hat geluiden. Als u aan een open hi-hat en een closed hi-hat dezelfde groep toewijst, kunt u de open hi-hat stoppen door een closed hi-hat te spelen — net als het indrukken van de hi-hat pedaal op een echt drumstel.

---

## Receive Note On (RcvNoteOn)

**Instellingen: on, off**

Dit bepaalt hoe de geselecteerde drumklank reageert op MIDI Note On boodschappen. Normaal gesproken staat deze op “**on**”, zodat de corresponderende drumklank afgespeeld wordt als een MIDI Note On boodschap ontvangen wordt. Zet deze op **off** als u niet wilt dat de geselecteerde klank afgespeeld wordt.

---

## Receive Note Off

**Instellingen: on, off**

Dit bepaalt hoe de geselecteerde drumklank reageert op MIDI Note Off boodschappen. Als deze op “on” staat, stopt de geselecteerde klank als MIDI Note Off ontvangen wordt. De “on” instelling is bruikbaar voor doorklinkende geluiden (zoals whistle), waarvan u de lengte wil besturen, of voor met de toetsen de cymbaal dempen. Deze zou daarentegen voor de meeste drumklanken op “off” moeten staan, zodat de drumklank geheel afgespeeld wordt (en niet afgeknepen wordt).

---

## Output Select (OutPtSel)

**Instellingen: stereo, ind1+2, ind1, ind2**

Dit bepaalt de uitstuur-configuratie van de geselecteerde drumklank. Als deze op “stereo” staat, wordt de drumklank (met effecten) door de OUTPUT en PHONES jack uitgestuurd. Als deze op één van de “ind” (individuele) instellingen staat, wordt het (zonder effecten) door de INDIV. OUTPUT jacks uitgestuurd. Als deze op “ind1+2” staat, wordt de drumklank stereo uitgestuurd (1: links, 2: rechts). De instellingen “ind1” en “ind2” sturen de drumklank mono uit de corresponderende jack. (Drumklanken die via de INDIV. OUTPUT jacks uitgestuurd worden zijn niet door de PHONES jack hoorbaar.)

**N.B.**

De *Output Select Lock* parameter (pag. 158) moet op “off” staan om deze instelling te kunnen wijzigen.



# Performance Mode

In de Performance mode, werkt de MU90R als een uit vier Parts bestaande toongenerator, waarbij alle Parts via één MIDI kanaal bestuurd worden. Het heet Performance (eng. optreden) mode omdat het uitermate geschikt is voor live spel (optreden). U kunt hiermee vier verschillende Voices tegelijk vanaf uw MIDI toetsenbord bespelen — in verschillende lagen (layers), of in complexe toetsenbord en velocity splits. Het biedt tevens uitgebreide besturingsmogelijkheden voor ieder van de vier Parts . Er zijn in totaal 200 Performances beschikbaar: 100 Preset en 100 Intern.

*N.B.*

*Drum Parts zijn niet beschikbaar in de Performance mode.*

## Performance Play Mode

Om Performance mode in te stellen en Performance Play op te roepen

- 1 Druk op de **MODE** knop.



- 2 Selecteer "PFM" (PERFORMANCE) met de **SELECT**   knoppen.

- 3 Druk op de **EXIT** knop of de **PLAY** knop om terug te keren naar de Play display.

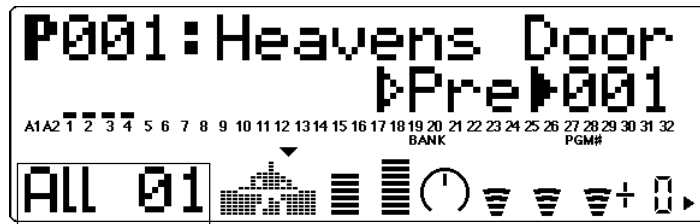


Geef de Performance mode weer.

## Een Performance en zijn Individuele Parts Selecteren

Om een Preset of Interne Performance op te roepen, en individuele Parts van die Performance te selecteren:

- 1 In de Performance Play mode (zie het gedeelte hiervoor) moet u de **PART**  $\ominus/\oplus$  knoppen tegelijk indrukken, zodat de All Part Display zichtbaar wordt.



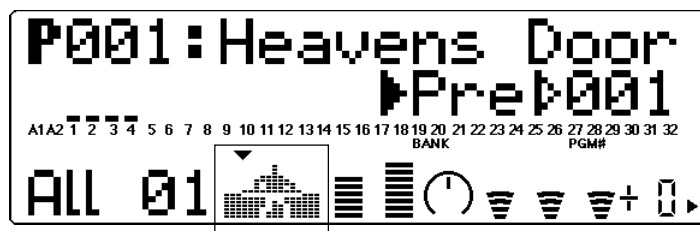
Geeft All Part Display weer

### N.B.

De display geeft automatisch All Part weer als de Performance Play mode wordt geselecteerd.

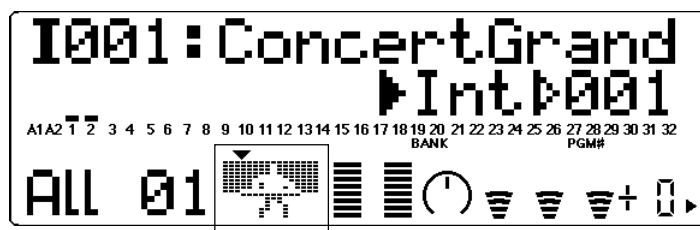
- 2 Selecteer met de **SELECT**  $\blacktriangle/\blacktriangleleft$  knoppen de Bank parameter, en selecteer met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  of de data dial de gewenste bank, Preset (Pre) of Internal (Int).

### Preset Bank



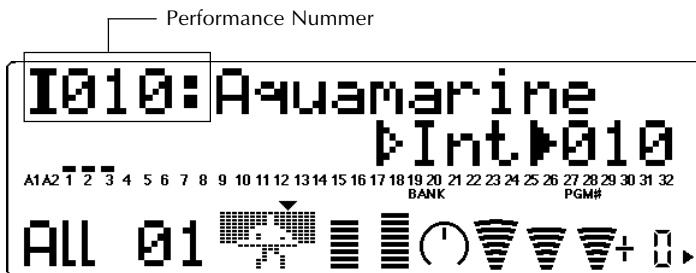
Onderste helft van het toetsenist icoon wordt in omgekeerde kleur getoond om de Preset Performance bank aan te geven.

### Internal Bank

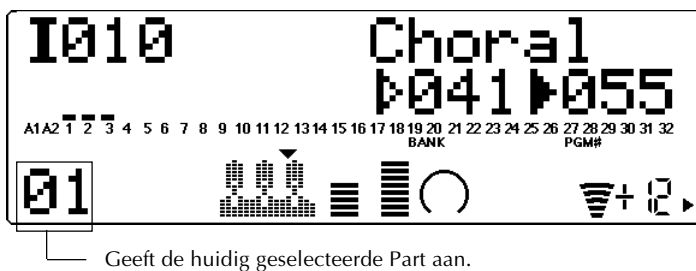


Onderste helft van het toetsenist icoon wordt in omgekeerde kleur getoond om de Preset Performance bank aan te geven.

- 3 Selecteer met de **SELECT**  $\blacktriangle/\blacktriangleleft$  knoppen de Program Nummer parameter en selecteer met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  of de data dial het gewenste Performance Nummer.



- 4 Druk in de All Part display de **PART**  $\ominus/\omin�$  knoppen tegelijkertijd in zodat het Single Part display verschijnt.



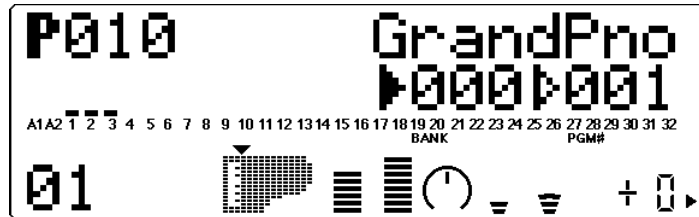
- 5 Selecteer met de **PART**  $\ominus/\omin�$  knoppen de gewenste Part.
- 6 Selecteer de gewenste Voice Bank van de Part door eerst met de **SELECT**  $\blacktriangle/\blacktriangleleft$  knoppen de Bank parameter te selecteren en vervolgens met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen of de data dial het bank nummer te wijzigen.
- 7 Selecteer de gewenste Voice van de Part door eerst met de **SELECT**  $\blacktriangle/\blacktriangleleft$  knoppen de Program Nummer parameter te selecteren en vervolgens met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen of de data dial het Voice nummer te wijzigen.

Druk tegelijkertijd op de **PART**  $\ominus/\oplus$  knoppen om vanuit de Single Part display terug te keren naar de All Part display, of druk op de **EXIT** knop.

# Performance Part Parameters

## Single Part

### Bank Number



### Instellingen:

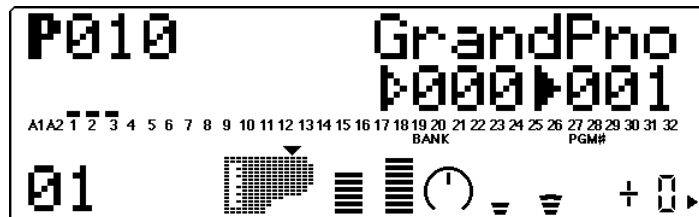
A1 part: 000 - 003, 018, 019

A2 part: 000 - 003

1 - 4 part: 000, 001, 003, 006, 008, 012, 014, 016 - 020, 024,  
025, 027, 028, 032 - 043, 045, 064 - 072, 096 - 101,  
SFX

Dit bepaalt het bank nummer van de geselecteerde Part Voice. Elke bank bevat 128 Voices. (Zie het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.)

### Program (Voice) Nummer



**Bereik:** 001 - 100

Dit bepaalt de Voice van de geselecteerde Part. (Zie het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.)

**Volume**

Geeft op grafische wijze het huidige volume weer.

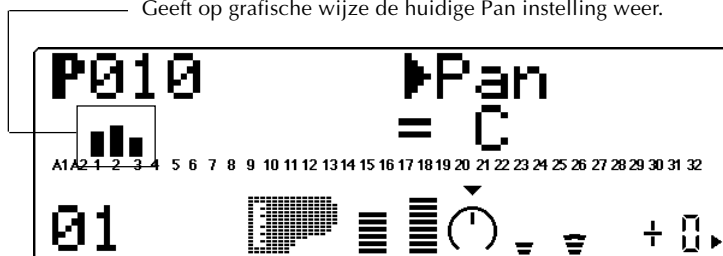


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt het volume van de geselecteerde Part Voice.

**Pan**

Geeft op grafische wijze de huidige Pan instelling weer.



**Instellingen:** Rnd (Random), L63 - C - R63

Dit bepaalt de positie van de geselecteerde Part Voice in het stereobeeld. De instelling "Rnd" (Random) wijst de Voice toe aan een willekeurige pan positie. Dit is handig als u de Voices op verschillende willekeurige plekken in het stereobeeld wilt laten klinken.

**Reverb Send (RevSend)**

Geeft op grafische wijze de huidige Reverb Send instelling weer.



**Bereik:** 000 - 127

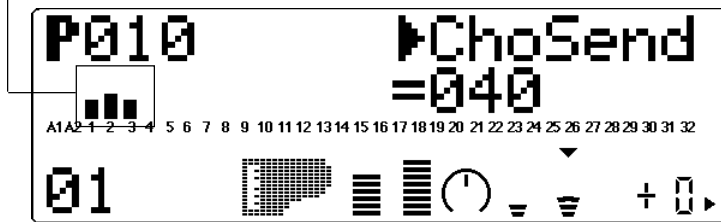
Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde Part Voice dat gestuurd wordt naar het Reverb effect. De waarde 000 resulteert in een volledige "droge" Voice.

**N.B.**

Hou er rekening mee dat het Reverb effect juist moet zijn ingesteld voor deze parameter om goed te werken.

## Chorus Send (ChoSend)

Geeft op grafische wijze de huidige Chorus Send instelling weer.



**Bereik:** 000 - 127

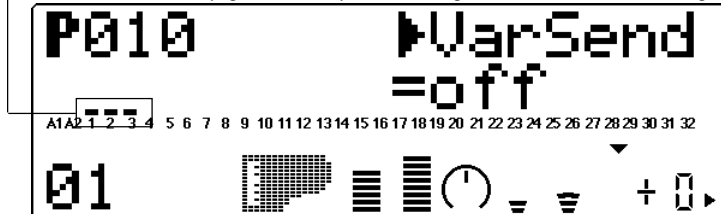
Dit bepaalt het niveau van de geselecteerde Part Voice dat gestuurd wordt naar het Chorus effect. De waarde 000 resulteert in een volledige “droge” Voice (zonder Chorus effect).

**N.B.**

*Hou er rekening mee dat het Chorus effect juist moet zijn ingesteld voor deze parameter om goed te werken. (Zie pag. 103.)*

## Variation Send (VarSend)

Geeft op grafische wijze de huidige Variation Send instelling weer.



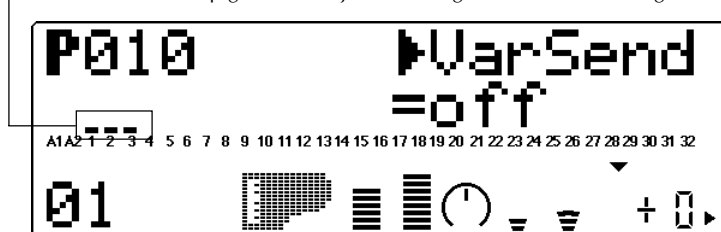
**Instellingen:** off, on (als **Variation Connection** op **INS** staat);

000 - 127 (als **Variation Connection** op **SYS** staat)

Dit bepaalt of de geselecteerde Part Voice wel of niet gestuurd wordt naar het Variation effect. De waarde **off** of **000** zorgt ervoor dat de Voice niet van Variation effect voorzien wordt.

## Note Shift (NoteSft)

Geeft op grafische wijze de huidige Note Shift instelling weer.



**Bereik:** -24 - +24 halve tonen

Dit bepaalt de toonhoogte van de geselecteerde Part Voice.

## All Part

### System MIDI Channel (Sys CH)

Geeft op grafische wijze de huidige System MIDI Channel instelling weer.



**Instellingen:** 01 - 16, all

Dit bepaalt het MIDI ontvangst kanaal voor alle Parts in de Performance. Als deze op "all" staat dan reageert de Performance op informatie van elk inkomend MIDI kanaal.

### Performance Bank



**Bereik:** Pre (Preset), Int (Internal)

Dit bepaalt de Performance program bank: Preset of Internal. Preset Performances zijn in de fabriek gecreëerd en in het geheugen gezet; de Interne bank is gereserveerd voor door uzelf gecreëerde Performances.

### Performance Nummer



**Bereik:** 001 - 100

Dit bepaalt het Performance nummer.

### Performance Volume

Geeft op grafische wijze het huidige Performance Volume weer.

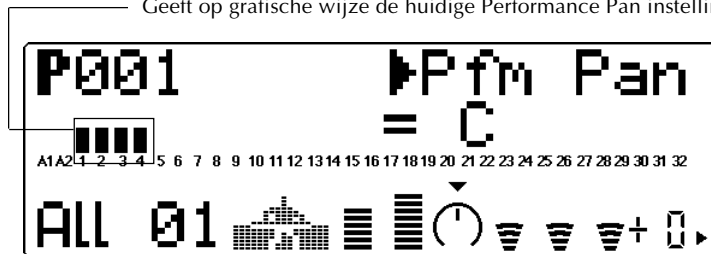


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt het algehele Performance Volume.

### Performance Pan (Pfm Pan)

Geeft op grafische wijze de huidige Performance Pan instelling weer.



**Bereik:** L63 - C - R63

Dit bepaalt het volume van de geselecteerde Part Voice.

### Reverb Return (RevRtn)

Geeft op grafische wijze de huidige Reverb Return instelling weer.



**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoeveelheid Reverb return van de Performance in de gehele mix.



## Chorus Return (ChoRtn)

Geeft op grafische wijze de huidige Chorus Return instelling weer.

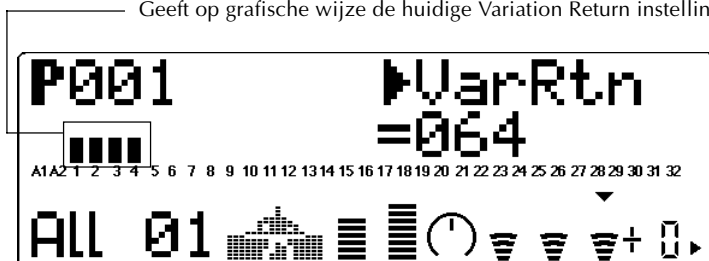


**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoeveelheid Chorus Return van de Performance in de gehele mix.

## Variation Return (VarRtn)

Geeft op grafische wijze de huidige Variation Return instelling weer.



**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de hoeveelheid Variation Return van de Performance in de gehele mix. Variation Return is alleen beschikbaar als de **Variation Connection** parameter op **SYS** staat. (Zie pag. 106.)

## System Transpose (SysTran)

Geeft op grafische wijze de huidige Transpositie instelling weer.



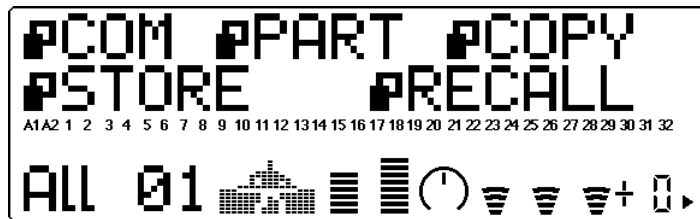
**Bereik:** -24 - +24 halve tonen

Dit bepaalt de algehele Transpositie van de Performance.

# Performance Edit Mode

De Performance Edit mode bevat verschillende functies en parameters, gegroepeerd in de volgende onderdelen: Common (Algemeen) (is van toepassing op de gehele Performance), Part (is van toepassing op de vier individuele Parts) en de Copy (Kopie) en Store (Opslaan) handelingen.

Druk op de **EDIT** knop (vanuit de Performance Play mode) om naar de Performance Edit mode te gaan. Het volgende menu verschijnt:



## Common

Met de Common parameters kunt u een naam geven aan de Performance, de A/D Parts functie aan- en uitzetten en het control change nummer bepalen om de parameter realtime te besturen.

### Performance Name (Naam) (Perform Name)



Hiermee kunt u een naam geven aan de gewijzigde Performance.

## Handeling

- 1 Druk, vanuit de Performance Name display, op de **ENTER** knop.

Naam van de Performance



- 2 Selecteer de positie van het letterteken (het knipperende letterteken) in de naam met de **SELECT** (left/right arrow) knoppen en u kunt het letterteken op die positie met de **VALUE** (minus/plus) knoppen of data dial veranderen.

Kies de lettertekenpositie met deze knoppen.

Knippert om lettertekenpositie aan te geven.



Wijzig het letterteken op de geselecteerde positie met deze knoppen.

Een Performancenaam kan uit maximaal 12 lettertekens bestaan. De beschikbare lettertekens omvatten alle letters van het alfabet, zowel hoofdletters als kleine letters, de nummers 0 t/m 9 en een aantal symbolen.

  ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 (Space) abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 0123456789! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / :  
 ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } ~ +

- 3 Druk op de **EXIT** knop om terug te keren naar de vorige display (of druk op de **PLAY** knop om terug te keren naar de Play display).

Na het maken van en een naam geven aan een Performance, kunt u de Performance opslaan en deze later oproepen. Zie Store handeling op pag. 98 voor verdere instructies over het opslaan van een Performance.

### Portamento Schakelaar (PortamnSw)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 64.)

### Portamento Tijd (PortamnTm)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 64.)

### Modulation Wheel - LFO Pitch Modulation Depth (MW LFOPMod)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 69.)

### Modulation Wheel - LFO Filter Modulation Depth (MW LFOFMod)

Dit bepaalt hoe sterk het Filter (pag. 49 en 94) wordt gemoduleerd door de LFO (low frequency oscillator). Dit wordt normaal gesproken bestuurd door middel van het modulation wheel op een MIDI toetsenbord en, afhankelijk van de gebruikte Voice, ontstaat hierdoor een “swoosh” of “wah-wah” filter sweep effect. Hogere waarden resulteren in een sterkere filter modulatie, hetgeen een uitgesprokener filter sweep effect ten gevolge heeft.

Toont op grafische wijze de LFO Filter Modulation Depth instelling.



Bereik: 000 - 127

### Pitch Bend Control (PitBndCtrl)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 69.)

### A/D Part



De hoogte van de bars geeft de A/D Part instelling weer. (Een enkele bar geeft “off” aan, een vol uitslaande bar geeft “on” aan.)

**Instellingen: off,on**

Dit bepaalt of A/D Parts in de Performance aan (enable) staan, of niet. Als deze op “on” gezet worden, worden Parts 3 en 4 automatisch A/D Parts (A1 en A2).

**TIP:**

*U kunt de MU90R ook alleen als een effect processor voor de A/D input gebruiken (bijvoorbeeld uw gitaar of microfoon) door de juiste A/D Part (A1 of A2) te solo'en.*

**Assignable (toewijsbare) Controller 1 Control Change Nummer (AC1 CC No.)**

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode (pag. 70), met de uitzondering dat AC1 in de Performance mode ook de LFO filter modulatie kan besturen (zie Assignable Controller 1 LFO Filter Modulation Depth hieronder)

**Assignable Controller 1 Filter Control (AC1 FilCtrl)**

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 71.)

**Assignable Controller 1 Amplitude Control (AC1 AmpCtrl)**

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 72.)

**Assignable Controller 1 LFO Filter Modulation Depth (AC1LFOFMod)**

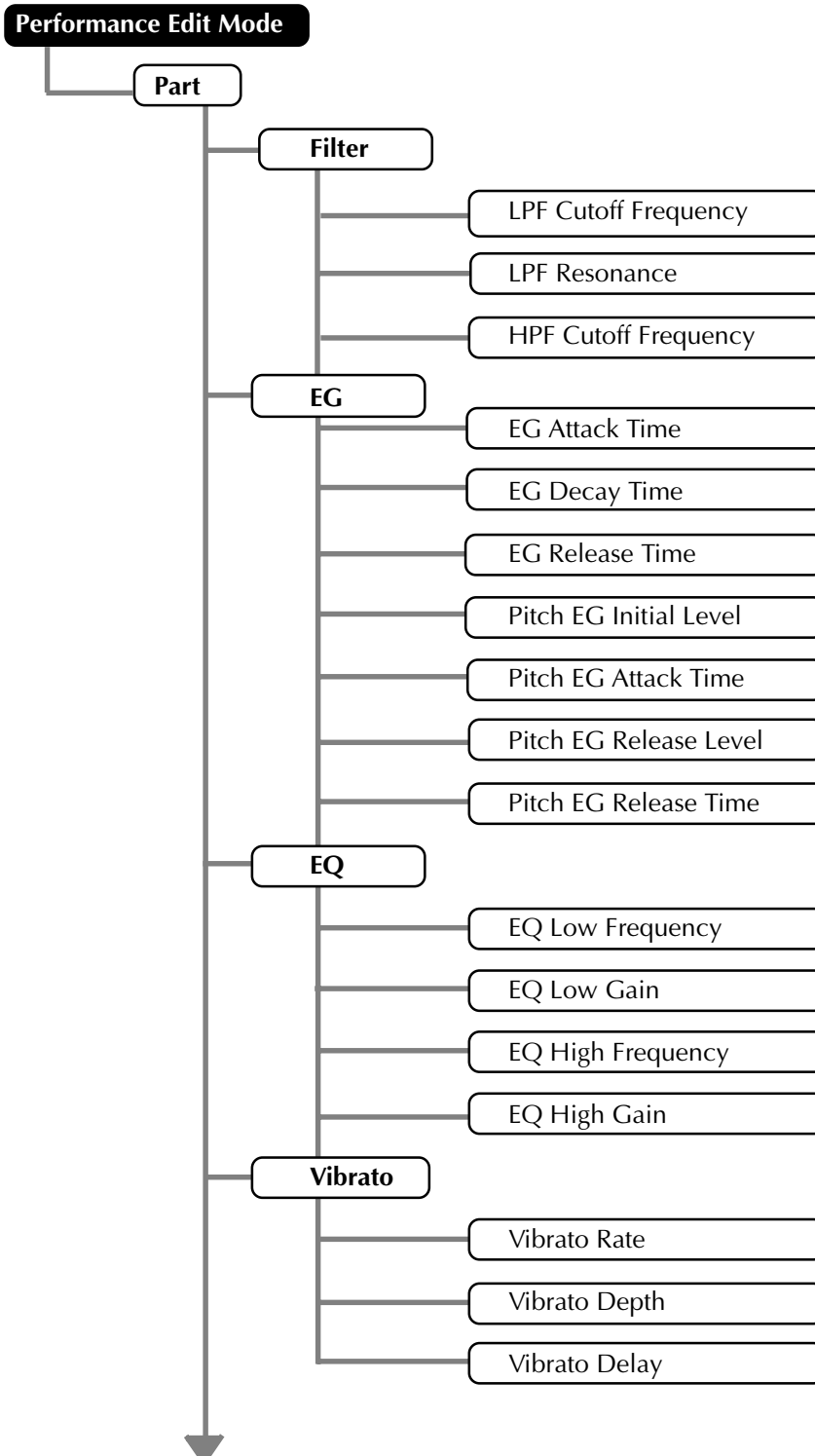
Dit bepaalt de sterkte van het effect van de Assignable Controller 1 (AC1) op de LFO modulatie van het Filter. Dit geeft een regelmatig en voortdurend “wah-wah” of filter sweep effect. Hoe hoger de waarde, hoe groter de LFO filter modulatie. (Het control nummer van de AC1 wordt ingesteld in de Assignable Controller 1 Control Change Nummer parameter hierboven.)

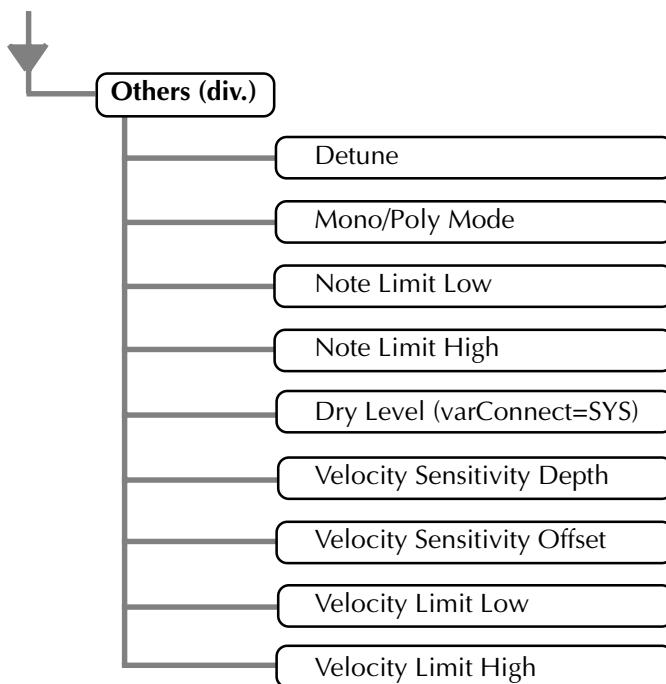
— Toont op grafische wijze de AC1 Filter Modulation Depth instelling.



**Range: 000 - 127**

# Part





Het Part menu bevat de Filter, EG, Vibrato en Others (diverse) parameters van de Performance.

## *Filter*

Het Filter gedeelte van de Performance Edit parameters is hetzelfde als van de corresponderende parameters in de Multi Edit mode. (Zie pag. 49.)

## *EG*

Het EG gedeelte van de Performance Edit parameters is hetzelfde als van de corresponderende parameters in de Multi Edit mode. (Zie pag. 52.)

## *EQ*

Met de EQ parameters kunt u de klankkleur van een Part Voice aanpassen en instellen, zoals het basgeluid boosten of de klank helderder maken. Dit is een twee-bands equalizer met een groot frequentiebereik voor elke band, onafhankelijk van de algehele EQ parameters (zie pag. 57).

## Vibrato

Het Vibrato gedeelte van de Performance Edit parameters zijn hetzelfde als de corresponderende parameters in de Multi Edit mode. (Zie pag. 59.)

## Others (div.)

Het Others gedeelte van de Performance Edit parameters bevat verschillende parameters, waaronder deze die te maken hebben met stemmen, velocity (aanslaggevoeligheid), bereik van de noten, enz. Afgezien van enkele extra parameters zijn deze hetzelfde als de parameters in de Multi Edit mode.

**NB:**

*De Part Edit parameter (beschikbaar in Multi Edit) is niet beschikbaar in de Performance Edit mode. Drum Parts kunnen niet voor een Performance geselecteerd worden.*

### Detune

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 62.)

---

### Mono/Poly Mode

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 63.)

---

### Note Limit Low (Note limitL)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 65.)

---

### Note Limit High (NoteLimitH)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 66.)

---

### Dry Level

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 66.) Deze parameter is alleen beschikbaar als de **Variation Connection** op **SYS** staat. (Zie pag.106.)

---

### Velocity Sensitivity Depth (VelSensDpt)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 66.)

---

### Velocity Sensitivity Offset (VelSensOfs)

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 67 .)

---



**Velocity Limit Low (VelLimitLo)**

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 68.)

---

**Velocity Limit High (VelLimitHi)**

Hetzelfde als de corresponderende parameter in de Multi Edit mode. (Zie pag. 68.)

# Copy (kopie) en Store (opslaan) Handelingen

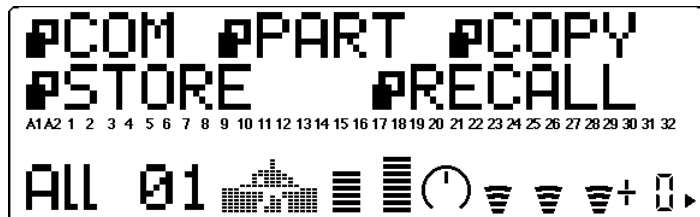
Door middel van Copy en Store handelingen kunt u gemaakte Performances opslaan en structureren.

## Copy

Met de Copy handeling kunt u de instellingen van een Performance program (Preset of Internal) naar een ander Performance nummer (alleen Internal) kopiëren.

### Operation

- 1 Selecteer met de **SELECT** ◀/▶ knoppen vanuit het Performance Edit menu "COPY". Druk vervolgens op de **ENTER** knop om de Kopie handeling op te roepen.

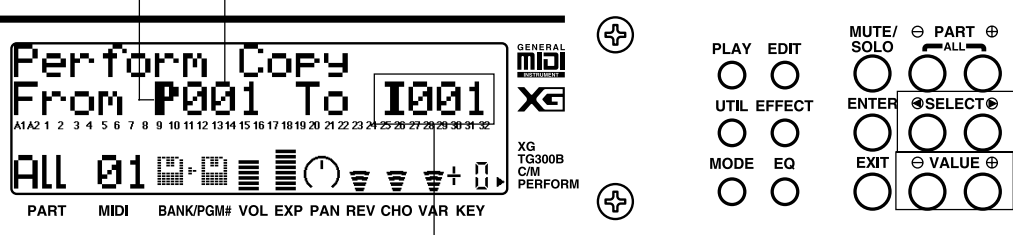


- 2 Selecteer met de **SELECT** ◀/▶ knoppen de gewenste parameter: de geheugenlocatie, bronnummer of bestemmingsnummer. (De geselecteerde parameter knippert.) Wijzig vervolgens met de **VALUE** ◀/▶ knoppen of data dial de waarde.

Lokatie van het geheugen (P = Preset, I = Internal)

Selecteer de gewenste parameter met deze knoppen.

Bron Performancenummer



Bestemmingsnummer van de Performance

Wijzig de waarde met deze knoppen.

- 3 Druk op de **ENTER** knop om de Copy handeling daadwerkelijk uit te voeren. De boodschap "Executing..." knippert in de display gedurende de handeling. Wanneer alle data is gekopieerd keert de MU90R terug naar het Performance Edit menu. Druk op de **EXIT** knop (voordat **ENTER** wordt ingedrukt) om de handeling te annuleren, zonder te kopiëren.

## Store

Is een Performance eenmaal gemaakt en bewerkt, dan kunt u de nieuwe Performance opslaan en deze later oproepen door middel van Store handeling. De Performances kunnen worden opgeslagen in ieder van de 100 Internal geheugenlokaties. Alle parameter instellingen in het Play scherm en in de Edit, Effect en EQ modes zijn opgeslagen in een geselecteerd Performance nummer, met uitzondering van het Ontvangst Kanaal en Transpose (Toonverandering (Note shift = transponeren)) instellingen gemaakt in het Play scherm.

### Handeling

- 1 Selecteer met de **SELECT** ◀/▶ knoppen van het Performance Edit menu "STORE". Druk vervolgens op de **ENTER** knop om de Store handeling op te roepen.



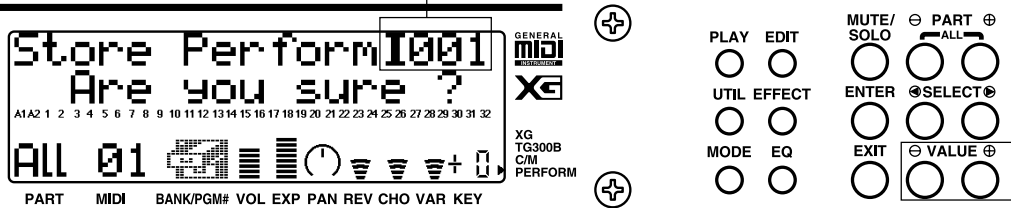


ENTER



- 2 Wijzig met de **VALUE**  $\ominus/\oplus$  knoppen of data dial de bestemming van het Performance nummer.

Performance nummer



Wijzig het Performance nummer met deze knoppen.

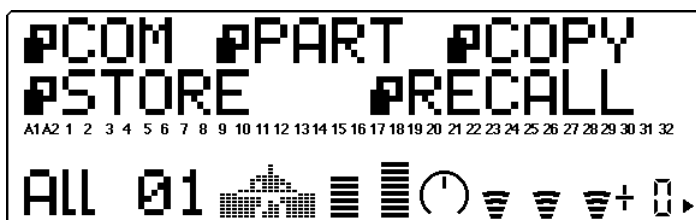
- 3 Druk op de **ENTER** knop om de Store handeling uit te voeren. De boodschap "Executing..." knippert in de display gedurende de handeling. Wanneer alle data is opgeslagen, keert de MU90R terug naar het Performance Edit menu. Druk op de **EXIT** knop (voordat **ENTER** wordt ingedrukt) om het proces te annuleren, zonder op te slaan.

## Recall (her-oproep) Functie

Recall is een praktische functie waarmee u een per ongeluk gewiste Performance weer mee kunt oproepen. Als u bijvoorbeeld een Performance aan het wijzigen bent en u selecteert per ongeluk een andere Performance, dan gaat de gewijzigde Performance normaal gesproken verloren. U kunt de zojuist bewerkte Performance data weer oproepen met behulp van Recall voordat u de MU90R uitzet.

### Het gebruik van Recall:

- 1 Selecteer **RECALL** vanuit het Performance Edit Mode menu en druk vervolgens op **ENTER**.



ENTER



De volgende display verschijnt:



- 2 Druk, om de functie uit te voeren, op de **ENTER** knop, nadat "Are you sure?" als hierboven wordt weergegeven. Indien er geen eerder gewijzigde data aanwezig is, dan verschijnt de volgende display om aan te geven dat er geen Performance teruggeroepen ('gerecalled') kan worden.



# Effect Edit Mode

De MU90R bevat een ingebouwde multi-effect processor met 6 onafhankelijke digitale effecten: Reverb, Chorus, Variation, Insertion 1/2 en EQ. De eerste 5 hiervan worden bestuurd vanuit de Effect Edit mode.

In dit gedeelte zullen slechts de effect Types en de globale parameters die bij alle Types voorkomen besproken worden. Zie voor beschrijvingen van en details over de parameters van elk Type het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

Druk op de **EFFECT** knop om in de Effect Edit mode te komen. Het volgende menu verschijnt:



## Reverb (REV)

Reverb wijzigt het geluid van de performance door het veranderen van de akoestiek door middel van delays (vertraging) en echo's (reflecties). Er zijn verscheidene typen Reverb effect beschikbaar om de akoestiek van ruimtes van verschillende afmetingen na te bootsen.

Hieronder wordt uitleg gegeven over de Reverb Type en Reverb Pan parameters. Zie voor beschrijvingen van en uitleg over de andere Reverb parameters het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

### Type



**Instellingen:** NO EFFECT, HALL 1, HALL 2, ROOM 1, ROOM 2, ROOM 3, STAGE 1, STAGE 2, PLATE, WHITE ROOM, TUNNEL, CANYON, BASEMENT

Dit bepaalt het Reverb Type. Ieder Reverb Type heeft andere waarden voor de rest van de parameters; Basement heeft bijvoorbeeld een Reverb tijd van 0.6 seconden, terwijl Canyon een Reverb tijd van 12.0 seconden heeft.

**NB:**

Als "NO EFFECT" is geselecteerd, staat Reverb uit en is geen van de andere Reverb parameters beschikbaar (met uitzondering van de Reverb Pan parameter).

**TIP:**

Over het algemeen kunt u bij het gebruik van Reverb eenvoudigweg het benodigde Type selecteren en gebruiken zonder andere parameters aan te passen. Verdiep u pas in de andere parameters als een verfijnde afstelling van het Reverb geluid nodig is.

---

### Reverb Pan (RevPan)



**Bereik:** L63 - C - R63

Dit bepaalt de Pan positie van het Reverb geluid of waar het verschijnt in het stereobeeld.

Zie voor details over de parameters van elk Reverb Type het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

# Chorus

Het Chorus gedeelte creëert door middel van pitch (toonhoogte) modulatie een keur van rijke, ruimtelijke effecten, waaronder Chorus, Flanger, Symphonic en Phaser.

Uitleg over de Chorus Type en Chorus Pan parameters wordt hieronder gegeven. Voor beschrijvingen van en uitleg over de andere parameters verwijzen wij naar het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

## Type



**Instellingen:** NO EFFECT; CHORUS 1 - 4; CELESTE 1 - 4; FLANGER 1 - 3; SYMPHONIC; ENSEMBLE DETUNE ; PHASER 1

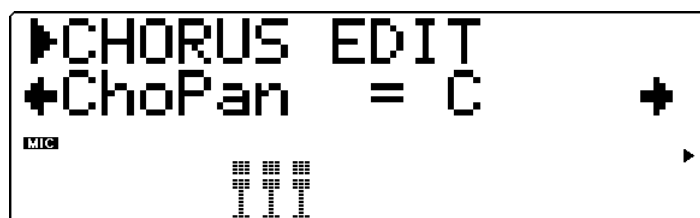
Dit bepaalt het Chorus Type. De specifieke parameters en waarden kunnen verschillen afhankelijk van het geselecteerde Type.

Chorus 1 en 2 worden gebruikt om het geluid subtiel te verrijken, met andere woorden breder, vetter of warmer te maken. Flanger creëert door middel van modulatie een levendig, wervelend bewegingseffect en produceert een karakteristiek metaalachtig geluid. Symphonic verrijkt ook op subtiel wijze het geluid door een enkel Voice instrument als meerdere te laten klinken. Phaser lijkt op Flanger maar heeft een sterkere en diepere modulatie.

### **NB:**

Als "NO EFFECT" is geselecteerd, staat Chorus uit en is geen van de andere Chorus parameters beschikbaar (met uitzondering van de Chorus Pan en Send Chorus to Reverb parameters).

## Chorus Pan (ChoPan)

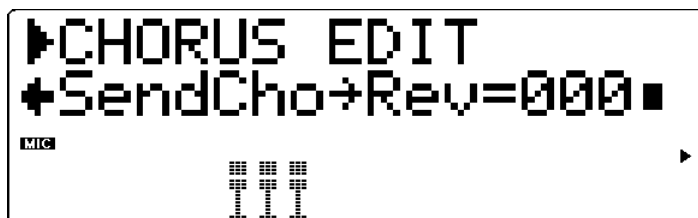




**Bereik:** L63 - C - R63

Dit bepaalt de Pan positie van het Chorus geluid, of waar het in het stereobeeld verschijnt.

### Send Chorus to Reverb (SendCho→Rev)



**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt het niveau van het Chorusignaal dat wordt verzonden naar en bewerkt door het Reverb effect. De instelling 000 heeft tot gevolg dat er geen door Chorus voortgebracht signaal naar Reverb verzonden wordt.

**TIP:**

*Als u deze op een relatief hoog niveau instelt, verkrijgt u een natuurlijker geluid omdat het door Chorus bewerkte geluid ook van reverb wordt voorzien. Wat ongewonere effecten kunnen gecreëerd worden door een lange Reverb op 0 te zetten, zodat er een droog Chorus geluid ontstaat (zonder Reverb) en het originele geluid in de Reverb wordt "gedrenkt".*

Zie voor details over de parameters van elk Chorus Type het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

## Variation

Het Variation gedeelte voorziet u van een overvloed aan extra effecten voor het bewerken van de Voices van de MU90R. Het bevat ook sommige effecten van de Reverb, Chorus en Insertion gedeeltes. Dit is niet overbodig: het maakt het u mogelijk om twee soorten Reverb, Chorus of andere effecten op de verschillende Voices toe te passen. U kunt bijvoorbeeld een Flanger effect op de ene en Phaser effect op de andere Voice toepassen. Variation bevat ook effecten die niet in andere gedeeltes te vinden zijn, zoals Delay, Gate Reverb, Wah en Pitch Change.

De effecten in Variation kunnen, afhankelijk van de connectie-instelling Insertion of System, zowel op individuele als op alle Parts worden toegepast. (Zie voor meer informatie **Over het Connecties Effect - System en Insertion** pag. 106.)

Uitleg over het Variation Type en andere common (algemene) parameters wordt hieronder gegeven. Zie voor specifieke beschrijvingen over Variation Typen en uitleg over de andere Variation parameters het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.

## Type



**Instellingen:** NO EFFECT; WHITE ROOM; TUNNEL; CANYON; BASEMENT; DELAY L, C, R; DELAY L, R; ECHO; CROSS DELAY; ER 1 - 2; GATE REVERB; REVERSE GATE; KARAOKE 1 - 3; CHORUS 1 - 4; CELESTE 1 - 4; FLANGER 1 - 3; SYMPHONIC; ENSEMBLE; DETUNE; AMBIENCE; ROTARY SPEAKER; 2WAY ROTARY SPEAKER; TREMOLO; AUTO PAN; PHASER 1 - 2; DISTORTION; COMP + DISTORTION; OVER DRIVE; AMP SIMULATOR; 3BAND EQ (MONO); 2BAND EQ (STEREO); AUTO WAH (LFO); AUTO WAH + DIST; TOUCH WAH + ODRV; TOUCH WAH 1; TOUCH WAH + DIST; TOUCH WAH + ODRV; TOUCH WAH 2; PITCH CHANGE 1 - 2; AURAL EXCITER (R); COMPRESSOR; NOISE GATE; VOICE CANCEL; THRU

**NB:**

Als **NO EFFECT** of **THRU** is geselecteerd voor het Type, dan wordt er geen Variation effect toegepast en zijn alleen de gangbare parameters als hieronder beschikbaar (met uitzondering van **Dry/Wet**).

De **NO EFFECT** instelling annuleert het Variation effect. Als de Variation Connectie op **SYS** (System) staat, klinkt het geluid zonder effect. Als de Variation Connectie op **INS** (Insertion) staat, klinkt de Part niet.

Als **THRU** is geselecteerd dan wordt het geluid van de Part(s) uitgezonden zonder Variation effect. Als de Variation Connectie op **INS** (Insertion) staat dan zult u over het algemeen het Type op **THRU** moeten zetten. Als Variation Connectie op **SYS** (System) staat dan zult u het Type op **NO EFFECT** moeten zetten.

---

### *Common (Algemene) Parameters (Insertion Connectie):*

---

**Dry/Wet**

**Bereik:** D63>W - (D=W) - D<W63

Past de balans aan van het originele geluid (dry of **D**) en voortgebrachte geluid (wet of **W**). Een (**D=W**) instelling heeft een gelijke balans van dry (droog) en wet (nat) geluid tot gevolg.

## Assignable Controller 1 Variation Control (AC1VarCtrl)

**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de mate van effect dat de Assignable Controller op Variation effect heeft.

---

### *Common (Algemene) Parameters (Insertion Connectie):*

---

## Variation Pan (VarPan)

**Bereik:** L63 - C - R63

Dit bepaalt de Panpositie van het Variation effect.

---

## Send Variation to Chorus (SendVar Cho)

**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de mate van Variation effect van het geluid dat naar het Chorus effect verzonden wordt.

---

## Send Variation to Reverb (SendVar→Rev)

**Bereik:** 000 - 127

Dit bepaalt de mate van Variation effect van het geluid dat naar het Reverb effect verzonden wordt.

---

## Variation Connectie (VarConnect)

Instellingen: INS (Insertion), SYS (System)

Dit bepaalt hoe het Variation effect aangesloten is in de effectenketting van de MU90R. Als **SYS** aanstaat, wordt Variation toegepast op alle Parts in overeenstemming met de hoeveelheid Variation Send instelling van elke part. Als **INS** aanstaat, wordt Variation alleen op de geselecteerde Part toegepast, ingesteld op Send Variation parameters (zie boven).

**NB:**

*De bovenstaande common parameters zijn algemeen voor bijna alle Variation effect typen. (Uitzonderingen zijn beschreven in het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte*

---

# Insertion 1, 2

De Insertion 1 en 2 effecten voorzien u van extra effecten om individuele Parts te bewerken.

Uitleg over Type, Dry/Wet Balance en Part parameters wordt hieronder gegeven. Zie **SOUND LIJST & MIDI DATA** voor uitleg over en beschrijvingen van al de andere parameters.

De Insertion effecten zijn ingesteld voor Insertion routing en kunnen alleen op individueel geselecteerde Parts worden toegepast. Zie **Over de Effect Connecties - System en Insertion** op pag. 106 voor meer informatie.

## Type



**Instellingen:** TRU; HALL1 - 2; ROOM 1 - 3; STAGE 1 - 2; PLATE; DELAY L, C, R; DELAY L, R; ECHO; CROSS DELAY; KARAOKE 1 - 3; CHORUS 1 - 4; CELESTE 1 - 4; FLANGER 1 - 3; SYMPHONIC; ENSEMBLE DETUNE; ROTARY SPEAKER; TREMOLO; AUTO PAN; PHASER 1; DISTORTION; OVER DRIVE; AMP SIMULATOR; 3BAND EQ (MONO); 2BAND EQ (STEREO); AUTO WAH (LFO); TOUCH WAH 1 - 2; AURAL EXCITER (R); COMPRESSOR; NOISE GATE

**NB:**

Als **THRU** is geselecteerd, vindt geen effect plaats en is geen van de Reverb parameters beschikbaar (met uitzondering van de Part parameter).

---

## Dry/Wet Balans

**Bereik:** D63>W - (D=W) - D<W63

Dit bepaalt de balans tussen het directe, onbewerkte signaal (dry) en het bewerkte geluid (wet). Gebruik deze parameter tesamen met de Output Level parameter erboven om het gewenste totale geluid te verkrijgen.

---

## Assignable Controller 1 Insertion 1/2 Control (AC1INS1/2Ctrl)

Dit bepaalt de mate van effect dat de Assignable Controller 1 (AC1) heeft op de door MIDI bestuurde parameters van Insertion. Elk Insertion Effect type heeft één parameter die door de AC1 bestuurd kan worden. (Zie voor details de “Effect Parameter Lijst” of het **SOUND LIJST & MIDI DATA** gedeelte.) Deze parameter is niet beschikbaar in de Performance mode.



Bereik: -64 - +63

---

### Insertion 1,2 Part (INS1,2 Part)



Bereik: Part 1 - 32, AD 1, AD 2, off

Dit bepaalt de Part waarop het Insertion effect wordt toegepast.  
 Insertion kan slechts op één Part tegelijk toegepast worden.

# Over de Effect Connecties - System en Insertion

---

De multi-effecten van de MU90R voorzien u niet alleen van een scala aan geluidsbewerkende parameters, maar ook van een flexibel systeem om ze aan elkaar te koppelen. Waar eenvoudige effect routing systemen op conventionele geluidsmodules het mogelijk maakt om alle voices met dezelfde effecten bewerken, maakt de MU90R het u mogelijk om onafhankelijke, speciale effecten op één, twee of alle 34 Parts tegelijk toe te passen. U kunt bijvoorbeeld een Distortion effect op een gitaar Part en een rotary speaker effect (leslie) op een orgel Part zetten en ook nog met akoestische effecten als Reverb en Chorus de gehele mix bewerken.

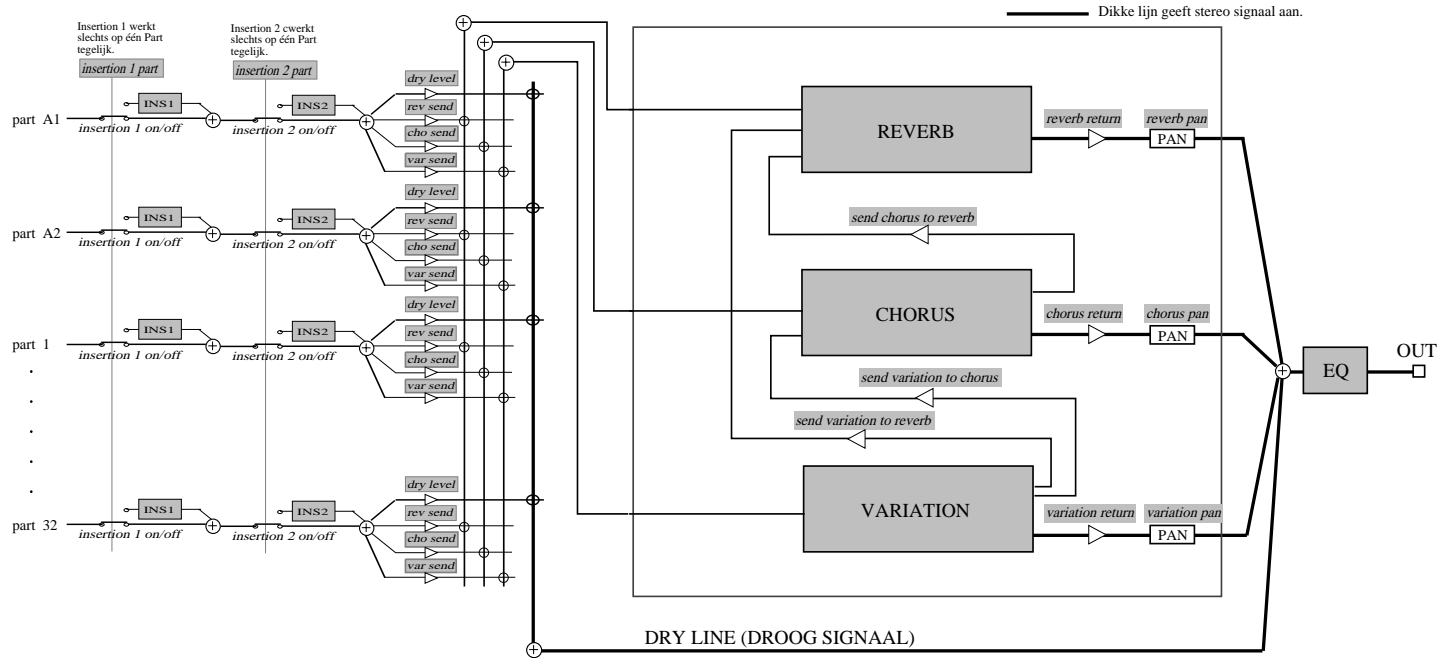
Alle effecten zijn gekoppeld of gerout' op één van de twee manieren: **System** of **Insertion**. System past geselecteerde effecten toe op alle 34 Parts, Insertion past geselecteerde effecten toe op een specifiek Part. Reverb, Chorus en EQ zijn System effecten, Insertion 1 en 2 zijn Insertion effecten. Het Variation Effect echter, kan voor zowel System als Insertion routing geconfigureerd worden. (Dit wordt vanuit de **Variation Connection** Parameter gedaan; zie pag. 106.) Omdat System en Insertion onderdeel zijn van het XG MIDI (Extended General MIDI) formaat, kunt u uw song data creëren en afspelen door middel van de zelfde flexibele routings op iedere toongenerator of geluidsmodule met de letters **XG** erop.

**NB:**

De **Variation Connectie** standaard-instelling is een Insertion.

De hierna volgende illustraties en uitleg omvatten System en Insertion voor het grootste gedeelte.

## VARIATION CONNECTION = SYSTEEM

**NB:**

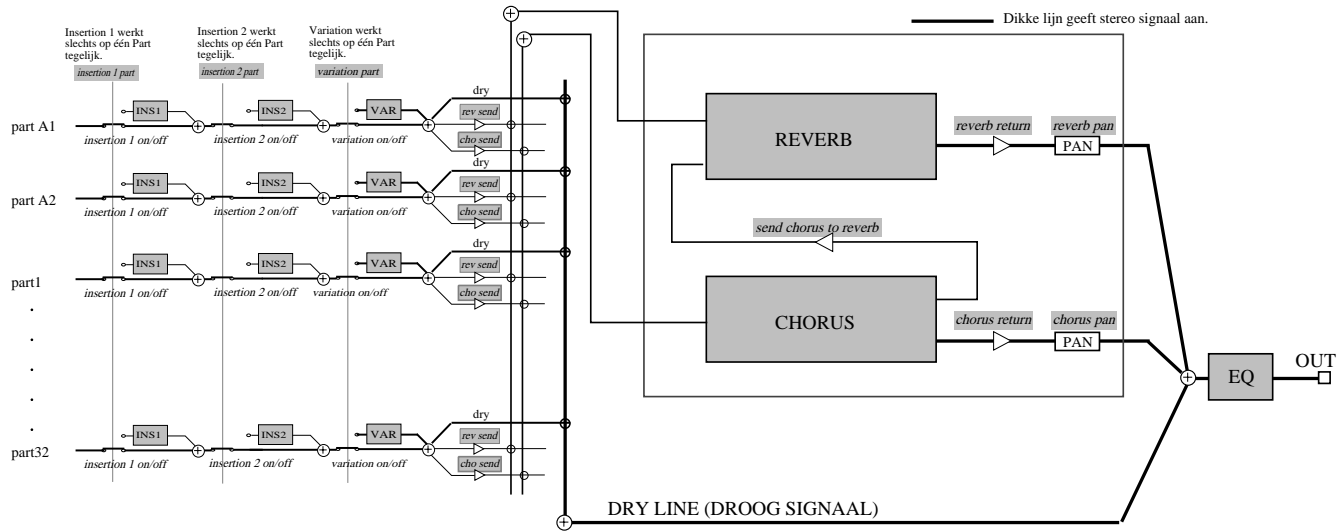
De Parts waarop Insertion 1, 2 worden toegepast, worden bepaald door de **Part** parameter in de Insertion (pag. 106).

Hoewel de geselecteerde effecten door de System routing op alle Parts worden toegepast, kunt u bepalen in hoeverre de Reverb Chorus en Variatiion effecten op de individuele Parts worden toegepast (met de **Reverb Send**, **Chorus Send** en **Variation Send** parameters in de Single Part : zie pag. 44) De **Reverb Return**, **Chorus Return** en **Variation Return** parameters in de All Part moeten ook op de juiste waarden worden ingesteld om de effecten goed hoorbaar te maken. (zie pag. 47-48).

De stereopositie van de effecten wordt bestuurd door **Reverb Pan**, **Chorus Pan** en **Variation Pan** parameters; zie pag. 102, 103, 106.

U kunt Reverb, Chorus en Variatiion parallel of serieel routen en zowel de hoeveelheid Variatiion effect bepalen dat naar Chorus en Reverb verzonden wordt als de hoeveelheid Chorus dat naar Reverb verzonden wordt. Dit doet u met de parameters **Send Variatiion to Chorus** (pag. 106), **Send Variatiion to Reverb** (pag. 106) en **Send Chorus to Reverb** (pag. 104). Als deze allen op **0** staan, dan worden alle drie de effecten parallel geroute. Hogere waarden voor deze bieden seriele routing in verscheidene gradaties.

VARIATION CONNECTION = INSERTION

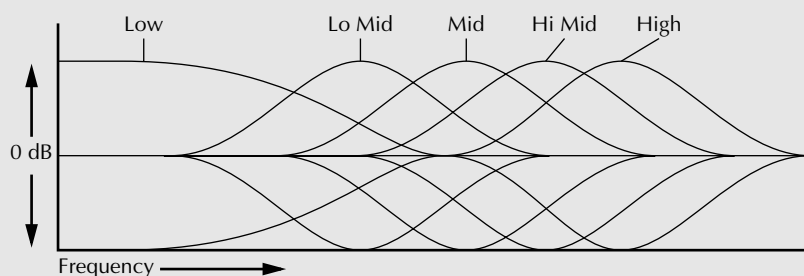


**NB:**  
 Net als bij bovenstaand System worden Insertion 1, 2 bepaald door de **Part** parameter in de Insertion (pag. 106). De Part waarop Variation wordt toegepast wordt ook bepaald door de **Variation Send** parameter in Single Part (pag. 44).  
 Net als bij bovenstaand System zijn de effecten alleen goed hoorbaar als de parameters **Reverb Send**, **Chorus Send** en **Variation Send** in Single Part (pag. 44) en de parameters **Reverb Return** en **Chorus Return** in de All Parts op de juiste waarden staan.  
 De stereopositie van de effecten wordt bestuurd door de **Reverb Pan** en **Chorus Pan** parameters. Zie pag. 102, 103.)  
 U kunt Reverb en Chorus parallel of serieel routen en de hoeveelheid Chorus die naar de Reverb verzonden wordt bepalen. Dit doet u met de **Send to Reverb** parameter (zie pag. 104). Als deze op **0** staat dan worden Reverb en Chorus parallel geroute. Hogere waarden bieden verscheidene gradaties van serieële routing.



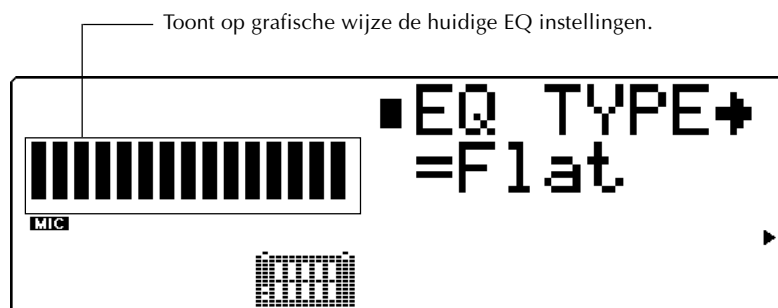
# Equalizer (EQ) Edit

De equalizer (EQ) Edit parameters maken het u mogelijk om de gehele toon van het MU90R geluid op vijf aparte frequentiebanden aan te passen. Eveneens is er voorzien in EQ presets waarmee onmiddellijk tooninstellingen kunnen worden opgeroepen die speciaal gemaakt zijn voor verschillende soorten muziek.



Druk op de **EQ** knop om de Equalizer Edit mode in te gaan.

## EQ Type

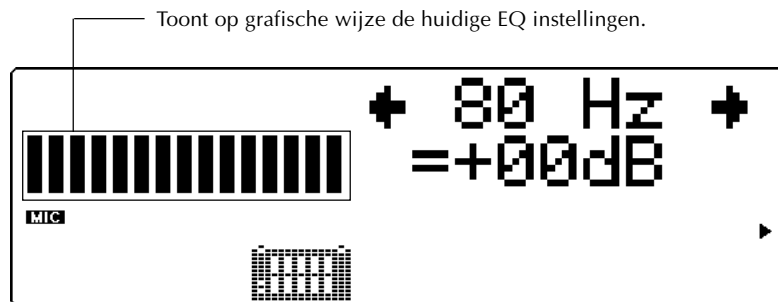


**Instellingen: Flat, Jazz, Pops, Rock, Concert**

Het EQ Type biedt vijf verschillende presets die zijn geprogrammeerd voor specifieke soorten muziek. De **FLAT** instelling is een "vlakke" EQ preset zonder EQ. **Jazz, Pops, Rock** en **Concert** bevatten ieder verschillende EQ instellingen en frequentiebanden die overeenstemmen met de soort muziek.

## EQ Frequentie Parameters

<b>Thru:</b>	80 Hz, 500 Hz, 1,0 kHz, 4,0 Khz, 8,0 kHz
<b>Jazz:</b>	50Hz, 125 Hz, 900 Hz, 3,2 kHz, 6,3 kHz
<b>Pops:</b>	125 Hz, 315 Hz, 1,0 kHz, 2,0 kHz, 5,0 kHz
<b>Rock:</b>	125 Hz, 200 Hz, 1,2 kHz, 2,2 kHz, 6,3 kHz
<b>Concert:</b>	80 Hz, 315 Hz, 1,0 kHz, 6,3 kHz, 8,0 kHz



**Bereik:** -12 - +12 dB

Met de overige EQ parameters kunt u het niveau instellen van elk van de vijf frequentiebereiken: low, low-mid, mid, high-mid en high. De bars in het display tonen de EQ instellingen als een frequentie-”curve”, waarbij pieken niveau’boost’ en dalen niveau’cuts in het frequentiebereik aangeven. De instelling 00 dB wijzigt het niveau niet.

**NB:**

*Als u het EQ Type wijzigt dan wordt automatisch de standaard Frequentie Parameter opgeslagen en gaan uw gemaakte Frequentie Parameter instellingen verloren.*

# Utility Mode

Met de Utility mode kunt u functies instellen die in verband staan met de gehele werking van de MU90R, zoals Master Tune, display contrast en het afspelen van de Demo Song. Ook zijn hierbij nuttige handelingen inbegrepen als verschillende manieren van data transfer met een extern data opslagapparaat en het initialiseren van de MU90R instellingen.

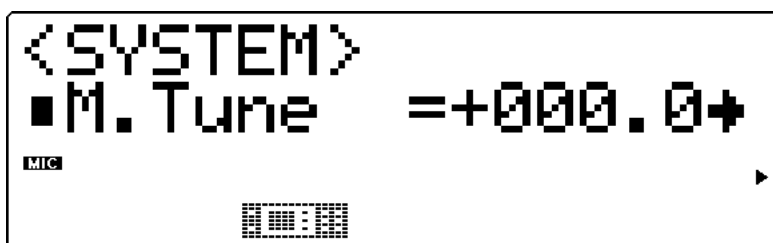
Druk op de **UTIL** KNOP om de Utility mode in te gaan. Het volgende menu verschijnt:



## System Functies

De System functies bieden u verscheidene parameters voor de algehele werking van de MU90R, zoals Master Tune, Mute en A/D Part Lock, sommige MIDI ontvangstfilters en een display Contrast parameter.

### Master Tune (M.Tune)



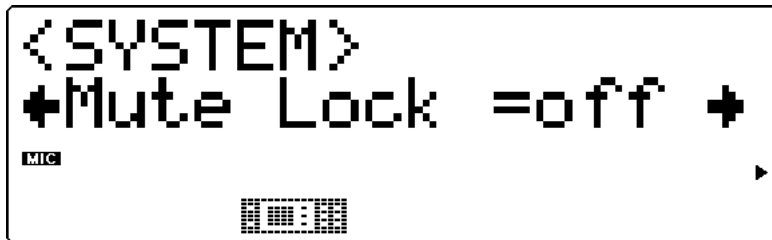
**Bereik:** -102.4 - +102.3 cents (ong. +/- 1 halftoon)

Dit bepaalt de algehele fine (verfijnde) tuning van de Voices van de MU90R. Het beïnvloedt ook de toonhoogte van de individuele drum/percussie geluiden van de drum kits. Master Tune is erg praktisch voor het afstellen van de toonhoogte van de MU90R wanneer u met andere instrumenten speelt. De eigenlijke toonhoogte van iedere voice is ook afhankelijk van de andere parameters die in verband staan met toonhoogte: Key (in Play mode) en Detune (in Edit mode).

**NB:**

Op om en nabij 440 Hz, is 1 Hz ongeveer gelijk aan 4 cents.

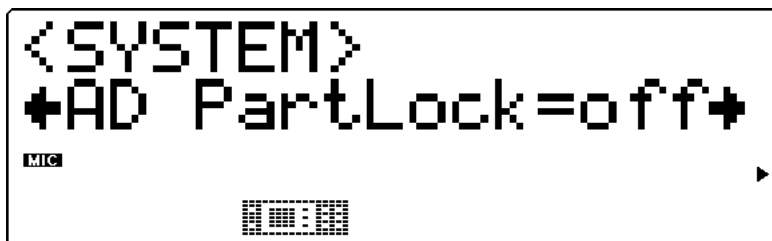
### Mute Lock



**Instellingen:** off, on

Dit bepaalt of een Part Mute status van de MU90R al of niet ge-reset wordt als het een **GM System On** of een **XG System On** boodschap ontvangt. Over het algemeen wordt de boodschap automatisch naar de MU90R overgebracht als onderdeel van General MIDI song data. Als Mute Lock op **off** staat dan wordt de Mute status van de Parts op de MU90R ge-reset. Als u de huidige Mute instellingen wilt behouden en de reset onbruikbaar wilt maken, zet de Mute Lock dan op **on**. (Zie pag. 25 voor meer informatie over de Mute functie.)

### A/D Part Lock



**Instellingen:** off, on

Dit bepaalt of de huidige waarden van de parameters en Variation effect instellingen van de A/D Parts al of niet worden gereset als er een **GM System On** of een **XG System On** boodschap wordt ontvangen. Als u de huidige waarden van de parameters en Variation instellingen van de A/D Parts wilt behouden, zet dan de Mute Lock op **on**. (Deze parameter heeft geen invloed op de Performance mode.)

### Multi Mode Equalizer Lock (Mlt EQ Lock)

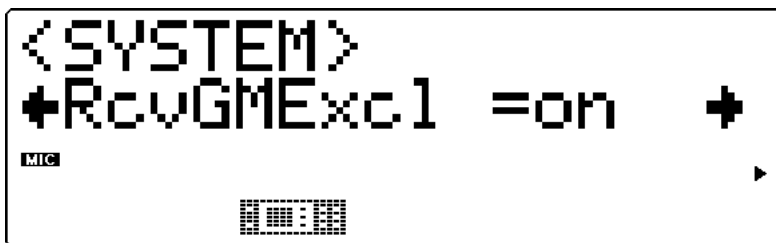


**Instellingen: off, on**

Dit bepaalt of de Equalizer instellingen (pag. 57) worden geïnitieerd of wijzigt door inkomende MIDI boodschappen. Als deze op “on” staat dan blijven de huidige Equalizer instellingen behouden en worden alle XG System On - of GM System On - boodschappen die te maken hebben met EQ genegeerd, waardoor u uw eigen Equalizer instellingen kunt beschermen. Als deze op ‘OFF’ staat dan wijzigt de Equalizer instellingen overeenkomstig de binnenkomende XG/GM System On - boodschap. Deze instelling beïnvloedt alleen de Multi mode, niet de Performance mode.

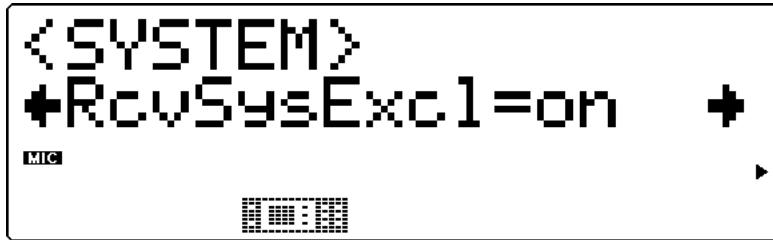
**Output Select Lock (Outsel Lock)****Instellingen: off, on**

Dit bepaalt of de Output Select instellingen (pag. 72, 79) worden gereset als er een **GM System On** of **XG System On** boodschap wordt ontvangen. Het bepaalt ook of de Output Select instelling van een Part al of niet gewijzigd kan worden via MIDI. Als u de Output Select instellingen wilt “locken” om ze te behoeden voor wijzigingen, zet deze dan op “on”.

**Receive General MIDI Exclusive (RcvGMExcl)****Instellingen: off, on**

Dit bepaalt of de **GM System On** of **XG System On** boodschappen al of niet worden ontvangen. De instelling **on** maakt het mogelijk deze boodschappen te ontvangen.

### Receive System Exclusive (RcvSysExcl)



**Instellingen:** off, on

Dit bepaalt of de System Exclusive boodschappen al of niet worden ontvangen. System Exclusive boodschappen bevatten data die specifiek (of “exclusief”) te maken hebben met de MU90R. De instelling On maakt het mogelijk om deze boodschappen te ontvangen. Deze moet op On staan als er bulk data van een MIDI data opslagmedium ontvangen wordt. (Zie pag. 119.)

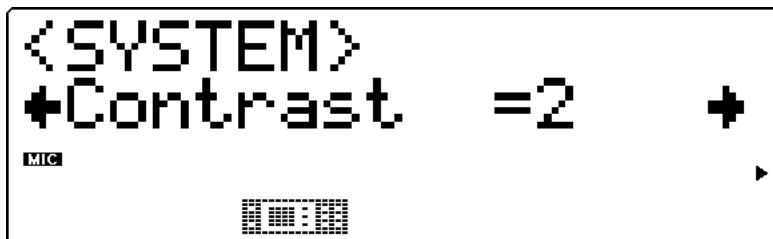
### Receive Bank Select (RcvBankSel)



**Instellingen:** off, on

Dit bepaalt of Bank Select boodschappen al of niet worden ontvangen. Bank Select boodschappen kunnen vanaf een ander MIDI medium verzonden worden om de Voice banken van de MU90R te wijzigen. (Zie pag. 42.) De On instelling maakt het mogelijk de Bank Select boodschappen te ontvangen.

### Contrast



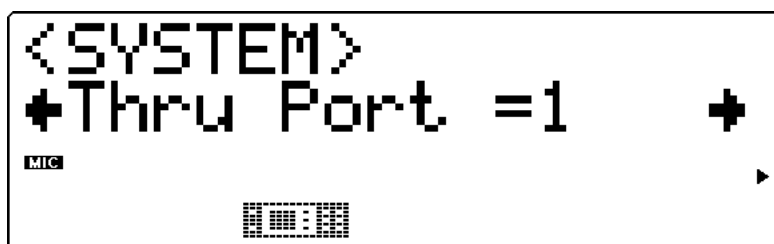
**Bereik:** 1 - 8

Dit bepaalt het contrast op de display. Pas dit indien nodig aan voor optimale zichtbaarheid. (In het geval van extreme instellingen is de display onleesbaar)

**Dump Interval (DumpIntrval)**

**Instellingen:** 50,100, 150, 200, 300

Dit bepaalt de tijdsduur waarin de MU90R pauzeert als het blokken data naar de Dump Out functie verzendt. Als het ontvangende medium er niet in slaagt de dat te verwerken of een "buffer bull" boodschap op de display geeft, probeer dan om de parameter op een hogere waarde te zetten en verzend de data opnieuw.

**Thru Port**

**Bereik:** 1 - 8

Sommige MIDI media en sequencers zijn in staat om data over verschillende MIDI poorten te verzenden, waarmee in feite de 16-kanaalsgrens verbroken wordt. Als deze data wordt ontvangen via de TO HOST aansluiting van de MU90R, dan bepaalt deze parameter welke MIDI poorten data door de MIDI OUT aansluiting geroute zal worden. Hierdoor kunt u een andere multi-timbral toongenerator aan de MU90R aansluiten en data afspelen op 48 onafhankelijke MIDI kanalen - 32 op de MU90R en 16 op de aangesloten toongenerator.

**Display Bank Select (DispBankSel)**

Dit bepaalt of de MU90R alle Voice banken toont op de display als de banken gewijzigd worden. (Zie pag. 42 voor informatie over het wijzigen van banken.) Als deze op "1" staat, dan springt de MU90R handig over banken die dezelfde Voice hebben. Met andere woorden, als u door de beschikbare banken wandelt, stopt de display alleen bij banken waarvoor de Voice uniek of anders is (voor het geselecteerde program nummer). Als "2" wordt geselecteerd, worden alle banken op de display getoond, ongeacht of ze dezelfde Voices hebben. De Display Bank Select instelling zelf kan niet gewijzigd worden door inkomende MIDI boodschappen.



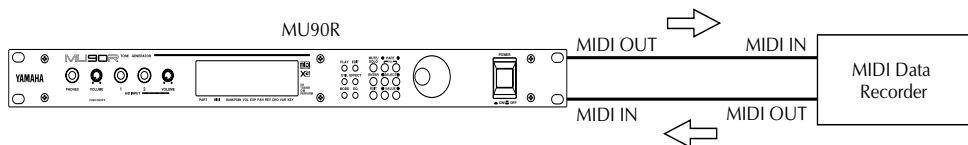
- Instellingen:** 1 (toont alleen banken met unieke Voices op de display)  
2 (toont alle banken op de display)

## Dump Out Functies

Met de Dump Out functies kunt u alle verschillende instellingen van de MU90R (zoals de instellingen van Parts, Performances, system, etc.) bewaren in een MIDI sequencer, computer of een MIDI data recorder (zoals de Yamaha MDF2 MIDI Data Filer).

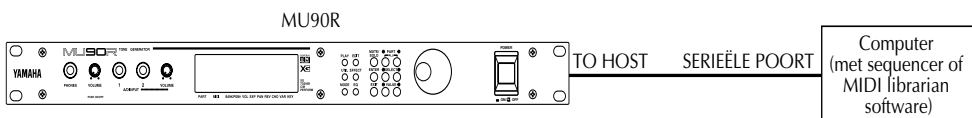
De volgende illustraties tonen u een voorbeeld van aansluitingen met de Dump Out functies.

### *Bewaren en Oproepen van Data met de MIDI*



Bulk Dump data kan verzonden en ontvangen worden met MIDI IN en MIDI OUT verbindingen.

### *Bewaren en Oproepen van Data met TO HOST*

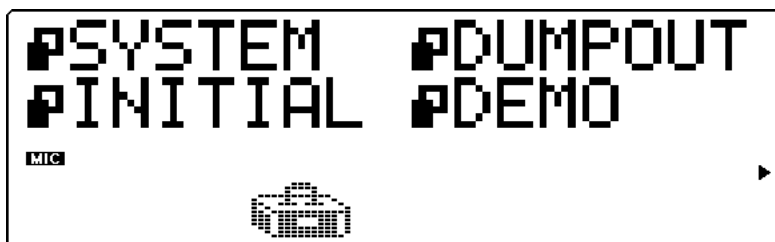


Bulk Dump data kan verzonden en ontvangen worden met de MIDI IN en MIDI OUT verbindingen.

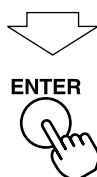


## Handeling

- 1 Verzeker u ervan dat de MU90R op juiste wijze is aangesloten op het medium en dat de **HOST SELECT** knop goed staat. Sluit de **MIDI OUT** van de MU90R aan op de **MIDI IN** van de data recorder, als u gebruik maakt van MIDI aansluitingen. (Zie de illustraties hiervoor). Zet ook de **HOST SELECT** knop op **MIDI**.  
Als u gebruik maakt van een **TO HOST** aansluiting, verzeker u er dan van dat de **HOST SELECT** knop op het medium dat u gebruikt staat.
- 2 Druk op de **UTIL** knop, selecteer "DUMPOUT" en druk vervolgens op **enter**.

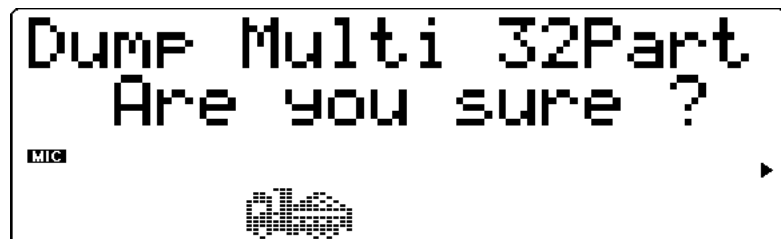


- 3 Selecteer vanuit het Dump Out menu het type data dat verzonden gaat worden: All, Multi of Performance. Druk dan op **ENTER** om de geselecteerde data dump op te roepen.



*All*

Dit verzendt alle MU90R data (inclusief Part, Performance, system en

*Multi***Instellingen: 32 Parts, 16 Parts, 32 Parts + A/D, 16 Parts + A/D**

Dit verzendt de geselecteerde MU90R Multi Part data (inclusief System, Effect en EQ data) naar het aangesloten medium. (Selecteer met VALUE  $\ominus/\oplus$  knoppen het type of de hoeveelheid data dat u wilt verzenden.)

*Performance (Perform)***Instellingen: ALL, I 001 - I 100 (Interne Performance nummers)**

Dit verzendt de geselecteerde MU90R Performance data naar het aangesloten medium. (Selecteer met VALUE  $\ominus/\oplus$  knoppen of data dial het type of de hoeveelheid data dat u wilt verzenden.)

- 4 Druk, na de vraag “Are you sure?”, op de **ENTER** knop om de handeling uit te voeren, of druk op de **EXIT** knop om de handeling te annuleren en terug te keren naar het Dump Out menu. De boodschap “Transmitting...” verschijnt in de display tijdens de uitvoering. Als het verzenden klaar is, keert de MU90R terug naar het Dump Out menu.

**NB:**

Als u meer dan één MU90R op uw MIDI systeem heeft aangesloten en onderling verschillende data naar de apparaten wilt sturen, dan kunt u elk een Device (medium) nummer geven. (Zie pag. 46.) U moet het Device nummer voor iedere MU90R instellen **voordat** u de data naar een dat opslagmedium stuurt. Als u vervolgens de data terugstuurt naar de aangesloten MU90R, dan ontvangt ieder apparaat automatisch alleen die data met het overeenkomstige Device nummer.

**Het terugsturen van data in de data recorder naar de MU90R:**

Zorg dat de media goed zijn aangesloten (zie de **Bewaren en Oproepen van Data** illustraties op pag. 119) en voer de juiste data verzend handeling uit van uw data recorder. (Zie de handleiding van dat medium voor instructies.) De MU90R ontvangt automatisch de inkomende bulk data.

## Initialiserings Functies

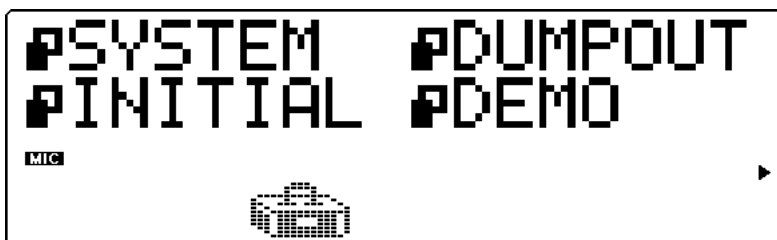
Met de Initialiseringsfuncties kunt u de fabrieksinstellingen van de MU90R oproepen.

**NB:**

Omdat de initialiseringsfuncties bestaande data vervangen, moet u eigenlijk alle belangrijke instellingen van een MIDI data opslagmedium opslaan voor u deze functies gebruikt. (Zie pag. 119.)

**Operation**

- 1 Druk op de **UTIL** knop, selecteer “INITIAL” en druk vervolgens op de **ENTER** knop.

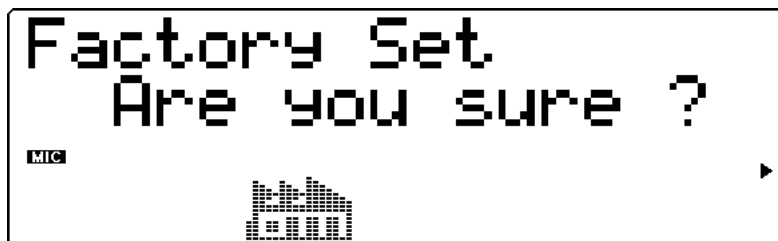




- 2 Selecteer in het initialiseringsmenu het type data om te initialiseren: Factory Settings (FactSet), de geselecteerde Sound Module mode (XGInit, GMInit, C/MInit, PFMInit) of Drum (DrumInit). Druk vervolgens op de **ENTER** knop om de geselecteerde data dump op te roepen.



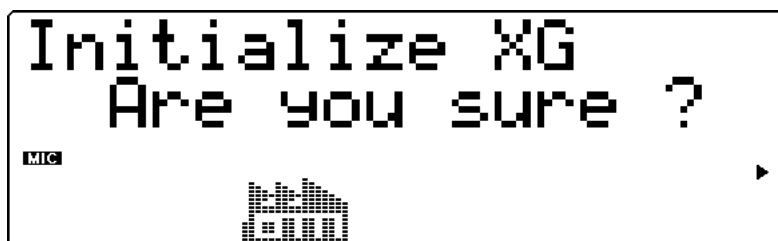
### *Fabrieks Presets (FactSet)*



Dit roept de originele fabrieksinstellingen van de MU90R opnieuw op.

### *Geselecteerde Sound Module Mode:*

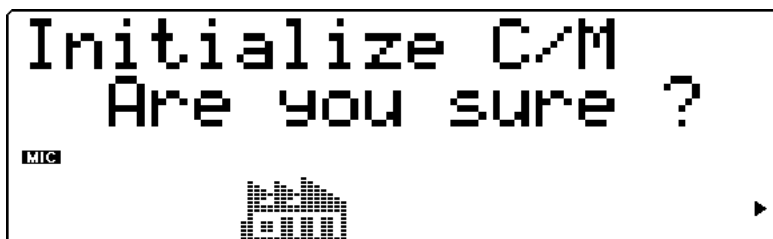
#### Extended General MIDI (XGInit)



## General MIDI (GMInit)



## Computer Music (C/MInit)



## Performance (PFMInit)



Afhankelijk van de huidige geselecteerde Sound Module mode: **XG**, **TG300B**, **C/M** of **PFM**, zal één van de bovenstaande vier parameters beschikbaar zijn. Het initialiseren van deze parameter roept de originele instellingen van de geselecteerde mode opnieuw op.



**NB:**

- Van de **PFMnit** instelling zal alleen de huidige geselecteerde Performance geïnitieerd worden.
- Van de **XGInit** en **GMnit** zijn de geïnitieerde instellingen hetzelfde als wanneer de MU90R ge-reset is op ontvangst van een **XGSystem On** of **GM System On** boodschap.

## Drum (drumInit)



**Range: DrumS1 - DrumS4**

Dit roept de originele drum instellingen van de geselecteerde Drum Setup S1 - S4 opnieuw op. (Selecteer met de **VALUE** /knoppen of data dial de gewenste Drum Setup.)

**NB:**

*Deze parameter is niet beschikbaar als de MU90R op Performance mode staat.*

- 3** Druk, na het verschijnen van de vraag "Are you sure?" op de **ENTER** knop om de handeling uit te voeren, of druk op de **EXIT** knop om de handeling te annuleren en terug te keren naar de vorige display.  
De boodschap "Executing..." verschijnt in de display gedurende het proces. Als de handeling is voltoerd, keert de MU90R terug in het Initialiseringsmenu.

---

## Demo Song Afspelen (DEMO)

---

Met de Demo Song functie in het Utility menu kunt u de ingebouwde Demo Song afspelen.

**Operation**

- 1** Druk op de **UTIL** knop, selecteer "DEMO" en druk vervolgens op de **ENTER** knop.



- 2** Druk op **ENTER** om de Demo Song af te spelen.

De Demo Song start onmiddellijk en blijft zich oneindig herhalen totdat deze wordt gestopt (zie stap 4). Het afspelen van individuele Parts van de song wordt grafisch door de "niveau meter" bars in de display weergegeven.

**NB:**

*Gedurende het afspelen van de Demo Song kan geen van de parameters op het paneel worden gebruikt, met uitzondering van de **EXIT** knop en de **VOLUME** knop.*

- 3 Druk op de **EXIT** knop om het afspelen van de song te stoppen.



- 4 Druk nogmaals op de **EXIT** knop om de Demo Song functie te verlaten.

## Sound Module Mode (MODE)

Hiermee kunt u de bedieningsmode van de MU90R selecteren. Druk op de **MODE** knop en selecteer vervolgens met de **SELECT** (◀/▶) knoppen de gewenste Sound Module mode: **XG** (Extended General MIDI), **TG300B** (General MIDI), **C/M** (Computer Music) of **PFM** (Performance). Als **XG**, **TG300B** of **C/M** geselecteerd is, dan gaat de MU90R automatisch naar de Performance mode. (Zie pag. 80.)

De huidig geselecteerde Sound Module mode wordt rechtsonder in de display weergegeven.



De pijl wijst de geselecteerde Sound Module mode aan.

Druk op de **EXIT** knop (of op een van de andere geselecteerde mode knoppen: **PLAY**, **EDIT**, **UTIL**, **EFFECT** of **EQ**) om de MU90R in de huidige mode te gebruiken.

**NB:**

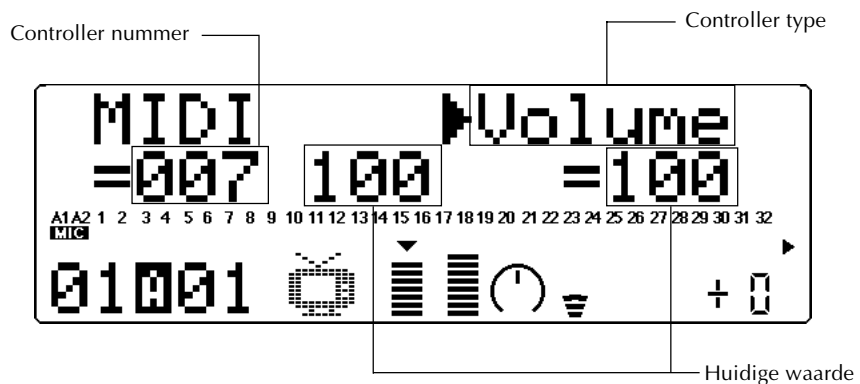
Als de MU90R **niet** op de XG mode staat en er wordt geen **XG SYSTEM On** boodschap ontvangen, dan gaat de MU90R over in de XG mode na een korte pauze van 0,5 seconden.

# Toon Control Change

Deze functie maakt het u mogelijk om het huidig gebruikte control change nummer, het type en de waarde (in decimalen) ervan te zien. Ook kunt u de waarde getoond in de display verzenden met een simpele druk op een knop.

## Handeling

- 1 Druk tweemaal (snel) op de **ENTER** knop in de Multi Play mode of de Performance Play mode. (De Show Control Change display verschijnt.)



- 2 Druk nogmaals op de **ENTER** knop om de op de display getoonde boodschap te versturen. De boodschap wordt verstuurd via de MIDI of TO HOST terminals.
- 3 Druk op de **EXIT** knop om terug te keren naar de Play display.

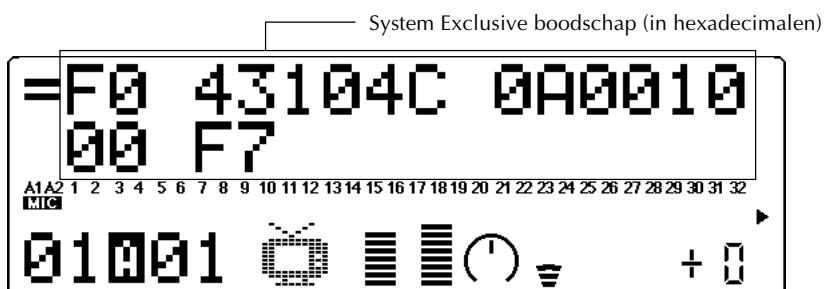


## Toon Exclusive

Deze functie maakt het u mogelijk om de huidige system exclusive boodschap (in hexadecimalen) te zien.

### Handeling

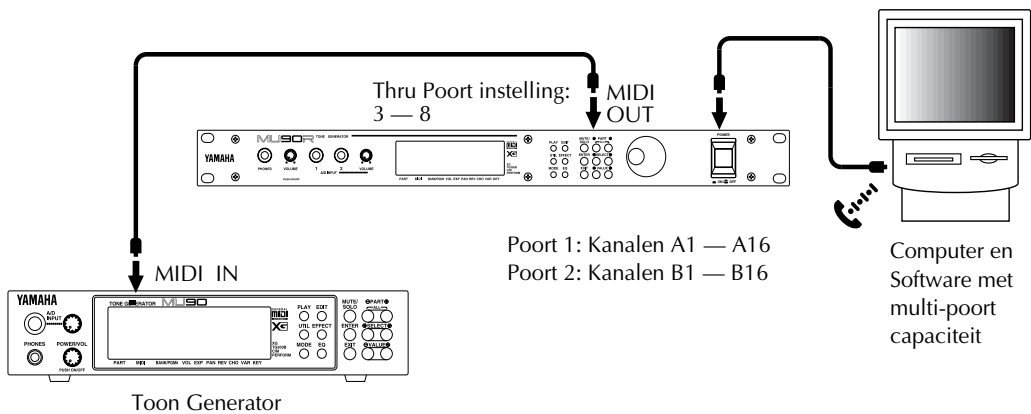
- 1 Druk tweemaal (snel) op de **ENTER** knop. (De Show Exclusive display verschijnt.)



- 2 Druk nogmaals op de **ENTER** knop om de op de display getoonde boodschap te versturen. De boodschap wordt verstuurd via de MIDI of TO HOST terminals.
- 3 Druk op de **EXIT** knop om terug te keren naar de vorige display.

## Over Kabelboodschappen

De MU90R kan kabelboodschappen (F5) ontvangen als de TO HOST terminal aangesloten is op de seriële poort van een computer. Op de MU90R worden de MIDI ontvangstkanalen A1 - A16 bestuurd vanuit Port 1 en de kanalen B1 - B16 vanuit Port 2. Als de door u gebruikte software apart MIDI poorten kan benoemen, dan kan de data simultaan op 32 kanalen worden ontvangen, hetgeen het mogelijk maakt om 32 parts met slechts één serial kabel te bespelen. Als u nog een multi-timbral toongenerator aansluit op de MIDI OUT terminal van de MU90R en de Thru Port functie (pag. 118) insteld op een andere waarde als 1 of 2, dan kunt u data op een totaal van 48 MIDI kanalen afspelen - 32 op de MU90R en 16 op de aangesloten toongenerator.



# APPENDIX

---

# XG

## Hoofdstuk 1: Formaat Overzicht

Yamaha introduceert een nieuwe toongenerator control format, speciaal ontwikkeld om aan de wensen van de opkomende multimedia maatschappij tegemoet te komen. Het nieuwe XG formaat - een uitbreiding van de bestaande GM formaat - biedt u een breder scala aan mogelijkheden die voldoen aan de eisen van de toenemend geavanceerde en gediversifieerde vormen van automatisering. Het nieuwe formaat bezit een aanzienlijk hoger niveau van muzikale expressiviteit en is tevens compatibel met de bestaande sound data.

Yamaha gebruikt het XG formaat als basis voor alle elektronisch instrumenten, muziek software en LSI toongenerators die worden ontwikkelt, terwijl ook gewerkt wordt aan het behoud van compatibiliteit en scalabiliteit van en tussen de Yamaha modellen.

### Achtergronden van de ontwikkelingen

Toongenerators zijn toepasbaar op een zeer groot aantal media, van muziekinstrumenten tot communicatie media en computerspelletjes. De eerste internationale MIDI standaard ontstond door de vraag naar consistente externe besturing van toongenerators op alle soorten media, ongeacht fabrikant of model. Omdat voice arrangementen van toongenerators behoorlijk verschilden tussen verschillende modellen en fabrikages, produceerden verschillende MIDI apparaten verschillende soorten geluid als resultaat van dezelfde MIDI instructies.

In 1991 kwam de MIDI standaard commissie met extra specificaties - GM (General MIDI) standaard genoemd - voor standaardisering van voice arrangementen en verbetering van MIDI uniformiteit. De GM standaard heeft de uitwisselbaarheid van muziekdata, tussen media die die standaard ondersteunen, aanmerkelijk verhoogd, hetgeen resulteerde in een steeds groter wordende basis van GM software applicaties. Maar de GM standaard kent ook zijn beperkingen. Het werkt slechts met 128 voices, terwijl veel gebruikers tegenwoordig een groter aantal voices nodig hebben voor een toenemend aantal muziekgenres. Gebruikers geven ook een grotere behoefte aan naar een betere bestuurbaarheid van voice modificaties en effecten om zo een hogere kwaliteit en expressiviteit te verkrijgen.

De opkomst van het geautomatiseerde multimedia-tijdperk bood nieuwe perspectieven, met meer aandacht voor beeld- en geluidstechnologiën. Ontwikkelingen van geluid en muziek in de multi media hebben ook hun voordelen op het gebied van beeldcompressie en wijzen de weg naar de toekomst van de multimedia.

Momenteel zijn er twee fundamenteel verschillende manieren om geluid en control data te bedienen. Bij de eerste methode wordt de sound data digitaal opgeslagen in de software, tesamen met de control data en verstuurt daarna alle data om het afspelen te genereren. Bij de tweede methode genereert de software slechts control data die naar de toongenerator op een computer of ander apparaat wordt gestuurd. De toongenerator verwerkt de inkomende data en genereert het geluid lokaal.

De eerste methode geeft een hoog realistisch geluid, maar heeft enorme hoeveelheden data en werkt alleen in een specifieke instelling van performance karakteristieken en voices. De tweede methode heeft veel minder data nodig waarmee vrije variaties in voices, tempo en alle andere performance karakteristieken gemaakt kunnen worden. De tweede methode is daarom ideaal voor interactieve multimedia applicaties als karaoke en zich herhalende geluiden van computerspelletjes. MID I applicaties zijn op de tweede methode gebaseerd. Nu de multimedia technologie zich zo ontwikkeld, moeten wij deze methode uitbreiden en verbeteren om een groter aantal voices en een hogere mate expressieve besturing te verkrijgen. Daarom stellen wij met trots het nieuwe XG formaat aan u voor, de toongenerator van de 21e eeuw.

## Basis Concepten

Het XG formaat kent dezelfde universaliteit en compabiliteit als de MIDI en GM standaarden, alsmede een opmerkelijk uitgebreidere expressiviteit. Het is ontwikkeld om data continuïteit te garanderen en biedt de fabrikanten een behoorlijke flexibiliteit om apparaten te ontwikkelen die aan de eisen voldoen.

Het XG formaat kan specifiek het volgende:

- Uitermate expressieve sound data produceren
- Een enorme uitbreiding van voices typen en variations aanbieden
- Een (toekomstige) compabiliteit van sound data van muziekinstrumenten, computers en andere apparatuur nastreven
- Bruikbare data tot ver in de toekomst garanderen
- Gestandaardiseerde bediening van nieuwe typen effects-inclusive data (zoals karaoke data) nastreven

Het XG formaat is op de volgende drie principes gebaseerd:

- Compabiliteit
- Scalabiliteit
- Uitbreidingsmogelijkheden

### 1 Compabiliteit

Ieder XG apparaat, ongeacht model of fabrikaat, zal een getrouwe reproductie van elke willekeurige XG sound data geven. Omdat het XG formaat opwaards compatible met het GM formaat blijft, zal het XG apparaat ook een correcte weergave van GM sound data geven.

### 2 Scalabiliteit (ruime inzetbaarheid)

Hoewel het XG formaat een gedetailleerde en uitgebreide specificatie van voice instellingen en voices wijzigingen biedt, heeft het geen XG apparaten nodig om in alle functies te worden voorzien. Ontwikkelaars van apparatuur zijn vrij om allerlei producten te maken die aan de verschillende behoeften in prijs in performance voldoen. Ieder XG apparaat zal de XG data afspelen overeenkomstig de mogelijkheden van het model. Als het een variation voice niet kan weergeven, dan zal het automatisch de corresponderende basis voice weergeven. Een model met een grafische equalizer heeft daar het voordeel van dat de frequentie karakteristieken bestuurd kunnen worden om het gespeelde muzikale genre - van levendige rock tot rustig klassiek - het best to zijn recht te laten komen.

### 3 Uitbreidingsmogelijkheden

Het XG formaat staat open voor kwaliteitsverhogingen en uitbreiding van mogelijkheden om niet achter te blijven bij toekomstige ontwikkelingen.

## Toevoegingen aan het GM formaat

Het XG formaat biedt de volgende toevoegingen aan het GM formaat.

- **Voices:** Het GM formaat bevat 128 voices. Het XG format biedt Bank Select messages die de hoeveelheid voices aanzienlijk uitbreiden.

### 1) Voice uitbreiding door Bank Select LSB

Variations van basis GM voices zijn in banken opgeslagen. Om een variation te selecteren, moet de gewenste bank geselecteerd worden door de juiste Bank Select LSB-waarde te versturen. Iedere bank is met een specifiek soort variation verbonden, zodat de voices gemakkelijk te lokaliseren zijn.

### 2) Toevoeging van een SFX bank aan Bank Select MSB

De bank Select LSB methode is niet bruikbaar voor uitbreiding van kenmerkende SFX voices die nauwelijks variation hebben. Daarom heeft het XG formaat een SFX bank vol uitgebreide effecten, die geselecteerd kunnen worden door Bank Select MSB waarde 40H. Met de Bank-Select MSB 7Eh of 7Fh daarentegen, kan ieder kanaal op rhythm-part play ingesteld worden.

- **Voice Modificatie:** Met het XG formaat kunnen uitermate expressieve control data gecreëert worden die de voices donkerder of lichter kunnen maken, de sound start-up kunnen vertragen of versnellen en allerlei andere soorten control kunnen toepassen. De meeste controls worden door Control Change commando's gegeven, hoewel System Exclusive messages ook kunnen worden gebruikt.
- **Effecten:** Het XG formaat biedt effecten van hoge kwaliteit en bestuurbaarheid van effect typen, hardware bediening en interne parameter instellingen voor zowel basis- als ingewikkelde effecten. Apparaten uitgerust met grafische equalizers kunnen akoestiek en geluid aanpassen van de gespeelde specifieke soort muziek.
- **Externe Input:** Waar bestaande toongenerators slechts geluid kunnen creëren door middel van interne data, biedt de XG realtime participatie door de toevoeging van input van externe audio signalen. Externe signalen kunnen door de mixer op dezelfde manier gemixt worden als interne toongenerator data. Een model, dat is uitgerust met deze functie, kan bijvoorbeeld karaoke data creëren waarbij automatisch de microfoon echo ingesteld wordt.

## Nieuwe MIDI messages die niet in GM formaat beschikbaar zijn

### 1. Control Change

- Bank Select
- Portamento Time
- Portamento
- Sostenuto
- Soft Pedal
- Harmonic Content
- Release Time
- Attack Time
- Brightness
- Portamento Control
- Effects Send Level 1 (Reverb)
- Effects Send Level 2 (Chorus)
- Effects Send Level 3 (variation)
- NRPN Part Parameter Control
- All Sound Off

### 2. Channel Mode Messages

### 3. Polyphonic Aftertouch

### 4. System Exclusive Messages

#### Parameter Change

- System Parameters

- Effect Parameters

Er worden drie categoriën system effects geboen. Een van deze categoriën kan verwisseld worden met insertion effects.

Grafische EQ en multiple insertion zijn geboden opties.

- Part Parameters

Filter Cutoff en AEG waarde kan door offset bestuurd worden.

- Display Parameters

- Externe Input Control Parameters

- Drum Setup Parameters

- Dump Request

## Hoofdstuk 2: MIDI Specificaties

### 1. Key On / Key Off

Status: 9nH/8nH

Als de multipart parameter “Rcv NOTE MESSAGE” op OFF staat, negeert de part deze boodschappen.

### 2. Program Change

Status: CnH

Standaard: 00H

Als de multipart parameter “Rcv PROGRAM CHANGE” op OFF staat, negeert de part deze boodschap.

#### Melody Voice

Als aangegeven in XG Voice Lijst. Voices kunnen toegevoegd worden door middel van Bank Select LSB. (Zie de beschrijving van Bank Select hieronder)

#### Rhythm Voice

Als aangegeven in XG Drum Map. Met de Program Change boodschap kan de voice (drum kit) worden gewijzigd. Als de toongenerator geen drum kit heeft die correspondeert met het specifieke programnummer, zal het de boodschap negeren en de huidige drum kit blijven gebruiken.

Bank Select MSB/LSB moet worden ingesteld bij gebruik van de boodschap, zelfs wanneer er niet van bank gewisseld hoeft te worden.

### 3. Pitchbend

Status: EnH

Standaard: 40H 00H

Als de multipart parameter “Rcv PITCH BEND” op OFF staat, negeert de part deze boodschap.

### 4. Control Change

Status: BnH

Als de multipart parameter “Rcv CONTROL CHANGE” op OFF staat, zal de part nog steeds Channel Mode boodschappen accepteren, maar alle andere boodschappen negeren.

#### Bank Select MSB/LSB: 00H/20H

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
0 32	Bank Select MSB Bank Select LSB	0:Normaal 64:SFX voice 126:SFX kit 127:Drum 0 tot 127 Standaard: 00 00H

Als de multipart parameter “Rcv BANK SELECT” op OFF staat, negeert de part deze boodschap.

De nieuw geselecteerde bank MSB data wordt niet eerder voortgebracht tot er een volgend Program Change is ontvangen.

De Bank Select MSB selecteert melody voice, Sfx Voice of rhythm kit. Met de MSB kan ieder kanaal voor rhythm play worden aangewend.

De Bank MSB heeft de volgende waarden:

00H:	Melody voice
01H tot 3FH:	niet gebruikt
40H:	SFX voice
41H tot 7DH:	niet gebruikt
7EH:	SFX kit (SFX voices gearrangeerd op toetsenbord)
7FH:	Rhythm kit (Rhythm voices gearrangeerd op toetsenbord)

De Bank Select LSB selecteert uit een uitgebreide melody voice set. (SFX kit en rhythm kit voices komen niet voor op Bank Select LSB toegevoegde sets). Elke bank is ingesteld op een specifiek soort variation, om het terugvinden van de gewenste voice te vereenvoudigen. De namen van de toegevoegde voices zijn, als basis voices, bepaald (zie Tabel 1). Andere banken en voices kunnen in de toekomst nog worden toegevoegd.

Sommige modellen zijn niet voorzien van al de toegevoegde voices die in Tabel 1 genoemd worden. Als er één of meerdere voices in een toegevoegde bank voorkomen, dan zijn al de andere program change nummers in die bank gevuld met corresponderende voices van Bank #0 (basis voices).

**NB1:** Bij selectie van default (standaard), speelt Kanaal 10 rhythm voices, terwijl andere kanalen de melody voices van Bank #0 spelen. (Zelfde als GM Systeem - Niveau 1)

**NB2:** Na ontvangst van Bank Select MSB/LSB wijzigt de voice niet onmiddellijk. Het kanaal slaat de Bank-Select MSB instelling op en past het pas toe als het de volgende Program Change boodschap heeft ontvangen.

**NB3:** Als de nieuwe Bank Select MSB de waarde 00H (melody voice) heeft, maar de toongenerator bevat geen melody voice die correspondeert met de laatst ontvangen Bank Select LSB, dan keert het kanaal terug naar de Bank Select LSB met het laatst gespeelde melody voice.

**NB4:** Als de Bank Select MSB de waarde 7FH (rhythm voice) heeft, dan gebruikt de toongenerator onherroepelijk LSB 00H. Als de toongenerator geen drum kit bevat die correspondeert met de door het kanaal ontvangen Program Change boodschap, zal het kanaal terugkeren naar de Program Change die correspondeert met de laatst gebruikte Drumkit.

**NB5:** Als een Bank Select MSB waarde van 01H ~ 7EH (SFX voice of ongebruikte MSB) wordt ontvangen en de toongenerator geen voice bevat die correspondeert met de laatst ontvangen LSB en Program Change, zal de toongenerator geen geluid voortbrengen op dat kanaal, ongeacht de erop volgende noot/boodschappen.

(Opmerking) Als u het XG formaat gebruikt om muziek data te genereren, neem dan de volgende punten in aanmerking.

- De hierbovenstaande uitleg en voorbeelden zijn gegeven om die bedieningsspecificaties te verduidelijken die relevant zijn voor de toongenerator fabrikant. Gedurende algemene bediening moeten MSB, LSB en Program Change altijd tegelijkertijd verstuurd worden, met een interval van ten hoogste 1/480 ertussen.
- Wat betreft melody voice play: Als het kanaal niet in staat is om van de bank te spelen die door de laatste LSB specificatie is gespecificeerd, zal het terugkeren naar de laatst gespeelde LSB specificaties.
- Wat betreft rhythm voice play: Als het kanaal niet in staat is om de kit te spelen die door het laatst ontvangen Program Nummer is geselecteerd, zal het terugkeren naar het laatst gespeelde Program Nummer.



**Modulatie: 01H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
1	Modulation	0 tot 127 Standaard: 00H

Als de multipart parameter “Rcv. Modulation” op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap. Na initialisatie wordt met deze boodschap de diepte (depth) van de vibrato bestuurd, maar die kan gewijzigd worden door System Exclusive boodschap te gebruiken.

**Portamento Time: 05H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
5	Portamento Time	0 tot 127 Standaard: 00H

Bepaalt de snelheid van toonhoogte (pitch) wijziging als Portamento op ON staat. Heeft geen invloed op de portamento parameter. De waarde 0 produceert de kortste - ; de waarde 127 de langste portamento tijd.

**Data Entry MSB/LSB: 06H/26H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
6	Data Entry MSB	0 tot 127
38	Data Entry LSB	0 tot 127

**Main Volume: 07H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
7	Volume	0 tot 127 Standaard: 64H

Als de multipart parameter “Rcv. VOLUME” op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap. Hiermee is het volumebalans tussen de verschillende parts te regelen.

**Panpot: 0AH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
10	Panpot	0 tot 127 Standaard: 40H

Als de multipart parameter “Rcv. PAN” op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap. Produceert relatieve variations in pan onder verschillende instellingen van het rhythm part.

**Expressie: 0BH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
11	Expression	0 tot 127 Standaard: 00H

Als de multipart parameter “Rcv. EXPRESSION” op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap. Na initialisatie wordt de sterkte van vibrato depth geregeld, maar die kan ook veranderd worden door System Exclusive boodschap te gebruiken.

**Sustain: 40H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
64	Sustain	0 tot 127 (0-63:Off 64-127:On) Standaard: 00H

Deze boodschap wordt effectief na een nieuwe verzameling voices na Note Off. (Na Dump Effect)  
Als de multipart parameter "Rcv SUSTAIN" op OFF staat, negeert de part deze boodschap.

**Portamento: 41H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
65	Portamento	0 tot 127 (0-63:Off 64-127:On) Standaard: 00H

Als de multipart parameter "Rcv. PORTAMENTO" op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap.

**Sostenuto: 42H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
66	Sostenuto	0 tot 127 (0-63:Off 64-127:On) Standaard: 00H

Als de multipart parameter "Rcv. SOSTENUTO" op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap.

**Soft Pedal: 43H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
67	Soft Pedal	0 tot 127 (0-63:Off 64-127:On) Standaard: 00H

Als de multipart parameter "Rcv. SOFT PEDAL" op OFF staat, dan negeert de part deze boodschap.

**Harmonic Content: 47H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
71	Harmonic Content	0 tot 127 (0:-64 64:+0 127:+63) Standaard: 40H

Past de resonantiewaarde aan die is ingesteld door de voice. Deze parameter bepaald relatieve wijziging, waarbij de waarde 64 nul aanpassing produceert. Bij hogere waarden wordt het geluid steeds exentrieker. Merk op dat het effectieve parameterbereik voor sommige voices kleiner is als het normale parameterbereik.

**Release Time: 48H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
72	Release Time	0 tot 127(0:-64 64:+0 127:+63) Standaard: 40H

Past de envelope release time aan die is ingesteld door de voice. Deze parameter specificeert relatieve wijziging, waarbij de waarde 64 nul aanpassing produceert. Voor sommige voices is het effectieve parameterbereik kleiner als het normale parameterbereik.

**AttackTime: 49H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
73	Attack Time	0 tot 127(0:-64 64:+0 127:+63) Standaard: 40H

Past de attack time aan die is ingesteld door de voice. Deze parameter specificeert relatieve wijziging, waarbij de waarde 64 nul aanpassing produceert. Voor sommige voices is het effectieve parameterbereik kleiner als het normale parameterbereik.

**Brightness: 4AH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
74	Brightness	0 tot 127(0:-64 64:+0 127:+63) Standaard: 40H

Past de filter cutoff frequentie aan die is ingesteld door de voice. Deze parameter specificeert relatieve wijziging, waarbij de waarde 64 nul aanpassing produceert. Voor sommige voices is het effectieve parameterbereik kleiner als het normale parameterbereik.

**Portamento Control: 54H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
84	Portamento Control	0 tot 127

Portamento-tijd is altijd 0.

**Effect Send level 1 (reverb): 58H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
91	Effect 1 Depth	0 tot 127 Standaard: 28H

Past het reverb send niveau aan.

**Effect Send Level 3 (Chorus): 5DH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
93	Effect 3 Depth	0 tot 127 Standaard: 00H

Past het chorus send niveau aan.

**Effect Level 4 (variation): 5EH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
94	Effect 4 Depth	0 tot 127 Standaard: 00H

Past het variation effect send niveau aan. Alleen effectief als "Variation Connection=System" aanstaat.

**Data Increment/Decrement: 60H/61H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
96	Increment	0 tot 127
97	Decrement	0 tot 127

De data byte wordt genegeerd.

**NRPN (Non-registered parameter number) LSB/MSB: 62H/63H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
98	NRPN LSB	0 tot 127
99	NRPN MSB	0 tot 127

Als de multipart parameter "Rcv NPRN" op OFF staat, negeert de part deze boodschap.

Zend, om een control parameter te selecteren, eerst de NPRN MSB en LSB en stel dan de waarde in met Data Entry.

Als een NPRN op een zeker kanaal is geselecteerd, zal het kanaal de Data Entry op de geselecteerde parameter toepassen. Na de nodige instellingen te hebben gemaakt moet de RPN op Nul worden gezet om operationele fouten te vermijden.

Er zijn de volgende NRPN waarden.

NRPN	Data Entry	Parameter	Data Bereik
MSB	LSB	MSB	
01H	08H	mmH	Vibrato Rate mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	09H	mmH	Vibrato Depth mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	0AH	mmH	Vibrato Delay mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	20H	mmH	Filter Cutoff Frequentie mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	21H	mmH	Filter Resonance mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	63H	mmH	EG Attack Time mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	64H	mmH	EG Decay Time mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
01H	66H	mmH	EG Release mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
14H	rrH	mmH	Drum Filter Cutoff Frequency mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
15H	rrH	mmH	Drum Filter Resonance rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
16H	rrH	mmH	Drum EG Attack Rate rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
17H	rrH	mmH	Drum EG Decay Rate rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
18H	rrH	mmH	Drum Pitch Coarse mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
19H	rrH	mmH	Drum Pitch Fine rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(-64-0+63)
1AH	rrH	mmH	Drum Level rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(0-Max)
1CH	rrH	mmH	Drum Pan rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(Random, L-Centre-R)
1DH	rrH	mmH	DrumReverb Send Level rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(0-Max)
1EH	rrH	mmH	Drum Chorus Send Level rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(0-Max)
1FH	rrH	mmH	Drum Variation Send Level rr: drum instrument note number mm:00H-40H-7FH(0-Max)

Als de multipart parameter "Rcv. NPRN" op Off staat, negeert de part deze boodschap. Merk op dat de MSB waarden 14H tot 1FH (drum parameters) alleen effectief zijn voor rhythm parts.

**RPN (Registered parameter number) LSB/MSB: 64H/65H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
100	RPN LSB	0 tot 127
101	RPN MSB	0 tot 127
		Standaard: 7F 7FH

Als multipart parameter “Rcv. RPN” op OFF staat, negeert de part deze boodschap.

De volgende parameters komen voor.

RPN	Data Entry		Parameter	Data Bereik
MSB	LSB	MSB		
00H	00H	mmH	Pitchbend Sensitivity	mm: 00H-7FH (0-+127) Standaard: 02H

LSB waarde wordt genegeerd.

Minimum bedieningsbereik is 00H00H-0CH00H ( $\pm$ octaaf)

00H	01H	mmH	Fine Tune	mm: 00H-40H-7FH (-64-0-+63) Standaard: 40 00H
7FH	7FH		Null	-

**5. Channel Mode Messages****All Sound Off: 78H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
120	- 1	0

Zet het geluid van alle parts uit.

Reset de instellingen gedaan door Chanel Messages niet.

**Reset All Controllers: 79H**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
121	-	0

Reset de volgende waarden op standaardwaarden: Pitchbend, Modulation, Expression, Sustain, Portamento, Sostenuto, Registered Parameter Number.

Reset Portamento Control instelling. Heel specifiek wist het de conditie waarvan de bron (Portamento Control Message) is ontvangen, maar het doel (nieuwe Key On) niet.

**All Notes Off: 7BH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
123	-	0

Zet alle noten uit die aanstaan in alle parts. Alleen de noten die door sustain of sostenuto worden vastgehouden, blijven doorklinken tot sustain/sostenuto wordt uitgezet.

**OMNI Off: 7CH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
124	-	0

Zelfde werking als All Notes Off.

**OMNI On: 7DH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
125		0

Zelfde werking als All Notes Off. ("OMNI On" .....)

**MONO: 7EH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
126	Mono	0 tot 6

Genereert als "All Sound Off". Als de waarde van de derde byte (mono nummer) 0~16 is, wijzigt het kanaal in Mode 4 (m=1)

**Poly: 7FH**

Cntrl#	Parameter	Data Bereik
127	-	0

Genereert als "All Sound Off" en zet het kanaal op Mode 3.

**6. Channel Aftertouch**

Status: DnH

De boodschap werkt niet met initiale instellingen.

Als de multipart parameter "Rcv CHANNEL AFTERTOUC" op OFF staat, zal de part deze boodschap negeren.

**7. Polyphonic Aftertouch**

Status: AnH

Als de multipart parameter "Rcv POLYPHONIC AFTERTOUC" op OFF staat, zal de part nog steeds Channel Mode boodschappen accepteren, maar alle andere boodschappen negeren.

Voor het effect is het niet nodig om aale nootnummers (0-127) toe te passen.

## 8. Exclusive Messages

### XG System On

FOH,43H,1nH,4CH,00H,7EH,00H,F7H

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0001nnnn	1n	Device Number
01001100	4C	Model ID
00000000	00	Address High
00000000	00	Address Mid
01111110	7E	Address Low
00000000	00	Data
11110111	F7	End of Exclusive

Deze boodschap zet SOUND MODULE MODE op XG en initialiseert all parameters, met uitzondering van Master Tune waarde, op XG standaardinstellingen.

Master Tune kan worden gemodificeerd met zowel System Exclusive boodschappen als met het voorpaneel van de toengenerator. Twee System Exclusive boodschappen zijn beschikbaar, te weten MIDI Master Tuning (F0, 43, 1n, 27, 30, 00, 00, mm, ll, cc, F7) en XG Parameter Change Master Tune (F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00, dd, dd, dd, dd, F7).

Als de parameter is gemodificeerd met F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00, ... en vervolgens verschijnt XG System On, dan wordt het gereset naar de waarde die voordien gemodificeerd was met F0, 43, 1n, 27 ... of door middel van het frontpaneel, bijvoorbeeld:

Master Tune waarde	±0	Default
	+2	Gemodificeerd met of F0, 43, 1n, 27, ... of het frontpaneel of met F0, 43, 1n, 4C, 00, 00, 00, ...
	-4	Gewijzigd met of F0, 43, 1n 27, ..., of het frontpaneel
	-4	De waarde blijft eerder gelijk met XG System On, als dat deze gereset of geïnitieerd wordt

Wat betreft de relatie tussen de modificatie met F0, 43, 1n, 27, ... en modificatie met het frontpaneel, zal de laatst uitgevoerde voorrang hebben.

De boodschap heeft ongeveer 50msec nodig om uitgevoerd te worden, dus neem voldoende tijd in aanmerking voor het verzenden van de volgende boodschap.

### GM System On

FOH,7EH,7FH,09H,01H,F7H

11110000	F0	Exclusive status
01111110	7E	Universal Non-realtime ID
01111111	7F	Device ID
00001001	09	Sub ID1
00000001	01	Sub ID2
11110111	F7	End of Exclusive

Initialiseert all parameters op XG standaardinstellingen, met uitzondering van Master Tune waarde.

De ontvangst van de Master Tune boodschap moet op dezelfde wijze uitgevoerd worden als met XG System On.

### MIDI Master Volume

FOH,7FH,7FH,04H,01H,llH,mmH,F7H

11110000	F0	Exclusive status
01111111	7F	Universal Realtime ID
01111111	7F	Device ID
00000100	04	Sub ID1
00000001	01	Sub ID2
01111111	ll	Master Volume LSB
0mmmmmmm	mm	Master Volume MSB
11110111	F7	End of Exclusive

Wijzig het volume van alle kanalen. (“Universal System Exclusive”)

**MIDI Master Volume**

FOH,43H,1nH,27H,30H,00H,00H,mmH,1lH,ccH,F7H

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0001nnnn	1n	Device Number
00100111	27	Model ID
00110000	30	Sub ID2
00000000	00	
00000000	00	
0mmmmmmm	mm	Master Tune MSB
01111111	1l	Master Tune LSB
0ccccc	cc	Don't care
11110111	F7	End of Exclusive

Wijzigt het afstellen van alle kanalen.

**Parameter Change**

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0001nnnn	1n	Device Number
01001100	4C	Model ID
0aaaaaaa	aa	Address High
0aaaaaaa	aa	Address Mid
0aaaaaaa	aa	Address Low
0ddddddd	dd	Data
0ddddddd	dd	Data
11110111	F7	End of Exclusive

Bevat 2 of 4 bytes met data, afhankelijk van de grootte van de parameter.

De volgende acht types parameter zijn te vinden.

- 1) System Data Parameter change
- 2) Multi Effect Data parameter change
- 3) Multi EQ Data parameter change
- 4) Multi Part Data parameter change
- 5) Drums Setup Data parameter change
- 6) System Information
- 7) Display Data parameter change
- 8) AD Part Data parameter change

\*6) System Information wordt verstuurd naar aanleiding van dump requests. Ontvangen parameter wijzigingen worden genegeerd.

Als "rcv System Exclusive" op OFF staat, worden System Exclusive boodschappen niet geaccepteerd.

**Bulk Dump**

11110000	F0	Exclusive Data
01000011	43	YAMAHA ID
0000nnnn	0n	Device Number
01001100	4C	Model ID
0bbbbbbb	bb	Byte Count MSB
0bbbbbbb	bb	Byte Count LSB
0aaaaaaa	aa	Address High
0aaaaaaa	aa	Address Mid
0aaaaaaa	aa	Address Low
0ddddddd	dd	Data
0ddddddd	dd	Data
0ccccc	cc	Checksum
11110111	F7	End of Exclusive

Zie Tabel 3 voor meer informatie over "Address" en "Byte Count" velden.

"Byte Count" verwijst hier naar "Total Size" van de Data als getoond in Tabel 3-n.



**Parameter Request**

11110000	F0	Exclusive Data
01000011	43	YAMAHA ID
0011nnnn	3n	Device Number
01001100	4C	Model ID
0aaaaaaa	aa	Address High
0aaaaaaa	aa	Address Mid
0aaaaaaa	aa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

**Dump Request**

11110000	F0	Exclusive Data
01000011	43	YAMAHA ID
0010nnnn	2n	Device Number
01001100	4C	Model ID
0bbbbbbb	bb	Byte Count MSB
0bbbbbbb	bb	Byte Count LSB
0aaaaaaa	aa	Address High
0aaaaaaa	aa	Address Mid
0aaaaaaa	aa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

Het verzenden of ontvangen van dump request kan niet anders uitgezet worden, als door “Exclusive” op OFF te zetten.

# Troubleshooting (in de problemen?)

Zelfs al is de MU90R extreem gemakkelijk in gebruik, het kan gebeuren dat hij dingen doet die u niet verwacht. Als dit gebeurt moet u eerst de mogelijke problemen en oplossingen controleren alvorens aan te nemen dat het instrument stuk is.

Probleem	Mogelijke Reden en Oplossing
<b>Gaat niet aan.</b>	Als u gebruik maakt van een AC adaptor, controleer dan of de adaptor goed in het stopcontact en de MU90R zit (Zie pag.14.)
<b>Geen geluid.</b>	Controleer of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De volumeknop op het paneel op een redelijk niveau staat.</li> <li>• Andere volume parameters op de juiste niveaus staan. (Zie Volume en Expressie in de Single Part parameters, pag. 43, en Master Volume en Master Attenuator in de All Part parameters, pag. 47.)</li> <li>• Mute of Solo zijn niet actief. (Zie pag. 25.) Als een Part gemute is, of een lege Part op solo staat, is er misschien geen geluid.</li> <li>• De Variation effect instellingen juist zijn. Er is geen geluid als de Variation Connection op INS staat (pag. 106), Variation Send aanstaat voor de Part (pag. 44), en NO EFFECT is geselecteerd voor het Variation Type (pag. 105). De meest eenvoudige oplossing in zulke gevallen is het uitzetten van Variation Send van de Part.</li> <li>• De EG Attack Time (pag. 53) kort genoeg is, voor korte percussiegeluiden.</li> <li>• De Velocity Sensitivity Offset (pag. 67) goed staat ingesteld.</li> <li>• De Note Limit Low en Note Limit High (pag. 65, 66) instellingen juist zijn. Als de eerste hoger staat dan de laatste, is er geen geluid.</li> <li>• De Velocity Limit Low en Velocity Limit High (pag. 68) instellingen juist zijn. Als de eerste te hoog staat, en de laatste te laag, dan is er geen geluid.</li> </ul>
<b>Geen geluid bij het bespelen van de MU90R vanaf een computer, sequencer of extern toetsenbord.</b>	Controleer MIDI aansluitingen, zorg ervoor dat de MIDI OUT van het externe apparaat aangesloten is op de MIDI IN van de MU90R, en dat de MIDI IN van het externe apparaat is aangesloten op de MIDI OUT van de MU90R. (Zie pag. 31–32.) Of, als u de TO HOST aansluiting gebruikt met een computer, let er dan op dat de aansluiting met de computer juist is en dat de HOST SELECT schakelaar juist staat ingesteld voor de gebruikte computer. (Zie pag. 29–31.) Ook moet u er voor zorgen dat het aangesloten MIDI instrument of computer aanstaat <i>alvorens</i> de MU90R aan te zetten. Als dit niet het geval is, hoeft u alleen de MU90R aan- en uit te zetten om het probleem op te lossen.
<b>Noten worden afgesneden of overgeslagen.</b>	De maximale polyfonie van de MU90R wordt overschreden. De MU90R kan niet meer dan 64 noten tegelijk voortbrengen. (Al lijkt dit veel, u kunt te kort komen als u op een aangesloten toetsenbord speelt en tegelijk veel songdata afspeelt.)
<b>Reverb, Chorus en/of Variation effecten zijn niet hoorbaar.</b>	Controleer alle Reverb-, Chorus- en Variation parameters: Reverb Send, Chorus Send en Variation Send in Single Part parameters (pag. 44); Reverb Return, Chorus Return en Variation Return (als Variation Connection op SYS staat) in All Part parameters (pag. 47–48). Controleer ook de individuele effect instellingen; als no Type is geselecteerd, of als de parameter instellingen te laag zijn, dan is er geen effect geluid.
<b>Het A/D input geluid (mic, gitaar, enz.) is niet hoorbaar.</b>	Zorg er voor dat de juiste A/D Part (A1 of A2) aanstaat en dat de A/D INPUT control op een juist niveau staat. Voor het beste resultaat moet u er op letten dat de A/D input type (Mic, Gitaar, Keyboard, Audio) overeenkomt met de input die u gebruikt.

# Foutmeldingen

---

**Battery Low!**

Het batterij voltage (voor interne geheugenbackup) is waarschijnlijk te laag. Breng het apparaat naar uw Yamaha dealer of Yamaha service personeel.

---

**Illegal Data!**

Er is een data error opgetreden tijdens het ontvangen van MIDI boodschappen. Probeer de data nog eens te versturen, of zet de MU90R uit en weer aan.

---

**MIDI Buffer Full!**

Er wordt teveel MIDI data tegelijkertijd ontvangen door de MU90R. Verminder de hoeveelheid data die naar de MU90R wordt gestuurd.

---

**HOST is OffLine!**

Deze melding verschijnt als de host computer niet aanstaat, de kabel niet goed is aangesloten, of als de sequence software niet actief is.

---

**SysEx Adrs ERROR!**

De data van de ontvangen System Exclusive boodschap is incorrect. Controleer het adres van de boodschap en probeer nog eens te versturen.

---

**SysEx Data ERROR!**

De data van de ontvangen System Exclusive boodschap is incorrect. Controleer de data van de boodschap (of het bijvoorbeeld een MSB of LSB header nodig heeft) en verstuur nog eens.

---

**SysEx Size ERROR!**

De data van de ontvangen System Exclusive boodschap is incorrect. Controleer de grootte van de boodschap en verstuur nog eens.

---

**Check Sum ERROR!**

De checksum van de ontvangen System Exclusive boodschap is incorrect. Controleer de checksum van de boodschap en verstuur nog eens.

---

**This Parameter isn't Excl Data**

De geselecteerde parameter heeft geen System Exclusive waarde en kan niet worden getoond met de Show Exclusive functie.

---

**No Parameter**

De geselecteerde parameter voor gebruik met de Show Exclusive functie bestaat niet als een geldige parameter.

---

**Rcv CH is OFF!**

De geselecteerde parameter voor gebruik met de Show Exclusive functie kan niet worden geconverteerd naar een MIDI boodschap waarde, aangezien het ontvangstkanaal van de Part op off staat. Zet het ontvangstkanaal op een juiste waarde.

---

# Specificaties

---

## Toongenerator Methode

AWM2 (Advanced Wave Memory 2)

---

## Maximale Polyfonie

64-stemmig

---

## Sound Module Modes

XG (Extended General MIDI), TG300B, C/M en Performance

---

## Multitimbrale Capaciteit

32-Parts (over 32 MIDI kanalen; met element reserve prioriteit voor de laatste noten en dynamische Voice allocation)

---

## Internal Voice/Program Structuur

### Normal Programs

Totale Voices .....	779
XG mode .....	586
TG300B mode .....	614
C/M mode .....	128 (Parts 1 — 9), 64 (Parts 11 — 16)

### Drum Programs

Totale Programs .....	30
XG mode .....	20
TG300B mode .....	10
C/M mode .....	1

### Performance Programs

Max. vier Voices en alle effect instellingen worden onthouden in een Performance.	
Preset Programs .....	100
User Programs .....	100

---

## Effects

Vijf gedeelten multi-effects: Reverb (12 Types), Chorus (14 Types), Variation (62Types), Insertion 1, 2 (43 Types) en EQ (4 Types)

---

## Demo Song

1 (niet wijzigbaar, opgeslagen in ROM)

---

## Display

Custom back-lit LCD

---

---

## Knoppen

VOLUME knop; A/D INPUT niveau knop; Mode select knoppen: PLAY, UTIL (UTILITY), MODE, EDIT, EFFECT, EQ; andere knoppen: MUTE/SOLO, ENTER, EXIT, PART  $\ominus/\oplus$ , SELECT  $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ , VALUE  $\ominus/\oplus$ ; data dial; POWER knop (aan/uit knop)

---

## Inputs en Outputs

Frontpaneel: PHONES jack (1/4"), A/D INPUT 1, 2 jacks (1/4"),  
Achterpaneel: INDIVIDUAL OUTPUT 1, 2 jacks; OUTPUT R, L/MONO jacks (Right, Left/Mono); DC IN jack; TO HOST aansluiting; HOST SELECT schakelaar; MIDI IN A/B, MIDI OUT, en MIDI THRU aansluitingen

---

## Computer/MIDI Interface

Directe aansluiting voor de to host computerpoort (RS-232C, RS-422) met los verkrijgbare kabels (CCJ-PC1, CCJ-PC1, CCJ-MAC); via MIDI kunnen MIDI sequencers of MIDI controllers worden aangesloten.

---

## Data Transfer (Baud) Rate

MIDI — 31,250 bps (bits per seconde)  
Mac — 31,250 bps  
PC-1 — 31,250 bps  
PC-2 — 38,400 bps

---

## Stroomvoorziening

Yamaha PA-5B AC Adaptor (meegeleverd)

---

## Afmetingen (B × D × H)

483 × 229 × 44 mm (19" × 9" × 1-3/4")

---

## Gewicht

2.4 kg (5 lbs., 5 oz.)

---

## Meegeleverde Accessoires

Nederlandstalige handleiding, Yamaha PA-3B AC Adaptor

---

*\* Specificaties kunnen zich wijzigen zonder dat dit van tevoren wordt gemeld.*

# Woordenlijst

**A/D input** Afkorting voor analog-to-digital. Met de A/D inputs van de MU90R kunt u analoge inputs ‘processen’ (zoals een microfoon, elektrische gitaar, CD speler of een ander elektronische instrument) met de digitale effecten van de MU90R en deze mengen met de interne Voices.

**Assignable Controller 1** Bepaalde functies op de MU90R (zoals de Filter, het Volume of het Variation effect) kunnen in realtime gewijzigd worden door controllers op een aangesloten MIDI instrument. Bij Assignable Controller 1 kunt u bepalen welke controller (bijvoorbeeld: modulatie wheel, breath controller, voetcontroller, enz.) gebruikt moet worden voor dat doel.

**AWM2** Afkorting voor Advanced Wave Memory 2, een uitgebreide versie van Yamaha’s originele toongenerator systeem, uitgebreid met digitale filters voor een superieur geluid.

**bank** Een verzameling van Voices of programs. De MIDI standaard ondersteunt 128 banken, die elk 128 Voices of programs bevatten.

**edit** Editten is het proces van wijzigen of aanpassen van de instellingen van de MU90R.

**EG** Afkorting van Envelope Generator, een veelvoorkomende parameter op elektronische instrumenten die de “vorm” (envelope) bepaalt van het geluid in tijd. De MU90R bevat twee soorten EG: één voor het niveau en één voor de toonhoogte.

**Filter** Een parameter voor het bepalen van de frequentie inhoud van een geluid. Met filters kunt u selectief bepaalde frequenties in een geluid ‘cutten’ of ‘boosten’ — hiermee het geluid subtiel aanpassen of op dramatische wijze zijn karakter wijzigen. Op de MU90R kan de filter in realtime bestuurd worden door de Assignable Controller 1.

**General MIDI (GM)** Een toevoeging aan de MIDI standaard die er voor zorgt dat General MIDI-compatibel songdata juist wordt afgespeeld op een willekeurige General MIDI toongenerator. De GM-compatibel toongenerator moet minimaal 24-stemmig polyfoon zijn, 16-part multitimbraal en 128 standaard voices bevatten. De MU90R is 64-stemmig polyfoon, 32-parts multitimbraal en bevat 779 Voices.

**host computer** De besturende computer in een computer muzieksysteem. De host computer is aangesloten op de MU90R (via de TO HOST of MIDI uitgangen) en runt de software die nodig is om songdata te kunnen opnemen en afspelen die gereproduceerd wordt met de interne geluiden en effecten van de MU90R.

**LFO** Afkorting voor low frequency oscillator, genereert een laag frequentie signaal om bepaalde aspecten van het geluid te moduleren, zoals toonhoogte of niveau. Chorus, Flanger, Tremolo, Vibrato en andere modulatie effecten maken gebruik van LFO’s.

**MIDI** Afkorting voor Musical Instrument Digital Interface, een wereldwijde standaard waarmee MIDI-compatibel instrumenten en apparatuur met elkaar kunnen communiceren. Instrumenten die met elkaar willen communiceren moeten op hetzelfde MIDI kanaal staan.

**modulation wheel** Een controller die op de meeste MIDI keyboards voorkomt en normaal gesproken wordt gebruikt om toonhoogte en andere vormen van modulatie te besturen. Het kan verschillende aspecten van het geluid van de MU90R besturen door het juist instellen van de Assignable Controller 1. (Zie pag. 70 - 72.)

**multitimbraal** Dit slaat op het vermogen van een toongenerator om meerdere verschillende klanken tegelijk te produceren. De MU90R is een 32-Parts multitimbrale toongenerator, in staat om 32 verschillende instrument Voices tegelijk voort te brengen over onafhankelijke MIDI kanalen.

**Mute** Met de Mute functie van de MU90R kunt u een Part tijdelijk uitzetten om te horen hoe de andere Parts klinken zonder deze Part.

**parameter** Het woord “parameter” slaat op de aanpasbare instellingen van een elektronisch muziekinstrument. De Vibrato functie van de MU90R kent bijvoorbeeld drie parameters: Rate, Depth en Delay.

**Part** De Voices van de MU90R zijn toegewezen aan verschillende Parts, 32 van deze Parts kunnen tegelijkertijd klinken. Parts zijn analoog met de verschillende instrumentale gedeelten in de muziek: piano gedeelte, gitaar gedeelte enz.

**Performance** In de MU90R slaat “Performance” op een bedieningsmode en de programs die worden gebruikt in die mode. Een Performance bevat maximaal vier verschillende Parts, bestuurbaar over hetzelfde MIDI kanaal. De preset Performances van de MU90R zijn speciale multi-Part sound programs die zijn ontwikkeld voor live- en studio sessies.

**Pitch Bend** Een functie die praktisch op ieder MIDI keyboard voorkomt (normaal gesproken bestuurd door een pitch bend wheel) waarmee de toonhoogte voortdurend verhoogd of verlaagd kan worden. Met de Pitch Bend Control parameter in de MU90R kunt u het bereik van de toonhoogte wijziging instellen.

**polyfonie** Het aantal noten die tegelijkertijd kunnen klinken op een elektronisch instrument. De MU90R is 64-stemmig polyfoon, dus zelfs de meest complexe songdata worden in zijn geheel afgespeeld, zonder missende noten.

**poort** Om de vraag naar meer MIDI kanalen te vervullen (de limiet is 16), bieden MIDI interfaces tegenwoordig twee of meer MIDI poorten, een ieder met 16 MIDI kanalen. De MU90R is uitgerust met twee onafhankelijke MIDI poorten (A en B), dus met 32 kanalen. De twee poorten kunnen ook bestuurd worden via de TO HOST computer interface.

**Portamento** Een functie die voorkwam op vroegere synthesizers waarmee de toon van de verschillende noten naar elkaar toe glijden. Op de MU90R kan de lengte (time) van de ‘glide’ worden afgesteld.

**return** In relatie met effecten, slaat “return” op het effect-geprocresseerde signaal dat wordt teruggestuurd naar de algehele geluidsmix. Bijvoorbeeld, de parameter Reverb Return geeft de hoeveelheid Reverb-processed signaal aan dat is gemengd met de algehele geluidsmix van de MU90R. (“Return” hoort bij de functie “send” hieronder.)

**send** In relatie met effecten, slaat “send” op het signaal dat naar een effect processor wordt gestuurd om van effect voorzien te gaan worden. Bijvoorbeeld de parameter Reverb Send bepaalt de mate van effect waarmee een individueel Part voorzien wordt van het Reverb effect. (“Send” hoort bij de functie “return” hierboven.)

**sequencer** Een apparaat om MIDI data mee op te nemen, te wijzigen en afspelen. Er zijn twee soorten sequencers: “alleenstaande” sequencers en apparatuur, en op computers gebaseerde sequence software. De MU90R werkt samen met beide soorten.

**Solo** Met de Solo functie van de MU90R kunt u een

enkele Part isoleren om te horen hoe die Part op zichzelf klinkt.

**Sound Module mode** De MU100R kent vier Sound Module modes en deze bepalen de algemene handelingen van het apparaat als een toongenerator. Er zijn drie Multi modes (XG, TG300B en C/M) en één Performance mode (PFM) beschikbaar.

**toongenerator** Een elektronisch instrument dat functioneert als een MIDI-bestuurbare geluidsbron. Over het algemeen slaat de term “toongenerator” op die apparatuur die geen toetsenbord of andere controller hebben, dus moeten worden aangesloten op en bespeeld worden door een losstaand toetsenbord of computer.

**Variation** In de MU90R slaat “Variation” op het speciale gedeelte met gemengde effecten, waaronder Reverb, Delay, Chorus en vele andere. Het Variation effect bevat totaal 70 effecten, welke tegelijkertijd gebruikt kan worden met de andere effect gedeeltes van de MU90R: Reverb, Chorus, Insertion 1, 2 en EQ.

**velocity** De snelheid waarmee een toets wordt aangeslagen (bijvoorbeeld op een toetsenbord). Normaal gesproken betekent dat hoe sneller (of hoe harder) een toets wordt aangeslagen hoe hoger de corresponderende velocity van de noot is — en daarmee hoe harder het geluid dat wordt geproduceerd. De MU90R bevat een grote hoeveelheid velocity-geregelde parameters waarmee u de velocity respons van de Voices kunt beïnvloeden en zelfs geavanceerde velocity splits in kunt stellen, waarin de Voices wijzigen aan de hand van de velocity.

**Vibrato** Vibrato is een trillend, vibrerend geluid en wordt in de MU90R geproduceerd door de toonhoogte van een Voice regelmatig te moduleren. De snelheid en sterkte van de Vibrato kan worden afgesteld, net als de tijd voordat het Vibrato effect inzet.

**Voice** De algemene geluidsunit (of sound program) van de MU90R. Er zijn totaal 779 Voices beschikbaar op de MU90R.

**XG-MIDI** De afkorting voor Extended General MIDI, een nieuwe standaard gecreëerd door Yamaha die op indringende wijze de General MIDI standaard verbeterd door een grotere variatie van hoge kwaliteit Voices en verbeterde effect bediening.

# Index

## A

aansluitingen, audio .....	14
aansluitingen, MIDI .....	14, 31
A/D input .....	26
A/D Part .....	26, 91
A/D Part Lock .....	115
All Part parameters .....	46, 86
All Part parameters , selecteren van .....	46
Alternate Group (Drum Setup) .....	78
Assignable (toewijsbare) Controller 1 .....	70 - 72, 92
Assignable Controller 1 Amplitude parameters .....	70, 92
Assignable Controller 1 Control Change Nummer .....	70, 92
Assignable Controller 1 Filter besturing .....	71, 92
Assignable Controller 1 Insertion 1/2 parameters	107
Assignable Controller 1 LFO Filter Modulatie Depth (sterkte) .....	92
Assignable Controller 1 Variation parameters .....	106

## B

Bank (Performance mode) .....	81, 83-86
Bank Nummer (Multi mode) .....	42
Bank Nummer (Performance mode) .....	83
banken, het wijzigen van .....	20

## C

C/M mode .....	38
Chorus .....	103
Chorus Pan .....	103
Chorus Return (Multi mode) .....	48
Chorus Return (Performance mode) .....	88
Chorus Send (Drum Setup) .....	76
Chorus Send (Multi mode) .....	44
Chorus Send (Performance mode) .....	85
Chorus Type .....	103
Common parameters .....	89
computer, aansluitkabels .....	35
computer, MU90R aansluiten op .....	29
computer, IBM PC en clones .....	30
computer, Macintosh .....	29
Contrast .....	117
Copy .....	97
Cutoff Frequentie (HPF; Drum Setup) .....	77
Cutoff Frequentie (HPF; Multi mode) .....	51
Cutoff Frequentie (LPF; Drum Setup) .....	76
Cutoff Frequentie (LPF; Multi mode) .....	50

## D

Demo song .....	17, 125
Detune (ontstemmen) .....	62, 95
Device nummer .....	46
Display Bank Selecteren .....	118
Drum Setup parameters .....	73
Drum Setup menu, selecteren en wijzigen .....	73

Dry Level .....	66, 95
Dry/Wet (Variation) .....	105
Dry/Wet Balans (Insertie) .....	107
Dump Interval .....	118
Dump Out functies .....	119

## E

Effect Edit mode .....	101
effect aansluitingen (System en Insertion) .....	109
EG (Envelope Generator) .....	52, 94
EG Attack (Drum Setup) .....	78
EG Attack Time .....	53
EG Decay 1 (Drum Setup) .....	78
EG Decay 2 (Drum Setup) .....	78
EG Decay Time .....	54
EG Release Time .....	54
Element Reserve .....	65
EQ Frequentie parameters .....	113
EQ High Frequentie .....	58, 77
EQ High Gain .....	59, 78
EQ Low Frequentie .....	58, 77
EQ Low Gain .....	58, 77
EQ Type .....	112
Equalizer (EQ) .....	57, 94, 112
Expressie .....	43

## F

Filter .....	49, 94
--------------	--------

## H

HPF Cutoff Frequentie (Drum Setup) .....	77
HPF Cutoff Frequentie (Multi mode) .....	51

## I

Individuele outputs .....	3, 72, 79
Initialiseren van functies .....	122
Insertie aansluiting .....	109
Insertie 1, 2 effecten .....	106
Insertie Part .....	108
Insertie Type .....	107

## K

Kabelboodschappen .....	129
-------------------------	-----

## L

Level (Drum Setup) .....	75
LPF Cutoff Frequentie (Drum Setup) .....	76
LPF Cutoff Frequentie (Multi mode) .....	50
LPF Resonance (Drum Setup) .....	76
LPF Resonance (Multi mode) .....	50

## M

Master Attenuator .....	47
-------------------------	----



Master Tune .....	114
Master Volume .....	47
MIDI kanaal .....	22, 86
MIDI data flow (diagram) .....	34
MIDI data opslagmedium .....	31,33
MIDI apparatuur, aansluiten op .....	31 - 33
MIDI keyboard, de MU100R bespelen met .....	5, 18
MIDI keyboard, Voices selecteren met .....	21
MIDI, Receive (ontvangst) Kanaal .....	41
MIDI, Receive (ontvangst) Poort .....	41
Modulation Wheel —	
LFO Filter Modulatatie Depth .....	91
Modulation Wheel —	
LFO Pitch Modulatatie Depth .....	69, 91
Mono/Poly Mode .....	63, 95
Multi Edit mode .....	49
Multi mode .....	38
Multi Mode Equalizer Lock .....	115
Multi mode, het selecteren van .....	38
Multi Play mode .....	39
Mute .....	25
Mute Lock .....	115
<hr/>	
<b>N</b>	
Note Limit High .....	66, 95
Note Limit Low .....	65, 95
Note Shift (Multi mode) .....	45
Note Shift (Performance mode) .....	85
<hr/>	
<b>O</b>	
Opslaan .....	98
Oproep Functie .....	10s0
Others parameters .....	61, 95
Output Select (Drum Setup) .....	79
Output Select (Multi mode) .....	72
Output Select Lock .....	116
<hr/>	
<b>P</b>	
Pan (Drum Setup) .....	75
Pan (Multi mode) .....	43
Pan (Performance mode) .....	84
Part Edit Mode .....	11
Part instellingen, wijzigen van .....	24
Part Mode .....	62
Part parameters .....	93
Part knoppen .....	6, 22, 40, 83
Parts, selecteren van .....	22
Performance Bank .....	81, 83, 86
Performance Edit mode .....	89
Performance mode .....	63, 80
Performance Naam .....	89
Performance Nummer .....	86
Performance Pan .....	87
Performance Part parameters .....	83
Performance Play mode .....	80
Performance Volume .....	87
Performances, Preset of Internal selecteren .....	81
Pitch Bend parameters .....	69, 91
Pitch Coarse (Drum Setup) .....	75
Pitch EG .....	55
Pitch EG Attack Time .....	56
Pitch EG Initial Level .....	55
Pitch EG Release Level .....	56
Pitch EG Release Time .....	57
Pitch Fine (Drum Setup) .....	75
Play (speel) displays .....	39
Play (speel) mode .....	6, 39
Portamento Schakelaar .....	64, 91
Portamento Tijd .....	64, 91
Program (Voice) Nummer (Multi mode) .....	42
Program (Voice) Nummer (Performance mode) .....	83
<hr/>	
<b>R</b>	
Recall (Oproep) Functie .....	100
Receive Bank Selecteren .....	117
Receive General MIDI Exclusive .....	116
Receive Note Off (Drum Setup) .....	79
Receive Note On (Drum Setup) .....	79
Receive System Exclusive .....	117
Resonance (LPF; Drum Setup) .....	76
Resonance (LPF; Multi mode) .....	50
Reverb .....	101
Reverb Pan .....	102
Reverb Return (Multi mode) .....	47
Reverb Return (Performance mode) .....	87
Reverb Send (Drum Setup) .....	75
Reverb Send (Multi mode) .....	44
Reverb Send (Performance mode) .....	84
Reverb Type .....	101
<hr/>	
<b>S</b>	
Send Chorus to Reverb .....	104
Send Variation to Chorus .....	106
Send Variation to Reverb .....	106
Show Control Change .....	127
Show (toon) Exclusive .....	128
Single Part control (Multi mode) .....	41
Single Part control (Performance mode) .....	83
Single Part control, selecteren van .....	83
Solo .....	25
Sound Module mode .....	6, 126
Sound Module mode, selecteren van .....	38, 126
Store (opslaan) .....	98
System aansluiting .....	109
System functies .....	114
System MIDI Kanaal .....	86
System Transpose .....	88
<hr/>	
<b>T</b>	
TG300B mode .....	38, 63, 124
Thru Poort .....	118
Transpose .....	48
<hr/>	
<b>U</b>	
Utility mode .....	11, 114
<hr/>	
<b>V</b>	

Variation .....	104
Variation Aansluiting .....	106, 109
Variation Pan .....	106
Variation Return (Multi mode) .....	48
Variation Return (Performance mode) .....	88
Variation Send (Drum Setup) .....	76
Variation Send (Multi mode) .....	44
Variation Send (Performance mode) .....	85
Variation Type .....	105
Velocity LPF Cutoff Frequentie .....	76
Velocity Limit High .....	68, 96
Velocity Limit Low .....	68, 96
Velocity Pitch Sensitivity (gevoeligheid) .....	75
Velocity Sensitivity Depth (sterkte) .....	66, 95
Velocity Sensitivity Offset .....	67, 95
Vibrato .....	59, 95
Vibrato Delay (vertraging) .....	60
Vibrato Depth (sterkte) .....	60
Vibrato Rate .....	59
Voices, selecteren van .....	19, 21, 42
Volume (Multi mode) .....	43
Volume (Performance mode) .....	84, 87

---

**W**


---

Wijzigen, in All Part .....	46
Wijzigen, in Single Part .....	41

---

**X**


---

XG mode .....	38, 63, 124
---------------	-------------

# Memo

