

# Roland

## AR-100

## AUDIO RECORDER

### Handleiding

## Inleiding

Wij danken u van harte voor uw aankoop van de Roland AR-100 Audio Recorder.

Lees deze handleiding aandachtig, zodat u jarenlang zorgeloos gebruik kunt maken van de vele praktische functies en mogelijkheden van de AR-100.

Bewaar deze handleiding en houd ze bij de hand als referentie.

*\* Dit apparaat bevat geen geheugen voor opname/weergave. Om te kunnen opnemen of weergeven, dient u een van de PC-kaarten aan te schaffen, die beschreven worden op p. 22 "Bruikbare PC-kaarten".*

## Voornaamste kenmerken

- Roland's eigen RDAC levert een hoge geluidskwaliteit bij lagere datavolumes.
- Het opnamesysteem met PC-kaarten gebruikt geen bewegende onderdelen. Het geeft een uitstekende geluidskwaliteit en is uitermate betrouwbaar.
- Er zijn meerdere control terminals voorzien, zodat u de weergavemethode kan kiezen die het best bij uw behoeften past.
- Er zijn Line inputs en MIDI-connectors voorzien, die u toelaten om audio-signalen en MIDI-boodschappen op te nemen en weer te geven.
- De compacte behuizing neemt weinig plaats in en is makkelijk te transporteren. Als u een RAD-50 rack mount adaptor gebruikt, kan u de AR-100 installeren in een EIA rack.
- Het toestel werkt ook met een externe DC-stroombron, wat vele mogelijkheden biedt.
- De line inputs beschikken over een muting-functie. Wanneer de weergave van een frase begint, kan het signaal van de line inputs automatisch uitgeschakeld worden.
- Via de jack voor de hoofdtelefoon kan u het signaal beluisteren terwijl u opneemt.

## De display

De displays in deze handleiding kunnen soms verschillen van de displays van de fabrieksinstellingen.

## PC-kaarten

De PC-kaarten die de AR-100 gebruikt, worden apart verkocht.  
Zie "Bruikbare PC-kaarten" op p. 22.

Alle handelsmerken en geregistreerde handelsmerken zijn eigendom van de respectieve firma's.

© 1999 Roland Benelux N.V.

Geen enkel deel van deze handleiding mag zonder toestemming gekopieerd of gereproduceerd worden.

# Inhoud

Inleiding .....	1
Voornaamste kenmerken .....	1
De display.....	1
PC-kaarten .....	1
Voorzorgen .....	3
Voor- en achterpaneel .....	4

## 1. De gegevensdragers

■ Weergavetijd (opnametype:MONO) .....	5
ORDAC-Mode 1 .....	5
ORDAC-Mode 2 .....	5
■ Omgaan met PC-kaarten .....	5
Inbrengen.....	5
Verwijderen.....	5

## 2. Basisbediening met een Flash Disk-kaart

■ Voorbereidingen.....	6
● Wat is een frase? .....	6
● Mode-schakelaars.....	6
● Voorbeeld van een opstelling .....	6
■ Monteren op een rack.....	6
■ De Card Protector monteren .....	6
■ De weergave.....	7
● Manuele weergave .....	7
■ Opnamemethode.....	7
● Procedure voor de opname.....	7
● Mono-opname .....	8
■ Opname-instellingen .....	8
● RDAC-GRADE (sampling rate) .....	8
● RDAC-Mode (recording mode) .....	8
● Opname-type .....	8

## 3. Control I/O

■ Control Input .....	9
● Weergave door een control-sigitaal.....	9
1) Playback by card data .....	9
a) Kaart gemaakt op de AR-2000 .....	9
b) Kaart gemaakt op de AR-100 .....	9
2) Direct Playback (Last-In).....	10
3) Binary Playback.....	10
Tabel: Frase-nummer / Binair Signaal .....	11
4) Interval Playback.....	12
■ Control Output .....	12
1) Busy Output.....	12
2) Control Output.....	12

■ Control I/O specificaties.....	13
● DC-stroombron.....	13

## 4. Andere functies

■ Delete Phrase / Delete Card .....	14
■ Format.....	14

## 5. MIDI

■ Instelling van het MIDI-ontvangstkanaal.....	15
■ Weergave via MIDI.....	15
1) Program Change:1 (PC=1) .....	15
2) Program Change:2—6 (PC=2—6) .....	15
■ MIDI-boodschappen opnemen .....	16

## 6. Appendix

■ Positie van de Mode-schakelaars .....	17
● Hoe gebruikt u de Mode-schakelaars ?.....	17
■ Phrase data bij de opname.....	18
■ Instellingen na het formatteren.....	18
■ AR-2000-instellingen die u kan gebruiken .....	18

Foutmeldingen .....	19
---------------------	----

MIDI Implementation charts .....	20
----------------------------------	----

Technische Specificaties .....	22
--------------------------------	----

AFMETINGEN.....	23
-----------------	----

Index.....	24
------------	----

Informatie.....	25
-----------------	----

# Voorzorgen

Gebruik enkel de AC-adaptor die bij dit apparaat werd bijgeleverd. Het gebruik van een andere AC-adaptor kan schade, defecten of elektrische schokken tot gevolg hebben.

## ■ Stroombron

- Voor u dit toestel aansluit op andere apparaten, dient u alle toestellen uit te schakelen; dit helpt om schade en defecten te voorkomen.
- Gebruik dit toestel niet op eenzelfde stroomkring samen met apparaten die ruis veroorzaken, zoals een elektrische motor of een regelbaar lichtstelsel.
- De stroomvereisten voor dit toestel staan vermeld op het naamplaatje (achterpaneel). Zorg dat de spanning in uw installatie hiermee overeenstemt.
- Beschadig de stroomkabel niet, trap er niet op, plaats er geen zware voorwerpen op, enz.
- Wanneer u de AC-adaptor uit het stopcontact trekt, neem dan de stekker zelf vast; trek nooit aan het snoer.
- Als u het toestel gedurende lange tijd niet gebruikt, trek dan de stroomkabel uit het stopcontact.

## ■ Plaatsing

- Stel dit toestel niet bloot aan extreme temperaturen (bv, direct zonlicht in een afgesloten voertuig). Gebruik of plaats het toestel niet op stoffige of vochtige plaatsen, of op plaatsen die onderhevig zijn aan zware trillingen.
- Als u dit toestel gebruikt nabij een vermogensversterker (of een ander apparaat met grote transformatoren), kan er brom ontstaan.
- Dit toestel kan radio- of TV-ontvangst verstoren. Gebruik het niet in de nabijheid van zulke ontvangers.

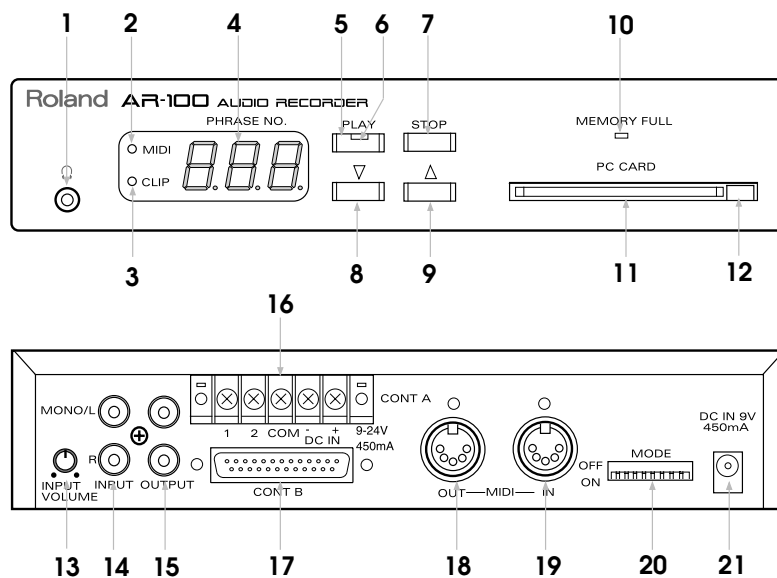
## ■ Onderhoud

- Gebruik voor een gewone schoonmaakbeurt een zachte droge doek of een lichtjes met water bevochtigde doek. Gebruik voor hardnekkig vuil een doek met een mild, niet-bijtend schoonmaakmiddel. Veeg nadien het toestel goed af met een zachte, droge doek.
- Gebruik nooit benzine, thinners, alcohol of gelijk welk oplosmiddel. Dit om verkleuring of vervorming te voorkomen.

## ■ Bijkomende voorzorgen

- Bescherm het toestel tegen zware schokken.
- Laat geen voorwerpen of vloeistoffen in het toestel binnen dringen. Als dit toch zou gebeuren, staak het gebruik dan onmiddellijk. Neem zo snel mogelijk contact op met bevoegde onderhoudsmensen.
- Sla of druk nooit op de display.
- Als er een defect optreedt, of als u een probleem vermoedt, staak het gebruik dan onmiddellijk. Neem zo snel mogelijk contact op met bevoegde onderhoudsmensen.
- Om het risico op electrocutie te vermijden, mag u dit toestel of de AC-adaptor nooit openmaken.

# Voor- en achterpaneel



## << Voorpaneel >>

1. PHONES jack
2. MIDI-indicator
3. CLIP-indicator
4. Display
5. PLAY-knop
6. PLAY-indicator
7. STOP-knop
8. DECrement (▼)-knop
9. INCrement (▲)-knop
10. MEMORY FULL-indicator
11. Kaartgleuf
12. Eject-knop

## << Achterpaneel >>

13. INPUT VOLUME
  14. INPUT jacks
  15. OUTPUT jacks
  16. Control input en DC input terminal (CONT A)
  17. Control I/O-connector (CONT B)
- \* Dit is geen connector van het RS-232C-type. Gebruik nooit de verkeerde kabels of sluit geen incompatibel toestel aan op deze connector.
18. MIDI OUT-connector
  19. MIDI IN-connector
  20. MODE-schakelaars
  21. Stroomconnector (voor de AC-adaptor)
- \* Gebruik enkel en alleen de AC-adaptor die met dit toestel werd meegeleverd.

### Opmerking:

Wanneer de AR-100 verscheept wordt, is er een kaartvormig kapje voorzien. Wanneer u geen PC-kaart gebruikt, laat dan dit kapje op zijn plaats zitten om te voorkomen dat er vreemde voorwerpen in de kaartgleuf terecht komen.

# 1. De gegevensdragers

De AR-100 heeft geen geheugen voor opname/weergave. Als u audio-signalen en MIDI-data wil opnemen/weergeven, dan dient u een PC-kaart aan te kopen. Zie "Bruikbare PC-kaarten" op p. 22.

## ■ Weergavetijd (opnametype: MONO)

De weergavetijd hangt af van de RDAC-GRADE- (p.8) en RDAC-Mode-instellingen (p.8).

### ○ RDAC-Mode 1

Capaciteit (Bytes)	Weergavetijd			
	HIGH	STANDARD	LONG 1	LONG 2
512 K	00:21	00:29	00:42	00:59
1 M	00:45	01:02	01:30	02:04
2 M	01:32	02:07	03:05	04:15
2.5 M	01:55	02:39	03:51	05:18
5 M	03:50	05:22	07:48	10:45
10 M	07:52	10:50	15:44	21:40
20 M	15:47	21:45	31:34	43:30
40 M	31:37	43:34	1:03:14	1:27:09

### ○ RDAC-Mode 2

Capaciteit (Bytes)	Weergavetijd			
	HIGH	STANDARD	LONG 1	LONG 2
512 K	00:14	00:19	00:28	00:39
1 M	00:30	00:41	01:00	01:22
2 M	01:01	01:25	02:03	02:50
2.5 M	01:17	01:46	02:34	03:32
5 M	02:36	03:35	05:12	07:10
10 M	05:14	07:13	10:29	14:27
20 M	10:31	14:30	21:02	29:00
40 M	21:04	29:03	42:09	58:06

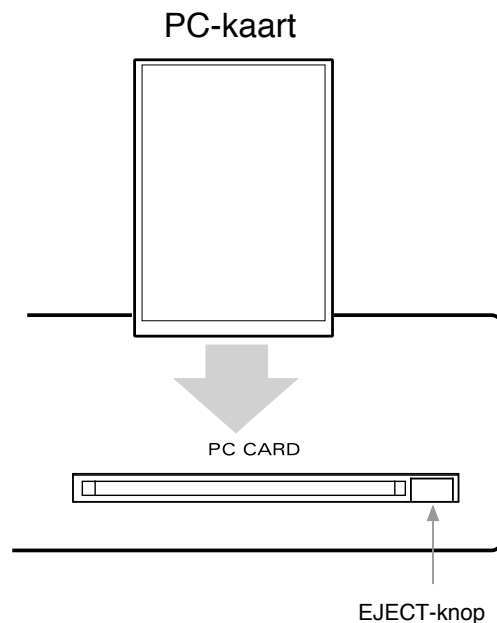
- Wanneer u stereo gebruikt, zijn deze tijden maar half zo lang.

\* Deze tijden gelden wanneer er 1 frase ononderbroken wordt opgenomen, en ze dienen als referentie bij het opnemen. De opnametijd hangt af van de combinatie van de RDAC-GRADE- en RDAC-Mode-instellingen van elke frase opgenomen op elke PC-kaart.

## ■ Omgaan met PC-kaarten

### Inbrengen

Schuif de PC-kaart volledig in de kaartgleuf, tot ze op haar plaats klikt.



### Verwijderen

Om de PC-kaart te verwijderen, drukt u op de Eject-knop.

\* Verwijder een PC-kaart nooit terwijl er een frase opgenomen/weergegeven wordt. Dit kan de data op de PC-kaart beschadigen.

# 2. Basisbediening met een Flash Disk-kaart

## ■ Voorbereidingen

### ● Wat is een frase?

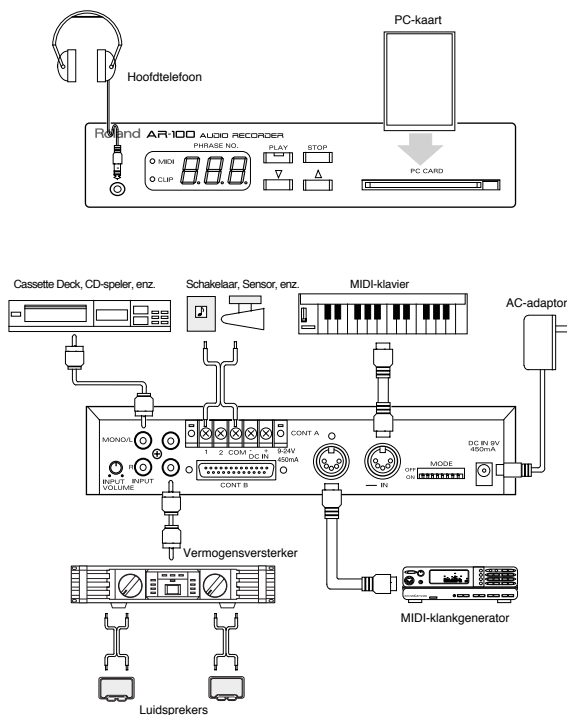
Bij de AR-100 noemen we een stuk opgenomen data (Audio-signalen, MIDI-boodschappen) een Frase. Frases worden geïdentificeerd door hun Frase-nummer.

### ● Mode-schakelaars

Met de mode-schakelaars (achterpaneel) van de AR-100 kan u een groot aantal instellingen maken.

Alvorens u de AR-100 gebruikt, dient u de MODE-schakelaars in de correcte stand te zetten (p.17). Als ze niet juist staan, zal het toestel niet correct werken.

### ● Voorbeeld van een opstelling

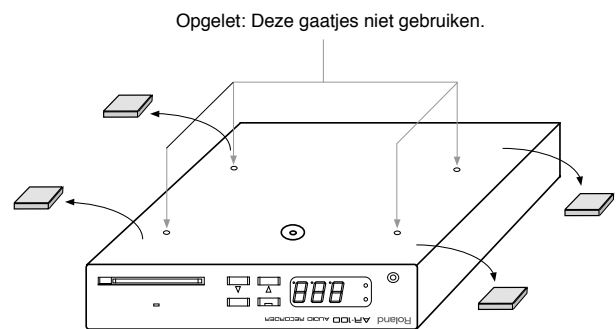


\* Schakel het toestel uit, voordat u enige aansluiting maakt. Er is geen Power-schakelaar. U schakelt de AR-100 uit door de AC-adaptor uit het stopcontact te trekken.

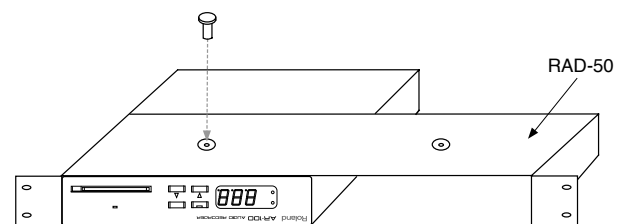
## ■ Monteren op een rack

Als u een rack mount adaptor (RAD-50: apart verkocht) aan de AR-100 bevestigt, kan u hem in een EIA rack installeren. Op een RAD-50 passen twee AR-100-toestellen.

1. Verwijder de rubberen voetjes van de onderkant van het toestel.



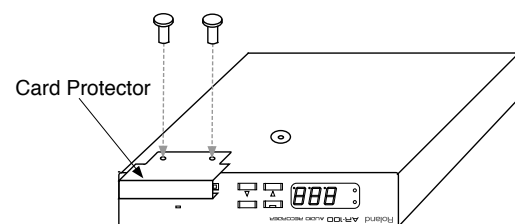
2. Bevestig de RAD-50 adaptor aan de AR-100 met de schroeven die bij de RAD-50 bijgeleverd zijn.



## ■ De Card Protector monteren

Als u de Card Protector (bijgeleverd) op de AR-100 monteert, kan u voorkomen dat de PC-kaart per vergissing verwijderd wordt uit de AR-100.

1. Bevestig de Card Protector op de AR-100 door middel van de bijgeleverde schroefjes.



## ■ De weergave

### ● Manuele weergave

Hieronder wordt uitgelegd hoe u een frase afspeelt om de opname te controleren. Het geluid wordt uitgestuurd via de Phones jack en via de output jacks.

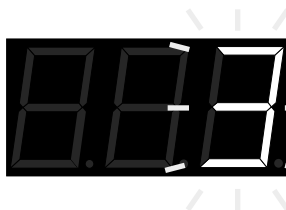
1. Schuif een PC-kaart met opgenomen frasen in de kaartgleuf.



2. Met de Increment (▲)/Decrement (▼)-knoppen kiest u de frase die u wenst af te spelen.



- Een frasennummer waarop niets is opgenomen, knippert in de display.



3. Met de PLAY-knop speelt u de frase af. Met STOP onderbreekt u de weergave van de frase.
  - De PLAY-indicator en de stipjes in de display lichten op tijdens de weergave.



3. Kies met de Increment (▲)/Decrement (▼)-knop een nog niet opgenomen frase.

- Een frasennummer waarop niets is opgenomen, knippert in de display.



- \* Als u opnieuw opneemt over een reeds opgenomen frase, dan dient u eerst die frase te verwijderen. (p.14, "Delete Phrase")

4. Houd de STOP-knop ingedrukt en druk op PLAY. (Recording standby mode)

- De PLAY-indicator knippert wanneer het toestel in recording standby mode staat.

5. Stuur een audio-sigitaal van een cassette deck of een CD-speler, enz. naar de input, en regel met INPUT VOLUME het opnameniveau zodat de CLIP-indicator niet oplicht. (Nominaal input level : -10dBm, Maximaal input level : -4dBm)

- \* Als u op STOP drukt, verlaat u de recording standby mode.
- \* Als er signalen luider dan -4 dBm binnenkomen, draai dan de input volume-knop naar links van het midden.

6. Druk op PLAY en stuur een audio-sigitaal van een cassette deck of CD-speler naar de input, en de opname begint.

- \* Ook al hebt u op PLAY gedrukt, de opname begint pas wanneer het geluidssigitaal binnenkomt. (trigger recording standby mode)

- De PLAY-indicator brandt zolang het toestel in trigger recording standby mode staat.

De opname begint automatisch wanneer het audio-sigitaal binnenkomt in de AR-100.

- De stipjes in de display knipperen tijdens de opname.



- \* Wanneer de kaart vol is, stopt de opname automatisch.
- Wanneer de resterende opnametijd minder dan 10 sec. bedraagt, verschijnt deze automatisch in de display.



## ■ Opnamemethode

### ● Procedure voor de opname

1. Sluit een cassette deck of een CD-speler enz. aan op de input-connectors van de AR-100.
2. Schuif een PC-kaart in de kaartgleuf.

- \* De MEMORY FULL-indicator geeft aan hoeveel opnametijd er overblijft. Wanneer er 90% van de opnamecapaciteit is opgebruikt, knippert de MEMORY FULL-indicator. Als alle 100% opgebruikt zijn, brandt de indicator.

7. Met STOP beëindigt u de opname.

## ● Mono-opname

- De opname gebeurt in mono als u mono kiest bij de Recording Type-instelling (SW4) van de MODE-schakelaar.
- Wanneer u in mono opneemt, gebruik dan het audio-sigitaal van de MONO/L input jack.
- Tijdens een mono-opname en terwijl u wacht om op te nemen, wordt het audio-sigitaal enkel uitgestuurd via de MONO/L output jack en via het linkerkanaal van de hoofdtelefoon. Het opnamesigitaal kan niet gemonitord worden via de R output jack of via het rechterkanaal van de hoofdtelefoon.
- Een frase die in mono werd opgenomen, wordt weergegeven via de output jacks MONO/L en R, alsook via beide kanalen (L en R) van de hoofdtelefoon.

## ■ Opname-instellingen

- U kan kiezen uit een hele reeks opnamemethoden, naargelang de vereiste opnametijd en geluidskwaliteit.
- De opname-instellingen worden gemaakt met de MODE-schakelaars op het achterpaneel (p.17).

\* *Opname-instellingen gelden enkel tijdens het opnemen. Tijdens de weergave worden ze genegeerd.*

## ● RDAC-GRADE (sampling rate)

HIGH	hoge geluidskwaliteit	(44.1 kHz)
STANDARD	voor een normale opname	(32 kHz)
LONG1	voor een lange opname	(22.05 kHz)
LONG2	voor extra-lange opnamen	(16 kHz)

( ) : sampling rate

- RDAC-GRADE-instelling

De combinatie van de stand van de MODE-schakelaars SW1 en SW2 bepaalt de RDAC-GRADE.

	SW1	SW2
HIGH	ON	ON
STANDARD	OFF	ON
LONG1	OFF	OFF
LONG2	ON	OFF

## ● RDAC-Mode (opnamemodus)

RDAC-Mode1	verlengde opnametijd
RDAC-Mode2	normale opnametijd

- RDAC-Mode-instelling

MODE-schakelaar SW3 bepaalt de RDAC-Mode.

	SW3
RDAC-Mode1	OFF
RDAC-Mode2	ON

## ● Opname-type

MONO	Mono-opname
STEREO	Stereo-opname

- Recording Type-instelling

MODE-schakelaar SW4 bepaalt het opname-type.

	SW4
MONO	OFF
STEREO	ON

# 3. Control I/O

## Control Input

### Weergave door een control-sigitaal

- U kan een schakelaar, relais of program timer aansluiten om de weergave van de frase aan te sturen vanuit een extern apparaat.
- Er zijn vier weergavemethoden; Playback by card data, Direct Playback (Last-In), Binary Playback, en Interval Playback.
- De instellingen voor de weergavemethode maakt u door middel van de MODE-schakelaars (achterpaneel).

\* Wanneer u een kaart gebruikt die op de AR-2000 werd gemaakt, kies dan "Playback by card data." Bij de andere weergavemethoden worden andere data dan phrase data genegeerd. (Zie Owner's Manual AR-2000, p.18)

	SW5	SW6
Playback by card data	OFF	OFF
Direct Playback(Last-In)	ON	OFF
Binary Playback	OFF	ON
Interval Playback	ON	ON

#### Control-sigitaal:

Een on/off (open/dicht) of open collector.

De control-signalen worden ingevoerd door de COM (common) pin elektrisch kort te sluiten (aan te zetten) met de Control Input en DC Input Terminal (CONT A) pin 1, 2, de Control I/O Connector(CONT B) pin 1—9 of STOP (p.13).

\* De Control Input en de DC Input Terminal "1,2" hebben dezelfde functie als de Control I/O Connector "1,2."

## 1) Playback by card data

### a) Kaart gemaakt op de AR-2000

- Bij de weergave worden de instellingen (de weergavemethode) gebruikt, die op de kaart zijn opgenomen. Voor details, zie handleiding AR-2000.

\* Sommige functies zijn niet beschikbaar. (p.18)

### b) Kaart gemaakt op de AR-100

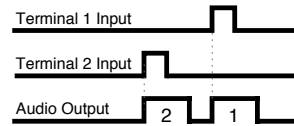
- Elke frase van 1 tot 9 kan worden toegewezen aan elk van de Control I/O Connector pins 1 – 9.
- De weergavemodus Direct Playback(Normal) is beschikbaar.

#### Direct Playback (Normal) :

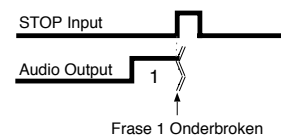
De gewenste frase kan worden afgespeeld. De frasenummers hebben een prioriteitsvolgorde.

#### Control Input pins:

- 1-9: Weergave van de frase die opgegeven was voor de pin waarop het control-sigitaal werd ingevoerd.



STOP: Wanneer er een control-sigitaal wordt ingevoerd tijdens de weergave van een frase, wordt de weergave onderbroken.

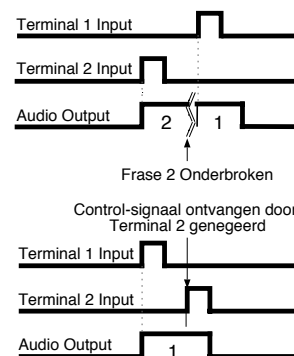


#### Prioriteit:

De control input pins hebben een prioriteitsvolgorde.

Deze volgorde is als volgt:

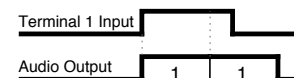
1 > 2 > 3 > ... > 9



\* Het is niet mogelijk om een frase met een lagere prioriteit af te spelen terwijl er een frase met een hogere prioriteit speelt.

#### Consecutieve weergave:

- Wanneer er een control-sigitaal continu wordt ingevoerd om de input aan te sturen, wordt de frase herhaaldelijk weergegeven.



## 2) Direct Playback (Last-In)

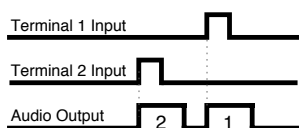
De gewenste frase kan worden afgespeeld.

- Elke frase van 1 tot 9 kan worden toegewezen aan elk van de Control I/O Connector pins 1 – 9.

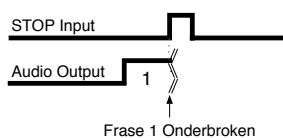
\* Instellingen gemaakt op de AR-2000 worden genegeerd, behalve de phrase data. (p.18)

### Control Input pins:

1-9: Weergave van de frase die opgegeven was voor de pin waarop het control-signaal werd ingevoerd.

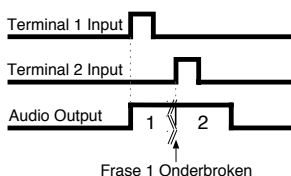


STOP: Wanneer er een control-signaal wordt ingevoerd tijdens de weergave van een frase, wordt de weergave onderbroken.



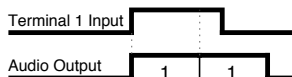
### Prioriteit:

- Als er een control-signaal wordt ingevoerd terwijl er een frase speelt, dan heeft het laatst ingevoerde control-signaal voorrang. De lopende frase wordt onderbroken en de opgegeven frase wordt afgespeeld.



### Consecutieve weergave:

- Wanneer er een control-signaal continu wordt ingevoerd om de input aan te sturen, wordt de frase herhaaldelijk weergegeven.



## 3) Binary Playback

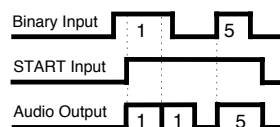
- De Control-signalen (on/off-schakelaars, enz.) kunnen gelijk welke frase selecteren en weergeven. Complexe apparaten zoals een personal computer zijn niet nodig.

### Control Input pins:

1—8: Kies het frasenummer dat overeenstemt met de combinatie van de pins waarop control-signalen worden ingevoerd.

9/START: De geselecteerde frase weergeven.

STOP: Als er een control-signaal naar deze pin wordt gestuurd terwijl er een frase loopt, dan wordt die frase gestopt.



\* De weergave van de frase begint wanneer zowel de binary inputs als de "START" input op ON staan.

\* Wanneer de control-signalen continu naar zowel de binary inputs als de "START" inputs worden gestuurd, dan wordt de opgegeven frase herhaaldelijk weergegeven.

\* Als u een andere frase kiest terwijl er een control-signaal naar "START" wordt gestuurd, dan wordt de gekozen frase afgespeeld.

Wanneer u het "START" control-signaal of de binary input op OFF zet, stopt de weergave bij het einde van de lopende frase.

\* Instellingen gemaakt op de AR-2000 worden genegeerd, behalve de phrase data. (p.18)

### Een frase kiezen en afspelen

Voorbeeld: Frase nummer 112 weergeven

1. Zet het frasenummer om naar een binair signaal.

- Kijk in de tabel Frasenummer / Binair Signaal (p.11) voor de omzetting van het frasenummer naar een binair signaal.

0: OFF

1: ON

Frasenummer: 112 → Binair signaal: 01110000

2. Stuur het binair signaal naar elk van de Control I/O connector pins 1 – 8.

87654321

112 01110000

3. Stuur het startsignaal voor de weergave naar START.

- Om een frase te stoppen tijdens de weergave, stuurt u een stopsignaal terwijl de "START" input of de binary input op OFF staat.

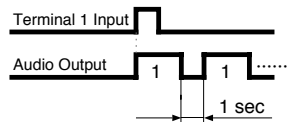
**Tabel: Frase-nummer / Binair Signaal**

Phrase No.	Binary 87654321	Phrase No.	Binary 87654321	Phrase No.	Binary 87654321	Phrase No.	Binary 87654321	Phrase No.	Binary 87654321
001	00000001	051	00110011	101	01100101	151	10010111	201	11001001
002	00000010	052	00110100	102	01100110	152	10011000	202	11001010
003	00000011	053	00110101	103	01100111	153	10011001	203	11001011
004	00000100	054	00110110	104	01101000	154	10011010	204	11001100
005	00000101	055	00110111	105	01101001	155	10011011	205	11001101
006	00000110	056	00111000	106	01101010	156	10011100	206	11001110
007	00000111	057	00111001	107	01101011	157	10011101	207	11001111
008	00001000	058	00111010	108	01101100	158	10011110	208	11010000
009	00001001	059	00111011	109	01101101	159	10011111	209	11010001
010	00001010	060	00111100	110	01101110	160	10100000	210	11010010
011	00001011	061	00111101	111	01101111	161	10100001	211	11010011
012	00001100	062	00111110	112	01110000	162	10100010	212	11010100
013	00001101	063	00111111	113	01110001	163	10100011	213	11010101
014	00001110	064	01000000	114	01110010	164	10100100	214	11010110
015	00001111	065	01000001	115	01110011	165	10100101	215	11010111
016	00010000	066	01000010	116	01110100	166	10100110	216	11011000
017	00010001	067	01000011	117	01110101	167	10100111	217	11011001
018	00010010	068	01000100	118	01110110	168	10101000	218	11011010
019	00010011	069	01000101	119	01110111	169	10101001	219	11011011
020	00010100	070	01000110	120	01111000	170	10101010	220	11011100
021	00010101	071	01000111	121	01111001	171	10101011	221	11011101
022	00010110	072	01001000	122	01111010	172	10101100	222	11011110
023	00010111	073	01001001	123	01111011	173	10101101	223	11011111
024	00011000	074	01001010	124	01111100	174	10101110	224	11100000
025	00011001	075	01001011	125	01111101	175	10101111	225	11100001
026	00011010	076	01001100	126	01111110	176	10110000	226	11100010
027	00011011	077	01001101	127	01111111	177	10110001	227	11100011
028	00011100	078	01001110	128	10000000	178	10110010	228	11100100
029	00011101	079	01001111	129	10000001	179	10110011	229	11100101
030	00011110	080	01010000	130	10000010	180	10110100	230	11100110
031	00011111	081	01010001	131	10000011	181	10110101	231	11100111
032	00100000	082	01010010	132	10000100	182	10110110	232	11101000
033	00100001	083	01010011	133	10000101	183	10110111	233	11101001
034	00100010	084	01010100	134	10000110	184	10111000	234	11101010
035	00100011	085	01010101	135	10000111	185	10111001	235	11101011
036	00100100	086	01010110	136	10001000	186	10111010	236	11101100
037	00100101	087	01010111	137	10001001	187	10111011	237	11101101
038	00100110	088	01011000	138	10001010	188	10111100	238	11101110
039	00100111	089	01011001	139	10001011	189	10111101	239	11101111
040	00101000	090	01011010	140	10001100	190	10111110	240	11110000
041	00101001	091	01011011	141	10001101	191	10111111	241	11110001
042	00101010	092	01011100	142	10001110	192	11000000	242	11110010
043	00101011	093	01011101	143	10001111	193	11000001	243	11110011
044	00101100	094	01011110	144	10010000	194	11000010	244	11110100
045	00101101	095	01011111	145	10010001	195	11000011	245	11110101
046	00101110	096	01100000	146	10010010	196	11000100	246	11110110
047	00101111	097	01100001	147	10010011	197	11000101	247	11110111
048	00110000	098	01100010	148	10010100	198	11000110	248	11111000
049	00110001	099	01100011	149	10010101	199	11000111	249	11111001
050	00110010	100	01100100	150	10010110	200	11001000	250	11111010

## 4) Interval Playback

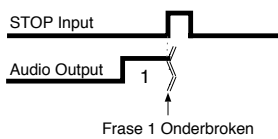
De gekozen frase wordt afgespeeld met vaste intervallen. Het interval voor de weergave staat vast voor elke connectorpin.

- Elke frase van 1 tot 9 kan worden toegewezen aan elk van de Control I/O Connector pins 1 – 9.
  - \* *Instellingen gemaakt op de AR-2000 worden genegeerd, behalve de phrase data. (p.18)*
  - \* *Instellingen voor herhaalde weergave van phrase data worden genegeerd.*
- 1-9: Weergave van de frase die opgegeven was voor de pin waarop het control-sigitaal werd ingevoerd.



Pin Nr.	Weergave Interval	Pin Nr.	Weergave Interval	Pin Nr.	Weergave Interval
1:	1 sec.	4:	15 sec.	7:	5 min.
2:	5 sec.	5:	30 sec.	8:	15 min.
3:	10 sec.	6:	1 min.	9:	30 min.

STOP: Wanneer er een control-sigitaal wordt ingevoerd tijdens de weergave van een frase, wordt de weergave onderbroken.



## Control Output

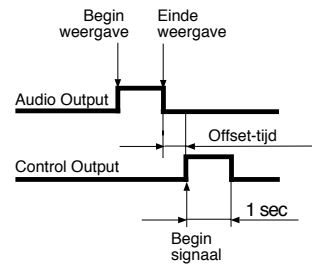
### 1) Busy Output

- De Busy Output stuurt een control-sigitaal uit wanneer er een frase wordt gespeeld, wanneer het toestel in Recording standby mode staat, en tijdens de opname.
- Dit is een handige manier om een externe versterker, enz. aan te zetten tijdens de weergave van een frase.
- De Busy Output is een open collector-sigitaal.



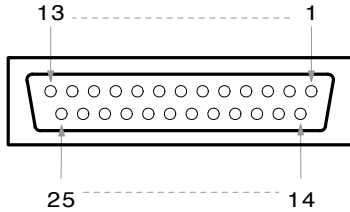
### 2) Control Output

- De Control Output stuurt na weergave van de frase een control-sigitaal uit via de CONT OUT pin.
- Dit is een handige manier om na de weergave van de frase externe apparaten aan te sturen.
- De Control Output is een open collector-sigitaal, met een aanmaaktijd van 1 seconde.



\* *Enkel frases die ingesteld werden op de AR-2000, zijn geldig. (p.18) Voor details, zie handleiding AR-2000.*

## ■ Control I/O-specificaties



Pin nr.	Naam v/h signaal	
1	1/INC	Control Input
2	2	
3	3/DEC	
4	4	
5	5/EXCHANGE	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9/START	
10	STOP	
11	COM	Control Output
12	COM	
13	BUSY OUT	
14	NC	
15	CONT OUT	
16	GND	
17	NC	
18	NC	
19	NC	
20	NC	
21	DC OUT (+5 V, Max :100 mA)	
22	GND	
23	GND	
24	DC IN (+9—24 V, 450 mA)	
25	DC IN (+9—24 V, 450 mA)	

- \* Control Input en DC Input Terminal (CONT A) "1,2" zijn parallel verbonden met de Control I/O-connector (CONT B) "1,2."
- \* Wanneer u Program Playback gebruikt op een PC-kaart die gemaakt is op een AR-2000, gebruik dan de connectors 1 (INC), 3 (DEC), 5 (EXCHANGE), 9 (START) en 10 (STOP)
- \* Maak geen verbinding met NC pins, want dit veroorzaakt een gebrekkige werking.

## ● DC-stroombron

- De AR-100 kan zowel stroom ontvangen van een externe stroombron (DC-stroombron) als van de AC-adaptor.
- Om stroom toe te voeren vanuit een externe stroombron (gelijkstroom), gebruikt u de Control Input en de DC Input Terminal (CONT A) of de DC IN en GND pins van de Control I/O Connector (CONT B).  
Specificaties v/d stroombron: DC +9—24 V, 450 mA
- De DC OUT pin van de Control I/O Connector (CONT B) kan dienen als stroombron voor een sensor, enz.

- \* Een pin (21, 24, 25) van de stroombron mag u NOOIT kortsluiten met de GND pin, want dit beschadigt het toestel.
- \* Wanneer u de DC OUT gebruikt, let dan op dat u de maximale stroomsterkte (100 mA) niet overschrijdt.

### Opgelet:

Om veiligheidsredenen mag u de DC IN + pin van de Control Input en de DC Input Terminal (CONT A) nooit verbinden met metalen onderdelen zoals het chassis of de Control I/O-connector (CONT B).

# 4. Andere functies

## ■ Delete Phrase / Delete Card

### Delete Phrase

- Deze functie verwijdert een frase.

### Delete Card

- Deze functie wist alle frases van een PC-kaart uit.
- Wanneer u een kaart uitwist, worden alle data-instellingen op de kaart geïnitieerd.

\* Denk eraan dat dit alle data op de PC-kaart vernietigt.

1. Kies een frasenummer met de Increment (▲)/Decrement (▼)-knoppen.



2. Houd de STOP-knop minstens 5 sec. ingedrukt.
  - De melding "dEL" verschijnt in de display. (Delete Phrase)

Als u een frase wil wissen, ga dan verder met stap 3.



- Druk op de Increment (▲)-knop om de kaart te wissen.
- De melding "ALL" verschijnt in de display. (Delete Card)



- Met de Increment (▲)-knop wisselt u tussen "delete phrase" (dEL) en "delete card" (ALL).

3. Druk op ENTER om de frase of de kaart te wissen.
  - Als u op STOP drukt, wordt de Delete-handeling geannuleerd.
4. Wanneer de frase uitgewist is, knippert het frasenummer in de display.



## ■ Format

- Deze functie formateert (initialiseert) een PC-kaart zodat ze kan worden gebruikt op de AR-100.
- Kaarten die geformatteerd zijn op de AR-2000 kunnen gewoon gebruikt worden zoals ze zijn.

\* Het is niet mogelijk om een PC-kaart te gebruiken die niet geformatteerd is op een AR-100 of AR-2000.

\* Denk eraan dat deze handeling alle data op de PC-kaart vernietigt.

1. Schuif de PC-kaart die u wenste te formatteren in de kaartgleuf.

- De melding "Fot" verschijnt in de display.



2. Druk op PLAY om het formatteren te starten.
  - Als u op STOP drukt, wordt de Format-handeling geannuleerd.
3. Wanneer het formatteren voltooid is, verandert de melding in de display.



# 5. MIDI

De AR-100 kan niet alleen audio-data, maar ook MIDI-boodschappen opnemen en weergeven.

- U kan ook de weergave van de frases aansturen via MIDI.
- MIDI (Musical Instrument Digital Interface) is een wereldwijde standaard die elektronische muziekinstrumenten, sequencers en computers toelaat om muziekdata zoals performance control data en sound selection data, enz. onderling uit te wisselen.

\* *Het is niet mogelijk om tegelijkertijd audio-frases en MIDI-frases weer te geven.*

## ■ Instelling van het MIDI-ontvangstkanaal

•Hiermee stelt u het MIDI-ontvangstkanaal in. Deze instelling geldt voor de weergave met MIDI.

1. Houd de PLAY-knop ingedrukt en schuif de PC-kaart in de kaartgleuf.
2. De MIDI-indicator knippert, en de display geeft het ontvangstkanaal aan.



3. Kies het MIDI-ontvangstkanaal met de Increment (▲)/Decrement (▼)-knoppen.



•Als u wil dat MIDI-boodschappen van gelijk welk kanaal frases kunnen weergeven, kies dan "ALL" in de display.



•Als u niet wil dat MIDI-boodschappen frases weergeven, kies dan "OFF" in de display.



4. Druk op PLAY om het gekozen MIDI-ontvangstkanaal in te stellen.

•Als u op STOP drukt, wordt de instelling van het MIDI-ontvangstkanaal geannuleerd.

## ■ Weergave via MIDI

Note On-boodschappen geven de frase weer die overeenkomt met het nootnummer.

### 1) Program Change: 1 (PC=1)

Nootnummer	Frasenummer
C -	001
:	:
G 9	128

### 2) Program Change: 2—6 (PC=2—6)

Program Change: 2 (PC=2)

Nootnummer	Frasenummer
C -	001
:	:
D#7	100

Program Change: 3 (PC=3)

Nootnummer	Frasenummer
C -	101
:	:
D#7	200

Program Change: 4 (PC=4)

Nootnummer	Frasenummer
C -	201
:	:
D#7	300

Program Change: 5 (PC=5)

Nootnummer	Frasenummer
C -	301
:	:
D#7	400

Program Change: 6 (PC=6)

Nootnummer	Frasenummer
C -	401
:	:
D#7	500

\* *De instellingen op de kaart die met de AR-2000 gemaakt zijn, worden enkel gebruikt voor "Playback by card data." (Zie handleiding AR-2000.)*

## ■ MIDI-boodschappen opnemen

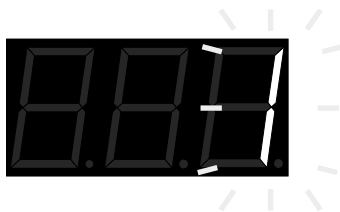
- De Time Base staat vast op 192.

\* Een kaart die aangemaakt werd op de AR-2000, gebruikt de instellingen van de kaart. (Zie handleiding AR-2000.)

De Time Base-instelling (bij sommige apparaten Resolution geheten) bepaalt de precisie van de timing waarmee MIDI-boodschappen worden opgenomen. Dit verschilt van apparaat tot apparaat.

1. Sluit een MIDI sequencer of MIDI-klavier, enz. aan op de MIDI IN-connector van de AR-100.
2. Schuif een PC-kaart in de kaartgleuf.
3. Kies een nog niet opgenomen frase met de Increment (▲)/Decrement (▼)-knoppen.

- Het frasenummer waarop nog niets is opgenomen, knippert in de display.



\* Als u opnieuw opneemt over een reeds opgenomen frase, dan dient u eerst die frase te verwijderen. (p.14, "Delete Phrase")

4. Houd STOP ingedrukt en druk op PLAY. (Recording standby mode)
  - De PLAY-indicator knippert wanneer het toestel in recording standby mode staat.
5. Houd de Increment (▲)-knop minstens 5 sec. ingedrukt.
  - De MIDI-indicator licht op. (MIDI recording mode)

\* De opname begint wanneer er een System Realtime-boodschap "Start" (FAH) ontvangen wordt van het aangesloten MIDI-toestel.

6. Druk op PLAY en de opname begint, stuur dan een MIDI-boodschap vanuit een MIDI sequencer, MIDI-klavier, ed.
  - De stipjes in de display knipperen tijdens de opname.



\* De Busy Output stuurt signalen uit tijdens de opname.

\* Wanneer de kaart vol is, stopt de opname automatisch.

- De MEMORY FULL-indicator geeft aan hoeveel opnametijd er nog overblijft.

Wanneer er 90% van de opnamecapaciteit opgebruikt is, dan knippert de MEMORY FULL indicator. Wanneer alle 100% opgebruikt is, dan brandt de indicator.

7. Met de STOP-knop beëindigt u de opname.

\* De opname stopt wanneer er een System Realtime-boodschap "Stop" (FBH) ontvangen wordt vanuit het aangesloten MIDI-apparaat.

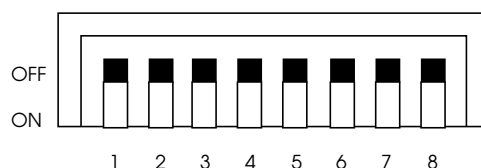
# 6. Appendix

## ■ Positie van de Mode-schakelaars

De acht mode-schakelaars bevinden zich op het achterpaneel. Er zijn vele toepassingen mogelijk door de stand van deze MODE-schakelaars te wijzigen.

Elke schakelaar staat uit (OFF) wanneer hij naar boven staat, en aan (ON) wanneer hij naar onderen staat. Gebruik een puntig voorwerp om de MODE-schakelaars aan of uit te zetten.

Wanneer de AR-100 de fabriek verlaat, staan alle schakelaars uit (OFF), zoals hieronder.



## ● Hoe gebruikt u de mode-schakelaars?

SW	Functie	OFF	ON															
SW1 SW2	RDAC-GRADE-instellingen	<table border="1"><thead><tr><th>SW1</th><th>SW2</th><th>RDAC-GRADE</th></tr></thead><tbody><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>LONG2</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>LONG1</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>STANDARD</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>HIGH</td></tr></tbody></table>		SW1	SW2	RDAC-GRADE	ON	OFF	LONG2	OFF	OFF	LONG1	OFF	ON	STANDARD	ON	ON	HIGH
SW1	SW2	RDAC-GRADE																
ON	OFF	LONG2																
OFF	OFF	LONG1																
OFF	ON	STANDARD																
ON	ON	HIGH																
SW3	RDAC-Mode-instellingen	Mode1	Mode2															
SW4	Recording Type-instellingen	Mono	Stereo															
SW5 SW6	Playback Mode-instellingen	<table border="1"><thead><tr><th>SW5</th><th>SW6</th><th>Playback Mode</th></tr></thead><tbody><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Playback by card data</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Direct Playback (Last-in)</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Binary Playback</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>Interval Playback</td></tr></tbody></table>		SW5	SW6	Playback Mode	OFF	OFF	Playback by card data	ON	OFF	Direct Playback (Last-in)	OFF	ON	Binary Playback	ON	ON	Interval Playback
SW5	SW6	Playback Mode																
OFF	OFF	Playback by card data																
ON	OFF	Direct Playback (Last-in)																
OFF	ON	Binary Playback																
ON	ON	Interval Playback																
SW7	Switch Protect (*)	Protect OFF	Protect ON															
SW8	niet in gebruik	Steeds in de OFF-stand laten staan																

(\*) Dit voorkomt dat de instellingen van de AR-100 verkeerd bediend worden. Als Switch Protect aan staat (ON), kan u het toestel niet bedienen met de toetsen op het voorpaneel (PLAY, STOP, ▼, ▲). Gebruik deze instelling om te voorkomen dat u het toestel per vergissing foutief bedient.

### Opgelet:

Als SW7 (Switch Protect) aan staat, dan is opname en manuele weergave onmogelijk. Als u het apparaat wil bedienen met de paneelknoppen, zorg dan dat Switch Protect uit staat (OFF).

## ■ Phrase data bij de opname

Wanneer er een stuk Phrase data wordt opgenomen door de AR-100, zijn de data-instellingen op de kaart als volgt.

Als u de kaart gaat gebruiken op de AR-2000, kijk dan in deze lijst.

### Frase-instellingen

Weergavevolume:	100
Delay time:	OFF
Control output:	OFF
Repeat playback:	OFF
Phrase name:	MESSAGE + Frasenummer
Tempo:	120 (enkel MIDI-frase)

## ■ Instellingen na het formatteren

Wanneer een kaart door de AR-100 geformatteerd wordt, zijn haar instellingen als volgt. Als u de kaart gaat gebruiken op de AR-2000, kijk dan in deze lijst.

### Opname-instellingen

RDAC-GRADE:	STANDARD
RDAC-Mode:	Mode2
Opname-instelling:	Stereo
Trigger recording:	OFF
Time base:	192 (enkel MIDI-frase)

### Control input-instellingen

Program playback:	Program playback 1: 1-100 2-5: Unsetting
Direct playback:	CH1-CH16: 1-16
Control input select:	Direct playback(Normal)
Binary playback input trigger:	Level

### MIDI-instellingen

MIDI-boodschappen opnemen:	OFF
MIDI note:	C- <-> G9(1-128)
MIDI-ontvangstkanaal:	OFF
MIDI OUT:	OUT
MIDI note trigger:	Trigger
DEVICE ID:	1

### System-instellingen

Line input select:	OFF
RS-232C / 422A baud rate:	9600
Channel playback mode:	OFF
Recorded phrase protect mode:	OFF

### ETC-instellingen

Recording phrase:	250
Linear recording:	OFF

## ■ AR-2000-instellingen die u kan gebruiken

De volgende AR-2000-instellingen kunnen gebruikt worden door de AR-100.

Raadpleeg dit lijstje wanneer u een kaart van de AR-2000 gebruikt.

Instelling	Weergave kaart	Andere weergave
Phrase setting(*1)	O	O(*2)
Program playback settings	O	X
Direct playback setting	O	X
Control input select setting	O(*3)	X
Binary playback input trigger setting	O	X
Channel playback mode setting	O	X
MIDI notes setting	O	X
MIDI receive channel setting	O	O
MIDI note trigger	O	X
Device ID setting	O	X
Recording phrase	O	O

(\*1) De naam van de frase verschijnt niet in de display van de AR-100.

(\*2) De tempo-instelling wordt niet gebruikt voor een MIDI-frase.

(\*3) Met binaire weergave kunnen er tot 250 frases worden afgespeeld.

# Foutmeldingen

Als er een foutieve handeling wordt gesteld of als de uitvoering onmogelijk is, dan verschijnt er een foutmelding in de display.

Kijk welke melding er verschijnt en neem de gepaste maatregel.

.....  
**Display:**



**Maatregel:** Raadpleeg een Roland Service Station.

.....  
**Display:**



**Situatie:** Mogelijk zijn de data op de PC-kaart of de PC-kaart zelf beschadigd.

**Maatregel:** Wis alle frases op de PC-kaart uit (Delete Card:p.14). Als "delete card" niet mogelijk is of als dezelfde melding verschijnt nadat de kaart uitgewist is, dan kan het dat de PC-kaart defect is. Gebruik een andere PC-kaart.

.....  
**Display:**



**Situatie:** De kaart is van een type dat de AR-100 niet kan gebruiken.

**Maatregel:** Kijk bij "Bruikbare PC-kaarten" op p. 22 en gebruik een geschikte PC-kaart.

.....  
**Display:**



**Situatie:** Er kunnen geen data meer opgenomen worden op de kaart.

**Maatregel:** Verwijder ofwel de onnodige frases (p.14), of gebruik een andere kaart.

.....  
**Display:**



**Situatie:** Ofwel zijn de phrase data beschadigd, of de AR-100 kan de frase niet verwerken.

**Maatregel:** Controleer de frase waarvoor de melding verscheen.

.....  
**Display:**



**Situatie:** De write protect switch van de PC-kaart staat op ON.

**Maatregel:** Lees de gebruiksaanwijzing van de PC-kaart, en zet de write protect switch op OFF.

.....  
**Display:**



**Situatie:** De reservebatterij in de PC-kaart is leeg.

**Maatregel:** Lees de gebruiksaanwijzing van de PC-kaart, en vervang de batterij.

.....  
**Display:**



**Situatie:** Er werd op korte tijd een grote hoeveelheid MIDI data ontvangen. Deze kon niet verwerkt worden.

**Maatregel:** Wijzig de manier waarop MIDI data verzonden worden.

.....  
**Display:**



**Situatie:** Er werd een Active Sensing-boodschap ontvangen, en daarna werd er gedurende 300 msec geen enkele boodschap ontvangen.

**Maatregel:** Controleer de aansluiting van de MIDI-kabel of schakel het apparaat uit.

# MIDI Implementation Chart

## Media Player Section

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	o x	1—16 1—16	Memorized
Mode	Default Message Altered	x o *****	Mode 3, 1 x	Memorized
Note Number :	True Voice	0 — 127 *****	0 — 127	
Velocity	Note ON Note OFF	o o	x x	
After Touch	Key's Ch's	o o	x x	
Pitch Bend		o	x	
Control Change	0 — 119	o	x	
Program Change :	True #	o *****	o 0 — 10, 127	Program number : 1—11, 128
System Exclusive		o	o	
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	x x x	x x x	
System Real Time	: Clock : Commands	o o	x x	
Aux Messages	: All Sounds OFF : Reset All Controllers : Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sensing : System Reset	o o x o x x	x x x x x x	
Notes				

Mode 1 : OMNI ON, POLY  
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO  
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

o : Yes  
x : No

### MIDI Implementation Chart

#### MIDI Recording Section

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	x x	all channels x	not Basic channel
Mode	Default Message Altered	x x *****	x o	
Note Number :	True Voice	x *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity	Note ON Note OFF	x x	o o	
After Touch	Key's Ch's	x x	o o	
Pitch Bend		x	o	
Control Change  0 - 119		x	o	
Program Change :	True #	x *****	o 0 - 127	
System Exclusive		x	o	
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	x x x	x x x	
System Real Time	: Clock : Commands	x x	x o	
Aux Messages	: All Sounds OFF : Reset All Controllers : Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sensing : System Reset	x x x x x x	o o o o ( 123-127 ) o x	
Notes				

Mode 1 : OMNI ON, POLY  
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO  
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

o : Yes  
x : No

# Technische specificaties

## AR-100: Audio Recorder

### ● Opname-format

RDAC (Roland Digital Audio Coding)

### ● RDAC-GRADE (Sampling rate)

#### • Opname / Weergave

HIGH ( 44.1[kHz])  
STANDARD ( 32 [kHz])  
LONG1 ( 22.05[kHz])  
LONG2 ( 16 [kHz])

#### • Enkel weergave

ANNOUNCE ( 8 [kHz])

### ● RDAC-Mode (Opnamemodus)

#### • Opname / Weergave

Mode 1: Verlengde opnametijd  
Mode 2: Normale opnametijd

#### • Enkel weergave

Linear: Opname van hoge kwaliteit  
(16-bit PCM-opname, enkel voor de opgegeven PC-kaarten.)

### ● Opname / Weergave van MIDI data

U kan MIDI data opnemen en weergeven.

\* MIDI staat voor Musical Instrument Digital Interface. MIDI is een wereldwijde standaard, waarmee performance data van een toestel naar een ander toestel kunnen worden verzonden.

### ● Opnamemedia

PC-kaart (PCMCIA2.0/2.1, JEIDA Ver.4.1 / 4.2 compatible)

### ● Bruikbare PC-kaarten

FLASH ATA-kaarten:  
SanDisk Inc. FLASH Disk SDP5, SDP5A, SDP3B equivalent

### ● Frase-types

Audio-frases (stereo/mono)  
MIDI-frases

\* Bij de AR-100 betekent "frase" een stuk opgenomen data

### ● Aantal frases

#### • Kaart aangemaakt op de AR-100

Maximum 250 frases

#### • Kaart aangemaakt op de AR-2000

Maximum 500 frases

### ● Opnametijd

RDAC-Mode \ RDAC-GRADE	RDAC-Mode 1	RDAC-Mode 2
HIGH	Approx. 31min. 37sec.	Approx. 21min. 04sec.
STANDARD	Approx. 43min. 34sec.	Approx. 29min. 03sec.
LONG 1	Approx. 1hour 03min. 14sec.	Approx. 42min. 09sec.
LONG 2	Approx. 1hour 27min. 09sec.	Approx. 58min. 06sec.

\* 40MBytes PC-kaart (Mono)

Handelsmerken en geregistreerde handelsmerken in dit document zijn eigendom van hun respectieve eigenaars.

### ● Weergavemethoden

#### • Kaart aangemaakt op de AR-100

Direct playback: 9 frases, 2 modes (Normal, Last-In)  
Interval playback\*: 9 frases  
Binary playback\*: 250 frases  
MIDI playback: 250 frases

#### • Kaart aangemaakt op de AR-2000

Direct playback: 9 frases, 3 modes (Normal, Last-In, Sequence)  
Interval playback: 9 frases  
Binary playback: 250 frases  
Program playback\*: 100 frases, 5 patronen  
MIDI playback: 500 frases

\* Binary playback: Weergavemethode waarbij frases aangeduid worden met een binaire code.

\* Interval playback: Methode van continue weergave van frases die verloopt met een vooraf bepaalde intervaltijd.

\* Program playback: Methode waarbij de frases in een vooraf bepaalde volgorde worden weergegeven.

### ● Inputs

(\* 0 dBm=0.775Vrms)  
Ingangsgevoeligheid: - 16 dBm  
Nominaal Ingangsniveau: - 10 dBm  
Ingangsimpedantie: 18 k-ohm  
Aanbevolen Bronimpedantie: 2 k-ohm of minder

### ● Outputs

(\* 0 dBm=0.775Vrms)  
Nominaal Uitgangsniveau: - 10 dBm  
Uitgangsimpedantie: 300 ohm  
Aanbevolen Belastingsimpedantie: 600 ohm of meer

### ● Hoofdtelefoon

Aanbevolen Belastingsimpedantie: 30 ohm of meer

### ● Control Inputs

Trigger Signal Format: On, Off (Open, Dicht), Pulsbreedte: 20 msec of meer

### Control Inputs Terminal:

Direct Playback (Last-In, 9 kanalen, STOP)  
Interval Playback (9 kanalen, STOP)  
Binary Playback (Phrase select (8 bits), START, STOP)  
Program Playback\* (START, STOP, INC, DEC, EXCHANGE)

\* Program playback: Gebruik de kaart van de AR-2000

### ● Control Outputs

Signal Format: On, Off (Open, Dicht)  
Contact Capaciteit: DC 24 V, 30 mA  
Control Outputs Terminal:  
Busy Output (Tijdens fraseweergave)  
Control Output\*

\* Control Output: Gebruik de kaart van de AR-2000.

### ● PC-kaartgleuf

Type I, II x 1 gleuf

### ● Display

7 segmenten, 3 karakters (LED)

### ● Indicators

MIDI-indicator  
CLIP-indicator  
PLAY-indicator  
MEMORY FULL-indicator

### ● Bedieningsorganen

PLAY-knop  
STOP-knop  
INCrement (▲)-knop  
DECReiment (▼)-knop  
INPUT VOLUME-knop (Achterpaneel)  
MODE-schakelaars (Achterpaneel)

- Connectors

- Phones (Stereo mini phone jack)
- Input Jacks (RCA phone Jacks;L/MONO, R)
- Output Jacks (RCA phone Jacks;L/MONO, R)
- MIDI Jacks (5-pin DIN-connector; IN, OUT)
- Control Input en DC Input Terminal (CONT A)  
(5 pin Terminal Block met M3-bouten)
- Control I/O-connector (CONT B)  
(DB-25-connector)

- Stroombron

- DC 9 V (AC-adaptor)
- DC 9 V — DC 24 V (CONT A , CONT B )

- Opgenomen stroom

450 mA

- Afmetingen

218 (B) x 245 (D) x 44 (H) mm  
8-5/8(B)x 9-11/16 (D) x 1-3/4 (H) inches

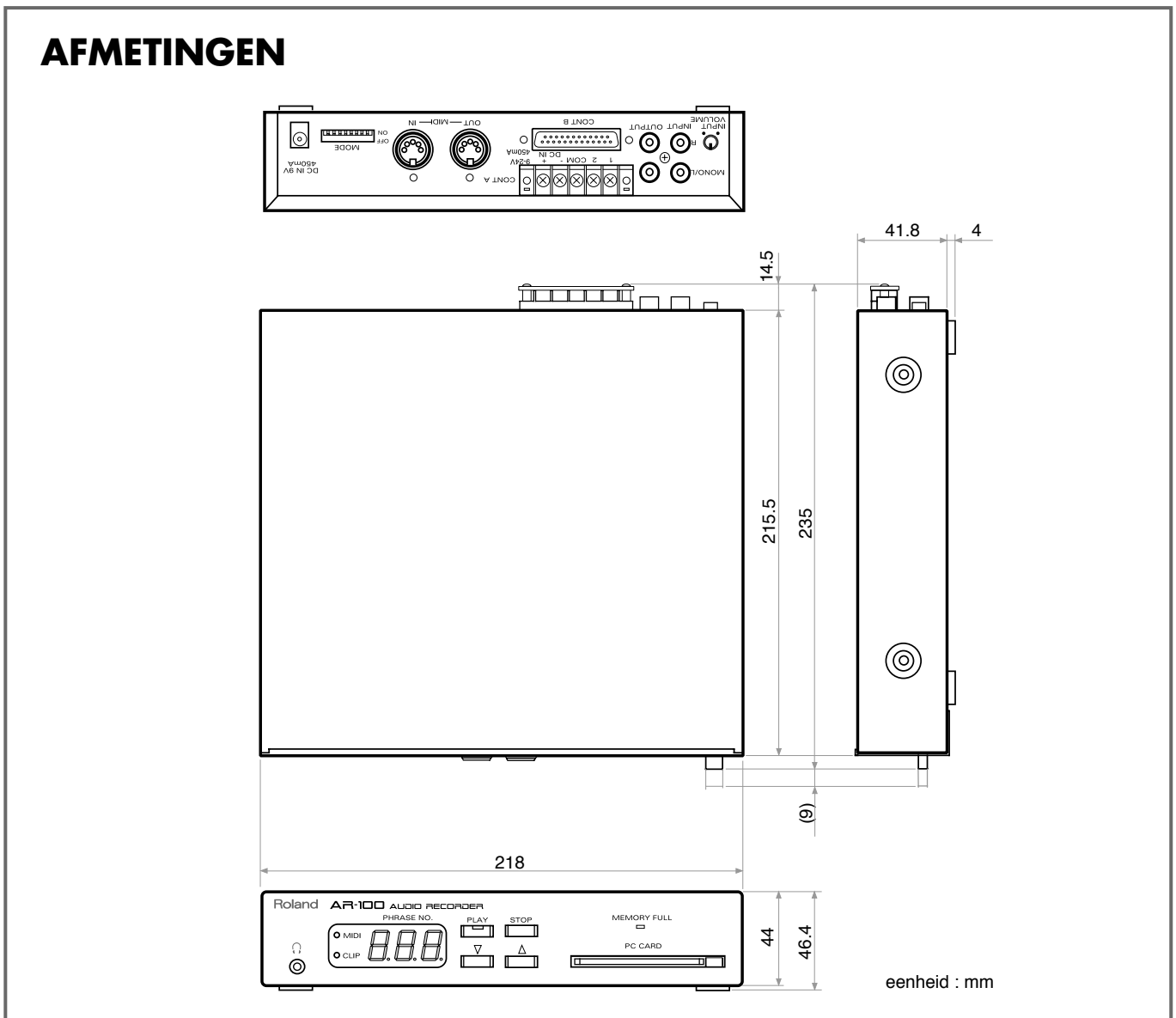
- Gewicht

1.2 kg  
2 lbs 11 oz

- Bijgeleverde Accessoires

- Handleiding
- Kaartkapje
- Card Protector (met schroeven)
- AC-adaptor

\* *Wijzigingen van de specificaties van dit product zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.*



# Index

## [A]

AFMETINGEN .....23  
AR-2000 .....9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18

## [B]

Binary playback input trigger .....18  
Busy Output.....12

## [C]

Card .....5  
    Binary playback .....10, 17  
    Binary playback input trigger.....18  
    Card Protector.....6  
    Delete Card.....14  
    Direct Playback.....10, 17, 18  
    Format .....14  
    Interval Playback.....12, 17  
    Playback by card data.....9, 17  
Clip-indicator.....4, 7  
CONT A .....4, 9, 13  
CONT B .....4, 9, 13  
Control Input .....9  
    Binary playback .....10, 17  
    Direct playback .....10, 17, 18  
    Interval playback.....12, 17  
    Playback by card data.....9, 17  
Control Output.....12  
    Busy Output.....12  
    Control Output .....12

## [D]

DC-stroombron.....13  
Decrement (▼)-knop.....4, 7, 14, 15, 16  
Delete Card .....14  
Delete phrase .....14

## [E]

Eject-knop.....4, 5

## [F]

Frase .....6  
    Delete phrase.....14  
    Frase-instelling.....18  
    Frasenummer .....10, 11  
    MIDI-frase .....15  
    Phrase data .....18  
Format .....14  
Foutmeldingen .....19

## [I]

Increment (▲)-knop.....4, 7, 14, 15, 16  
Input jack .....4, 6, 8  
Input volume .....4, 7

## [K]

Kaartgleuf.....4, 5

## [M]

Memory Full-indicator .....4, 7, 16  
MIDI .....15, 16  
    Ontvangstkanaal.....15  
    Playback.....15  
    Recording.....16  
    Time base .....16  
MIDI Implementation Chart.....20, 21  
MIDI-indicator.....4, 15, 16  
Mode-schakelaar .....4, 6, 8, 9, 17

## [O]

Opname  
    Audio.....7, 8  
    MIDI .....15, 16  
Opname-instellingen  
    Opname-type .....8  
    RDAC-GRADE .....8  
    RDAC-Mode.....8  
Output jack.....4, 6, 7, 8

## [P]

PC-kaart .....1, 5  
Phones jack.....4, 6, 7  
Play-knop .....4, 7, 14, 15, 16  
Playback  
    Binary playback .....10, 17  
    Direct playback .....10, 17, 18  
    Interval playback .....12, 17  
    Manual playback .....7  
    MIDI playback .....15  
    Playback by card data.....9, 17  
Play-indicator.....4, 7, 16

## [R]

Rack .....6  
RDAC-GRADE .....8  
RDAC-Mode .....8  
Repeat playback .....9, 10

## [S]

Setup .....6  
Stop-knop .....4, 7, 14, 15, 16

## [W]

Weergavetijd .....5

# Informatie

Wanneer u een vestelingsdienst nodig hebt, contacteer dan het plaatselijke Roland Service Station of de officiële Roland-verdeler in uw land.

## ARGENTINA

**Instrumentos Musicales S.A.**  
Florida 638  
(1005) Buenos Aires  
ARGENTINA  
TEL: (01) 394 4029

## BRAZIL

**Roland Brasil Ltda.**  
R. Coronel Octaviano da Silveira  
203 05522-010  
Sao Paulo BRAZIL  
TEL: (011) 843 9377

## CANADA

**Roland Canada Music Ltd.**  
**(Head Office)**  
5480 Parkwood Way Richmond  
B. C., V6V 2M4 CANADA  
TEL: (0604) 270 6626

**Roland Canada Music Ltd.**  
**(Toronto Office)**  
Unit 2, 109 Woodbine Downs  
Blvd, Etobicoke, ON  
M9W 6Y1 CANADA  
TEL: (0416) 213 9707

## MEXICO

**Casa Veerkamp, s.a. de c.v.**  
Av. Toluca No. 323 Col. Olivar de  
los Padres 01780 Mexico D.F.  
MEXICO  
TEL: (525) 668 04 80

**La Casa Wagner de**  
**Guadalajara s.a. de c.v.**  
Av. Corona No. 202 S.J.  
Guadalajara, Jalisco Mexico  
C.P.44100 MEXICO  
TEL: (03) 613 1414

## PANAMA

**Productos Superiores, S.A.**  
Apartado 655 - Panama 1  
REP. DE PANAMA  
TEL: 26 3322

## U. S. A.

**Roland Corporation U.S.**  
7200 Dominion Circle  
Los Angeles, CA. 90040-3696,  
U. S. A.  
TEL: (0213) 685 5141

## VENEZUELA

**Musicland Digital C.A.**  
Av. Francisco de Miranda,  
Centro Parque de Cristal, Nivel  
C2 Local 20 Caracas  
VENEZUELA  
TEL: (02) 285 9218

## AUSTRALIA

**Roland Corporation**  
**Australia Pty. Ltd.**  
38 Campbell Avenue  
Dee Why West. NSW 2099  
AUSTRALIA  
TEL: (02) 982 8266

## NEW ZEALAND

**Roland Corporation (NZ) Ltd.**  
97 Mt. Eden Road, Mt. Eden,  
Auckland 3, NEW ZEALAND  
TEL: (09) 3098 715

## HONG KONG

**Tom Lee Music Co., Ltd.**  
**Service Division**  
22-32 Pun Shan Street, Tsuen  
Wan, New Territories,  
HONG KONG  
TEL: 2415 0911

## INDONESIA

**PT CITRARAMA**  
**BELANTIKA**  
Kompleks Perkantoran Duta  
Merlin Blok E No.6—7  
Jl. Gajah Mada No.3—5, Jakarta  
10130,  
INDONESIA  
TEL: (021) 3850073

## KOREA

**Cosmos Corporation**  
**Service Station**  
261 2nd Floor Nak-Won Arcade  
Jong-Ro ku, Seoul, KOREA  
TEL: (02) 742 8844

## MALAYSIA

**Bentley Music SDN BHD**  
No.142, Jalan Bukit Bintang 55100  
Kuala Lumpur, MALAYSIA  
TEL: (03) 2443333

## PHILIPPINES

**G.A. Yupangco & Co. Inc.**  
339 Gil J. Puyat Avenue  
Makati, Metro Manila 1200,  
PHILIPPINES  
TEL: (02) 899 9801

## SINGAPORE

**Swee Lee Company**  
BLOCK 231, Bain Street #03-23  
Bras Basah Complex,  
SINGAPORE 0718  
TEL: 3367886

## CRISTOFORI MUSIC PTE LTD

335, Joo Chiat Road SINGAPORE  
1542  
TEL: 3450435

## TAIWAN

**Siruba Enterprise (Taiwan)**  
**Co., LTD.**  
Room. 5, 9fl. No. 112 Chung Shan  
N.Road Sec.2 Taipei, TAIWAN,  
R.O.C.  
TEL: (02) 561 3339

## THAILAND

**Theera Music Co., Ltd.**  
330 Verng Nakorn Kasem, Soi 2,  
Bangkok 10100, THAILAND  
TEL: (02) 2248821

## BAHRAIN

**Moon Stores**  
Bad Al Bahrain Road,  
P.O.Box 20077  
State of BAHRAIN  
TEL: 211 005

## IRAN

**TARADIS**  
Mir Emad Ave. No. 15, 10th street  
P. O. Box 15875/ 4171 Teheran,  
IRAN  
TEL: (021) 875 6524

## ISRAEL

**Halilit P. Greenspoon &**  
**Sons Ltd.**  
8 Retziv Ha'aliya Hashnya St.  
Tel-Aviv-Yafo ISRAEL  
TEL: (03) 6823666

## JORDAN

**AMMAN Trading Agency**  
Prince Mohammed St. P. O. Box  
825 Amman 11118 JORDAN  
TEL: (06) 641200

## KUWAIT

**Easa Husain Al-Yousifi**  
P.O. Box 126 Safat 13002  
KUWAIT  
TEL: 5719499

## LEBANON

**A. Chahine & Fils**  
P.O. Box 16-5857 Gergi Zeidan St.  
Chahine Building, Achrafieh  
Beirut, LEBANON  
TEL: (01) 335799

## OMAN

**OHI Electronics & Trading**  
**Co. LLC**  
P. O. Box 889 Muscat  
Sultanate of OMAN  
TEL: 706 010

## QATAR

**Badie Studio & Stores**  
P.O.Box 62,  
DOHA QATAR  
TEL: 423554

## SAUDI ARABIA

**SAF Music Center**  
AL-Khobar 31952, P. O. Box 1366  
SAUDIARABIA  
TEL: (03) 898 3311

**Abdul Latif S. Al-Ghamdi**  
**Trading Establishment**  
Middle East Commercial Center  
Al-Khobar Dharan Highway  
W/hamood st.  
P. O. Box 3631 Al-Khobar  
31952 SAUDIARABIA  
TEL: (03) 898 2332

## SYRIA

**Technical Light & Sound**  
**Center**  
Khaled Ebn Al Walid St.  
P.O.Box 13520  
Damascus - SYRIA  
TEL: (011) 2235 384

## TURKEY

**Barkat Sanayi ve Ticaret**  
Siraselvler Cad. Guney Ishani No.  
86/6 Taksim, Istanbul TURKEY  
TEL: (0212) 2499324

## U.A.E

**Zak Electronics & Musical**  
**Instruments Co.**  
Zabeel Road, Al Sherroq Bldg.,  
No. 14, Grand Floor DUBAI  
U.A.E.  
P.O. Box 8050DUBAI, U.A.E  
TEL: (04) 360715

## EGYPT

**Al Fanny Trading Office**  
9, Ebn Hagar Ai Askalany Street,  
Ard El Golf, Heliopolis, Cairo,  
11341 EGYPT  
TEL: (02) 4171828  
(02) 4185531

## MAURITIUS

**Philanne Music Center**  
4th, Floor Noll, Happy World  
House Sir William Newton Street  
Port Luis MAURITIUS  
TEL: 242 2986

## REUNION

**FO - YAM Marcel**  
25 Rue Jules MermanZL  
Chaudron - BP79 97491  
Ste Clotilde REUNION  
TEL: 28 29 16

## SOUTH AFRICA

**That Other Music Shop**  
**(PTY) Ltd.**  
11 Melle Street (Cnr Melle and  
Juta Street)  
Braamfontein 2001  
Republic of SOUTH AFRICA  
TEL: (011) 403 4105

## Paul Bothner (PTY) Ltd.

17 Werdmuller Centre Claremont  
7700  
Republic of SOUTH AFRICA  
TEL: (021) 64 4030

## AUSTRIA

**E. Dematte & Co.**  
Neu-Rum Siemens-Strasse 4  
A-6040 Innsbruck P.O.Box 83  
AUSTRIA  
TEL: (0512) 26 44 260

## BELGIUM/HOLLAND/ LUXEMBOURG

**Roland Benelux N. V.**  
Houtstraat 1 B-2260 Oevel-  
Westerlo BELGIUM  
TEL: (014) 575811

## BELORUSSIA

**TUSHE**  
UL. Mogilovskaja 4/4/145  
220001 MINSK  
TEL: (0172) 252-059

## CYPRUS

**Radex Sound Equipment Ltd.**  
17 Diagorou St., P.O.Box 2046,  
Nicosia CYPRUS  
TEL: (02) 453 426  
(02) 466 423

## DENMARK

**Roland Scandinavia A/S**  
Langebrogade 6 Post Box 1937  
DK-1023 Copenhagen K.  
DENMARK  
TEL: 32 95 3111

## FRANCE

**Guillard Musiques Roland**  
ZAC de Rosarge Les Echets 01700  
MIRIBEL FRANCE  
TEL: 7226 5060

## Guillard Musiques Roland (Paris Office)

1923 rue Léon Geoffroy 94400  
VITRY-SUR-SEINE FRANCE  
TEL: (1) 4680 86 62

## FINLAND

**Roland Scandinavia As,**  
**Filial Finland**  
Lauttasaarentie 54 B  
Fin-00201 Helsinki, FINLAND  
P. O. Box No. 109  
TEL: (0) 682 4020

## GERMANY

**Roland Elektronische**  
**Musikinstrumente**  
**Handelsgesellschaft mbH.**  
Oststrasse 96, 22844 Norderstedt,  
GERMANY  
TEL: (040) 52 60090

## GREECE

**V. Dimitriadis & Co. Ltd.**  
20, Alexandras St. & Bouboulinas  
54 St. 106 82 Athens, GREECE  
TEL: (01) 8232415

## HUNGARY

**Intermusica Ltd.**  
Warehouse Area 'DEPO' Pf.83  
H-2046 Torokbalint, HUNGARY  
TEL: (23) 338 041

## IRELAND

**The Dublin Service Centre**  
**Audio Maintenance Limited**  
11 Brunswick Place Dublin 2  
Republic of IRELAND  
TEL: (01) 677322

## ITALY

**Roland Italy S. p. A.**  
Viale delle Industrie, 8  
20020 Arese Milano, ITALY  
TEL: (02) 93581311

## NORWAY

**Roland Scandinavia Avd.**  
**Kontor Norge**  
Lilleakerveien 2 Postboks 95  
Lilleaker N-0216 Oslo  
NORWAY  
TEL: 273 0074

## POLAND

**P. P. H. Brzostowicz Marian**  
UL. Blokowa 32, 03624 Warszawa  
POLAND  
TEL: (022) 679 44 19

## PORTUGAL

**Caius - Tecnologias Audio e**  
**Musica , Lda.**  
Rue de Catarina 131  
4000 Porto, PORTUGAL  
TEL: (02) 38 4456

## RUSSIA

**PETROSHOP Ltd.**  
11 Sayanskaya Street Moscow  
11531, RUSSIA  
TEL: 095 901 0892

## SPAIN

**Roland Electronics**  
**de Espaa, S. A.**  
Calle Bolivia 239 08020 Barcelona,  
SPAIN  
TEL: (93) 308 1000

## SWEDEN

**Roland Scandinavia A/S**  
Danvik Center 28 A, 2 tr.  
S-131 30 Nacka SWEDEN  
TEL: (08) 702 0020

## SWITZERLAND

**Roland (Switzerland) AG**  
**Musitronic AG**  
Gerberstrasse 5, CH-4410 Liestal,  
SWITZERLAND  
TEL: (061) 921 1615

## UKRAINE

**TIC-TAC**  
Mira Str. 19/108  
P.O.Box 180  
295400 Munkachevo, UKRAINE  
TEL: (03131) 414-40

## UNITED KINGDOM

**Roland (U.K.) Ltd., Swansea**  
**Office**  
Atlantic Close, Swansea  
Enterprise Park SWANSEA  
West Glamorgan SA7 9FJ,  
UNITED KINGDOM  
TEL: (01792) 702701