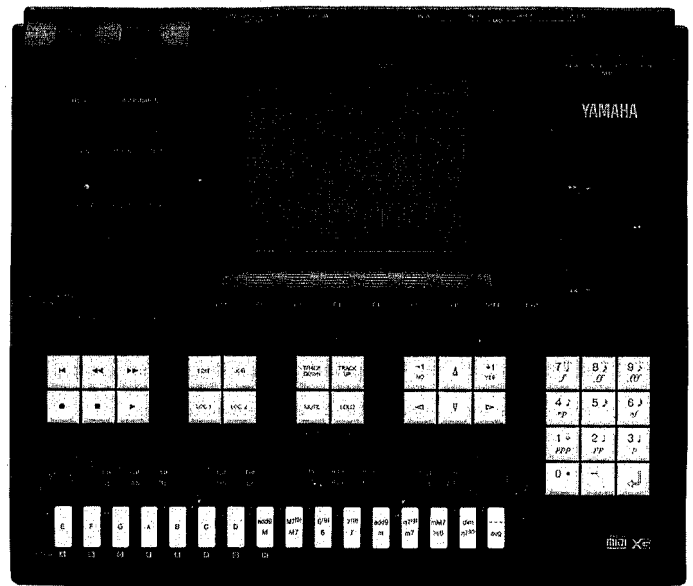


MUSIC SEQUENCER

QY700

SERVICE MANUAL



■CONTENTS(目次)

SPECIFICATIONS(総合仕様).....	2/4
PANEL LAYOUT(パネルレイアウト).....	6
BLOCK DIAGRAM(ブロックダイアグラム).....	8
CIRCUIT BOARD LAYOUT(ユニットレイアウト).....	10
DISASSEMBLY PROCEDURE(分解手順).....	11
LSI PIN DESCRIPTION(LSI端子機能表).....	16
IC BLOCK DIAGRAM(ICブロック図).....	20
TEST PROGRAM(テストプログラム).....	22/47
FACTORY SETTINGS(初期化).....	28/53
ERROR MESSAGES(エラーメッセージ).....	29/54
MIDI DATA FORMAT(MIDIデータフォーマット).....	31/56
MIDI IMPLEMENTATION CHART.....	45/70
CIRCUIT BOARDS(シート基板図).....	72
CIRCUIT DIAGRAM 1/2 (DM).....	76
CIRCUIT DIAGRAM 2/2 (PN、VR、INV、JS).....	80
PARTS LIST	

IMPORTANT NOTICE

This manual has been provided for the use of authorized Yamaha Retailers and their service personnel. It has been assumed that basic service procedures inherent to the industry, and more specifically Yamaha Products, are already known and understood by the users, and have therefore not been restated.

WARNING: Failure to follow appropriate service and safety procedures when servicing this product may result in personal injury, destruction of expensive components and failure of the product to perform as specified. For these reasons, we advise all Yamaha product owners that all service required should be performed by an authorized Yamaha Retailer or the appointed service representative.

IMPORTANT: This presentation or sale of this manual to any individual or firm does not constitute authorization, certification, recognition of any applicable technical capabilities, or establish a principal-agent relationship of any form.

The data provided is believed to be accurate and applicable to the unit(s) indicated on the cover. The research engineering, and service departments of Yamaha are continually striving to improve Yamaha products. Modifications are, therefore, inevitable and changes in specification are subject to change without notice or obligation to retrofit. Should any discrepancy appear to exist, please contact the distributor's Service Division.

WARNING: Static discharges can destroy expensive components. Discharge any static electricity you body may have accumulated by grounding yourself to the ground buss in the unit (heavy gauge black wires connect to this buss.)

IMPORTANT: Turn the unit OFF during disassembly and parts replacement. Recheck all work before you apply power to the unit.

LITHIUM BATTERY HANDLING

This product uses a lithium battery for memory back-up.

WARNING: Lithium batteries are dangerous because they can be exploded by improper handling. Observe the following precautions when handling or replacing lithium batteries.

- Leave lithium battery replacement to qualified service personnel.
- Always replace with batteries of the same type.
- When installing on the PC board by soldering, solder using the connection terminals provided on the battery cells. Never solder directly to the cells. Perform the soldering as quickly as possible.
- Never reverse the battery polarities when installing.
- Do not short the batteries.
- Do not attempt to recharge these batteries.
- Do not disassemble the batteries.
- Never heat batteries or throw them into fire.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri-Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

WARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte.
Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin.
Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

The following information complies with Dutch Official Gazette 1995. 45; ESSENTIALS OF ORDER ON THE COLLECTION OF BATTERIES.

- Please refer to the disassembly procedure for the removal of Back-up Battery.
- Leest u voor het verwijderen van de backup batterij deze beschrijving.

WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

The solder used in the production of this product contains LEAD. In addition, other electrical/electronic and/or plastic (where applicable) components may also contain traces of chemicals found by the California Health and Welfare Agency (and possibly other entities) to cause cancer and/or birth defects or other reproductive harm.

DO NOT PLACE SOLDER, ELECTRICAL/ELECTRONIC OR PLASTIC COMPONENTS IN YOUR MOUTH FOR ANY REASON WHATSOEVER!

Avoid prolonged, unprotected contact between solder and your skin! When soldering, do not inhale solder fumes or expose eyes to solder/flux vapor!

If you come in contact with solder or components located inside the enclosure of this product, wash your hands before handling food.

■ SPECIFICATIONS

Sequencer block























Data capacity	approximately 110,000 notes
Note resolution	480 clocks per quarter note
Polyphony	64 notes
Tempo	25.0 – 300.0
Record modes	Realtime Recording, Punch Recording, Step Recording
Tracks	Song: 35 tracks (TR1 – TR32, Pattern, Chord, Tempo) Pattern: 16 tracks (TR1 – TR16)
Songs	20 songs
Patterns	64 user styles x 8 sections (512 user styles)
Phrases	3,876 preset phrases up to 99 user phrases for each style
Chord Presets	12 x 28 types (including Thru)
Edit	Voice edit Drum Setup edit Song edit Phrase edit
Jobs	Song jobs: 25 Pattern jobs: 30
Play effects	Groove Quantize, Clock Shift / Gate Time / Velocity, Transpose
Fingered Chord functions	Chord Root, Chord Type, On Bass, Original Bass
Sequence file formats	QY700 native sequence format, ESEQ, SMF formats 0/1

Tone generator block

Type	AWM2 tone generator
Maximum polyphony	32 notes
Multi-timbral capability	32 timbres (with DVA)
Preset voices	Normal voices 480 Drum voices 11
Effects	3 systems (Reverb effect, Chorus effect, Variation effect) Reverb 11 types Chorus 11 types Variation 43 types

Controls

Power switch (POWER ON/OFF)
Volume control (VOLUME)
Pitch wheel
Assignable wheel
Shuttle dial
Data dial
Mode keys (**SONG** , **PATTERN** , **UTILITY** , **VOICE** , **EFFECT** , **DISK**)
Sub-mode keys (**EDIT** , **JOB**)
Function keys (**F1** – **F6**)
Direct keys (**D1** – **D5**)
SHIFT x 2, EXIT x 1
CONTRAST control

Sequencer keys (, , , , , , )
 Locate keys (, )
 Track keys (, , , )
 Data entry keys (, )
 Cursor keys (, , , )
 Numeric keypad (0 - 9, -), Enter key ()
 Octave keys ( OCT DOWN x 2,  OCT UP x 2)
 Microkeyboard (E2 - F4)
 Floppy disk drive

- Display (LCD)** 320 x 240 dot graphic LCD (with CFL backlight, adjustable contrast)
- LED indicators** MODE x 6 (green)
 REC x 1 (red)
 PLAY x 1 (green)
 MIDI IN-A (red), MIDI IN-B x 1 (red), MIDI OUT-A x 1 (green), MIDI OUT-B x 1 (green)
- Connectors** PHONES (stereo phone jack)
 Nominal output: +7.0 ± 2 dBm (output impedance 33 ohms)
 OUTPUT (phone jack) x 2 (L/MONO, R)
 Nominal output: +6.5 ± 2 dBm (output impedance 1 k-ohm)
 FOOT SWITCH
 DC IN
 MIDI x 4 (IN-A, IN-B, OUT-A, OUT-B)
- Floppy disk drive** 3.5 inch 2HD (MF2HD) and 2DD (MF2DD) types
- Power supply** AC adaptor (PA-5B)
- Dimensions** 353 (W) x 305 (D) x 90 (H) (mm)
- Weight** 3.5 kg
- Included items** STYLE & DEMONSTRATION (floppy disk)
 Power adaptor (PA-5B)
 Owner's manual set: Reference + *QY700 Reference Listings*

■総合仕様

シーケンサー部

メモリー容量	約110,000音
音符分解能	4分音符/480
最大同時録再音数	64音
テンポ	25.0~300.0
レコーディング方式	リアルタイムレコーディング、パンチレコーディング、ステップレコーディング
トラック数	ソング : 35トラック(TR1~TR32、パターン、コード、テンポ) パターン : 16トラック(TR1~TR16)
ソング	20ソング
パターン	64ユーザースタイル×8セクション(512ユーザーパターン)
フレーズ	3876プリセットフレーズ スタイルごとに最大99ユーザーフレーズ
コードプリセット	12×28種類(スルーを含む)
エディット	ボイスエディット ドラムセットアップエディット ソングエディット フレーズエディット
ジョブ	ソングジョブ : 25 パターンジョブ : 30
プレイエフェクト	グループクオンタイズ、クロックシフト/ゲートタイム/ペロシテイ、トランスポーズ
フィンガードコード機能	コードルート、コードタイプ、オンベース、オリジナルベース
シーケンスフォーマット	QY700オリジナルシーケンスフォーマット、ESEQ、SMFフォーマット0/1

音源部

音源方式	AWM2音源
最大同時発音数	32音
マルチティンバー数	32マルチ(DVA付き)
プリセット音色数	ノーマルボイス 480 ドラムボイス 11
エフェクト	3系統(リバーブエフェクト、コーラスエフェクト、バリエーションエフェクト) リバーブ 11タイプ コーラス 11タイプ バリエーション 43タイプ

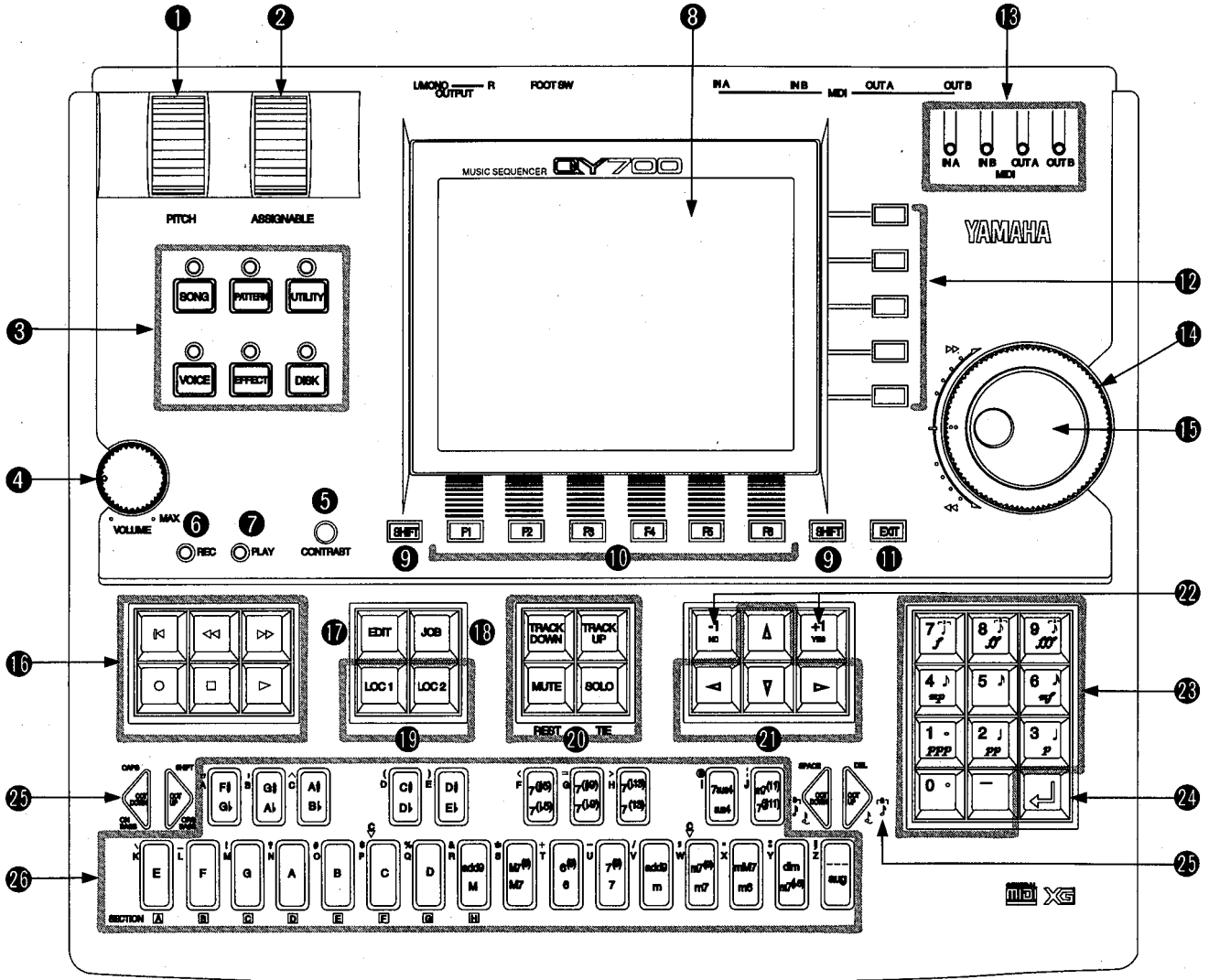
操作子

電源スイッチ(POWER ON/OFF)
 ボリュームダイヤル(VOLUME)
 ピッチベンドホイール
 アサイナブルホイール
 シャトルダイヤル
 ジョグダイヤル
 モードボタン(**SONG**、 **PATTERN**、 **UTILITY**、 **VOICE**、 **EFFECT**、 **DISK**)
 サブモードボタン(**EDIT**、 **JOB**)
 ファンクションボタン(**F1** ~ **F6**)
 ダイレクトボタン(**D1** ~ **D5**)
 SHIFT×2、EXIT×1
 CNTRAST調節ツマミ

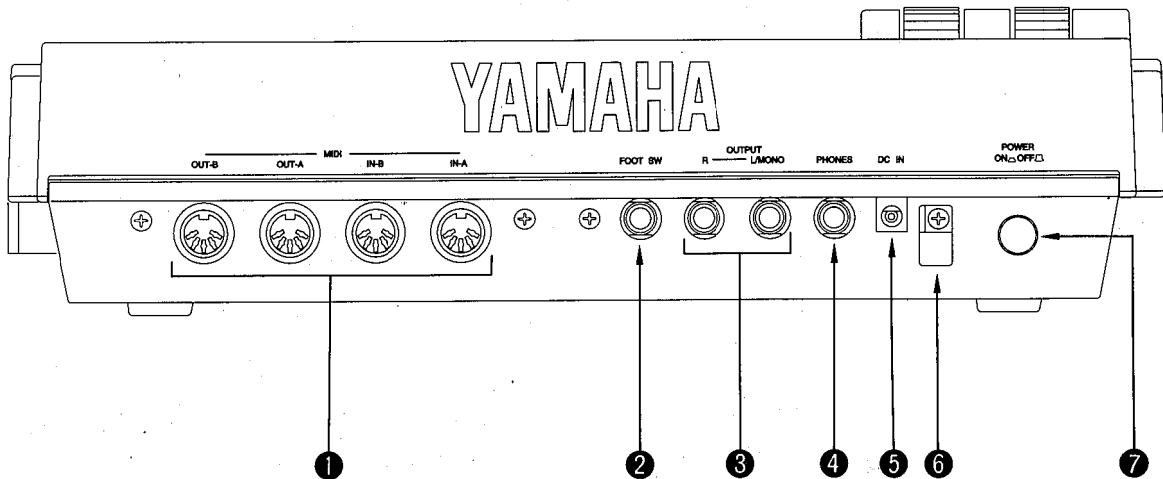
	<p>シーケンサーボタン(●、■、▶、◀、◀◀、▶▶) ロケートボタン(LOC 1、LOC 2) トラックボタン(TRACK DOWN、TRACK UP、MUTE、SOLO) データエンターボタン(↓ NO、↑ YES) カーソルボタン(▲、▼、◀、▶) テンキー(0~9、-)、エンターボタン(↵) オクターブボタン(◁ OCT DOWN×2、▷ OCT UP×2) 鍵盤ボタン(E2~F4) フロッピーディスクドライブ</p>
ディスプレイ(LCD)	320×240ドットグラフィックLCD(CFLバックライト付き、コントラスト調整機能付き)
LED	<p>MODE×6(緑) REC×1(赤) PLAY×1(緑) MIDI IN-A×1(赤)、MIDI IN-B×1(赤)、MIDI OUT-A×1(緑)、MIDI OUT-B×1(緑)</p>
接続端子	<p>PHONES(ステレオ標準フォンジャック) 定格出力：+7.0±2dBm(出力インピーダンス33Ω) OUTPUT(標準フォンジャック)×2(L/MONO、R) 定格出力：+6.5±2dBm(出力インピーダンス1kΩ) FOOT SWICH DC IN MIDI×4(IN-A、IN-B、OUT-A、OUT-B)</p>
フロッピーディスクドライブ	3.5インチ2HD(MF2HD)および3.5インチ2DD(MF2DD)の両タイプに対応
電源	ACアダプター(PA-5B)
寸法	353(W)×305(D)×90(H)(mm)
重量	3.5kg
付属品	<p>STYLE & DEMONSTRATION(フロッピーディスク) 電源アダプター(PA-5B) 取扱説明書セット：リファレンス+リストブック 保証書</p>

PANEL LAYOUT (パネルレイアウト)

● Top Panel (トップパネル)



● Rear Panel (リアパネル)



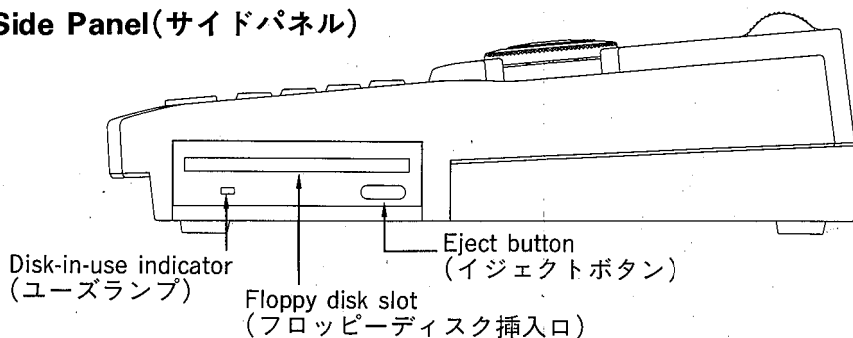
● Top Panel

- ① PITCH wheel
- ② ASSIGNABLE wheel
- ③ Mode keys
- ④ VOLUME control
- ⑤ CONTRAST control
- ⑥ REC (recording) indicator
- ⑦ PLAY indicator
- ⑧ LCD display
- ⑨ **SHIFT** key
- ⑩ **F1** - **F6** function keys
- ⑪ **EXIT** key
- ⑫ **[D1]** - **[D5]** direct keys
- ⑬ MIDI Data monitors
- ⑭ Shuttle dial
- ⑮ Data dial
- ⑯ Sequencer keys
- ⑰ **EDIT** key
- ⑱ **JOB** key
- ⑲ **LOC 1** (Locate 1) key **LOC 2** (Locate 2) key
- ⑳ Track keys
- ㉑ Cursor keys
- ㉒ **[NO]** (Decrement) key **[YES]** (Increment) key
- ㉓ Numeric keypad
- ㉔ **[Enter]** key
- ㉕ Octave keys
- ㉖ Microkeyboard

● Rear Panel

- ① MIDI connectors
- ② FOOT SW (Foot switch) jack
- ③ OUTPUT jacks
- ④ PHONES (Headphones) jack
- ⑤ DC IN (Power supply) jack
- ⑥ Cable clip
- ⑦ POWER switch

● Side Panel(サイドパネル)



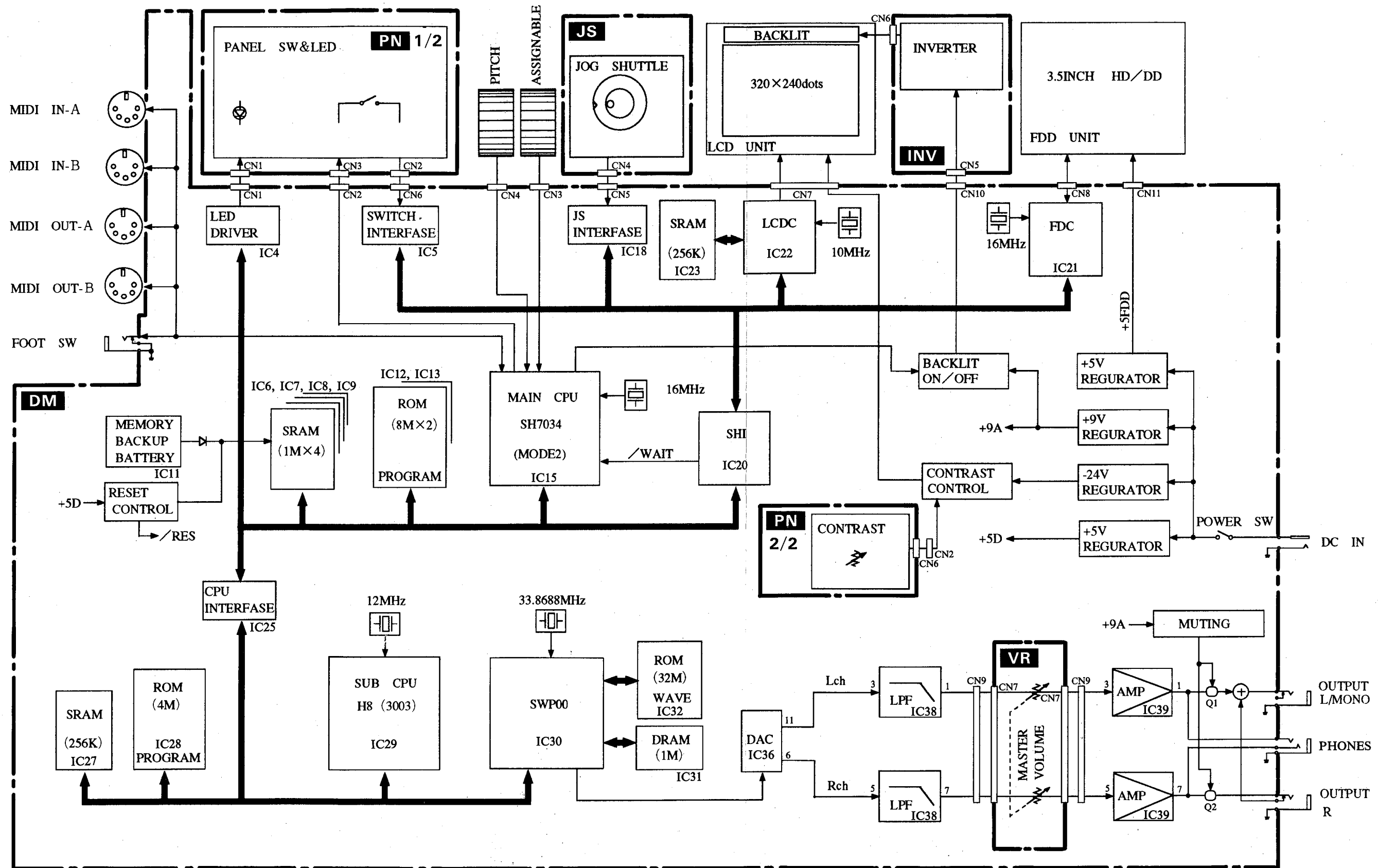
● トップパネル

- ① PITCH(ピッチ)ベンドホイール
- ② ASSIGNABLE(アサインナブル)ホイール
- ③ モードボタン
- ④ VOLUME(ボリューム)ダイヤル
- ⑤ CONTRAST(コントラスト)調節ツマミ
- ⑥ REC(レコーディング)ランプ
- ⑦ PLAY(プレイ)ランプ
- ⑧ ディスプレイ
- ⑨ **SHIFT**(シフト)ボタン
- ⑩ **F1** ~ **F6** ファンクションボタン
- ⑪ **EXIT**(エグジット)ボタン
- ⑫ **[D1]** ~ **[D5]** ダイレクトボタン
- ⑬ MIDI IN/OUTランプ
- ⑭ シャトルダイヤル
- ⑮ ジョグダイヤル
- ⑯ シーケンサーボタン
- ⑰ **EDIT**(エディット)ボタン
- ⑱ **JOB**(ジョブ)ボタン
- ⑲ **LOC 1**(ロケート1)ボタン、**LOC 2**(ロケート2)ボタン
- ⑳トラックボタン
- ㉑カーソルボタン
- ㉒ **[NO]**(デクリメント)ボタン、**[YES]**(インクリメント)ボタン
- ㉓テンキー
- ㉔ **[Enter]**(エンター)ボタン
- ㉕オクターブボタン
- ㉖鍵盤ボタン

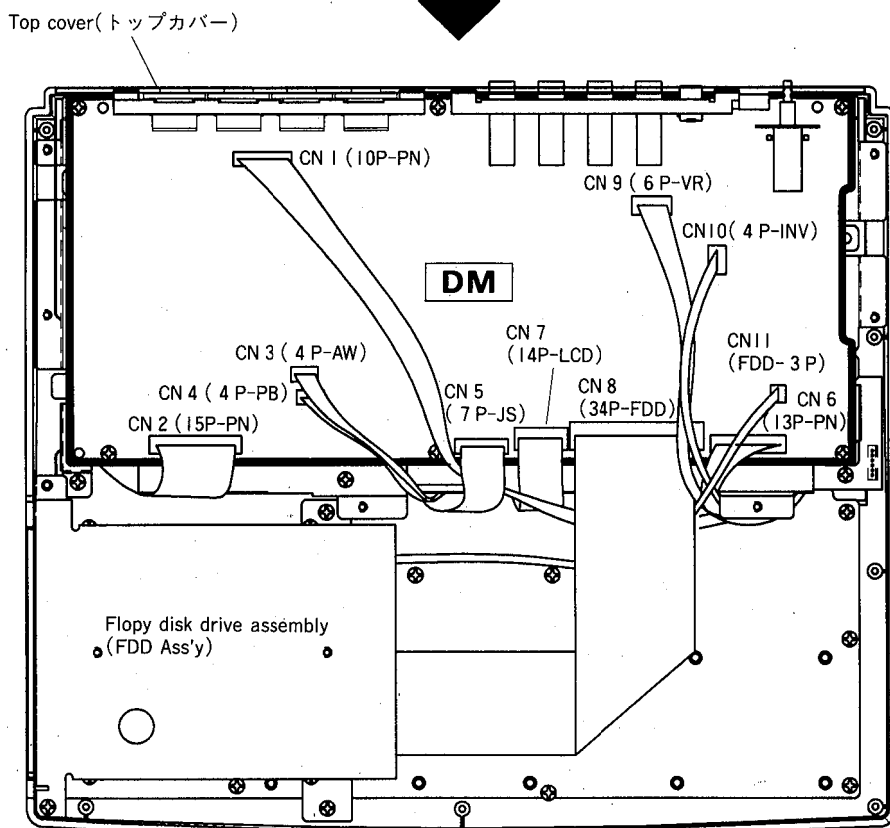
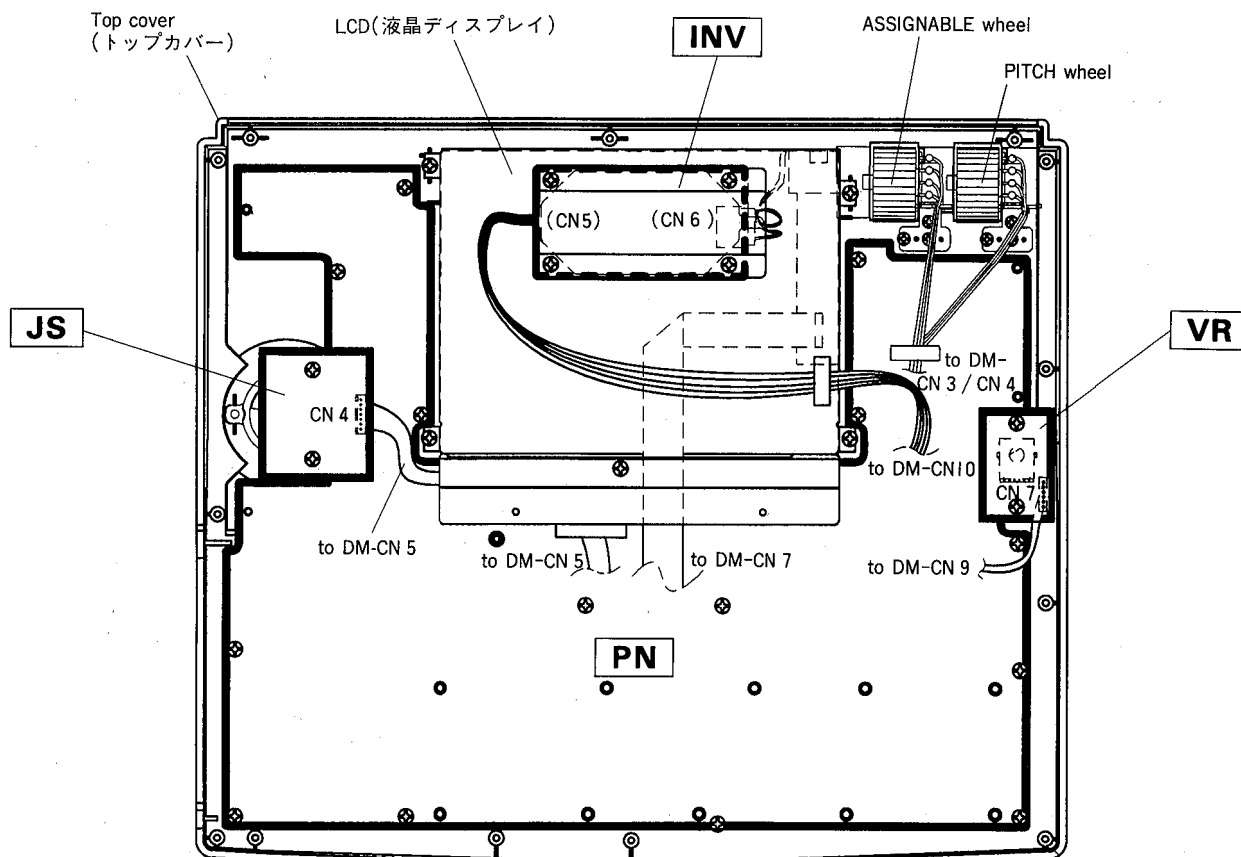
● リアパネル

- ① MIDI(ミディ)端子
- ② FOOT SW(フットスイッチ)端子
- ③ OUTPUT(アウトプット)端子
- ④ PHONES(ヘッドフォン)端子
- ⑤ DC IN(電源)端子
- ⑥ 電源コードフック
- ⑦ POWER(パワー)スイッチ

■BLOCK DIAGRAM (ブロックダイアグラム)



■CIRCUIT BOARD LAYOUT (ユニットレイアウト)

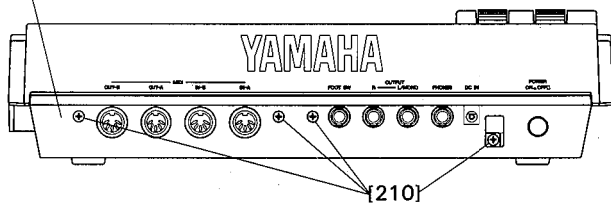


■ DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

1 Bottom Assembly

- 1-1 Remove the eight (8) screws marked as [200] and twelve (12) screws marked as [210], then the bottom assembly can be removed. (Fig. 1)

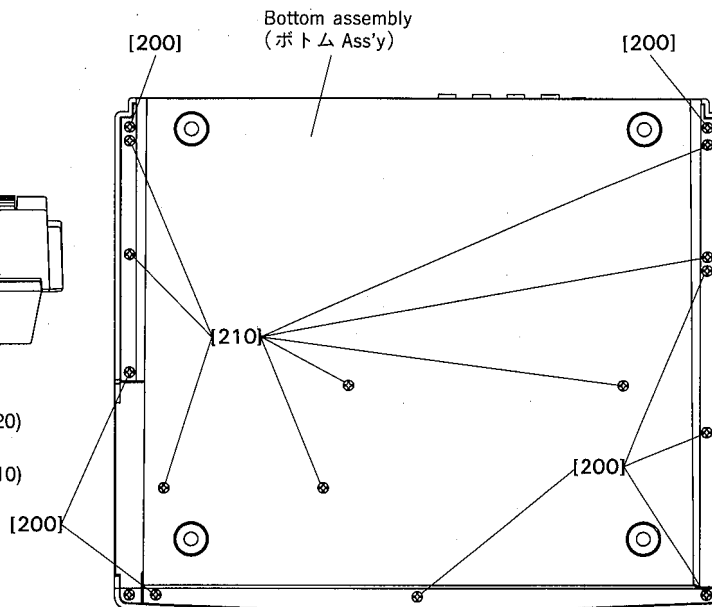
Rear panel(リアパネル)



- [200]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X8 MFZN2BL (EP630220)
+ バインド P タイト
- [210]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210)
+ バインド S タイト

1 ボトム Ass'y

- 1-1 [200]のネジ 8 本と[210]のネジ 12 本を外し、ボトム Ass'y を外します。(図 1)



(Fig. 1)

2 DM Circuit Board

- 2-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 2-2 Remove the three (3) screws marked as [120] and three (3) screws marked as [130], then the bottom assembly can be removed. (Fig. 2)
- 2-3 Pull off the POWER switch knob from the switch.
- ※ The jumper socket is not a part of the DM circuit board.
- ※ The lithium battery can be removed by removing solder of the terminals of the battery from the bottom of the board.
- ※ The SONG/PATTERN/UTILITY button should be placed at the upper window which is adjacent to the "S" mark and the VOICE/EFFECT/DISK button should be placed at the lower window which is adjacent to the "V" mark.

3 Floppy Disk Drive Assembly

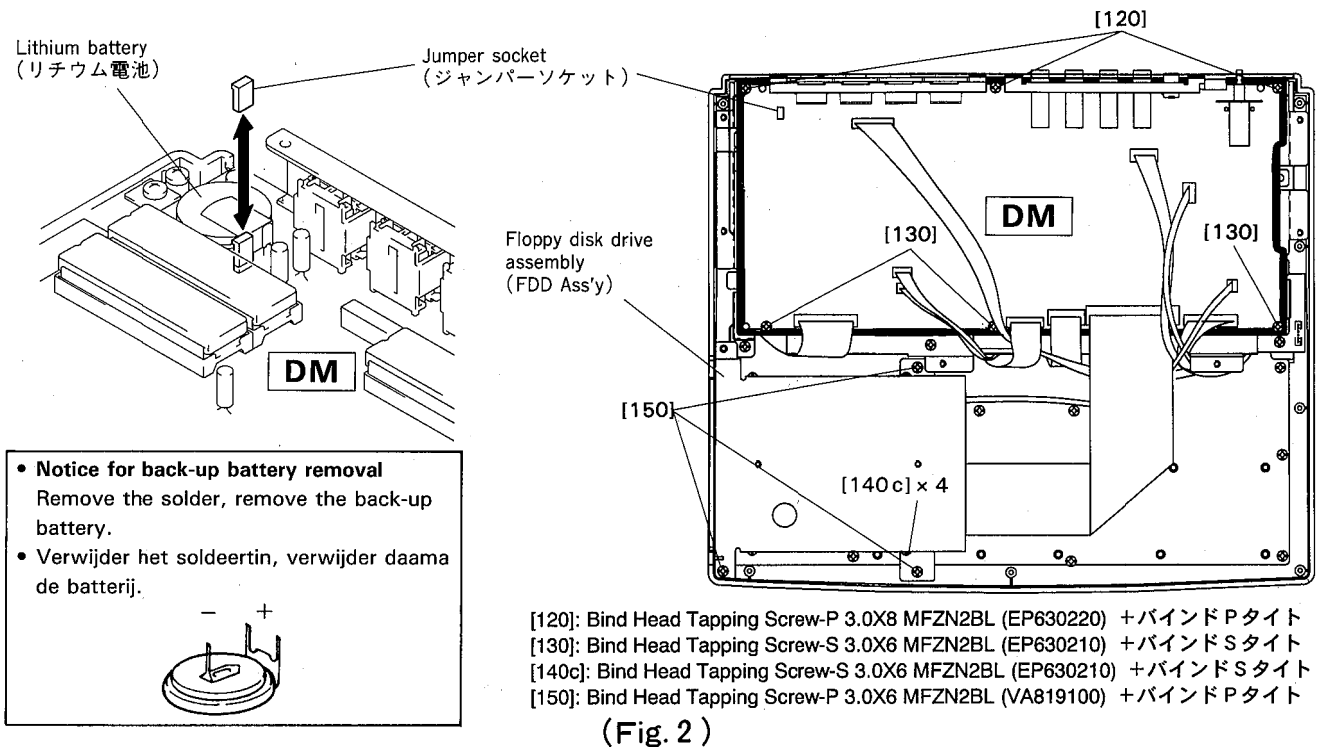
- 3-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 3-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 3-3 Remove the three (3) screws marked as [150], then the floppy disk drive assembly can be removed. (Fig. 2)
- 3-4 Remove the four (4) screws marked as [140c], then the holder can be removed from the floppy disk drive. (Fig. 2)

2 DM シート

- 2-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 2-2 [120]のネジ 3 本と[130]のネジ 3 本を外し、DM シートを外します。(図 2)
- 2-3 POWER スイッチつまみを、DM シートから取り外します。
- ※ ジャンパーソケットは、DM シートの構成部品ではありません。(図 2)
- ※ SONG/PATTERN/UTILITY ボタンは、上側の「S」印がある窓に取り付けます。また、VOICE/EFFECT/DISK ボタンは、下側の「V」印がある窓に取り付けます。

3 FDD Ass'y

- 3-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 3-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 3-3 [150]のネジ 3 本を外し、FDD Ass'y を外します。(図 2)
- 3-4 [140c]のネジ 4 本を外すと、FDD から FDD アングルを外すことができます。(図 4)



(Fig. 2)

4 INV Circuit Board

- 4-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 4-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 4-3 Remove the five (5) screws marked as [100] and two (2) screws marked as [101], then remove the shield plate. (Fig. 3)
- 4-4 Remove the four (4) screws marked as [80], then the INV circuit board can be removed. (Fig. 4)

5 VR Circuit Board

- 5-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 5-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 5-3 Remove the five (5) screws marked as [100] and two (2) screws marked as [101], then remove the shield plate. (Fig. 3)
- 5-4 Pull off the VOLUME control knob.
- 5-5 Remove the two (2) screws marked as [40], then the VR circuit board can be removed. (Fig. 4)

6 JS Circuit Board

- 6-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 6-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 6-3 Remove the five (5) screws marked as [100] and two (2) screws marked as [101], then remove the shield plate. (Fig. 3)
- 6-4 Pull off the Jog and Shuttle knobs.
- 6-5 Remove the two (2) screws marked as [60], then the JS circuit board can be removed. (Fig. 4)

4 INV シート

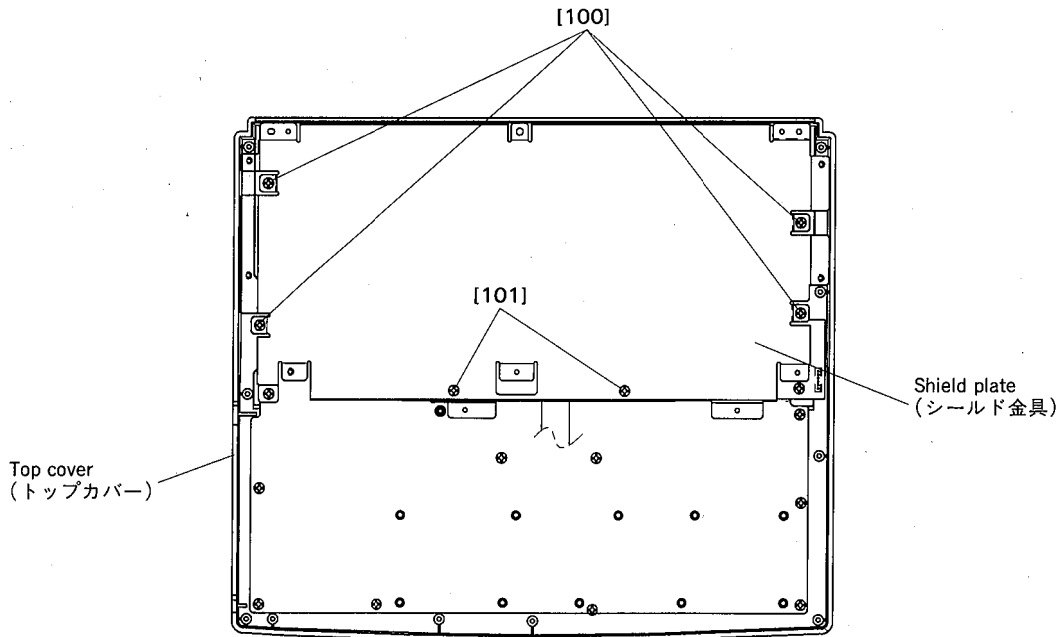
- 4-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 4-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 4-3 [100]のネジ 5 本と[101]のネジ 2 本を外し、シールド金具を外します。(図 3)
- 4-4 [80]のネジ 4 本を外し、INV シートを外します。(図 4)

5 VR シート

- 5-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 5-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 5-3 [100]のネジ 5 本と[101]のネジ 2 本を外し、シールド金具を外します。(図 3)
- 5-4 VOLUME コントロールツマミを外します。
- 5-5 [40]のネジ 2 本を外し、VR シートを外します。(図 4)

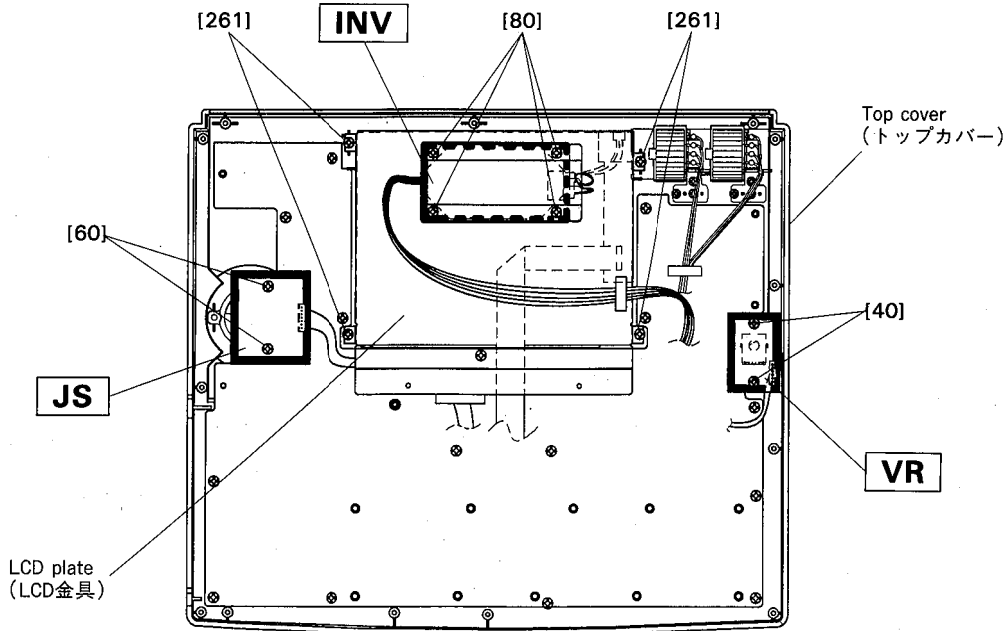
6 JS シート

- 6-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 6-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 6-3 [100]のネジ 5 本と[101]のネジ 2 本を外し、シールド金具を外します。(図 3)
- 6-4 JOG と SHUTTLE ツマミを外します。
- 6-5 [60]のネジ 2 本を外し、JS シートを外します。(図 4)



[100]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X8 MFZN2BL (EP630220) + バインド P タイト
 [101]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) + バインド S タイト

(Fig. 3)



[40]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X8 MFZN2BL (EP630220) + バインド P タイト
 [60]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X8 MFZN2BL (EP630220) + バインド P タイト
 [80]: Bind Head Tapping Screw-S 3.0X6 MFZN2BL (EP630210) + バインド S タイト
 [261]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X8 MFZN2BL (EP630220) + バインド P タイト

(Fig. 4)


7 MODULATION & PITCH Wheel Assemblies

- 7-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 7-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 7-3 Remove the five (5) screws marked as [100] and two (2) screws marked as [101], then remove the shield plate. (Fig. 3)
- 7-4 Remove the six (6) screws marked as [530], then the MODULATION and PITCH wheel assemblies. (Fig. 5)
- ※ *The PITCH wheel assembly has a spring.*

8 LCD

- 8-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 8-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 8-3 Remove the five (5) screws marked as [100] and two (2) screws marked as [101], then remove the shield plate. (Fig. 3)
- 8-4 Remove the four (4) screws marked as [261], then remove the INV circuit board with the LCD plate. (Fig. 4)
- 8-5 Take the LCD out of the unit. (Fig. 5)
- 8-6 An LCD film is attached to the LCD. (Fig. 5)

9 PN Circuit Board

- 9-1 Remove the bottom assembly. (See procedure 1.)
- 9-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2.)
- 9-3 Remove the floppy disk drive assembly. (See procedure 3.)
- 9-4 Remove the five (5) screws marked as [100] and two (2) screws marked as [101], then remove the shield plate. (Fig. 3)
- 9-5 Remove the VR circuit board. (See procedure 5.)
- 9-6 Remove the four (4) screws marked as [261], then remove the INV circuit board with the LCD plate. (Fig. 4)
- 9-7 Remove the fourteen (14) screws marked as [470] and then remove the PN circuit board. (Fig. 6)
- 9-8 Pull off the thirty-three (32) knobs from the PN circuit board.
- ※ *You should not tighten a screw at the hole marked as  on the board.*
- ※ *After you have placed the PN circuit board on the panel and tighten the screws, attach these knobs to the circuit board from the top panel.*

7 MODULATION ホイール Ass'y と PITCH ホイール Ass'y


- 7-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 7-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 7-3 [100]のネジ 5 本と[101]のネジ 2 本を外し、シールド金具を外します。(図 3)
- 7-4 [530]のネジ 6 本を外し、MODULATION ホイール Ass'y と PITCH ホイール Ass'y を外します。(図 5)
- ※ バネのある方が PITCH ホイールです。

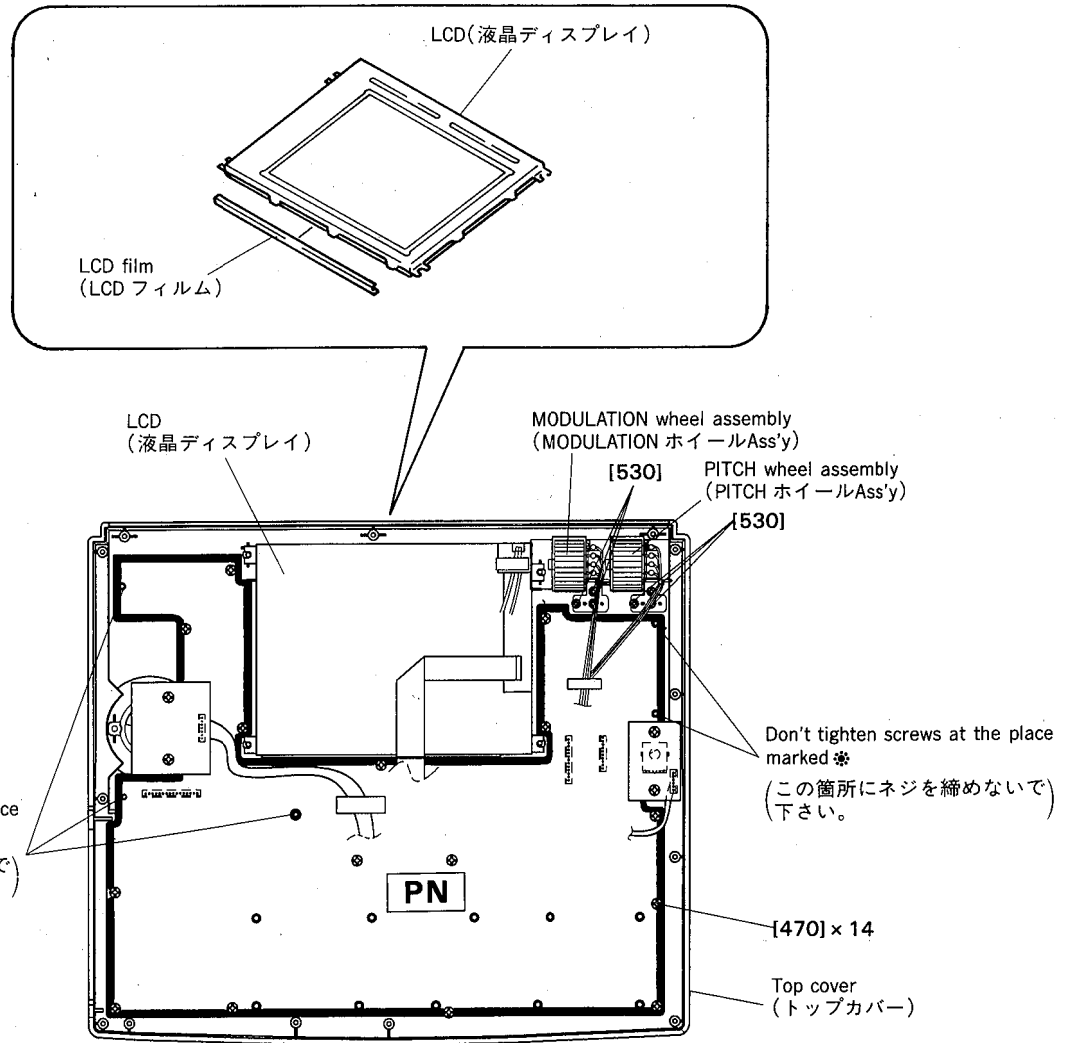
8 液晶ディスプレイ

- 8-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 8-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 8-3 [100]のネジ 5 本と[101]のネジ 2 本を外し、シールド金具を外します。(図 3)
- 8-4 [261]のネジ 4 本を外し、INV シートと共に LCD 金具を外します。(図 4)
- 8-5 液晶ディスプレイを取り出します。(図 5)
- 8-6 液晶ディスプレイには、LCD フィルムがはられています。(図 5)

MIDI OUT

9 PN シート

- 9-1 ボトム Ass'y を外します。(1 項参照)
- 9-2 DM シートを外します。(2 項参照)
- 9-3 FDD Ass'y を外します。(3 項参照)
- 9-4 [100]のネジ 5 本と[101]のネジ 2 本を外し、シールド金具を外します。(図 3)
- 9-5 VR シートを外します。(5 項参照)
- 9-6 [261]のネジ 4 本を外し、INV シートと共に LCD 金具を外します。(図 4)
- 9-7 [470]のネジ 14 本を外し、PN シートを外します。(図 6)
- 9-8 PN シートからキーボードツマミ 32 個を外します。
- ※ 32 個のキーボードツマミは、PN シートをトップカバーに取りつけた後でトップカバー上から取り付けて下さい。
- ※ PN シート取り付け時には、 形状のネジ穴にはネジを締めないで下さい。(後工程で FDD 金具とシールド金具と共締めになります。)



[470]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X6 MFZN2BL (VA819100) + バインド P タイト
 [530]: Bind Head Tapping Screw-P 2.6X6 MFZN2BL (EP620160) + バインド P タイト

(Fig. 5)

LSI PIN DESCRIPTION (LSI 端子機能表)

• HD6477034F20 <SH7034> (XS296A00) CPU

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	PB14	I	Port B	57	PA4//WR	O	Write strobe
2	/IRQ7	I	Interrupt request	58	PA5//WRH	O	Write strobe-High
3	VSS		Ground	59	PA6//RD	O	Read strobe
4	AD0	I/O	Data bus	60	PA7//BREQ	I/O	Bus request
5	AD1	I/O		61	VSS		Ground
6	AD2	I/O		62	PA8	I/O	Port A
7	AD3	I/O		63	PA9	I/O	
8	AD4	I/O		64	PA10	I/O	
9	AD5	I/O		65	PA11	I/O	DMA acknowledge
10	AD6	I/O		66	DACK0	O	
11	AD7	I/O	Ground	67	/DREQ0	I	DMA request
12	VSS			68	DACK1	O	DMA acknowledge
13	AD8	I/O	Power supply	69	/DERQ1	I	DMA acknowledge
14	AD9	I/O		70	VCC		Power supply
15	VCC			71	CK	O	System clock
16	AD10	I/O	Ground	72	VSS		Ground
17	AD11	I/O		73	EXTAL	I	Clock
18	AD12	I/O	74	XTAL	I		
19	AD13	I/O	Power supply	75	VCC		Power supply
20	AD14	I/O		76	NMI	I	Non-maskable interrupt request
21	AD15	I/O	Ground	77	VCC		Power supply
22	VSS			78	/WDTOVF	O	Watch dog timer overflow
23	A0	O	Ground	79	/RES	I	Reset
24	A1	O		80	MD0	I	Mode select
25	A2	O		81	MD1	I	
26	A3	O	82	MD2	I		
27	A4	O	Power supply	83	VCC		Power supply
28	A5	O		84	VCC		Power supply
29	A6	O	Analog power supply	85	AVCC		Analog power supply
30	A7	O		86	AVREF	I	Reference voltage
31	VSS		Ground	87	PC0/AN0	I	Port C/Analog input
32	A8	O		88	PC1/AN1	I	
33	A9	O	89	PC2/AN2	I		
34	A10	O	Address bus	90	PC3/AN3	I	Analog ground
35	A11	O		91	AVSS		
36	A12	O	92	PC4/AN4	I	Ground	
37	A13	O	93	PC5/AN5	I		
38	A14	O	94	PC6/AN6	I		
39	A15	O	Ground	95	PC7/AN7	I	
40	VSS			96	VSS		
41	A16	O	Power supply	97	PB0	I/O	Power supply
42	A17	O		98	PB1	I/O	
43	VCC		99	VCC			
44	A18	O	Port B	100	PB2	I/O	
45	A19	O		101	PB3	I/O	
46	A20	O		102	PB4	I/O	
47	A21	O		103	PB5	I/O	
48	/CS0	O		104	PB6	I/O	
49	/CS1//CASH	O		105	PB7	I/O	
50	/CS2	O		106	VSS		Ground
51	/CS3//CASL	O	107	PB8/RXD0	I/O	Port B/MIDI IN 0	
52	VSS		108	PB9/TXD0	I/O	Port B/MIDI OUT 0	
53	PA0//CS4	O	109	PB10/RXD1	I/O	Port B/MIDI IN 1	
54	PA1//CS5	O	110	PB11/TXD1	I/O	Port B/MIDI OUT 1	
55	PA2//CS6	O	111	PB12/SCK0	I	Port B/System clock	
56	/WAIT	I	112	PB13/SCK1	I		
			Wait				

● HD6413002FP16 (XQ375A00) CPU <H8/3002>

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	PA6	O	Port 6	51	A12	O	Address bus
2	PA7	O		52	A13	O	
3	VCC			53	A14	O	
4	PB0	I/O	Port B	54	A15	O	
5	PB1	I/O		55	A16	O	
6	PB2	I/O		56	A17	O	
7	PB3	I/O		57	A18	O	
8	PB4	I/O		58	A19	O	
9	PB5	I/O		59	VSS		
10	PB6	I/O		60	/WAIT	I	Bus cycle wait
11	PB7	I/O	61	P61	I/O	Port 6	
12	/RESO	I	62	P62	I/O		
13	VSS		63	φ		Not connected	
14	TXD0	O	64	/STBY	I	Stand-by mode signal	
15	P91	I/O	65	/RES	I	Reset	
16	RXD0	I	66	NMI	I	Non-maskable interrupt	
17	RXD1	I	67	VSS		Ground	
18	P94	I/O	68	EXTAL	I	Clock	
19	SCK1	O	69	XTAL	O		
20	P40	I/O	Port 4	70	VCC		Power supply
21	P41	I/O		71	/AS	O	Address strobe
22	P42	I/O		72	/RD	O	Read strobe
23	P43	I/O		73	/HWR	O	Write strobe (High)
24	VSS			74	/LWR	O	Write strobe (Low)
25	P44	I/O		75	MD0	I	Mode select
26	P45	I/O		76	MD1	I	
27	P46	I/O	77	MD2	I		
28	P47	I/O	78	AVCC		Analog power supply	
29	D08	I/O	79	VREF	I	Reference voltage	
30	D09	I/O	80	AN0	I	Analog data input (Power)	
31	D10	I/O	81	AN1	I	Analog data input (SUSTAIN)	
32	D11	I/O	82	P72	I/O	Port 7	
33	D12	I/O	83	P73	I/O		
34	D13	I/O	84	P74	I/O		
35	D14	I/O	85	P75	I/O		
36	D15	I/O	86	P76	I/O		
37	VCC		87	P77	I/O		
38	A00	O	Address bus	88	AVSS		Analog ground
39	A01	O		89	P80	I/O	Port 8
40	A02	O		90	/CS3	I	
41	A03	O		91	/CS2	I	Chip select
42	A04	O		92	/CS1	I	
43	A05	O		93	/CS0	I	
44	A06	O		94	VSS		Ground
45	A07	O	95	PA0	I/O	Port A	
46	VSS		96	PA1	I/O		
47	A08	O	97	PA2	I/O		
48	A09	O	98	PA3	I/O		
49	A10	O	99	PA4	O		
50	A11	O	100	PA5	O		

● μPD63200GS-E1 (XP867A00) DAC (Digital to Analog Converter)

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	4/8F	I	4/8 Fs selection	9	R. REF		Channel R voltage reference
2	D. GND		Digital ground	10	L. REF		Channel L voltage reference
3	16 BIT	I	16 bit/18 bit selection	11	L. OUT	O	Channel L output
4	D. VDD		Digital power supply	12	A. GND		Analog ground
5	A. GND		Analog ground	13	WDCK	I	Word clock
6	R. OUT	O	Channel R output	14	RSI	I	Channel R series input
7	A. VDD		Analog power supply	15	SI/LSI	I	Series input/Channel L series input
8	A. VDD			16	CLK	I	Clock

● HD63266FP (XI939A00) FDC (Floppy Disk Controller)

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	8"/5"	I	Data transmission speed	33	/TRKO	I	Track 00 signal
2	XTALSET	I	Clock select	34	/INDEX	I	Index signal
3	/RESET	I	Rest	35	/RDATA	I	Read data input from FDD
4	E//RD	I	Enable/Read	36	XTAL2	I	Clock
5	RW//WR	I	Read/write/Write	37	EXTAL2	I	
6	/CS	I	Chip select	38	NC		Clock
7	/DACK	I	DMA acknowledge	39	XTAL1	I	
8	RS0	I	Register select	40	EXTAL1	I	Ground
9	RS1	I					
10	VSS1	I	Ground	41	VSS4	I	Ground
11	VSS2	I					
12	D0	I/O	Data bus	42	VSS5	I	Power supply
13	D1	I/O					
14	D2	I/O					
15	D3	I/O					
16	D4	I/O					
17	D5	I/O					
18	D6	I/O					
19	D7	I/O					
20	/DREQ	O	DMA request	44	VCC2	I	Power supply
21	/IRQ	O	Interrupt request	45	VCC3	I	
22	/DEND	I	Data end	46	VCC4	I	
23	VSS3	I	Ground	47	/WGATE	O	
24	1/2 EX1		Power supply	48	/WDATA	O	Writ data to FDD
25	VCC1	I					
26	NUM1	I					
27	NUM3	I	Host interface select	49	VSS6	I	Ground
28	IFS	I					
29	SFORM	I	Format data	50	/STEP	O	Step signal to control head of FDD
30	/INP	I	Index pulse	51	/HDIR	O	Direction
31	/READY	I	Ready from FDD	52	/HLOAD	O	Head load
32	/WPRT	I	Write control signal	53	/HSEL	O	Head select
				54	VSS7	I	Ground
				55	/DS0	O	
				56	/DS1	O	Drive select
				57	/DS2	O	
				58	/DS3	O	
				59	VSS8	I	Ground
				60	/MON0	O	
				61	/MON1	O	Motor on
				62	/MON2	O	
				63	/MON3	O	Ground
				64	VSS9	I	

● SED1335F0B (XQ595A00) LCDC (LCD Controller)

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	
1	VA5	O	VRAM address bus	31	XD2	O	X driver data bus	
2	VA4	O						
3	VA3	O						
4	VA2	O						
5	VA1	O						
6	VA0	O	VRAM write strobe	32	XD1	O	X driver enable chain clock	
7	VR/W	O						
8	/VCE	O	VRAM chip enable	33	XD0	O	X driver shift clock	
9	NC		Reset	34	XECL	O		
10	/RES	I						
11	NC		80: Read strobe, 68: E clock	35	XSCL	O	Ground	
12	NC							
13	/RD	I	80: Write strobe, 68: Read/Write	36	VSS	I	Latch pulse	
14	/WR	I						
15	SEL2	I	CPU 80/68 bus select	37	LP	O	Frame signal	
16	SEL1	I						
17	OSC1	I	Clock	38	WF	O	LCD power down	
18	OSC2	O						
19	/CS	I	Chip select	39	YDIS	O	Scan start pulse	
20	A0	I						
21	VDD	I	Data bus signal discrimination	40	YD	O	Scan shift clock	
22	D0	I/O	Power supply	41	YSCL	O		
23	D1	I/O						
24	D2	I/O	Data bus	42	VD7	I/O	VRAM data bus	
25	D3	I/O						
26	D4	I/O						
27	D5	I/O						
28	D6	I/O						
29	D7	I/O						
30	XD3	O		X driver data bus	43	VD6		I/O
					44	VD5		I/O
				45	VD4	I/O		
				46	VD3	I/O		
				47	VD2	I/O		
				48	VD1	I/O		
				49	VD0	I/O		
				50	VA15	O	VRAM address bus	
				51	VA14	O		
				52	VA13	O		
				53	VA12	O		
				54	VA11	O		
				55	VA10	O		
				56	VA9	O		
				57	VA8	O		
				58	VA7	O		
				59	VA6	O		
				60	NC			

● TC170C120SF (XQ036A00) SWP00 (AWM Tone Generator) Standard Wave Processor

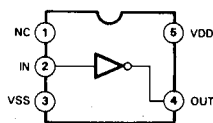
PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	
1	CA0	I	CPU address bus	51	MD1	I	Wave memory data bus	
2	CA1	I		52	MD2	I		
3	CA2	I		53	MD3	I		
4	CA3	I		54	MD4	I		
5	CA4	I		55	MD5	I		
6	CA5	I		56	MD6	I		
7	VDD	I		(Power supply)	57	MD7		I
8	CA6	I		CPU data bus	58	VDD	I	Power supply
9	CA7	I			59	MA0	O	
10	CA8	I			60	MA1	O	
11	CA9	I	61		MA2	O		
12	CA10	I	62		MA3	O		
13	CD0	I/O	(Ground)		63	MA4	O	
14	CD1	I/O			64	MA5	O	
15	VSS	I/O	CPU data bus		65	MA6	O	(Ground)
16	CD2	I/O			66	VSS	I/O	
17	CD3	I/O			67	MA7	O	
18	CD4	I/O		68	MA8	O		
19	CD5	I/O		69	MA9	O		
20	CD6	I/O		70	MA10	O		
21	CD7	I/O		71	MA11	O	Wave memory address bus	
22	VDD	I/O		72	MA12	O		
23	CSN	I		Power supply	73	VDD	I/O	(Power supply)
24	WRN	I		Chip select	74	MA13	O	
25	RDN	I	Data write strobe	75	MA14	O		
26	DACL	O	Data read strobe	76	MA15	O		
27	DACR	O	DAC output (L or L/R)	77	MA16	O		
28	BCLK	O	DAC output (R)	78	MA17	O		
29	WCLK	O	Bit clock	79	MA18	O		
30	VSS	I/O	Word clock	80	VSS	I/O	(Ground)	
31	RD0	I/O	Ground	81	MA19	O		
32	RD1	I/O	DRAM data bus	82	MA20	O		
33	RD2	I/O		83	MA21	O		
34	RD3	I/O		84	MA22	O		
35	RA0	O		85	MA23	O		
36	RA1	O	DRAM address bus	86	ICN	I	Initial clear	
37	RA2	O		87	VSS	I/O	Ground	
38	RA3	O		88	XIN	I	Crystal osc.	
39	RA4	O		89	XOUT	O	Crystal osc.	
40	VSS	I/O	(Ground)	90	VSS	I/O	Ground	
41	VDD	I/O		(Power supply)	91	VDD	I/O	Power supply
42	RA5	O	DRAM row address bus	92	MCLKO	O	Clock output	
43	RA6	O		93	MCLKI	I	Master clock input	
44	RA7	O		94	SYI	I	Synch. signal	
45	RA8	O		95	SYCLK	O	1/2 master clock	
46	RASN	O		96	NSYSON	I	NSYS expansion enable	
47	CASN	O		97	TESTON	I	Test pin	
48	RWEN	O		98	ACIN	I	Test pin	
49	MD0	I		Wave memory data bus	99	DCTEST	I	Test pin
50	VSS	I/O	Power supply	100	VDD	I/O	Ground	

● TC14L010A (XQ460C00) Gate Array

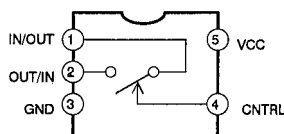
PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	VSS		Ground	51	VSS		Ground
2	IOA8	O	I/O address bus	52	/SWP1	O	Chip select SWP1
3	IOA9	O		53	/SWP2	O	Chip select SWP2
4	IOA10	O		54	/MEG	O	Chip select MEG
5	IOA11	O		55	/KSH	O	Chip select KSH
6	AD0	I/O	CPU data bus	56	/FDC	O	Chip select FDC
7	AD1	I/O		57	/LD03	O	Chip select LD033
8	AD2	I/O		58	/LCD	O	Chip select LCD
9	AD3	I/O		59	/HSC0	O	Chip select HSC0
10	AD4	I/O		60	/HSC1	O	Chip select HSC1
11	AD5	I/O		61	/FDACK2	O	FD DMA acknowledge 2
12	AD6	I/O		62	/FDEND	I	FD DMA end
13	AD7	I/O	AC test	63	HDFD	I	HD/FD DMA select
14	AC	I		64	/DACK0	I	DMA acknowledge
15	VSS		Power supply	65	/DERQO	O	DMA request
16	A0	I	CPU address bus	66	VSS		Ground
17	A1	I		67	/DEND	O	DMA end
18	A2	I		68	/FDACK	O	FD DMA acknowledge
19	A3	I		69	/FDREQ	I	FD DMA request
20	A4	I		70	/HDACK	O	HD DMA acknowledge
21	A5	I		71	HDREQ	I	HD DMA request
22	A6	I		72	TGD0	I/O	TG data bus
23	A7	I		73	TGD1	I/O	
24	A8	I		74	TGD2	I/O	
25	A9	I		75	TGD3	I/O	
26	A10	I		76	TGD4	I/O	
27	A11	I	77	TGD5	I/O		
28	A16	I	Chip select	78	TGD6	I/O	
29	A17	I		79	TGD7	I/O	
30	A18	I		80	IOD0	I/O	I/O data bus
31	A20	I		81	IOD1	I/O	
32	A21	I		82	IOD2	I/O	
33	/CS2	I		83	IOD3	I/O	
34	/CS6	I		84	IOD4	I/O	
35	/WAIT	O	85	IOD5	I/O		
36	/WR	I	86	IOD6	I/O		
37	/RD	I	87	IOD7	I/O		
38	/RES	I	Reset	88	/IOWDOE	O	I/O write data output enable
39	CK	I	Clock	89	/IORDOE	O	I/O read data output enable
40	VSS		Ground	90	VSS		Ground
41	VDD		Power supply	91	VDD		Power supply
42	/IOWR	O	I/O write strobe	92	/SQ5	O	Read latch strobe
43	/IORD	O	I/O read strobe	93	IOA0	O	I/O address bus
44	/SROM	O	Chip select SROM	94	IOA1	O	
45	/DROM	O	Chip select DROM	95	IOA2	O	
46	/PROM1	O	Chip enable PROM1	96	IOA3	O	
47	/PROM2	O	Chip enable PROM2	97	IOA4	O	
48	/PROM3	O	Chip enable PROM3	98	IOA5	O	
49	/PROM4	O	Chip enable PROM4	99	IOA6	O	
50	/SRAM	O	Chip select SRAM	100	IOA7	O	

■ IC BLOCK DIAGRAM (IC ブロック図)

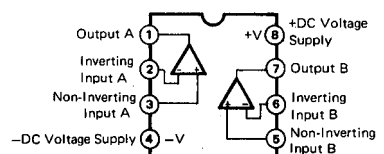
● SC7SU04FER (X1348A00)
Inverter Gate



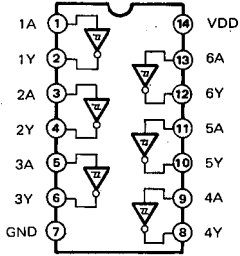
● TC74S66F (XR682A00)
Bilateral Switch



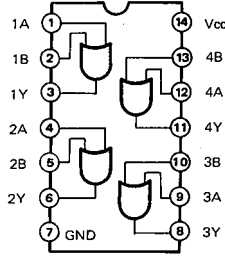
● μPC4570G2 (XF291A00)
● NJM4556AMT1 (XQ138A00)
Dual Operational Amplifier



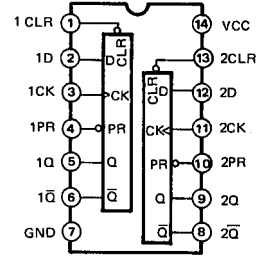
- **SN74HC14NSR (XC725A00)**
Hex Inverter



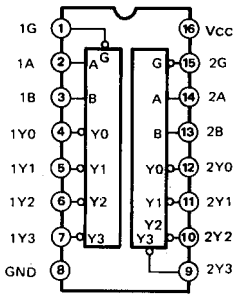
- **SN74HC32NSR (XD833A00)**
Quad 2 Input OR



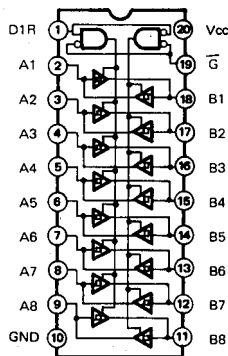
- **SN74HC74NSR (XC726A00)**
Dual D-Type Flip-Flop



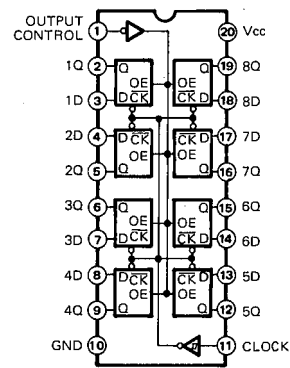
- **TC74AC139F (XP231A00)**
Dual 2 to 4 Demultiplexer



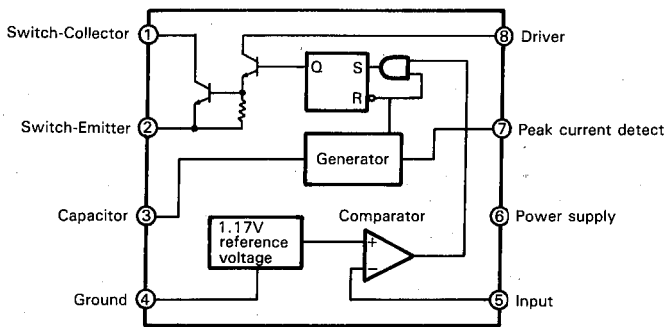
- **SN74HC245NSR (XD838A00)**
Octal 3-State Bus Transceiver



- **SN74HC374ANSR (XQ042A00)**
Octal 3-State D-Type Flip-Flop



- **M5291FT-600C (XR858A00)**
DC/DC Converter



TEST PROGRAM

A. HOW TO ENTER THE TEST PROGRAM

While pressing the [SONG], [UTIL] and [DISK] switches, turn on the POWER switch. The QY700 will indicate that you have entered the test program entry mode by displaying the following message on the LCD.

```

**QY700 TEST**
CPU Ver #.##
MAIN Ver #.##
SUB Ver #.##

[F1]:AUTO
[F2]:MANUAL
[F3]:Factory Set
[F4]:Exit
    
```

Use the [F1], [F2], [F3], or [F4] panel switches to select the appropriate test mode.

If you press [F1], the AUTO test mode will be initiated. If you press [F2], the MANUAL test mode will be initiated.

If you press [F3], the QY700 will execute Test 15, "15. Factory settings".

If you press [EXIT], you will exit the test mode and return to the play mode.

The MANUAL mode is the preferred method of running the test program because it allows you to select or jump to any test and execute it.

The AUTO mode automatically executes each test in a fixed order. Some of the tests in the AUTO mode are automatically executed due to the nature of the test.

B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS (MOST OF THESE FUNCTIONS MAINLY PERTAIN TO THE MANUAL TEST MODE)

When you enter the test program, the following display will appear.

```

**QY700 TEST**
CPU Ver #.##
MAIN Ver #.##
SUB Ver #.##

01:RAM R/W

[F4]:Exit
    
```

Use the [+1/YES], [-1/NO], [ENTER] or [F4] switch to move through the various tests of the test program.

Pressing: [+1/YES] will select the test which follows the current test.

[-1/NO] will select the test which precedes the current test.

[ENTER] will execute the currently selected test.

[F4] will execute Test 16, "16. EXIT" (refer to Test 16 for details).

TEST SELECTION WHEN AN ERROR IS DETECTED

In each test, if an NG (No Good) error is detected, the following operation of the test will make the QY700 wait for the entry of a test number. You can then retry the test or perform another test.

If you press [F4], the QY700 will wait for the entry of a test number.

TEST 1. SYSTEM RAM TEST

```

01: RAM R/W
    
```

Performs read/write tests of RAMs of the main and sub CPUs.

DISPLAY OF TEST RESULTS

```

OK 01: RAM R/W
           OK
    
```

```

NG 01: RAM R/W
           NG
    
```

TEST END

Ends after displaying the results. All RAM data is preserved.

TEST 2. RAM BACKUP BATTERY TEST

```

02: RAM Battery
    
```

This test checks that the voltage of the RAM backup battery is greater than 2.8 V and less than 3.5 V.

DISPLAY OF TEST RESULTS

```

OK 02: RAM Battery
           3.2V      OK
    
```

NG

02: RAM Battery #. #V Low NG

NG

02: RAM Battery #. #V High NG

TEST END

Ends after displaying the test results.

TEST 3. LCD - ALL DOTS ON/OFF TEST

03: LCD Check

Check that all dots of the LCD blink.
You should check that the contrast of the LCD will change by adjusting the CONTRAST control.

TEST END

In the AUTO mode;
Press [+1/YES] to end the test. The QY700 will proceed to the next test automatically.

In the MANUAL mode;
Press [F4] to end the test. The "03: LCD Check" message will appear and the QY700 will wait for you to enter a test number.

TEST 4. LED ON/OFF TEST

04: LED Check

Check that each LED blinks once in succession from the left end of the unit and then the back-lit of the LCD turns off. Next, all LEDs blink together and then turn off..

TEST END

In the AUTO mode;
Press [+1/YES] to end the test. The QY700 will proceed to the next test automatically.

In the MANUAL mode;
Press [F4] to end the test. The "04: LED Check" message will appear and the QY700 will wait for you to enter a test number.

TEST 5. PANEL SWITCH TEST

05: Panel Switch

Press the panel switches consecutively from the [SONG] switch to switch [m7(b5)], according to the order indicated by the LCD display.

05: Panel Switch Push MODE

(e.g. When checking [MODE])

If the switch is OK, a PIANO tone will sound and you should proceed to test the next switch.

If the wrong switch is pressed an unexpected code is sent from the CPU, and the error message NG will be displayed and no sound will be heard. At this time, if the correct switch is pressed then the proper code is received. You will then be able to proceed to test the next switch. The display will indicate OK, if all switches are good.

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK

05: Panel Switch Push MODE OK

NG

05: Panel Switch Push MODE NG

TEST END

When switch [m7(b5)] is pressed, OK is displayed and the test will end. During the test, if NG is detected, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 6. PITCH WHEEL TEST

06: PITCH BENDER xxx 64

(where xx = current pitch bend value)

According to the target value displayed on the LCD, slowly move the PITCH bend wheel.

Check that the value changes from 64 to 127 then to 00 and back to 64 (in other words, center to top then to bottom and back to center).

06: PITCH BENDER xxx yyy

(where xx = current pitch bend value and yy = next target value)

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK

06: PITCH BENDER
064 064 OK

NG

06: PITCH BENDER
xxx Center NG

(If the pitch bend value at the beginning or end of the test is not center, then xx indicates the pitch bend value when NG was detected).

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 7. ASSIGNABLE WHEEL TEST

07: ASSIGNABLE WHEEL
xxx 000

(where xx = current assignable wheel value)

According to the target value displayed on the LCD, slowly move the ASSIGNABLE wheel.

Check that the value changes from 000 to 127 then back to 000 (in other words, bottom to top then back to bottom).

07: ASSIGNABLE WHEEL
xxx yyy

(where xx = current assignable wheel value and yy = next target value)

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK

07: ASSIGNABLE WHEEL
064 064 OK

NG (No change in display message)

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 8. FOOT SWITCH TEST

08: FOOT SW
0

Connect a foot switch and press it on and off.

Check that the number on the display changes and verify that the OK result is displayed.

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK

08: FOOT SW
1 OK

NG (No change in display message)

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 9. JOG CONTROL TEST

09: JOG
RIGHT 00

Rotate the jog control to the right as indicated by the LCD display.

Check that the value on the LCD changes from Right 00 → 10 → Left 00 → 10 (in other words, first rotate to the right then to the left).

09: JOG
RIGHT xx

09: JOG
LEFT xx

(Where xx = current jog control value)

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK

09: JOG
LEFT 00 OK

NG (No change in display message)

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 10. SHUTTLE CONTROL TEST

10: SHUTTLE
RIGHT 00

Rotate the shuttle control to the right as indicated by the LCD display.

Check that the value on the LCD changes from Right 00 → 07 → Left 00 → 08 → 00 (in other words, first rotate to the right then to the left, and then back to the center).

10: SHUTTLE
RIGHT xx

10: SHUTTLE
LEFT xx

(Where xx = current value of shuttle control)

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK 10: SHUTTLE 0
OK

NG (No change in display message)

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 11. DISK READ/WRITE TEST

11: FDD (WRITE/READ)

This test will write and read data. Testing is performed on the following sectors.

- TRACK 0 SIDE 0,1: READ FAT and DISK FORMAT CHECK
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: WRITE TEST DATA (HEX A5)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: WRITE TEST DATA (HEX 5A)
- TRACK 79 SIDE 1 SECTOR 8,9: READ DATA
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: READ/VERIFY TEST DATA (HEX A5)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: READ/VERIFY TEST DATA (HEX 5A)
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: WRITE TEST DATA (HEX 54)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: WRITE TEST DATA (HEX A5)
- TRACK 0 SIDE 1 SECTOR 6,7: READ DATA
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: READ/VERIFY TEST DATA (HEX 5A)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: READ/VERIFY TEST DATA (HEX A5)

Insert a formatted 2DD-type blank disk with the write protect off and execute the test.

11: FDD (WRITE/READ)

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK 11: FDD (WRITE/READ)
OK

NG 11: FDD (WRITE/READ)
xxxx

(Where xxxx: condition at time of error)

- xxxx = RDERR: read error
- xxxx = WRERR: write error
- xxxx = NDSK: no disk error
- xxxx = UNFORM: unformat error
- xxxx = WRPRT: write protect error

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 12. MIDI-A TEST

12: MIDIA (IN/OUT)

After connecting the MIDI IN-A to the MIDI OUT-A via a MIDI cable, execute the test. The following message will appear on the LCD.

12: MIDIA (IN/OUT)

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK 12: MIDIA (IN/OUT)
OK

NG 12: MIDIA (IN/OUT)
NG

(Unexpected data was received)

NG 12: MIDIA (IN/OUT)
TIMEOUT

(Data reception did not end within a certain time)

TEST END

After displaying the result, the test will end. If NG is detected during the test, refer to section B, "B. PROCEEDING THROUGH THE TESTS".

TEST 13. MIDI-B TEST

13: MIDIB (IN/OUT)

After connecting the MIDI IN-B to the MIDI OUT-B via a MIDI cable, execute the test. The following message will appear on the LCD.

This test can be performed in the same manner as TEST 12. MIDI-A test.

TEST 14. WAVE ROM TEST

14: WAVE ROM

Performs a read test of wave ROM.

DISPLAY OF TEST RESULTS

OK 14: WAVE ROM
OK

NG 14: WAVE ROM
NG

TEST END

Ends after displaying the results.

TEST 15. 1 kHz PCM SOUND OUTPUT L TEST

15: PCM SIN 1kHz L

Check that the correct signal is output from OUTPUT L and PHONES(L) jacks.

ITEMS TO CHECK

Insert the appropriate 1/4" phone plugs into each output jack and check OUTPUT L and PHONES(L) outputs. If necessary, verify the frequency, output wave form, output level, and THD of each output using a frequency counter, oscilloscope, AC voltmeter (with JIS-C filter) and distortion meter. The volume control must be set at maximum for these checks.

While sounding, the LCD will display the following message:

15: PCM SIN 1kHz L
ON

Listed below are the specifications and conditions of each output during this test.

OUTPUT L: 1 kHz \pm 3.0 Hz, +2 \pm 2 dBm, sine wave, distortion 0.5% or less (10 kohm load)

OUTPUT R: less than -76 dBm

PHONES(L): 1 kHz \pm 3.0 Hz, -5 \pm 2 dBm, sine wave, distortion 0.5% or less (150 ohm load)

PHONES(R): less than -68 dBm

TEST END

In the AUTO mode;

Press [+1/YES] to end the test. The QY700 will proceed to the next test automatically.

In the MANUAL mode;

Press [F4] to end the test. The "15: PCM SIN 1kHz L" message will appear and the QY700 will wait for you to enter a test number.

TEST 16. 1 kHz PCM SOUND OUTPUT R TEST

16: PCM SIN 1kHz R

Check that the correct signal is output from OUTPUT R and PHONES(R) jacks.

ITEMS TO CHECK

Insert the appropriate 1/4" phone plugs into each output jack and check OUTPUT R and PHONES(R) outputs. If necessary, verify the frequency, output wave form, output level, and THD of each output using a frequency counter, oscilloscope, AC voltmeter (with JIS-C filter) and distortion meter. The volume control must be set at maximum for these checks.

While sounding, the LCD will display the following message:

16: PCM SIN 1kHz R
ON

Listed below are the specifications and conditions of each output during this test.

OUTPUT L: less than -76 dBm

OUTPUT R: 1 kHz \pm 3.0 Hz, +2 \pm 2 dBm, sine wave, distortion 0.5% or less (10 kohm load)

PHONES(L): less than -68 dBm

PHONES(R): 1 kHz \pm 3.0 Hz, -5 \pm 2 dBm, sine wave, distortion 0.5% or less (150 ohm load)

QY700

TEST END

In the AUTO mode;

Press [+1/YES] to end the test. The QY700 will proceed to the next test automatically.

In the MANUAL mode;

Press [F4] to end the test. The "16: PCM SIN 1kHz R" message will appear and the QY700 will wait for you to enter a test number.

TEST 17. FACTORY SET TEST

17. Factory Set

This test is used to initialize the data listed below to the factory settings:

- System data
- Song data
- Sequence data

When this test is executed, the following display will appear.

17. Factory Set
[NO] or [YES] ?

If you press [+1/YES], the factory preset data will be restored. If you press [-1/NO], they will not be restored.

DISPLAY OF TEST RESULTS

If factory settings are restored.

17. Factory Set
OK

If not restored in MANUAL mode, the display as shown below will appear.

17. Factory Set
not set

TEST END

The LCD displays the results, the factory preset data will be restored, and the test will then end.

TEST 18. EXIT TEST PROGRAM

18: Exit

18: Exit
[NO] or [YES] ?

To exit the test program mode, press the [+1/YES] switch. To remain in the test program mode press the [-1/NO] switch. This will cause the QY700 to wait for the entry of the test mode.

When you have exit the test and return to the play mode, you should check that the noise level of each output is in the range listed below.

OUTPUT L:	less than -78 dBm
OUTPUT R:	less than -78 dBm
PHONES(L):	less than -78 dBm
PHONES(R):	less than -78 dBm

FACTORY SETTINGS

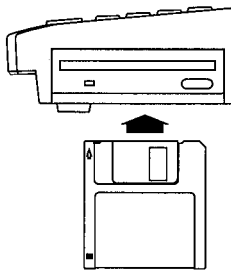
Restoring the factory settings

- Here's how to restore the QY700 to the factory settings.
- When you load "STYLE" from the disk, all internal memory will be rewritten to the factory settings. If internal memory contains any data that you wish to keep, save the data before loading the "STYLE" data.



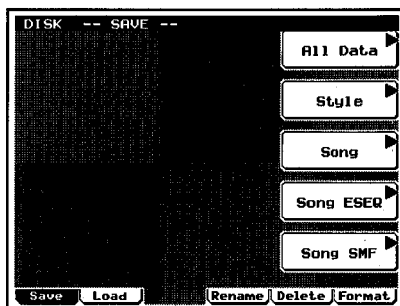
1. With the label facing upward, insert the disk into the floppy disk slot.

▼ Insert the disk all the way until it clicks into place.



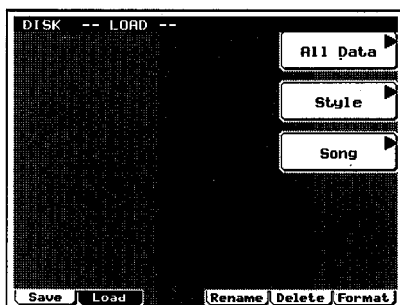
2. Press **DISK**.

▼ You will enter Disk mode.



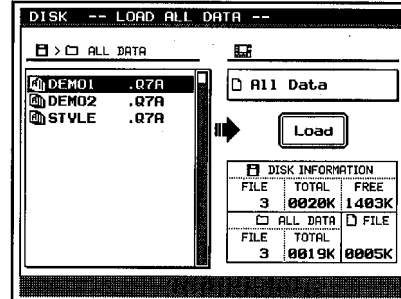
3. Press **F2** (Load).

▼ You will enter Load sub-mode, and the top line of the display will indicate "DISK -- LOAD --".



4. Press **[D1]** (All Data).

▼ The Load All Data page will appear, and the filenames will be displayed.



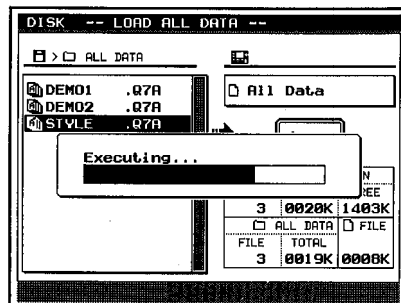
5. Use the cursor keys / data dial to move the cursor to "STYLE" and press **[D1]**.

▼ A message of "Are You Sure? (Y/N)" will appear, asking whether it is OK to erase the data in internal memory and load the data from disk.

- If you do not wish to erase the data currently in memory, press **[No]** to halt loading. Then save the data in memory to a disk, and perform the loading procedure once again.

6. Press **[Yes]**.

▼ The display will indicate "Executing..." and the data will be loaded.



■ ERROR MESSAGES

Monitor

Illegal Input

This will appear in response to inappropriate operation or input. Check your input method.

Preset Phrase

This will appear when you attempt to edit a Preset Phrase. If you wish to edit a preset phrase, you must first copy it to a User Phrase.

No Data

When a job is executed, this will appear if the selected track or area contains no data, making the job invalid. Re-select the area.

Time Sig. Mismatch

In Pattern mode, this will appear when you attempt to input a phrase whose time signature is different than the time signature of the pattern. Change the time signature of the pattern, and try the operation again.

Exceed Pat Meas

In Pattern mode, this will appear when you attempt to input a phrase that is longer than the number of measures in the pattern. Specify the number of measures in the pattern, and try the operation again.

MIDI

XG Data Error

This indicates that MIDI data sent to the QY700 contained an error. Check MIDI settings and MIDI cables etc., and transmit the data once again.

MIDI Buffer Full

This indicates that the MIDI reception buffer of the QY700 has filled up, and processing was not possible. Transmit the data once again.

XG Adrs Error

XG Data Error

XG Size Error

XG Checksum Error

These will appear when the received XG data contains an error. Transmit the data once again.

Disk

No Data

When saving data to floppy disk, this will appear if the selected song or style contains no data, and the save operation is invalid. Select a different song or style.

No Disk

This indicates that the floppy disk is not correctly inserted into the QY700. Insert the floppy disk correctly.

Illegal Format

This will appear if the floppy disk is of a format which the QY700 is not able to handle. Check the contents of the disk.

Unformat

This will appear if the floppy disk is not formatted. Format the disk.

Bad Disk

The floppy disk is faulty. Use a different floppy disk.

Bad File

This will appear when you attempt to load a defective file.

File Not Found

When loading, this will appear if the specified file does not exist in the floppy disk. Insert the disk once again, and try the operation again.

Write Protected

This will appear if the write-protect slider of the floppy disk is in the write prohibit position. Remove the floppy disk, close the write-protect slider, and try the operation once again.

Disk Full

This will appear if the floppy disk is full and has no room to save the file. Either use a new floppy disk, or delete unneeded files before trying the operation once again.

Disk Changed

This will appear if you have exchanged disks when you should not have. Try the operation once again from the beginning.

Illegal File

When loading, this will appear if the specified file cannot be handled by the QY700. Check the contents of the file.

Can't Change File Name

When renaming, this will appear if the floppy disk already contains a file with a name identical to the specified filename. Specify a different filename.

System**Memory Full**

This will appear when internal memory is full and it is not possible to record, edit, execute a job, receive MIDI, or load from floppy disk. Delete unneeded songs, patterns, or user phrases, and try the operation once again.

Battery Low

This will appear when the internal backup battery of the QY700 has run down.

Messages other than error messages**Can't Undo. Ok? (Y/N)**

If executing a job would fill up the internal memory so that Undo will not be available, this message will appear. If you are sure that you will not need to Undo this job, press **[Y]**. To cancel without executing the job, press **[N]**, and delete unneeded songs, patterns, or user phrases before trying the operation once again.

Executing...

When loading, saving, or formatting, this message will appear while the job is being executed. Please wait.

Completed

This will appear when the current process has been completed. Press any key and the message will disappear.

Are you sure? (Y/N)

Before an operation is executed, this message will ask you for confirmation. Use **[N]** / **[Y]** to either cancel or execute.

MIDI DATA FORMAT

Tone generator parts

(1) TRANSMIT FLOW

SW1		
MIDI OUT	<{}>	NOTE ON/OFF
	SW2	9nH
	+{}>	PITCH BEND
	SW2	EnH, BnH, 01H-77H (except 20H), DnH
	+{}>	ASSIGNABLE WHEEL
	SW3	EnH, BnH, 01H-77H (except 20H), DnH
	+{}>	FOOT SW
	Bn, 40H 42H	
		SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE
	<BULK DUMP>	
	XG SYSTEM	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	MULTI EFFECT	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	MULTI PART	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	DRUM SETUP	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	SYSTEM INFORMATION	FOH 43H 1nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	<PARAMETER CHANGE>	
	MIDI MASTER TUNING	FOH 43H 1nH 27H 30H 00H 00H mmH 11H cch F7H
	XG SYSTEM	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
	MULTI EFFECT	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
	MULTI PART	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
	DRUM SETUP	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE
	MIDI MASTER VOLUME	FOH 7FH 7FH 04H 01H 11H mmH F7H
	IDENTITY REPLY	FOH 7EH 7FH 06H 02H 43H 00H 41H ddH ddH 00H 00H 00H 01H F7H
		ACTIVE SENSING
	FEH	
SW1 {}		MIDI Transmit Channel
		MIDI Transmit Channel is selected by Output MIDI CH.
SW2 {}		Assignable Wheel
		selected by the UTILITY parameter WHEEL.
SW3 {}		FOOT SWITCH
		selected by the UTILITY parameter FOOT SWITCH.

(2) RECEIVE FLOW

MIDI IN	<{}>	
	SW1	
	<{}>	NOTE OFF
		9nH
	<{}>	NOTE ON/OFF
		9nH
	<{}>	CONTROL CHANGE
	BANK SEL MSB	BnH, 00H
	BANK SEL LSB	BnH, 20H
	MODULATION	BnH, 01H
	PORTAMENTO TIME	BnH, 05H
	DATA ENTRY MSB	BnH, 06H
	DATA ENTRY LSB	BnH, 26H
	MAIN VOLUME	BnH, 07H
	PANPOT	BnH, 0AH
	EXPRESSION	BnH, 0BH
	AC1 CONTROLLER	BnH, 10H
	SUSTAIN SWITCH	BnH, 40H
	PORTAMENTO SWITCH	BnH, 41H
	SOSTENUTO	BnH, 42H
	SOFT PEDAL	BnH, 43H
	HARMONIC CONTENT	BnH, 47H
	RELEASE TIME	BnH, 48H
	ATTACK TIME	BnH, 49H
	BRIGHTNESS	BnH, 4AH
	PORTAMENTO CONTROL	BnH, 54H
	EFFECT SEND LEVEL 1	BnH, 58H
	EFFECT SEND LEVEL 3	BnH, 5DH
	EFFECT SEND LEVEL 4	BnH, 5EH
	DATA ENTRY INC	BnH, 60H
	DATA ENTRY DEC	BnH, 61H
	NRPN	
	VIBRATO RATE	BnH, 63H, 01H, 62H, 08H, 06H, mmH
	VIBRATO DEPTH	BnH, 63H, 01H, 62H, 09H, 06H, mmH
	VIBRATO DELAY	BnH, 63H, 01H, 62H, 0AH, 06H, mmH
	FILTER CUTOFF FREQ.	BnH, 63H, 01H, 62H, 20H, 06H, mmH
	FILTER RESONANCE	BnH, 63H, 01H, 62H, 21H, 06H, mmH
	AEG ATTACK TIME	BnH, 63H, 01H, 62H, 63H, 06H, mmH
	AEG DECAY TIME	BnH, 63H, 01H, 62H, 64H, 06H, mmH
	AEG RELEASE TIME	BnH, 63H, 01H, 62H, 66H, 06H, mmH
	DRUM INST	
	CUTOFF FREQ.	BnH, 63H, 14H, 62H, rRH, 06H, mmH
	FILTER RESONANCE	BnH, 63H, 15H, 62H, rRH, 06H, mmH
	AEG ATTACK RATE	BnH, 63H, 16H, 62H, rRH, 06H, mmH
	AEG DECAY RATE	BnH, 63H, 17H, 62H, rRH, 06H, mmH
	PITCH COARSE	BnH, 63H, 18H, 62H, rRH, 06H, mmH
	LEVEL	BnH, 63H, 1AH, 62H, rRH, 06H, mmH
	PANPOT	BnH, 63H, 1CH, 62H, rRH, 06H, mmH
	REVERB SEND	BnH, 63H, 1DH, 62H, rRH, 06H, mmH

		CHORUS SEND	BnH, 63H, 1EH, 62H, rRH, 06H, mmH
		VARIATION SEND	BnH, 63H, 1FH, 62H, rRH, 06H, mmH
		RPN	
		PITCH BEND SENS.	BnH, 64H, 00H, 65H, 00H, 06H, mmH
		FINE TUNING	BnH, 64H, 01H, 65H, 00H, 06H, mmH, 26H, 11H
		COARSE TUNING	BnH, 64H, 02H, 65H, 00H, 06H, mmH
		RPN RESET	BnH, 64H, 7FH, 65H, 07H
		ALL SOUND OFF	BnH, 78H, 00H
		RESET ALL CONTROLLERS	BnH, 79H, 00H
		ALL NOTE OFF	BnH, 7BH
		OMNI MODE OFF	BnH, 7CH
		OMNI MODE ON	BnH, 7DH
		MONO MODE	BnH, 7EH
		POLY MODE	BnH, 7FH
		PROGRAM CHANGE	CnH
		CHANNEL AFTER TOUCH	DnH
		PITCH BEND CHANGE	EnH
		SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE	
		<BULK DUMP>	
		XG SYSTEM	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		MULTI EFFECT	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		MULTI PART	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		DRUM SETUP	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		SYSTEM INFORMATION	FOH 43H 1nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		<PARAMETER CHANGE>	
		MIDI MASTER TUNING	FOH 43H 1nH 27H 30H 00H 00H mmH 11H cch F7H
		XG SYSTEM ON	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		MULTI EFFECT	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		MULTI PART	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		DRUM SETUP	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		SYSTEM INFORMATION	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		<PARAMETER REQUEST>	
		XG SYSTEM	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		MULTI EFFECT	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		MULTI PART	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		DRUM SETUP	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		SYSTEM INFORMATION	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		<PARAMETER REQUEST>	
		XG SYSTEM	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		MULTI EFFECT	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		MULTI PART	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		DRUM SETUP	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
		SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE	
		GM MODE ON	FOH 7EH 7FH 09H 01H F7H
		MIDI MASTER VOLUME	FOH 7FH 7FH 04H 01H 11H mmH F7H
		IDENTITY REQUEST	FOH 7EH 0nH 06H 01H F7H
		ACTIVE SENSING	FEH

SW1 {} Data received from MIDI-A will be sounded by Part "n" ("n" being the receive channel), and data received from MIDI-B will be sounded by Part "n + 16".

(3) TRANSMIT/RECEIVE DATA

(3-1) CHANNEL VOICE MESSAGES		
(3-1-1) NOTE OFF		
STATUS	109nnnn (8nH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER	0kkkkkkk	k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VELOCITY	0vvvvvvv	"v" is ignored
Received only.		
(3-1-2) NOTE ON/OFF		
STATUS	101nnnn (9nH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER	0kkkkkkk	k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VELOCITY	0vvvvvvv	(v≠0) NOTE ON
	00000000	NOTE OFF
(3-1-3) PROGRAM CHANGE		
STATUS	1100nnnn (CnH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
PROGRAM NUMBER	0ppppppp	p = 0 ~ 127
* Correspondence between XG Drum Voice number and Program Number		
P = 1	DR1	Standard
P = 2	DR2	Standard2
P = 9	DR3	Room
P = 17	DR4	Rock
P = 25	DR5	Electric
P = 26	DR5	Analogue
P = 33	DR7	Jazz
P = 41	DR8	Brush
P = 49	DR9	Classic
* Correspondence between XG SFX Kit number and Program number		
P = 1	DR10	SFX1
P = 2	DR11	SFX2

If while a Drum Voice is being selected, a program change for a different Drum Voice is received, the Drum Setup that was currently being used by the Drum Voice will be reset to the setting of the new Drum Voice.

(3-1-4) CHANNEL AFTER TOUCH

STATUS 1101nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
VALUE 0vvvvvvv v = 0 ~ 127 AFTER TOUCH VALUE

Transmitted according to the Assignable Wheel and Pitch Bend settings.

(3-1-5) PITCH BEND CHANGE

STATUS 1110nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
LSB 0vvvvvvv PITCH BEND CHANGE LSB
MSB 0vvvvvvv PITCH BEND CHANGE MSB

14-bit resolution
MSB	
00000000B (00H)	minimum value
01000000B (40H)	center value
01111111B (7FH)	maximum value

Transmitted according to the Assignable Wheel and Pitch Bend settings.

(3-1-6) CONTROL CHANGE

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
CONTROL NUMBER 0ccccccc c = CONTROL NUMBER
CONTROL VALUE 0vvvvvvv v = DATA VALUE

* Control numbers transmitted

c = 0 BANK SEL MSB ; v = 0: XG NORMAL, 64: SFX NORMAL, 126: XG SFX KIT, 127: XG DRUM
c = 32 BANK SEL LSB ; v = 0 - 127 *3
c = 1 MODULATION ; v = 0 - 127 *2
c = 7 MAIN VOLUME ; v = 0 - 127
c = 11 EXPRESSION ; v = 0 - 127
c = 16 FOOT CONTROLLER ; v = 0 - 127 *2
c = 64 SUSTAIN SWITCH ; v = 0-63: OFF, 64-127: ON *2

c = 1 - 119 (except 32) are transmitted according to the Assignable Wheel and Pitch Bend settings.

c = 64, 66 are transmitted according to the Foot Switch setting.

* Control numbers received

c = 0 BANK SEL MSB ; v = 0: XG NORMAL, 64: SFX NORMAL, 126: XG SFX KIT, 127: XG DRUM
c = 32 BANK SEL LSB ; v = 0 - 127
c = 1 MODULATION ; v = 0 - 127 *2
c = 5 PORTAMENTO TIME ; v = 0 - 127 *2
c = 6 DATA ENTRY MSB ; v = 0 - 127 *1
c = 38 DATA ENTRY LSB ; v = 0 - 127 *1
c = 7 MAIN VOLUME ; v = 0 - 127
c = 10 PANPOT ; v = 0 - 127
c = 11 EXPRESSION ; v = 0 - 127
c = 16 ACI CONTROLLER ; v = 0 - 127 *2
c = 64 SUSTAIN SWITCH ; v = 0-63: OFF, 64-127: ON *2
c = 65 PORTAMENTO SWITCH ; v = 0-63: OFF, 64-127: ON *2
c = 66 SOSTENUTO ; v = 0-63: OFF, 64-127: ON *2
c = 67 SOFT PEDAL ; v = 0-63: OFF, 64-127: ON *2
c = 71 HARMONIC CONTENT ; v = 0: -64 - 64: 0 - 127: +63 *2
c = 72 RELEASE TIME ; v = 0: -64 - 64: 0 - 127: +63 *2
c = 73 ATTACK TIME ; v = 0: -64 - 64: 0 - 127: +63 *2
c = 74 BRIGHTNESS ; v = 0: -64 - 64: 0 - 127: +63 *2
c = 84 PORTAMENTO CONTROL ; v = 0 - 127 *2
c = 91 EFFECT SEND LEVEL 1 ; v = 0 - 127
c = 93 EFFECT SEND LEVEL 3 ; v = 0 - 127
c = 94 EFFECT SEND LEVEL 4 ; v = 0 - 127 (only when Connection=1 (System))
c = 96 DATA ENTRY INC ; v = 127 *1
c = 97 DATA ENTRY DEC ; v = 127 *1

*1 Used only to set the parameter specified by RPN.

*2 Not valid for rhythm voices.

*3 When MSB is other than 0 or 127, this is 0.

When MSB = 0, this is 0, 1, 3, 5, 8, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 96, 97, 98, 99, 100, 101
When MSB = 127, this is 0.

Modulation controls the depth of vibrato.

Portamento Time adjust the speed of the pitch change if Portamento Switch = ON. A setting of 0 produces the shortest portamento time, and 127 produces the longest portamento time.

For consistency with the GMx portamento control standard, this value is valid only for the portamento switch (Ctrl65).

Panpot produces change relative to the preset value of the voice, both for melody voices and for rhythm voices.

For Portamento Control, the portamento time is always fixed at 0.

Effect Send Level 1 controls the reverb send.
Effect Send Level 3 controls the chorus send.
Effect Send Level 4 controls the variation send.

Harmonic Content adjusts the resonance specified by the voice.

This is a relative parameter, and specifies an increase or decrease centered at 64. Higher values will produce a more distinctive tone. For some voices, the effective range may be less than the range of the setting.

Release Time adjusts the envelope release time specified by the voice.

This is a relative parameter, and specifies an increase or decrease centered at 64.

Attack Time adjusts the envelope attack time specified by the voice.

This is a relative parameter, and specifies an increase or decrease centered at 64.

Brightness adjusts the cutoff frequency specified by the voice.

This is a relative parameter, and specifies an increase or decrease centered at 64. Decreasing the value will make the sound more mellow. For some voices, the effective range may be less than the range of the setting.

The following Bank Select -related operations will all occur when a Program Change is received.

Bank Select MSB: 60h-6fh are not sounded on models which do not support GMx, but since on the QY700 these are for future expansion of melodic voices, they will be sounded for the present by MSB 00h.

If Bank Select MSB is other than 0, 40h, 60h-6fh, 7eh, or 7fh, voice OFF will be selected.

If Bank Select MSB = 0, 40h, 60h-6fh, 7eh, or 7fh is selected, unsupported Bank Select LSB numbers will be ignored.

(3-2) CHANNEL MODE MESSAGES

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
CONTROL NUMBER 0ccccccc c = CONTROL NUMBER
CONTROL VALUE 0vvvvvvv v = DATA VALUE

(3-2-1) ALL SOUND OFF (CONTROL NUMBER = 78H, DATA VALUE = 0)

Turn off the sound of all currently sounding notes on the corresponding channel. The status of channel messages such as Note On and Hold On is also turned off.

(3-2-2) RESET ALL CONTROLLERS (CONTROL NUMBER = 79H, DATA VALUE = 0)

Resets the values of the following controllers.

PITCH BEND CHANGE 0 (center)
AFTER TOUCH 0 (minimum)
MODULATION 0 (off)
ACI CONTROLLER 0 (minimum)
EXPRESSION 127 (maximum)
SUSTAIN SWITCH 0 (off)
PORTAMENTO SWITCH 1 (on)
SOSTENUTO SWITCH 0 (off)
SOFT PEDAL 0 (off)

NRPN Un-set status. Internal data will not change.

RPN Un-set status. Internal data will not change.

PORTAMENTO CONTROL reset

The following data will not change.

PROGRAM CHANGE, BANK SELECT MSB/LSB, VOLUME, PAN, HARMONIC CONTENT, RELEASE TIME, ATTACK TIME, BRIGHTNESS, DRY SEND LEVEL, EFFECT SEND LEVEL 1, EFFECT SEND LEVEL 3, EFFECT SEND LEVEL 4, PITCH BEND SENSITIVITY, FINE TUNING, COURSE TUNING

(3-2-3) ALL NOTE OFF (CONTROL NUMBER = 7BH, DATA VALUE = 0)

Turns off all notes of the corresponding channel which are on. However if Sustain or Sostenuto are on, the sound will continue until these are turned off.

(3-2-4) OMNI MODE OFF (CONTROL NUMBER = 7CH, DATA VALUE = 0)

Performs the same processing as when All Note Off is received. Sets the Voice Receive Channel to OMNI OFF and channel 1.

(3-2-5) OMNI MODE ON (CONTROL NUMBER = 7DH, DATA VALUE = 0)

Performs the same processing as when All Note Off is received. Sets the Voice Receive Channel to OMNI ON.

(3-2-6) MONO (CONTROL NUMBER = 7EH, DATA VALUE = 0)

Performs the same processing as when All Sound Off is received, and if the 3rd byte (mono number) is in the range 0--16, sets the corresponding channel to Mode 4 (m = 1). If in Voice mode, Mode 2 (m=1) is also possible, according to the Voice Receive Channel.

(3-2-7) POLY (CONTROL NUMBER = 7FH, DATA VALUE = 0)

Performs the same processing as when All Sound Off is received, and sets the corresponding channel to Mode 3. When in Voice mode, Mode 2 (m=1) is also possible, according to the Voice Receive Channel.

(3-3) REGISTERED PARAMETER NUMBER

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
LSB 01100100(64H)
RPN LSB 0ppppppp p = RPN LSB (refer to table on following page)
MSB 01100101(65H)
RPN MSB 0qqqqqqq q = RPN MSB (refer to table on following page)
DATA ENTRY MSB 00000110(06H)
DATA VALUE 0mmmmmmmm m = Data Value
DATA ENTRY LSB 00100110(26H)
DATA VALUE 01111111 1 = Data Value

First transmit an RPN MSB and RPN LSB to specify the parameter that is to be controlled. Then use Data Entry to set the value of the specified parameter.

RPN	D.ENTRY	PARAMETER NAME	DATA RANGE
LSB MSB MSB LSB			
00H 00H mmH ---		PITCH BEND SENSITIVITY	00H - 18H (0-24 semitones)
01H 00H mmH 11H		MASTER FINE TUNE	(mmH, 11H) = {00H, 00H} - {40H, 00H} - {7FH, 7FH} (-8192*100/8192) - 0 - (+8192*100/8192)
02H 00H mmH ---		MASTER COARSE TUNE	28H - 40H - 58H (-24-0+24 semitones)
7FH 7FH --- ---		RPN RESET	Set to a condition in which RPN number is unspecified. Internal settings will not change.

(3-4) NON-REGISTERED PARAMETER NUMBER

STATUS	1011nnnn (8nH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
LSB	01100010 (62H)	
RPN LSB	0ppppppp	p = NRPN LSB (refer to table below)
MSB	01100011 (63H)	
RPN MSB	0qqqqqqq	q = NRPN MSB (refer to table below)
DATA ENTRY MSB	00000110 (066H)	
DATA VALUE	0mmmmmm	m = Data Value

First transmit an NRPN MSB and NRPN LSB to specify the parameter that is to be controlled. Then use Data Entry to set the value of the specified parameter.

NRPND.	ENTRY	PARAMETER NAME	DATA RANGE
MSB LSB MSB LSB			
01H 08H mmH ---		VIBRATO RATE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 09H mmH ---		VIBRATO DEPTH	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 0AH mmH ---		VIBRATO DELAY	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 20H mmH ---		FILTER CUTOFF FREQUENCY	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 21H mmH ---		FILTER RESONANCE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 63H mmH ---		EG ATTACK TIME	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 64H mmH ---		EG DECAY TIME	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
01H 66H mmH ---		EG RELEASE TIME	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
14H 1rH mmH ---		DRUM INST FILTER CUTOFF FREQ.	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
15H 1rH mmH ---		DRUM INST FILTER RESONANCE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
16H 1rH mmH ---		DRUM INST AEG ATTACK RATE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
17H 1rH mmH ---		DRUM INST AEG DECAY RATE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
18H 1rH mmH ---		DRUM INST PITCH COARSE RATE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
19H 1rH mmH ---		DRUM INST PITCH FINE	00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)
1AH 1rH mmH ---		DRUM INST LEVEL	00H - 7FH (0 - maximum)
1CH 1rH mmH ---		DRUM INST PANPOT	00H , 01H - 40H - 7FH (random, left - center - right)
1DH 1rH mmH ---		DRUM INST REVERB SEND LEVEL	00H - 7FH (0 - maximum)
1EH 1rH mmH ---		DRUM INST CHORUS SEND LEVEL	00H - 7FH (0 - maximum)
1FH 1rH mmH ---		DRUM INST VARIATION SEND LEVEL	00H - 7FH (0 - maximum)

MSB 14h-1fH (for drum) are valid only if that channel is set to Drum Set mode
 1rH : drum instrument note number

(3-5) SYSTEM REAL TIME MESSAGES

(3-5-1) ACTIVE SENSING

STATUS	11111110	(FEH)
--------	----------	-------

Transmitted at intervals of approximately 200 msec.
 Not transmitted during disk read/write operations.

Once this message is received, sensing will begin. If approximately 350 msec or data messages are received for an interval longer than approximately 350 msec, the MIDI receive buffer will be cleared, and all sounding notes and the Sustain switch will be forced off. Also, the various controls will be reset to specific values.

(3-6) SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

(3-6-1) UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE

(3-6-1-1) GENERAL MIDI MODE ON

FOH 7EH 7FH 09H 01H F7H

The following controller values will be reset.

VOLUME	100
PAN	Center
PROGRAM CHANGE	1 (Grandpno)
BANK SELECT MSB	0
REVERB DEPTH	4
PITCH BEND CHANGE	0 (center)
MODULATION	0 (off)
EXPRESSION	127 (maximum)
SUSTAIN SWITCH	0 (off)
SOSTENUTO SWITCH	0 (off)
RPN	condition of un-specified number
PORTAMENT CONTROL	reset
MIDI MASTER VOLUME	127 (maximum)
PITCH BEND SENSITIVITY	02 (2 semitones)
FINE TUNING	0
COURSE TUNING	0

(3-6-1-2) IDENTITY REQUEST (received only)

FOH 7EH 0nH 06H 01H F7H ("n" is the device number, but the QY700 receives this in Omni)

(3-6-1-3) IDENTITY REPLY (transmitted only)

FOH 7EH 7FH 06H 02H 43H 00H 41H ddH ddH 00H 00H 01H F7H
 dd; Device Number Code QY700 = 01H, 79H

(3-6-2) UNIVERSAL REALTIME MESSAGE

(3-6-2-1) MIDI MASTER VOLUME

FOH 7FH 7FH 04H 01H 11H mmH F7H

Modifies the Master Volume value.
 The value of "mm" is used as the MIDI master volume. ("11" value is ignored)

(3-6-3) PARAMETER CHANGE

(3-6-3-1) MIDI MASTER TUNING

FOH 43H 1nH 27H 30H 00H 00H mmH 11H cch F7H

Modifies the Master Tune value.
 The "mm" and "11" values are used as the MIDI master tuning. ("n" and "cc" values are ignored)

T = M*200/256-100

Where T: actual tuning value (-99 - +99)

M: a one-byte value with MSB of "mm" bits 0-3, and LSB of "11" bits 0-3.

(3-6-3-2) XG SYSTEM ON

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0001nnnn	1n	device Number
01001100	4C	Model ID
0aaaaaaaa	00	Address High
0aaaaaaaa	00	Address Mid
0aaaaaaaa	7E	Address Low
00000000	00	Data
11110111	F7	End of Exclusive

When ON is received, the System Mode will be changed to XG.

Since approximately 50 ms is required in order to execute this message, an appropriate interval must be allowed before the next message. Controllers will be reset, and all Multi Part and Effect data of the attached table, together with the values of all data of All System that are noted as (XG), will be reset to the default values.

(3-6-3-3) XG PARAMETER CHANGE

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

For parameters with a data size of 2 or 4, the corresponding amount of data will be transmitted.

For addresses and byte counts, refer to the attached tables.

The following four types are transmitted and received. (Transmitted only if a Parameter Change Request is received.)

Multi Effect Data	(ignored in Voice mode)
Multi Part Data	(ignored in Voice mode)
Drums Setup Data	

(3-6-4) BULK DUMP

(3-6-4-1) XG BULK DUMP

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0000nnnn	0n	device Number
01001100	4C	Model ID
0bbbbbbb	bbbbbbb	ByteCount
0bbbbbbb	bbbbbbb	ByteCount
0aaaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
00000000	00	Data
0ccccccc	ccccccc	Check-sum
11110111	F7	End of Exclusive

For addresses and byte counts, refer to the attached tables.

Check sum is the value which produces a lower 7 bits of zero when the Byte Count, Start Address, Data, and the Check-sum itself are added. 513 bytes or more must not be transmitted at once. Thus, if a dump request for 513 or more bytes is received, the data will be divided into packets of 512 bytes or less, and transmitted at an appropriate timing interval (120 msec or longer).

The following five types are transmitted and received. (Transmitted only if a Bulk Dump Request is received)

System Data		
Multi Effect Data	(for each module)	
Multi Part Data	(for each part)	
Drums Setup Data	(for each note)	
System Information	(transmitted only)	

(3-6-6) DUMP REQUEST
(3-6-6-1) XG DUMP REQUEST

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0010nnnn	2n	device Number
01001100	4C	Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

Refer to the appended tables for Address and Byte Count.
The following four types are received.

System Data		
Multi Effect Data	(for each module)	
Multi Part Data	(for each part)	
Drums Setup Data	(for each note)	

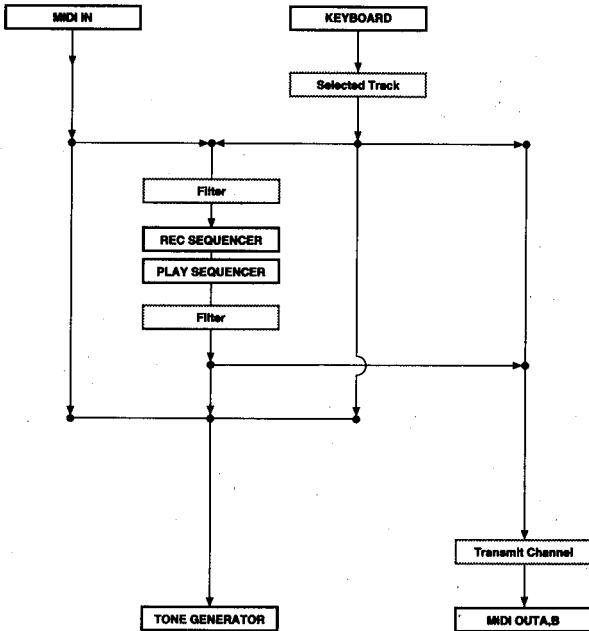
(3-6-5) XG PARAMETER REQUEST

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

Refer to the appended tables for Address and Byte Count.
The following four types are received.

System Data		
Multi Effect Data	(for each module)	
Multi Part Data	(for each part)	
Drums Setup Data	(for each note)	

(4) Diagram of connections between the keyboard/switch block, sequencer block, and tone generator block



Sequencer part

(1) TRANSMIT FLOW

SW1 SW3		
MIDI <- [] -- [] --	CHANNEL VOICE MESSAGE	
OUT	NOTE ON/OFF	9nH
	KEY'S AFTER TOUCH	AnH
	CONTROL CHANGE	BnH
	PROGRAM CHANGE	CnH
	CHANNEL AFTER TOUCH	DnH
	PITCH BEND CHANGE	EnH
SW3		
---- [] --	CHANNEL MODE MESSAGE	
	ALL SOUND OFF	BnH 78H
	RESET ALL CONTROLLERS	BnH 79H
	LOCAL CONTROL	BnH 7AH
	OMNI MODE OFF	BnH 7CH
	OMNI MODE ON	BnH 7DH
	MONO MODE ON	BnH 7EH
	POLY MODE ON	BnH 7FH
SW2		
-[] +----	SYSTEM REALTIME MESSAGE	
	TIMING CLOCK	F8H
	START	FAH
	CONTINUE	FBH
	STOP	FCH
	+----- SYSTEM COMMON MESSAGE	
	SONG POSITION POINTER	F2H
SW3		
---- [] --	SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE	F0H F7H
SW2 SW4		
-[]-[] --	MIDI MACHINE CONTROL	
	STOP	F0H 7FH 7FH 06H 01H F7H
	DEFERRED PLAY	F0H 7FH 7FH 06H 03H F7H
	LOCATE	F0H 7FH 7FH 06H 44H 06H 01H hrH mnH scH frH
		fEH F7H

- SW1 [] MIDI Transmit Channel
For each track, transmission can be turned on/off, and the transmit channel can be set.
- SW2 [] MIDI Control Out
Transmission can be turned on/off.
- SW3 [] MIDI Filter
Transmission can be turned on/off.
- SW4 [] MIDI Sync
Transmitted when MIDI Sync = MTC

(2) RECEIVE FLOW

SW1		
MIDI >- [] --	<CHANNEL VOICE MESSAGE>	
IN	NOTE OFF	9nH
	[-[SW3]-] NOTE ON/OFF	9nH
	KEY'S AFTER TOUCH	AnH
	CONTROL CHANGE	BnH
	PROGRAM CHANGE	CnH
	CHANNEL AFTER TOUCH	DnH
	PITCH BEND CHANGE	EnH
SW3		
---- [] --	CHANNEL MODE MESSAGE	
	ALL SOUND OFF	BnH 78H
	RESET ALL CONTROLLERS	BnH 79H
	LOCAL CONTROL	BnH 7AH
	OMNI MODE OFF	BnH 7CH
	OMNI MODE ON	BnH 7DH
	MONO MODE ON	BnH 7EH
	POLY MODE ON	BnH 7FH
SW4		
-[] +----	SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE	F0H F7H
SW4		
-[] +----	TIMING CLOCK	F8H
SW4		
-[] +----	MTC QUATER FRAME MESSAGE	F1H
SW2		
-[] +----	SYSTEM REALTIME MESSAGE	
	START	FAH
	CONTINUE	FBH
	STOP	FCH
	+----- SYSTEM COMMON MESSAGE	
	SONG POSITION POINTER	F2H
SW3		
+-----	SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE	
	SECTION CONTROL	F0H 43H 7EH 00H s8H ddH F7H
	TEST ENTRY	F0H 43H 10H 18H 5AH 00H F7H
	LCD HARD COPY	F0H 43H 10H 18H 5AH 01H F7H

- SW1 [] Input Filter
Reception can be turned on/off using the various Input Filter settings.
- SW2 [] MIDI Control In
Reception can be turned on/off.
- SW3 [] Velocity Filter
Step recording and editing input of velocity can be turned on/off.

SW4 () MIDI Sync

Select whether timing will be determined by the internal clock, or by MIDI Clock messages or MTC received at MIDI IN.

(3) TRANSMIT/RECEIVE DATA

(3-1) CHANNEL VOICE MESSAGE

Transmitted only during recording and playback. Transmission channel can be turned on/off and the transmit channel set for each track.

Received only during recording. All channels are always received. During multi track record, data of MIDI channels 0-15 received on either MIDI IN A or B will be recorded separately onto tracks 1-16.

* In Record mode, recording is normally Omni ON. However during multi track record, this will be Omni OFF, and data of MIDI channels 0-15 received on either MIDI IN A or B will be recorded separately onto tracks 1-16.

(3-1-1) NOTE OFF

STATUS 1000nnnn (8nH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER 0kkkkkkk k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VELOCITY 0vvvvvvv v is ignored

Only recorded. During recording, converted into 9nH kKH 00H.

(3-1-2) NOTE ON/OFF

STATUS 1001nnnn (9nH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER 0kkkkkkk k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VELOCITY 0vvvvvvv (v#0) NOTE ON
00000000 (v=0) NOTE OFF

During recording, step recording and edit input of velocity can be turned on/off.

(3-1-3) POLYPHONIC KEY PRESSURE

STATUS 1010nnnn (AnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER 0kkkkkkk k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VALUE 0vvvvvvv v = 0 - 127

(3-1-4) CONTROL CHANGE

STATUS 1011nnnn (BnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
CONTROL NUMBER 0ccccccc
CONTROL VALUE 0vvvvvvv

All control change messages are recorded and played back.

(3-1-5) PROGRAM CHANGE

STATUS 1100nnnn (CnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
PROGRAM NUMBER 0ppppppp p = 0 ~ 127

(3-1-6) CHANNEL PRESSURE

STATUS 1101nnnn (DnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
VALUE 0vvvvvvv v = 0 ~ 127

(3-1-7) PITCH BEND CHANGE

STATUS 1110nnnn (EnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
LSB 0vvvvvvv PITCH BEND LSB 0 ~ 127
MSB 0vvvvvvv PITCH BEND MSB 0 ~ 127

(3-2) CHANNEL MODE MESSAGE

The following messages are recorded and played back.

RESET ALL CONTROLLERS BnH 78H
LOCAL CONTROL BnH 7AH
OMNI MODE OFF BnH 7CH
OMNI MODE ON BnH 7DH
MONO MODE ON BnH 7EH
POLY MODE ON BnH 7FH

(3-3) SYSTEM COMMON MESSAGE

These are transmitted and received as control messages for QY700 functions. They are not recorded as sequence data.

(3-3-1) SONG POSITION POINTER

STATUS 11110010 (F2H)
LSB 0vvvvvvv SONG POSITION LSB
MSB 0vvvvvvv SONG POSITION MSB

Transmitted when you move to a different measure in Song Play mode. Received when in Song Play standby.

(3-4) SYSTEM REAL TIME MESSAGE

Not recorded as sequence data.

(3-4-1) TIMING CLOCK

STATUS 11111000 (F8H)

You can select whether the internal clock will be used as the timing clock, or whether Timing Clock messages from MIDI IN will be used. Transmission and reception can be turned on/off independently.

(3-4-2) START

STATUS 11111010 (FAH)

Transmission/reception can be turned on/off.

(3-4-3) CONTINUE

STATUS 11111011 (FBH)

Transmission/reception can be turned on/off.

(3-4-4) STOP

STATUS 11111100 (FCH)

Transmission/reception can be turned on/off.

(3-5) SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

All system exclusive messages are recorded and played back. Even if time intervals existed within the actual data that was received, the entire message between F0 and F7 will be recorded into one timing location. For playback, an interval time can be specified for each 1K bytes.

(3-6) SECTION CONTROL

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
01111110	7E	Style
00000000	00	Section Control
0sssssss	ss	Section
0ddddd	dd	On/Off
11110111	F7	End of Exclusive

"System Software" = 08H-0FH, dd=ON is received, and the Pattern will be converted into QY700 sections A-H respectively.

(3-7) MIDI TIME CODE (QUARTER FRAME MESSAGE)

STATUS 11110001 (F1H)
0nnxxxxx

If MTC is selected as the Timing Clock, MTC Quarter Frame messages will be received.

(3-8) MIDI MACHINE CONTROL

These will be received if MTC is selected as the Timing Clock.

(3-8-1) STOP (MCS)

11110000	F0	Exclusive status
01111111	7F	RealTime Header
01111111	7F	device ID
00000110	06	MMC Command Message
00000001	01	STOP (MCS)
11110111	F7	End of Exclusive

Transmitted when the STOP key is pressed.

(3-8-2) DEFERRED PLAY (MCS)

11110000	F0	Exclusive status
01111111	7F	RealTime Header
01111111	7F	device ID
00000110	06	MMC Command Message
00000001	01	DEFERRED PLAY (MCS)
11110111	F7	End of Exclusive

Transmitted when the RUN key is pressed.

(3-8-3) LOCATE (MCP)

11110000	F0	Exclusive status
01111111	7F	RealTime Header
01111111	7F	device ID
00000110	06	MMC Command Message
00000001	01	LOCATE (MCP)
00000110	06	Byte Count
00000001	01	"TARGET" Sub Command
0cthhhhh	hr	standard time specification with sub-frames
0cmmmmm	mn	
0ksssss	sc	
0gifffff	fr	
0bbbbbb	ff	
11110111	F7	End of Exclusive

Transmitted when you move between measures in Song Play mode.


```

nn 07 1 00..02 Part Mode 0:normal 00 (other than
nn 08 1 28..58 Note Shift 1..3:drum thru,drum1..2 01 (Part10)
nn 09 2 00..FF Detune 24..+24[semitones] 40
nn 0A 00..FF Detune -12.8..+12.7[Hz] 08 00
1st bit3..0->bit7..4 (80)
2nd bit3..0->bit3..0
nn 0B 1 00..7F Volume 0..127 64
nn 0C 1 00..7F Velocity Sense Depth 0..127 40
nn 0D 1 00..7F Velocity Sense Offset 0..127 40
nn 0E 1 00..7F Pan 0:random 40
L63..C..R63(1..64..127)
nn 0F 1 00..7F Note Limit Low C-2..G8 00
nn 10 1 00..7F Note Limit High C-2..G8 7F
nn 11 1 00..7F Dry Level0..127 7F
nn 12 1 00..7F Chorus Send 0..127 00
nn 13 1 00..7F Reverb Send 0..127 28
nn 14 1 00..7F Variation Send 0..127 00
nn 15 1 00..7F Vibrato Rate -64..+63 40
nn 16 1 00..7F Vibrato Depth -64..+63 40
nn 17 1 00..7F Vibrato Delay -64..+63 40
nn 18 1 00..7F Filter Cutoff Frequency -64..+63 40
nn 19 1 00..7F Filter Resonance -64..+63 40
nn 1A 1 00..7F EG Attack Time -64..+63 40
nn 1B 1 00..7F EG Decay Time -64..+63 40
nn 1C 1 00..7F EG Release Time -64..+63 40
nn 1D 1 28..58 MW Pitch Control -24..+24[semitones] 40
nn 1E 1 00..7F MW Filter Control -9600..+9450[cent] 40
nn 1F 1 00..7F MW Amplitude Control -64..+63 40
nn 20 1 00..7F MW LFO FMod Depth 0..127 0A
nn 21 1 00..7F MW LFO FMod Depth 0..127 00
nn 22 1 00..7F MW LFO AMod Depth 0..127 00
nn 23 1 28..58 Bend Pitch Control -24..+24[semitones] 42
nn 24 1 00..7F Bend Filter Control -9600..+9450[cent] 40
nn 25 1 00..7F Bend Amplitude Control -64..+63 40
nn 26 1 00..7F Bend LFO FMod Depth 0..127 00
nn 27 1 00..7F Bend LFO FMod Depth 0..127 00
nn 28 1 00..7F Bend LFO AMod Depth 0..127 00
TOTAL SIZE 29
nn 30 1 00..01 Not Used
nn 31 1 00..01 Not Used
nn 32 1 00..01 Not Used
nn 33 1 00..01 Not Used
nn 34 1 00..01 Not Used
nn 35 1 00..01 Not Used
nn 36 1 00..01 Not Used
nn 37 1 00..01 Not Used
nn 38 1 00..01 Not Used
nn 39 1 00..01 Not Used
nn 3A 1 00..01 Not Used
nn 3B 1 00..01 Not Used
nn 3C 1 00..01 Not Used
nn 3D 1 00..01 Not Used
nn 3E 1 00..01 Not Used
nn 3F 1 00..01 Not Used
nn 40 1 0C..01 Not Used
nn 41 1 00..7F Not Used
nn 42 1 00..7F Not Used
nn 43 1 00..7F Not Used
nn 44 1 00..7F Not Used
nn 45 1 00..7F Not Used
nn 46 1 00..7F Not Used
nn 47 1 00..7F Not Used
nn 48 1 00..7F Not Used
nn 49 1 00..7F Not Used
nn 4A 1 00..7F Not Used
nn 4B 1 00..7F Not Used
nn 4C 1 00..7F Not Used
nn 4D 1 28..58 Ch's AT Pitch Control -24..+24[semitones] 40
nn 4E 1 00..7F Ch's AT Filter Control -9600..+9450[cent] 40
nn 4F 1 00..7F Ch's AT Amp. Control -100..+100[%] 40
nn 50 1 00..7F Ch's AT LFO FMod Depth 0..127 00
nn 51 1 00..7F Ch's AT LFO FMod Depth 0..127 00
nn 52 1 00 Ch's AT LFO AMod Depth 0..127 00
nn 53 1 28..58 Not Used
nn 54 1 00..7F Not Used
nn 55 1 00..7F Not Used
nn 56 1 00..7F Not Used
nn 57 1 00..7F Not Used
nn 58 1 00 Not Used
nn 59 1 00..5F Not Used
nn 5A 1 28..58 Not Used
nn 5B 1 00..7F Not Used
nn 5C 1 00..7F Not Used
nn 5D 1 00..7F Not Used
nn 5E 1 00..7F Not Used
nn 5F 1 00..7F Not Used
nn 60 1 00..5F Not Used
nn 61 1 28..58 Not Used
nn 62 1 00..7F Not Used
nn 63 1 00..7F Not Used

```

```

nn 64 1 00..7F Not Used
nn 65 1 00..7F Not Used
nn 66 1 00..7F Not Used
nn 67 1 00..01 Portamento Switch off/on 00
nn 68 1 00..7F Portamento Time 0..127 00
nn 69 1 00..7F Pitch EG Initial Level -64..+63 40
nn 6A 1 00..7F Pitch EG Attack Time -64..+63 40
nn 6B 1 00..7F Pitch EG Release Level -64..+63 40
nn 6C 1 00..7F Pitch EG Release Time -64..+63 40
nn 6D 1 00..7F Not Used
nn 6E 1 00..7F Not Used

```

TOTAL SIZE 3F

nn = PartNumber
For the Drum Part, the following parameters have no effect.

- *Bank Select LSB
- *Amp EG
- *Portamento
- *Soft Pedal
- *Mono/Poly
- *Scale Tuning
- *Pitch EG

<Table 1-6>

MIDI Parameter Change table (DRUM SETUP)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter Name	Description	Default value(H)
3n rr 00 1	00	00..7F	Pitch Coarse	-64..+63	relative effect 00
3n rr 01 1	00	00..7F	Pitch Fine	-64..+63[cent]	relative effect 00
3n rr 02 1	00	00..7F	Level	0..127	absolute effect XG Drum1
3n rr 03 1	00	00..7F	Alternate Group	0:off,1..127	absolute effect XG Drum1
3n rr 04 1	00	00..7F	Fan	0:random	absolute effect XG Drum1
3n rr 05 1	00	00..7F	Reverb Send Level	L63..C..R63(1..64..127) 0..127	absolute effect XG Drum1
3n rr 06 1	00	00..7F	Chorus Send Level	0..127	absolute effect XG Drum1
3n rr 07 1	00	00..7F	Variation Send Level	0..127	absolute effect XG Drum1
3n rr 08 1	00	00..01	Key Assign	0:single,1:multi	absolute effect XG Drum1
3n rr 09 1	00	00..01	Rcv Note Off	off/on	absolute effect XG Drum1
3n rr 0A 1	00	00..01	Rcv Note On	(invalid for voices for which GMx does not specify recognition) off/on	absolute effect XG Drum1
3n rr 0B 1	00	00..7F	Filter Cutoff Frequency	-64..63	relative effect 00
3n rr 0C 1	00	00..7F	Filter Resonance	-64..63	relative effect 00
3n rr 0D 1	00	00..7F	EG Attack Rate	-64..63	relative effect 00
3n rr 0E 1	00	00..7F	EG Decay1 Rate	-64..63	relative effect 00
3n rr 0F 1	00	00..7F	EG Decay2 Rate	-64..63	relative effect 00

TOTAL SIZE 10

n:Drum Setup Number - 1
rr:note number(0D - 5B)
When XG System ON or GM System ON messages are received, all Drum Setup parameters will be initialized.
Drum Setup Reset message allows individual Drum Setup parameters to be initialized.

<Table 1-7>

Effect Type List
REVERB TYPE [] is the order of display

TYPE MSB	TYPE LSB
DEC HEX	00 01 02
000 0	[00]No Effect
001 1	[01]Rev Hall 1 [02]Rev Hall 2
002 2	[03]Rev Room1 [04]Rev Room 2 [05]Rev Room 3
003 3	[06]Rev Stage 1 [07]Rev Stage 2
004 4	[08]Rev Plate
005 5	No Effect
:	:
015 F	No Effect
016 10	[09]Rev WhiteRm
017 11	[10]Rev Tunnel
018 12	No Effect
019 13	[11]Rev Basement
020 14	No Effect
:	:
127 7F	No Effect

CHORUS TYPE

TYPE MSB	TYPE LSB
DEC HEX	00 01 02 08
000 0	[00]No Effect
001 1	No Effect
:	:
064 40	No Effect
065 41	[01]Chorus 1 [02]Chorus 2 [03]Chorus 3 [04]Chorus 4
066 42	[05]Celeste 1 [06]Celeste 2 [07]Celeste 3 [08]Celeste 4
067 43	[09]Flanger 1 [10]Flanger 2 [11]Flanger 3
068 46	No Effect
069 45	No Effect
:	:
:	:
127 7F	No Effect

VARIATION TYPE(0-63)

TYPE MSB	TYPE LSB
DEC HEX	00 01 02
000 0	[00]No Effect
001 1	[01]Rev Hall 1 [02]Rev Hall 2
002 2	[03]Rev Room 1 [04]Rev Room 2 [05]Rev Room 3
003 3	[06]Rev Stage1 [07]Rev Stage2
004 4	[08]Rev Plate
005 5	[09]DelayL,C,R
006 6	[10]Delay L,R
007 7	[11]Echo
008 8	[12]CrossDelay
009 9	[13]EarlyRef.1 [14]EarlyRef.
010 A	[15]GateReverb
011 B	[16]ReversGate
012 C	No Effect(sys),THRU(ins)
:	:
019 13	No Effect(sys),THRU(ins)
020 14	[17]RevKaraok1 [18]RevKaraok2 [19]RevKaraok3
021 15	No Effect(sys),THRU(ins)
:	:
063 3F	No Effect(sys),THRU(ins)

VARIATION TYPE(64-127)

TYPE MSB	TYPE LSB
DEC HEX	00 01 02 08
064 40	[43]THRU
065 41	[20]Chorus 1 [21]Chorus 2 [22]Chorus 3 [23]Chorus 4
066 42	[24]Celeste 1 [25]Celeste 2 [26]Celeste 3 [27]Celeste 4
067 43	[28]Flanger 1 [29]Flanger 2 [30]Flanger 3
068 44	[31]Symphonic
069 45	[32]RotarySp.
070 46	[33]Tremolo
071 47	[34]Auto PAN
072 48	[35]Phaser 1 [36]Phaser 2
073 49	[37]Distortion
074 4A	[38]Overdrive
075 4B	[39]G-Amp.Sim.
076 4C	[40]3 Band EQ
077 4D	[41]2 Band EQ
078 4E	[42]Auto Wah
079 4F	THRU
:	:
127 7F	THRU

● Effect Type List

REVERB

No.	Exclusive		Effect Type	Description
	MSB	LSB		
0	0	0	NO EFFECT	Effect turned off.
1	1	0	HALL1	Reverb simulating the resonance of a hall.
2	1	1	HALL2	Reverb simulating the resonance of a hall.
3	2	0	ROOM1	Reverb simulating the resonance of a room.
4	2	1	ROOM2	Reverb simulating the resonance of a room.
5	2	2	ROOM3	Reverb simulating the resonance of a room.
6	3	0	STAGE1	Reverb appropriate for a solo instrument.
7	3	1	STAGE2	Reverb appropriate for a solo instrument.
8	4	0	PLATE	Reverb simulating a metal plate reverb unit.
9	10	0	WHITE ROOM	A unique short reverb with a bit of initial delay.
10	11	0	TUNNEL	Simulation of a tunnel space expanding to left and right.
11	13	0	BASEMENT	A bit of initial delay followed by reverb with a unique resonance.

CHORUS

No.	Exclusive		Effect Type	Description
	MSB	LSB		
0	0	0	NO EFFECT	Effect turned off.
1	41	0	CHORUS1	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
2	41	1	CHORUS2	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
3	41	2	CHORUS3	Conventional chorus program that adds natural spaciousness.
4	41	8	CHORUS4	Chorus with stereo input. The pan setting specified for the Part will also apply to the effect sound.
5	42	0	CELESTE1	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
6	42	1	CELESTE2	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
7	42	2	CELESTE3	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
8	42	8	CELESTE4	CELESTE with stereo input. The pan setting specified for the Part will also apply to the effect sound.
9	43	0	FLANGER1	Adds a jet-airplane effect to the sound.
10	43	1	FLANGER2	Adds a jet-airplane effect to the sound.
11	42	8	FLANGER3	Adds a jet-airplane effect to the sound.

VARIATION

No.	Exclusive		Effect Type	Description
	MSB	LSB		
0	0	0	NO EFFECT	Effect turned off.
1	1	0	HALL1	Reverb simulating the resonance of a hall.
2	1	1	HALL2	Reverb simulating the resonance of a hall.
3	2	0	ROOM1	Reverb simulating the resonance of a room.
4	2	1	ROOM2	Reverb simulating the resonance of a room.
5	2	2	ROOM3	Reverb simulating the resonance of a room.
6	3	0	STAGE1	Reverb appropriate for a solo instrument.
7	3	1	STAGE2	Reverb appropriate for a solo instrument.
8	4	0	PLATE	Reverb simulating a metal plate reverb unit.
9	5	0	DELAY L,C,R	A program that creates three delay sounds; L, R, and C (center).
10	6	0	DELAY L,R	A program that creates two delay sounds; L and R. Two feedback delays are provided.
11	7	0	ECHO	Two delays (L and R) and independent feedback delays for L and R.
12	8	0	CROSS DERAY	A program that crosses the feedback of two delays.
13	9	0	ER1	An effect that produces only the early reflection component of reverb.
14	9	1	ER2	An effect that produces only the early reflection component of reverb.
15	A	0	GATE REBERB	A simulation of gated reverb.
16	B	0	REBERSE GATE	A program that simulates gated reverb played backwards.
17	14	0	KARAOKE 1	A delay with feedback of the same type as used for karaoke reverb.
18	14	1	KARAOKE 2	A delay with feedback of the same type as used for karaoke reverb.
19	14	2	KARAOKE 3	A delay with feedback of the same type as used for karaoke reverb.
20	41	0	CHORUS1	A conventional chorus program, providing natural spaciousness.
21	41	1	CHORUS2	A conventional chorus program, providing natural spaciousness.
22	41	2	CHORUS3	A conventional chorus program, providing natural spaciousness.
23	41	8	CHORUS4	Chorus with stereo input.
24	42	0	CELESTE1	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
25	42	1	CELESTE2	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
26	42	2	CELESTE3	A 3-phase LFO adds modulation and spaciousness to the sound.
27	42	8	CELESTE4	Celeste with stereo input.
28	43	0	FLANGER1	Adds a jet-airplane effect to the sound.
29	43	1	FLANGER2	Adds a jet-airplane effect to the sound.
30	43	8	FLANGER3	Adds a jet-airplane effect to the sound.
31	44	0	SYMPHONIC	A multi-phase version of CELESTE.
32	45	0	ROTARY SPEAKER	A simulation of a rotary speaker. You can use an AC1 (assignable controller) etc. to control the speed of rotation.
33	46	0	TREMOLO	An effect that cyclically modulates the volume.
34	47	0	AUTO PAN	A program that cyclically moves the sound image to left and right, front and back.
35	48	0	PHASER1	Cyclically changes the phase to add modulation to the sound.
36	48	8	PHASER2	Phaser with stereo input.
37	49	0	DISTORTION	Adds a sharp-edged distortion to the sound.
38	4A	0	OVER DRIVE	Adds mild distortion to the sound.
39	4B	0	AMP SIMULATOR	A simulation of a guitar amp.
40	4C	0	3BAND EQ(MONO)	A mono EQ with adjustable LOW, MID, and HIGH equalizing.
41	4D	0	2BAND EQ(STEREO)	A stereo EQ with adjustable LOW and HIGH. Ideal for drum Parts.
42	4E	0	AUTO WAH(LFO)	Cyclically modulates the center frequency of a wah filter. With an AC1 etc. this can function as a pedal wah.
43	40	0	THRU	Bypass without applying an effect.

● Effect Parameter List

Reverb Type

[00] No Effect

[01] Rev Hall 1 ~ [08] Rev Plate

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Reverb Time	0.3~30.0s	0-69	tb_rvt	
2	Diffusion	0~10	0-10		
3	Initial Delay	0.1~99.3ms	0-63	tb_dly200	
4	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	disp_fc	
5	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc	
6					
7					
8					
9					
10					
11	*Rev Delay	0.1~99.3ms	0-63	tb_dly200	
12	*Density	0~3	0-3		
13	*Rev/Er Balance	R<E63 ~ R=E ~ R63>E	1-127		
14					
15	*Feedback Level	-63~+63	1-127		
16					

Chorus Type

[00] No Effect

[01] Chorus 1 ~ [08] Celeste 4

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_ifo	
2	LFO PM Depth	0~127	0-127		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Delay Offset	0.0~50.0ms	0-127	tb_dly50	
5					
6	*EQ Low Freq.	50~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14					
15	*Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

[09] Rev WhiteRm ~ [11] Rev Basemnt

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Reverb Time	0.3~30.0s	0-69	tb_rvt	
2	Diffusion	0~10	0-10		
3	Initial Delay	0.1~99.3ms	0-63	tb_dly200	
4	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	disp_fc	
5	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc	
6	*Width	0.5~10.2m	0-37		
7	*Height	0.5~20.2m	0-73		
8	*Depth	0.5~30.2m	0-104		
9	*Wall Vary	0~30	0-30		
10					
11	*Rev Delay	0.1~99.3ms	0-63	tb_dly200	
12	*Density	0~3	0-3		
13	*Rev/Er Balance	R<E63 ~ R=E ~ R63>E	1-127		
14					
15	*Feedback Level	-63~+63	1-127		
16					

[09] Flanger 1 ~ [11] Flanger 3

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_ifo	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Delay Offset	0.0~6.3ms	0-63	tb_dly50	
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gan	-12~+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14	*LFO Phase Diff.	-180~+180deg(reso=3)	4-124		
15					
16					

* indicates parameters set by MIDI system exclusive messages.

• indicates parameters controllable by Modulation Wheel or Foot Controller etc. when Variation Mode = INS.

Variation Type

[00] No Effect

[01] Rev Hall 1 ~ [08] Rev Plate

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Reverb Time	0.3 ~ 30.0s	0-69	tb_rvt	
2	Diffusion	0 ~ 10	0-10		
3	Initial Delay	0.1 ~ 99.3ms	0-63	tb_dly200	
4	HPF Cutoff	Thru ~ 8.0kHz	0-52	disp_fc	
5	LPF Cutoff	1.0kHz ~ Thru	34-60	disp_fc	
6					
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11	*Rev Delay	0.1 ~ 99.3ms	0-63	tb_dly200	
12	*Density	0 ~ 3	0-3		
13	*Rev/Er Balance	R<E63 ~ R=E ~ R63>E	1-127		
14					
15	*Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
16					

[11] Echo

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Lch Delay1	0.1 ~ 355.0m	1-3550		
2	Lch Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
3	Rch Delay1	0.1 ~ 355.0m	1-3550		
4	Rch Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
5	High Damp	0.1 ~ 1.0	1-10		
6	*Lch Delay2	0.1 ~ 360.0ms	1-3600		
7	*Rch Delay2	0.1 ~ 360.0ms	1-3600		
8	*Delay2 Level	0 ~ 127	0-127		
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	8-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		

[09] Delay L, C, R

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Lch Delay	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
2	Rch Delay	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
3	Cch Delay	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
4	Feedback Delay	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
5	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
6	*Cch Level	0 ~ 127	0-127		
7	*High Damp	0.1 ~ 1.0	1-10		
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		

[12] CrossDelay

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	L->R Delay	0.1 ~ 355.0m	1-3550		
2	R->L Delay	0.1 ~ 355.0m	1-3550B		
3	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
4	Input Select	L,R,L&R(L,R) MonoMix)	0-2		
5	High Damp	0.1 ~ 1.0	1-10		
6					
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	8-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		

[10] Delay L, R

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Lch Delay	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
2	Rch Delay	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
3	Feedback Delay1	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
4	Feedback Delay2	0.1 ~ 715.0msec	1-7150		
5	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
6	*High Damp	0.1 ~ 1.0	1-10		
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		

[13] EarlyRef.1, [14]EarlyRef.2

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Type	S-H, L-H, Rdm, Rvs, PIt, Spr	0-5		
2	Room Size	0.1 ~ 7.0	0-44	tb_room	
3	Diffusion	0 ~ 10	0-10		
4	Initial Delay	0.1 ~ 200.0ms	0-127	tb_dly200	
5	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
6	*HPF Cutoff	Thru ~ 8.0kHz	0-52	disp_fc	
7	*LPF Cutoff	1.0kHz ~ Thru	34-60	disp_fc	
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11	*Liveness	0 ~ 10	0-10		
12	*Density	0 ~ 3	0-3		
13	*High Damp	0.1 ~ 1.0	1-10		
14					
15					
16					

* indicates parameters set by MIDI system exclusive messages.

● indicates parameters controllable by Modulation Wheel or Foot Controller etc. when Variation Mode = INS.

[15] GateReverb, [16]ReversGate

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Type	TypeA TypeB	0-1		
2	Room Size	0.1 ~ 7.0	0-44	tb_room	
3	Diffusion	0 ~ 10	0-10		
4	Initial Delay	0.1 ~ 200.0ms	0-127	tb_dly200	
5	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
6	*HPF Cutoff	Thru ~ 8.0kHz	0-52	disp_fc	
7	*LPF Cutoff	1.0kHz ~ Thru	34-60	disp_fc	
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11	*Liveness	0 ~ 10	0-10		
12	*Density	0 ~ 3	0-3		
13	*High Damp	0.1 ~ 1.0	1-10		
14					
15					
16					

[28] Flanger 1 ~ [30] Flanger 3

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127		
2	LFO Depth	0 ~ 127	0-127	disp_lfo	
3	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
4	Delay Offset	0.0 ~ 50.0ms	0-127	tb_dly50	
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14	*LFO Phase Diff.	-180 ~ +180deg	4-124		
15					
16					

[17] Rev Karaoke1 ~ [19]Rev Karaoke3

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Delay Time	0.1 ~ 400.0ms	0-127	tb_dly400	
2	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
3	HPF Cutoff	Thru ~ 8.0kHz	0-52	disp_fc	
4	LPF Cutoff	1.0kHz ~ Thru	34-60	disp_fc	
5					
6					
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[31] Symphonic

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127		
2	LFO Depth	0 ~ 127	0-127	disp_lfo	
3	Delay Offset	0.0 ~ 50.0ms	0-127	tb_dly50	
4					
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[20] Chorus 1 ~ [27] Celeste 4

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO PM Depth	0 ~ 127	0-127		
3	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
4	Delay Offset	0.0 ~ 50.0ms	0-127	tb_dly50	
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15	*Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

[32] Rotary Sp.

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127		
2	LFO Depth	0 ~ 127	0-127	disp_lfo	●
3					
4					
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					

* indicates parameters set by MIDI system exclusive messages.

● indicates parameters controllable by Modulation Wheel or Foot Controller etc. when Variation Mode = INS.

[33] Tremolo

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127		●
2	AM Depth	0 ~ 127	0-127	disp_lfo	
3	PM Depth	0 ~ 127	0-127		
4					
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14	*LFO Phase Diff.	-180 ~ +180deg	4-124		
15	*Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

[36] Phaser 2

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127		
2	LFO Depth	0 ~ 127	0-127	disp_lfo	
3	Phase Shift Offset	0 ~ 127	0-127		
4	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11	*Stage	3 ~ 5	3-5		
12					
13	*LFO Phase Diff.	-180 ~ +180deg(reso=3)	4-124		
14					
15					
16					

[34] Auto PAN

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127	disp_lfo	●
2	L/R Depth	0 ~ 127	0-127		
3	F/R Depth	0 ~ 127	0-127		
4	PAN Direction	L<->R,L->R,L<-R,Lturn,Rturn,L/R	0-5		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[37] Distortion, [38]Overdrive

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Drive	0 ~ 127	0-127		●
2	EQ Low Frequency	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
3	EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
4	LPF Cutoff	1.0kHz ~ Thru	34-60	disp_fc	
5	Output Level	0 ~ 127	0-127		
6					
7	EQ Mid Frequency	500Hz ~ 10.0kHz	28-54	disp_fc	
8	*EQ Mid Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
9	*EQ Mid Width	1.0 ~ 12.0	10-120		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		
11	Edge(Clip Curve)	0 ~ 127	0-127		
12					
13					
14					
15					
16					

[35] Phaser 1

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000 ~ 39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO Depth	0 ~ 127	0-127		
3	Phase Shift Offset	0 ~ 127	0-127		
4	Feedback Level	-63 ~ +63	1-127		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz ~ 2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz ~ 16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12 ~ +12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		●
11	*Stage	6,7,8,9,10	6-10		
12					
13					
14					
15					
16					

[39] G-Amp.Sim

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	Drive	0 ~ 127	0-127		●
2	AMP Type	Off,Stack,Combo,Tube	0-3		
3	LPF Cutoff	1.0kHz ~ Thru	34-60	disp_fc	
4	Output Level	0 ~ 127	0-127		
5					
6					
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63 ~ W=D ~ W63>D	1-127		
11	*Edge(Clip Curve)	0 ~ 127	0-127		
12					
13					
14					
15					
16					

* indicates parameters set by MIDI system exclusive messages.

● indicates parameters controllable by Modulation Wheel or Foot Controller etc. when Variation Mode = INS.

[40] 3 Band EQ

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
2	EQ Mid Frequency	500Hz~10.0kHz	28-54	disp_fc	
3	EQ Mid Gain	-12~+12dB	52-76		
4	EQ Mid Width	1.0~12.0	10-120		
5	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[43] THRU Signal is passed without modification.

[41] 2 Band EQ

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
2	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
3	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
4	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[42] Auto Wah

No.	Parameter (MIDI)	Display	Value	Table	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Cutoff Frequency/Offset	50Hz~14.0kHz	0-127	lb_wah_fq	●
4	Resonance	1.0~12.0	10-120		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					

* indicates parameters set by MIDI system exclusive messages.

● indicates parameters controllable by Modulation Wheel or Foot Controller etc. when Variation Mode = INS.

```

+-----+-----+-----+-----+
:         : Transmitted : Recognized : Remarks :
:   Function ... :         :         :         :
+-----+-----+-----+-----+
:Basic   Default  : 1 - 16   : 1 - 16   : Memorized :
:Channel Changed : 1 - 16   : 1 - 16   :           :
+-----+-----+-----+-----+
:         Default  : 3         : 1 - 4(m=1) : Memorized :
:Mode    Messages : x         : 1 - 4(m=1) :           :
:         Altered  : ***** : x           :           :
+-----+-----+-----+-----+
:Note    : 0 - 127   : 0 - 127   : Transpose :
:Number : True voice: ***** : 0 - 127   :           :
+-----+-----+-----+-----+
:Velocity Note ON  : o 9nH,v=1-127 : o v=1-127 :           :
:         Note OFF : x 9nH,v=0     : x         :           :
+-----+-----+-----+-----+
:After   Key's   : x         : o         :           :
:Touch   Ch's    : o         : o         :           :
+-----+-----+-----+-----+
:Pitch Bender : o         : o 0-24 semi : 7 bit resolution:
:         0,32 : o         : o         : Bank Select :
:         1,7,11,16,64 : o         : o         :           :
:         5,6,10,38,65-67 : x         : o         :           :
:Control    0-95 : x         : o         : Assignable Cntrl:
:         71-74 : x         : o         : Sound Controller:
:Change     84 : x         : o         : Portamento Cntrl:
:         91,93,94 : x         : o         : Effect SendLevel:
:         96,97 : x         : o         : Data Inc,Dec :
:         98,99 : x         : o         : NRPN LSB,MSB :
:         100,101 : x         : o         : RPN LSB,MSB :
:         120 : x         : o         : All Sound Off :
:         121 : x         : o         : Reset All Cntrls:
:         :           :           :           :
+-----+-----+-----+-----+
:Prog      : o 0 - 127   : o 0 - 127   :           :
:Change : True # : ***** : 0 - 127   :           :
+-----+-----+-----+-----+
:System Exclusive : o         : o         :           :
+-----+-----+-----+-----+
:System : Song Pos : x         : x         :           :
:       : Song Sel : x         : x         :           :
:Common : Tune    : x         : x         :           :
+-----+-----+-----+-----+
:System :Clock : x         : x         :           :
:Real Time :Commands: x         : x         :           :
+-----+-----+-----+-----+
:Aux :Local ON/OFF : x         : x         :           :
:    :All Notes OFF: x         : o(123-127) :           :
:Mes- :Active Sense : o         : o         :           :
:sages:Reset   : x         : x         :           :
+-----+-----+-----+-----+
:Notes:
:
:
:
:
:
+-----+-----+-----+-----+

```

YAMAHA [Music Sequencer --- sequencer part]
Model QY700 MIDI Implementation Chart

Date:22-MAR-1996
Version : 1.0

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	: 1 - 16	: 1 - 16	: Memorized
Channel Changed	: x	: x	:
Mode Default	: x	: x	:
Mode Messages	: x	: x	:
Mode Altered	: *****	: x	:
Note Number : True voice	: 0 - 127 *****	*1: 0 - 127	*2:
Velocity Note ON	: o 9nH,v=1-127	: o v=1-127	:
Velocity Note OFF	: x 9nH,v=0	: x	:
After Key's	: o	*1: o	*2:
Touch Ch's	: o	*1: o	*2:
Pitch Bender	: o	*1: o	*2:
0-121	: o	*1: o	*2:
Control Change	:	:	:
Prog Change : True #	: o 0 - 127 *****	*1: o 0 - 127	*2:
System Exclusive	: o	*1: o	*2:
System : Song Pos	: o	*4: o	*5:
System : Song Sel	: x	: x	:
Common : Tune	: x	: x	:
System :Clock	: o	*4: o	*3:
Real Time :Commands	: o	*4: o	*5:
Aux :Local ON/OFF	: o	: o	:
Aux :All Notes OFF	: x	: x	:
Mes- :Active Sense	: o	: x	:
sages:Reset	: x	: x	:
Notes:	*1 Transmit if filter out is pass.		
	*2 receive if filter in is pass.		
	*3 receive clock at MIDI sync mode.		
	*4 if MIDI control in is on. *5 if MIDI control out is on.		
	send MMC(stop,deffered play,locate) if sync mode is MTC.		
	receive MTC quater frame message if sync mode is MTC.		

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO x : No

■ テストプログラム

A. テストプログラムの起動

[SONG]と[UTIL]と[DISK]のボタンを押さえながら電源スイッチをONすると、次の画面が表示されます。

```

**QY700 TEST**
CPU Ver #.##
MAIN Ver #.##
SUB Ver #.##

[F1]:AUTO
[F2]:MANUAL
[F3]:Factory Set
[F4]:Exit
  
```

[F1]、[F2]、[F3]、[F4]ボタンを使用して、テストモードの選択を行います。

[F1]を押すと、オートモードでテストにエントリーされます。

[F2]を押すと、マニュアルモードでテストにエントリーされます。

[F3]を押すと、テスト15のファクトリーセットが実行されます。

[F4]を押すと、テスト16のEXITが実行されます。

B. テストの進め方

オートモード

オートモードでテストにエントリーすると、次の画面が表示されます。

```

**QY700 TEST**
CPU Ver #.##
MAIN Ver #.##
SUB Ver #.##

01:RAM R/W

[F4]:Exit
  
```

[+1/YES]と[-1/NO]スイッチを使用して、テスト番号を選択します。

[ENTER]を押すと、選択されたテストからテスト番号順に、自動的にテストが実行されます。

テスト番号を選択することなしに[ENTER]を押すと、テスト1のRAMテストより、番号順に自動的にテストが実行されます。

エラーが発生した場合は、エラー表示を行ってテストは止まります。この場合、[ENTER]、[+1/YES]または[F4]のいずれかのスイッチを使用して、エラー処理を行います。

[ENTER]を押すと、エラーが発生したテストより、再び自動的にテストが実行されます。

[+1/YES]を押すと、エラーが発生したテストの次のテストより、再び自動的にテストが実行されます。

[F4]を押すと、テスト16のEXITが実行されます。

マニュアルモード

マニュアルモードでテストにエントリーすると、次の画面が表示されます。

```

**QY700 TEST**
CPU Ver #.##
MAIN Ver #.##
SUB Ver #.##

01:RAM R/W

[F4]:Exit
  
```

[+1/YES]と[-1/NO]スイッチを使用して、テスト番号を選択します。

[ENTER]を押すと、現在選択されているテスト番号のテストが実行されます。

[F4]を押すと、テスト16のEXITが実行されます。

NGと判断したときのテストの進め方

各テストにおいて、NGと判断した場合は以下の操作により、

オートモード: [F4]を押すと、エラー処理状態

マニュアルモード: [F4]を押すと、テスト番号入力待ち

にでき、もう一度テストを行うか、他のテストを選択/実行することができます。

ただし、マニュアルモードにおけるパネルスイッチテストの[F4]スイッチのテストの場合には、この方法は対応しません。

テスト1. SYSTEM RAM

```
01: RAM R/W
```

MAIN CPUとSUB CPUのRAMのリード/ライトテストを行います。

判定結果の表示

```
OK 01: RAM R/W
OK
```

```
NG 01: RAM R/W
NG
```

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

また、全てのRAMデータは保存されます。

テスト2. RAM BATTERY

02: RAM Battery

RAMのバックアップバッテリー電圧が、2.9 V以上、3.5 V以下の範囲にあるかを自動的に検査します。
(表示誤差 ±0.1 V。CPUのAVcc電圧 5.0 Vとします)

判定結果の表示

OK

02: RAM Battery
3.2V OK

NG

02: RAM Battery
#. #V Low NG

NG

02: RAM Battery
#. #V High NG

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

テスト3. LCDブリンク

03: LCD Check

1ドットおきに縦縞を表示します。その後、約1秒ごとに黑白反転ブリンクをします。
LCDのドットを目で見て確認します。また、[CONTRAST]コントロールにて、コントラストを調整できるか確認します。

テストの終了方法

オートモード: [+1/YES]を押すと、テストを終了して次のテストに進みます。
マニュアルモード: [F4]を押すと、テストを終了し、"03: LCD Check"の表示をして、テスト番号の入力待ちとなります。

テスト4. LED順次点灯・全点灯

04: LED Check

パネルの左から順にLEDが1回点灯した後、LCDのバックライトが消灯します。次に全てのLEDが同時に点灯した後、全てのLEDが消灯することを確認します。

テストが中断されるまで、LEDの点灯・消灯を繰り返します。

全てのLEDが正しく点滅することを、目で見えて確認します。

テストの終了方法

オートモード: [+1/YES]を押すと、テストを終了して次のテストに進みます。

マニュアルモード: [F4]を押すと、テストを終了し、"04: LED Check"の表示をして、テスト番号の入力待ちとなります。

テスト5. パネルスイッチ

05: Panel Switch

以下のようなLCDの表示に従ってパネルスイッチをON/OFFし、パネルスイッチが正常に動作することを確認します。

05: Panel Switch
Push MODE

([MODE]のチェックの場合)

スイッチが正常の場合、ピアノ音が発音して次のスイッチのテストに進むことができます。

LCDの表示と異なるスイッチが押され、期待されないコードが送られると、NGが表示されて発音はしません。その後、正しいコードが受信されると、次のスイッチのテストに進むことができます。

全てのスイッチが正常であれば、OKが表示されます。

判定結果の表示

OK

05: Panel Switch
Push MODE OK

NG

05: Panel Switch
Push MODE NG

テストの終了方法

[m7(b5)]までのチェックが終了すると、OKを表示してテストを終了します。

テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト6. PITCHホイール

06: PITCH BENDER
xxx 64

(xxx: 現在のPITCHベンドの値)

以下のようなLCDの表示に従って、PITCHホイールを中央→上→下→中央と動かします。(64 → 127 → 00 → 64)

引っ掛かりなく、表示されている数字がスムーズに変化し、OKの判定ができることを確認します。

06: PITCH BENDER
xxx yyy

(xxx: 現在のPITCHベンドの値、yyy: 次の目標値)

判定結果の表示

OK	06: PITCH BENDER
	064 064 OK

NG	06: PITCH BENDER
	xxx Center NG

テスト開始時および終了時に、PITCHベンドの値が64でなかった場合。(xxx: NG判定時のPITCHベンドの値)

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト7. ASSIGNABLEホイール

07: ASSIGNABLE WHEEL
xxx 000

(xxx: 現在のASSIGNABLEホイールの値)

以下のようなLCDの表示に従って、ASSIGNABLEホイールを下→上→下と動かします。(000 → 127 → 000)

引っ掛かりなく、表示されている数字がスムーズに変化し、OKの判定ができることを確認します。

07: ASSIGNABLE WHEEL
xxx yyy

(xxx: 現在のASSIGNABLEベンドの値、yyy: 次の目標値)

判定結果の表示

OK	07: ASSIGNABLE WHEEL
	064 064 OK

NG 表示なし

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト8. FOOTスイッチ

08: FOOT SW
0

FOOTスイッチをON/OFFします。

表示されている数字が変化し、OKの判定ができることを確認します。

判定結果の表示

OK	08: FOOT SW
	1 OK

NG 表示なし

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト9. JOG

09: JOG
RIGHT 00

以下のようなLCDの表示に従って、JOGコントロールを時計回りに一周回転させ、次に反時計回りに一周動かします。(RIGHT 00 → 10 → LEFT 00 → 10) 時計回りに回転させたとき、画面右側の数字が0から10までスムーズに増え、次に反時計回りに回転させたとき、0から10までスムーズに増えてOKの判定ができることを確認します。

09: JOG
RIGHT xx

06: JOG
LEFT xx

(xx: 現在のJOGの値)

判定結果の表示

OK

09: JOG		
LEFT 00		OK

NG 表示なし

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。
テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト10.SHUTTLE

10: SHUTTLE
RIGHT 00

以下のようなLCDの表示に従って、SHUTTLEコントロールを時計回りに一杯まで回転させ、次に反時計回りに一杯まで動かし、元に戻します。(RIGHT 00 → 07 → LEFT 00 → 08 → 00)
時計回りに回転させたとき、画面右側の数字が0から7までスムーズに増え、次に反時計回りに回転させたとき、0から8までスムーズに増え、元に戻したときは0に戻り、OKの判定ができることを確認します。

10: SHUTTLE
RIGHT xx

10: SHUTTLE
LEFT xx

(xx: 現在のSHUTTLEの値)

判定結果の表示

OK

10: SHUTTLE	0
	OK

NG 表示なし

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。
テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト11.FDD

11: FDD (WRITE/READ)

フォーマット済みの2DDのディスクを使用して、

ディスクのライト/リードを2種類のテストパターンに対してテストを行います。

- TRACK 0 SIDE 0,1: FATを読む。DISKのフォーマットをチェック。
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: WRITE TEST DATA (HEX A5)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: WRITE TEST DATA (HEX 5A)
- TRACK 79 SIDE 1 SECTOR 8,9: READ DATA
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: READ/VERIFY TEST DATA (HEX A5)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: READ/VERIFY TEST DATA (HEX 5A)
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: WRITE TEST DATA (HEX 54)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: WRITE TEST DATA (HEX A5)
- TRACK 0 SIDE 1 SECTOR 6,7: READ DATA
- TRACK 40 SIDE 0 SECTOR 5,6: READ/VERIFY TEST DATA (HEX 5A)
- TRACK 40 SIDE 1 SECTOR 4,5: READ/VERIFY TEST DATA (HEX A5)

ライトプロテクトをOFFにしたフォーマット済みの2DDのディスクを挿入後、テストを実行します。

11: FDD (WRITE/READ)

判定結果の表示

OK

11: FDD (WRITE/READ)	
	OK

NG

11: FDD (WRITE/READ)	
	xxxx

(xxxx: エラーコード)

エラーコード

- RDERR: リードエラー
- WRERR: ライトエラー
- NODSK: ノーディスク (ディスクが挿入されていない)
- UNFORM: アンフォーマット (ディスクがフォーマットされていない)
- WRPRT: ライトプロテクト

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。
テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト12.MIDI A

12: MIDIA (IN/OUT)

MIDI IN-A端子とMIDI OUT-A端子をMIDIケーブルで接続した後、テストを実行します。

12: MIDIA (IN/OUT)

このテストは、MIDI IN/OUTの動作を確認を、テストパターン (AA EF 00 55) により行います。

判定結果の表示

OK 12: MIDIA (IN/OUT)
OK

NG 12: MIDIA (IN/OUT)
NG

(期待されないデータが受信された場合)

NG 12: MIDIA (IN/OUT)
TIMEOUT

(一定時間内に受信が終了しない場合)

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

テストの途中でNGと判断したときは、"B. テストの進め方"を参照して下さい。

テスト13.MIDI B

13: MIDIB (IN/OUT)

MIDI IN-B端子とMIDI OUT-B端子をMIDIケーブルで接続した後、テストを実行します。

このテストは、テスト12.MIDI Aテストと同様の手順で実行することができます。

テスト14.WAVE ROM

14: WAVE ROM

WAVE ROMのリードテストを行います。

判定結果の表示

OK 14: WAVE ROM
OK

NG 14: WAVE ROM
NG

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

テスト15.PCMサイン波 OUTPUT(L)発音

15: PCM SIN 1kHz L

OUTPUT(L)端子およびPHONES(L)端子より、正常な信号が出力されていることを、確認します。

OUTPUT(L,R)端子、PHONES(L,R)端子共にプラグを差し込み、各出力の周波数、出力波形、出力レベル、歪率を、それぞれ周波数カウンター、オシロスコープ、レベル計 (JIS Cフィルター付き)、歪率計で観測します。

MASTERボリュームは、MAXとします。また、発音中は、LCD表示が以下のようになります。

15: PCM SIN 1kHz L
ON

チェック項目

OUTPUT(L): 1 kHz \pm 3.0 Hz、+2 \pm 2 dBm (負荷 10 k Ω)、歪率 0.5 %以下

OUTPUT(R): -76 dBm以下

PHONES(L): 1 kHz \pm 3.0 Hz、-5 \pm 2 dBm (負荷 150 Ω)、歪率 0.5 %以下

PHONES(R): -68 dBm以下

テストの終了方法

オートモード: [+1/YES]を押すと、発音を終了してテスト16のPCMサイン波 OUTPUT(R)発音が実行されます。

マニュアルモード: [F4]を押すと、テストを終了し、"15: PCM SIN 1kHz L"の表示をして、テスト番号の入力待ちとなります。

テスト16.PCMサイン波 OUTPUT(R)発音

16: PCM SIN 1kHz R

OUTPUT(R)端子およびPHONES(R)端子より、正常な信号が出力されていることを、確認します。

OUTPUT(L,R)端子、PHONES(L,R)端子共にプラグを差し込み、各出力の周波数、出力波形、出力レベル、歪率を、それぞれ周波数カウンター、オシロスコープ、レベル計（JIS Cフィルター付き）、歪率計で観測します。

MASTERボリュームは、MAXとします。また、発音中は、LCD表示が以下のようになります。

16: PCM SIN 1kHz R
ON

チェック項目

OUTPUT(L): -76 dBm以下

OUTPUT(R): 1 kHz \pm 3.0 Hz、+2 \pm 2 dBm（負荷 10 k Ω ）、歪率 0.5 %以下

PHONES(L): -68 dBm以下

PHONES(R): 1 kHz \pm 3.0 Hz、-5 \pm 2 dBm（負荷 150 Ω ）、歪率 0.5 %以下

テストの終了方法

オートモード: [+1/YES]を押すと、発音を終了してテスト17のファクトリーセットが実行されま

す。

マニュアルモード: [F4]を押すと、テストを終了し、"16: PCM SIN 1kHz R"の表示をして、テスト番号の入力待ちとなります。

テスト17.ファクトリーセット

17. Factory Set

ファクトリーセットを実行すると、次の各データが工場出荷データにセットされます。

システムデータ

ソングデータ

シーケンスデータ

テストを実行すると、LCDに次の画面が表示されます。

17. Factory Set
[NO] or [YES] ?

[+1/YES]を押すと、各データがファクトリーセットされます。

[-1/NO]を押すと、ファクトリーセットされません。

判定結果の表示

セットされた場合

17. Factory Set
OK

マニュアルモードで、セットされなかった場合

17. Factory Set
not set

テストの終了方法

判定結果を表示して、終了します。

ファクトリーセットが実行されると、各データは工場出荷時の値にセットされます。

テスト18.EXIT

18: Exit

テストを実行すると、LCDに次の画面が表示されま

す。

18: Exit
[NO] or [YES] ?

[+1/YES]を押すと、テストモードから抜けてプレイモードになります。

[-1/NO]を押すと、テストモードエントリーの画面に戻ります。

テストを終了してプレイモードに戻ったとき、各出力端子で得られるノイズレベルが以下の範囲にあることを確認します。

OUTPUT L: -78 dBm以下

OUTPUT R: -78 dBm以下

PHONES L: -78 dBm以下

PHONES R: -78 dBm以下

■初期化

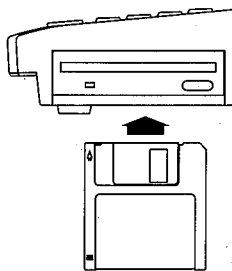
・QY700を工場出荷時の状態に戻す操作を説明します。



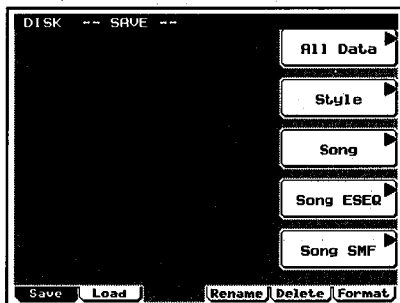
・ディスクの「STYLE」をロードすると、本体内のすべてのメモリーは、工場出荷時の状態に書き替われます。残しておきたいデータが本体メモリーにはいつている場合は、あらかじめデータをセーブしてからロードを実行してください。



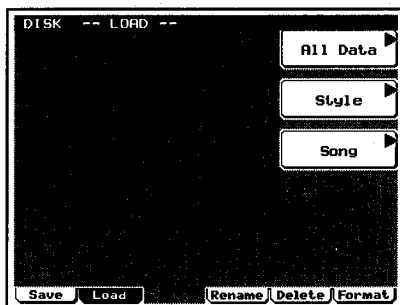
1. ディスクをフロッピーディスク挿入口に、ラベル面を上にして挿入します。
▼「カチッ」と音がするまで、確実に挿入します。



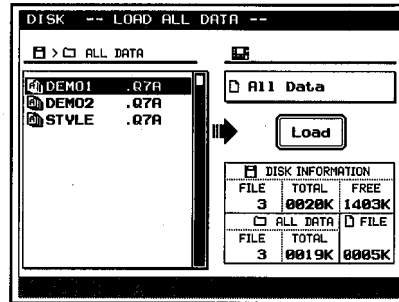
2. **[DISK]** を押します。
▼ディスクモードに入ります。



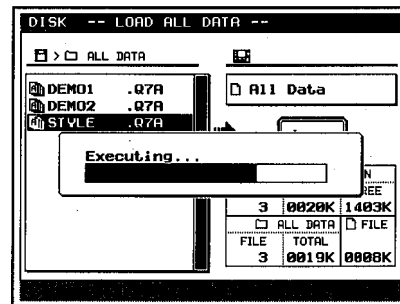
3. **[F2]** (Load) を押します。
▼ロード(読み込み)のサブモードに入り、画面最上段に「DISK --LOAD--」と表示されます。



4. **[D1]**(All Data) を押します。
▼オールデータのロード画面に入り、ファイル名が表示されます。



5. カーソルボタン/ジョグダイヤルで、「STYLE」にカーソルを移動し **[↓]** を押します。
▼「Are You Sure? (Yes/No)」と表示され、本体メモリーに入っているデータを消してディスクのデータをロードしても良いかを尋ねてきます。
・消したくない場合は、**[N]** (NO) を押してロードを中止し、本体内のデータをいったん他のディスクにセーブ(書き込み)してから、もう一度ロード操作を行ってください。
6. **[Y]** を押します。
▼「Executing...」の表示されロードが実行されます。



■ エラーメッセージ

操作関係

Illegal Input

不当な操作や入力を行ったときに表示されます。入力方法を再度確認してください。

Preset Phrase

プリセットフレーズからエディット入ろうとしたときに表示されます。プリセットフレーズをエディットしたいときは、一度ユーザーフレーズにコピーしてから行ってください。

No Data

ジョブを実行する際、選択したトラックや設定した範囲にデータが無くジョブが無効のときに表示されます。範囲を選びなおしてください。

Time Sig. Mismatch

パターンモードで、そのパターンと拍子の違うフレーズを入力しようとしたときに表示されます。パターンの拍子を変えてから操作をし直してください。

Exceed Pat Meas

パターンモードで、パターンの小節数を越えた長いフレーズを入力しようとしたときに表示されます。パターンの小節数を設定してから操作をし直してください。

MIDI関係

XG Data Error

本機に送られてきたMIDIデータにエラーがあったことを示しています。MIDIの設定や、MIDIケーブルなどを確認して、もう一度受信しなおしてください。

MIDI Buffer Full

本機のMIDIの受信バッファ一杯になって処理できなかったことを示します。もう一度受信しなおしてください。

XG Adrs Error

XG Data Error

XG Size Error

XG Checksum Error

受信したXGデータにエラーがあるときに表示されます。もう一度受信し直してください。

DISK関係

No Data

フロッピーディスクにデータをセーブする際、選択したソングやスタイルにデータが無くセーブが無効のときに表示されます。ソングやスタイルを選びなおしてください。

No Disk

フロッピーディスクが本体に正しくセットされていないときに表示されます。フロッピーディスクを正しくセットしなおしてください。

Illegal Format

フロッピーディスクが本機で処理できないフォーマットのときに表示されます。ディスクの内容を確認してください。

Unformat

フロッピーディスクがフォーマットされていないときに表示されます。フォーマットを実行してください。

Bad Disk

フロッピーディスクが不良です。別のフロッピーディスクを用意してください。

Bad File

異常のあるファイルをロードしたときに表示されます。

File Not Found

ロードのとき、フロッピーディスクの中に目的のファイルが存在しないときに表示されます。ディスクを挿入しなおして、操作をやりなおしてください。

Write Protected

フロッピーディスクのライトプロテクトタブが、書き込み禁止状態になっているときに表示されます。フロッピーディスクを取り出し、ライトプロテクトタブを閉めてから操作をやりなおしてください。

Disk Full

フロッピーディスクの容量一杯でファイルがセーブできないときに表示されます。新しいフロッピーディスクを用意するか、不要なファイルを消去してから操作をやりなおしてください。

Disk Changed

交換してはいけないのにディスクを交換したときに表示されます。もう一度はじめから操作をやり直してください。

Illegal File

ロードのとき、目的のファイルが本機で扱えないときに表示されます。ファイルの内容を確認してください。

Can't Change File Name

リネームのとき、フロッピーディスクの中に、設定したファイル名と同じファイル名のファイルがすでにあるときに表示されます。別のファイル名を設定しなおしてください。

本体システム関係

Memory Full

内部メモリーが一杯で、レコーディングやエディット、ジョブの実行、MIDIの受信、フロッピーディスクのロードができないときに表示されます。不要なソングやパターン、ユーザーフレーズを消去してから、操作をやりなおしてください。

Battery Low

本体内のバックアップバッテリーの電圧が下がったときに表示されます。

エラーメッセージ以外のメッセージ

Can't Undo. Ok? (yes/no)

あるジョブを実行すると、内部メモリーが一杯になり、操作のアンドゥーができなくなる場合に表示されます。アンドゥーができなくても良いときは[YES]を押します。中止するときは[NO]を押し、不要なソングやパターン、ユーザーフレーズを消去してから、操作をやりなおしてください。

Executing...

ロード、セーブ、フォーマット中や、ジョブの実行中に表示されます。そのままお待ちください。

Completed

ある処理が終了したときに表示されます。任意のボタンを押すと表示は消えます。

Are you sure? (Yes/No)

各操作を実行したときの、確認をもとめる表示です。
[NO] / [YES] で操作を進めてください。

MIDI データフォーマット

音源パート

(1) TRANSMIT FLOW

MIDI OUT	SW1	NOTE ON/OFF	9nH
	SW2	[]-PITCH BEND	EnH, BnH, 01H-77H(except 20H), DnH
	SW2	[]-ASSIGNABLE WHEEL	EnH, BnH, 01H-77H(except 20H), DnH
	SW3	[]-FOOT SW	Bn, 40H 42H
----- SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE -----			
		<BULK DUMP>	
		----- KG SYSTEM	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		----- MULTI EFFECT	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		----- MULTI PART	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		----- DRUM SETUP	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
		----- SYSTEM INFORMATION	FOH 43H 1nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
----- <PARAMETER CHANGE> -----			
		----- MIDI MASTER TUNING	FOH 43H 1nH 27H 30H 00H 00H mmH 11H ccH F7H
		----- KG SYSTEM	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		----- MULTI EFFECT	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		----- MULTI PART	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
		----- DRUM SETUP	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
----- SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE -----			
		MIDI MASTER VOLUME	FOH 7FH 7FH 04H 01H 11H mmH F7H
		IDENTITY REPLY	FOH 7EH 7FH 06H 02H 43H 00H 41H ddH ddH 00H 00H 00H 01H F7H
		FEH	
----- ACTIVE SENSING -----			

(2) RECEIVE FLOW

MIDI IN	SW1	NOTE OFF	8nH
	[]	NOTE ON/OFF	9nH
----- CONTROL CHANGE -----			
		BANK SEL MSB	BnH, 00H
		BANK SEL LSB	BnH, 20H
		MODULATION	BnH, 01H
		PORTAMENTO TIME	BnH, 05H
		DATA ENTRY MSB	BnH, 06H
		DATA ENTRY LSB	BnH, 26H
		MAIN VOLUME	BnH, 07H
		PANPOT	BnH, 0AH
		EXPRESSION	BnH, 0BH
		AC1 CONTROLLER	BnH, 10H
		SUSTAIN SWITCH	BnH, 40H
		PORTAMENTO SWITCH	BnH, 41H
		SOSTENUTO	BnH, 42H
		SOFT PEDAL	BnH, 43H
		HARMONIC CONTENT	BnH, 47H
		RELEASE TIME	BnH, 48H
		ATTACK TIME	BnH, 49H
		BRIGHTNESS	BnH, 4AH
		PORTAMENTO CONTROL	BnH, 54H
		EFFECT SEND LEVEL 1	BnH, 5BH
		EFFECT SEND LEVEL 3	BnH, 5DH
		EFFECT SEND LEVEL 4	BnH, 5EH
		DATA ENTRY INC	BnH, 60H
		DATA ENTRY DEC	BnH, 61H
----- NRPN -----			
		VIBRATO RATE	BnH, 63H, 01H, 62H, 08H, 06H, mmH
		VIBRATO DEPTH	BnH, 63H, 01H, 62H, 09H, 06H, mmH
		VIBRATO DELAY	BnH, 63H, 01H, 62H, 0AH, 06H, mmH
		FILTER CUTOFF FREQ.	BnH, 63H, 01H, 62H, 20H, 06H, mmH
		FILTER RESONANCE	BnH, 63H, 01H, 62H, 21H, 06H, mmH
		AGC ATTACK TIME	BnH, 63H, 01H, 62H, 63H, 06H, mmH
		AGC DECAY TIME	BnH, 63H, 01H, 62H, 64H, 06H, mmH
		AGC RELEASE TIME	BnH, 63H, 01H, 62H, 66H, 06H, mmH
		DRUM INST	
		CUTOFF FREQ.	BnH, 63H, 14H, 62H, rrH, 06H, mmH
		FILTER RESONANCE	BnH, 63H, 15H, 62H, rrH, 06H, mmH
		AGC ATTACK RATE	BnH, 63H, 16H, 62H, rrH, 06H, mmH
		AGC DECAY RATE	BnH, 63H, 17H, 62H, rrH, 06H, mmH
		PITCH COARSE	BnH, 63H, 18H, 62H, rrH, 06H, mmH
		LEVEL	BnH, 63H, 1AH, 62H, rrH, 06H, mmH
		PANPOT	BnH, 63H, 1CH, 62H, rrH, 06H, mmH
		REVERB SEND	BnH, 63H, 1DH, 62H, rrH, 06H, mmH

CHORUS SEND	BnH, 63H, 1EH, 62H, rrH, 06H, mmH	
VARIATION SEND	BnH, 63H, 1FH, 62H, rrH, 06H, mmH	
RPN		
PITCH BEND SENS.	BnH, 64H, 00H, 65H, 00H, 06H, mmH	
FINE TUNING	BnH, 64H, 01H, 65H, 00H, 06H, mmH, 26H, 11H	
COARSE TUNING	BnH, 64H, 02H, 65H, 00H, 06H, mmH	
RPN RESET	BnH, 64H, 7FH, 65H, 7FH	
ALL SOUND OFF	BnH, 78H, 00H	
RESET ALL CONTROLLERS	BnH, 79H, 00H	
ALL NOTE OFF	BnH, 7BH	
OMNI MODE OFF	BnH, 7CH	
OMNI MODE ON	BnH, 7DH	
MONO MODE	BnH, 7EH	
POLY MODE	BnH, 7FH	
PROGRAM CHANGE	CnH	
CHANNEL AFTER TOUCH	DnH	
PITCH BEND CHANGE	EnH	
----- SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE -----		
	<BULK DUMP>	
	----- KG SYSTEM	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	----- MULTI EFFECT	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	----- MULTI PART	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
	----- DRUM SETUP	FOH 43H 0nH 4CH bbH bbH aaH aaH aaH ddH....ddH cch F7H
----- <PARAMETER CHANGE> -----		
	----- MIDI MASTER TUNING	FOH 43H 1nH 27H 30H 00H 00H mmH 11H ccH F7H
	----- XG SYSTEM ON	FOH 43H 1nH 4CH 00H 00H 7EH 00H F7H
	----- XG SYSTEM	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
	----- MULTI EFFECT	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
	----- MULTI PART	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
	----- DRUM SETUP	FOH 43H 1nH 4CH aaH aaH aaH ddH....ddH F7H
----- <PARAMETER CHANGE> -----		
	----- XG SYSTEM	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
	----- MULTI EFFECT	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
	----- MULTI PART	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
	----- DRUM SETUP	FOH 43H 2nH 4CH aaH aaH aaH F7H
----- SYSTEM INFORMATION -----		
	<PARAMETER REQUEST>	
	----- XG SYSTEM	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
	----- MULTI EFFECT	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
	----- MULTI PART	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
	----- DRUM SETUP	FOH 43H 3nH 4CH aaH aaH aaH F7H
----- SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE -----		
	GM MODE ON	FOH 7EH 7FH 09H 01H F7H
	MIDI MASTER VOLUME	FOH 7FH 7FH 04H 01H 11H mmH F7H
	IDENTITY REQUEST	FOH 7EH 0nH 06H 01H F7H
	FEH	

SW1 [] MIDI Transmit Channel
MIDI Transmit Channel は、output MIDI CH で選択。
SW2 [] Assignable Wheel
UTILITYのWHEELで選択。
SW3 [] FOOT SWITCH
UTILITYのFOOT SWITCHで選択。

(3) TRANSMIT/RECEIVE DATA

(3-1) CHANNEL VOICE MESSAGES

(3-1-1) NOTE OFF

STATUS	1000nnnn(8nH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER	0kkkkkkk	k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VELOCITY	0vvvvvvv	v は無視

受信のみ行う。

(3-1-2) NOTE ON/OFF

STATUS	1001nnnn(9nH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER	0kkkkkkk	k = 0 (C-2) ~ 127 (G8)
VELOCITY	0vvvvvvv	(v≠0) NOTE ON (v=0) NOTE OFF

(3-1-3) PROGRAM CHANGE

STATUS	1100nnnn(CnH)	n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
PROGRAM NUMBER	0ppppppp	p = 0 ~ 127

* XG DRUM VOICE番号とPROGRAM NUMBERとの対応

P = 1	DR1	Standard
P = 2	DR2	Standard2
P = 9	DR3	Room
P = 17	DR4	Rock
P = 25	DR5	Electric
P = 26	DR6	Analog
P = 33	DR7	Jazz
P = 41	DR8	Brush
P = 49	DR9	Classic

* XG SFX KIT番号とPROGRAM NUMBERとの対応

P = 1	DR10	SFX1
P = 2	DR11	SFX2

Drum Voice選択中に、異なるDrum VoiceのProgram Changeを受信すると、その時Drum Voiceで使用していたDrum Setupは、新しいDrum Voiceの値にリセットされる。

(3-1-4) CHANNEL AFTER TOUCH

STATUS 1101nnnn(DnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
 VALUE 0vvvvvvv v = 0 ~ 127 AFTER TOUCH VALUE

ASSIGNABLE WHEEL, PITCH BENDの設定により送信。

(3-1-5) PITCH BEND CHANGE

STATUS 1110nnnn(EnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
 LSB 0vvvvvvv PITCH BEND CHANGE LSB
 MSB 0vvvvvvv PITCH BEND CHANGE MSB

分解能 14 bit.

MSB		
00000000B (00H)		最小値
01000000B (40H)		中心値
01111111B (7FH)		最大値

ASSIGNABLE WHEEL, PITCH BENDの設定により送信。

(3-1-6) CONTROL CHANGE

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
 CONTROL NUMBER 0ccccccc
 CONTROL VALUE 0vvvvvvv

* 送信する CONTROL NUMBER

c = 0	BANK SEL MSB	v = 0: XG NORMAL, 64: SFX NORMAL, 126: XG SFX KIT, 127: XG DRUM	
c = 32	BANK SEL LSB	v = 0 - 127	*3
c = 1	MODULATION	v = 0 - 127	*2
c = 7	MAIN VOLUME	v = 0 - 127	
c = 11	EXPRESSION	v = 0 - 127	
c = 16	FOOT CONTROLLER	v = 0 - 127	*2
c = 64	SUSTAIN SWITCH	v = 0-63: OFF, 64-127: ON	*2

ASSIGNABLE WHEEL, PITCH BENDは設定により c = 1 - 119(32を除く)を送信。
 FOOT SWITCHは設定により c = 64, 66 を送信。

* 受信する CONTROL NUMBER

c = 0	BANK SEL MSB	v = 0: XG NORMAL, 64: SFX NORMAL, 126: XG SFX KIT, 127: XG DRUM	
c = 32	BANK SEL LSB	v = 0 - 127	
c = 1	MODULATION	v = 0 - 127	*2
c = 5	PORTAMENTO TIME	v = 0 - 127	*2
c = 6	DATA ENTRY MSB	v = 0 - 127	*1
c = 38	DATA ENTRY LSB	v = 0 - 127	*1
c = 7	MAIN VOLUME	v = 0 - 127	
c = 10	PANPOT	v = 0 - 127	
c = 11	EXPRESSION	v = 0 - 127	
c = 16	AC1 CONTROLLER	v = 0 - 127	*2
c = 64	SUSTAIN SWITCH	v = 0-63: OFF, 64-127: ON	*2
c = 65	PORTAMENTO SWITCH	v = 0-63: OFF, 64-127: ON	*2
c = 66	SOSTENUTO	v = 0-63: OFF, 64-127: ON	*2
c = 67	SOFT PEDAL	v = 0-63: OFF, 64-127: ON	*2
c = 71	HARMONIC CONTENT	v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63	*2
c = 72	RELEASE TIME	v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63	*2
c = 73	ATTACK TIME	v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63	*2
c = 74	BRIGHTNESS	v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63	*2
c = 84	PORTAMENT CONTROL	v = 0 - 127	*2
c = 91	EFFECT SEND LEVEL 1	v = 0 - 127	
c = 93	EFFECT SEND LEVEL 3	v = 0 - 127	
c = 94	EFFECT SEND LEVEL 4	v = 0 - 127(Connection=1(Systemの時)のみ)	
c = 96	DATA ENTRY INC	v = 127	*1
c = 97	DATA ENTRY DEC	v = 127	*1

*1 RPNで指定パラメータを設定する時のみ用いる。

*2 リズム音色に対しては無効。

*3 MSB = 0, 127以外の時は、0。

MSB = 0の時、
 0, 1, 3, 5, 8, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 96, 97, 98, 99, 100, 101
 MSB = 127の時、 0

MODULATION はビブラートの深さをコントロールする。

PORTAMENTO TIMEはPortamento Switch = ON 時のピッチ変化速度を調節する。
 0でポルタメント最長時間、127でポルタメント最長時間となる。
 GMxのポルタメントコントロール規定との整合性のためこの値はポルタメントスイッチ (Ctrl#65) のみに有効とする。

PANPOT はモロディー音色、リズム音色とも音色のプリセット値に対して相対的に変化する。

PORTAMENT CONTROL において、ポルタメントタイムは常に 0 固定。

EFFECT SEND LEVEL 1 はリバーブセンドをコントロールする。
 EFFECT SEND LEVEL 3 はコーラスセンドをコントロールする。
 EFFECT SEND LEVEL 4 はバリエーションセンドをコントロールする。

HARMONIC CONTENTは、音色で設定されているレゾナンスを調節する。
 相対変化のパラメータであるため、64 を基準として増減の指定をする。
 値が大きくなるほどビクセのある音になる。音色により、効果のある範囲が設定できる範囲より狭い場合がある。

RELEASE TIMEは、音色で設定されているエンベロープ・リリース・タイムを調節する。
 相対変化のパラメータであるため、64 を基準として増減の指定をする。

ATTACK TIMEは、音色で設定されているエンベロープ・アタック・タイムを調節する。
 相対変化のパラメータであるため、64 を基準として増減の指定をする。

BRIGHTNESSは、音色で設定されているカットオフ周波数を調節する。
 相対変化のパラメータであるため、64 を基準として増減の指定をする。
 値が小さくなるほど柔らかい音になる。音色により、効果のある範囲が設定できる範囲より狭い場合がある。

BankSelectに関する以下の動作は、すべてProgram Changeを受信した時発生する。
 BankSelectMSB: 60h-6FhはGMxにおいてサポートしないモデルでは無音音であるが、本機では将来のメモディック音色拡張のため、当面MSB00hによる発音を行う。
 BankSelectMSB=0, 40H, 60H-6FH, 7EH, 7FH以外のMSBが選択されると音色 OFF が選択される。
 BankSelectMSB=0, 40H, 60H-6FH, 7EH, 7FHが選択されているとき、BANK SELECT LSBに、サポートしている番号以外のものがきたら、無視する。

(3-2) CHANNEL MODE MESSAGES

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
 CONTROL NUMBER 0ccccccc c = CONTROL NUMBER
 CONTROL VALUE 0vvvvvvv v = DATA VALUE

(3-2-1) ALL SOUND OFF

(CONTROL NUMBER = 78H, DATA VALUE = 0)

該当チャンネルの発音中の音を全て消音する。ノート・オンや
 ホールド・オンなどのチャンネルメッセージの状態も消去する。

(3-2-2) RESET ALL CONTROLLERS

(CONTROL NUMBER = 79H, DATA VALUE = 0)

以下のコントローラーの設定値をリセットする。

PITCH BEND CHANGE	0 (中点)
AFTER TOUCH	0 (最小)
MODULATION	0 (オフ)
AC1 CONTROLLER	0 (最小)
EXPRESSION	127 (最大)
SUSTAIN SWITCH	0 (オフ)
PORTAMENTO SWITCH	1 (オン)
SOSTENUTO SWITCH	0 (オフ)
SOFT PEDAL	0 (オフ)
NRPN	番号未設定状態、内部データは変化しない
RPN	番号未設定状態、内部データは変化しない
PORTAMENT CONTROL	リセット

以下の各データは変更しない。

PROGRAM CHANGE, BANK SELECT MSB/LSB, VOLUME, PAN,
 HARMONIC CONTENT, RELEASE TIME, ATTACK TIME, BRIGHTNESS, DRY SEND LEVEL, EFFECT
 SEND LEVEL 1, EFFECT SEND LEVEL 3, EFFECT SEND LEVEL 4, PITCH BEND SENSITIVITY,
 FINE TUNING, COURSE TUNING

(3-2-3) ALL NOTE OFF

(CONTROL NUMBER = 7BH, DATA VALUE = 0)

該当チャンネルのオンしているノートを全てオフする。ただし、サステイン、あるいはソステヌートがオンの場合は、それらがオフになるまで発音は終了しない。

(3-2-4) OMNI MODE OFF

(CONTROL NUMBER = 7CH, DATA VALUE = 0)

ALL NOTE OFF を受信したときと同じ処理を行う。
 VOICE RECEIVE CHANNELを、OMNI OFFで、CHANNEL=1とする。

(3-2-5) OMNI MODE ON

(CONTROL NUMBER = 7DH, DATA VALUE = 0)

ALL NOTE OFF を受信したときと同じ処理を行う。OMNI ON にはならない。
 VOICE RECEIVE CHANNELを、OMNI ONにする。

(3-2-6) MONO

(CONTROL NUMBER = 7EH, DATA VALUE = 0)

オール・サウンド・オフを受信した時と同じ処理を行ない、3rd byte (モノ数) が 0 ~ 16 の範囲内にあれば該当チャンネルを Mode4 (m = 1) にする。
 VOICE MODEなら、VOICE RECEIVE CHANNELに従って、Mode2 (m=1) にもなり得る。

(3-2-7) POLY

(CONTROL NUMBER = 7FH, DATA VALUE = 0)

オール・サウンド・オフを受信した時と同じ処理を行ない、該当チャンネルをMode3 にする。
 VOICE MODEなら、VOICE RECEIVE CHANNELに従って、Mode1にもなり得る。

(3-3) REGISTERED PARAMETER NUMBER

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
 LSB 01100100(64H)
 RPN LSB 0ppppppp p = RPN LSB (下表参照)
 MSB 01100101(65H)
 RPN MSB 0qqqqqqq q = RPN MSB (下表参照)
 DATA ENTRY MSB 00000110(06H)
 DATA VALUE 0nnnnnnnn n = Data Value
 DATA ENTRY LSB 00100110(26H)
 DATA VALUE 01111111 l = Data Value

まず RPN MSB と RPN LSB を与えて、削除するパラメータを指定し、その後データ・エンタリーで指定パラメータの値を設定する。

RPN	D.ENTRY	PARAMETER NAME	DATA RANGE
00H 00H mmH ---		PITCH BEND SENSITIVITY 00H - 18H (0 - 24 半音)	

01H 00H mmH 11H MASTER FINE TUNE (mmH,11H) = (00H,00H) - (40H,00H) - (7FH,7FH) (-8192*100/8192) - 0 - (+8192*100/8192)
02H 00H mmH --- MASTER COARSE TUNE 28H - 40H - 58H (-24 - 0 - +24 半音)
7FH 7FH --- RPN RESET RPN番号が指定されていない状態になる。内部の設定値は変化しない

dd:Device Number Code QY700 = 01H,79H
(3-6-2)UNIVERSAL REALTIME MESSAGE

(3-4) NON-REGISTERED PARAMETER NUMBER

STATUS 1011nnnn (8nH) n = 0 ~ 15 VOICE CHANNEL NUMBER
LSB 01100010 (62H)
RPN LSB 0pppppppp p = NRPN LSB (下表参照)
MSB 01100011 (63H)
RPN MSB 0qqqqqqq q = NRPN MSB (下表参照)
DATA ENTRY MSB 00000110 (06H)
DATA VALUE 0mmmmmmmm m = Data Value

(3-6-2-1) MIDI MASTER VOLUME
FOH 7FH 7FH 04H 01H 11H mmH F7H

MASTER VOLUME の値を変更する。
mm の値をMIDI マスターボリューム値として用いる。(11 の値は無視)

(3-6-3) PARAMETER CHANGE

(3-6-3-1) MIDI MASTER TUNING

FOH 43H 1nH 27H 30H 00H 00H mmH 11H ccH F7H

MASTER TUNE の値を変更する。
mm,11 の値をMIDI マスターチューニング値として用いる。(n及びccの値は無視)

T = M*200/256-100

ここで T : 実際のチューニング値 (-99 - +99)

M : mm の 0 - 3 ビットを MSB, 11 の 0 - 3 ビットを LSB とする 1 バイトの値。

(3-6-3-2) XG SYSTEM ON

11110000 F0 Exclusive status
01000011 43 YAMAHA ID
0001nnnn 1n device Number
01001100 4C Model ID
0aaaaaaa 00 Address High
0aaaaaaa 00 Address Mid
0aaaaaaa 7E Address Low
00000000 00 Data
11110111 F7 End of Exclusive

On を受信することにより、SYSTEM MODE が、XG に変更される。
このメッセージの実行には、約50ms かかるため、次のメッセージとの間隔を注意すること。
ControllerがResetされ、付表のMultiPart,Effectのすべてのデータと、All Systemのうち(XG)と記されているアーターすべての設定値が、Default値になる。

(3-6-3-3) XG PARAMETER CHANGE

11110000 F0 Exclusive status
01000011 43 YAMAHA ID
0001nnnn 1n device Number
01001100 4C Model ID
0aaaaaaa aaaaaa Address High
0aaaaaaa aaaaaa Address Mid
0aaaaaaa aaaaaa Address Low
0ddddd dddddd Data
11110111 F7 End of Exclusive

Data Sizeが2または4のパラメータはそのSize分データを送信する。
Address および Byte Count は、付表を参照すること。

以下の4種類を送受信する。(送信は、Parameter Change Requestを受信した時のみ)

System Data
Multi Effect Data (Voice Modeでは無視)
Multi Part Data (Voice Modeでは無視)
Drums Setup Data

(3-5) SYSTEM REAL TIME MESSAGES

(3-5-1) ACTIVE SENSING

STATUS 11111110 (FEH)

約 200 msec 毎に送信する。
なお、DISKのREAD/WRITE中は送信されない。

この CODE を一度受信すると、SENSING を開始する。約 350 msec 以上の間、STATUS も DATA も来ない時は、MIDI 受信 BUFFER を CLEAR し、発音している音と SUSTAIN SWITCH を強制的に OFF する。また、各 Control 情報の値は特定値にリセットする。

(3-6) SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

(3-6-1) UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE

(3-6-1-1) GENERAL MIDI MODE ON

FOH 7EH 7FH 09H 01H F7H

以下のコントローラーの設定値をリセットする。

VOLUME 100
PAN Center
PROGRAM CHANGE 1 (Grandpno)
BANK SELECT MSB 0
REVERB DEPTH 4
PITCH BEND CHANGE 0 (中点)
MODULATION 0 (オフ)
EXPRESSION 127 (最大)
SUSTAIN SWITCH 0 (オフ)
SOSTENUTO SWITCH 0 (オフ)
RPN 番号未設定状態
PORTAMENT CONTROL リセット
MIDI MASTER VOLUME 127 (最大)
PITCH BEND SENSITIVITY 02 (2半音)
FINE TUNING 0
COURSE TUNING 0

(3-6-1-2) IDENTITY REQUEST (受信のみ)

FOH 7EH 0nH 06H 01H F7H(nは、Device No.だが、本機はomniで受信する)

(3-6-1-3) IDENTITY REPLY (送信のみ)

FOH 7EH 7FH 06H 02H 43H 00H 41H ddH ddH 00H 00H 00H 01H F7H

(3-6-4) BULK DUMP

(3-6-4-1) XG BULK DUMP

11110000 F0 Exclusive status
01000011 43 YAMAHA ID
0000nnnn 0n device Number
01001100 4C Model ID
0bbbbbbb bbbbbbbb ByteCount
0bbbbbbb bbbbbbbb ByteCount
0aaaaaaa aaaaaa Address High
0aaaaaaa aaaaaa Address Mid
0aaaaaaa aaaaaa Address Low
00000000 00 Data
0ccccccc cccccccc Check-sum
11110111 F7 End of Exclusive

Address および Byte Count は、付表を参照すること。
*Check sum は、Byte Count,Start Address,Data,Check-sum 自身を加算した値の下位 7bitがゼロになる値である。
1度に 513byte 以上送信しないこととする。よって、513byte 以上の Dump request を受信した場合、適当に 512byte 以下のバケットに区切り、それぞれ適当な時間間隔 (120msec 以上) を取って送る。

以下の5種類を送受信する。(送信は、Bulk Dump Request Requestを受信した時のみ)

System Data
Multi Effect Data (各モジュール単位)
Multi Part Data (各パート単位)
Drums Setup Data (各ノート単位)
System Information (送信のみ)

(3-6-6) DUMP REQUEST
(3-6-6-1) XG DUMP REQUEST

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
0010nnnn	2n	device Number
01001100	4C	Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

Address および Byte Count は、付表を参照すること。
以下の4種類を受信する。

- System Dat
- Multi Effect Data (各モジュール単位)
- Multi Part Data (各パート単位)
- Drums Setup Data (各ノート単位)

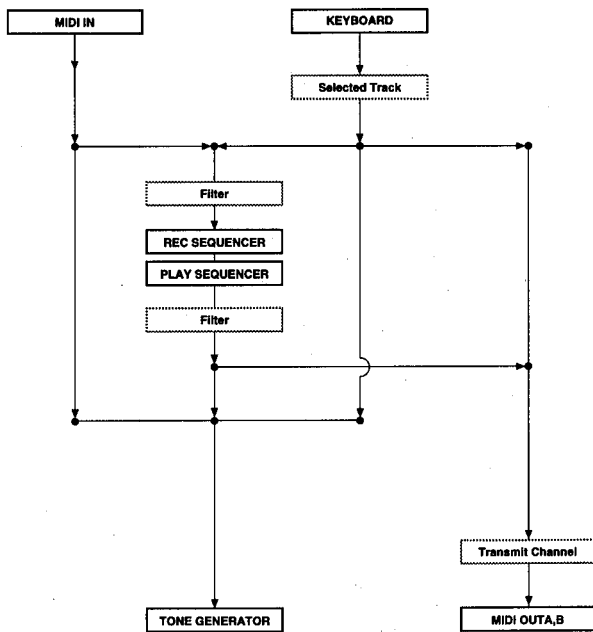
(3-6-5) XG PARAMETER REQUEST

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
001innnn	3n	device Number
01001100	4C	Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

Address および Byte Count は、付表を参照すること。
以下の4種類を受信する。

- System Data
- Multi Effect Data
- Multi Part Data
- Drums Setup Data

(4) 鍵盤スイッチ部、SEQUENCER 部と、音源部との構成図



シーケンサーパート

(1) TRANSMIT FLOW

SW1 SW3	
MIDI <-[]--[]--	CHANNEL VOICE MESSAGE
OUT	NOTE ON/OFF 9nH
	KEY'S AFTER TOUCH AnH
	CONTROL CHANGE BnH
	PROGRAM CHANGE CnH
	CHANNEL AFTER TOUCH DnH
	PITCH BEND CHANGE EnH
SW3	
----[]--	CHANNEL MODE MESSAGE
	ALL SOUND OFF BnH 78H
	RESET ALL CONTROLLERS BnH 79H
	LOCAL CONTROL BnH 7AH
	OMNI MODE OFF BnH 7CH
	OMNI MODE ON BnH 7DH
	MONO MODE ON BnH 7EH
	POLY MODE ON BnH 7FH
SW2	
-[]+----	SYSTEM REALTIME MESSAGE
	TIMING CLOCK FBH
	START FAH
	CONTINUE FBH
	STOP FCH
SW3	
----	SYSTEM COMMON MESSAGE
	SONG POSITION POINTER F2H
SW3	
----[]--	SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE FOH F7H
SW2 SW4	
-[]-[]--	MIDI MACHINE CONTROL
	STOP FOH 7FH 7FH 06H 01H F7H
	DEFERRED PLAY FOH 7FH 7FH 06H 03H F7H
	LOCATE FOH 7FH 7FH 06H 44H 06H 01H hrH mnH scH frH fEh F7H

- SW1 [] MIDI Transmit Channel
Transmit Channel は Track 毎に、送信の On/Off 及び、送信チャンネルの設定が可能。
- SW2 [] MIDI Control Out
送信の On/Off を設定可能。
- SW3 [] MIDI Filter
送信の On/Off を設定可能。
- SW4 [] MIDI Sync
MIDI Sync = MTCの時、送信。

(2) RECEIVE FLOW

SW1	
MIDI >-[]-->	<CHANNEL VOICE MESSAGE>
IN	NOTE OFF 8nH
	NOTE ON/OFF TOUCH 9nH
	KEY'S AFTER TOUCH AnH
	CONTROL CHANGE BnH
	PROGRAM CHANGE CnH
	CHANNEL AFTER TOUCH DnH
	PITCH BEND CHANGE EnH
SW3	
----	CHANNEL MODE MESSAGE
	ALL SOUND OFF BnH 78H
	RESET ALL CONTROLLERS BnH 79H
	LOCAL CONTROL BnH 7AH
	OMNI MODE OFF BnH 7CH
	OMNI MODE ON BnH 7DH
	MONO MODE ON BnH 7EH
	POLY MODE ON BnH 7FH
SW3	
----	SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE FOH F7H
SW4	
-[]--	TIMING CLOCK FBH
SW4	
-[]--	MTC QUATER FRAME MESSAGE F1H
SW2	
-[]+----	SYSTEM REALTIME MESSAGE
	START FAH
	CONTINUE FBH
	STOP FCH
SW3	
----	SYSTEM COMMON MESSAGE
	SONG POSITION POINTER F2H
SW3	
----	SYSTEM EXCLUSIV MESSAGE
	SECTION CONTROL FOH 43H 7EH 00H esH ddH F7H
	TEST ENTRY FOH 43H 10H 18H 5AH 00H F7H
	LCD HARD COPY FOH 43H 10H 18H 5AH 01H F7H

- SW1 [] Input Filter
INPUT FILTER の各項目の設定により受信の On/Off を設定できる。
- SW2 [] MIDI Control In
受信の On/Off を設定できる。
- SW3 [] Velocity Filter
Velocity のステップ録音およびエディット入力の On/Off を設定できる。
- SW4 [] MIDI Sync
Timing Clock として内部 Clock を使用するかまたは MIDI IN から入る MIDI Clock, MTC を使用するかの選択が行える。

(3) TRANSMIT/RECEIVE DATA

(3-1) CHANNEL VOICE MESSAGE

送信は録音及び再生中のみ行う。
送信チャンネルは、トラック毎にオン、オフ及び送信チャンネルが設定可能。

受信は録音中のみ行う。受信チャンネルは、常に全てのチャンネルを受信する。
MULTI TRACK RECORD時、各 1-16トラックにそれぞれ MIDI IN A,B共、
MIDI CH 0 - 15 のデータが分かれてレコードされる。

* RECORD MODE においての録音は通常 omni on となる。
ただし、MULTI TRACK RECORD時、omni off となり各トラックにそれぞれ
MIDI IN A,B共、MIDI CH 0 - 15 のデータが分かれてレコードされる。

(3-1-1) NOTE OFF

STATUS 1000nnnn(8nH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER 0kkkkkkk k = 0 (C-2) ~ 127 (GB)
VELOCITY 0vvvvvvv v は無視

録音のみ行う。
再生時は、9nH kKH 00H に変換される。

(3-1-2) NOTE ON/OFF

STATUS 1001nnnn(9nH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER 0kkkkkkk k = 0 (C-2) ~ 127 (GB)
VELOCITY 0vvvvvvv (v≠0) NOTE ON
00000000 (v=0) NOTE OFF

録音時は、Velocity のステップ録音およびエディット入力の On/Off を設定できる。

(3-1-3) POLYPHONIC KEY PRESSURE

STATUS 1010nnnn(AnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
NOTE NUMBER 0kkkkkkk k = 0 (C-2) ~ 127 (GB)
VALUE 0vvvvvvv v = 0 - 127

(3-1-4) CONTROL CHANGE

STATUS 1011nnnn(BnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
CONTROL NUMBER 0ccccccc
CONTROL VALUE 0vvvvvvv

全てのコントロールチェンジ情報を録音再生する。

(3-1-5) PROGRAM CHANGE

STATUS 1100nnnn(CnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
PROGRAM NUMBER 0ppppppp p = 0 ~ 127

(3-1-6) CHANNEL PRESSURE

STATUS 1101nnnn(DnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
VALUE 0vvvvvvv v = 0 ~ 127

(3-1-7) PITCH BEND CHANGE

STATUS 1110nnnn(EnH) n = 0 ~ 15 TRACK CHANNEL NUMBER
LSB 0vvvvvvv PITCH BEND LSB 0 ~ 127
MSB 0vvvvvvv PITCH BEND MSB 0 ~ 127

(3-2) CHANNEL MODE MESSAGE

以下のメッセージの録音再生を行う。

RESET ALL CONTROLLERS BnH 78H
LOCAL CONTROL BnH 7AH
OMNI MODE OFF BnH 7CH
OMNI MODE ON BnH 7DH
MONO MODE ON BnH 7EH
POLY MODE ON BnH 7FH

(3-3) SYSTEM COMMON MESSAGE

本体機能のコントロール情報として送受信する。
シーケンスデータとしての録音は行わない。

(3-3-1) SONG POSITION POINTER

STATUS 11110010(F2H)
LSB 0vvvvvvv SONG POSITION LSB
MSB 0vvvvvvv SONG POSITION MSB

SONG PLAY モードで小節を移動した時、送信する。
SONG PLAY モードスタンバイ中に受信する。

(3-4) SYSTEM REAL TIME MESSAGE

シーケンスデータとしての録音は行わない。

(3-4-1) TIMING CLOCK

STATUS 11111000(F8H)

Timing Clock として内部 Clock を使用するかまたは MIDI IN から入る Timing Clock を使用するかの
選択が行える。
送信の On/Off と 受信の On/Off の設定が行える。

(3-4-2) START

STATUS 11111010(FAH)

送受信の On/Off の設定が行える。

(3-4-3) CONTINUE

STATUS 11111011(FBH)

送受信の On/Off の設定が行える。

(3-4-4) STOP

STATUS 11111100(FCH)

送受信の On/Off の設定が行える。

(3-5) SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

全てのエクスクルーシブメッセージを録音再生する。
受信した実データに時間差があっても F0 から F7 までを同じタイミングで録音する。
再生時、1K bytes 毎にインターバルタイムを設定できる。

(3-6) SECTION CONTROL

11110000	F0	Exclusive status
01000011	43	YAMAHA ID
01111110	7E	Style
00000000	00	Section Control
0sssssss	ss	Section
0ddddddd	dd	On/Off
11110111	F7	End of Exclusive

ss = 08H - 0FH, dd = on を受信し、それぞれQY700のセクションA-Hにパターンを変更する。

(3-7) MIDI TIME CODE(QUARTER FRAME MESSAGE)

STATUS 11110001(F1H)
0nnnxxxx

Timing Clock としてMTCを選択するとMTCのQUARTER FRAME MESSAGE を受信する。

(3-8) MIDI MACHINE CONTROL

Timing Clock としてMTCを選択すると送信する。

(3-8-1) STOP(MCS)

11110000 F0 Exclu
TOTAL SIZE 1

(3-8-2) DEFERRED PLAY(MCS)

11110000	F0	Exclusive status
01111111	7F	RealTime Header
01111111	7F	device ID
00000110	06	MMC Command Message
00000011	03	DEFERRED PLAY(MCS)
11110111	F7	End of Exclusive

RUNキーを押すと送信される。

(3-8-3) LOCATE(MCP)

11110000	F0	Exclusive status
01111111	7F	RealTime Header
01111111	7F	device ID
00000110	06	MMC Command Message
01000100	44	LOCATE(MCP)
00000110	06	Byte Count
00000001	01	"TARGET" Sub Command
0tthhhhh	hr	サブフレーム付き標準時刻仕様
0cmmmmm	mn	
0ksessss	sc	
0gifffff	fr	
0bbbbbbb	ff	
11110111	F7	End of Exclusive

SONG PLAY モードで小節を移動した時、送信する。

< 付表 1-1 >

Parameter Base Address

Table with 4 columns: Parameter Change Address (H) (M) (L), Description, SYSTEM, INFORMATION, EFFECT 1, MULTI PART, DRUM. Includes parameters like System, Drum Setup, Multi Part, and Drum Setup.

< 付表 1-2 >

MIDI Parameter Change table (SYSTEM)

Table with 4 columns: Address (H) (H), Size (H) (H), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes parameters like Master Tune, Master Volume, Transpose, Drum Setup, and All Parameter Reset.

TOTAL SIZE 06

< 付表 1-3 >

MIDI Parameter table (System information)

Table with 4 columns: Address (H) (H), Size (H) (H), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Model Name and XG Support Level.

TOTAL SIZE 10

(Dump Requestにより送信される。受信は行なわれない。Bulk Dump Only)

< 付表 1-4 >

MIDI Parameter Change table (EFFECT 1)

Table with 4 columns: Address (H) (H), Size (H) (H), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes parameters for Reverb Type MSB/LSB and Reverb Parameters 1-16.

TOTAL SIZE 6

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Chorus Type MSB/LSB and Chorus Parameters 1-10.

TOTAL SIZE 0F

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Chorus Parameters 11-16.

TOTAL SIZE 6

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Type MSB/LSB and Variation Parameters 1-3.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 4-6.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 7-9.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 10-12.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 13-15.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 16-18.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 19-21.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 22-24.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 25-27.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 28-30.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 31-33.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 34-36.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 37-39.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 40-42.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 43-45.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 46-48.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 49-51.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 52-54.

Table with 4 columns: Address (H) (M) (L), Size (H) (M) (L), Data, Parameter Name, Description, Default. Includes Variation Parameters 55-57.

```

nn 07 1 00..02 Part Mode 0:normal 00 (Part10以外)
nn 08 1 28..58 Note Shift 1..3:drum thru,drum1..2 01 (Part10)
nn 09 2 00..FF Detune 24..+24[semitones] 40
nn 0A 1 00..7F Volume -12.8..+12.7[Hz] 08 00
nn 0B 1 00..7F Velocity Sense Depth 2nd bit3..0~bit3..0 (80)
nn 0C 1 00..7F Velocity Sense Offset 0..127 64
nn 0D 1 00..7F Pan 0:random 40
nn 0E 1 00..7F Note Limit Low L63..C..R63(1..64..127) 40
nn 10 1 00..7F Note Limit High C-2..G8 00
nn 11 1 00..7F Dry Level0..127 C-2..G8 7F
nn 12 1 00..7F Chorus Send 0..127 00
nn 13 1 00..7F Reverb Send 0..127 28
nn 14 1 00..7F Variation Send 0..127 00

nn 15 1 00..7F Vibrato Rate -64..+63 40
nn 16 1 00..7F Vibrato Depth -64..+63 40
nn 17 1 00..7F Vibrato Delay -64..+63 40
nn 18 1 00..7F Filter Cutoff Frequency -64..+63 40
nn 19 1 00..7F Filter Resonance -64..+63 40
nn 1A 1 00..7F EG Attack Time -64..+63 40
nn 1B 1 00..7F EG Decay Time -64..+63 40
nn 1C 1 00..7F EG Release Time -64..+63 40

nn 1D 1 28..58 HW Pitch Control -24..+24[semitones] 40
nn 1E 1 00..7F HW Filter Control -9600..+9450[cent] 40
nn 1F 1 00..7F HW Amplitude Control -100..+100[%] 40
nn 20 1 00..7F HW LFO FMod Depth 0..127 0A
nn 21 1 00..7F HW LFO FMod Depth 0..127 0A
nn 22 1 00..7F HW LFO AMod Depth 0..127 00

nn 23 1 28..58 Bend Pitch Control -24..+24[semitones] 42
nn 24 1 00..7F Bend Filter Control -9600..+9450[cent] 40
nn 25 1 00..7F Bend Amplitude Control -100..+100[%] 40
nn 26 1 00..7F Bend LFO FMod Depth 0..127 00
nn 27 1 00..7F Bend LFO FMod Depth 0..127 00
nn 28 1 00..7F Bend LFO AMod Depth 0..127 00

TOTAL SIZE 29

nn 30 1 00..01 Not Used
nn 31 1 00..01 Not Used
nn 3 1 00..01 Not Used
nn 33 1 00..01 Not Used
nn 34 1 00..01 Not Used
nn 35 1 00..01 Not Used
nn 36 1 00..01 Not Used
nn 37 1 00..01 Not Used
nn 38 1 00..01 Not Used
nn 39 1 00..01 Not Used
nn 3A 1 00..01 Not Used
nn 3B 1 00..01 Not Used
nn 3C 1 00..01 Not Used
nn 3D 1 00..01 Not Used
nn 3E 1 00..01 Not Used
nn 3F 1 00..01 Not Used
nn 40 1 00..01 Not Used

nn 41 1 00..7F Not Used
nn 42 1 00..7F Not Used
nn 4 1 00..7F Not Used
nn 44 1 00..7F Not Used
nn 45 1 00..7F Not Used
nn 46 1 00..7F Not Used
nn 47 1 00..7F Not Used
nn 48 1 00..7F Not Used
nn 49 1 00..7F Not Used
nn 4A 1 00..7F Not Used
nn 4B 1 00..7F Not Used
nn 4C 1 00..7F Not Used

nn 4D 1 28..58 Ch's AT Pitch Control -24..+24[semitones] 40
nn 4E 1 00..7F Ch's AT Filter Control -9600..+9450[cent] 40
nn 4F 1 00..7F Ch's AT Amp. Control -100..+100[%] 40
nn 50 1 00..7F Ch's AT LFO FMod Depth 0..127 00
nn 51 1 00..7F Ch's AT LFO FMod Depth 0..127 00
nn 52 1 00 Ch's AT LFO AMod Depth 0..127 00

nn 53 1 28..58 Not Used
nn 54 1 00..7F Not Used
nn 55 1 00..7F Not Used
nn 56 1 00..7F Not Used
nn 57 1 00..7F Not Used
nn 58 1 00 Not Used

nn 59 1 00..5F Not Used
nn 5A 1 28..58 Not Used
nn 5B 1 00..7F Not Used
nn 5C 1 00..7F Not Used
nn 5D 1 00..7F Not Used
nn 5E 1 00..7F Not Used
nn 5F 1 00..7F Not Used

nn 60 1 00..5F Not Used
nn 61 1 28..58 Not Used
nn 62 1 00..7F Not Used
nn 63 1 00..7F Not Used

```

```

nn 64 1 00..7F Not Used
nn 65 1 00..7F Not Used
nn 66 1 00..7F Not Used
nn 67 1 00..01 Portamento Switch off/on 00
nn 68 1 00..7F Portamento Time 0..127 00

nn 69 1 00..7F Pitch EG Initial Level -64..+63 40
nn 6A 1 00..7F Pitch EG Attack Time -64..+63 40
nn 6B 1 00..7F Pitch EG Release Level -64..+63 40
nn 6C 1 00..7F Pitch EG Release Time -64..+63 40
nn 6D 1 00..7F Not Used
nn 6E 1 00..7F Not Used

```

TOTAL SIZE 3F

nn = PartNumber
DRUM PART の場合、以下のパラメータは効果がかからない。
・Bank Select LSB
・Amp EG
・Portamento
・Soft Pedal
・Mono/Poly
・Scale Tuning
・Pitch EG

< 付表 1-6 >

MIDI Parameter Change table (DRUM SETUP)

Address (H)	Size (H)	Data (H)	Parameter Name	Description	Default value(H)
3n rr 00 1	00..7F	Pitch Coarse	-64..+63	絶対効果	00
3n rr 01 1	00..7F	Pitch Fine	-64..+63[cent]	絶対効果	00
3n rr 02 1	00..7F	Level	0..127	絶対効果	XG Drum1
3n rr 03 1	00..7F	Alternate Group	0:off,1..127	絶対効果	XG Drum1
3n rr 04 1	00..7F	Pan	0:random L63..C..R63(1..64..127)	絶対効果	XG Drum1
3n rr 05 1	00..7F	Reverb Send Level	0..127	絶対効果	XG Drum1
3n rr 06 1	00..7F	Chorus Send Level	0..127	絶対効果	XG Drum1
3n rr 07 1	00..7F	Variation Send Level	0..127	絶対効果	XG Drum1
3n rr 08 1	00..01	Key Assign	0:single,1:multi	絶対効果	XG Drum1
3n rr 09 1	00..01	Rev Note Off	off/on (GMxでキーオフの認識が規定されている音色では無効)	絶対効果	XG Drum1
3n rr 0A 1	00..01	Rev Note On	off/on	絶対効果	XG Drum1
3n rr 0B 1	00..7F	Filter Cutoff Frequency	-64..63	絶対効果	00
3n rr 0C 1	00..7F	Filter Resonance	-64..63	絶対効果	00
3n rr 0D 1	00..7F	EG Attack Rate	-64..63	絶対効果	00
3n rr 0E 1	00..7F	EG Decay1 Rate	-64..63	絶対効果	00
3n rr 0F 1	00..7F	EG Decay2 Rate	-64..63	絶対効果	00

TOTAL SIZE 10

n:Drum Setup Number - 1
rr:note number(0D - 5B)
XG SYSTEM ON、GM SYSTEM ON メッセージを受信すると、Drum Setup Parameter は全て初期化される。
Drum Setup Reset メッセージにより、各Drum Setup Parameter を初期化することができる。

< 付表 1-7 >

Effect Type List

REVERB TYPE	TYPE MSB	HEX	TYPE LSB	TYPE	LSB	[]は、表示する順番
DEC	HEX	00	01	02		
000 0		[00]No Effect				
001 1		[01]Rev Hall 1	[02]Rev Hall 2			
002 2		[03]Rev Room1	[04]Rev Room 2			[05]Rev Room 3
003 3		[06]Rev Stage 1	[07]Rev Stage 2			
004 4		[08]Rev Plate				
005 5		No Effect				
:	:	:	:	:	:	:
015 F		No Effect				
016 10		[09]Rev WhiteRm				
017 11		[10]Rev Tunnel				
018 12		No Effect				
019 13		[11]Rev Basement				
020 14		No Effect				
:	:	:	:	:	:	:
127 7F		No Effect				

CHORUS TYPE

TYPE MSB	TYPE LSB	TYPE	LSB
DEC	HEX	00	01 02 08
000 0		[00]No Effect	
001 1		No Effect	
:	:	:	:
064 40		No Effect	
065 41		[01]Chorus 1	[02]Chorus 2 [03]Chorus 3 [04]Chorus 4
066 42		[05]Celeste 1	[06]Celeste 2 [07]Celeste 3 [08]Celeste 4
067 43		[09]Flanger 1	[10]Flanger 2 [11]Flanger 3
068 46		No Effect	
069 45		No Effect	
:	:	:	:
127 7F		No Effect	

VARIATION TYPE(0~63)

TYPE MSB	TYPE LSB			
DEC HEX	00	01	02	
000 0	[00]No Effect			
001 1	[01]Rev Hall 1	[02]Rev Hall 2		
002 2	[03]Rev Room 1	[04]Rev Room 2	[05]Rev Room 3	
003 3	[06]Rev Stage1	[07]Rev Stage2		
004 4	[08]Rev Plate			
005 5	[09]DelayL,C,R			
006 6	[10]Delay L,R			
007 7	[11]Echo			
008 8	[12]CrossDelay			
009 9	[13]EarlyRef.1	[14]EarlyRef.		
010 A	[15]GateReverb			
011 B	[16]ReversGate			
012 C	No Effect(sys),THRU(ina)			
:	:			
019 13	No Effect(sys),THRU(ina)			
020 14	[17]RevKaraok1	[18]RevKaraok2	[19]RevKaraok3	
021 15	No Effect(sys),THRU(ina)			
:	:			
063 3F	No Effect(sys),THRU(ina)			

VARIATION TYPE(64~127)

TYPE MSB	TYPE LSB			
DEC HEX	00	01	02	08
064 40	[43]THRU			
065 41	[20]Chorus 1	[21]Chorus 2	[22]Chorus 3	[23]Chorus 4
066 42	[24]Celeste 1	[25]Celeste 2	[26]Celeste 3	[27]Celeste 4
067 43	[28]Flanger 1	[29]Flanger 2		[30]Flanger 3
068 44	[31]Symphonic			
069 45	[32]RotarySp.			
070 46	[33]Tremolo			
071 47	[34]Auto PAN			
072 48	[35]Phaser 1			[36]Phaser 2
073 49	[37]Distortion			
074 4A	[38]Overdrive			
075 4B	[39]G-Amp.Sim.			
076 4C	[40] Band EQ			
077 4D	[41]2 Band EQ			
078 4E	[42]Auto Wah			
079 4F	THRU			
:	:			
127 7F	THRU			

●エフェクトタイプリスト

REVERB

No.	Exclusive		Effect Type	特徴
	MSB	LSB		
0	0	0	NO EFFECT	エフェクトをOFFにします。
1	1	0	HALL1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
2	1	1	HALL2	〃
3	2	0	ROOM1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
4	2	1	ROOM2	〃
5	2	2	ROOM3	〃
6	3	0	STAGE1	ソコ楽器に適したリバーブです。
7	3	1	STAGE2	〃
8	4	0	PLATE	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
9	10	0	WHITE ROOM	若干のイニシャルディレイを持った独特のショートリバーブです。
10	11	0	TUNNEL	奥行き長い空間のシミュレートです。
11	13	0	BASEMENT	若干のイニシャルディレイの後に、独特の響きを持ったリバーブです。

CHORUS

No.	Exclusive		Effect Type	特徴
	MSB	LSB		
0	0	0	NO EFFECT	エフェクトをOFFにします。
1	41	0	CHORUS1	一般的なコーラスプログラムです。音を自然に拡げます。
2	41	1	CHORUS2	〃
3	41	2	CHORUS3	〃
4	41	8	CHORUS4	ステレオ入力のコーラスです。パートで設定したPANがエフェクト音にも有効となります。
5	42	0	CELESTE1	3相のLFOにより、音にうねりと拡がりを与えるプログラムです。
6	42	1	CELESTE2	〃
7	42	2	CELESTE3	〃
8	42	8	CELESTE4	ステレオ入力のセレステです。パートで設定したPANがエフェクト音にも有効となります。
9	43	0	FLANGER1	ジェットサウンドを与えます。
10	43	1	FLANGER2	〃
11	42	8	FLANGER3	〃

VARIATION

No.	Exclusive		Effect Type	特徴
	MSB	LSB		
0	0	0	NO EFFECT	エフェクトをOFFにします。
1	1	0	HALL1	ホールでの響きをシミュレートしたリバーブです。
2	1	1	HALL2	〃
3	2	0	ROOM1	部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
4	2	1	ROOM2	〃
5	2	2	ROOM3	〃
6	3	0	STAGE1	ソコ楽器に適したリバーブです。
7	3	1	STAGE2	〃
8	4	0	PLATE	鉄板リバーブをシミュレートしたリバーブです。
9	5	0	DELAY L,C,R	L,R,C(center)の3本のディレイ音を発生するプログラムです。
10	6	0	DELAY L,R	L,R2本のディレイ音を発生するプログラムです。2本のフィードバックディレイを持っています。
11	7	0	ECHO	L,R2本のディレイとL,R独立のフィードバックディレイを持っています。
12	8	0	CROSS DELAY	2本のディレイのフィードバックをクロスさせたプログラムです。
13	9	0	ER1	リバーブの初期反射音のみを取り出したエフェクトです。
14	9	1	ER2	〃
15	A	0	GATE REVERB	ゲートリバーブをシミュレートしたものです。
16	B	0	REVERSE GATE	逆再生をシミュレートしたプログラムです。
17	14	0	KARAOKE 1	カラオケ用のエコーと同じ仕組みのフィードバック付きのディレイです。
18	14	1	KARAOKE 2	〃
19	14	2	KARAOKE 3	〃
20	41	0	CHORUS1	一般的なコーラスプログラムです。音を自然に拡げます。
21	41	1	CHORUS2	〃
22	41	2	CHORUS3	〃
23	41	8	CHORUS4	ステレオ入力のコーラスです。
24	42	0	CELESTE1	3相のLFOにより、音にうねりと拡がりを与えるプログラムです。
25	42	1	CELESTE2	〃
26	42	2	CELESTE3	〃
27	42	8	CELESTE4	ステレオ入力のセレステです。
28	43	0	FLANGER1	ジェットサウンドを与えます。
29	43	1	FLANGER2	〃
30	43	8	FLANGER3	〃
31	44	0	SYMPHONIC	CELESTEの変調をより多重化したものです。
32	45	0	ROTARY SPEAKER	回転スピーカをシミュレートしたものです。MWやFCなどで、回転スピードをコントロールできます。
33	46	0	TREMOLO	音量を周期的に変化させるエフェクトです。
34	47	0	AUTO PAN	音像を左右、前後に周期的に移動させるプログラムです。
35	48	0	PHASER1	位相(フェイズ)を周期的に変化させ音にうねりを持たせます。
36	48	8	PHASER2	ステレオ入力のフェーザーです。
37	49	0	DISTORTION	音にエッジの効いた歪みを与えます。
38	4A	0	OVER DRIVE	音にマイルドな歪みを与えます。
39	4B	0	AMP SIMULATOR	ギターアンプをシミュレートしたものです。
40	4C	0	3BAND EQ(MONO)	LOW,MID,HIGHのイコライジングが可能なMONO EQです。
41	4D	0	2BAND EQ(STEREO)	LOW,HIGHのイコライジングが可能なSTEREO EQです。ドラムパートに最適です。
42	4E	0	AUTO WAH(LFO)	ワウフィルターの中心周波数を周期的に変化させます。MWやFCなどでペダルワウとしても使えます。
43	40	0	THRU	エフェクトをかけずにバイパスします。

●エフェクトパラメーターリスト

Reverb Type

[00] No Effect

[01] Rev Hall 1 ~ [08] Rev Plate

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	Reverb Time	0.3~30.0s		0-69	tb_rt
2	Diffusion	0~10		0-10	
3	Initial Delay	0.1~99.3ms		0-63	tb_dy200
4	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz		0-52	disp_fc
5	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru		34-60	disp_fc
6					
7					
8					
9					
10					
11	*Rev Delay	0.1~99.3ms		0-63	tb_dy200
12	*Density	0~3		0-3	
13	*Rev/Er Balance	R<E63 ~ R=E ~ R63>E		1-127	
14					
15	*Feedback Level	-63~+63		1-127	
16					

Chorus Type

[00] No Effect

[01] Chorus 1 ~ [08] Celeste 4

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz		0-127	disp_lfo
2	LFO PM Depth	0~127		0-127	
3	Feedback Level	-63~+63		1-127	
4	Delay Offset	0.0~50.0ms		0-127	tb_dly50
5					
6	*EQ Low Freq.	53~2.0kHz		8-40	disp_fc
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB		52-76	
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz		28-58	disp_fc
9	*EQ High Gain	-12~+12dB		52-76	
10					
11					
12					
13					
14					
15	*Input Mode	mono/stereo		0-1	
16					

[09] Rev WhiteRm ~ [11] Rev Basemnt

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	Reverb Time	0.3~30.0s		0-69	tb_rt
2	Diffusion	0~10		0-10	
3	Initial Delay	0.1~99.3ms		0-63	tb_dy200
4	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz		0-52	disp_fc
5	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru		34-60	disp_fc
6	*Width	0.5~10.2m		0-37	
7	*Height	0.5~20.2m		0-73	
8	*Depth	0.5~30.2m		0-104	
9	*Wall Vary	0~30		0-30	
10					
11	*Rev Delay	0.1~99.3ms		0-63	tb_dy200
12	*Density	0~3		0-3	
13	*Rev/Er Balance	R<E63 ~ R=E ~ R63>E		1-127	
14					
15	*Feedback Level	-63~+63		1-127	
16					

[09] Flanger 1 ~ [11] Flanger 3

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz		0-127	disp_lfo
2	LFO Depth	0~127		1-127	
3	Feedback Level	-63~+63		1-127	
4	Delay Offset	0.0~6.3ms		0-63	tb_dly50
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz		8-40	disp_fc
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB		52-76	
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz		28-58	disp_fc
9	*EQ High Gain	-12~+12dB		52-76	
10					
11					
12					
13					
14	*LFO Phase Diff.	-180~+180deg(reso=3)		4-124	
15					
16					

*は、MIDIシステムエクスクルーシブメッセージで設定できます。

●印は、バリエーションモード=INSのとき、モジュレーションホイール、フットコントローラーなどでコントロール可能なパラメーターです。

Variation Type

[00] No Effect

[01] Rev Hall 1 ~ [08] Rev Plate

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参 照テーブル	MW.FC	
1	Reverb Time	0.3~30.0s		0-69	tb_rvt	
2	Diffusion	0~10		0-10		
3	Initial Delay	0.1~99.3ms		0-63	tb_dly200	
4	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz		0-52	disp_fc	
5	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru		34-60	disp_fc	
6						
7						
8						
9						
10	Wet/Dry W<D63~	W=D~W63>D		1-127		●
11	*Rev Delay	0.1~99.3ms		0-63	tb_dly200	
12	*Density 0~3	0-3				
13	*Rev/Er Balance	R<E63~R=E~R63>E		1-127		
14						
15	*Feedback Level	-63~+63		1-127		
16						

[11] Echo

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参 照テーブル	MW.FC	
1	Lch Delay1	0.1~355.0μ			1-3550	
2	Lch Feedback Level	-63~+63			1-127	
3	Rch Delay1	0.1~355.0μ			1-3550	
4	Rch Feedback Level	-63~+63			1-127	
5	High Damp	0.1~1.0			1-10	
6	*Lch Delay2	0.1~360.0ms			1-3600	
7	*Rch Delay2	0.1~360.0ms			1-3600	
8	*Delay2 Level	0~127			0-127	
9						
10	Wet/Dry W<D63~	W=D~W63>D			1-127	●
11						
12						
13	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40		disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12~+12dB			52-76	
15	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz			8-58	disp_fc
16	*EQ High Gain	-12~+12dB			52-76	

[09] Delay L, C, R

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参 照テーブル	MW.FC	
1	Lch Delay	0.1~715.0msec		1-7150		
2	Rch Delay	0.1~715.0msec		1-7150		
3	Cch Delay	0.1~715.0msec		1-7150		
4	Feedback Delay	0.1~715.0msec		1-7150		
5	Feedback Level	-63~+63		1-127		
6	*Cch Level	0~127		0-127		
7	*High Damp	0.1~1.0		1-10		
8						
9						
10	Wet/Dry W<D63~	W=D~W63>D	1-127			●
11						
12						
13	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz		8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12~+12dB		52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz		28-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12~+12dB		52-76		

[12] CrossDelay

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参 照テーブル	MW.FC	
1	L->R Delay	0.1~355.0μ			1-3550	
2	R->L Delay	0.1~355.0μ			1-3550	
3	Feedback Level	-63~+63			1-127	
4	Input Select	L,R,L&R(L,R) MonoMix			0-2	
5	High Damp	0.1~1.0			1-10	
6						
7						
8						
9						
10	Wet/Dry W<D63~	W=D~W63>D			1-127	●
11						
12						
13	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz		8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12~+12dB		52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz		8-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12~+12dB		52-76		

[10] Delay L, R

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参 照テーブル	MW.FC	
1	Lch Delay	0.1~715.0msec		1-7150		
2	Rch Delay	0.1~715.0msec		1-7150		
3	Feedback Delay1	0.1~715.0msec		1-7150		
4	Feedback Delay2	0.1~715.0msec		1-7150		
5	Feedback Level	-63~+63		1-127		
6	*High Damp	0.1~1.0		1-10		
7						
8						
9						
10	Wet/Dry W<D63~	W=D~W63>D		1-127		●
11						
12						
13	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz		8-40	disp_fc	
14	*EQ Low Gain	-12~+12dB		52-76		
15	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz		28-58	disp_fc	
16	*EQ High Gain	-12~+12dB		52-76		

[13] EarlyRef.1, [14]EarlyRef.2

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参 照テーブル	MW.FC	
1	Type	S-H, L-H, Rdm, Rvs, PIt, Spr			0-5	
2	Room Size	0.1~7.0	0-44	tb_room		
3	Diffusion	0~10	0-10			
4	Initial Delay	0.1~200.0ms	0-127	tb_dly200		
5	Feedback Level	-63~+63	1-127			
6	*HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	disp_fc		
7	*LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc		
8						
9						
10	Wet/Dry W<D63~	W=D~W63>D	1-127		●	
11	*Liveness	0~10	0-10			
12	*Density 0~3	0-3				
13	*High Damp	0.1~1.0	1-10			
14						
15						
16						

*は、MIDIシステムエクスグルーシブメッセージで設定できます。

●印は、バリエーションモード=INSのとき、モジュレーションホイール、フットコントローラーなどでコントロール可能なパラメーターです。

[15] GateReverb, [16]ReverbGate

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	Type	TypeA,TypeB	0-1		
2	Room Size	0.1~7.0	0-44	tb_room	
3	Diffusion	0~10	0-10		
4	Initial Delay	0.1~200.0ms	0-127	tb_dly200	
5	Feedback Level	-63~+63	1-127		
6	*HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	disp_fc	
7	*LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc	
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11	*Liveness	0~10	0-10		
12	*Density	0~3	0-3		
13	*High Damp	0.1~1.0	1-10		
14					
15					
16					

[28] Flanger 1 ~ [30] Flanger 3

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127		disp_lfo
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Delay Offset	0.0~50.0ms	0-127		tb_dly50
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40		disp_fc
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58		disp_fc
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14	*LFO Phase Diff.	-180~+180deg	4-124		
15					
16					

[17] Rev Karaoke1 ~ [19]Rev Karaoke3

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	Delay Time	0.1~400.0ms	0-127	tb_dly400	
2	Feedback Level	-63~+63	1-127		
3	HPF Cutoff	Thru~8.0kHz	0-52	disp_fc	
4	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc	
5					
6					
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[31] Symphonic

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127		disp_lfo
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Delay Offset	0.0~50.0ms	0-127		tb_dly50
4					
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40		disp_fc
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58		disp_fc
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[20] Chorus 1 ~ [27] Celeste 4

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO PM Depth	0~127	0-127		
3	Feedback Level	-63~+63	1-127		
4	Delay Offset	0.0~50.0ms	0-127	tb_dly50	
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15	*Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

[32] Rotary Sp.

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127		disp_lfo
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3					
4					
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40		disp_fc
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58		disp_fc
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11					
12					
13					
14					
15					
16					

*は、MIDIシステムエクスクルーシブメッセージで設定できます。

●印は、バリエーションモード=INSのとき、モジュレーションホイール、フットコントローラーなどでコントロール可能なパラメーターです。

[33] Tremolo

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	●
2	AM Depth	0~127	0-127		
3	PM Depth	0~127	0-127		
4					
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14	*LFO Phase Diff.	-180~+180deg	4-124		
15	*Input Mode	mono/stereo	0-1		
16					

[36] Phaser 2

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Phase Shift Offset	0~127	0-127		
4	Feedback Level	-63~+63	1-127		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11	*Stage	3~5	3-5		
12					
13	*LFO Phase Diff.	-180~+180deg(reso=3)	4-124		
14					
15					
16					

[34] Auto PAN

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	●
2	L/R Depth	0~127	0-127		
3	F/R Depth	0~127	0-127		
4	PAN Direction	L<->R,L->R,L<-R,Lturn,Rturn,L/R	0-5		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[37] Distortion, [38]Overdrive

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	Drive	0~127	0-127		●
2	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
3	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
4	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc	
5	Output Level	0~127	0-127		
6					
7	EQ Mid Frequency	500Hz~10.0kHz	28-54	disp_fc	
8	*EQ Mid Gain	-12~+12dB	52-76		
9	*EQ Mid Width	1.0~12.0	10-120		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		
11	Edge(Clip Curve)	0~127	0-127		
12					
13					
14					
15					
16					

[35] Phaser 1

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Phase Shift Offset	0~127	0-127		
4	Feedback Level	-63~+63	1-127		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		●
11	*Stage	6,7,8,9,10	6-10		
12					
13					
14					
15					
16					

[39] G-Amp.Sim

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	Drive	0~127	0-127		●
2	AMP Type	Off,Stack,Combo,Tube	0-3		
3	LPF Cutoff	1.0kHz~Thru	34-60	disp_fc	
4	Output Level	0~127	0-127		
5					
6					
7					
8					
9					
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		
11	*Edge(Clip Curve)	0~127	0-127		
12					
13					
14					
15					
16					

*は、MIDIシステムエクスクルーシブメッセージで設定できます。

●印は、バリエーションモード=INSのとき、モジュレーションホイール、フットコントローラーなどでコントロール可能なパラメーターです。

[40] 3 Band EQ

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
2	EQ Mid Frequency	500Hz~10.0kHz	28-54	disp_fc	
3	EQ Mid Gain	-12~+12dB	52-76		
4	EQ Mid Width	1.0~12.0	10-120		
5	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[43] THRU 信号をそのまま通過させます。

[41] 2 Band EQ

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	EQ Low Frequency	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
2	EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
3	EQ High Frequency	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
4	EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

[42] Auto Wah

No.	パラメーター	設定値	設定範囲	参照テーブル	MW.FC
1	LFO Frequency	0.000~39.70Hz	0-127	disp_lfo	
2	LFO Depth	0~127	0-127		
3	Cutoff Frequency/Offset	50Hz~14.0kHz	0-127	tb_wah_fq	●
4	Resonance	1.0~12.0	10-120		
5					
6	*EQ Low Freq.	50Hz~2.0kHz	8-40	disp_fc	
7	*EQ Low Gain	-12~+12dB	52-76		
8	*EQ High Freq.	500Hz~16.0kHz	28-58	disp_fc	
9	*EQ High Gain	-12~+12dB	52-76		
10	Wet/Dry	W<D63~W=D~W63>D	1-127		
11					
12					
13					
14					
15					
16					

*は、MIDIシステムエクスクルーシブメッセージで設定できます。

●印は、バリエーションモード=INSのとき、モジュレーションホイール、フットコントローラーなどでコントロール可能なパラメーターです。

YAMAHA [Music Sequencer --- voice part] Date:22-MAR-1996
 Model QY700 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

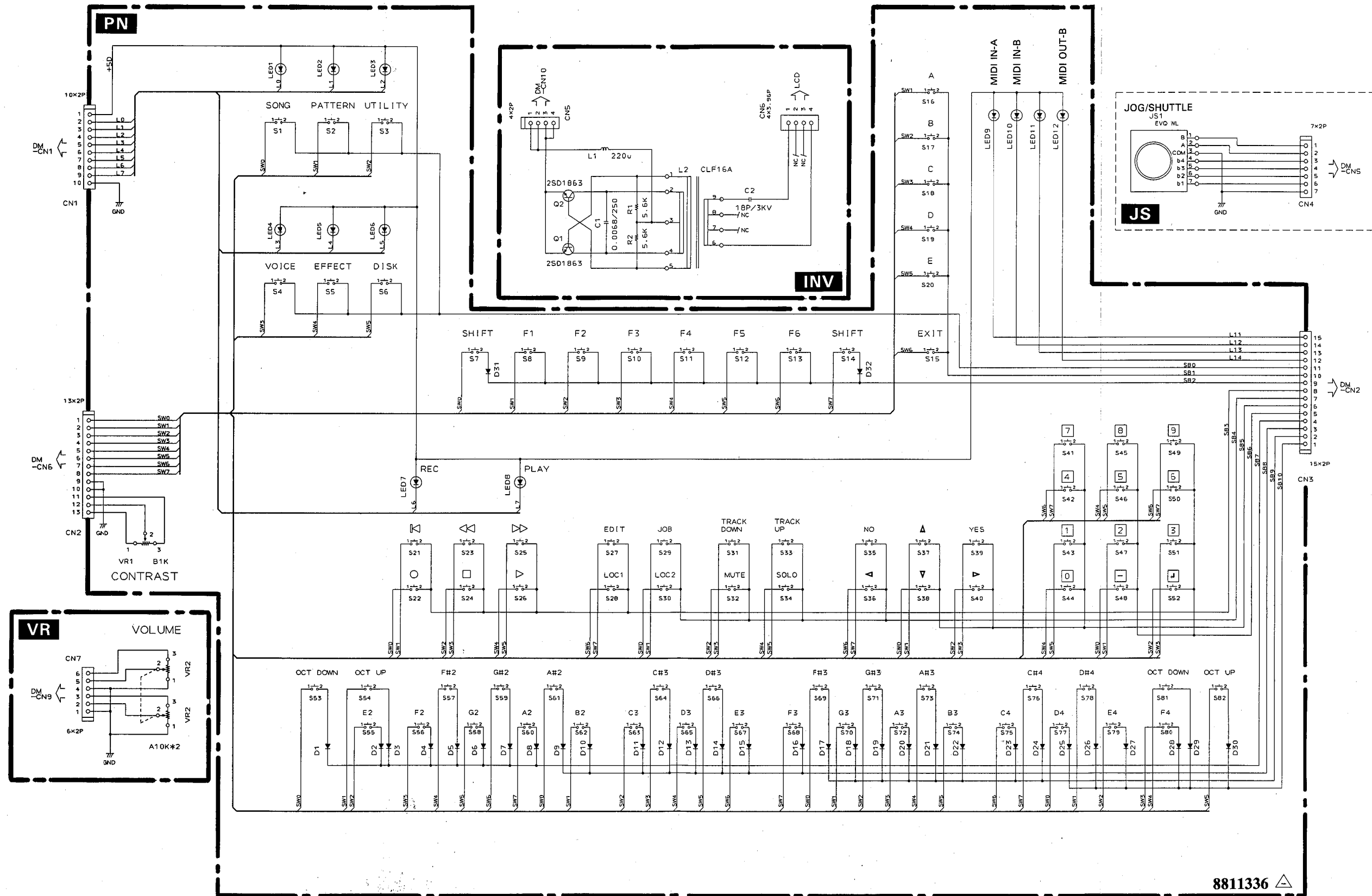
Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
:Basic Default	: 1 - 16	: 1 - 16	: Memorized
:Channel Changed	: 1 - 16	: 1 - 16	:
:Mode Default	: 3	: 1 - 4 (m=1)	: Memorized
:Mode Messages	: x	: 1 - 4 (m=1)	:
:Mode Altered	: *****	: x	:
:Note	: 0 - 127	: 0 - 127	: Transpose
:Number : True voice	: *****	: 0 - 127	:
:Velocity Note ON	: o 9nH,v=1-127	: o v=1-127	:
:Velocity Note OFF	: x 9nH,v=0	: x	:
:After Key's	: x	: o	:
:Touch Ch's	: o	: o	:
:Pitch Bender	: o	: o 0-24 semi	: 7 bit resolution:
:Control 0,32	: o	: o	: Bank Select
:Control 1,7,11,16,64	: o	: o	:
:Control 5,6,10,38,65-67	: x	: o	:
:Control 0-95	: x	: o	: Assignable Cntrl:
:Control 71-74	: x	: o	: Sound Controller:
:Change 84	: x	: o	: Portamento Cntrl:
:Change 91,93,94	: x	: o	: Effect SendLevel:
:Change 96,97	: x	: o	: Data Inc,Dec
:Change 98,99	: x	: o	: NRPN LSB,MSB
:Change 100,101	: x	: o	: RPN LSB,MSB
:Change 120	: x	: o	: All Sound Off
:Change 121	: x	: o	: Reset All Cntrls:
:Prog	: o 0 - 127	: o 0 - 127	:
:Change : True #	: *****	: 0 - 127	:
:System Exclusive	: o	: o	:
:System : Song Pos	: x	: x	:
:System : Song Sel	: x	: x	:
:Common : Tune	: x	: x	:
:System :Clock	: x	: x	:
:Real Time :Commands	: x	: x	:
:Aux :Local ON/OFF	: x	: x	:
:Aux :All Notes OFF	: x	: o(123-127)	:
:Mes- :Active Sense	: o	: o	:
:sages:Reset	: x	: x	:
:Notes:	:	:	:

YAMAHA [Music Sequencer --- sequencer part]
 Model QY700 MIDI Implementation Chart

Date:22-MAR-1996
 Version : 1.0

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	: 1 - 16	: 1 - 16	: Memorized
Channel Changed	: x	: x	
Mode Default	: x	: x	
Mode Messages	: x	: x	
Mode Altered	: *****	: x	
Note Number : True voice	: 0 - 127 *****	*1: 0 - 127	*2:
Velocity Note ON	: o 9nH, v=1-127	: o v=1-127	
Velocity Note OFF	: x 9nH, v=0	: x	
After Key's	: o	*1: o	*2:
Touch Ch's	: o	*1: o	*2:
Pitch Bender	: o	*1: o	*2:
Control Change	: 0-121	*1: o	*2:
Prog Change : True #	: o 0 - 127 *****	*1: o 0 - 127	*2:
System Exclusive	: o	*1: o	*2:
System : Song Pos	: o	*4: o	*5:
System : Song Sel	: x	: x	
Common : Tune	: x	: x	
System :Clock	: o	*4: o	*3:
Real Time :Commands	: o	*4: o	*5:
Aux :Local ON/OFF	: o	: o	
Aux :All Notes OFF	: x	: x	
Mes- :Active Sense	: o	: x	
sages:Reset	: x	: x	
Notes:	*1 Transmit if filter out is pass.		
	*2 receive if filter in is pass.		
	*3 receive clock at MIDI sync mode.		
	*4 if MIDI control in is on. *5 if MIDI control out is on.		
	send MMC(stop,deffered play,locate) if sync mode is MTC.		
	receive MTC quater frame message if sync mode is MTC.		

QY700 CIRCUIT DIAGRAM 2/2 (PN, VR, INV, JS)



8811336

Notes)

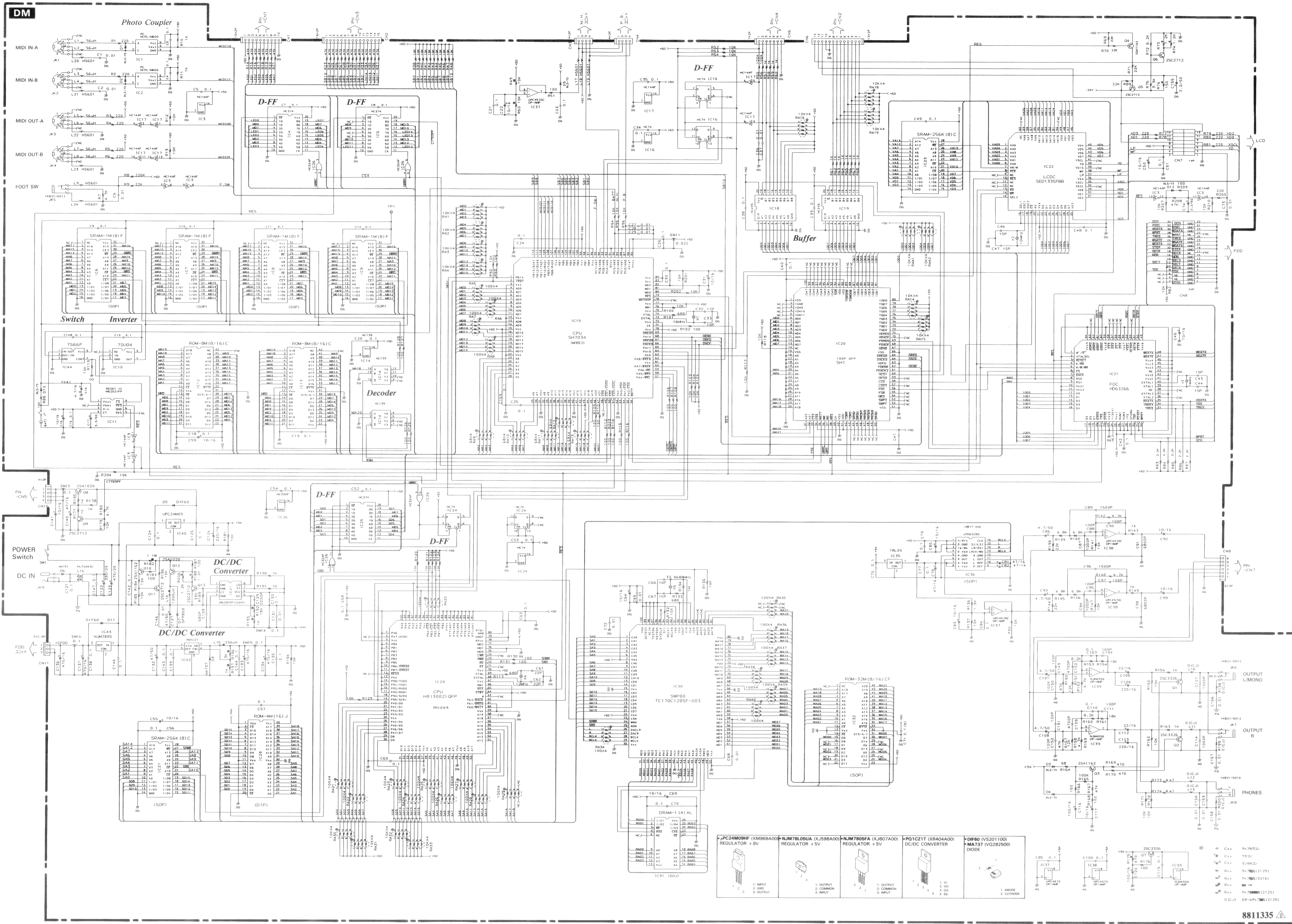
- Circuit Board: DM (VU659800) XR922B0
1. **IC**
 - IC 3,17: SN74HC14NSR (XC725A00) INVERTER
 - IC 4,5,25: SN74HC374ANSR (XQ042A00) D-FF
 - IC 6-9: HM628128BLFP-7SL (XM901B00) SRAM 1M
 - IC 10: SC7SU04FEL (XI348A00) INVERTER
 - IC 11: M62021FP (XI686A00) RESET
 - IC 12: 249AV030 (XR919B00) ROM 8M (MAIN-A)
 - IC 13: 249BV030 (XR920B00) ROM 8M (MAIN-B)
 - IC 14: TC74AC139F (XP231A00) DECODER
 - IC 15: SH7034 (XS296A00) CPU
 - IC 16,24: SN74HC74NSR (XC726A00) D-FF
 - IC 18,19: SN74HC245NSR (XD838A00) BUFFER
 - IC 20: TC14L010A (XQ460C00) GATE ARRAY
 - IC 21: HD63266F (XI939A00) FDC
 - IC 22: SED1335F0B (XQ595A00) LCDC
 - IC 23,27: M5M5256CFP-70LL (XN279B00) SRAM 256K
 - IC 26: SN74HC32NSR (XD833A00) OR
 - IC 28: 249CV030 (XS295A00) ROM 4M (SUB)
 - IC 29: HD6413002FP16 (XQ375A00) CPU
 - IC 30: TC170C120SF-003 (XQ036A00) SWP00
 - IC 31: LH64256BK-70 (XR645A00) DRAM 256K
 - IC 32: MX23C3210MC-12 (XR709A00) ROM 32M (WAVE)
 - IC 35: NJM78L05UA (XJ598A00) REGULATOR +5V
 - IC 36: UPD63200GS-E1 (XP867A00) DAC
 - IC 37,38: UPC4570G2 (XF291A00) OP AMP
 - IC 39: NJM4556AMT1 (XQ138A00) OP AMP
 - IC 40: UPC24M09HF (XM968A00) REGULATOR +9V
 - IC 41: M5291FP-600C (XR858A00) DC/DC CONVERTER
 - IC 42: PQ1CZ1T (XR404A00) DC/DC CONVERTER
 - IC 43: NJM7805FA (XJ607A00) REGULATOR +5V
 - IC 44: TC7S66F (XR682A00) ANALOG SWITH
 2. **Photo Coupler**
 - IC 1,2: HCPL-M600 (VR903700)
 3. **Transistor**
 - Q 1,2,7: 2SC3326 A,B TE85R (VD303700)
 - Q 3,4,10: 2SA1162 O,Y (VJ927200)
 - Q 5,6,9,11,13: 2SC2712 Y (VJ927100)
 - Q 8,12: 2SA1020-Y(TPE6) Y (VI242900)
 4. **Diode**
 - D 1-4,9,10,12: RLS-73 (VB797600)
 - D 5,11: D1F60 (VS201100)
 - D 6,8: MA737 (VQ282500)
 - D 7: SFPB59 (VU653000)
 5. **Monolithic Ceramic Cap.**
 - C 1,2,6,27-29,36, 37,65,68,72,73, 131,146,153, 154,156-158: F 0.010 50V Z (UB044100)
 - C 3-5,7-13,16,18-21,23-26,30,34, 35,38-42,48,49, 51-54,56-58,60, 63,70,71,75,77, 79,84,85,100, 103,110,115, 121,124,125, 130,135,138, 139,142-145, 147,148,159: F 0.100 25V Z (UB245100)
 - C 32: SL 12P 50V J (UB051120)
 - C 33,66: SL 10P 50V D (UB051100)
 - C 43,44,46,47,67: SL 15P 50V J (UB051150)
 - C 61,62: SL 22P 50V J (UB051220)
 - C 87,94,107,114: B 1000P 50V K (UB013100)
 - C 88,90,95,97,104, 111,149-152: SL 100P 50V J (UB052100)
 - C 89,96: B 1500P 50V K (UB013150)
 - C 91,98: B 6800P 50V K (UB013680)
 6. **Electrolytic Cap.**
 - C 15,22,31,45,50, 55,59,64,69,80, 83,92,99,117, 141: 10.00 16.0V (UJ837100)
 - C 17: 3.30 50.0V (UJ866330)
 - C 74,155: 2.20 50.0V (UJ866220)
 - C 78,81,82,140: 47.00 16.0V (UJ837470)
 - C 86,93,101,108: 4.70 50.0V (UJ866470)
 - C 105,112: 22.00 16.0V (UJ837220)
 - C 106,113,126: 220.00 16.0V (UJ838220)
 - C 116,120: 100.00 16.0V (UJ838100)
 - C 122: 330.00 25.0V RS (VH340400)
 - C 123: 470.00 25.0V RS (VH340500)
 - C 127,132: 47.00 50.0V (UJ867470)
 - C 133,134,136, 137: 470.00 16.0V (UJ838470)
 7. **Tantalum Cap.**
 - C 14: 4.70 16V M (FP736470)
 8. **Carbon Resistor (chip)**
 - L 10-13: 0.0 0.0 J (RD250000)
 - R 1-6,77-81,205: 220.0 0.1 J (RD255220)
 - R 7,142,148,152, 159,180: 4.7K 0.1 J (RD256470)
 - R 8: 220.0K 0.1 J (RD258220)
 - R 9,69-71,89,138, 144: 22.0K 0.1 J (RD257220)
 - R 10,11,57-68,143, 149,156,163, 177,178,190, 191,195: 1.0K 0.1 J (RD256100)
 - R 12,13,38-48,52-54,82,88,90,92-96,100,103-105, 117-124,129,132, 135,137,141,147, 155,162,171,172, 179,181,184-186, 194,201,202,204, 207,210: 10.0K 0.1 J (RD257100)
 - R 14-21,23-37,169, 170: 470.0 0.1 J (RD255470)
 - R 49,50: 10.0K 1/10 D (VI197400)
 - R 51,102,106-110, 112,114-116, 125-128,130, 131,176,183, 187,203,209: 100.0 0.1 J (RD255100)
 - R 55,56,165: 100.0K 0.1 J (RD258100)
 - R 72,153,160: 8.2K 0.1 J (RD256820)
 - R 73,74,188,206: 1.2K 1/4 J (RD156120)
 - R 75: 3.3K 0.1 J (RD256330)
 - R 76: 150.0 1/4 J (RD155150)
 - R 83-87: 2.2K 0.1 J (RD256220)
 - R 101,113,133: 680.0 0.1 J (RD255680)
 - R 134: 1.0M 0.1 J (RD259100)
 - R 136: 1.5K 0.1 J (RD256150)
 - R 139,140,145, 146: 6.8K 0.1 J (RD256680)
 - R 150,157,167, 208: 47.0K 0.1 J (RD257470)
 - R 151,158: 12.0K 0.1 J (RD257120)
 - R 154,161: 18.0K 0.1 J (RD257180)
 - R 164: 68.0 0.1 J (RD254680)
 - R 166,168: 150.0 0.1 J (RD255150)
 - R 173,174: 47.0 1/4 J (RD154470)
 - R 175: 470.0 1/4 J (RD155470)
 - R 189: 330.0 0.1 J (RD255330)
 - R 192: 18.0K 1/10 D (VI198000)
 - R 193,197: 1.0K 1/10 D (VI194900)
 - R 196: 3.0K 1/10 D (VI196000)
 - R 198-200: 0.0 0.0 J (RD250000)
 9. **Metal Oxide Film Resistor**
 - R 182: 1.0 1W J (VC740100)

- 10. Resistor Array**
 RA 1-4,14-16, 18,19,30-33, 41,42: 10KX4 (RE047100)
 RA 5-8,20-29, 34-40: 100X4 (RE045100)
 RA 9-13: 68X4 (RE044680)
- 11. Chip Inductance**
 L 1-8: 56U LEM2520 T 560J (VR243700)
 L 9,17-24: BK2125HS601-T (VR579900)
 L 10-13: 0.0 0.0 J (RD250000) chip carbon resistor
- 12. Inductance**
 L 14: ELF1010RR-122K (VU577000)
- 13. Choke Coil**
 L 15: ELC12E019 330u (VS666600)
- 14. LC Filter**
 EMI1: LS MT Y223NB (FZ006970)
 EMI3-6: STF-104ZB-TBM (VR193800)
 L 16: PLT2003C (VG238200)
- 15. Quartz Crystal Unit**
 X 1,3: 16M SMD-49 (VP864900)
 X 2: 10.000M AT-49 (VM651900)
 X 4: AT-49/12.0000MHZ (VE463500)
 X 5: 33.8688M SMD-49 (VT685200)
- 16. Push Switch**
 SW 1: SDDL1 (VP691000) POWER switch
- 17. Phone Jack**
 JK 5-7: YKB21-5012 (VB312600) FOOT SW, OUTPUT L/MONO,R
 YKB21-5010 (VE382300) PHONES
 JK 8: YKB21-5010 (VE382300) PHONES
- 18. DC-IN Connector**
 JK 9: 16V DC 3A HEC2305 (VJ207400) DC IN
- 19. DIN Connector**
 JK 1-4: 3P YKF51-50 (VU653300) MIDI IN-A,B, OUT-A,B
- 20. Lithium Battery**
 BAT 1: CR2450-F2MX1H (VS405700)
- 21. Base Post Connector**
 CN 1: PH-10P TE (VB390600) to PN-CN1
 CN 2: PH-15P TE (VF283300) to PN-CN3
 CN 5: PH- 7P TE (VB390300) to PN-CN4
 CN 6: PH-13P TE (VF283100) to PN-CN2
 CN 9: PH- 6P TE (VB390200) to PN-CN7
 CN 10: PH- 4P TE (VB390000) to PN-CN5
 CN 11: XH- 3P TE (LB918030) to FDD
- 22. Wire Trap**
 CN 3: 52147-4P TE (VK024800) to MODULATION wheel
 CN 4: 52147-4P TE (VK024800) to PITCH wheel
- 23. Connector , FFC**
 CN 7: 52045-14P TE (VN394900) to LCD
- 24. Connector**
 CN 8: 34P TE (VQ391300) to FDD
- 25. Jumper Header**
 J 1: RF- 2P TE (VG518300)

Notes)

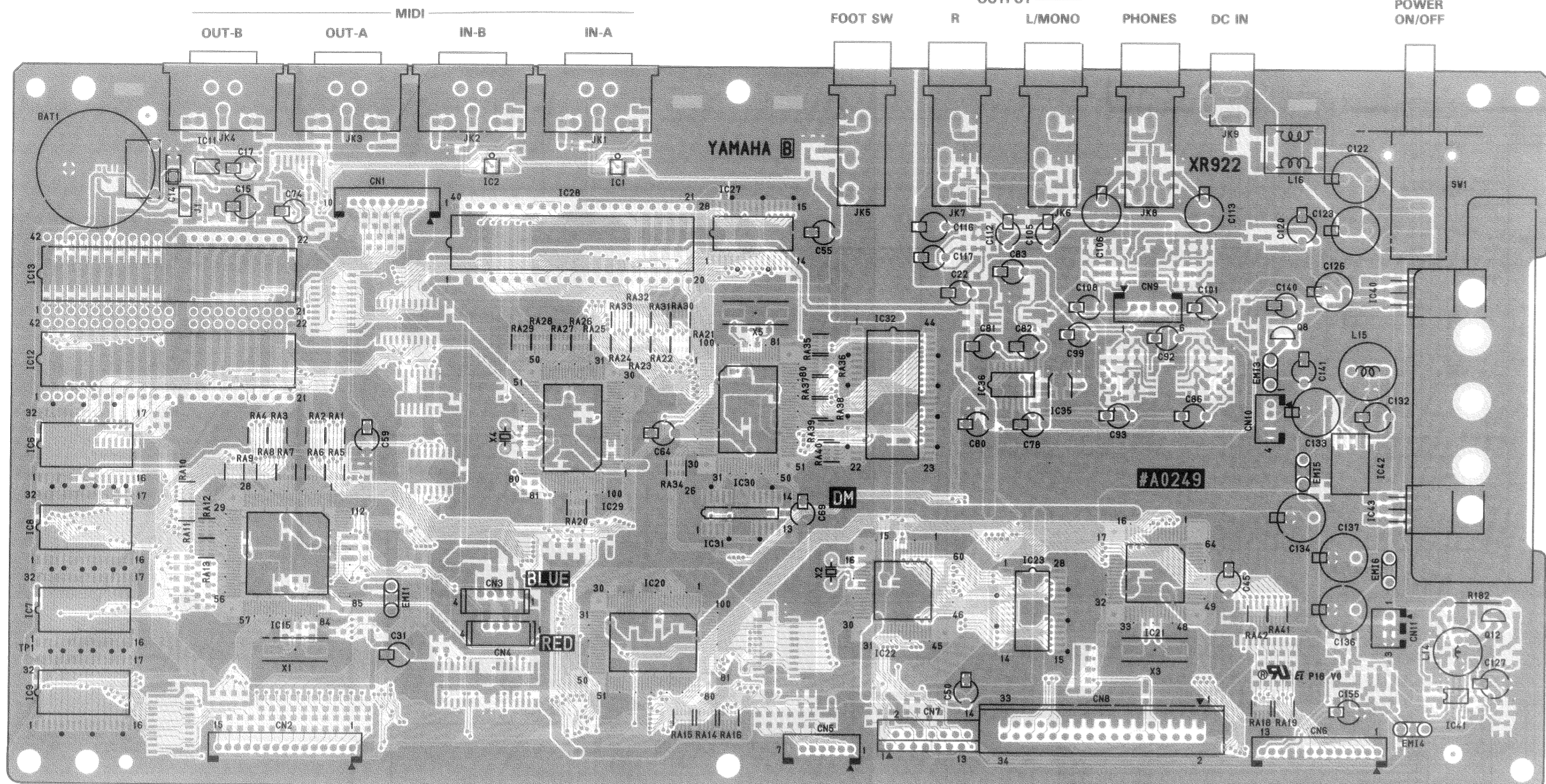
- Circuit Board: JS (VU660300) XR923B0
 Circuit Board: INV (VU660100) XR923B0
 Circuit Board: PN (VU660000) XR923B0
 Circuit Board: VR (VU660200) XR923B0
- 1. Transistor**
 Q 1,2: 2SD1863 TV2 82-390 (VS185600)
- 2. Diode**
 D 1-32: 1SS133,1SS176 (VB941200)
- 3. LED**
 LED 1-6,8,11,12: SEL2410G GR (VU653200) SONG, SEL, UTIL, VOICE, EFF, PLAY, MIDI OUT-A,B
 LED 7,9,10: SEL2210R RE (VU653100) REC, MIDI IN-A,B
- 4. Ceramic Capacitor-SL**
 C 2: 18P 3KV J (VS147400)
- 5. Electrolytic Cap. (chip)**
 C 1: 0.068 250 ECQE26 (VP318400)
- 6. Carbon Resistor**
 R 1,2: 5.6K 1/4 J (HF756560)
- 7. Rotary Variable Resistor**
 VR 1: B1.0K RK09K1330BGD (VQ998200) CONTRAST
 VR 2: A10Kx2 RK14K12C0 (VR531900) VOLUME
- 8. Inverter Transformer**
 L 2: CLF16A (VT646400)
- 9. Coil**
 L 1: LH L 08TB221K 220u (VS587900)
- 10. Rotary Switch**
 JS 1: EVQ WLE 001 (VR084100) JOG/SHUTTLE
- 11. Push Switch**
 S 1-20: EVQ PAE 04M (VN823800) Panel swithes
 S 21-52: ML1A-11JW (VR531200) Keyboard switches
- 12. Carbon Switch**
 S 53-82
- 13. Base Post Connector**
 CN 6: 53259-4P SE (VT389600) INV to LCD
- 14. Connector Assembly**
 CN 1: 10P-410 DS-KR (VU65400) PN to DM-CN1
 CN 2: 13P-180 DS-KR (VU65410) PN to DM-CN6
 CN 3: 15P-130 DS-KR (VU65420) PN to DM-CN2
 CN 4: 7P-180 DS-KR (VU65390) JS to DM-CN5
 CN 5: 4P-380 DS-KR (VU65380) INV to DM-CN10
 CN 7: VR (VU65350) VR to DM-CN9

DM



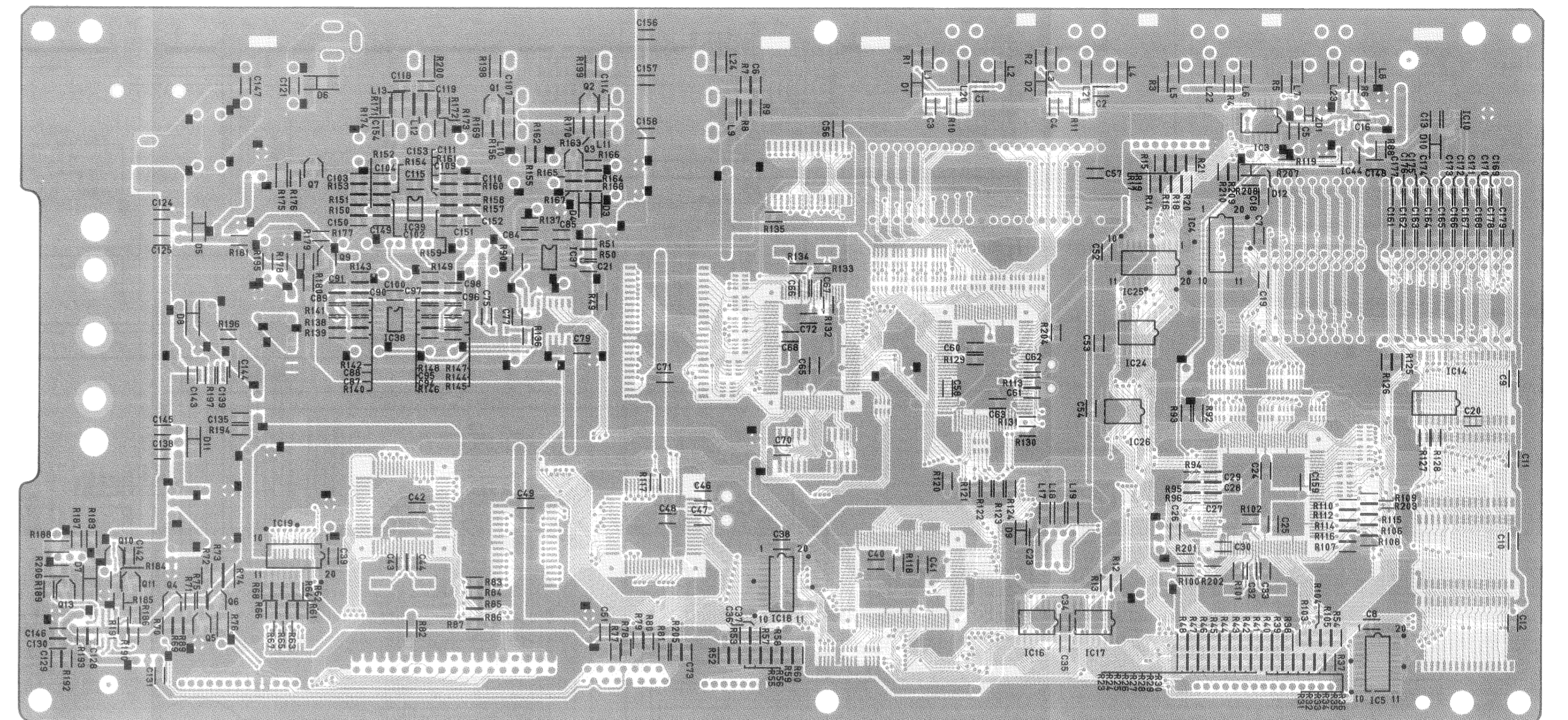
8811335

DM Circuit Board (Component side)



Components side (部品側)

DM Circuit Board (Pattern side)

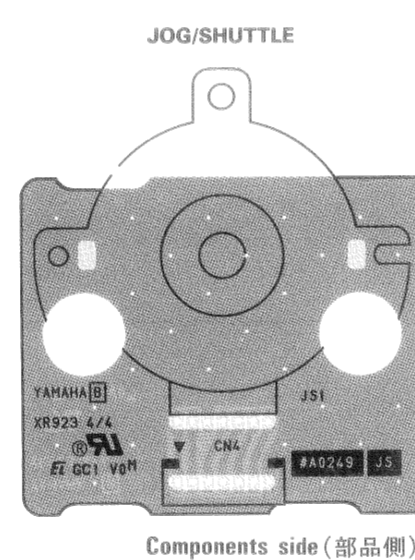


Pattern side (パターン側)

Notes

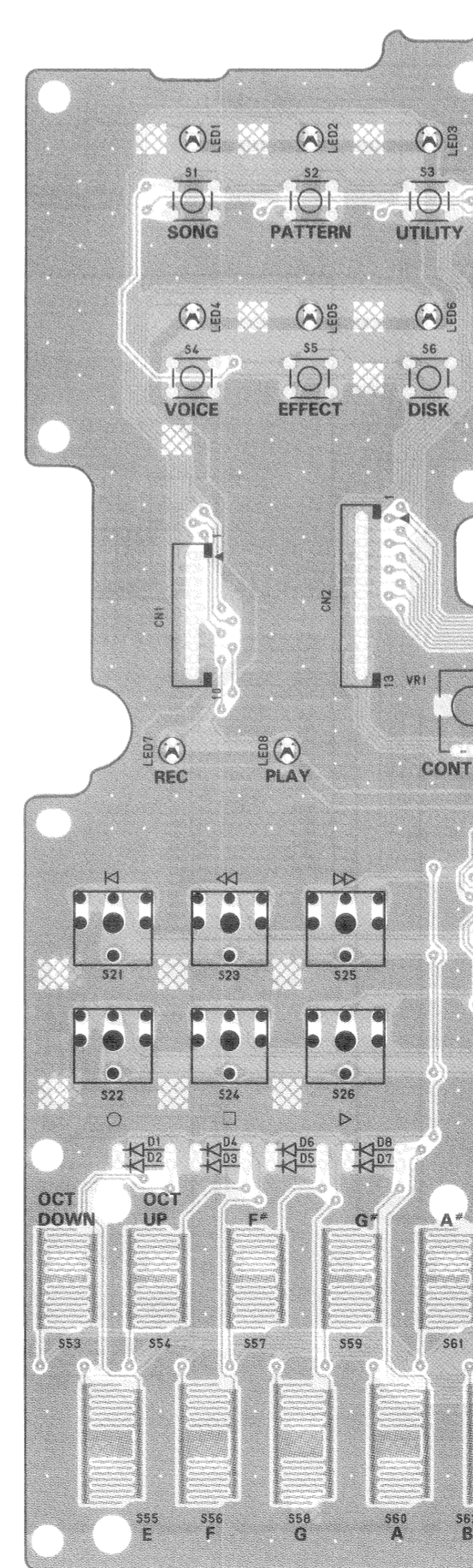
- Notes for DM circuit board including IC, Transistor, Diode, Monolithic Ceramic Cap, Resistor Array, Chip Inductance, Inductance, Choke Coil, LC Filter, Quartz Crystal Unit, Push Switch, Phone Jack, DC-In Connector, DIN Connector, Lithium Battery, and Tantalum Cap.

JS Circuit Board

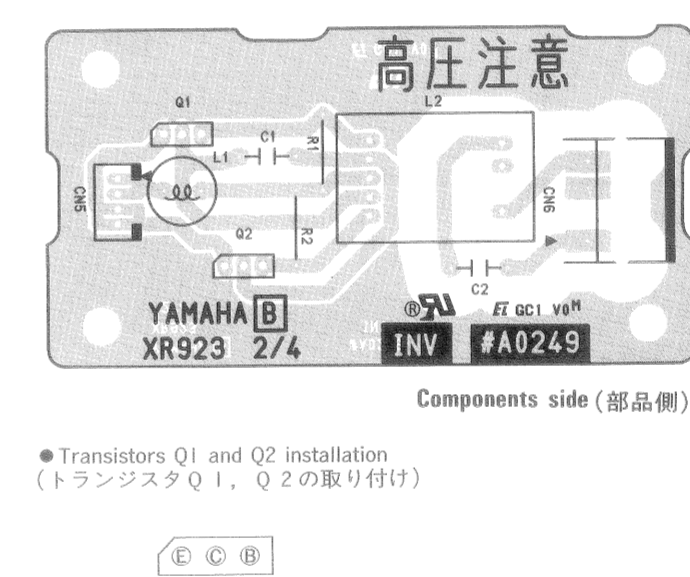


Components side (部品側)

PN Circuit Board

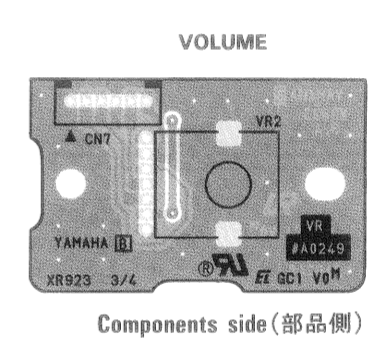


INV Circuit Board



Components side (部品側)

VR Circuit Board



Components side (部品側)

Notes

- Notes for JS, INV, PN, and VR circuit boards including Transistor, Diode, LED, Ceramic Capacitor, Electrolytic Cap, Rotary Variable Resistor, Inverter Transformer, Coil, Rotary Switch, Push Switch, Carbon Switch, Base Post Connector, and Connector Assembly.

MUSIC SEQUENCER

QY700

PARTS LIST

■CONTENTS (目次)

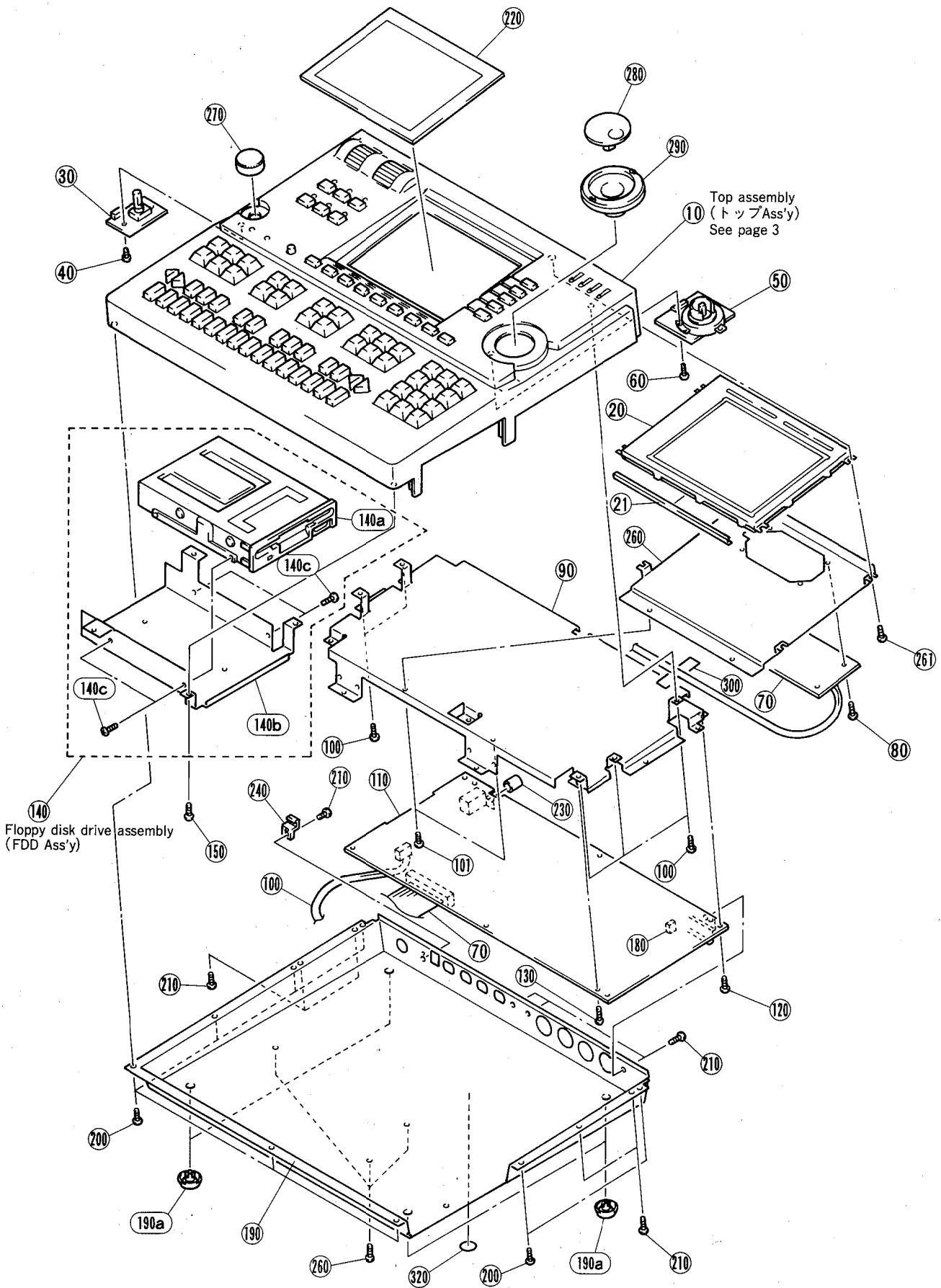
OVERALL ASSEMBLY(総組立).....	1
TOP ASSEMBLY(トップAss'y).....	3
ELECTRICAL PARTS(電気部品).....	5~7

Notes) DESTINATION ABBREVIATION

J: Japanese model	A: Australian model
U: U.S.A. model	E: European model
C: Canadian model	D: German model
X: General model	B: British model
M: South African model	I: Indonesian model
H: North European model	

- The numbers in "QTY" show quantities for each unit.
- The parts with "--" in "Part No." are not available as spare parts.
- 部品価格ランクは、変更になることがあります。
- QTY欄に記されている数字は、各ユニット当たりの使用個数です。
- 部品No.が "--" の部品は、サービス用部品として準備されていません。

OVERALL ASSEMBLY (総組立)

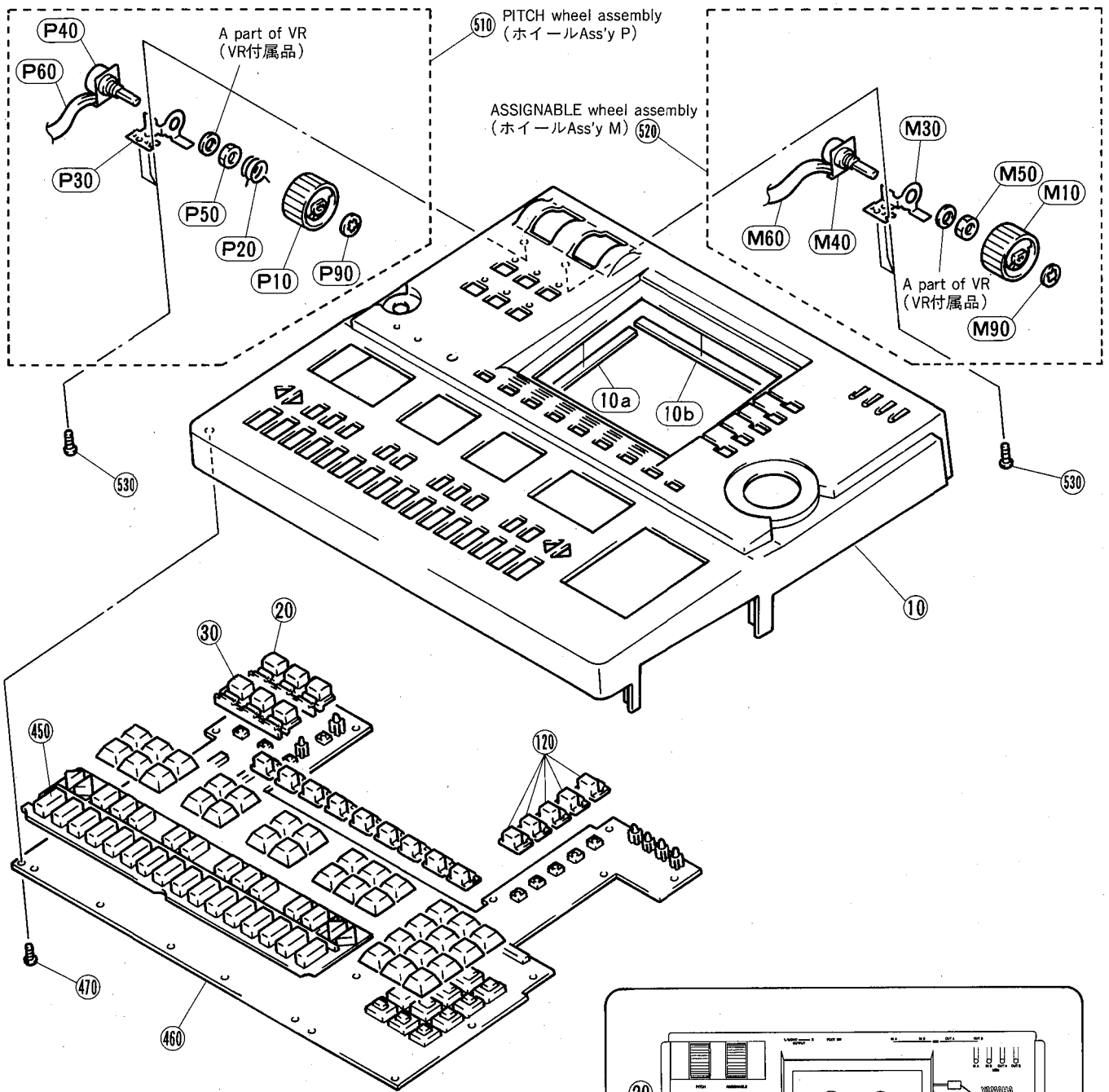


REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	ランク
10	--	Overall Assembly		総組立 QY700 (VU66080)		
20	VT379600	Top Assembly		トップアッセンブリ (VU66670)		
* 21	VV105500	LCD	EDMMPU3BBF	液晶ディスプレイ		27
* 30	VU660200	Circuit Board	VR	LCDフィルム VRシート		03
* 40	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+ バインドPタイト		2 01
* 50	VU660300	Circuit Board	JS	J S シート		
* 60	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+ バインドPタイト		2 01
* 70	VU660100	Circuit Board	INV	I N V シート		
* 80	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL	+ バインドSタイト		4 01
* 90	VU667300	Shield Plate		シールド金具		07
100	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+ バインドPタイト		5 01
101	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL	+ バインドSタイト		2 01
* 110	VU659800	Circuit Board	DM	D M シート		
120	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+ バインドPタイト		3 01
130	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL	+ バインドSタイト		3 01
140	--	Floppy Disk Drive Assembly		F D D A S S Y	(VU67290)	
* 140a	VU592700	Holder, FDD		F D D アングル		07
140b	VT703700	Floppy Disk Drive	(BL)	3 . 5 " F D D		18
140c	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL	+ バインドSタイト		4 01
150	VA819100	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X6 MFZN2BL	+ バインドPタイト		3 01
* 160	VU653600	Connector Assembly	(3-4P)-210	F D D 電源束線		05
* 170	VU653700	Connector Assembly	34P-210	フラット束線		08
* 180	VG617000	Jumper Socket	JM 2P	ジャンパーソケット		01
* 190	VU673100	Bottom Assembly		ボトムアッセンブリ		11
* 190a	VU678800	Foot		ゴ ム 足		4 03
200	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+ バインドPタイト		8 01
210	EP630210	Bind Head Tapping Screw-S	3.0X6 MFZN2BL	+ バインドSタイト		12 01
* 220	VU680500	Filter	#A0249	保護板		09
230	CB825380	Push Button		プッシュボタン	POWER switch	03
240	VG016600	Cord Column		D C コードコラム		01
* 250	VU826400	Inverter Cover		インバーターカバー		05
* 260	VU826500	LCD Plate		L C D 金具		05
261	EP630220	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+ バインドPタイト		4 01
270	VM825400	Volume Knob		ボリュームツマミ	VOLUME	03
280	VR531000	Data(Jog) Knob		ジョグツマミ	JOG	03
290	VR531100	Shuttle Knob		シャトルツマミ	SHUTTLE	03
300	VA126100	Filament Tape	12X50	粘着テープ		6 03
320	--	Seal		目隠しシール	(VV38840)	
Accessories						
A60	VS276100	AC Adapter	PA-5B J	付属品	J	11
A60	VS353200	AC Adapter	PA-5B U	A C アダプター	U	11
A60	VS353300	AC Adapter	PA-5B EX	A C アダプター	E	12
* A130	XS231A00	Floppy Disk	QY700 3.5 1.0	書込済みFD		05

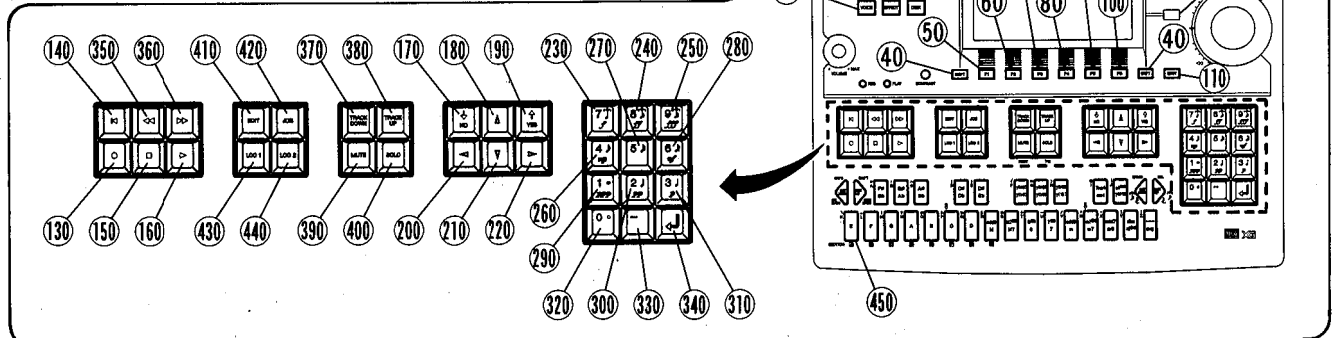
* New Parts (新規部品)

ランク : Japan only

■TOP ASSEMBLY(トップAss'y)



●Knobs(ツマミ類)



REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	ランク
* 10	VV047000	Top Assembly	ト ッ プ A s s ' y	QY700 (VU66670)		10
10a	---	Top Cover Assembly	ト ッ プ カ バ ー A s s ' y			
10b	---	LCD Spacer	1 L C D ス ペ ー サ	(VV04680)	2	
20	VU664500	LCD Spacer	2 L C D ス ペ ー サ	(VV04690)	2	
* 30	VU664700	Switch Knob	SW V3 Q3	ソ ン グ / P A T T E R N / U T I L I T Y		05
40	VR535100	Switch Knob	SW V3 Q4	VO I C E / E F F E C T / D I S K		05
50	VR534500	Switch Knob	SW M3 QS	SH I F T	2	03
60	VR534600	Switch Knob	SW M3 Q1	F1		03
70	VR534700	Switch Knob	SW M3 Q2	F2		03
80	VR534800	Switch Knob	SW M3 Q3	F3		03
90	VR534900	Switch Knob	SW M3 Q4	F4		03
100	VR535000	Switch Knob	SW M3 Q5	F5		03
110	VU665100	Switch Knob	SW M3 Q6	F6		03
120	VU678300	Switch Knob	SW M1 QE	EX I T		03
			SW M1 T	Function buttons	5	03
130	VR535200	Knob	KEY 1	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 1		02
140	VR535300	Knob	KEY 2	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 2		02
150	VR535500	Knob	KEY 3	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 3		02
160	VR535700	Knob	KEY 4	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 4		02
170	VR536100	Knob	KEY 7	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 7	NO	02
180	VR536200	Knob	KEY 8	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 8	C U R S O R Δ	02
190	VR536300	Knob	KEY 9	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 9	YES	02
200	VR536400	Knob	KEY 10	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 10	C U R S O R <	02
210	VR536600	Knob	KEY 11	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 11	C U R S O R ∇	02
220	VR536800	Knob	KEY 12	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 12	C U R S O R >	02
230	VR537000	Knob	KEY 13	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 13	7	02
240	VR537100	Knob	KEY 14	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 14	8	02
250	VR537200	Knob	KEY 15	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 15	9	02
260	VR537300	Knob	KEY 16	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 16	4	02
270	VR537400	Knob	KEY 17	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 17	5	02
280	VR537500	Knob	KEY 18	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 18	6	02
290	VR537600	Knob	KEY 19	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 19	1	02
300	VR537700	Knob	KEY 20	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 20	2	02
310	VR537800	Knob	KEY 21	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 21	3	02
320	VR537900	Knob	KEY 22	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 22	0	02
330	VR538000	Knob	KEY 23	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 23	-	02
340	VR538100	Knob	KEY 24	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 24	(RETURN)	02
350	VU665200	Knob	KEY 25	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 25	<<	02
360	VU665300	Knob	KEY 26	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 26	>>	02
370	VU665400	Knob	KEY 27	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 27	TRACK DOWN	02
380	VU665500	Knob	KEY 28	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 28	TRACK UP	02
390	VU665600	Knob	KEY 29	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 29	MUTE	02
400	VU665700	Knob	KEY 30	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 30	SOLO	02
410	VU665800	Knob	KEY 31	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 31	EDIT	02
420	VU665900	Knob	KEY 32	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 32	JOG	02
430	VU666000	Knob	KEY 33	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 33	LOC 1	02
440	VU666100	Knob	KEY 34	キ ー ボ ー ド ツ マ ミ 34	LOV 2	02
450	VR530200	Rubber Contact		ラ バ ー コ ン タ ク ト	Keyboard switches	10
460	VU660000	Circuit Board	PN	P N シ ー ト		
470	VA819100	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X6 MFZN2BL	+ バ イ ン ド P タ イ ト		19 01
510	---	Wheel Assembly	PITCH	ホ イ ー ル A s s ' y P	(VU66830)	
520	---	Wheel Assembly	MODULATION	ホ イ ー ル A s s ' y M	(VU66840)	
530	EP620160	Bind Head Tapping Screw-P	2.6X6 MFZN2BL	+ バ イ ン ド P タ イ ト		6 01
	---	Wheel Assembly	PITCH	ホ イ ー ル A s s ' y P	(VU66830)	
P10	CB837470	Wheel		ホ イ ー ル		02
P20	VA086000	Wheel Spring		ホ イ ー ル バ ネ		02
P30	VT026900	Wheel Angle Bracket		ホ イ ー ル ア ン グ ル		04
P40	VT009500	Rotary Variable Resistor	RK1631110TF7A 10K	ロ ー タ リ ー V R	PITCH	03
P50	VU711600	Hexagonal Nut	#3 M8X0.75 MFZN2BL	六 角 ナ ッ ト		01
P60	---	Jumper Cable	4P 360L(PB WH-RE)	束 線 ジ ャ ン パ ー ケ ー ブ ル	(VT76000)	
P90	VT456200	Stop Ring	6.0	C S 形 止 め 輪		01
	---	Wheel Assembly	MODULATION	ホ イ ー ル A s s ' y M	(VU66840)	
M10	CB837470	Wheel		ホ イ ー ル		02
M30	VT026900	Wheel Angle Bracket		ホ イ ー ル ア ン グ ル		04
M40	VT009600	Variable Resistor	RK1631110XXMW 10K	ロ ー タ リ ー V R	MODULATION	03
M50	VU711600	Hexagonal Nut	#3 M8X0.75 MFZN2BL	六 角 ナ ッ ト		01
M60	---	Jumper Cable	4P 340L(AN WH-BE)	束 線 ジ ャ ン パ ー ケ ー ブ ル	(VT76010)	
M90	VT456200	Stop Ring	6.0	C S 形 止 め 輪		01

* New Parts (新規部品)

ランク : Japan only

ELECTRICAL PARTS (電気部品)

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	QTY	ランク
		ELECTRICAL PARTS	電 気 部 品	QY700		
*	VU659800	Circuit Board	D M シ ー ト			
*	VU660300	Circuit Board	J S シ ー ト			
*	VU660100	Circuit Board	I N V シ ー ト			
*	VU660000	Circuit Board	P N シ ー ト			
*	VU660200	Circuit Board	V R シ ー ト			
	VU659800	Circuit Board	D M シ ー ト	(XR922B0)		
	VB659000	Bind Head Screw	3.OX8 MFZN2BL	+ バ イ ン ド 小 ネ ジ		01
	UB012680	Monolithic Ceramic Cap.	B 680P 50V K	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB013100	Monolithic Ceramic Cap.	B 1000P 50V K	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB013150	Monolithic Ceramic Cap.	B 1500P 50V K	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB013220	Monolithic Ceramic Cap.	B 2200P 50V K	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB013470	Monolithic Ceramic Cap.	B 4700P 50V K	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB013680	Monolithic Ceramic Cap.	B 6800P 50V K	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB051100	Monolithic Ceramic Cap.	SL 10P 50V D	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB051120	Monolithic Ceramic Cap.	SL 12P 50V J	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB051150	Monolithic Ceramic Cap.	SL 15P 50V J	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB051220	Monolithic Ceramic Cap.	SL 22P 50V J	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB052100	Monolithic Ceramic Cap.	SL 100P 50V J	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB044100	Monolithic Ceramic Cap.	F 0.010 50V Z	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UB245100	Monolithic Ceramic Cap.	F 0.100 25V Z	チ ッ プ 積 層 セ ラ コ ン		01
	UJ837100	Electrolytic Cap.	10.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ837220	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ837470	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ838100	Electrolytic Cap.	100.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ838220	Electrolytic Cap.	220.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ838470	Electrolytic Cap.	470.00 16.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ866220	Electrolytic Cap.	2.20 50.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ866330	Electrolytic Cap.	3.30 50.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ866470	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケ ミ コ ン		01
	UJ867470	Electrolytic Cap.	47.00 50.0V	ケ ミ コ ン		01
	VH340400	Electrolytic Cap.	330.00 25.0V RS	ケ ミ コ ン R S		01
	VH340500	Electrolytic Cap.	470.00 25.0V RS	ケ ミ コ ン R S		01
	FP736470	Tantalum Cap.	4.70 16V M	タ ン タ ル コ ン		01
	VR243700	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻 線 チ ッ プ イ ン ダ ク タ		01
	VR579900	Inductance	BK2125HS601-T	チ ッ プ イ ン ダ ク タ		01
	VS666600	Choke Coil	ELC12E019	チ ョ ー ク コ イ ル		05
*	VU577000	Inductance	ELF1010RR-122K	イ ン ダ ク タ		03
	RD154470	Carbon Resistor (chip)	47.0 1/4 J	チ ッ プ 抵 抗		
	RD155150	Carbon Resistor (chip)	150.0 1/4 J	チ ッ プ 抵 抗		
	RD155470	Carbon Resistor (chip)	470.0 1/4 J	チ ッ プ 抵 抗		
	RD156120	Carbon Resistor (chip)	1.2K 1/4 J	チ ッ プ 抵 抗		
	RD250000	Carbon Resistor (chip)	0.0 0.0 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD254680	Carbon Resistor (chip)	68.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD255100	Carbon Resistor (chip)	100.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD255150	Carbon Resistor (chip)	150.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD255220	Carbon Resistor (chip)	220.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD255330	Carbon Resistor (chip)	330.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD255470	Carbon Resistor (chip)	470.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD255680	Carbon Resistor (chip)	680.0 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256100	Carbon Resistor (chip)	1.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256150	Carbon Resistor (chip)	1.5K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256220	Carbon Resistor (chip)	2.2K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256330	Carbon Resistor (chip)	3.3K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256470	Carbon Resistor (chip)	4.7K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256680	Carbon Resistor (chip)	6.8K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD256820	Carbon Resistor (chip)	8.2K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD257100	Carbon Resistor (chip)	10.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD257120	Carbon Resistor (chip)	12.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD257180	Carbon Resistor (chip)	18.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD257220	Carbon Resistor (chip)	22.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD257470	Carbon Resistor (chip)	47.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD258100	Carbon Resistor (chip)	100.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	RD258220	Carbon Resistor (chip)	220.0K 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01
	VI194900	Carbon Resistor (chip)	1.0K 1/10 D	チ ッ プ 金 被 抵 抗		01
	VI196000	Carbon Resistor (chip)	3.0K 1/10 D	チ ッ プ 金 被 抵 抗		01
	VI197400	Carbon Resistor (chip)	10.0K 1/10 D	チ ッ プ 金 被 抵 抗		01
	VI198000	Carbon Resistor (chip)	18.0K 1/10 D	チ ッ プ 金 被 抵 抗		01
	RD259100	Carbon Resistor (chip)	1.0M 0.1 J	チ ッ プ 抵 抗		01

* New Parts (新規部品)

ランク : Japan only

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名	REMARKS	QTY	ランク
*	VC740100	Metal Oxide Film Resistor	1.0 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
	RE044680	Resistor Array	68X4	抵抗アレイ			01
	RE045100	Resistor Array	100X4	抵抗アレイ			01
	RE047100	Resistor Array	10KX4	抵抗アレイ			01
	XF291A00	IC	UPC4570G2		C OP AMP		03
	XQ138A00	IC	NJM4556AMT1		C OP AMP		03
	XJ598A00	IC	NJM78L05UA		C REGULATOR +5V		02
*	XJ607A00	IC	NJM7805FA		C REGULATOR +5V		02
	XM968B00	IC	UPC24M09AHF		C REGULATOR +9V		
	XR404A00	IC	PQ1CZ1T		C DC/DC CONVERTER		05
*	XR858A00	IC	M5291FP-600C		C DC/DC CONVERTER		03
	XC725A00	IC	SN74HC14NSR		C INVERTER		03
	XC726A00	IC	SN74HC74NSR		C D-FF		01
	XD833A00	IC	SN74HC32NSR		C OR		01
	XD838A00	IC	SN74HC245NSR		C BUFFER		04
	XI348A00	IC	SC7SU04FEL		C INVERTER		01
	XP231A00	IC	TC74AC139F		C DECODER		02
	XQ042A00	IC	SN74HC374ANSR		C D-FF		03
*	XR682A00	IC	TC7S66F		C ANALOG SWITCH		01
	XI939A00	IC	HD63266F		C FDC		09
	XQ036A00	IC	TC170C120SF-003		C SWP00		10
	XQ375A00	IC	HD6413002FP16		C CPU		09
	XQ460C00	IC	TC14L010A		C GATE ARRAY		06
*	XQ595A00	IC	SED1335F0B		C LCDC		08
	XS296A00	IC			C CPU		15
	XM901B00	IC	HM628128BLFP-7SL		C SRAM 1M		12
*	XN279B00	IC	M5M5256CFP-70LL		C SRAM 256K		08
	XR645A00	IC	LH64256BK-70		C DRAM 256K		08
	XR709A00	IC	MX23C3210MC-12		C ROM32M (WAVE)		13
*	XS295A00	IC	249CV030		C ROM 4M (SUB)		
*	XR919B00	IC	249AV030		C ROM 8M (MAIN-A)		
*	XR920B00	IC	249BV030		C ROM 8M (MAIN-B)		
	XI686A00	IC	M62021FP		C RESET		04
	XP867A00	IC	UPD63200GS-E1		C DAC		07
	VP691000	Push Switch	SDDL1	プッシュスイッチ	POWER switch		03
	VB312600	Phone Jack	YKB21-5012	ホーンコネクタ(黒)	FOOT SW, OUTPUT L/MONO,R		02
	VE382300	Phone Jack	YKB21-5010	ホーンコネクタ	PHONES		01
*	VJ207400	DC-IN Connector	16V DC 3A HEC2305	DC ジャック	DC IN		01
	VU653300	DIN Connector	3P YKF51-50	DIN コネクタ	MIDI IN-A,B, OUT-A,B		02
	LB918030	Base Post Connector	XH- 3P TE	ベースツキポスト			01
	VB390000	Connector Base Post	PH- 4P TE	コネクタベースポスト			01
	VB390200	Connector Base Post	PH- 6P TE	コネクタベースポスト			01
	VB390300	Connector Base Post	PH- 7P TE	コネクタベースポスト			01
	VB390600	Connector Base Post	PH-10P TE	コネクタベースポスト			01
	VF283100	Connector Base Post	PH-13P TE	コネクタベースポスト			01
	VF283300	Connector Base Post	PH-15P TE	コネクタベースポスト			01
	VG518300	Jumper Header	RF- 2P TE	ジャンパーヘッダー			01
	VK024800	Wire Trap	52147-4P TE	ワイヤートラップ			01
	VN394900	Connector, FFC	52045-14P TE	FFC コネクタ			01
	VQ391300	Connector	34P TE	コネクタ			03
	VK405200	IC Socket	DICF-40CS-E	ICソケット			03
	VK863100	IC Socket	DICF-42CS-E	ICソケット			03
	FZ006970	LC Filter	LS MT Y223NB	LCフィルターEMI			02
	VG238200	LC Filter	PLT2003C	LCフィルターEMI			04
	VR193800	LC Filter	STF-104ZB-TBM	LCフィルターEMI			01
	VE463500	Quartz Crystal Unit	AT-49/12.0000MHZ	水晶振動子			03
	VM651900	Quartz Crystal Unit	10.000M AT-49	水晶振動子			03
	VP864900	Quartz Crystal Unit	16M SMD-49	水晶振動子			04
	VT685200	Quartz Crystal Unit	33.8688M SMD-49	水晶振動子			04
	VI242900	Transistor	2SA1020-Y(TPE6) Y	トランジスタ			01
	VJ927200	Transistor	2SA1162 O,Y	トランジスタ			01
	VD303700	Transistor	2SC3326 A,B TE85R	トランジスタ			01
	VJ927100	Transistor	2SC2712 Y	トランジスタ			01
	VB797600	Diode	RLS-73	ダイオード			01
	VQ282500	Diode	MA737	ダイオード			02
*	VS201100	Diode	D1F60	ダイオード			01
	VU653000	Diode	SFPB59	ダイオード			01
	VR903700	Photo Coupler	HCPL-M600	フォトカプラー			04
	VS405700	Lithium Battery	CR2450-F2MX1H	リチウム電池			05
*	VU592800	Angle Bracket, MIDI		MIDIアングル			05

* New Parts (新規部品)

ランク : Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部 品 名	REMARKS	QTY	ランク
*	VU592900	Holder, Jack		J K ア ン グ ル			05
*	VU672800	Heat Sink		ヒ ー ト シ ン ク			05
*	VU660300	Circuit Board	JS	J S シ ー ト	(XR923B0)		
*	VU660100	Circuit Board	INV	I N V シ ー ト	(XR923B0)		
*	VU660000	Circuit Board	PN	P N シ ー ト	(XR923B0)		
*	VU660200	Circuit Board	VR	V R シ ー ト	(XR923B0)		
	VS147400	Ceramic Capacitor-SL	18P 3KV J	セ ラ コ ン S L			01
	VP318400	Electrolytic Cap. (chip)	0.068 250 ECQE26	コ ン デ ン サ			01
	VT646400	Inverter Transformer	CLF16A	イ ン バ ー タ ト ラ ン ス			06
	VS587900	Coil	LH L 08TB221K 220u	コ イ ル 2 2 0 U H			01
	HF756560	Carbon Resistor	5.6K 1/4 J	カ ー ボ ン 抵 抗			01
	VR084100	Rotary Switch	EVQ WLE 001	ロ ー タ リ ー S W	JOG/SHUTTLE		06
	VN823800	Push Switch	EVQ PAE 04M	プ ッ シ ュ S W	Panel swithes		01
	VR531200	Push Switch	ML1A-11JW	プ ッ シ ュ S W	Keyboard switches		02
	VT389600	Base Post Connector	53259-4P SE	ベ ー ス ポ ス ト			01
	VR531900	Rotary Variable Resistor	A10Kx2 RK14K12C0	ニ 連 ロ ー タ リ ー V R	VOLUME		03
*	VQ998200	Rotary Variable Resistor	B1.0K RK09K1330BGD	ロ ー タ リ ー V R	CONTRAST		02
	VS185600	Transistor	2SD1863 TV2 82-390	ト ラ ン ジ ー ス タ			01
	VB941200	Diode	1SS133,1SS176	ダ イ オ ー ド			01
*	VU653100	LED	SEL2210R RE	L E D	REC,MIDI IN-A,B		01
*	VU653200	LED	SEL2410G GR	L E D	SONG,SEL,UTIL,VOICE,EFF, DISK,PLAY,MIDI OUT-A,B		01
	VD003400	LED Spacer	1.0 10 10	L E D ス ペ ー サ ー			01
	--	Connector Assembly	VR	V R 束 線	(VU65350)		
	--	Connector Assembly	4P-380 DS-KR	D S - K R 束 線	(VU65380)		
	--	Connector Assembly	7P-180 DS-KR	D S - K R 束 線	(VU65390)		
	--	Connector Assembly	10P-410 DS-KR	D S - K R 束 線	(VU65400)		
	--	Connector Assembly	13P-180 DS-KR	D S - K R 束 線	(VU65410)		
	--	Connector Assembly	15P-130 DS-KR	D S - K R 束 線	(VU65420)		
	VT379600	LCD	EDMMPU3BBF	液 晶 デ ィ ス プ レ イ			27
	VT703700	Floppy Disk Drive	(BL)	3 . 5 " F D D			18
*	VU653600	Connector Assembly	(3-4P)-210	F D D 電 源 束 線			05
*	VU653700	Connector Assembly	34P-210	フ ラ ッ ト 束 線			08
	VT009500	Rotary Variable Resistor	RK1631110TF7A 10K	ロ ー タ リ ー V R	PITCH		03
	VT009600	Variable Resistor	RK1631110XXMW 10K	ロ ー タ リ ー V R	MODULATION		03

* New Parts (新規部品)

ランク : Japan only