MUSIC PRODUCTION SYNTHESIZER

MO6/MO8

SERVICE MANUAL



MO6



MO8

■ CONTENTS（目次）

SPECIFICATIONS（総合仕様）..... 3/4
DIMENSIONS（寸法図）..... 5
PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）..... 6
MO6 CIRCUIT BOARD LAYOUT（ユニットレイアウト）..... 9
MO8 CIRCUIT BOARD LAYOUT（ユニットレイアウト）..... 9
MO6 DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）..... 10
MO8 DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）..... 20
LSI PIN DESCRIPTION（LSI端子機能表）..... 35
IC BLOCK DIAGRAM（ICブロック図）..... 41
MO6 WIRING DIAGRAM（基板結線図）..... 45
MO8 WIRING DIAGRAM（基板結線図）..... 46
CIRCUIT BOARDS（シート基板図）..... 47
TEST PROGRAM（テストプログラム）..... 65/80
DATA BACKUP（データのバックアップ）..... 95
OS UPDATE（OSのアップデート）..... 96
SYSTEM FLOW CHART (After turning on the power)
（電源立ち上げシーケンス）..... 97/98
DISPLAY MESSAGES（ディスプレイメッセージ）..... 99/101
MIDI IMPLEMENTATION CHART
（MIDIインプリメンテーションチャート）..... 103
MIDI DATA FORMAT..... 105
PARTS LIST
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）
KEY MATRIX/LED MATRIX
CIRCUIT DIAGRAM（回路図）

ECO-PULP
エコパルプ
このサービスマニュアルはエコパルプ（ECF：無塩素系漂白パルプ）を使用しています。
This document is printed on chlorine free (ECF) paper.

SY 001762
MO6: 20051125- オープンプライス
MO8: 20051125- オープンプライス

YAMAHA
HAMAMATSU, JAPAN

Copyright (c) Yamaha Corporation. All rights reserved. 06.03

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 under stood 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 your body may have accumulated by grounding yourself to the ground bus in the unit (heavy gauge black wires connect to this bus).

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

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 WHAT SO EVER!

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.

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED
IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:
GREEN-AND-YELLOW: EARTH
BLUE: NEUTRAL
BROWN: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:
The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.
The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.
The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.

■ WARNING

Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.

⚠ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

■ SAVING DATA

Saving and backing up your data

- The edited settings are lost when you turn off the power to the instrument without saving. Make sure to save important data to internal (User) memory.
- Saved data may be lost due to malfunction or incorrect operation. Save important data to a USB storage device.

Backing up the USB storage device

- To protect against loss through media damage, we recommend that you save your important data onto two USB storage devices.

■ SPECIFICATIONS

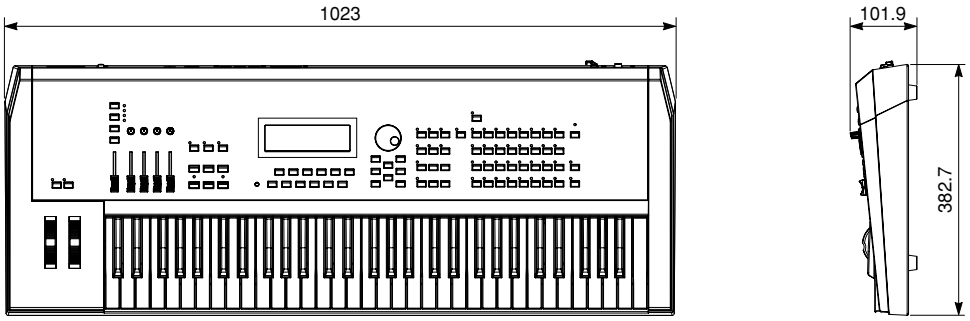
Keyboards	**MO8**	88 keys, Balanced Hammer Effect Keyboard (Initial Touch)
	MO6	61 keys, LC Keyboard (Initial Touch)
Tone Generator block	**Tone Generator**	AWM2
	Polyphony	64 notes
	Multi Timbral Capacity	16 parts (internal)
	Wave	175MB (when converted to 16-bit linear format), 1,859 waveforms
	Voice	Preset: 512 normal voices + 64 drum kits GM: 128 normal voices + 1 drum kit User: 128 x 2 (Bank 1: Original, Bank 2: Picked up from Preset) Normal Voice + 32 drum kits
	Performance	User: 256 (up to 4 parts)
	Filter	18 types
	Effect System	Reverb x 20 types, Chorus x 49 types, Insertion (A, B) x 116 types x 3 blocks, Master Effect x 8 types, Master Equalizer (5 bands), Part EQ (3 bands, stereo)
Sequencer block	**Note Capacity**	Approx. 226,000 notes
	Note Resolution	480 ppq (parts per quarter note)
	Maximum Polyphony	124 notes
	Tempo	1~300
	Recording type	Real time replace, Real time overdub (with the exception of the Pattern Chain), Real time punch (Song only), Step (with the exception of the Pattern Chain)
	Tracks	Pattern Mode: 16 phrase tracks Pattern Chain Mode: Pattern track, Tempo track, Scene track Song Mode: 16 sequence tracks (Loop on/off can be set for each track), Tempo track, Scene track
	Patterns	64 patterns (x 16 sections) Measures: 256 maximum
	Phrases	Preset Phrases: 687 phrases User Phrases: 256 per pattern
	Songs	64 songs Mixing voices: 16 per pattern (256 maximum) Mixing templates: 32
	Arpeggio	Preset x 1787 types, User x 256 types * MIDI Sync, MIDI transmit/receive channel, Velocity Limit, and Note Limit can be set.
	Scene Memory	5 per Song
	Sequence Format	MO6/MO8 Original format (compatible with MOTIF ES) SMF format 0, 1 (Format 1 load only)
Others	**Master**	User: 128 * 4 Zones (Master keyboard settings), Assignable Knob/Slider settings, Program Change Table
	Sequence Software compatible with the Remote Control function	• **For Windows** Cubase SX 3, SQ01 V2, SONAR 4, MO6/MO8/MOTIF ES/MOTIF-RACK ES/MOTIF-RACK/S90 ES Multi Part Editor • **For Macintosh** Cubase SX 3, Logic Pro 7, Digital Performer 4.52, MO6/MO8/MOTIF ES/MOTIF-RACK ES/MOTIF-RACK/S90 ES Multi Part Editor * Functions to be controlled by the MO6/MO8 differ depending on the software you use.
	Controllers	Pitch Bend wheel, Modulation wheel, Assignable Control Sliders (4), Assignable Knobs (4), Data dial
	Display	240 x 64 dot graphic backlit LCD
	Connectors	OUTPUT L/MONO, R (standard phone jack) PHONES (standard stereo phone jack) DIGITAL OUT (RCA-pin) FOOT CONTROLLER FOOT SWITCH MIDI IN/OUT/THRU USB (TO HOST, TO DEVICE) DC INLET
	Power Consumption	13.5 W
	Dimensions, Weight	MO6: 1,023(W) x 382.7(D) x 101.9(H) mm, 10.4kg MO8: 1,351(W) x 386(D) x 169(H) mm, 21kg
	Accessories	Power adapter, Owner's Manual, Data List

■ 総合仕様

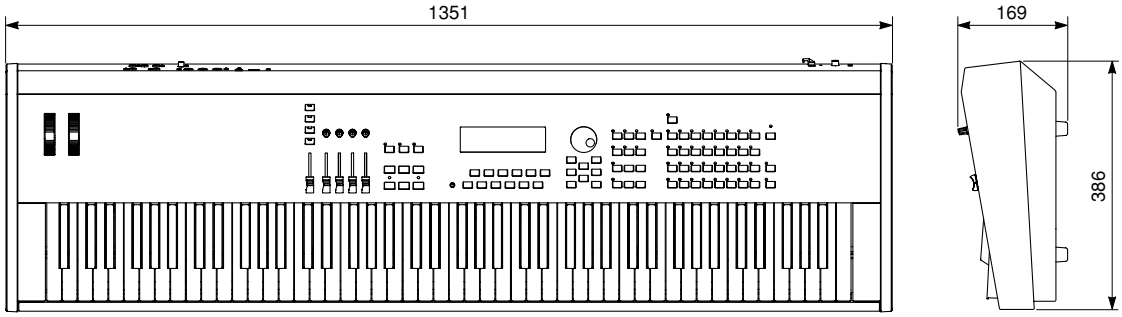
鍵盤	MO8	88鍵バランスドハンマー鍵盤（イニシャルタッチ）
	MO6	61鍵LC鍵盤（イニシャルタッチ）
音源部	音源方式	AWM2
	最大同時発音数	内蔵64音
	マルチティンバー数	内蔵音源16パート
	波形メモリー	175MB相当（16bitリニア換算）、1,859ウェーブフォーム
	ボイス数	プリセット：512ノーマルボイス + 64ドラムキット GM：128ノーマルボイス + 1ドラムキット ユーザー：128 x 2（バンク1：オリジナル、バンク2：プリセットからのピックアップ） ノーマルボイス + 32ドラムキット
	パフォーマンス数	ユーザー：256音色（最大4パート）
	フィルター	18タイプ
	エフェクター	リバーブ x 20タイプ、コーラス x 49タイプ、インサーション（A、B）x 116タイプ x 3系統、マスターエフェクト x 8タイプ、マスターEQ（5バンド）、パートEQ（3バンド、ステレオ）
シーケンサー部	シーケンサー容量	約226,000音
	音符分解能	四分音符/480
	最大同時録再音数	124音
	テンポ（BPM）	1～300
	レコーディング方式	リアルタイムリプレース、リアルタイムオーバーダブ（パターンチェーン除く）、リアルタイムパンチ（ソングのみ）、ステップ（パターンチェーン除く）
	トラック数	＜パターンモード＞フレーズトラック x 16 ＜パターンチェーンモード＞パターントラック、テンポトラック、シーントラック ＜ソングモード＞ シーケンサートラック x 16（トラックごとにループ設定可）、テンポトラック、シーントラック
	パターン数	64パターン（ x 16セクション） 小節数：最大256
	フレーズ数	プリセットフレーズ：687 ユーザーフレーズ：1パターンあたり256ユーザーフレーズ
	ソング数	64ソング ミキシングボイス：1ソング/1パターンあたり16個（最大で256個） ミキシングテンプレート：32個
	アルペジエーター	プリセット x 1,787タイプ ユーザー x 256タイプ ※ MIDIシンク、MIDI送受信チャンネル、ベロシティーリミット、ノートリミット設定可
	シーンメモリー数	ソングごと5シーンメモリー
	シーケンスフォーマット	MO6/MO8オリジナルフォーマット（MOTIF ES互換） SMFフォーマット0/1（フォーマット1はロードのみ）
その他	マスターモード設定数	ユーザー：128設定 ※ 4ゾーン（マスターキーボード設定）、アサイナブルノブ/スライダー設定、プログラムチェンジテーブル
	リモート対応ソフトウェア	＜Windows＞ SOL2、XGworks ST、Cubase S x 3、SQ01 V2、SONAR 4、MO6/MO8/MOTIF ES/MOTIF-RACK ES/MOTIF-RACK/S90ES Multi Part Editor ＜Macintosh＞ Cubase S x 3、Logic Pro 7、Digital Performer 4.52、MO6/MO8/MOTIF ES/MOTIF-RACK ES/MOTIF-RACK/S90ES Multi Part Editor ※ 各ソフトウェアの機能によって、リモートコントロールできる内容が異なります。
	主な操作子	ピッチベンドホイール x 1、モジュレーションホイール x 1、アサイナブルノブ x 4、コントロールスライダー x 4、データダイアル x 1
	ディスプレイ	240 x 64ドットグラフィックLCD（バックライト付）
	接続端子	OUTPUT L/MONO, R（標準フォーン端子）、PHONES（ステレオ標準フォーン端子）、DIGITAL OUT（RCAピン端子）、FOOT CONTROLLER、FOOT SWITCH、MIDI IN/OUT/THRU、USB（TO HOST、TO DEVICE）、DC IN
	消費電力	13.5 W
	寸法・質量	MO6：1,023（W）x 382.7（D）x 101.9（H）mm、10.4kg MO8：1,351（W）x 386（D）x 169（H）mm、21kg
	付属品	電源アダプター（PA-5D）、保証書、取扱説明書

■ DIMENSIONS（寸法図）

- **MO6**



- **MO8**

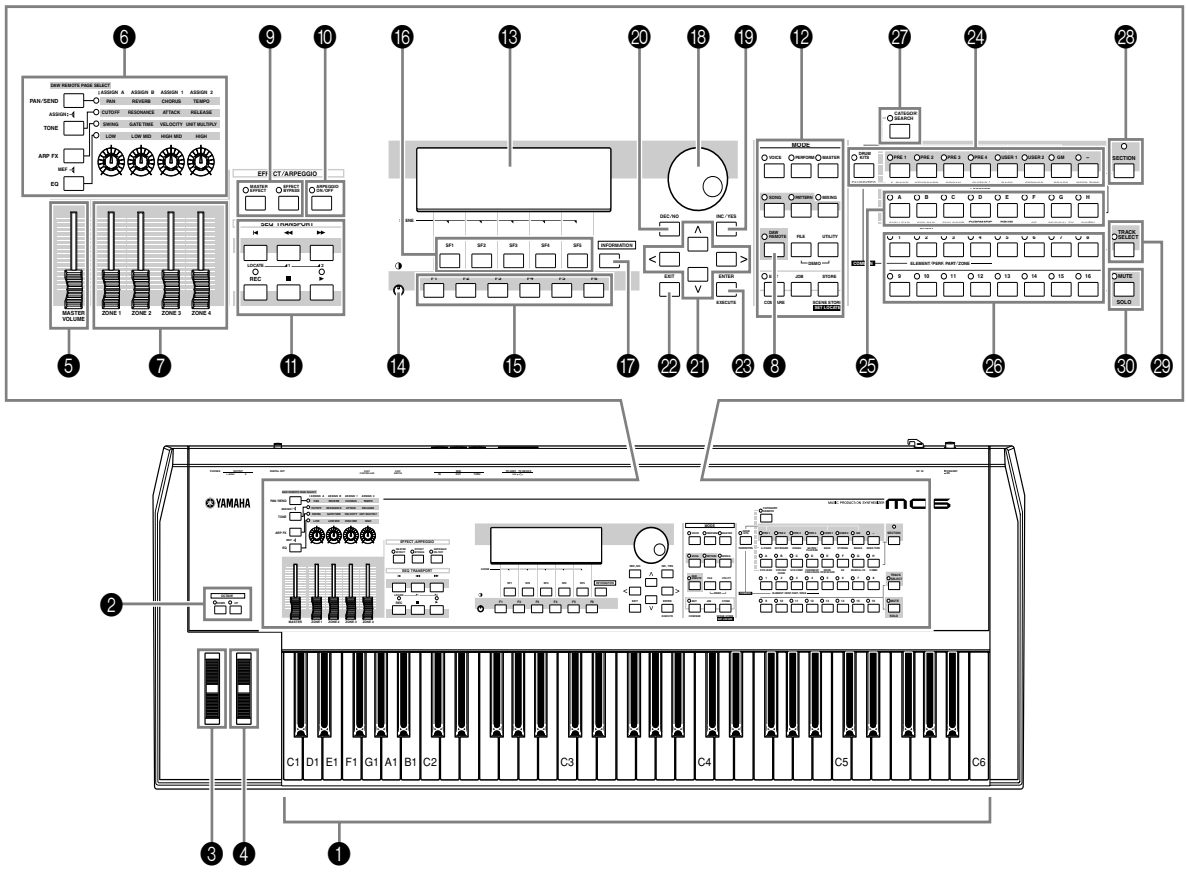


Unit: mm
単位：mm

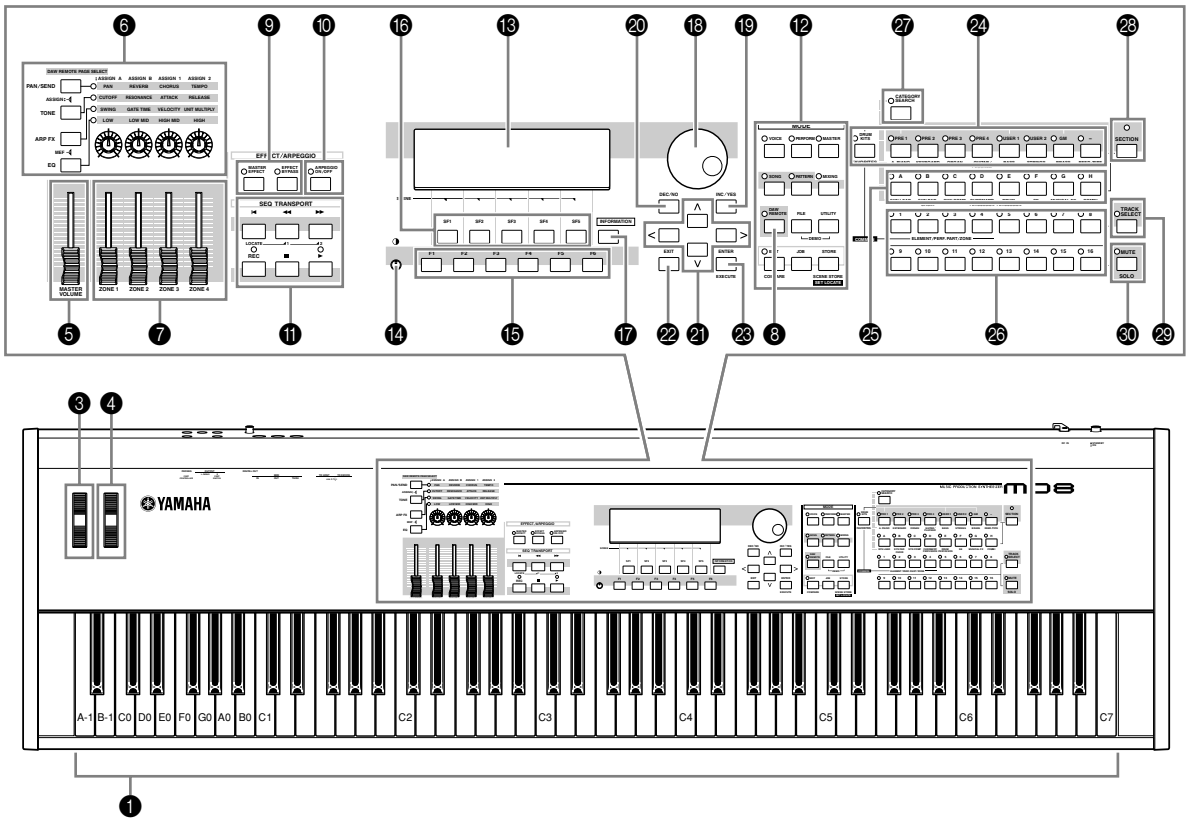
■ PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）

- **Front Panel**（フロントパネル）

MO6



MO8

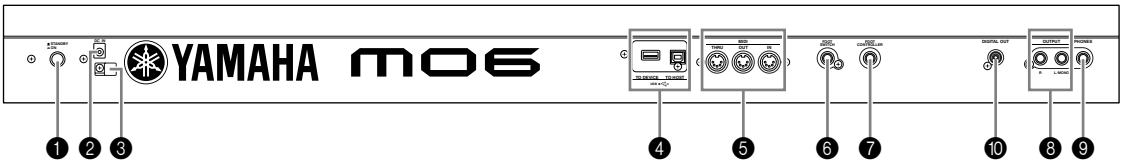


❶ Keyboard
❷ OCTAVE [UP] and [DOWN] buttons (MO6 only)
❸ Pitch bend wheel
❹ Modulation wheel
❺ [MASTER VOLUME] slider
❻ Four Knob Control Function buttons and four Knobs
❼ Control slider
❽ DAW REMOTE button
❾ [MASTER EFFECT] button and [EFFECT BYPASS] button
❿ [ARPEGGIO ON/OFF] button
⓫ SEQ TRANSPORT buttons
⓬ MODE buttons
⓭ LCD Display
⓮ LCD Contrast Control
⓯ [F1] ~ [F6] (Function) buttons
⓰ [SF1] ~ [SF5] (Sub Function) buttons
⓱ [INFORMATION] button
⓲ Data dial
⓳ [INC/YES] button
⓴ [DEC/NO] button
㉑ Cursor buttons
㉒ [EXIT] button
㉓ [ENTER] button
㉔ Bank buttons
㉕ Group [A] ~ [H] buttons
㉖ Number [1] ~ [16] buttons
㉗ [CATEGORY SEARCH] button
㉘ [SECTION] button
㉙ [TRACK SELECT] button
㉚ [MUTE] button

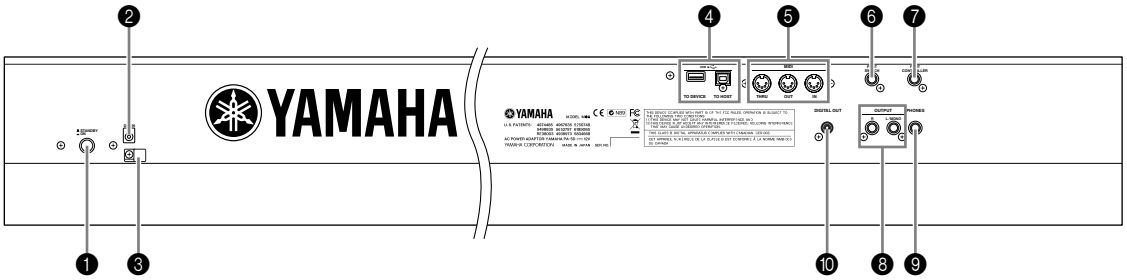
❶ 鍵盤
❷ OCTAVE[UP]/[DOWN](オクターブアップ/ダウン)ボタン (MO6のみ)
❸ ピッチベンドホイール
❹ モジュレーションホイール
❺ MASTER VOLUME(マスターボリューム)スライダー
❻ ノブ1〜4
❼ コントロールスライダー1〜4
❽ DAW REMOTE(DAWリモート)ボタン
❾ MASTER EFFECT(マスターエフェクト)ボタン
EFFECT BYPASS(エフェクトバイパス)ボタン
❿ [ARPEGGIO ON/OFF](アルペジオオン/オフ)ボタン
⓫ SEQ TRANSPORT(シーケンサートランスポート)ボタン
⓬ MODE(モード)ボタン
⓭ LCD(液晶ディスプレイ)
⓮ LCDコントラスト調節ノブ
⓯ [F1]〜[F6](ファンクション)ボタン
⓰ [SF1]〜[SF5](サブファンクション)ボタン
⓱ [INFORMATION](インフォメーション)ボタン
⓲ データダイアル
⓳ [INC/YES](インク/イエス)ボタン
⓴ [DEC/NO](デック/ノー)ボタン
㉑ カーソルボタン
㉒ [EXIT](イグジット)ボタン
㉓ [ENTER](エンター)ボタン
㉔ BANK(バンク)ボタン
㉕ グループ[A]〜[H]ボタン
㉖ ナンバー[1]〜[16]ボタン
㉗ [CATEGORY SEARCH](カテゴリーサーチ)ボタン
㉘ [SECTION](セクション)ボタン
㉙ [TRACK SELECT](トラックセレクト)ボタン
㉚ [MUTE](ミュート)ボタン

- **Rear Panel**（リアパネル）

MO6



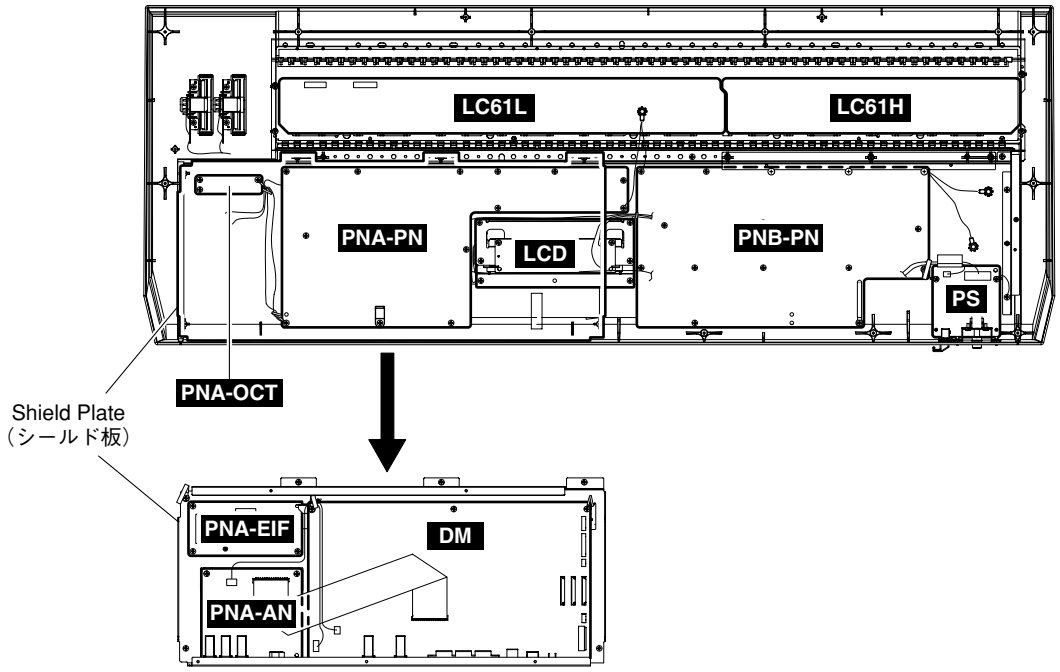
MO8



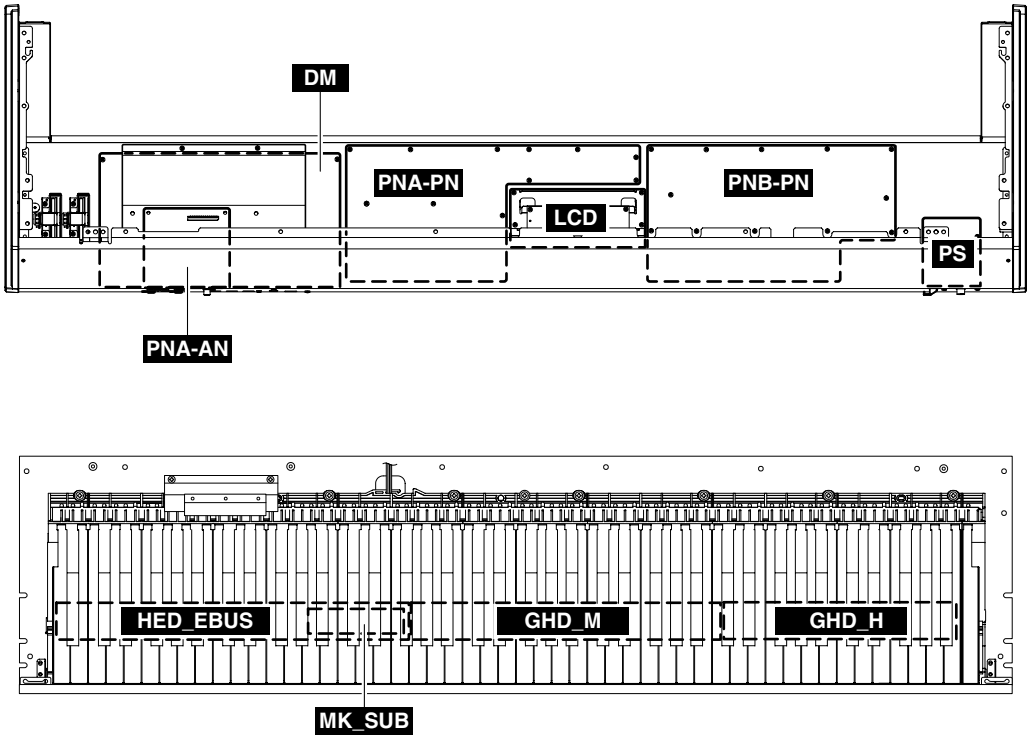
❶ STANDBY/ON switch
❷ DC IN terminal
❸ Cable clip
❹ USB connectors
❺ MIDI IN/OUT/THRU connectors
❻ FOOT SWITCH jack
❼ FOOT CONTROLLER jack
❽ OUTPUT L/MONO and R jacks
❾ PHONES jack
❿ DIGITAL OUT connector

❶ STANDBY/ON（スタンバイ/オン）スイッチ
❷ DC IN端子
❸ 電源コードフック
❹ USB端子
❺ MIDI IN/OUT/THRU端子
❻ FOOT SWITCH（フットスイッチ）端子
❼ FOOT CONTROLLER（フットコントローラー）端子
❽ OUT PUT L/MONO、R
（アウトプット左/モノラル、右）端子
❾ PHONES（ヘッドフォン）端子
❿ DIGITAL OUT（デジタルアウトプット）端子

■ MO6 CIRCUIT BOARD LAYOUT（ユニットレイアウト）



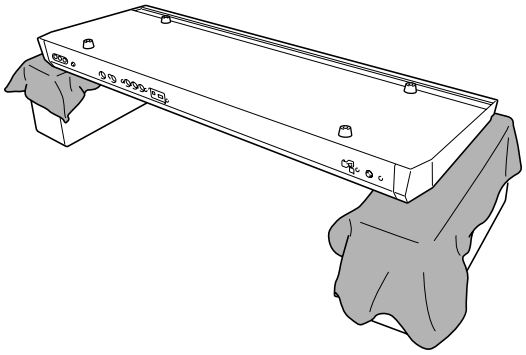
■ MO8 CIRCUIT BOARD LAYOUT（ユニットレイアウト）



■ MO6 DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）

* Refer to <P. 9> “MO6 CIRCUIT BOARD LAYOUT”.
When disassembling the product, put soft cloth and bolsters under both ends of it. (Fig. 1)
When reassembling, take care not to pinch cables between circuit boards or frames.

* シートのレイアウトについては、P. 9“MO6ユニットレイアウト”を参照してください。
分解作業を行うときは、本体の下に柔らかい布と枕木を敷いてください。(Fig. 1)
組立てるときは、基板やフレームなどでコード類をはさまないように注意してください。



(Fig. 1)

1. Removing the Bottom Board Assembly (Time required: about 3 min.)

1-1 Turn the product upside down and place it with its rear face toward you. (Fig. 1)

1-2 Remove the twenty-seven (27) screws marked [280A], [280B] and [280C]. The bottom board assembly can then be removed. (Fig. 2)

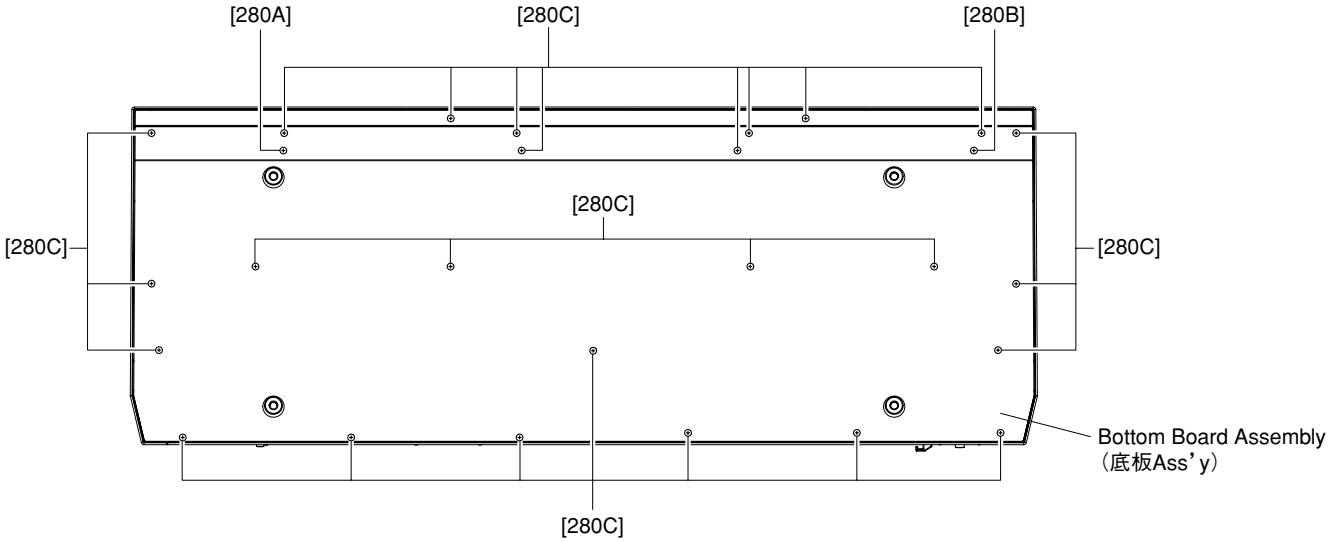
* When reinstalling the bottom board assembly, tighten screws marked [280A], [280B] and [280C] in this order.

1. 底板Ass’yの取り外し（所要時間：約3分）

1-1 本体のリア面を手前にして、裏返します。(Fig. 1)

1-2 [280A]、[280B]、[280C]のネジ27本を外し、底板Ass’yを外します。(Fig. 2)

* 再度底板Ass’yを取り付けるときは、[280A]→[280B]→[280C]の順にネジを締めます。



[280A]-[280C]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 2)

2. DM Circuit Board (Time required: about 6 min.)

2-1 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

2-2 Remove the screw marked [70], two (2) screws marked [71] and two (2) screws marked [75] from the rear. (Fig. 3)

2-3 Remove the three (3) screws marked [60]. The DM circuit board can then be removed. (Fig. 4)

* When reinstalling the DM circuit board, tighten the screws marked [70], [71], [75] and [60] in this order.

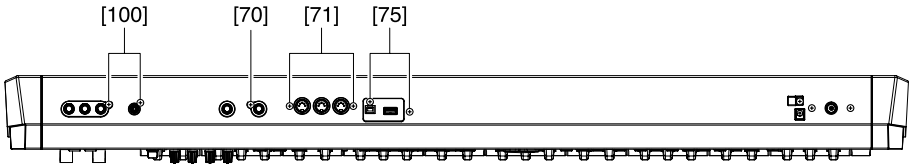
2. DMシート（所要時間：約6分）

2-1 底板Ass'yを外します。（1項参照）

2-2 本体のリア側から[70]のネジ1本、[71]のネジ2本と[75]のネジ2本を外します。（Fig. 3）

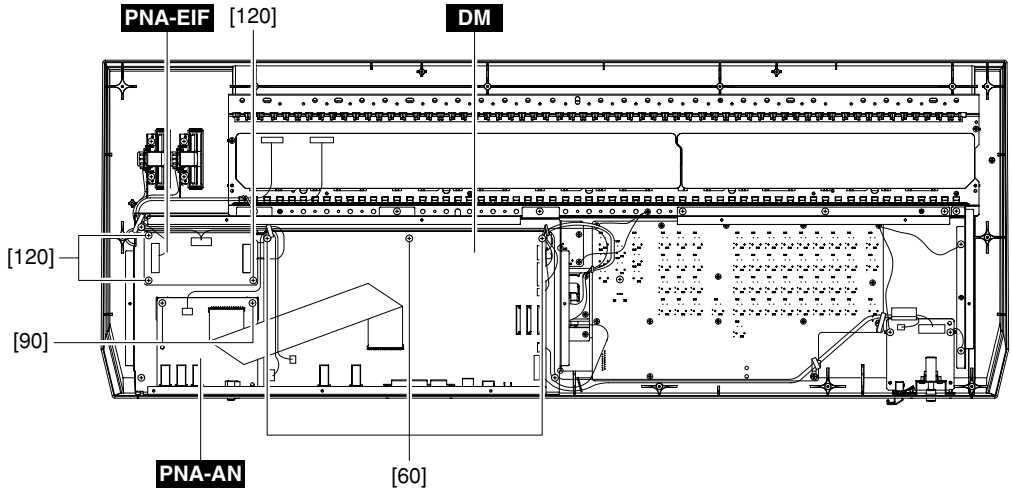
2-3 [60]のネジ3本を外し、DMシートを外します。（Fig. 4）

* 再度DMシートを取り付けるときは、[70]→[71]→[75]→[60]の順にネジを締めます。



[70]: Bind Head Tapping Screw-B 3x12 MFZN2W3 (WE987400) Bタイト + BIND
[71]: Bind Head Tapping Screw-B 3x12 MFZN2W3 (WE987400) Bタイト + BIND
[75]: Bind Head Screw 3x10 MFZN2W3 (WE952900) 小ネジ + BIND
[100]: Bind Head Tapping Screw-B 3x12 MFZN2W3 (WE987400) Bタイト + BIND

(Fig. 3)



[60]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND
[90]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND
[120]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 4)

3. PNA-AN Circuit Board (Time required: about 5 min.)

3-1 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

3-2 Remove the two (2) screws marked [100] from the rear. (Fig. 3)

3-3 Remove the two (2) screws marked [90]. The PNA-AN circuit board can then be removed. (Fig. 4)

* When reinstalling the PNA-AN circuit board, tighten the screws marked [100], and [90] in this order.

3. PNA-ANシート（所要時間：約5分）

3-1 底板Ass'yを外します。（1項参照）

3-2 本体のリア側から[100]のネジ2本を外します。（Fig. 3）

3-3 [90]のネジ2本を外し、PNA-ANシートを外します。（Fig. 4）

* 再度PNA-ANシートを取り付けるときは、[100]→[90]の順にネジを締めます。

4. PNA-EIF Circuit Board (Time required: about 5 min.)

4-1 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

4-2 Remove the three (3) screws marked [120]. The PNA-EIF circuit board can then be removed. (Fig. 4)

4. PNA-EIFシート（所要時間：約5分）

4-1 底板Ass'yを外します。（1項参照）

4-2 [120]のネジ3本を外し、PNA-EIFシートを外します。（Fig. 4）

5. Shield Plate (Time required: about 5 min.)

5-1 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

5-2 Remove the DM circuit board. (See procedure 2)

5-3 Remove the PNA-AN circuit board. (See procedure 3)

5-4 Remove the six (6) screws marked [130]. The shield plate can then be removed. (Fig. 5)

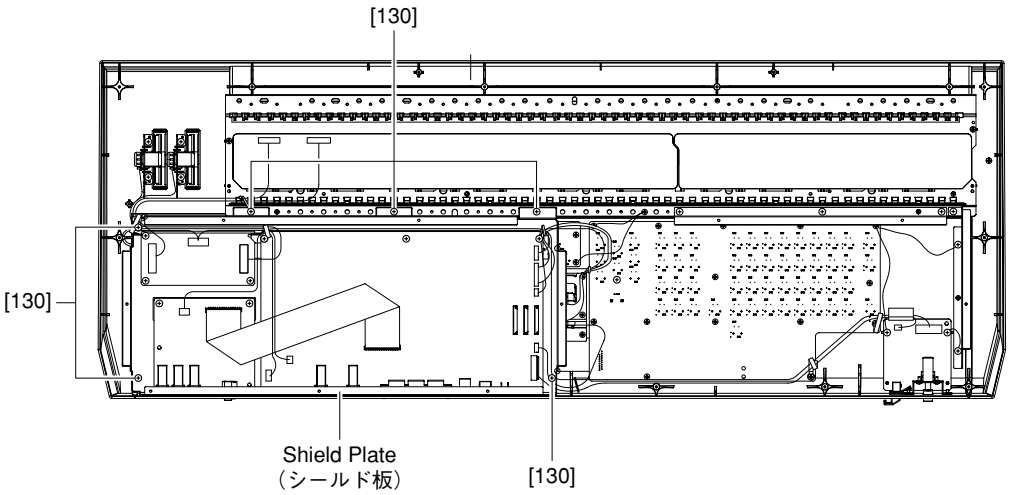
5. シールド板（所要時間：約5分）

5-1 底板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 PNA-ANシートを外します。（3項参照）

5-4 [130]のネジ6本を外し、シールド板を外します。（Fig. 5）



[130]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 5)

6. PNA-OCT Circuit Board (Time required: about 5 min.)

6-1 Remove the shield plate. (See procedure 5)

6-2 Remove the three (3) screws marked [190A], [190B] and [190C]. The PNA-OCT circuit board can then be removed. (Fig. 6)

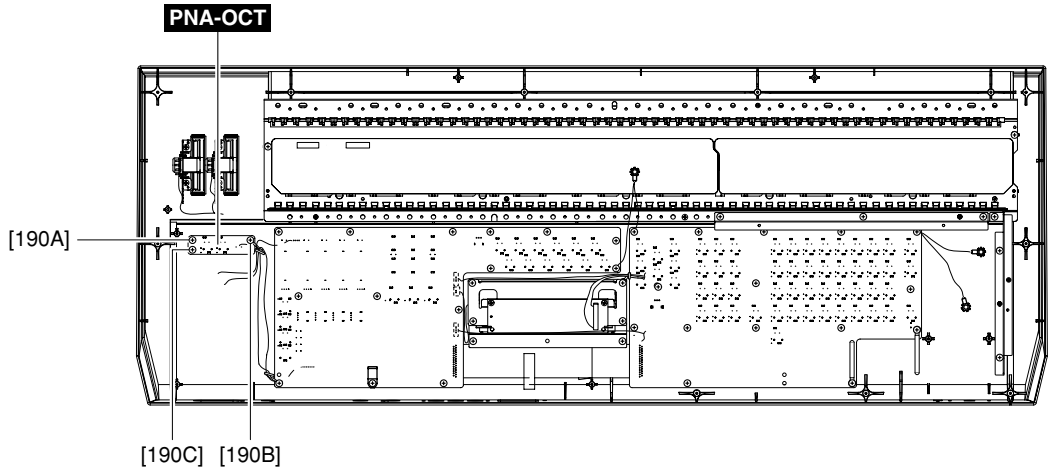
* When reinstalling the PNA-OCT circuit board, tighten the screws marked [190A], [190B] and [190C] in this order.

6. PNA-OCTシート（所要時間：約5分）

6-1 シールド板を外します。（5項参照）

6-2 [190A]、[190B]、[190C]のネジ3本を外し、PNA-OCTシートを外します。（Fig. 6）

* 再度PNA-OCTシートを取り付けるときは、[190A]→[190B]→[190C]の順にネジを締めます。



[190A]-[190C]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 6)

7. PNA-PN Circuit board (Time required: about 6 min.)

7-1 Remove the four (4) slider knobs marked [200], the slider knob marked [210] and four (4) knobs marked [230] from the outside of the control panel assembly. (Fig. 7)

7-2 Remove the shield plate. (See procedure 5)

7-3 Remove the fourteen (14) screws marked [30A], [30B] and [30C]. The PNA-PN circuit board can then be removed. (Fig. 8)

* When reinstalling the PNA-PN circuit board, tighten the screws marked [30A], [30B] and [30C] in this order. (Fig. 8)

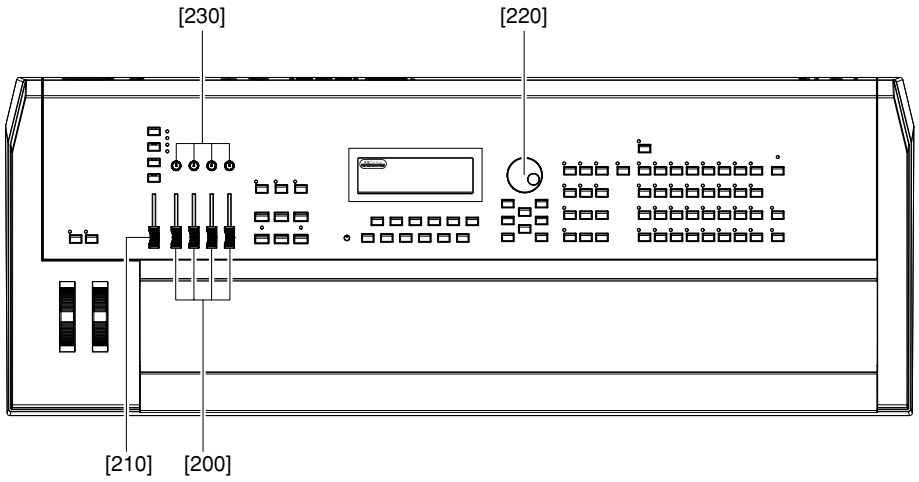
7. PNA-PNシート（所要時間：約6分）

7-1 パネルの表側から、[200]のスライダーノブ4個、[210]のスライダーノブ1個と[230]のノブ4個を外します。(Fig. 7)

7-2 シールド板を外します。(5項参照)

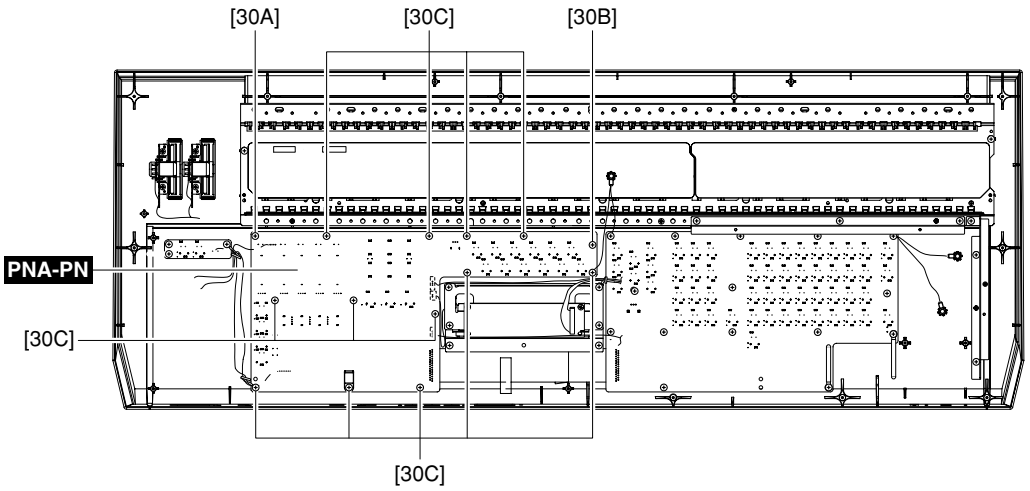
7-3 [30A]、[30B]、[30C]のネジ14本を外し、PNA-PNシートを外します。(Fig. 8)

* 再度PNA-PNシートを取り付けるときは、[30A]→[30B]→[30C]の順にネジを締めます。(Fig. 8)



[200]: Knob, Slider (WE790500) スライダーノブ
[210]: Knob, Slider (WE790600) スライダーノブ
[220]: Knob S, Encoder K-CB (V6923600) エンコーダツマミ(S)
[230]: Knob (WF555100) ノブ

(Fig. 7)



[30A]-[30C]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 8)

8. PNB-PN Circuit board (Time required: about 5 min.)

8-1 Remove the encoder knob marked [220] from the outside of the control panel assembly. (Fig. 7)

8-2 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

8. PNB-PNシート（所要時間：約5分）

8-1 パネルの表側から[220]のエンコーダツマミを外します。(Fig. 7)

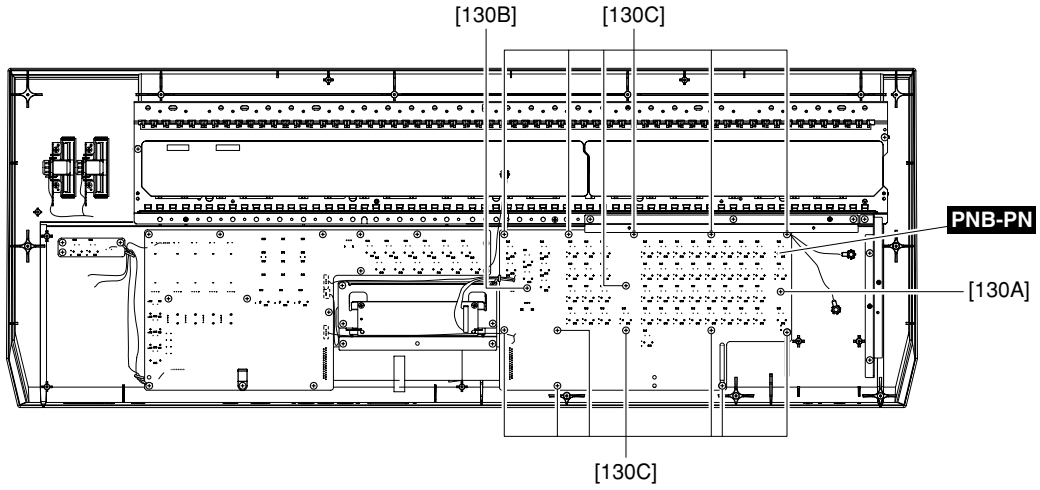
8-2 底板Ass'yを外します。(1項参照)

8-3 Remove the fifteen (15) screws marked [130A], [130B] and [130C]. The PNB-PN circuit board can then be removed. (Fig. 9)

* When reinstalling the PNB-PN circuit board, tighten the screws marked [130A], [130B] and [130C] in this order. (Fig. 9)

8-3 [130A]、[130B]、[130C]のネジ15本を外し、PNB-PNシートを外します。(Fig. 9)

* 再度PNB-PNシートを取り付けるときは、[130A]→[130B]→[130C]の順にネジを締めます。(Fig. 9)



[130A]-[130C]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 9)

9. PS Circuit Board (Time required: about 4 min.)

9-1 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

9-2 Remove the three (3) screws marked [200] from the rear and remove the DC cable column and support frame jack. (Fig. 10)

9-3 Remove the two (2) screws marked [210]. The PS circuit board can then be removed. (Fig. 10)

9-4 Remove the two (2) screws marked [180c] and remove the holder power switch. (Fig. 10)

* When reinstalling the PS circuit board, tighten the screws marked [200] and [210] in this order. (Fig. 10)

9. PSシート(所要時間：約4分)

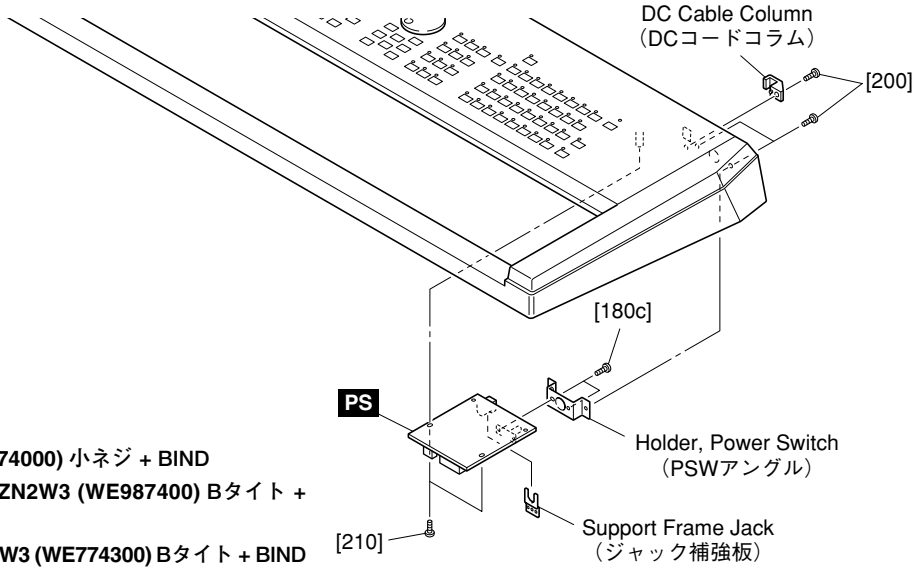
9-1 底板Ass'yを外します。(1項参照)

9-2 本体のリア側から[200]のネジ3本を外し、DCコードコラム、ジャック補強板を外します。(Fig. 10)

9-3 [210]のネジ2本を外し、PSシートを外します。(Fig. 10)

9-4 [180c]のネジ2本を外し、PSWアングルを外します。(Fig. 10)

* 再度PSシートを取り付けるときは、[200]→[210]の順にネジを締めます。(Fig. 10)



[180c]: Bind Head Screw 3x6 MFZN2W3 (WE774000) 小ネジ + BIND

[200]: Bind Head Tapping Screw-B 3x12 MFZN2W3 (WE987400) Bタイト + BIND

[210]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 10)

10. Display Assembly (Time required: about 5 min.)

10-1 Remove the shield plate. (See procedure 5)

10-2 Remove the four (4) screws marked [150]. The display assembly can then be removed. (Fig. 11)

11. Wheel Assembly (Time required: about 5 min.)

11-1 Remove the bottom board assembly. (See procedure 1)

11-2 Remove the four (4) screws marked [170]. The wheel assembly can then be removed. (Fig. 11)

10. ディスプレイAss'y（所要時間：約5分）

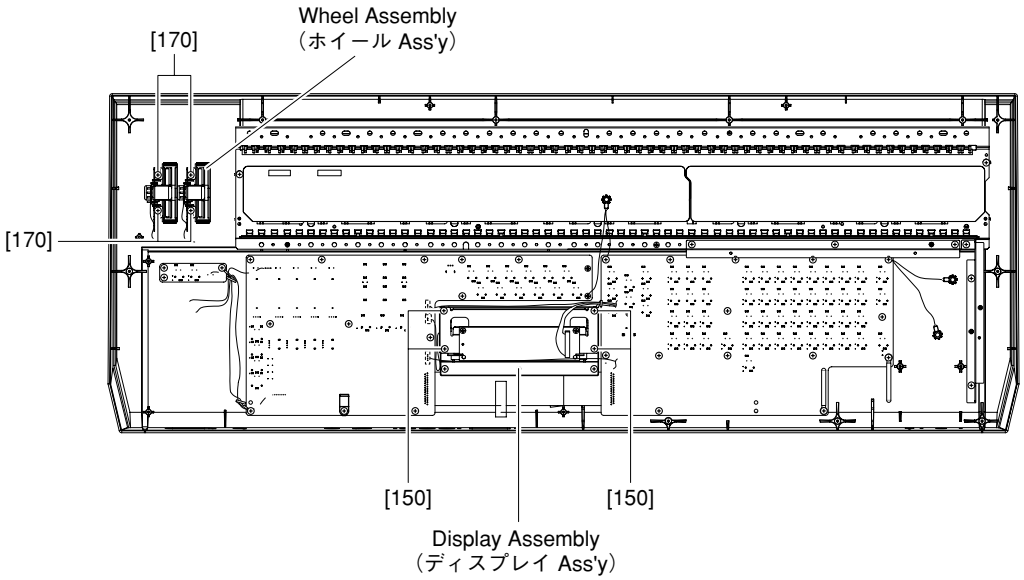
10-1 シールド板を外します。（5項参照）

10-2 [150]のネジ4本を外し、ディスプレイAss'yを外します。（Fig. 11）

11. ホイールAss'y（所要時間：約5分）

11-1 底板Ass'yを外します。（1項参照）

11-2 [170]のネジ4本を外し、ホイールAss'yを外します。（Fig. 11）



[150]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

[170]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 11)

12. LC Keyboard Assembly (Time required: about 5 min.)

12-1 Remove the shield plate. (See procedure 5)

12-2 Remove the three (3) screws marked [150A], [150B] and [150C] to remove the frame. (Fig. 12)

12-3 Remove the three (3) screws marked [170A], [170B] and [170C] to remove the side frame. (Fig. 12)

12-4 Remove the two (2) screws marked [30]. The LC keyboard assembly can then be removed. (Fig. 12)

* When reinstalling the frame, tighten the screws marked [150A], [150B] and [150C] in this order. (Fig. 12)
When reinstalling the side frame, tighten the screws marked [170A], [170B] and [170C] in this order. (Fig. 12)

12. LC鍵盤Ass'y（所要時間：約5分）

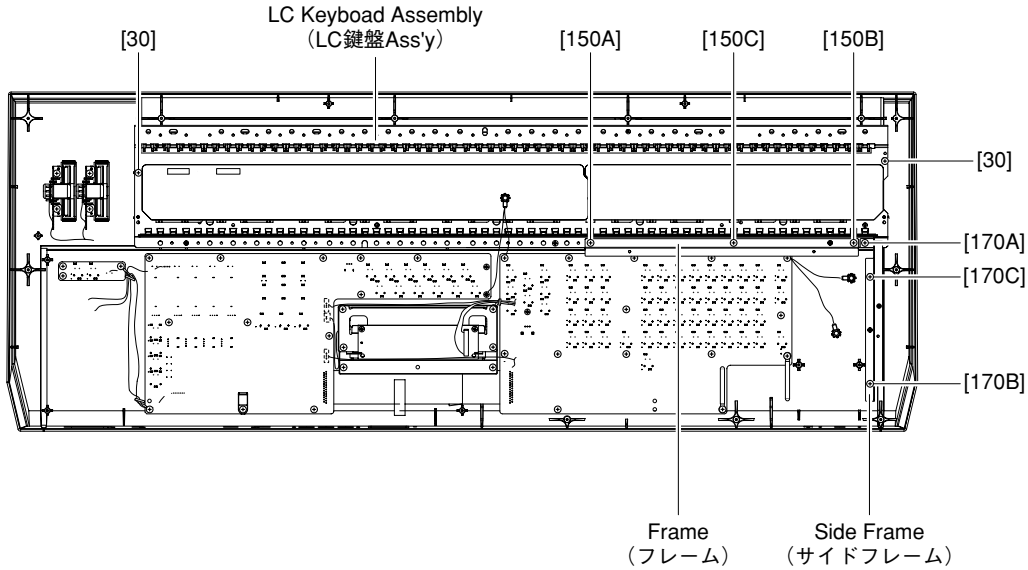
12-1 シールド板を外します。（5項参照）

12-2 [150A]、[150B]、[150C]のネジ3本を外し、フレームを外します。（Fig. 12）

12-3 [170A]、[170B]、[170C]のネジ3本を外し、サイドフレームを外します。（Fig. 12）

12-4 [30]のネジ2本を外し、LC鍵盤Ass'yを外します。（Fig. 12）

* 再度フレームを取り付けるときは、[150A]→[150B]→[150C]の順にネジを締めます。（Fig. 12）
サイドフレームを取り付けるときは、[170A]→[170B]→[170C]の順にネジを締めます。（Fig. 12）



[30]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND
[150A]-[150C]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND
[170A]-[170C]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND
(Fig. 12)

13. Disassembling the LC Keyboard Assembly

13-1 LC61_L circuit board
Remove the nine (9) screws marked [60]. The LC61_L circuit board can then be removed. (Fig. 13)

13-2 LC61_H circuit board
Remove the eight (8) screws marked [60]. The LC61_H circuit board can then be removed. (Fig. 13)

* The white and black keys can be removed without removing the circuit boards.

13-3 White key
Remove the stopper by pulling it sideways and place the LC keyboard upside down. (Fig. 14)
While pressing down the part [A] of the white key, slide it forward until the hooks [B] and [C] come off and lift the white key to remove it. (Fig. 15, Fig. 16)

* The black key can be removed after the white keys on both sides have been removed.

13. LC鍵盤Ass'yの分解

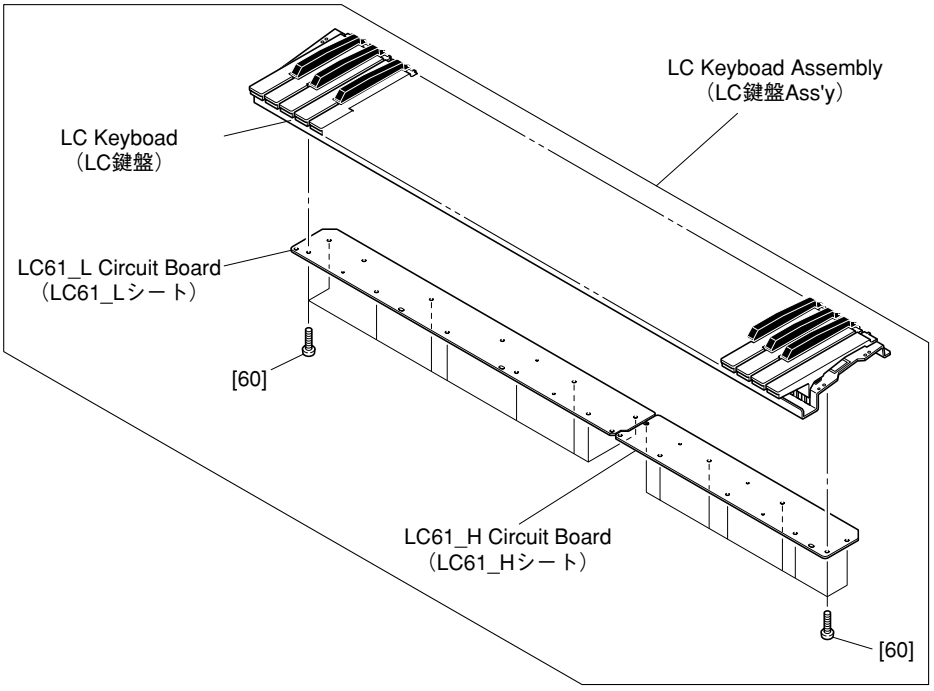
13-1 LC61_Lシート
[60]のネジ9本を外し、LC61_Lシートを外します。（Fig. 13）

13-2 LC61_Hシート
[60]のネジ8本を外し、LC61_Hシートを外します。（Fig. 13）

* 白鍵と黒鍵は、各シートを外さなくても、外すことができます。

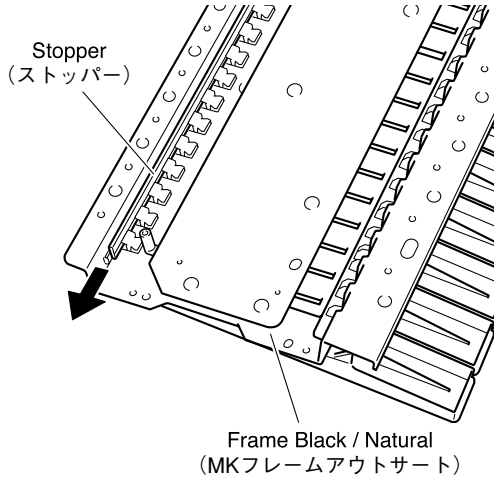
13-3 白鍵
ストッパーを横にひっぱり出して外し、LC鍵盤を裏返します。（Fig. 14）
白鍵の[A]を押して、[B]と[C]のフックが外れるまで前方にずらし、持ち上げて外します。（Fig. 15、16）

* 黒鍵は、両隣の白鍵を外した後に外すことができます。

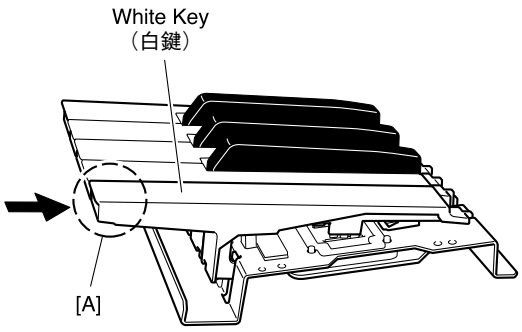


[60]: Bind Head Tapping Screw-S 3x10 MFZN2W3 (WE974200) Sタイト + BIND

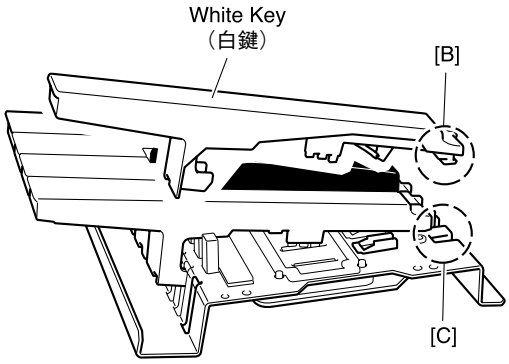
(Fig. 13)



(Fig. 14)



(Fig. 15)



(Fig. 16)

14. Assembling the LC Keyboard Assembly

14-1 White (Black) key

Fit the key spring LC so that it is caught by the parts [D] and [E] of the white (black) key. (Fig. 17)

After having the part [G] of the key engaged with the part [F], check that the part [H] is fitted to [I] securely. Then install the key by pushing at the part [J] gradually and pressing down the part [K]. (Fig. 18, Fig. 19)

Install the stopper and turn over the LC keyboard. (Fig. 20)

14-2 LC61_L circuit board

Tighten the nine (9) screws marked [60] to install the LC61_L circuit board. (Fig. 21)

14-3 LC61_H circuit board

Tighten the eight (8) screws marked [60] to install the LC61_H circuit board. (Fig. 21)

14. LC鍵盤Ass'yの組立

14-1 白鍵(黒鍵)

鍵バネLCを、白鍵(黒鍵)の[D]と[E]に引っ掛けてはめ込みます。(Fig. 17)

[F]に白鍵(黒鍵)の[G]をくわえさせ、[H]が[I]に確実に入っていることを確認し、[J]を押しながら[K]を下方向にゆっくり押し込んで取り付けます。(Fig. 18、19)

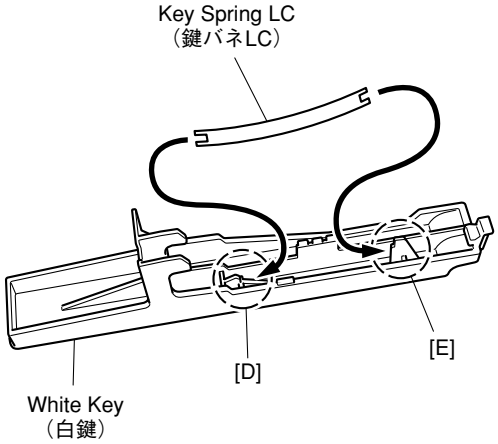
ストッパーを取り付け、LC鍵盤を裏返します。(Fig. 20)

14-2 LC61_Lシート

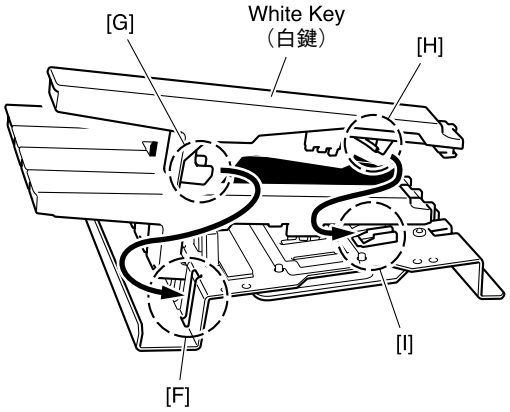
[60]のネジ9本を取り付け、LC61_Lシートを取り付け。(Fig. 21)

14-3 LC61_Hシート

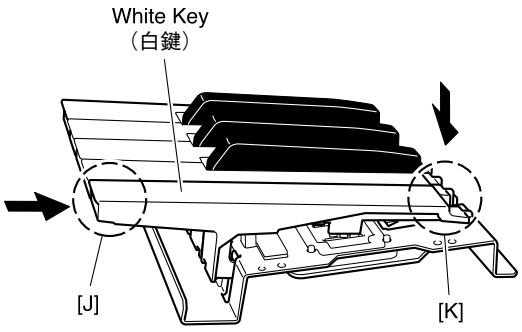
[60]のネジ8本を取り付け、LC61_Hシートを取り付けます。(Fig. 21)



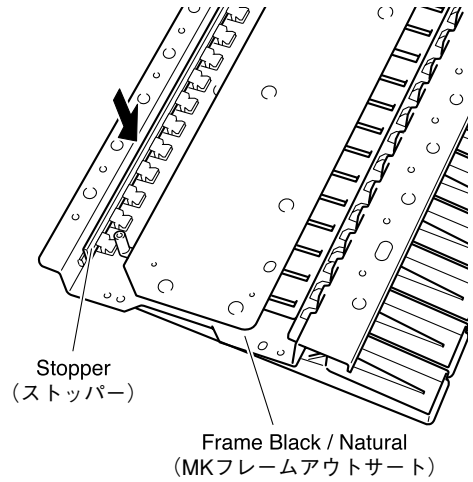
(Fig. 17)



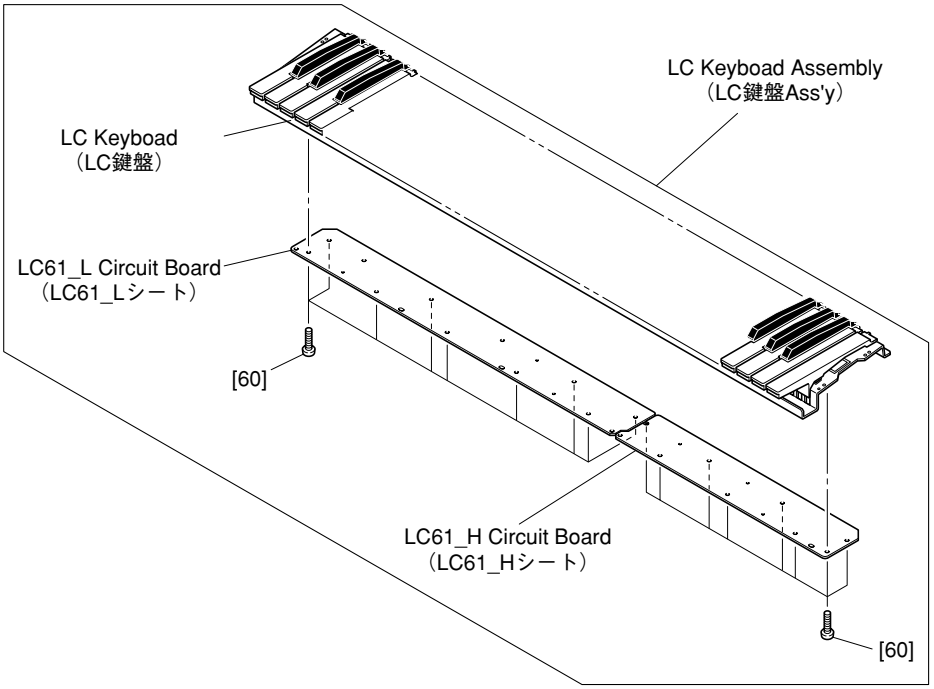
(Fig. 18)



(Fig. 19)



(Fig. 20)



[60]: Bind Head Tapping Screw-S 3x10 MFZN2W3 (WE974200) Sタイト + BIND

(Fig. 21)

■ MO8 DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）

* Refer to <p. 9> “MO8 CIRCUIT BOARD LAYOUT”.

* When disassembling the product, put bolsters under both ends of it. If there is not enough room to handle a screwdriver, use taller bolsters so that the control panel can be opened at a wider angle. (Fig. 1)

* When reassembling, take care not to pinch cables between circuit boards or frames.

1. Opening the Control Panel Assembly (Time required: about 3 min.)

1-1 Raise the product upright on the rear. (Fig. 2)

1-2 Remove the sixteen (16) screws marked [100A], [100B], [100C], [100D], [100E] and [100F]. (Fig. 3)

To prevent the panel from opening suddenly in the middle of disassembling, make sure to remove the two (2) screws marked [100F] at last. (Fig. 3)

* シートのレイアウトについては、P. 9“MO8ユニットレイアウト”を参照してください。

* 分解作業を行うときは、本体の下に枕木を敷いてください。

また、隙間が狭くてドライバー類を入れにくいときは、高い枕木を使用するとコントロールパネルを広い角度で開くことができます。(Fig. 1)

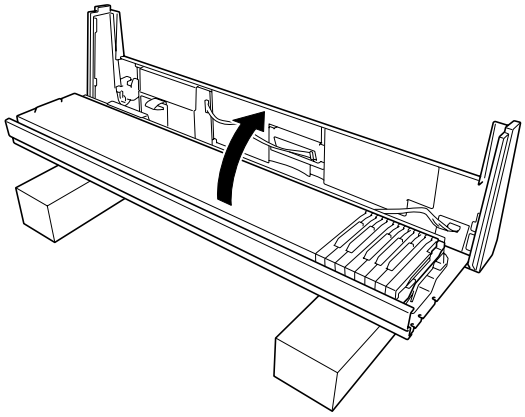
* 組立てるときは、基板やフレームなどでコード類をはさまないように注意してください。

1. コントロールパネルAss’yの展開（所要時間：約3分）

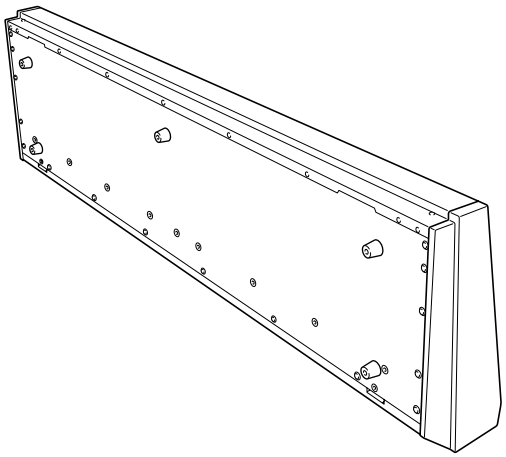
1-1 本体のリア面を下にして、垂直に起こします。(Fig. 2)

1-2 [100A]、[100B]、[100C]、[100D]、[100E]、[100F]のネジ16本を外します。(Fig. 3)

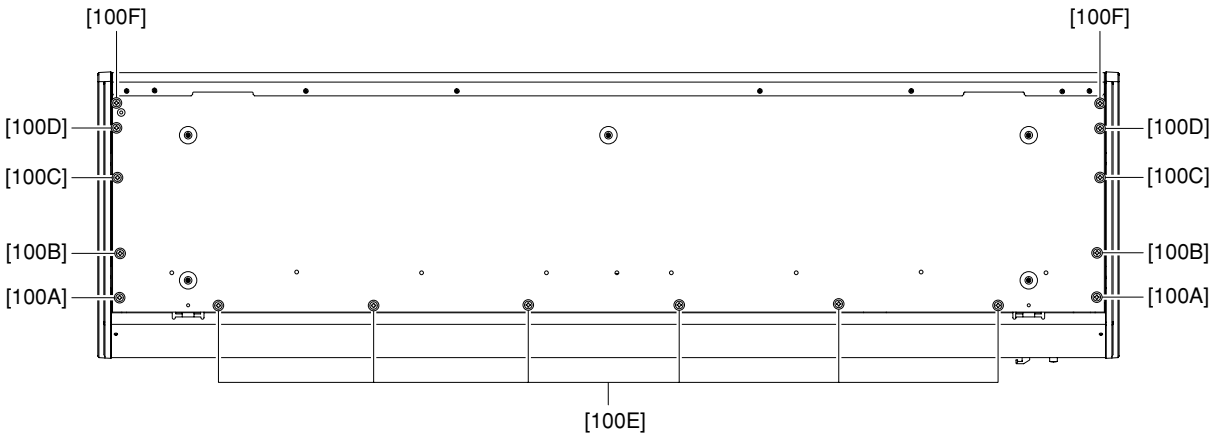
途中でパネルが開くのを防ぐため、[100F]のネジ2本を最後に外してください。(Fig. 3)



(Fig. 1)



(Fig. 2)



[100A]-[100F]: CUP Head Screw 5x18 MFZN2W3 (WF881000) 小ネジ + CUP

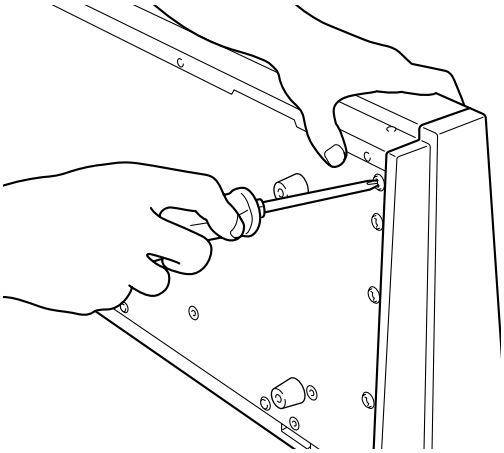
(Fig. 3)

While removing the screws, hold the panel with the other hand for added safety. (Fig. 4)

1-3 Turn the product forward and lay it right side up.

1-4 Open the control panel assembly and support it with a jig stay (V6295700). (Fig. 5)

* When reinstalling the control panel assembly, tighten the screws marked [100A], [100B], [100C], [100D], [100E] and [100F] in this order.



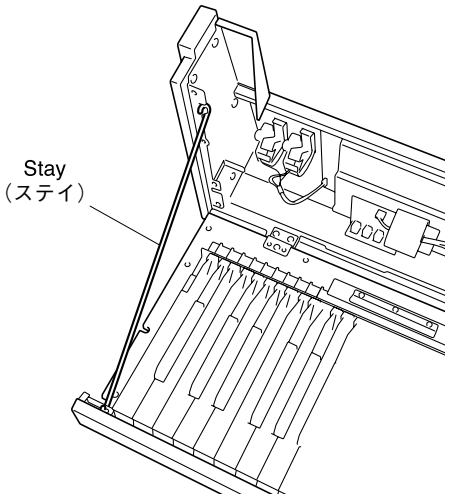
(Fig. 4)

このとき、片手でパネルを押さえながらネジを外すと、より安全です。(Fig. 4)

1-3 本体を前方に倒し、水平にします。

1-4 コントロールパネルAss'yを開き、治具のステイ(V6295700)で固定します。(Fig. 5)

* 再度コントロールパネルAss'yを取り付けるときは、[100A]→[100B]→[100C]→[100D]→[100E]→[100F]の順にネジを締めます。



Service Tool (V6295700) ステイ

(Fig. 5)

2 Removing the Control Panel Assembly (Time required: about 4 min.)

* Unless otherwise noted, each unit described in procedure 3 and after can be removed without removing the control panel assembly.

2-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

2-2 Remove the two (2) screws marked [42]. The control panel assembly can then be removed. (Fig. 6)

* After reinstalling the control panel assembly, confirm that right and left clearances between the keyboard and the side cover are almost the same. When there is a great difference, loosen the screws marked [42] and adjust the position of the control panel assembly by moving it sideways.

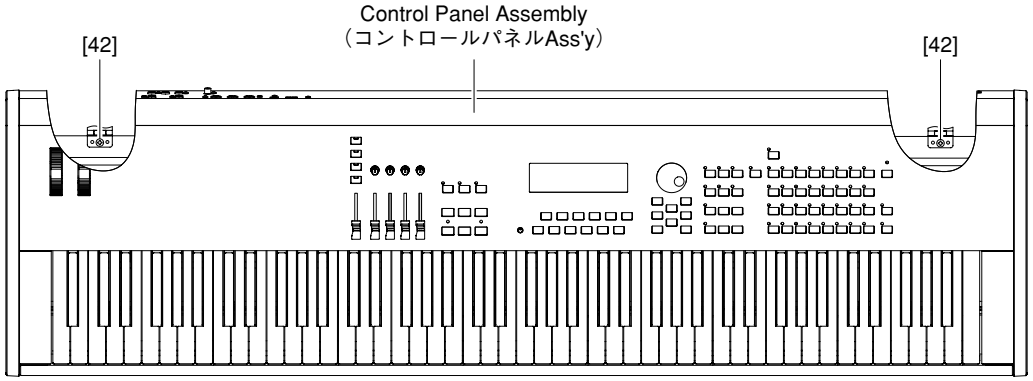
2. コントロールパネルAss'yの取り外し（所要時間：約4分）

* 3項以下に記載された各ユニットを取り外す場合、特に明記されていない限りコントロールパネルAss'yを外す必要はありません。

2-1 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

2-2 [42]のネジ2本を外し、コントロールパネルAss'yを外します。(Fig. 6)

* 再度コントロールパネルAss'yを取り付けたとき、鍵盤とサイドカバーの隙間が左右ほぼ同じであることを確認してください。
左右の差が大きいときは、一旦[42]のネジを緩め、コントロールパネルAss'yを横方向に動かして位置を調整してください。



[42]: Bind Head Screw 4x14 MFZN2W3 (WE968700) 小ネジ + BIND

(Fig. 6)

* When replacing the felt with a new one, attach it based on the edge side of the control panel assembly. (Fig. 8)

3. PNA-AN Circuit Board (Time required: about 5 min.)

3-1 Remove the three (3) screws marked [82] from the rear. (Fig. 7)

3-2 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

3-3 Unlock the two (2) spacers. The PNA-AN circuit board can then be removed. (Fig. 8)

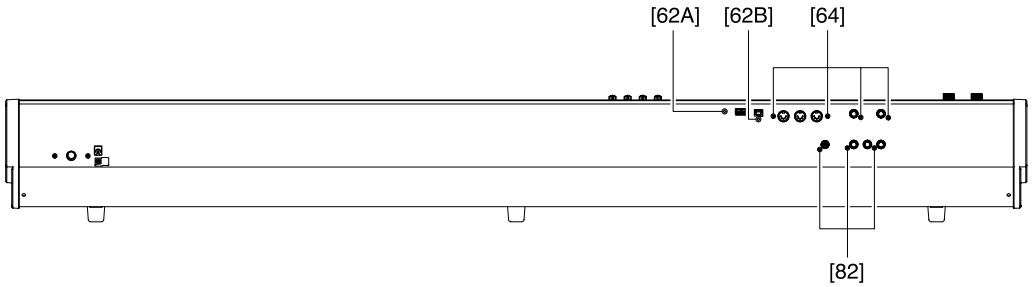
* フェルトを交換する時は、コントロールパネルAss'yの端面を基準に貼り付けてください。(Fig. 8)

3. PNA-ANシート(所要時間：約5分)

3-1 本体のリア側から[82]のネジ3本を外します。(Fig. 7)

3-2 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

3-3 2箇所のスペーサーのロックを外しPNA-ANシートを外します。(Fig. 8)



[62A], [62B]: **Bind Head Screw 3x6 MFZN2W3 (WE774000) 小ネジ + BIND**
[64]: **Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND**
[82]: **Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND**

(Fig. 7)

4. DM Circuit Board (Time required: about 6 min.)

4-1 Remove the PNA-AN circuit board. (See procedure 3)

4-2 Remove the two (2) screws marked [62A] and [62B] and four (4) screws marked [64]. (Fig. 7)

4-3 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

4-4 Remove the five (5) screws marked [72] to remove the DM shield. (Fig. 8)

4-5 Remove the three (3) screws marked [66]. The DM circuit board can then be removed. (Fig. 8)

* When reinstalling the DM shield, make sure to put the FFC cable through the hole in the DM shield. (Fig. 9)

When reinstalling the DM circuit board, tighten the screws marked [62A] and [62B] in this order.

4. DMシート(所要時間：約6分)

4-1 PNA-ANシートを外します。(3項参照)

4-2 本体のリア側から[62A]、[62B]のネジ2本と[64]のネジ4本を外します。(Fig. 7)

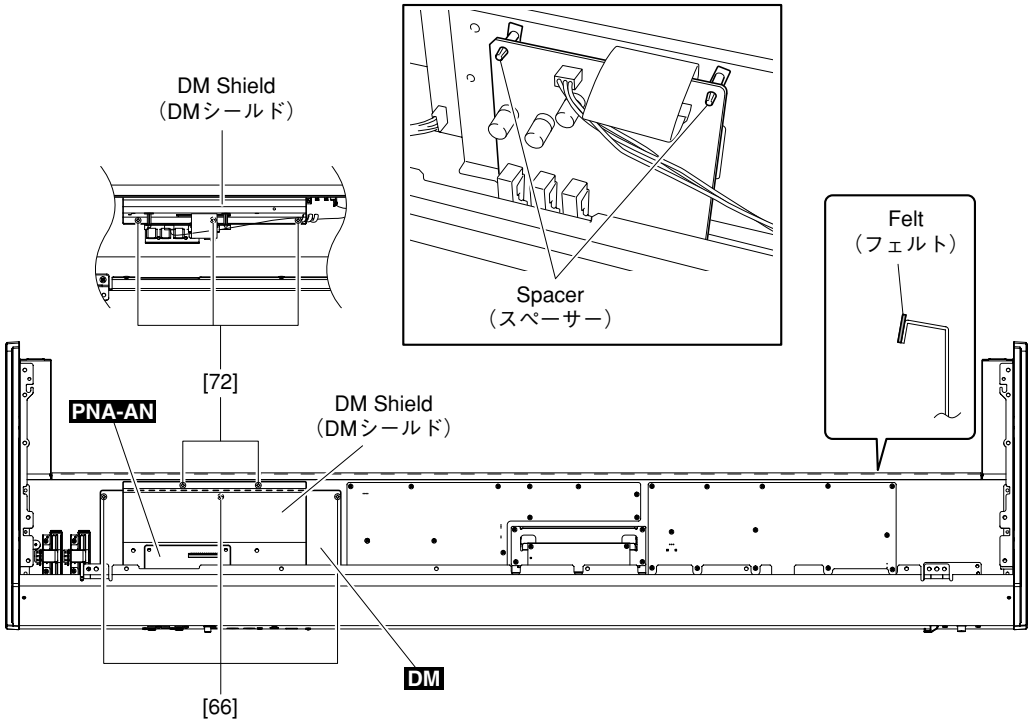
4-3 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

4-4 [72]のネジ5本を外し、DMシールドを外します。(Fig. 8)

4-5 [66]のネジ3本を外し、DMシートを外します。(Fig. 8)

* 再度DMシールドを取り付けるときは、必ずFFCケーブルをDMシールドの切り欠き穴から外に出してください。(Fig. 9)

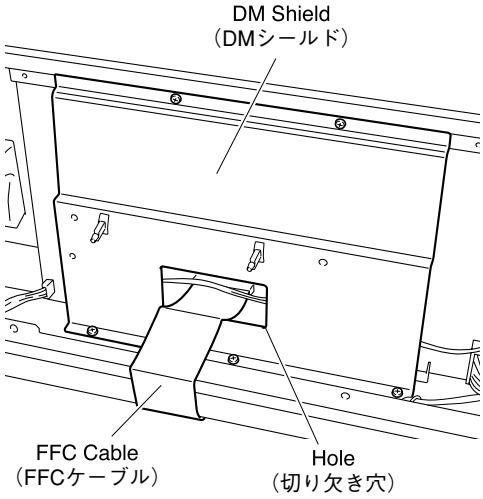
DMシートを取り付けるときは、[62A]→[62B]の順にネジを締めます。



[66]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND

[72]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND

(Fig. 8)



(Fig. 9)

5. PNA-PN Circuit board (Time required: about 6 min.)

5-1 Remove the four (4) slider knobs marked [110], the slider knob marked [130] and four (4) knobs marked [130] from the outside of the control panel assembly. (Fig. 10)

5-2 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

5-3 Remove the eleven (11) screws marked [22A], [22B] and [22C], and also the screw marked [164] . The PNA-PN circuit board with the PN support can then be removed. (Fig. 11)

5-4 Remove the screw marked [22D]. The PN support can then be removed from the PNA-PN circuit board.

* When reinstalling the PNA-PN circuit board, be careful so that the PN support is installed in the proper direction. Then tighten the screws marked [22A], [22B] and [22C] in this order. (Fig. 11)

5. PNA-PNシート（所要時間：約6分）

5-1 コントロールパネルAss'yの表側から、[110]のスライダーノブ4個、[115]のスライダーノブ1個と[130]のノブ4個を外します。(Fig. 10)

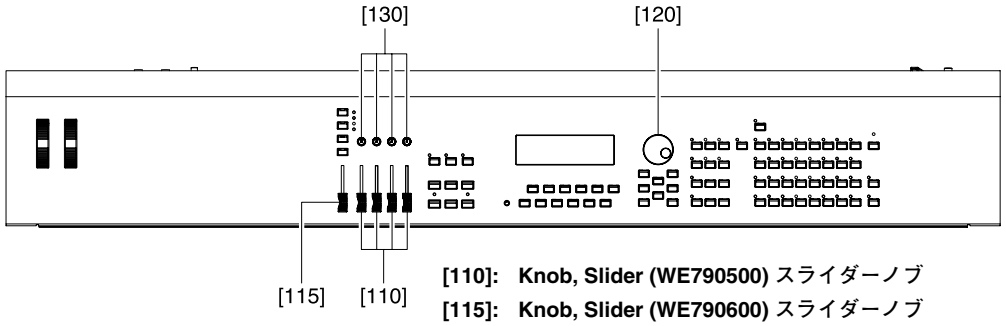
5-2 コントロールパネルAss'yを開きます(1項参照)

5-3 [22A]、[22B]、[22C]のネジ11本、[164]のネジ1本を外し、PNA-PNシートとPNサポートを外します。(Fig. 11)

5-4 [22D]のネジ1本を外しPNA-PNシートからPNサポートを外します。

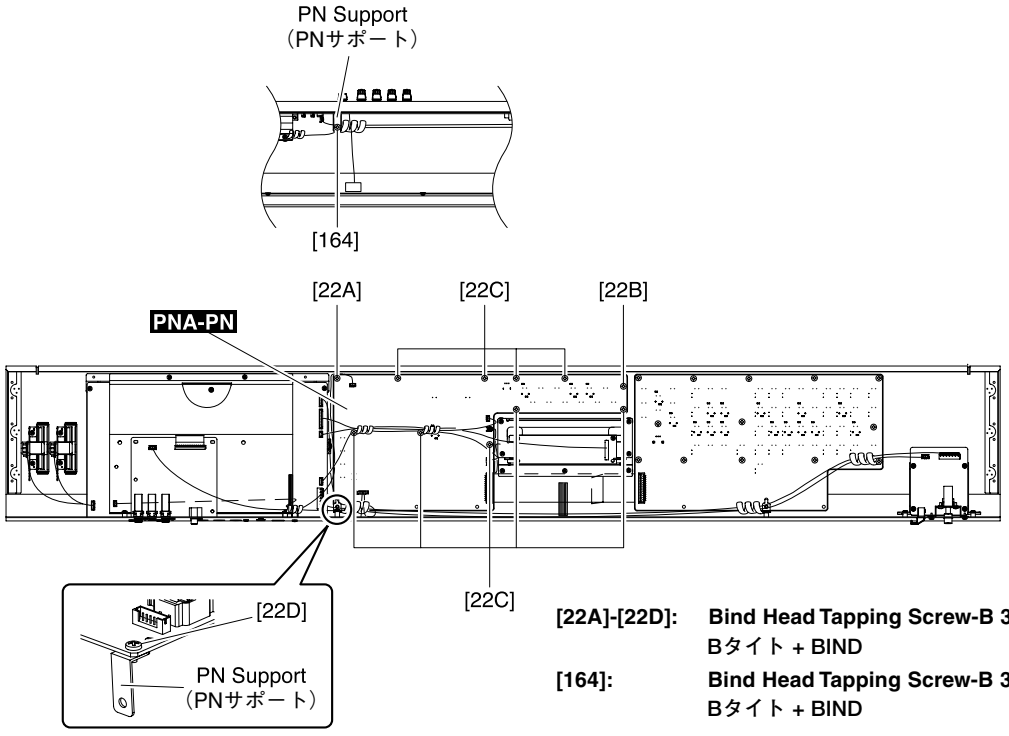
* 再度取り付ける時は、PNサポートの方向を間違えないように注意してください。

PNA-PNシートを取り付けるときは、[22A]→[22B]→[22C]の順にネジを締めます。(Fig. 11)



[110]: Knob, Slider (WE790500) スライダーノブ
[115]: Knob, Slider (WE790600) スライダーノブ
[120]: Knob S, Encoder K-CB (V6923600) エンコーダツマミ(S)
[130]: Knob (WF555100) ノブ

(Fig. 10)



[22A]-[22D]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300)
Bタイト + BIND

[164]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300)
Bタイト + BIND

(Fig. 11)

6. PNB-PN Circuit Board (Time required: about 5 min.)

6-1 Remove the encoder knob marked [120] from the outside of the control panel assembly. (Fig. 10)

6-2 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

6-3 Remove the thirteen (13) screws marked [32A], [32B] and [33C], and also the screw marked [164]. The PNB-PN circuit board with the PN support can then be removed. (Fig. 12)

6-4 Remove the screw marked [32D]. The PN support can then be removed from the PNA-PN circuit board.

* When reinstalling the PNB-PN circuit board, be careful so that the PN support is installed in the proper direction. Then tighten the screws marked [32A], [32B] and [32C] in this order. (Fig. 12)

6. PNB-PNシート（所要時間：約5分）

6-1 コントロールパネルAss'yの表側から[120]のエンコーダツマミを外します。(Fig. 10)

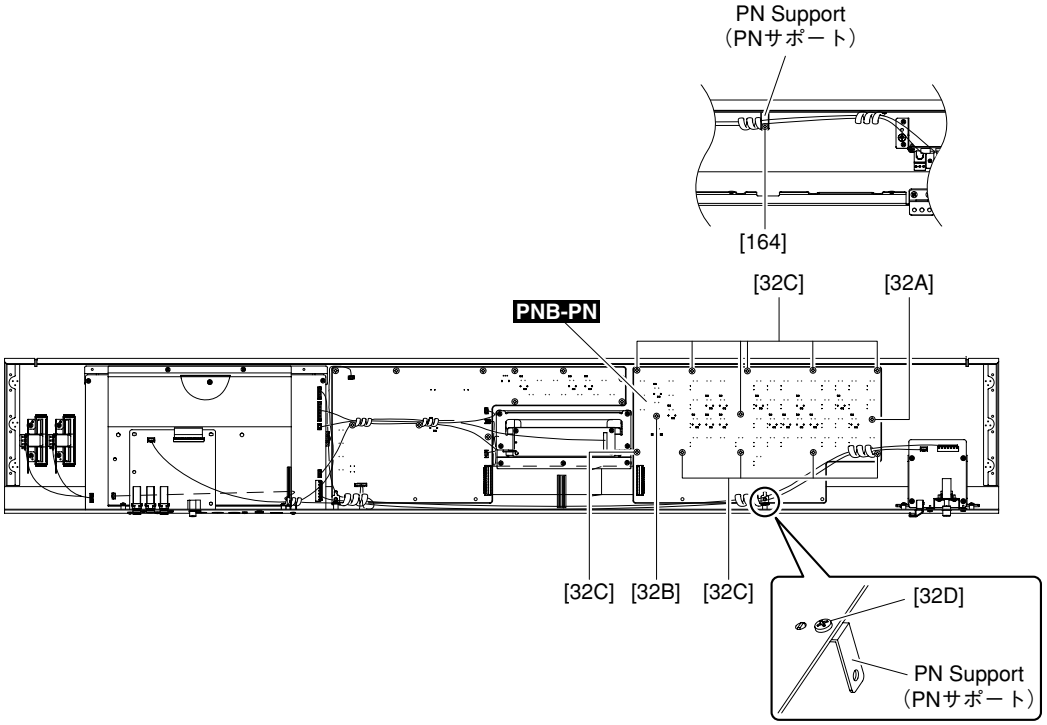
6-2 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

6-3 [32A]、[32B]、[32C]のネジ13本と[164]のネジ1本を外し、PNB-PNシートとPNサポートを外します。(Fig. 12)

6-4 [32D]のネジ1本を外しPNB-PNシートからPNサポートを外します。

* 再度取り付ける時は、PNサポートの方向を間違えないように注意してください。

PNB-PNシートを取り付けるときは、[32A]→[32B]→[32C]の順にネジを締めます。(Fig. 12)



[32A]-[32D]: **Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300)** Bタイト + BIND
[164]: **Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300)** Bタイト + BIND

(Fig. 12)

7. Display Assembly (Time required: about 5 min.)

7-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

7-2 Remove the five (5) screws marked [42]. The display assembly can then be removed. (Fig. 13)

8. Wheel Assembly (Time required: about 5 min.)

8-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

8-2 Remove the four (4) screws marked [92]. The wheel assembly can then be removed. (Fig. 13)

* When reinstalling the wheel assembly, fix the wheel cables so that their surface is lower than the DM circuit board surface.

7. ディスプレイAss'y（所要時間：約5分）

7-1 コントロールパネルAss'yを開きます（1項参照）

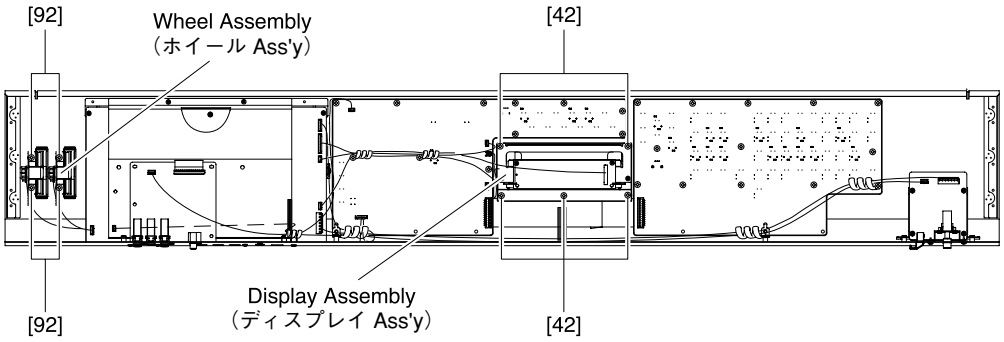
7-3 [42]のネジ5本を外し、ディスプレイAss'yを外します。（Fig. 13）

8. ホイールAss'y（所要時間：約5分）

8-1 コントロールパネルAss'yを開きます（1項参照）

8-2 [92]のネジ4本を外し、ホイールAss'yを外します。（Fig. 13）

* 再度、取り付ける時はホイール束線がDMシート面より低くなるように固定します。



[42]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND

[92]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND

(Fig. 13)

9. PS Circuit Board (Time required: about 4 min.)

9-1 Remove the two (2) screws marked [53] and the screw marked [55] from the rear to remove the DC cable column and support frame jack. (Fig. 14)

9-2 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

9-3 Remove the four (4) screws marked [52]. The PS circuit board with support L power supply and support R power supply can then be removed. (Fig. 14)

9-4 Remove the four (4) screws marked [50c] and [50e] to remove the power supply supports R and L. (Fig. 14)

9-5 Remove the two (2) screws marked [50g] to remove the holder power switch. (Fig. 14)

9. PSシート（所要時間：約4分）

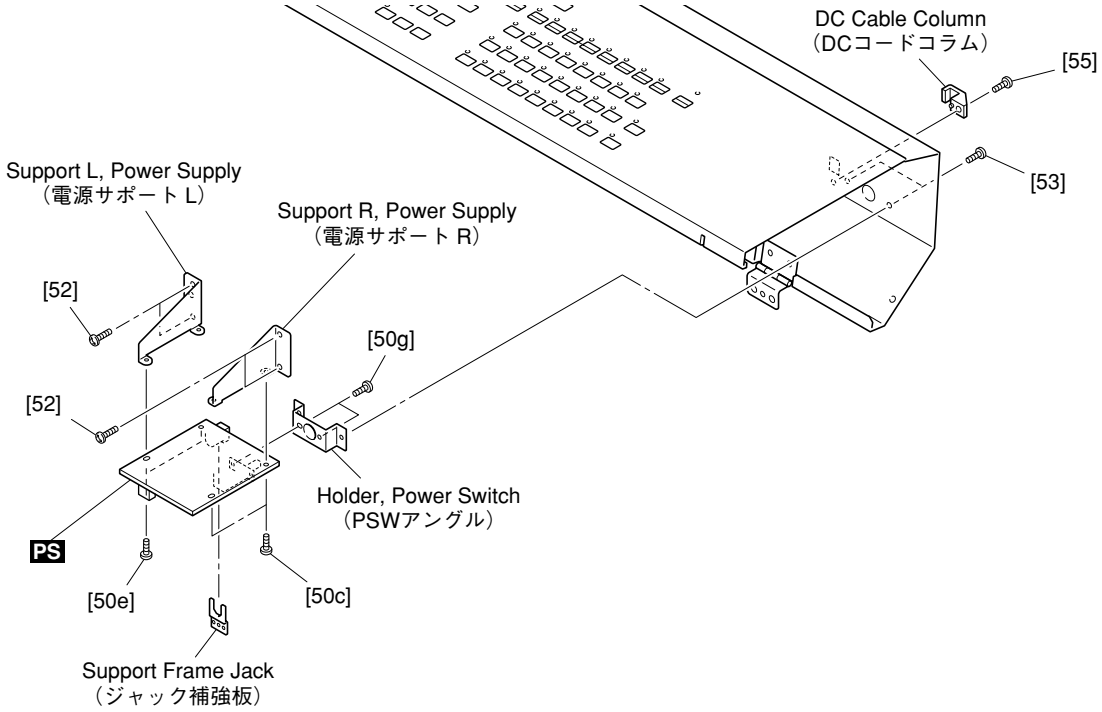
9-1 本体のリア側から[53]のネジ2本、[55]のネジ1本を外し、DCコードコラム、ジャック補強板を外します。(Fig. 14)

9-2 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

9-3 [52]のネジ4本を外し、PSシート（電源サポートL、R付）を外します。(Fig. 14)

9-4 [50c]、[50e]のネジ4本を外し、電源サポートR、Lを外します。(Fig. 14)

9-5 [50g]のネジ2本を外し、PSWアングルを外します。(Fig. 14)



[50c]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND
[50e]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND
[50g]: Bind Head Screw 3x6 MFZN2W3 (WE774000) 小ネジ + BIND
[52]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND
[53]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND
[55]: Bind Head Tapping Screw-B 3x8 MFZN2W3 (WE774300) Bタイト + BIND

(Fig. 14)

10. Side Cover L Assembly, Shield Plate L (Time required: about 6 min.)

10-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

10-2 Remove the control panel assembly from the bottom unit. (See procedure 2)

10-3 Remove the four (4) screws marked [22A], [22B], [22C] and [22D]. The side cover L assembly can then be removed. (Fig. 15)

10-4 Remove the six (6) screws marked [20c]. The shield plate L can then be removed. (Fig. 15)

* When reinstalling the side cover L assembly, tighten the screws marked [22A], [22B], [22C] and [22D] in this order.

11. Side Cover R Assembly, Shield Plate R (Time required: about 6 min.)

11-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

11-2 Remove the control panel assembly from the bottom unit. (See procedure 2)

11-3 Remove the four (4) screws marked [32A], [32B], [32C] and [32D]. The side cover R assembly can then be removed. (Fig. 15)

11-4 Remove the six (6) screws marked [30c]. The shield plate R can then be removed. (Fig. 15)

* When reinstalling the side cover R assembly, tighten the screws marked [32A], [32B], [32C] and [32D] in this order.

10. 腕木L Ass'y、シールド板L（所要時間：約6分）

10-1 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

10-2 コントロールパネルAss'yをボトムユニットから外します。(2項参照)

10-3 [22A]、[22B]、[22C]、[22D]のネジ4本を外し、腕木L Ass'yを外します。(Fig. 15)

10-4 [20c]のネジ6本を外し、シールド板Lを外します。(Fig. 15)

* 再度、腕木LAss'yを取り付ける時には、[22A]→[22B]→[22C]→[22D]の順にネジを締めてください。

11. 腕木R Ass'y、シールド板R（所要時間：約6分）

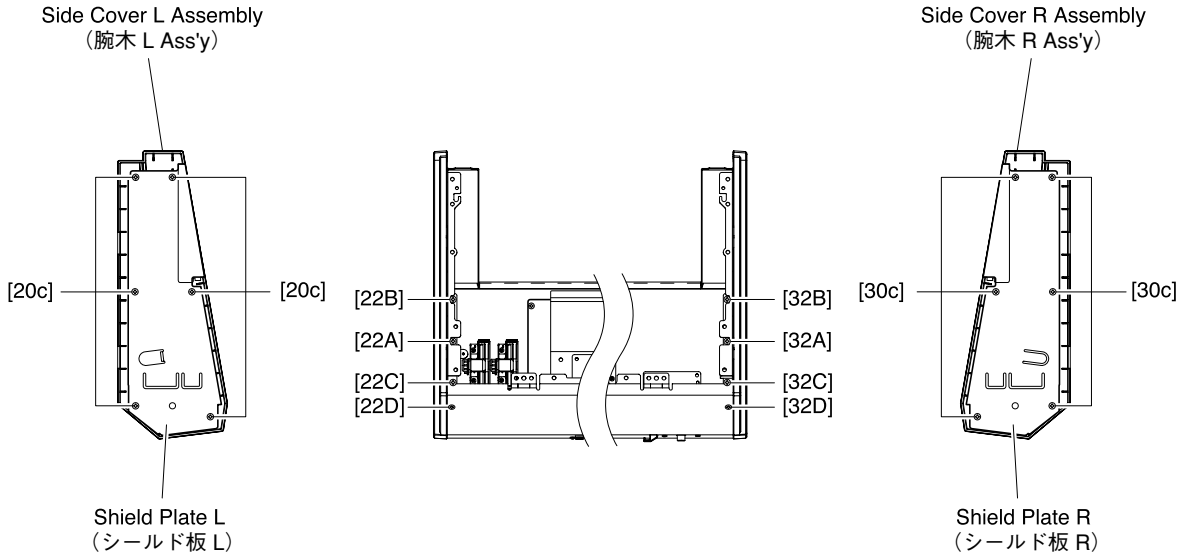
11-1 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

11-2 コントロールパネルAss'yをボトムユニットから外します。(2項参照)

11-3 [32A]、[32B]、[32C]、[32D]のネジ4本を外し、腕木R Ass'yを外します。(Fig. 15)

11-4 [30c]のネジ6本を外し、シールド板Rを外します。(Fig. 15)

* 再度、腕木R Ass'yを取り付ける時には、[32A]→[32B]→[32C]→[32D]の順にネジを締めてください。



[20c]: **Bind Head Tapping Screw-B 4x8 MFZN2W3 (WE974600) Bタイト + BIND**
[22A]-[22D]: **Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND**
[30c]: **Bind Head Tapping Screw-B 4x8 MFZN2W3 (WE974600) Bタイト + BIND**
[32A]-[32D]: **Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND**

(Fig. 15)

12. HED_EBUS Keyboard Assembly (Time required: about 6 min.)

* When moving the HED_EBUS keyboard assembly, make sure to hold both side ends of it. (Fig. 16)

12-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

12-2 Remove the two (2) screws marked [B52] to remove the cable cover mLAN. (Fig. 16)

12-3 Remove the nine (9) screws marked [B44A], [B44B] and [B44C]. Then remove the HED_EBUS keyboard assembly by sliding it to the rear. (Fig. 16)

* When reinstalling the HED_EBUS keyboard assembly, tighten the screws marked [B44A], [B44B] and [B44C] in this order. (Fig. 16)

* MO6 and MO8 are not eqipped with the mLAN.

12. HED_EBUS鍵盤Ass'y（所要時間：約6分）

* HED_EBUS鍵盤Ass'yを動かすときは、必ず両端を持ってください。(Fig. 16)

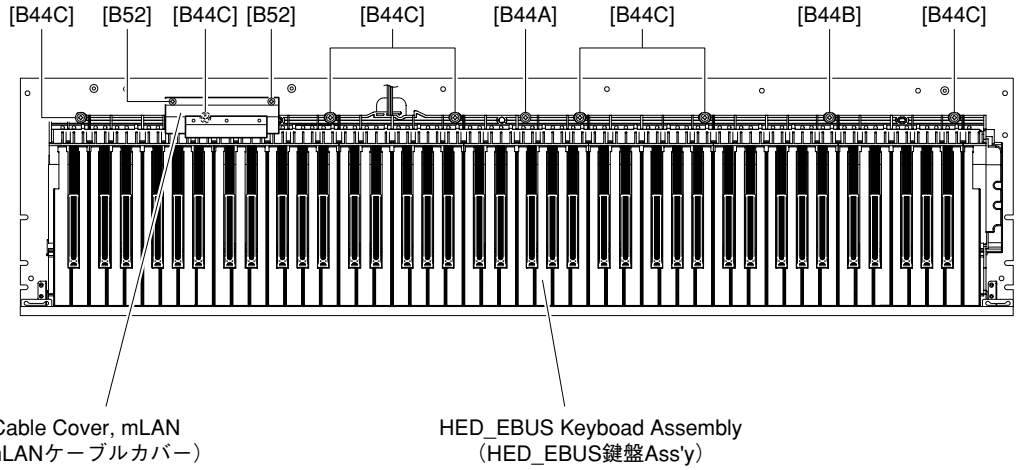
12-1 コントロールパネルAss'yを開きます。(1項参照)

12-2 [B52]のネジ2本を外し、mLANケーブルカバーを外します。(Fig. 16)

12-3 [B44A]、[B44B]、[B44C]のネジ9本を外し、HED_EBUS鍵盤Ass'yをリヤ側へスライドさせながら外します。(Fig. 16)

* 再度、HED_EBUS鍵盤Ass'yを取り付けるときは、[B44A]→[B44B]→[B44C]の順にネジを締めます。(Fig. 16)

* MO6およびMO8には、mLANは搭載されていません。



[B44A]-[B44C]: Pan Head Screw 5x25 MFZN2W3 (WF001500) 小ネジ + PAN

[B52]: Bind Head Tapping Screw-1 3.5x10 MFZN2W3 (WE970800) TP#1 + BIND

(Fig. 16)

13. Front Rail (Time required: about 5 min.)

13-1 Raise the product upright on its rear. (Fig. 17)

13-2 Remove the nine (9) screws marked [B32]. (Fig. 18)

13-3 Open the control panel assembly. (See procedure 1)

13-4 Remove the two (2) screws marked [B34]. The front rail can then be removed. (Fig. 19)

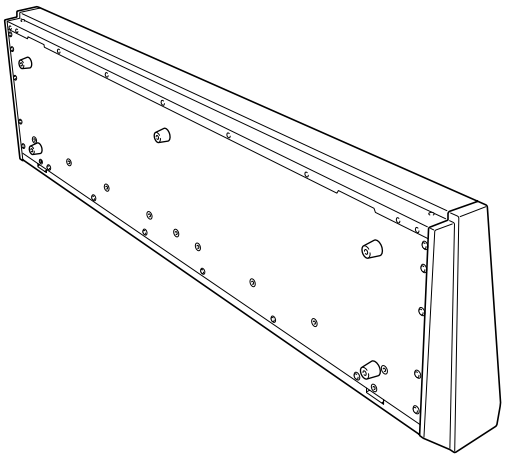
13. 口棒（所要時間：約5分）

13-1 本体のリア面を下にして、垂直に起こします。（Fig. 17）

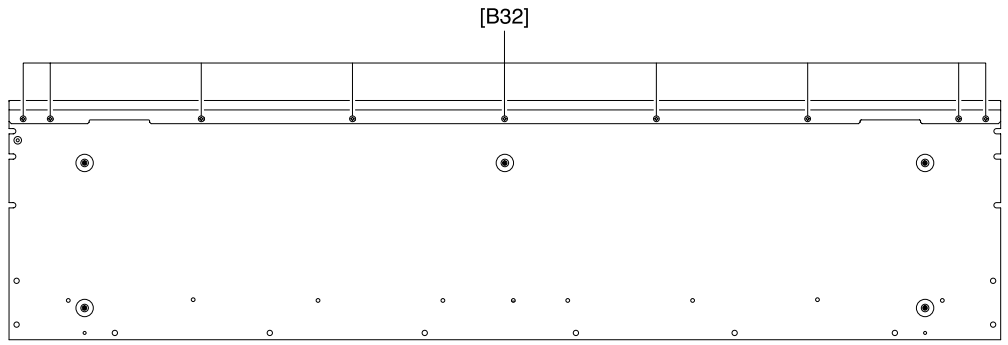
13-2 [B32]のネジ9本を外します。（Fig. 18）

13-3 コントロールパネルAss'yを開きます。（1項参照）

13-4 [B34]のネジ2本を外し、口棒を外します。（Fig. 19）

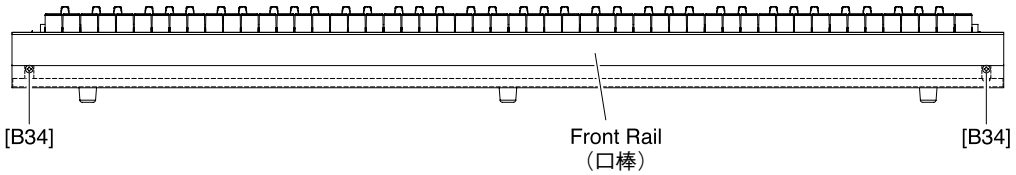


(Fig. 17)



[B32]: Bind Head Tapping Screw-1 3.5x10 MFZN2W3 (WE970800) TP#1 + BIND

(Fig. 18)



[B34]: Bind Head Tapping Screw-B 3x6 MFZN2W3 (WE936300) Bタイト + BIND

(Fig. 19)

14. Disassembling the HED_EBUS Keyboard Assembly

* Before removing the circuit board, insert a round stick (Rod: TX000670) between the frame and hammers. (Fig. 21)

14-1 HED_EBUS circuit board

Remove the seven (7) screws marked [260A]. The HED_EBUS circuit board can then be removed. (Fig. 20)

14-2 GHD_H circuit board

Remove the four (4) screws marked [260C] and the screw marked [262]. The GHD_H circuit board can then be removed. (Fig. 20)

14-3 GHD_M circuit board

Remove the five (5) screws marked [260B] and the screw marked [262]. The GHD_M circuit board can then be removed. (Fig. 20)

* The white (black) keys can be moved without removing the circuit boards.

14. HED_EBUS鍵盤Ass'yの分解

* シートを外す前に、接点ゴムを歪ませないように、フレームとハンマーの間に丸棒(ロッド：TX000670)を挿入しておきます。(Fig. 21)

14-1 HED_EBUSシート

[260A]のネジ7本を外し、HED_EBUSシートを外します。(Fig. 20)

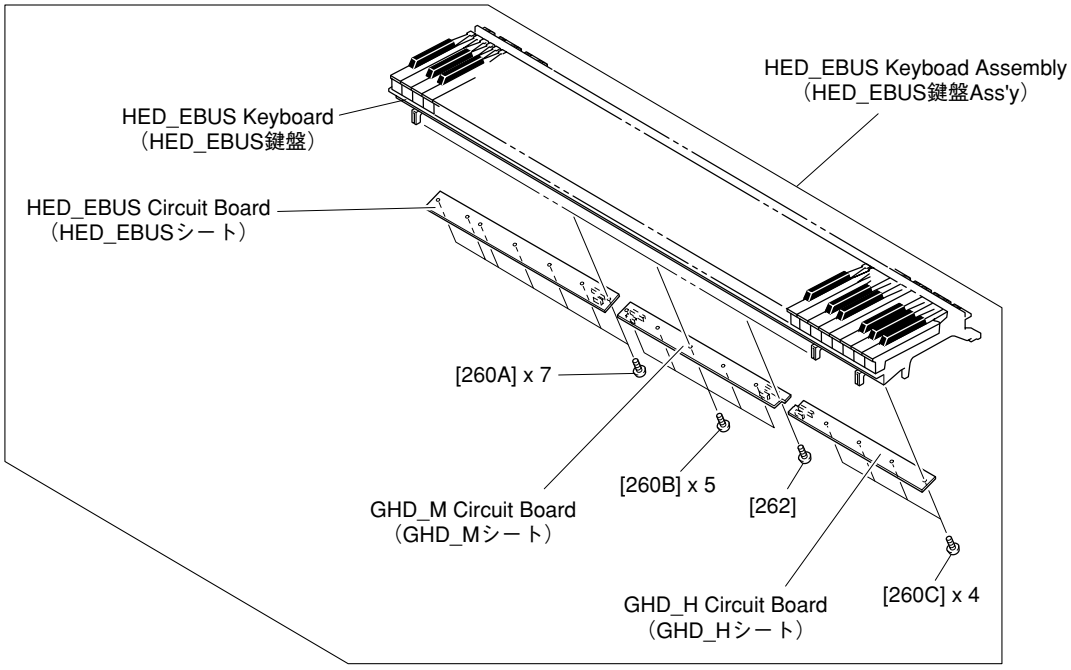
14-2 GHD_Hシート

[260C]のネジ4本と[262]のネジ１本を外し、GHD_Hシートを外します。(Fig. 20)

14-3 GHD_Mシート

[260B]のネジ5本と[262]のネジ１本を外し、GHD_Mシートを外します。(Fig. 20)

* 白鍵と黒鍵は、各シートを外さなくても、外すことができます。



[260A]-[260C]: Bind Head Tapping Screw-P 3x10 MFZN2W3 (WF001000) Pタイト + バインド
[262]: PW Head Tapping Screw-P 3x10-10 MFZN2W3 (WF765500) Pタイト + PWH

(Fig. 20)

14-4 White key

Insert a thin metal plate between the white keys (into the clearance on the side indicated by the triangle mark near the fulcrum of the white key) to push down the stopper marked [A], slide the white key forward until the hooks [C] and [D] come off and lift the key to remove it. (Fig. 21, Fig. 22)

* At this time, use care not to slide the white key so much as to cause damage to the spring.

* The black key can be removed after the white keys on both sides have been removed.

14-5 Hammer, White key

After a key has been removed, push down the key spring once to take it out of the hook. (Fig. 23)

Place the HED_EBUS keyboard upside down and peel away the stopper L88. The hammer of the white key can then be removed. (Fig. 24)

* The hammer of the black key can be removed in the same manner.

14-4 白鍵

薄い金尺状のものを鍵盤の間に挿入して(白鍵盤支点付近の三角マークの示す方向側の隙間)[A]のストッパーを下げ、[C]と[D]の白鍵フックが外れるまで白鍵を前方にずらして、持ち上げて外します。(Fig. 21、22)

* このとき、白鍵を前方にずらしすぎてスプリングを曲げないように十分注意して作業をしてください。

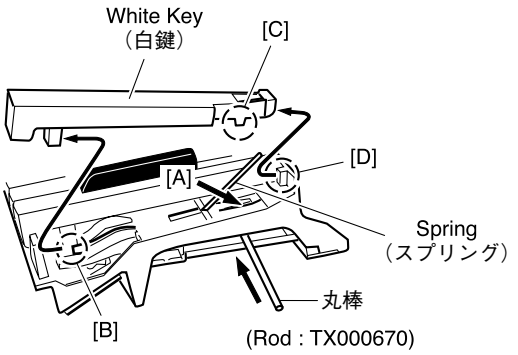
* 黒鍵は、両隣の白鍵を外すと外すことができます。

14-5 ハンマー白鍵

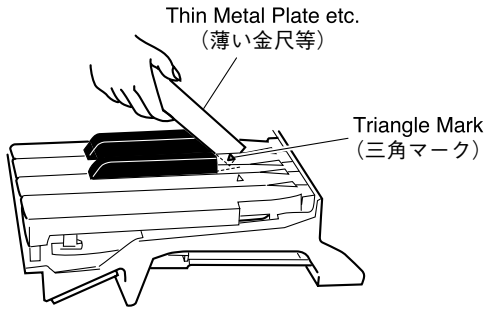
白鍵を外し、スプリングを一度下に押し込み、フックから取り外します。(Fig. 23)

HED_EBUS鍵盤を裏側にし、ストッパーL88をはがしてハンマー白鍵を外します。(Fig. 24)

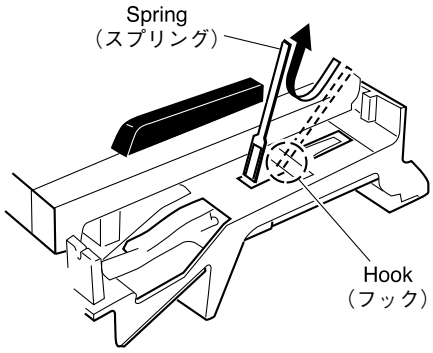
* ハンマー黒鍵もハンマー白鍵と同じようにして外すことができます。



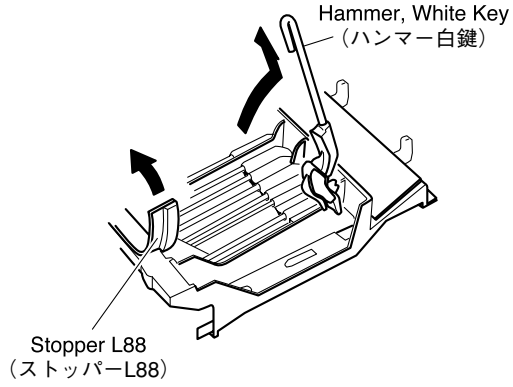
(Fig. 21)



(Fig. 22)



(Fig. 23)



(Fig. 24)

15. Assembling the HED_EBUS Keyboard Assembly

15-1 Hammer, White (Black) key

Place the HED_EBUS keyboard upside down, insert a hammer white (black) key into the frame and install the stopper L88. (Fig. 25)

* There are two (2) kinds of hammers that differ in weight. Make sure to install a correct one.
(See p.17, 18 of Parts List)

15-2 Spring

Place the HED_EBUS keyboard right side up and fix a spring to the frame by aligning it to the slit of the hammer white (black) key and pushing it down once. (Fig. 26)

* Make sure that the spring is installed in the correct direction.

15-3 White (Black) key

After having the white (black) key engaged with the part [F] and key guide, check that the spring is fitted to the spring bearing part in the fulcrum of the key. Then install the white (black) key by pressing down the part [E] gradually.

15. HED_EBUS鍵盤Ass'yの組立

15-1 ハンマー白鍵(ハンマー黒鍵)

HED_EBUS鍵盤の裏側より、ハンマー白鍵(黒鍵)をフレームに差し込み、ストッパーL88を取り付けます。(Fig. 25)

* 錘の違いにより2種類のハンマーがあります。取り付けの際に気をつけてください。
(パーツリストP.17、18参照)

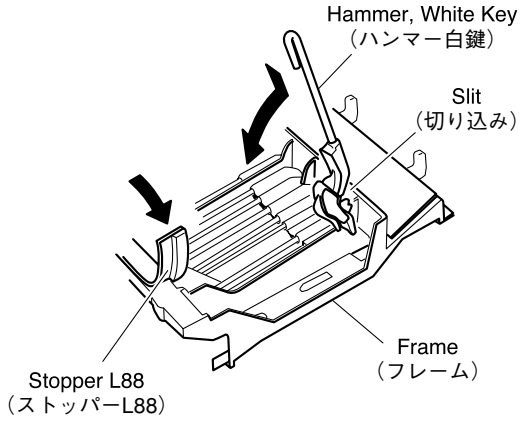
15-2 スプリング

HED_EBUS鍵盤を表側にして、端が二本に分かれているスプリングの先をハンマー白鍵(黒鍵)の切り込みに合わせて、一度下に押し込んでフレームのフックに取り付けます。(Fig. 26)

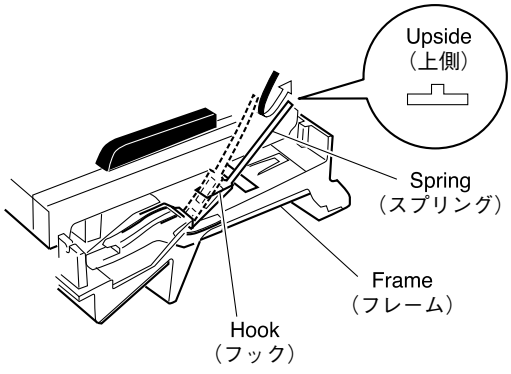
* スプリングの向きに注意してください。

15-3 白鍵(黒鍵)

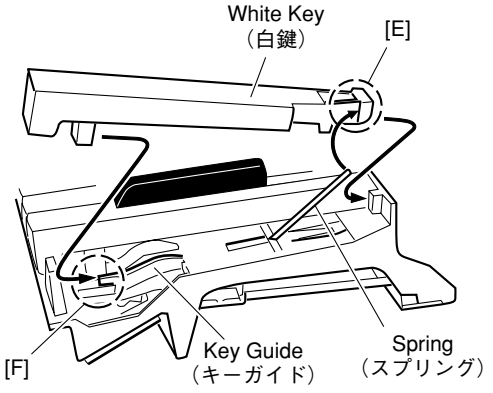
[F]部とキーガイドに白鍵(黒鍵)をくわえさせ、鍵盤の支点内側のばね受け部に、スプリングが確実に入っていることを確認したら、[E]部の上を下方向にゆっくり押し込んで取り付けます。(Fig. 27)



(Fig. 25)



(Fig. 26)



(Fig. 27)

15-4 HED_EBUS circuit board
Tighten the seven (7) screws marked [260A] to fix the HED_EBUS circuit board. (Fig. 28)

15-5 GHD_H circuit board
Tighten the four (4) screws marked [260C] and the screw marked [262] to fix the GHD_H circuit board. (Fig. 28)

15-6 GHD_M circuit board
Tighten the five (5) screws marked [260B] and the screw marked [262] to fix the GHD_M circuit board. (Fig. 28)

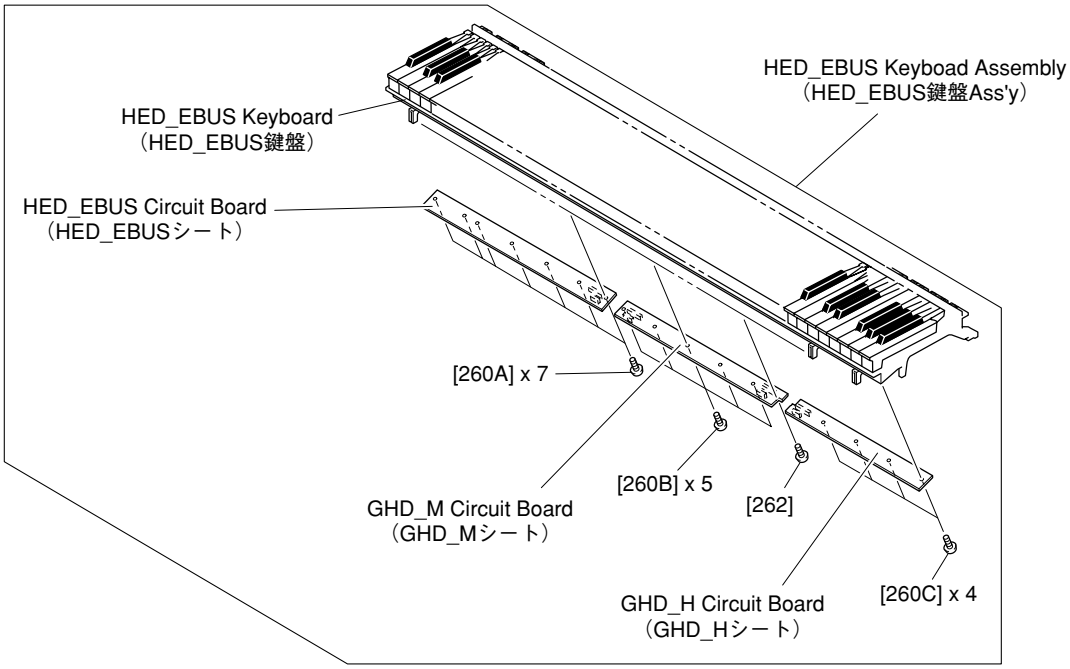
* When installing the contact rubbers, check that the slits of the rubber contact are aligned with the marks on the back of the frame. Also, be careful so that no dust particle is attached to the contact surface of the contact rubber.

15-4 HED_EBUSシート
[260A]のネジ7本を取り付け、HED_EBUSシートを取り付けます。(Fig. 28)

15-5 GHD_Hシート
[260C]のネジ4本と[262]のネジ１本を取り付け、GHD_Hシートを取り付けます。(Fig. 28)

15-6 GHD_Mシート
[260B]のネジ5本と[262]のネジ1本を取り付け、GHD_Mシートを取り付けます。(Fig. 28)

* ゴム接点を取り付ける際は、フレーム裏側にあるスリットーマークとゴム接点のスリットがあっていることを確認してください。
また、接点面にゴミが付着しない様、注意して作業してください。



[260A]-[260C]: Bind Head Tapping Screw-P 3x10 MFZN2W3 (WF001000) Pタイト + バインド
[262]: PW Head Tapping Screw-P 3x10-10 MFZN2W3 (WF765500) Pタイト + PWH

(Fig. 28)

■ LSI PIN DESCRIPTION（LSI端子機能表）

CONTENTS（目次）

- **MD3221N** (X3839A00) **DC/DC CONVERTER** 36
- **AK4395-VF-E2** (X6182A00) **D/A CONVERTER** 36
- **T8F02TB-0102** (X0060A00) **TONE GENERATOR (SWP50) MS** 37
- **HD6417727F160CV** (X2890B00) **MPU** 39
- **UPD780031AYGK-N05** (XZ916200) **LED DRIVER/SWITCH SCAN** 40
- **UPD780031AYGK-N04** (X0031200) **CPU (LKS)** 40

● **MD3221N** (X3839A00) **DC/DC CONVERTER** DM: IC2

PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	R/C	-	Remote ON/OFF control	17	N/C	-	Non-connection (not connected internally)
2	Vref	-	Internal reference voltage output	18	VDD	I	High side MOSFET power supply
3	OSC	-	Oscillation frequency select	19	VDD	I	
4	GND	-	Control circuit GND	20	VDD	I	
5	LC	-	Cut-off detect select	21	VDD	I	
6	VCC	-	Control circuit power supply	22	N/C	-	Non-connection (not connected internally)
7	Vboot	-	Low side MOSFET drive circuit power supply	23	VGH	-	High side MOSFET gate
8	P.GND1	-	Low side MOSFET drive circuit GND	24	VB	-	High side MOSFET drive circuit power supply
9	VGL	-	Low side MOSFET gate	25	OCL+	-	Over-current +ve detect at external resistance detection
10	N/C	-	Non-connection (not connected internally)	26	GND	-	Control circuit GND
11	VOUT	O	Output	27	OCL-	-	Over-current -ve detect at external resistance detection
12	VOUT	O		28	ampOUT	-	Internal error amplifier output
13	VOUT	O		29	amp-	-	Internal error amplifier inverted input
14	VOUT	O		30	ampIN	-	Internal voltage detect resistor output
15	N/C	-	Non-connection (not connected internally)	31	2.5V/3.3V	-	2.5V/3.3V output select
16	P.GND2	-	Low side MOSFET sources	32	S/S	-	Soft start condenser connection

● **AK4395-VF-E2** (X6182A00) **D/A CONVERTER** DM: IC5

PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	DVSS	-	Digital Ground Pin	15	BVSS	-	Substrate Ground Pin, 0V
2	DVDD	-	Digital Power Supply Pin, 5.0V	16	VREFL	I	Low Level Voltage Reference Input Pin
3	MCLK	I	Master Clock Input Pin	17	VREFH	I	High Level Voltage Reference Input Pin
4	PDN	I	Power-Down Mode Pin	18	AVDD	-	Analog Power Supply Pin, 5.0V
			When at "L",the Ak4395 is in power-down	19	AVSS	-	Analog Ground Pin, 0V
			mode and is held in reset.	20	AOUTR-	O	Rch Negative analog output Pin
			The AK4395 should always be reset	21	AOUTR+	O	Rch Positive analog output Pin
			upon power-up.	22	AOUTL-	O	Lch Negative analog output Pin
5	BICK	I	Audio Serial Data Clock Pin	23	AOUTL+	O	Lch Positive analog output Pin
			The clock of 64fs or more than is	24	VCOM	O	Common Voltage Output Pin,2.6V
			recommended to be input on this pin.	25	P/S	I	Parallel/Serial Select Pin(Internal pull-up pin)
6	SDATA	I	Audio Serial Data Input Pin				"L":Serial control mode,"H": Parallel control mode
			2's complement MSB-first data is input on this pin.	26	CKS0	I	Master Clock Select Pin in parallel mode
7	LRCK	I	L/R Clock Pin		DZFL	O	Lch Zero Input Detect Pin in serial mode
8	SMUTE	I	Soft Mute Pin in parallel mode	27	CKS1	I	Master Clock Select Pin in parallel mode
			When this pin goes "H", soft mute cycle is initiated.				(Internal pull-down pin)
			When returning "L",the output mute releases.		CAD1	I	Chip Address 1 Pin in serial mode
	CSN	I	Chip Select Pin in serial mode				(Internal pull-down pin)
9	DFS0	I	Sampling Speed Mode Select Pin in parallel mode	28	ACKS	I	Master Clock Auto Setting Mode Pin in parallel mode
			(Internal pull-down pin)		DZFR	O	Rch Zero Input Detect Pin in serial mod
			"L":Normal Speed, "H":Double Speed				
	CAD0	I	Chip Address 0 Pin in serial mode				
			(Internal pull-down pin)				
10	DEM0	I	De-emphasis Enable Pin in parallel mode				
	CCLK	I	Control Data Clock Pin in serial mode				
11	DEM1	I	De-emphasis Enable pin in parallel mode				
	CDTI	I	Control Data Input Pin in serial mode				
12	DIF0	I	Digital Input Format Pin				
13	DIF1	I					
14	DIF2	I					

● T8F02TB-0102 (X0060A00) TONE GENERATOR (SWP50) MS

DM: IC25

PIN No.	OUTER NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	E5	VSS2	-	Ground
2	D4	VDDC	-	Power supply +1.5 V
3	C3	CD15	I/O	Data bus of internal register
4	B2	CD13	I/O	
5	A1	CD14	I/O	
6	D5	CD6	I/O	
7	E6	CD2	I/O	
8	C4	CD9	I/O	
9	B3	CD11	I/O	
10	A2	CD12	I/O	
11	A3	CD10	I/O	
12	D6	CD1	I/O	
13	E7	VSS	-	Ground
14	C5	CD5	I/O	Data bus of unternal register
15	B4	CD8	I/O	
16	A4	CD7	I/O	
17	D7	VSS2	-	Ground
18	C6	CD0	I/O	Data bus of unternal register
19	E8	VSS	-	Ground
20	D8	VDDS	-	Power supply +3 V
21	B5	CD4	I/O	Data bus of internal register
22	A5	CD3	I/O	
23	C7	CA2	I	Address bus of internal regisuter
24	B6	CA0	I	
25	E9	CA8	I	
26	D9	CA9	I	
27	C8	CA5	I	
28	A6	CA1	I	
29	B7	CA3	I	
30	A7	CA4	I	
31	E10	VSS2	-	Ground
32	D10	VDDC	-	Power supply +1.5 V
33	C9	CA10	I	Address bus of internal regisuter
34	B8	CA6	I	
35	A8	CA7	I	
36	B9	CA11	I	
37	E11	CA14	I	
38	D11	CA15	I	
39	C10	CA13	I	
40	A9	CA12	I	
41	B10	CSN0	I	Chip select
42	A10	CSN1	I	
43	E12	VSS	-	Ground
44	D12	VDDS	-	Power supply +3 V
45	C11	WRN	I	Write strobe
46	B11	RDN	I	Read strobe
47	A11	WAIT0	O	Hardware wait request
48	C12	IRQ0	O	Interrupt request
49	B12	DREQ0	O	
50	E13	TCK	I	Test pin
51	D13	TRST	I	
52	C13	VSS	-	Ground
53	A12	XO	O	Crystal osc. output
54	B13	XI	I	Crystal osc. input
55	A13	VDDS	-	Power supply +3 V
56	A14	SLAVE	I	Master/Slave select
57	E14	TMS	I	Test pin
58	D14	TDO	O	
59	C14	ICN	I	Initial clear
60	B14	RFCLK0	O	PLL Clock
61	B15	PLL _ TSTN	I	Power supply
62	C15	PLL _ BP	I	
63	D15	VDDS	-	Power supply +3 V
64	E15	VSS	-	Ground
65	A15	RFCLK1	I	PLL Clock
66	A16	VDDC	-	Power supply +1.5 V
67	B16	TMODE	I	Test pin
68	C16	PLL _ AVD	-	Power supply (PLL)
69	D16	NC	-	Not used
70	E16	NC	-	
71	A17	PLL _ AVS	-	Power supply (PLL)
72	B17	TEST1	I	Test pin
73	A18	VSS	-	Ground
74	C17	SY1	I	Sync. clock
75	D17	VDDC	-	Power supply +1.5 V
76	E17	VSS2	-	Ground
77	B18	KONTRG0	O	Key on data
78	A19	KONTRG1	I	
79	C18	CK512	O	
80	B19	CK128	O	Master clock (256 Fs)
81	D18	BCLK	O	Master clock (64 Fs)
82	E18	SY0	O	Sync. clock
83	C19	HMA20	O	Wave memory address bus
84	A20	HMA21	O	
85	B20	HMA19	O	
86	C20	HMA18	O	
87	D19	VDDS	-	Power supply +1.5 V
88	E19	VSS	-	Ground
89	A21	HMA9	O	Wave memory address bus
90	B21	HMA7	O	
91	A22	HMA6	O	
92	D20	HMA8	O	
93	C21	HMA10	O	
94	E20	HMA17	O	
95	D21	VDDS	-	Power supply +1.5 V
96	B22	HMA11	O	Wave memory address bus
97	A23	HMA4	O	
98	C22	HMA5	O	
99	B23	HMA13	O	
100	E21	VSS	-	Ground
101	D22	HMA12	O	Wave memory address bus
102	C23	HMA3	O	
103	A24	HMA14	O	
104	B24	HMA2	O	
105	A25	HMA1	O	
106	E22	VSS2	-	Ground
107	D23	VDDC	-	Power supply +1.5 V
108	C24	HMA15	O	Wave memory address bus
109	B25	HMA16	O	
110	A26	HMA22	O	
111	E23	HMA25	O	
112	F22	VDDS	-	Power supply +3 V
113	D24	HMA27	O	Wave memory address bus
114	C25	HMA0	O	
115	B26	HMA23	O	
116	C26	HMA24	O	
117	F23	VDDS	-	Power supply +3 V
118	G22	HMA26	O	Wave memory address bus
119	E24	HMA30	O	
120	D25	HMA28	O	
121	D26	HMA29	O	Wave memory address bus
122	G23	LMA17	O	Wave memory address bus (Lower data memory)
123	F24	LMA19	O	
124	H22	VSS	-	Ground
125	H23	VDDS	-	Power supply +3 V
126	E25	LMA20	O	Wave memory address bus (Lower data memory)
127	E26	LMA21	O	
128	G24	LMA9	O	
129	F25	LMA18	O	
130	J22	LMA12	O	
131	J23	LMA4	O	
132	H24	LMA6	O	
133	F26	LMA8	O	
134	G25	LMA7	O	
135	G26	LMA10	O	
136	K22	VSS2	-	Ground
137	K23	VDDC	-	Power supply +1.5 V
138	J24	LMA13	O	Wave memory address bus (Lower data memory)
139	H25	LMA11	O	
140	H26	LMA5	O	
141	J25	LMA3	O	
142	L22	LMA16	O	
143	L23	LMA0	O	
144	K24	LMA2	O	
145	J26	LMA14	O	
146	K25	LMA15	O	
147	K26	LMA1	O	
148	M22	VSS	-	Ground
149	M23	VDDS	-	Power supply +3 V
150	L24	LMA22	O	Wave memory address bus (Lower data memory)
151	L25	LMA23	O	
152	L26	LMA24	O	
153	M24	LMA27	O	
154	M25	LMA28	O	
155	N22	LMA25	O	
156	N23	LMA26	O	
157	N24	LMA30	O	
158	M26	LMA29	O	
159	N25	MOEN	O	Wave memory output enable
160	N26	MWEN	O	Wave memory write enable
161	P26	LMD15	I/O	Wave memory data bus (Lower 16 bit)
162	P22	VSS	-	Ground
163	P23	VDDS	-	Power supply +3 V
164	P24	LMD13	I/O	Wave memory data bus (Lower 16 bit)
165	P25	LMD14	I/O	
166	R25	LMD11	I/O	
167	R24	LMD10	I/O	
168	R23	VDDS	-	Power supply +3 V
169	R22	VSS	-	Ground
170	R26	LMD12	I/O	Wave memory data bus (Lower 16 bit)
171	T26	LMD9	I/O	
172	T25	LMD8	I/O	
173	T24	LMD7	I/O	
174	T23	VSS2	-	Ground
175	T22	VSS	-	
176	U26	LMD6	I/O	Wave memory data bus (Lower 16 bit)
177	U25	LMD5	I/O	
178	V26	LMD3	I/O	
179	U24	LMD4	I/O	
180	U23	VDDC	-	Power supply +3 V
181	U22	VSS2	-	Ground
182	V25	LMD2	I/O	Wave memory data bus (Lower 16 bit)
183	W26	LMD0	I/O	
184	V24	LMD1	I/O	
185	W25	DCSL0	O	
186	V23	VDDS	-	Power supply +3 V
187	V22	VDDC	-	Power supply +1.5 V
188	W24	DCSL1	O	
189	Y26	DQML3	O	MASK signal
190	Y25	DQML1	O	
191	Y24	DMAL14	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
192	W23	VDDS	-	Power supply +3 V
193	W22	VSS	-	Ground
194	AA26	DMAL13	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
195	AA25	DMAL12	O	
196	AB26	DMAL9	O	
197	Y23	VSS	-	Ground
198	AA24	DMAL11	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
199	Y22	VSS	-	Ground
200	AA23	DMAL10	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
201	AB25	DMAL8	O	
202	AC26	DMAL6	O	
203	AB24	DMAL7	O	
204	AC25	DMAL5	O	
205	AA22	VSS2	-	Ground
206	AB23	VSS	-	
207	AC24	DMAL4	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
208	AD26	DMAL3	O	
209	AD25	DMAL2	O	
210	AE26	DMAL0	O	
211	AB22	VSS2	-	Ground
212	AC23	VDDC	-	Power supply +1.5 V
213	AD24	DMAL1	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
214	AE25	DCSL2	O	
215	AF26	DRAS0	O	
216	AC22	DCAS0	O	
217	AB21	VDDS	-	Power supply +3 V
218	AD23	DCLKIN	I	
219	AE24	DQML2	O	MASK signal
220	AF25	DCSL3	O	
221	AF24	DQML0	O	MASK signal
222	AC21	VDDS	-	Power supply +3 V
223	AB20	VSS	-	Ground
224	AD22	DWEN0	O	
225	AE23	DCLK0	O	
226	AF23	DCLK1	O	
227	AC20	DCLKE	O	
228	AD21	HMD13	I/O	Wave memory data bus (Upper data memory)
229	AB19	VSS	-	Ground
230	AC19	VDDS	-	Power supply +3 V
231	AE22	HMD15	I/O	Wave memory data bus (Upper data memory)
232	AF22	HMD14	I/O	
233	AD20	HMD10	I/O	
234	AE21	HMD12	I/O	
235	AB18	VDDC	-	Power supply +1.5 V
236	AC18	VDDS	-	Power supply +3 V
237	AD19	HMD7	I/O	Wave memory data bus (Upper data memory)
238	AF21	HMD11	I/O	
239	AE20	HMD9	I/O	
240	AF20	HMD8	I/O	

PIN No.	OUTER NO.	NAME	I/O	FUNCTION
241	AB17	VSS2	-	Ground
242	AC17	VDDC	-	Power supply +1.5 V
243	AD18	HMD4	I/O	Wave memory data bus (Upper data memory)
244	AE19	HMD6	I/O	
245	AF19	HMD5	I/O	
246	AE18	HMD3	I/O	
247	AB16	VSS	-	Ground
248	AC16	VSS2	-	
249	AD17	HMD1	I/O	Wave memory data bus (Upper data memory)
250	AF18	HMD2	I/O	
251	AE17	HMD0	I/O	
252	AF17	DCSH0	O	
253	AB15	VSS	-	Ground
254	AC15	VDDS	-	Power supply +3 V
255	AD16	DCSH1	O	
256	AE16	DQMH3	O	MASK signal
257	AF16	DQMH1	O	
258	AD15	DMAH14	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
259	AE15	DMAH13	O	
260	AB14	VSS	-	Ground
261	AC14	VSS2	-	
262	AD14	DMAH11	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
263	AF15	DMAH12	O	
264	AE14	DMAH10	O	
265	AF14	DMAH9	O	
266	AF13	DMAH8	O	
267	AB13	VDDS	-	Power supply +3 V
268	AC13	VDDS	-	
269	AD13	DMAH6	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
270	AE13	DMAH7	O	
271	AE12	DMAH4	O	
272	AD12	DMAH3	O	
273	AC12	VDDS	-	Power supply +1.5 V
274	AB12	VSS	-	Ground
275	AF12	DMAH5	O	Address bus (DIMM, SDRAM)
276	AF11	DMAH2	O	
277	AE11	DMAH1	O	
278	AD11	DMAH0	O	
279	AC11	VSS	-	Ground
280	AB11	VSS	-	
281	AF10	DRAS1	O	
282	AE10	DCSH2	O	
283	AF9	DQMH2	O	MASK signal
284	AD10	DCSH3	O	
285	AC10	VDDC	-	Power supply +1.5 V
286	AB10	VSS2	-	Ground
287	AE9	DQMH0	O	MASK signal
288	AF8	DWEN1	O	
289	AD9	DCAS1	O	
290	AE8	DCLK2	O	
291	AC9	VDDS	-	Power supply +3 V
292	AB9	VDDC	-	Power supply +1.5 V
293	AD8	DCLK3	O	
294	AF7	MELO0	O	MEL wave data output
295	AE7	MELO1	O	
296	AD7	MELO2	O	
297	AC8	VDDS	-	
298	AB8	VSS	-	Ground
299	AF6	MELO3	O	MEL wave data output
300	AE6	MELO4	O	
301	AF5	MELO5	O	
302	AC7	MELO6	O	
303	AD6	MELO7	O	
304	AB7	WCLK0	O	For DAC LR clock
305	AC6	WCLK1	O	
306	AE5	EIRQ	O	
307	AF4	EICN	O	
308	AD5	ESDA	I/O	
309	AE4	ESCL	I/O	
310	AB6	MELI0	I	MEL wave data input
311	AC5	MELI1	I	
312	AD4	MELI2	I	
303	AF3	MELI3	I	
314	AE3	MELI4	I	
315	AF2	MELI5	I	
316	AB5	VSS2	-	Ground
317	AC4	VDDC	-	Power supply +1.5 V
318	AD3	MELI6	I	MEL wave data input
319	AE2	MELI7	I	
320	AF1	ADLR	O	Power supply +3 V
321	AB4	DITO	O	
322	AA5	VSS	-	Ground
323	AC3	AFRM	I/O	
324	AD2	ACLK	I/O	
325	AE1	ADIR	O	
326	AD1	ADAT0	I/O	Data bus (ABUS)
327	AA4	VDDS	-	Power supply +3 V
328	Y5	ADAT9	I/O	Data bus (ABUS)
329	AB3	ADAT3	I/O	
330	AC2	ADAT1	I/O	
331	AC1	ADAT2	I/O	
332	Y4	ADAT10	I/O	
333	AA3	ADAT6	I/O	
334	W5	VSS	-	Ground
335	W4	VDDS	-	Power supply +3 V
336	AB2	ADAT4	I/O	Data bus (ABUS)
337	AB1	ADAT5	I/O	
338	Y3	ADAT11	I/O	
339	AA2	ADAT7	I/O	
340	V5	ADAT14	I/O	
341	V4	ADAT15	I/O	
342	W3	ADAT13	I/O	
343	AA1	ADAT8	I/O	
344	Y2	ADAT12	I/O	
345	Y1	TDI	I	
346	U5	VSS2	-	Ground
347	U4	VDDC	-	Power supply +1.5 V
348	V3	HRD13	I/O	DRAM data bus
349	W2	HRD15	I/O	
350	W1	HRD14	I/O	
351	V2	HRD12	I/O	
352	T5	HRD7	I/O	
353	T4	HRD6	I/O	
354	U3	HRD10	I/O	
355	V1	HRD11	I/O	
356	U2	HRD9	I/O	
357	U1	HRD8	I/O	
358	R5	VSS	-	Ground
359	R4	VDDS	-	Power supply +3 V
360	T3	HRD5	I/O	DRAM data bus
361	T2	HRD4	I/O	DRAM data bus
362	T1	HRD3	I/O	
363	R3	HRD2	I/O	
364	R2	HRD1	I/O	
365	P5	VDDS	-	Power supply +3 V
366	P4	HRD0	I/O	DRAM data bus
367	P3	RWEN	O	DRAM write enable
368	R1	RQML	O	
369	P2	RCAS	O	DRAM column address strobe (RAS signal)
370	P1	RRAS	O	DRAM row address strobe (RAS signal)
371	N1	RA13	O	DRAM address bus
372	N5	VDDS	-	Power supply +3 V
373	N4	VDDS	-	
374	N3	RA10	O	DRAM address bus
375	N2	RA12	O	
376	M2	RA1	O	
377	M3	RA2	O	
378	M4	VDDS	-	Power supply +3 V
379	M5	VSS	-	Ground
380	M1	RA0	O	DRAM address bus
381	L1	RA3	O	
382	L2	RA4	O	
383	L3	RA5	O	
384	L4	VSS2	-	Ground
385	L5	VSS	-	
386	K1	RA6	O	DRAM address bus
387	K2	RA7	O	
388	J1	RA9	O	
389	K3	RA8	O	
390	K4	VDDC	-	Power supply +1.5 V
391	K5	VSS2	-	Ground
392	J2	RA11	O	DRAM address bus
393	H1	RCLK	O	
394	J3	RCLKE	O	
395	H2	RCLKIN	I	
396	J4	VDDS	-	Power supply +3 V
397	J5	VDDC	-	Power supply +1.5 V
398	H3	RQMH	O	
399	G1	LRD15	I/O	DRAM data bus (Lower data)
400	G2	LRD14	I/O	
401	G3	LRD13	I/O	
402	H4	VDDS	-	Power supply +3 V
403	H5	VSS	-	Ground
404	F1	LRD12	I/O	DRAM data bus (Lower data)
405	F2	LRD11	I/O	
406	E1	LRD8	I/O	
407	G4	VDDS	-	Ground
408	F3	LRD10	I/O	DRAM data bus (Lower data)
409	G5	VDDS	-	Ground
410	F4	LRD9	I/O	DRAM data bus (Lower data)
411	E2	LRD7	I/O	
412	D1	LRD5	I/O	
413	E3	LRD6	I/O	
414	D2	LRD4	I/O	
415	F5	VSS2	-	Ground
416	E4	VSS	-	
417	D3	LRD3	I/O	DRAM data bus (Lower data)
418	C1	LRD2	I/O	
419	C2	LRD1	I/O	
420	B1	LRD0	I/O	

● HD6417727F160CV (X2890B00) MPU

DM: IC27

PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	Vcc-RTC	-	Power supply for RTC (1.9V)	121	PTM[4]/PINT[4]/AFE_RDET_/USB1d_TXDMNS	I	Not in use
2	XTAL2	-	Not in use (XTAL for internal RTC)	122	Reserved/USB1d_SUSPEND	O	
3	EXTAL2	-		123	USB1_ovr_crnt/USBF_VBUS	I	USB function VBUS
4	Vss-RTC	-	Power supply for RTC (0V)	124	USB2_ovr_crnt_	-	USB2_HOST2 over current detection
5	MD1	-	Clock mode setting	125	RTS2_/USB1d_TXENL	O	Not in use
6	MD2	-		126	PTE[2]/USB1_pwr_en	O	USB1 voltage control
7	NMI	-	Not in use (Non-maskable interrupt request)	127	PTE[1]/USB2_pwr_en	O	USB2 voltage control
8	IRQ0/IRL0_/PTH[0]	I	External interrupt request	128	CKE/PTK[5]	O	Enable (SDRAM)
9	IRQ1/IRL1_/PTH[1]	I		129	/RAS3/PTJ[0]	O	RAS for SDRAM
10	IRQ2/IRL2_/PTH[2]	I		130	Reserved/PTJ[1]	O	Not in use
11	IRQ3/IRL3_/PTH[3]	I		131	Reserved//CAS/PTJ[2]	O	CAS for SDRAM
12	IRQ4/PTH[4]	I	Not in use	132	VssQ	-	VssQ
13	VEPWC	O	VEE control pin for LCD panel	133	Reserved/PTJ[3]	O	Output port (DAC Reset)
14	VCPWC	-	Not in use *	134	VccQ	-	VccQ
15	MD5	-	Big endian setting	135	Reserved/PTJ[4]	O	Output port (SIO Reset)
16	/BREQ	-	Not in use (bus request)	136	Reserved/PTJ[5]	O	Output port (DAC Mute)
17	/BACK	-	Not in use *	137	Vss	-	Vss
18	VssQ	-	VssQ	138	PTD[5]/CL1	O	LCD line clock
19	CKIO2	-	System clock output	139	Vcc	-	Vcc
20	VccQ	-	VccQ	140	PTD[7]/DON	O	Not in use *
21	D31/PTB[7]	I/O	Data bus	141	PTE[6]/M_DISP	O	LCD alternater
22	D30/PTB[6]	I/O		142	PTE[3]/FLM	O	LCD frame line marker
23	D29/PTB[5]	I/O		143	PTE[0]/TDO	O	Not in use
24	D28/PTB[4]	I/O		144	PCC0RESET/DRACK0	O	
25	D27/PTB[3]	I/O		145	PCC0DRV_/DACK0_	O	
26	D26/PTB[2]	I/O		146	/WAIT	-	Hardware wait request
27	D25/PTB[1]	I/O		147	/RESETM	-	Not in use
28	D24/PTB[0]	I/O		148	/ADTRG/PTH[5]	I	
29	VssQ	-	VccQ	149	/IOIS16/PTG[7]	I	
30	D23/PTA[7]	I/O	Data bus	150	/ASEMD0	-	
31	VccQ	-	VssQ	151	PTG[5]/ASEBRKAK_	-	
32	D22/PTA[6]	I/O	Data bus	152	PTG[4]	I	
33	D21/PTA[5]	I/O		153	PCC0BVD2/PTG[3]/AUDATA[3]	I	
34	D20/PTA[4]	I/O		154	PCC0BVD1/PTG[2]/AUDATA[2]	I	
35	Vss	-	Vss	155	Vss	-	Vss
36	D19/PTA[3]	I/O	Data bus	156	PCC0CD2/PTG[1]/AUDATA[1]	I	Not in use
37	Vcc	-	Vcc	157	Vcc	-	Vcc
38	D18/PTA[2]	I/O	Data bus	158	PCC0CD1/PTG[0]/AUDATA[0]	I	Not in use
39	D17/PTA[1]	I/O		159	VssQ	-	VssQ
40	D16/PTA[0]	I/O		160	PTF[7]/PINT[15]/TRST_	I	Not in use
41	D15	-		161	VccQ	-	VccQ
42	VssQ	-	VssQ	162	PTF[6]/PINT[14]/TMS	I	Not in use
43	D14	-	Data bus	163	PTF[5]/PINT[13]/TDI	I	
44	VccQ	-	VccQ	164	PTF[4]/PINT[12]/TCK	I	
45	D13	-	Data bus	165	PTF[3]/PINT[11]/Reserved	I	
46	D12	-		166	PCCREG_/PTF[2]/Reserved	I	
47	D11	-		167	PCC0VS1_/PTF[1]/Reserved	I	
48	D10	-		168	PCC0VS2_/PTF[0]/Reserved	I	
49	D9	-		169	MD0	-	Clock mode setting
50	D8	-		170	Vcc-PLL1	-	Power supply for Vcc_PLL1 - PLL1(1.9V)
51	D7	-		171	CAP1	-	External capacitance for CAP1 _ PLL1
52	D6	-		172	Vss-PLL1	-	Power supply for Vss_PLL1 _ PLL1(0V)
53	VssQ	-	VssQ	173	Vss-PLL2	-	Power supply for Vss_PLL2 _ PLL2 (0V)
54	D5	-	Data bus	174	CAP2	-	External capacitance for CAP2 _ PLL2
55	VccQ	-	VccQ	175	Vcc-PLL2	-	Power supply for Vcc_PLL2 _ PLL2 (1.9V)
56	D4	-	Data bus	176	PCC0WAIT_/PTH[6]/AUDCK	I	Not in use
57	D3	-		177	Vss	-	Vss
58	D2	-		178	Vcc	-	Vcc
59	D1	-		179	XTAL	-	Clock oscillator
60	D0	-		180	EXTAL	-	External clock
61	A0	-	Address bus	181	LCD15/PTM[3]/PINT[10]	I	Not in use
62	A1	-		182	LCD14/PTM[2]/PINT[9]	I	
63	A2	-		183	LCD13/PTM[1]/PINT[8]	I	
64	VssQ	-	VssQ	184	LCD12/PTM[0]	I	Input port (Flash ROM RY/BY)
65	A3	-	Address bus	185	STATUS0/PTJ[6]	O	Not in use
66	VccQ	-	VccQ	186	STATUS1/PTJ[7]	O	Output port (Flash ROM ACC)
67	A4	-	Address bus	187	CL2/PTH[7]	O	LCD clock output
68	A5	-		188	VssQ	-	VssQ
69	A6	-		189	CKIO	-	System clock input/output (for SDRAM)
70	A7	-		190	VccQ	-	VccQ
71	A8	-		191	TxD0/SCPT[0]	O	Output for mLAN *
72	A9	-		192	SCK0/SCPT[1]	O	Not in use
73	A10	-		193	TxD_SIO/SCPT[2]	O	
74	A11	-		194	SIOMCLK/SCPT[3]	O	
75	VssQ	-	VssQ	195	TxD2/SCPT[4]	O	Output port for SCI
76	A12	-	Address bus	196	SCK_SIO/SCPT[5]	O	Not in use
77	VccQ	-	VccQ	197	SIOFSYNC/SCPT[6]	O	
78	A13	-	Address bus	198	RxD0/SCPT[0]	I	Input for mLAN *
79	A14	-		199	RxD_SIO/SCPT[2]	I	Not in use
80	A15	-		200	Vss	-	Vss
81	A16	-		201	RxD2/SCPT[4]	I	Intput port for SCI
82	A17	-		202	Vcc	-	Vcc
83	A18	-		203	SCPT[7]/CTS2_/IRQ5	I	Not in use
84	A19	-		204	LCD11/PTC[7]/PINT[3]	O	Output port (PLG CLOCK ON/OFF)
85	A20	-		205	LCD10/PTC[6]/PINT[2]	O	D/A serial control
86	VssQ	-	VssQ	206	LCD9/PTC[5]/PINT[1]	O	
87	A21	-	Address bus	207	VssQ	-	VssQ
88	VccQ	-	VccQ	208	LCD8/PTC[4]/PINT[0]	O	D/A Serial control *
89	A22	-	Address bus	209	VccQ	-	VccQ
90	A23	-		210	LCD7/PTD[3]	O	Not in use *
91	Vss	-	Vss	211	LCD6/PTD[2]	O	mLAN reset *
92	A24	-	Not in use *	212	LCD5/PTC[3]	I	Foot switch *
93	Vcc	-	Vcc	213	LCD4/PTC[2]	I	
94	A25	-	Not in use *	214	LCD3/PTC[1]	O	LCD DATA3
95	BS_/PTK[4]	O		215	LCD2/PTC[0]	O	LCD DATA2
96	RD_	-	Read strobe	216	LCD1/PTD[1]	O	LCD DATA1
97	WE0_/DQMLL	O	Write 0 signal	217	LCD0/PTD[0]	O	LCD DATA0
98	WE1_/DQMLU/WE	O	Write 1 signal	218	DREQ0_/PTD[4]	I	Not in use
99	WE2_/DQMUL/ICIORD_/PTK[6]	O	Write 2 signal	219	LCK/UCLK/PTD[6]	I	USB clock
100	VssQ	-	VssQ	220	/RESETP	-	Power on reset request
101	WE3_/DQMUU/ICIOWR_/PTK{7}	O	Write 3 signal	221	CA	-	Hardware standby request
102	VccQ	-	VccQ	222	MD3	-	Bus width setting for area0
103	RD/WR_	O	Read/Write	223	MD4	-	
104	PTE[7]/PCC0RDY/AUDSYNC_	O	I/O	224	/Scan_testen	-	Test pin (fixed to 3.3V)
105	/CS0	-	Chip Select 0	225	Avcc_USB	-	USB analog power supply (3.3V)
106	/CS2	-	Not in use	226	USB1_P	I/O	USB1 data input/output (+)
107	/CS3	-	Chip Select 3	227	USB1_M	I/O	USB1 data input/output (-)
108	/CS4/PTK[2]	O	Chip Select 4	228	Avss_USB	-	USB analog power supply (0V)
109	/CS5/CE1A_/PTK{3}	O	Chip Select 5	229	USB2_P	I/O	USB2 data input/output (+)
110	/CS6/CE1B_	O	Chip Select 6	230	USB2_M	I/O	USB2 data input/output (-)
111	CE2A_/PTE[4]	O	Output port (SWP50 Reset)	231	Avcc_USB	-	USB analog power supply (3.3V)
112	CE2B_/PTE[5]	O	Output port (PLG Board Reset)	232	Avss	-	A/D analog power supply (0V)
113	AFE_HC1/USB1d_DPLS/PTK[0]	O	Gain Switch *	233	AN[2]/PTL[2]	I	A/D input
114	AFE_RLYCNT_/USB1d_DMNS/PTK[1]	O	Mute *	234	AN[3]/PTL[3]	I	
115	VssQ	-	VssQ	235	AN[4]/PTL[4]	I	
116	AFE_SCLK/USB1d_TXDPLS	I	Not in use *	236	AN[5]/PTL[5]	I	
117	VccQ	-	VccQ	237	Avcc	-	A/D analog power supply (3.3V)
118	PTM[7]/PTINT[7]/AFE_FS/USB1d_RCV	I	mLAN detect *	238	AN[6]/PTL[6]/DA[1]	I	A/D input(MW) *
119	PTM[6]/PTINT[6]/AFE_RXIN/USB1d_SPEED	I	A/D input(1) *	239	AN[7]/PTL[7]/DA[0]	I	A/D input(PB) *
120	PTM[5]/PTINT[5]/AFE_TXOUT/USB1d_TXSE0	I	A/D input(2) *	240	Avss	-	A/D analog power supply (0V)

*: The function is different from MOTIF ES.

● **UPD780031AYGK-N05** (XZ916200) **LED DRIVER/SWITCH SCAN** PNA-PN: IC2

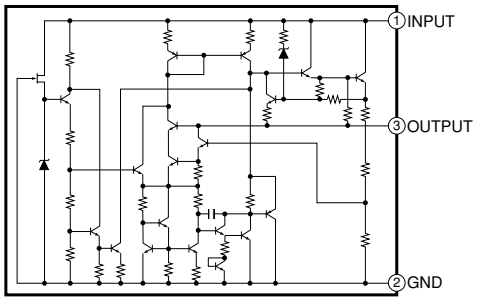
PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	P50/A8	I/O	Port 5 / Higher address bus	33	P10/ANI0	I	Port 1 / A/D converter analog input
2	P51/A9	I/O		34	AVREF	I	A/D converter reference voltage input
3	P51/A10	I/O		35	AVDD	-	Analog power supply
4	P53/A11	I/O		36	$\overline{\text{RESET}}$	I	System reset input
5	P54/A12	I/O		37	XT2	-	Subsystem clock oscillation
6	P55/A13	I/O		38	XT1	I	
7	P56/A14	I/O		39	IC	-	Internally connected
8	P57/A15	I/O		40	X2	-	Main system clock oscillation
9	VSS0	-	Ground	41	X1	I	
10	VDD0	-	Power supply	42	VSS1	-	Ground
11	P30	I/O	Port 3	43	P00/INTP0	I/O	Port 0 / External interrupt request input
12	P31	I/O		44	P01/INTP1	I/O	
13	P32/SDA0	I/O	Port 3 / Serial data input/output	45	P02/INTP2	I/O	
14	P33/SCL0	I/O	Port 3 / Serial clock input/output	46	P03/INTP3/ADTRG	I/O	Port 0 / External interrupt request input / Trigger signai input
15	P34	I/O	Port 3	47	P70/TI00/TO0	I/O	Port 7 / External count clock input / 16-bit timer/event counter 0 output
16	P35	I/O		48	P71/TI01	I/O	Port 7 / Capture trigger input
17	P36	I/O		49	P72/TI50/TO50	I/O	Port 7 / External count clock input / 8-bit timer/event counter 50 output
18	P20/SI30	I/O	Port 2 / Serial data input	50	P73/TI51/TO51	I/O	Port 7 / External count clock input / 8-bit timer/event counter 51 output
19	P21/SO30	I/O	Port 2 / Serial data output	51	P74/PCL	I/O	Port 7 / Clock output
20	P22/SCK30	I/O	Port 2 / Serial clock input/output	52	P75/BUZ	I/O	Port 7 / Buzzer output
21	P23RxD0	I/O	Port 2 / Serial data input	53	P64/$\overline{\text{RD}}$	I/O	Port 6 / Strobe signal output for reading
22	P24/TxD0	I/O	Port 2 / Serial data output	54	P65/$\overline{\text{WR}}$	I/O	Port 6 / Strobe signal output for writing
23	P25/ASCK0	I/O	Port 2 / Serial clock input/output	55	P66/$\overline{\text{WAIT}}$	I/O	Port 6 / Wait insertion
24	VDD1	-	Power supply	56	P67/ASTB	I/O	Port 6 / Strobe output
25	AVSS	-	Ground	57	P40/AD0	I/O	Port 4 / Lower address/data bus
26	P17/ANI7	I	Port 1 / A/D converter analog input	58	P41/AD1	I/O	
27	P16/ANI6	I		59	P42/AD2	I/O	
28	P15/ANI5	I		60	P43/AD3	I/O	
29	P14/ANI4	I		61	P44/AD4	I/O	
30	P13/ANI3	I		62	P45/AD5	I/O	
31	P12/ANI2	I		63	P46/AD6	I/O	
32	P11/ANI1	I		64	A47/AD7	I/O	

● **UPD780031AYGK-N04** (X0031200) **CPU (LKS)** MK SUB: IC001, PNA-EIF: IC301

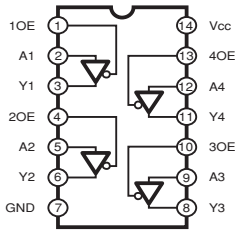
PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	P50/A8	I/O	Port 5 / Higher address bus	33	P10/ANI0	I	Port 1 / A/D converter analog input
2	P51/A9	I/O		34	AVREF	I	A/D converter reference voltage input
3	P51/A10	I/O		35	AVDD	-	Analog power supply
4	P53/A11	I/O		36	$\overline{\text{RESET}}$	I	System reset input
5	P54/A12	I/O		37	XT2	-	Subsystem clock oscillation
6	P55/A13	I/O		38	XT1	I	
7	P56/A14	I/O		39	IC	-	Internally connected
8	P57/A15	I/O		40	X2	-	Main system clock oscillation
9	VSS0	-	Ground	41	X1	I	
10	VDD0	-	Power supply	42	VSS1	-	Ground
11	P30	I/O	Port 3	43	P00/INTP0	I/O	Port 0 / External interrupt request input
12	P31	I/O		44	P01/INTP1	I/O	
13	P32/SDA0	I/O	Port 3 / Serial data input/output	45	P02/INTP2	I/O	
14	P33/SCL0	I/O	Port 3 / Serial clock input/output	46	P03/INTP3/ADTRG	I/O	Port 0 / External interrupt request input / Trigger signai input
15	P34	I/O	Port 3	47	P70/TI00/TO0	I/O	Port 7 / External count clock input / 16-bit timer/event counter 0 output
16	P35	I/O		48	P71/TI01	I/O	Port 7 / Capture trigger input
17	P36	I/O		49	P72/TI50/TO50	I/O	Port 7 / External count clock input / 8-bit timer/event counter 50 output
18	P20/SI30	I/O	Port 2 / Serial data input	50	P73/TI51/TO51	I/O	Port 7 / External count clock input / 8-bit timer/event counter 51 output
19	P21/SO30	I/O	Port 2 / Serial data output	51	P74/PCL	I/O	Port 7 / Clock output
20	P22/SCK30	I/O	Port 2 / Serial clock input/output	52	P75/BUZ	I/O	Port 7 / Buzzer output
21	P23RxD0	I/O	Port 2 / Serial data input	53	P64/$\overline{\text{RD}}$	I/O	Port 6 / Strobe signal output for reading
22	P24/TxD0	I/O	Port 2 / Serial data output	54	P65/$\overline{\text{WR}}$	I/O	Port 6 / Strobe signal output for writing
23	P25/ASCK0	I/O	Port 2 / Serial clock input/output	55	P66/$\overline{\text{WAIT}}$	I/O	Port 6 / Wait insertion
24	VDD1	-	Power supply	56	P67/ASTB	I/O	Port 6 / Strobe output
25	AVSS	-	Ground	57	P40/AD0	I/O	Port 4 / Lower address/data bus
26	P17/ANI7	I	Port 1 / A/D converter analog input	58	P41/AD1	I/O	
27	P16/ANI6	I		59	P42/AD2	I/O	
28	P15/ANI5	I		60	P43/AD3	I/O	
29	P14/ANI4	I		61	P44/AD4	I/O	
30	P13/ANI3	I		62	P45/AD5	I/O	
31	P12/ANI2	I		63	P46/AD6	I/O	
32	P11/ANI1	I		64	A47/AD7	I/O	

■ IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）

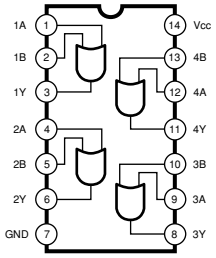
● **NJM78M05DL1A (TE)** (XS534A00)
REGULATOR +5V
DM: IC1



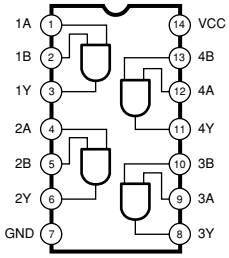
● **SN74LV126APWR** (X3865A00)
Quad 3-State Bus Buffer
DM: IC9



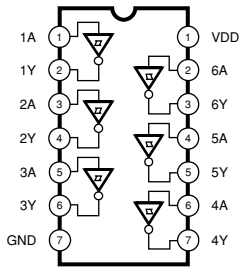
● **TC74VHCT32AFT-EL** (XZ372A00)
Quad 2 Input OR
DM: IC10



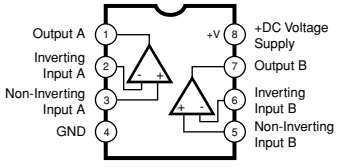
● **SN74AHC08PWR** (X2713A00)
Quad 2 Input AND
DM: IC11



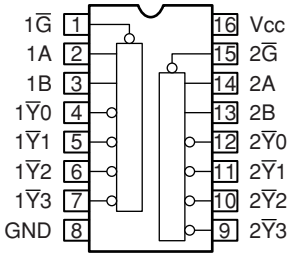
● **TC74VHC14FT(EL,K)** (XV890B00)
Hex Inverter
DM: IC13, IC14

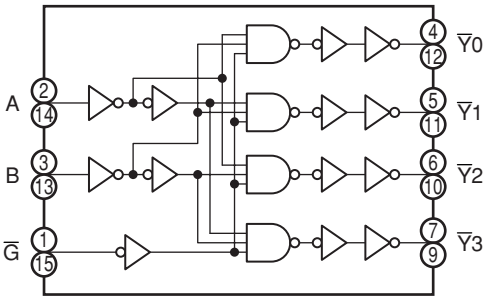


● **NJM3414AM-TE1** (X5614A00)
Dual Operational Amplifier
DM: IC15

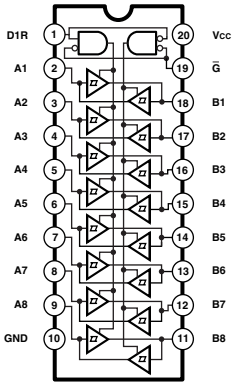


● **TC74VHC139FT** (XV893A00)
DECODER
DM: IC26

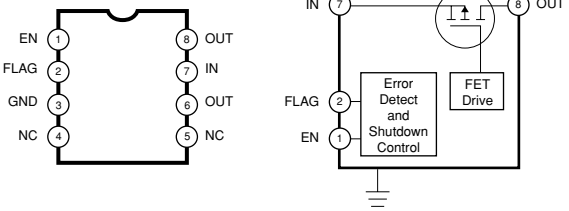




● **TC74VHCT245AFT(E,K)** (XT744B00)
Transceiver
DM: IC28

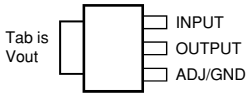


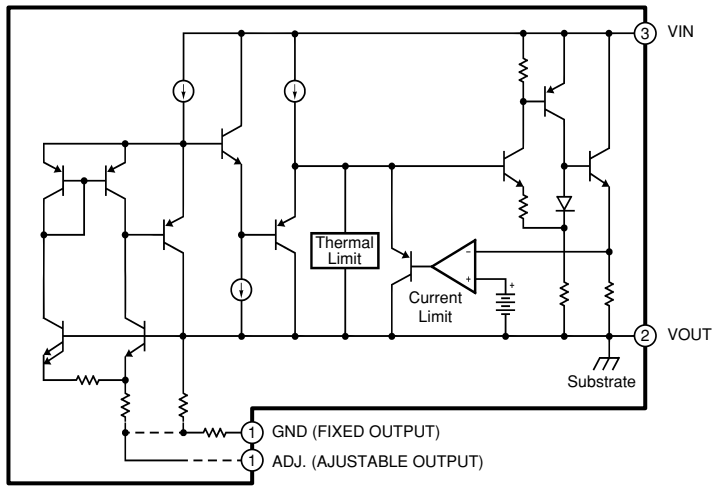
● **LM3525MX-H** (X3119A00)
USB Power Switch
DM: IC32



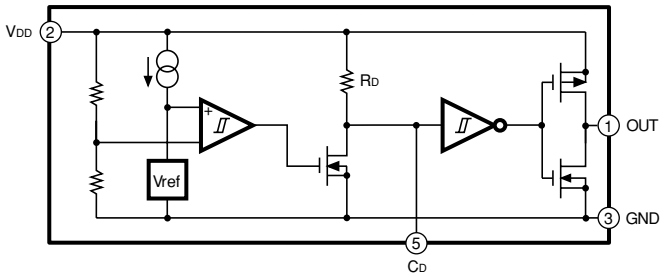
Pin No.	Pin Name	Pin Function
1	EN (LM3525-L) EN (LM3525-H)	Enable (Input): Logic-compatible enable input.
2	FLG	Fault Flag (Output): Active-low, open-drain output. Indicates overcurrent, UVLO, and thermal shutdown.
3	GND	Ground
4, 5	NC	Not internally connected.
7	IN	Supply Input: Input to the power switch and the supply voltage for the IC.
6, 8	OUT	Switch Output: Output of the high side switch. Pins 6 and 8 must be tied together.

● **LMS8117AMP-ADJ/NOP** (X0609A00)
Regulator (Variable)
DM: IC34

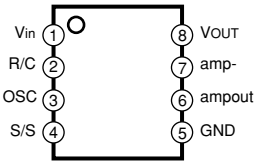


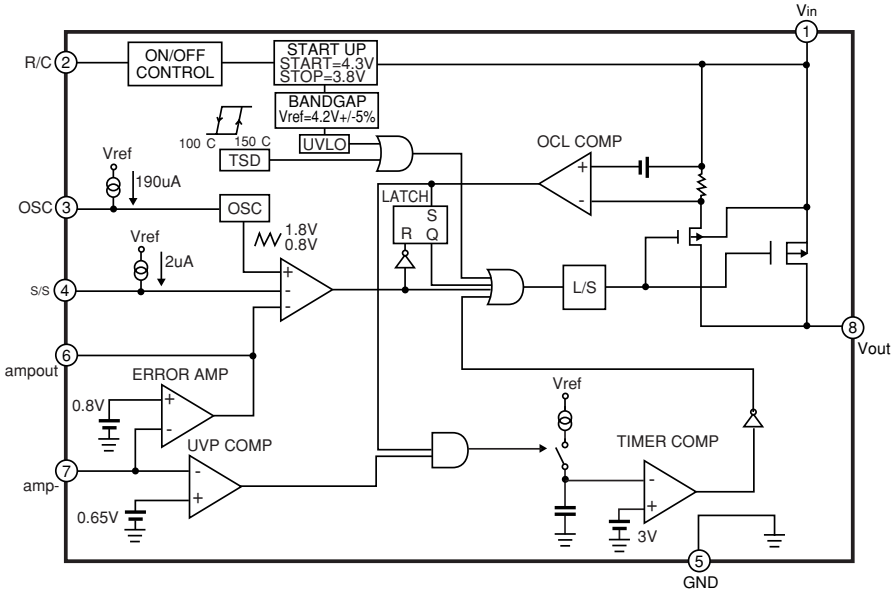


● **RN5VD29CA-TR-F** (X4160A00)
Voltage Detector
DM: IC35

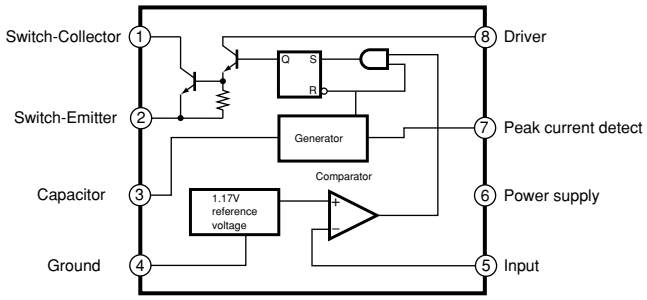


● **MD5001T** (X6129A00)
Step-down DC/DC Controller
DM: IC41

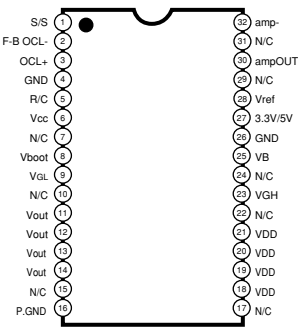


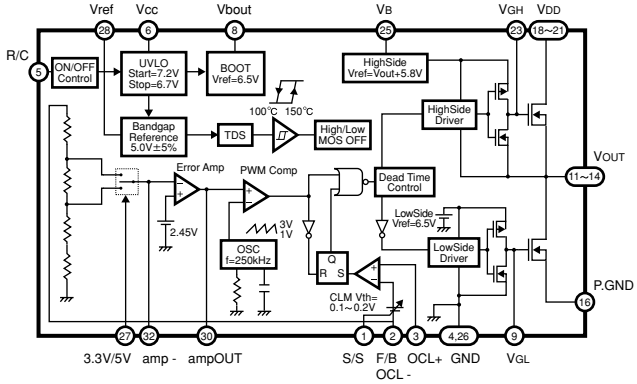


● **M5291FP** (XR858A00)
DC/DC Converter
PS: IC1

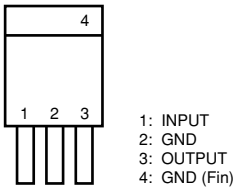


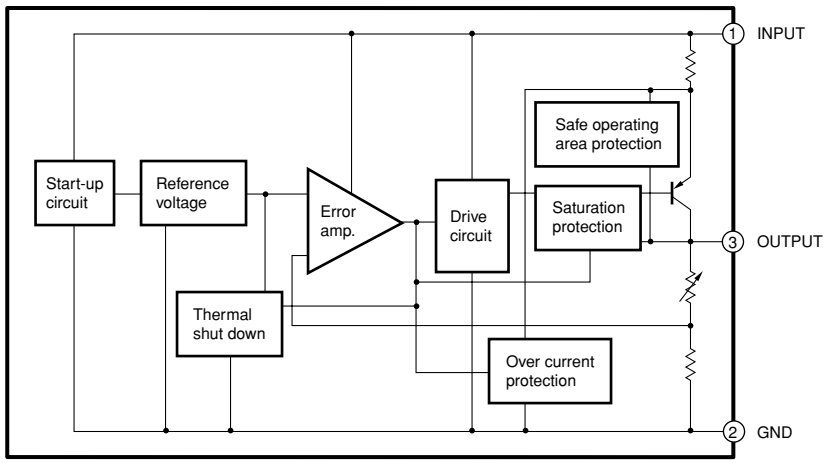
● **MD1412N** (X3787A00)
DC/DC Driver
PS: IC2



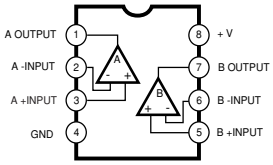


● **UPC2909T-E1-AZ** (XT441A00)
Regulator 9V
PS: IC3

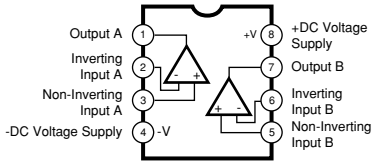




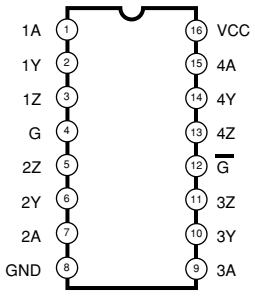
● **NJM3414AD** (XR363A00)
Dual Operational Amplifier
PNA-PN: IC1
PNA-AN: IC102

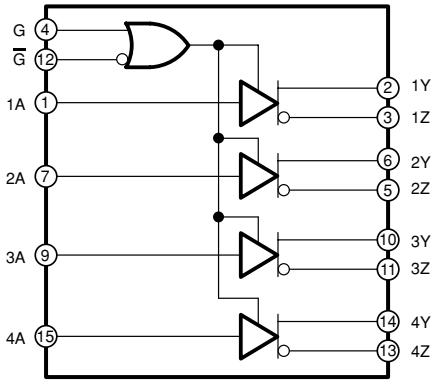


● **NJM4556AD** (XQ824A00)
● **NJM4580DD** (XM651A00)
Dual Operational Amplifier
PNA-AN: IC101
PNA-AN: IC103



● **AM26LS31CN** (X0378A00)
Quadruple Differential Line Driver
PNA-AN: IC104



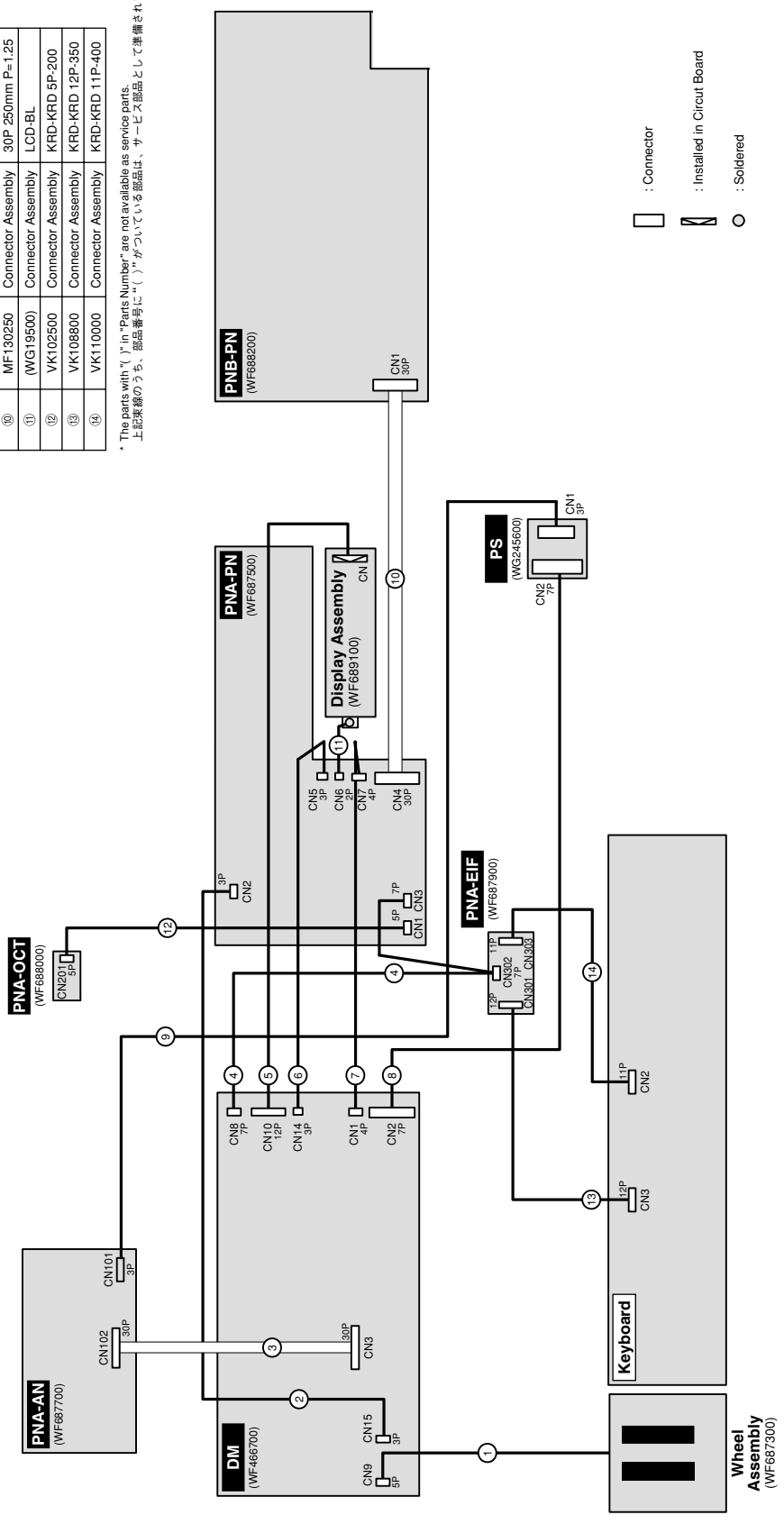


■ MO6 WIRING DIAGRAM（基板結線図）

Location	Parts No.	Description	
①	(WF56490)	Connector Assembly	WHEEL
②	VK112000	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-500
③	WG620900	Connector Assembly	30P 350mm P=1.25
④	WF565000	Connector Assembly	E-BUS
⑤	(WF56610)	Connector Assembly	LCD
⑥	VK107500	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-350
⑦	VK105400	Connector Assembly	KRD-KRD 4P-300
⑧	(WF56580)	Connector Assembly	PS-DM
⑨	(WF56610)	Connector Assembly	PS-AN
⑩	MF130250	Connector Assembly	30P 250mm P=1.25
⑪	(WG19500)	Connector Assembly	LCD-BL
⑫	VK102500	Connector Assembly	KRD-KRD 5P-200
⑬	VK108800	Connector Assembly	KRD-KRD 12P-350
⑭	VK110000	Connector Assembly	KRD-KRD 11P-400

注1）本総配線回路図は実線単体部品番号で、組み込まれる場所を指示しています。
①、⑤、⑪に関してはAssyとなって組み込みを行う為、注意すること。

* The parts with "( )" in "Parts Number" are not available as service parts.
上記表線のうち、部品番号に"( )"がついている部品は、サービス部品として準備されていません。



有害物質の含有基準は有害物質含有基準仕様書88296675に従う事。

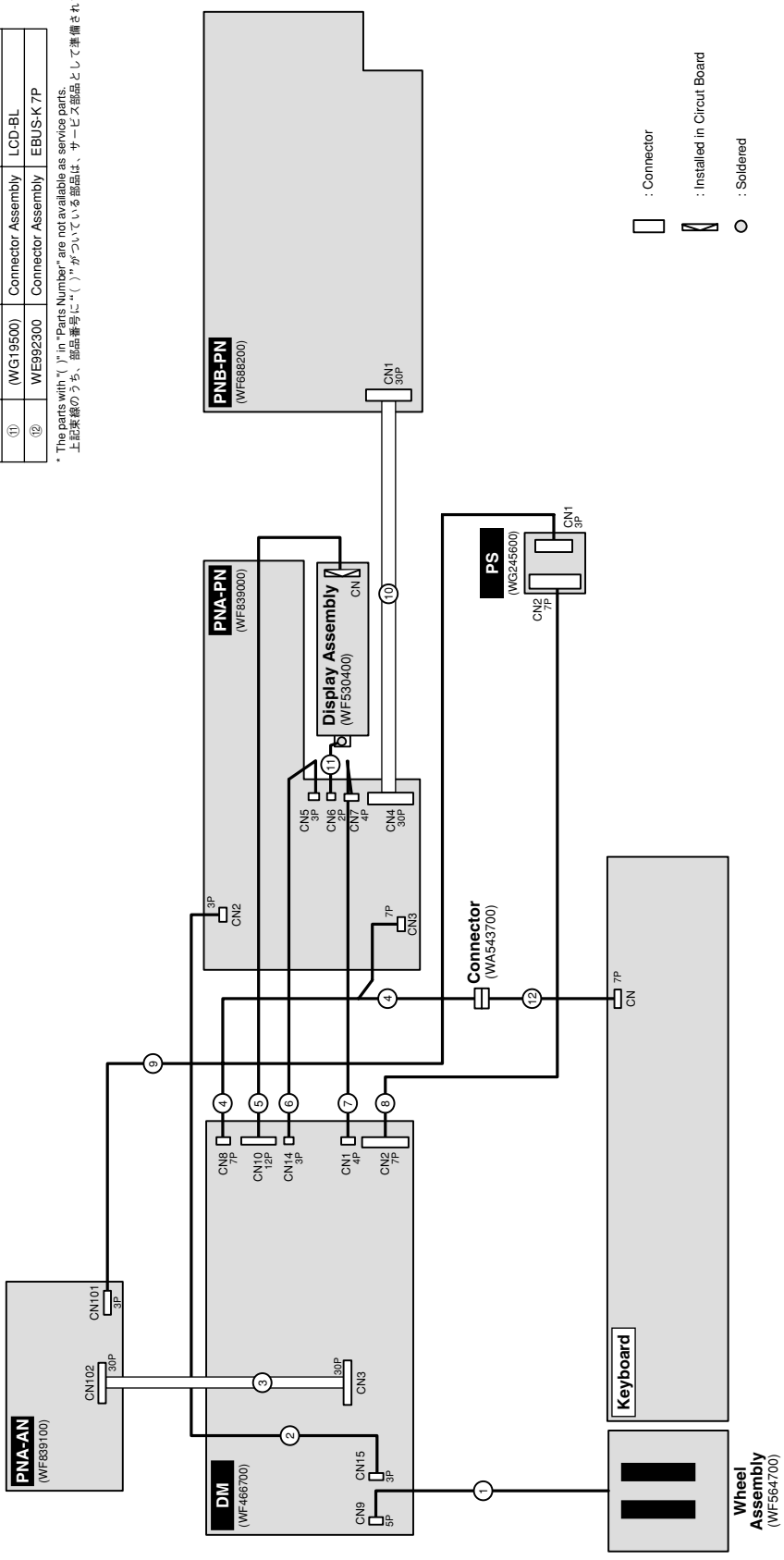
Contents of harmful material: Refer to the Document No. "88296675"; specifications of the harmful material containing.

■ MO8 WIRING DIAGRAM（基板結線図）

Location	Parts No.	Description	
①	(WF68840)	Connector Assembly	WHEEL
②	VK112000	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-500
③	MF130160	Connector Assembly	30P 160mm P=1.25
④	WG194900	Connector Assembly	E-BUS
⑤	(WF56520)	Connector Assembly	LCD
⑥	VK103600	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-250
⑦	VK105400	Connector Assembly	KRD-KRD 4P-300
⑧	(WF56590)	Connector Assembly	PS-DM
⑨	(WF56610)	Connector Assembly	PS-AN
⑩	MF130250	Connector Assembly	30P 250mm P=1.25
⑪	(WG19500)	Connector Assembly	LCD-BL
⑫	WE992300	Connector Assembly	EBUS-K 7P

注1）本結配線回路図は束線単体部品番号で、組み込まれる場所を指示しています。①、⑤、⑪に関してはAssyとなって組み込みを行う為、注意すること。

* The parts with "( )" in "Parts Number" are not available as service parts.
上記束線のうち、部品番号に"( )"がついている部品は、サービス部品として準備されていません。



有害物質の含有基準は有害物質含有基準仕様書88296675に従う事。

Contents of harmful material: Refer to the Document No. "88296675"; specifications of the harmful material containing.

■ CIRCUIT BOARDS（シート基板図）

CONTENTS（目次）

MO6/MO8

- DM Circuit Board (X6776C0) 48
- PNA-PN Circuit Board (X6778E0) 52
- PNA-OCT Board (MO6) (X6778E0) 53
- PNA-AN Circuit Board (X6778E0) 54
- PNB-PN Circuit Board (X6086C0) 55
- PS Circuit Board (X6777C0) 57

MO6

- PNA-EIF Circuit Board (X6778E0) 58
- LC61_L Circuit Board (X6967B0) 59
- LC61_H Circuit Board (X6965B0) 60

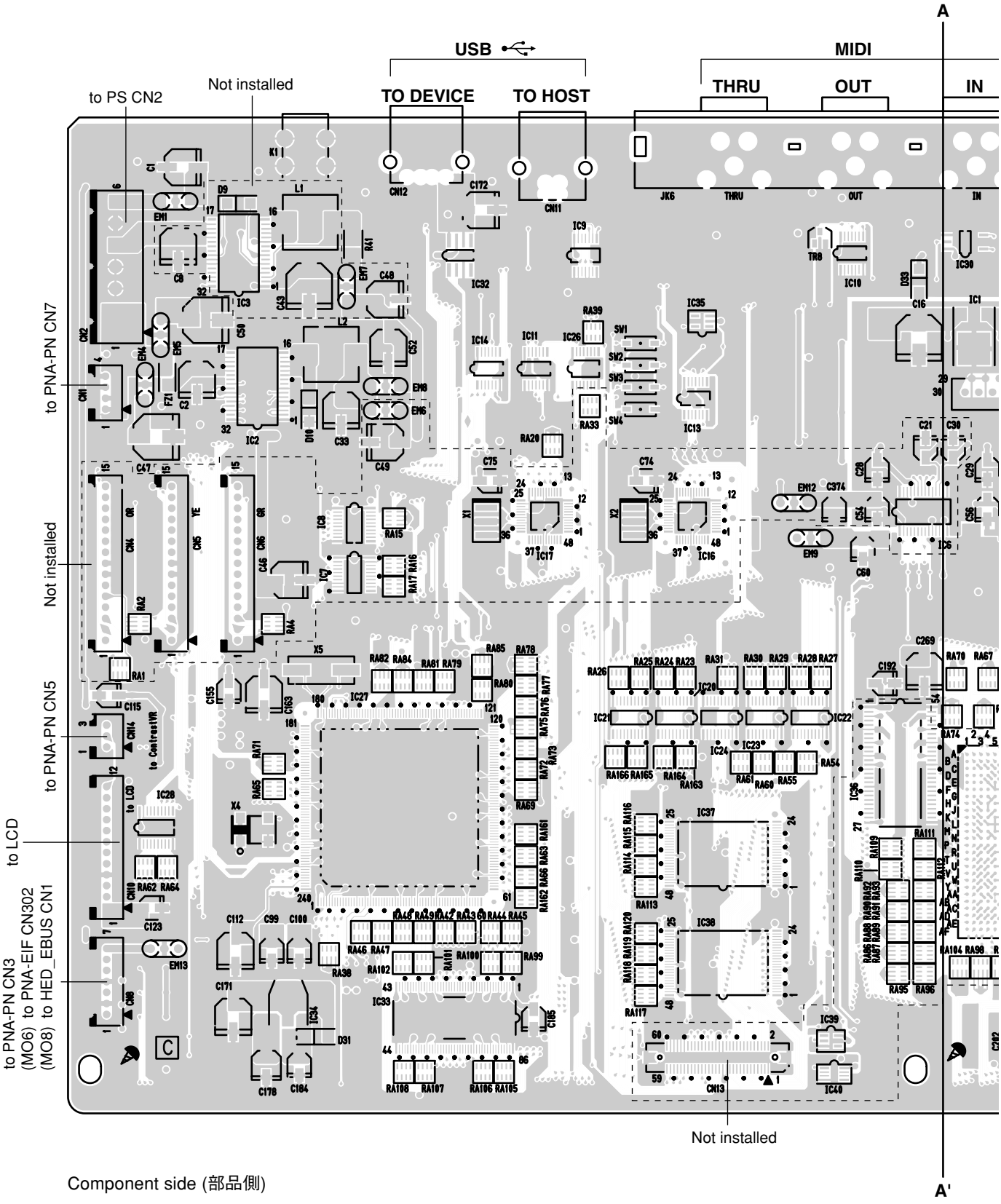
MO8

- HED_EBUS Circuit Board (XZ138D0) 61
- MK_SUB Circuit Board (XZ142B0) 62
- GHD_M Circuit Board (X2217A0) 63
- GHD_H Circuit Board (X2218A0) 64

Note: See parts list for details of circuit board component parts.
注:シートの部品詳細はパーツリストをご参照ください。

MO6 **MO8**

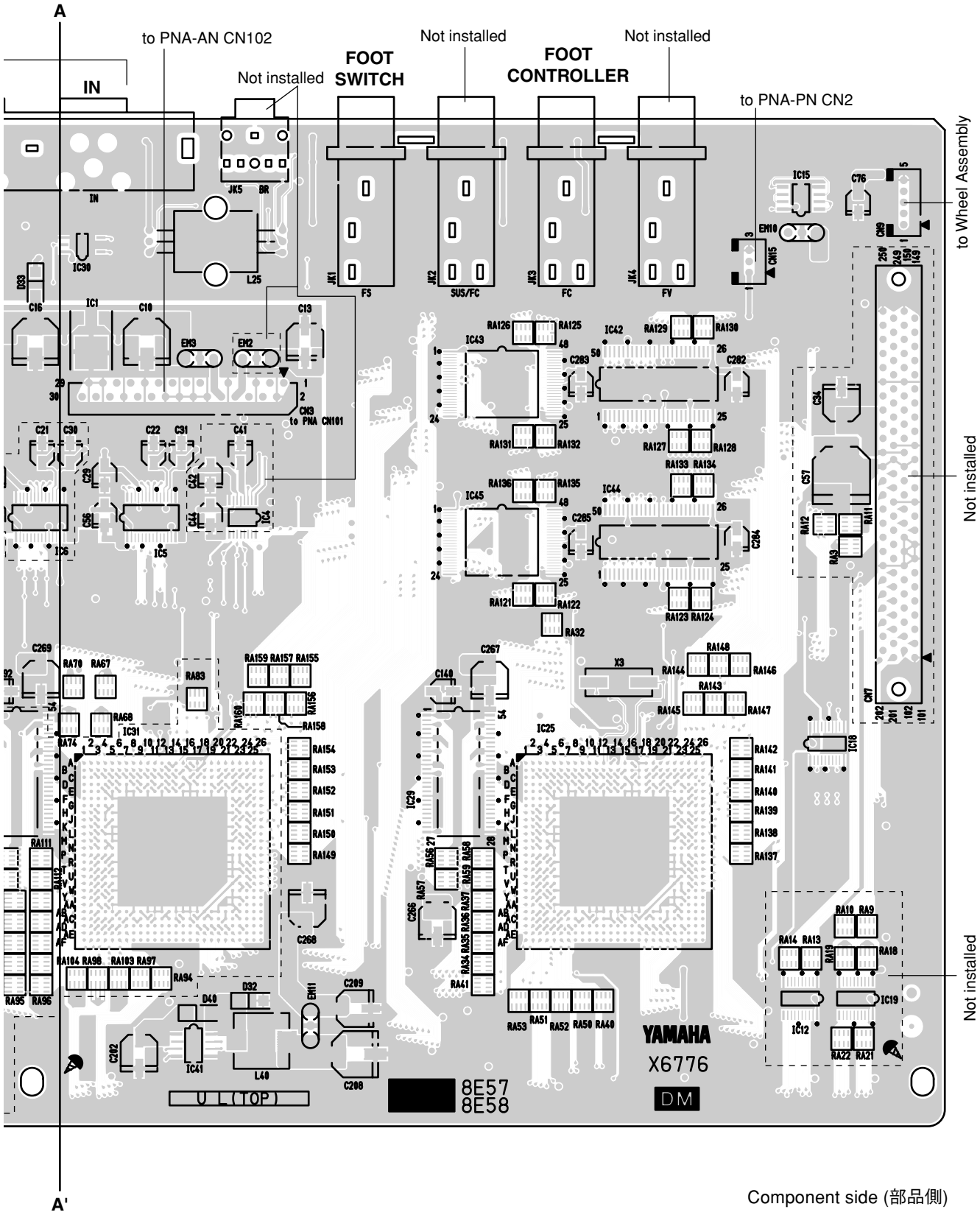
- **DM Circuit Board**



Component side (部品側)

2NA-WF46670 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46670 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

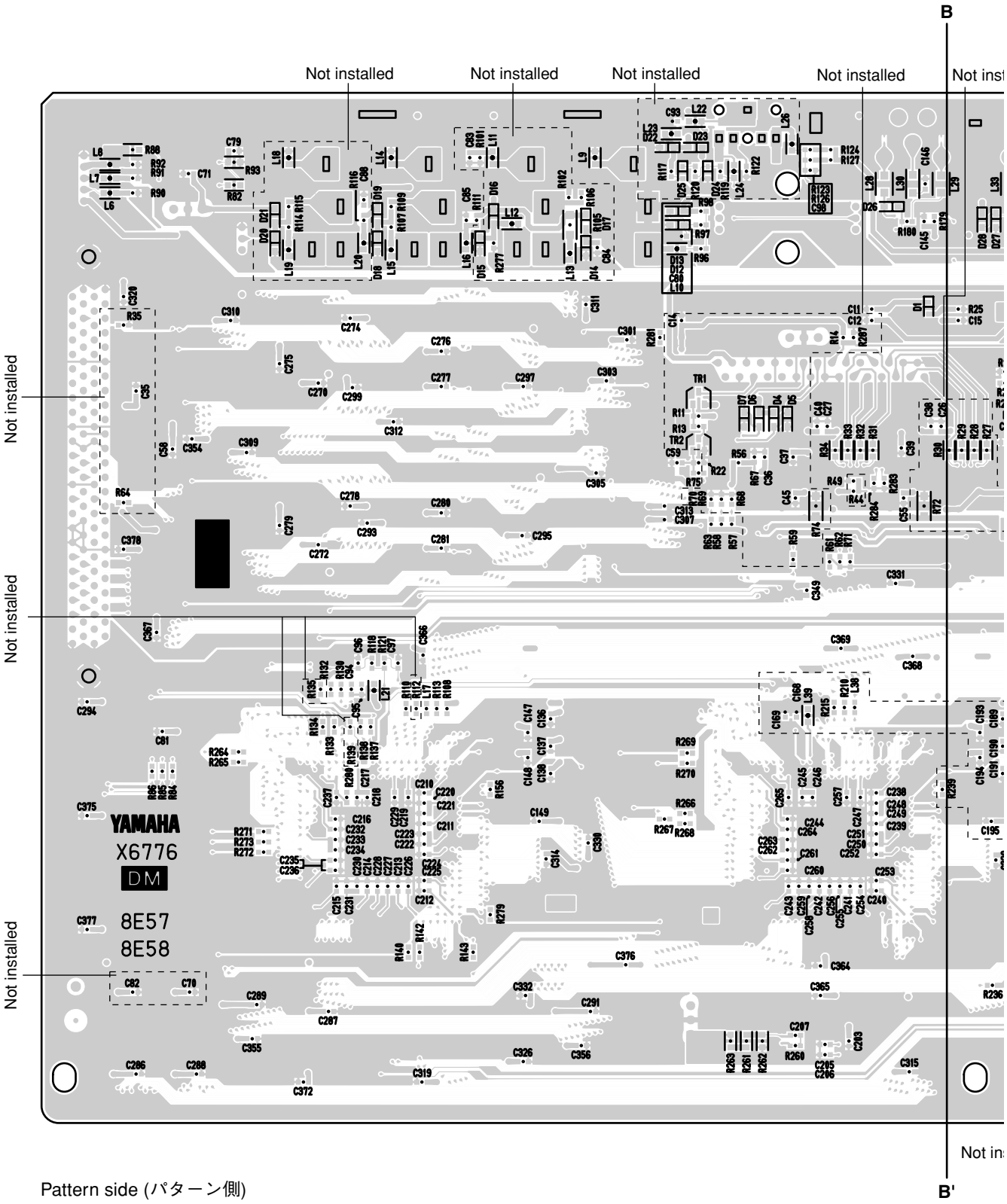


Component side (部品側)

2NA-WF46670 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46670 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

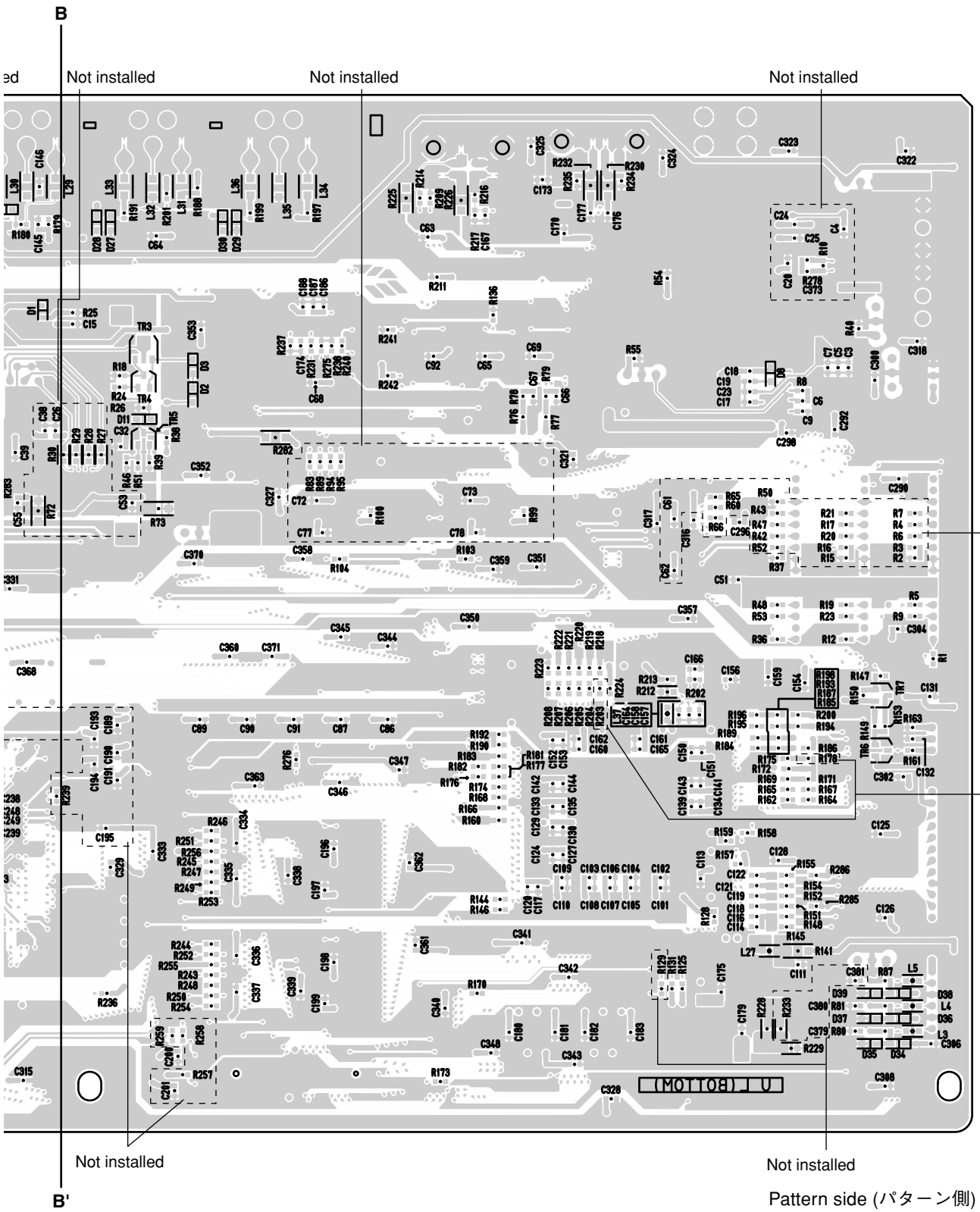
- **DM Circuit Board**



Pattern side (パターン側)

2NA-WF46670 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46670 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**



Pattern side (パターン側)

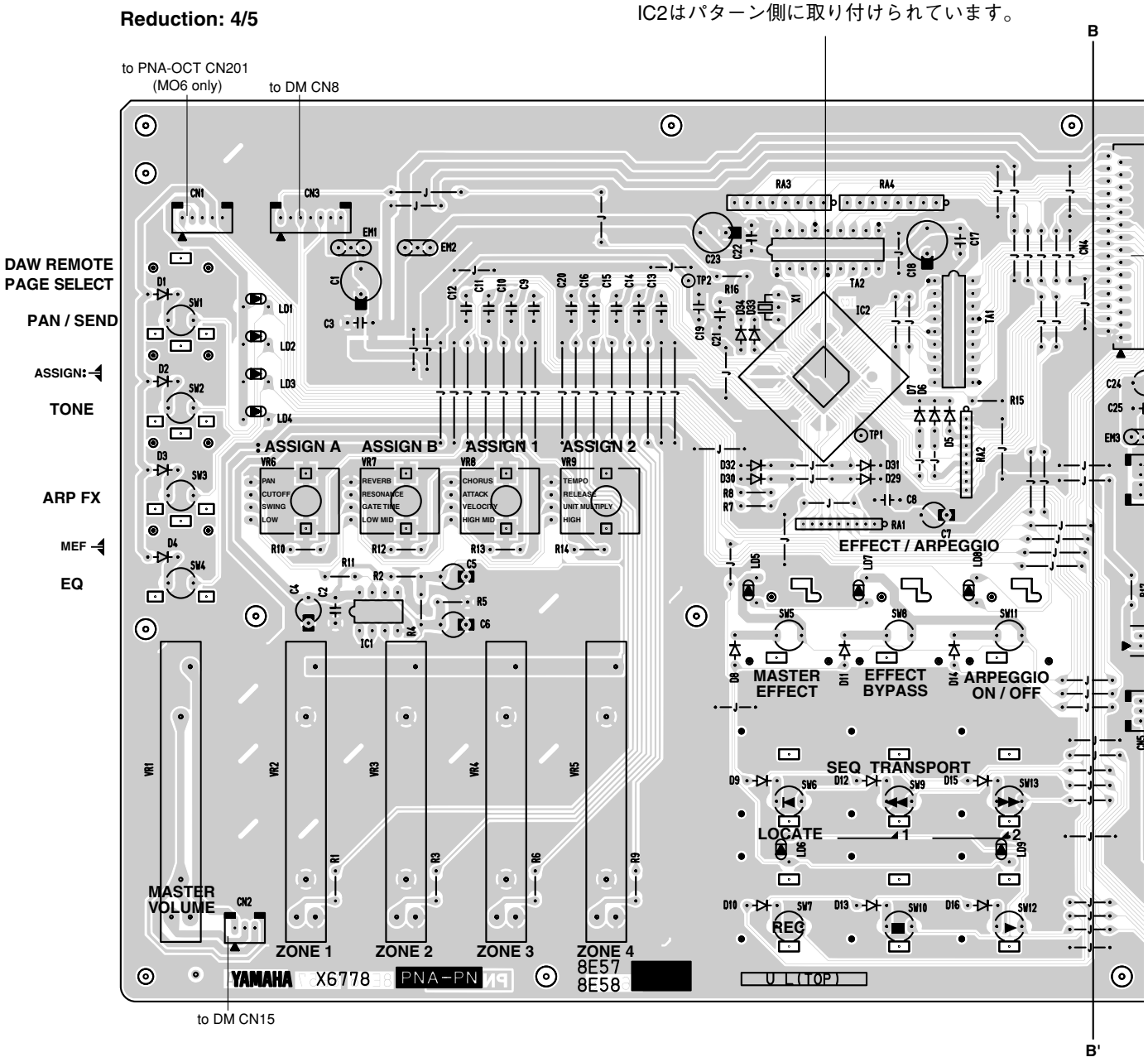
2NA-WF46670 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46670 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

- **PNA-PN Circuit Board**

Reduction: 4/5

IC2 is installed on the pattern side.
IC2はパターン側に取り付けられています。

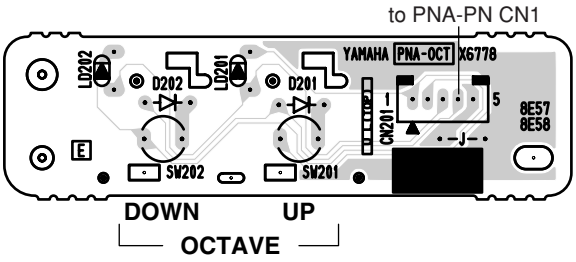


Component side (部品側)

2NA-WF46680 1 (MO6)
2NA-WF46680 1 (MO8)

MO6 **MO8**

- **PNA-OCT Circuit Board**
  (MO6 only)



Component side (部品側)

2NA-WF46680 ⚠1 (MO6)

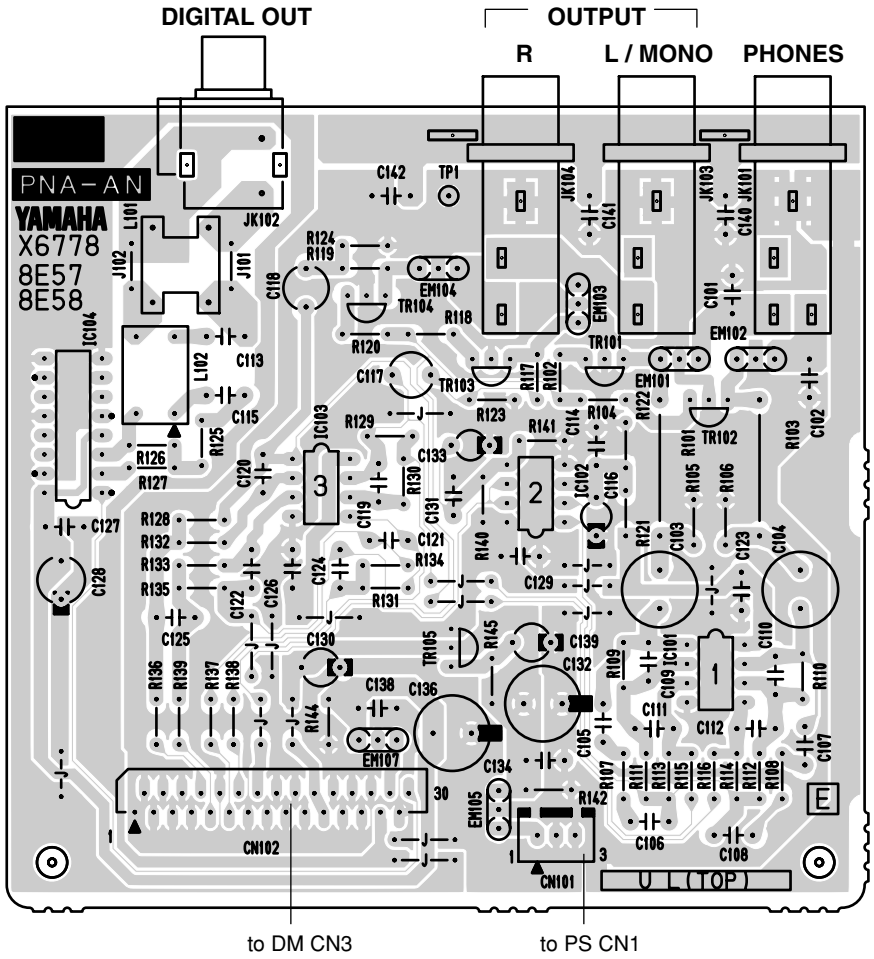
Reduction: 4/5

Component side (部品側)

2NA-WF46680 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46680 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

- **PNA-AN Circuit Board**

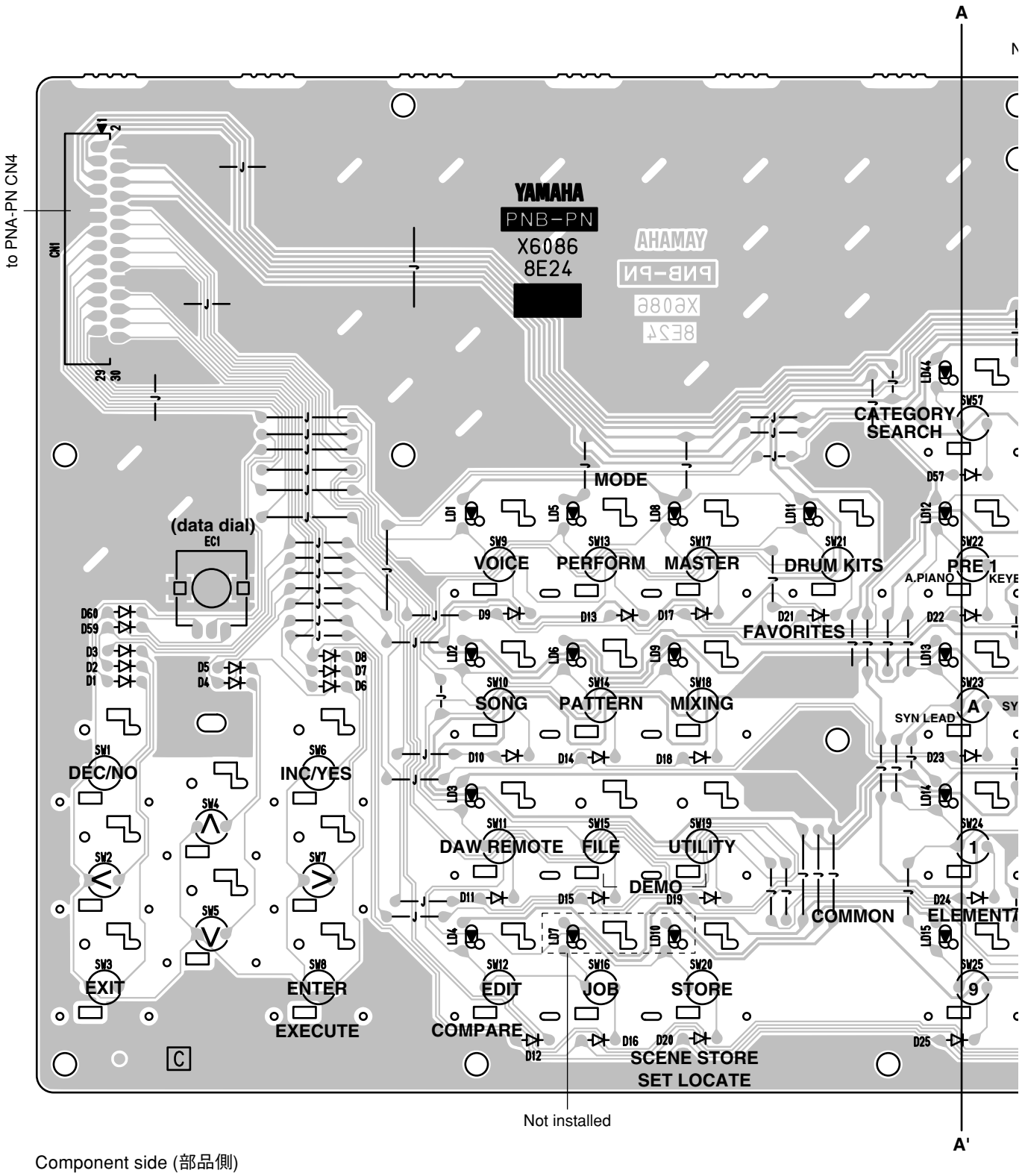


Component side (部品側)

2NA-WF46680 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46680 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

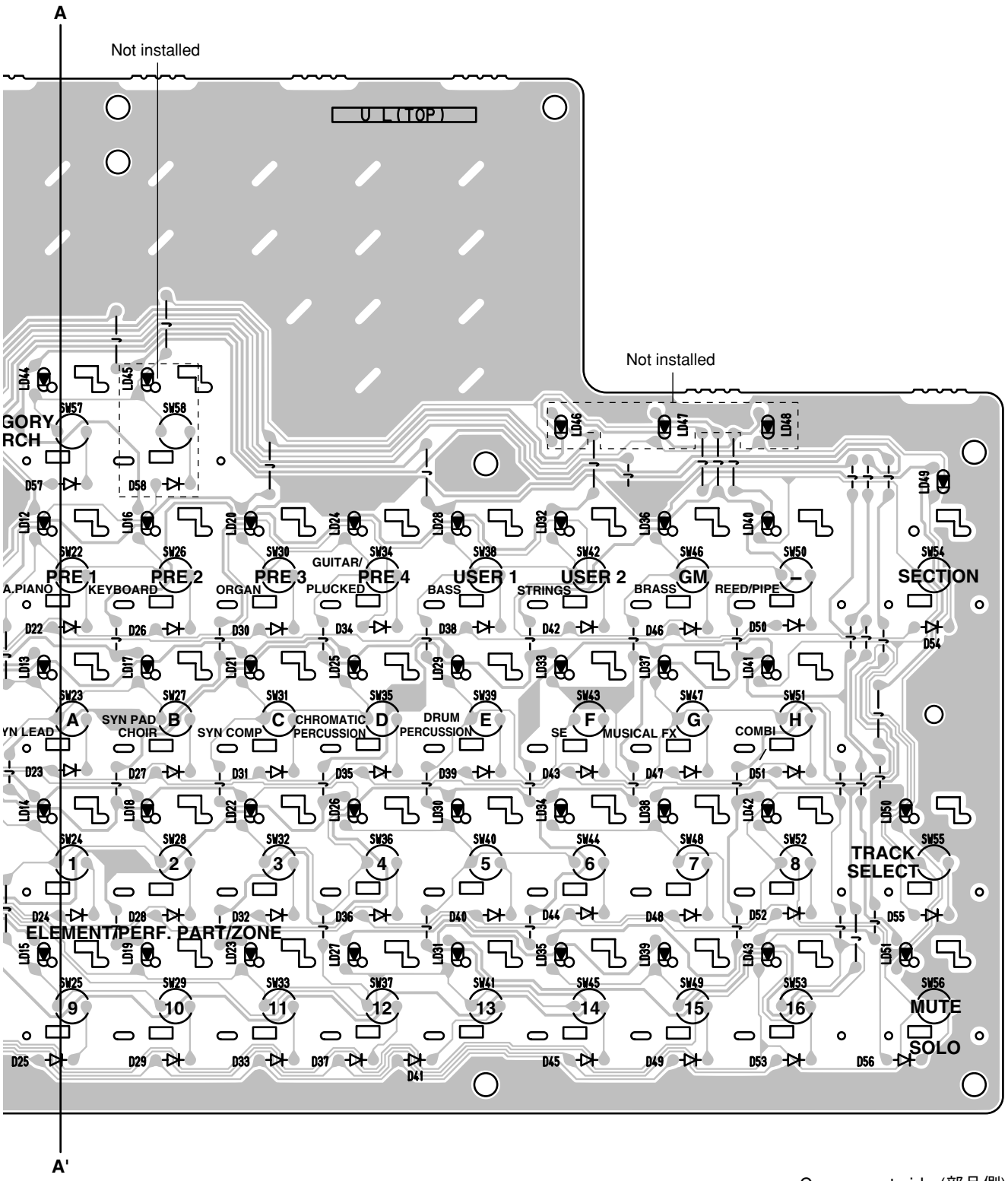
- **PNB-PN Circuit Board**



Component side (部品側)

2NA-WE60370 ⚠1 (MO6)
2NA-WE60370 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

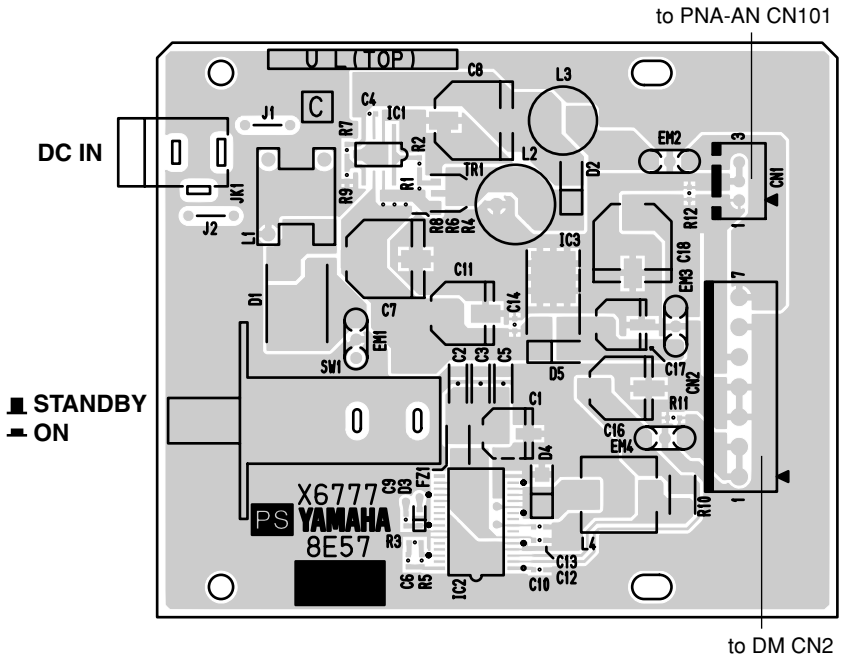


Component side (部品側)

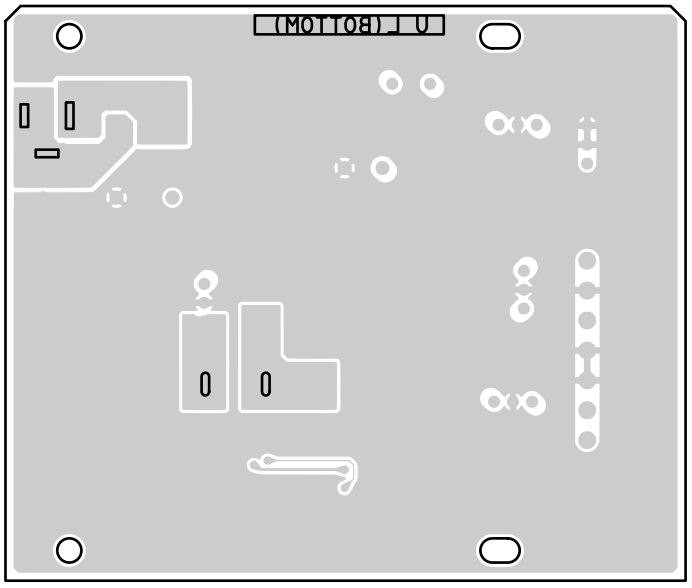
2NA-WE60370 ⚠1 (MO6)
2NA-WE60370 ⚠1 (MO8)

MO6 **MO8**

- **PS Circuit Board**



Component side (部品側)

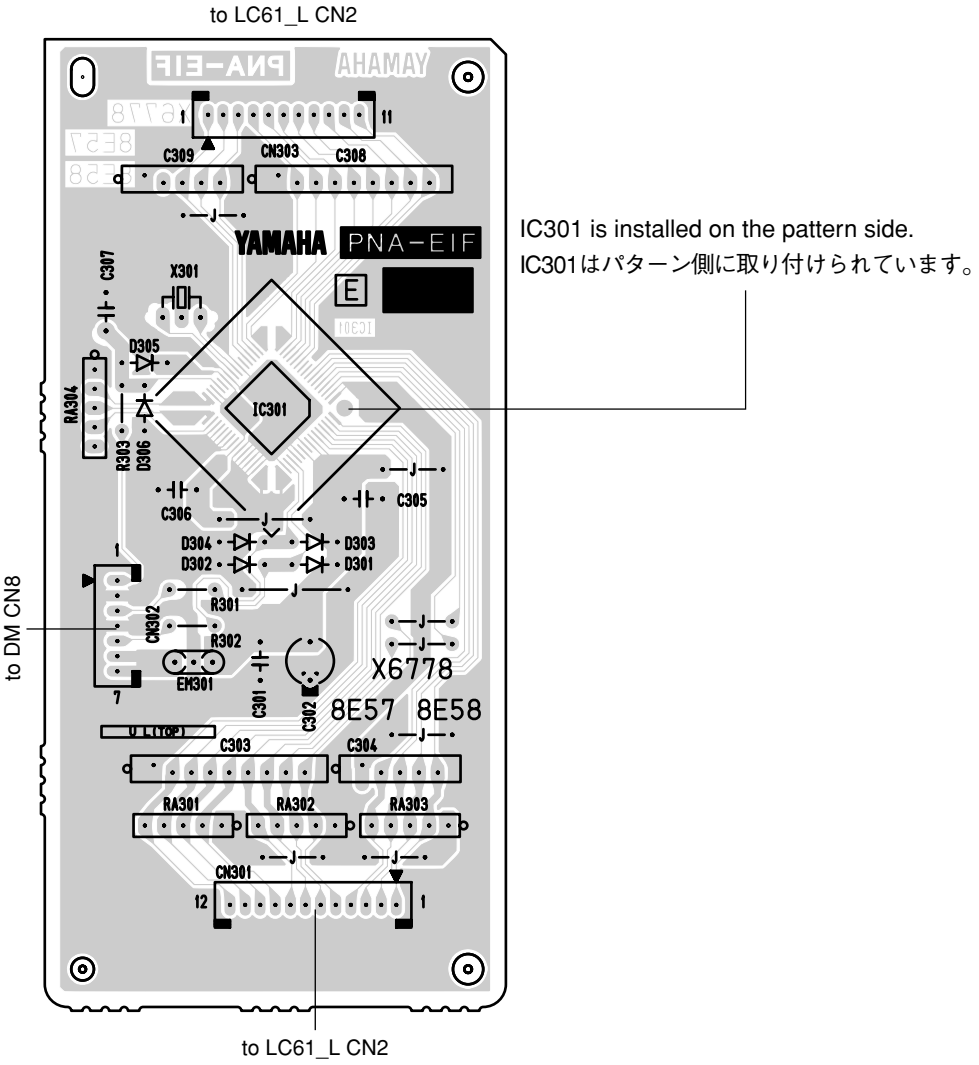


Pattern side (パターン側)

2NA-WF46690 ⚠1 (MO6)
2NA-WF46690 ⚠1 (MO8)

MO6

- **PNA-EIF Circuit Board**

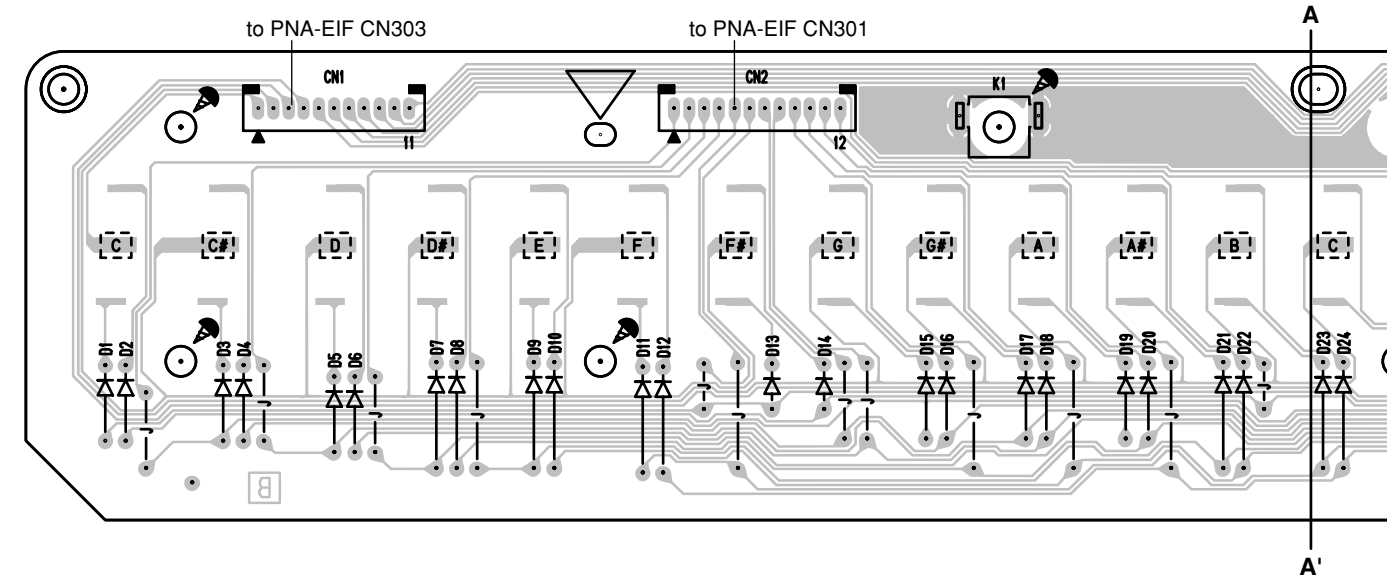


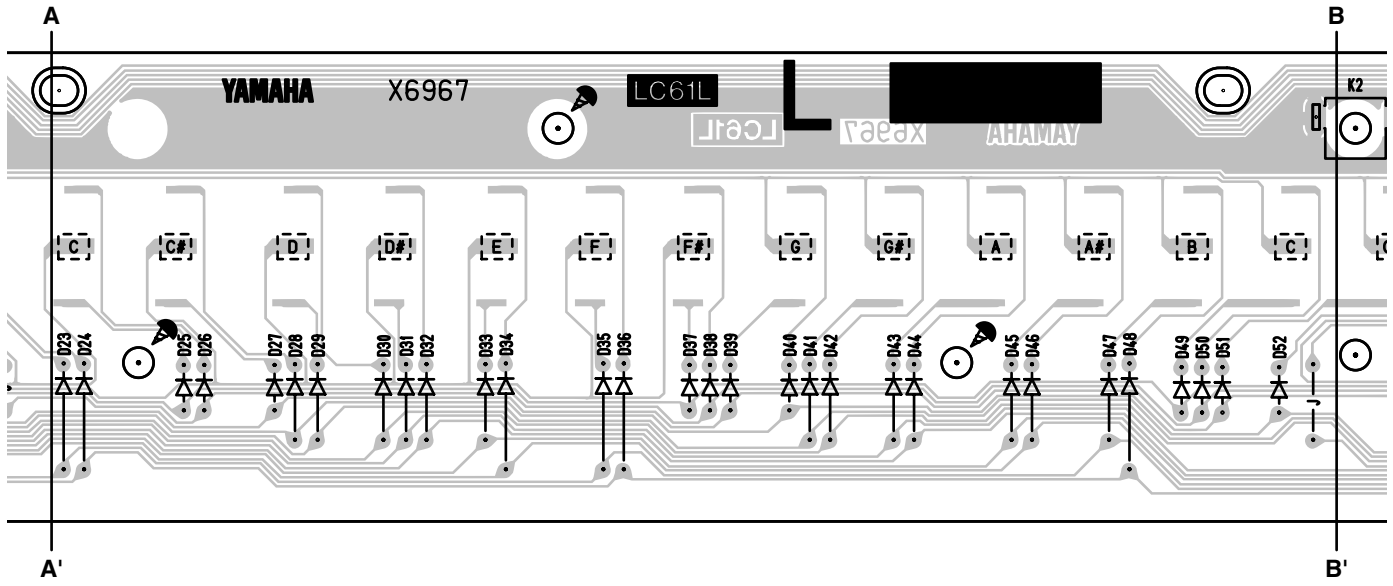
Component side (部品側)

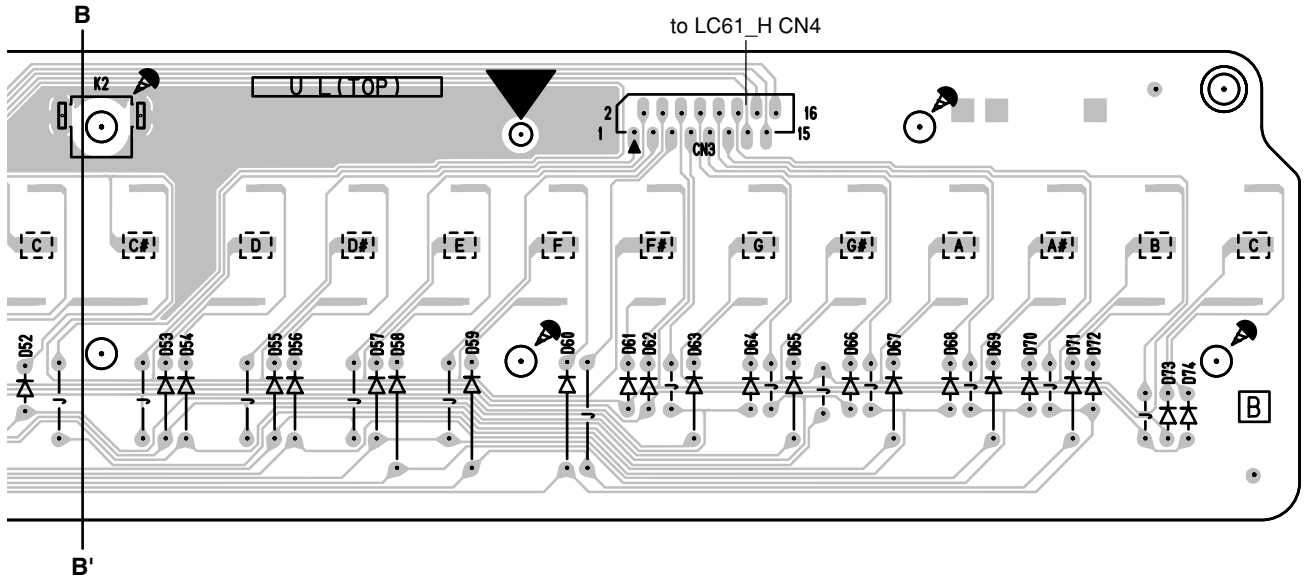
2NA-WF46680 ⚠1 (MO6)

MO6

- **LC61_L Circuit Board**





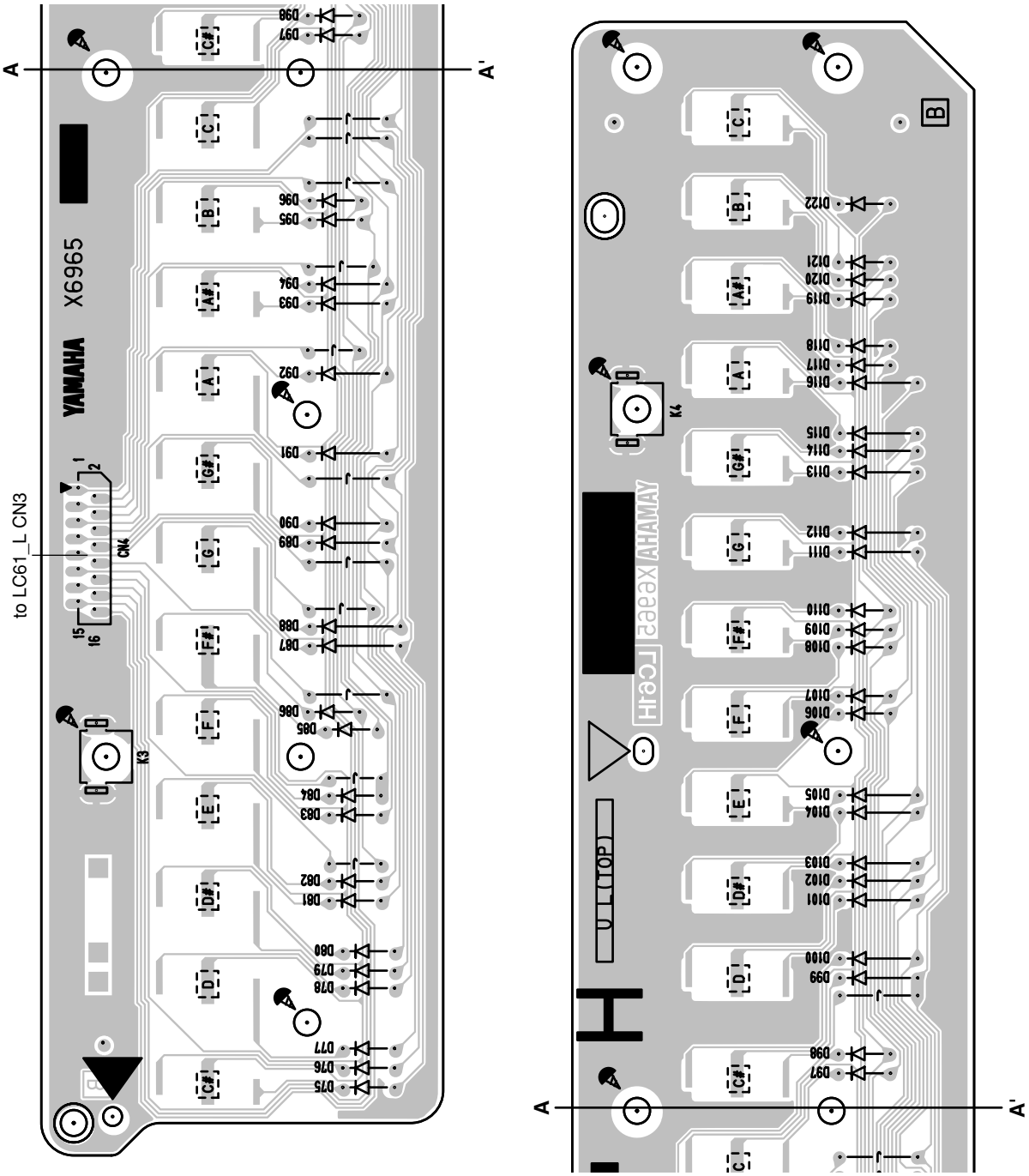


2NA-WF81960 ⚠1 (MO6)

Component side (部品側)

MO6

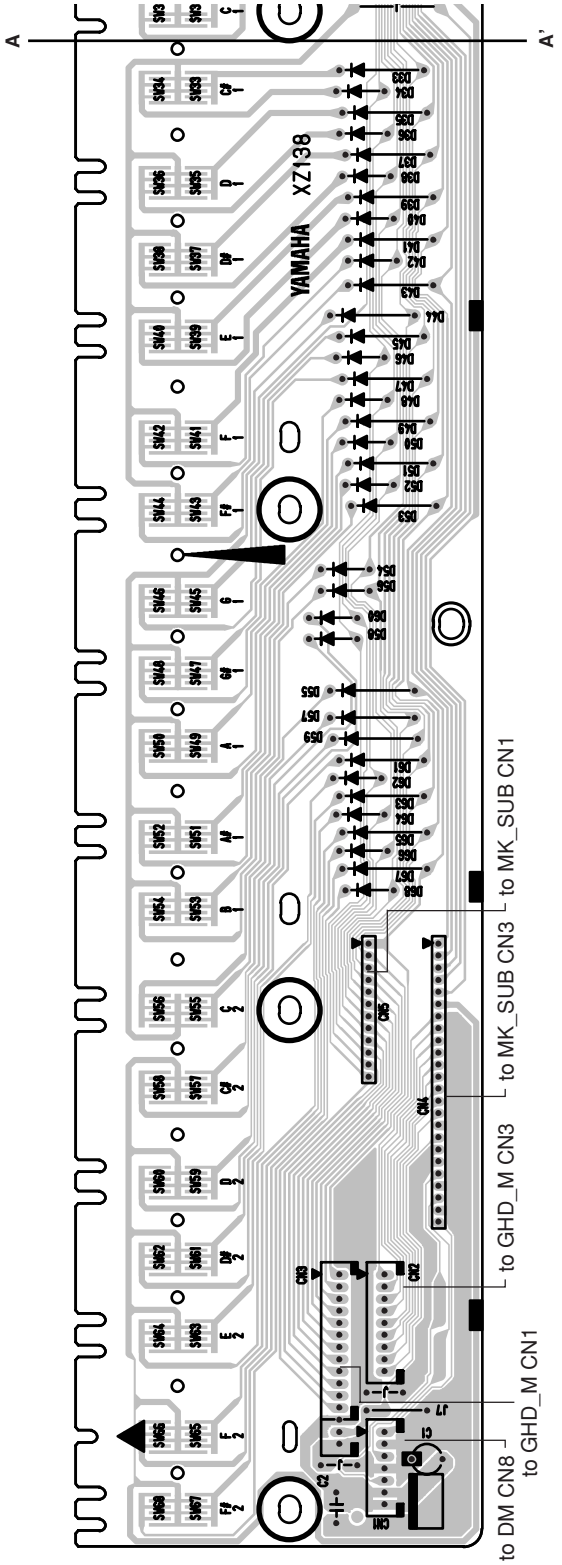
- **LC61_H Circuit Board**

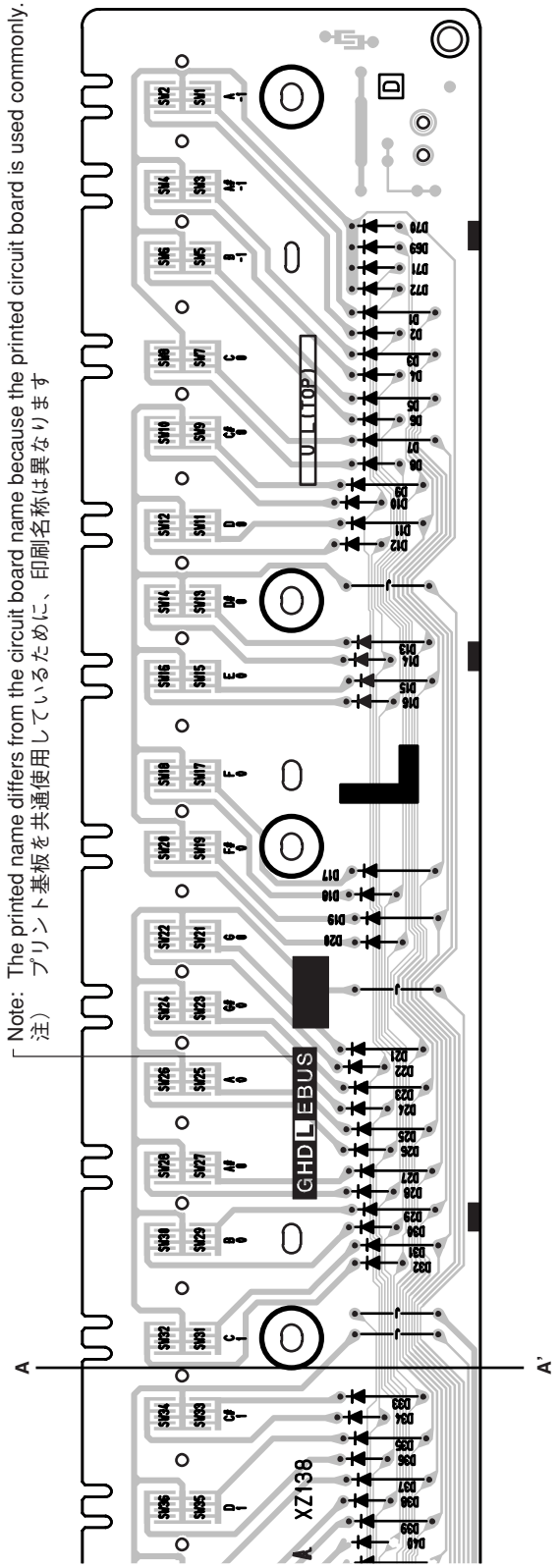


Component side (部品側)

MO8

- **HED_EBUS Circuit Board**



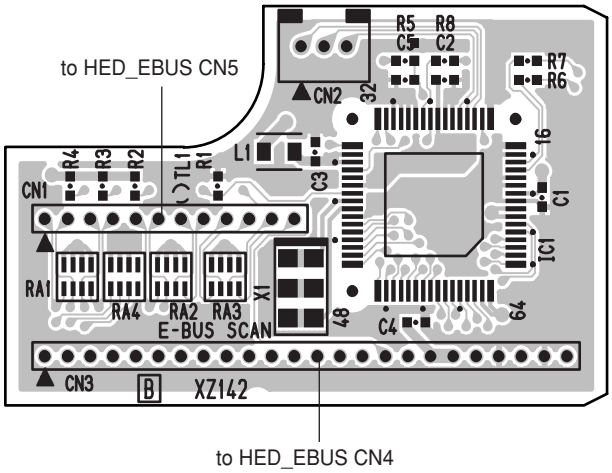


Component side (部品側)

2NAK8-V646930 ⚠ (MO8)

MO8

- **MK_SUB Circuit Board**

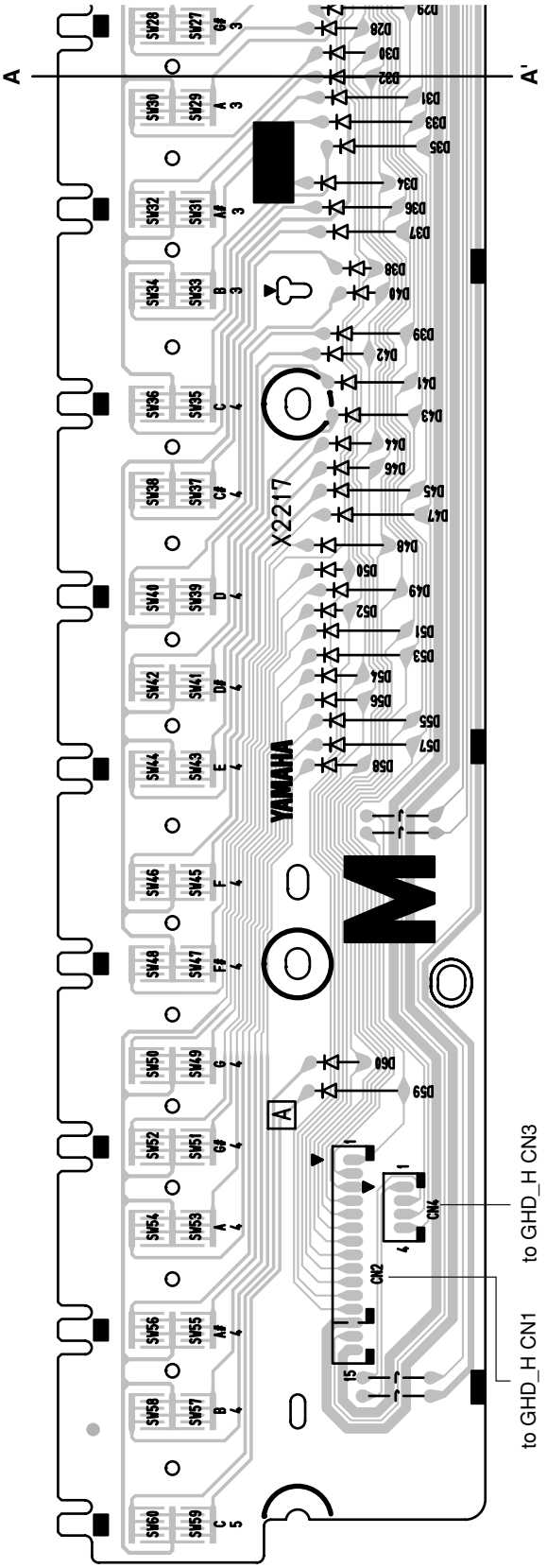


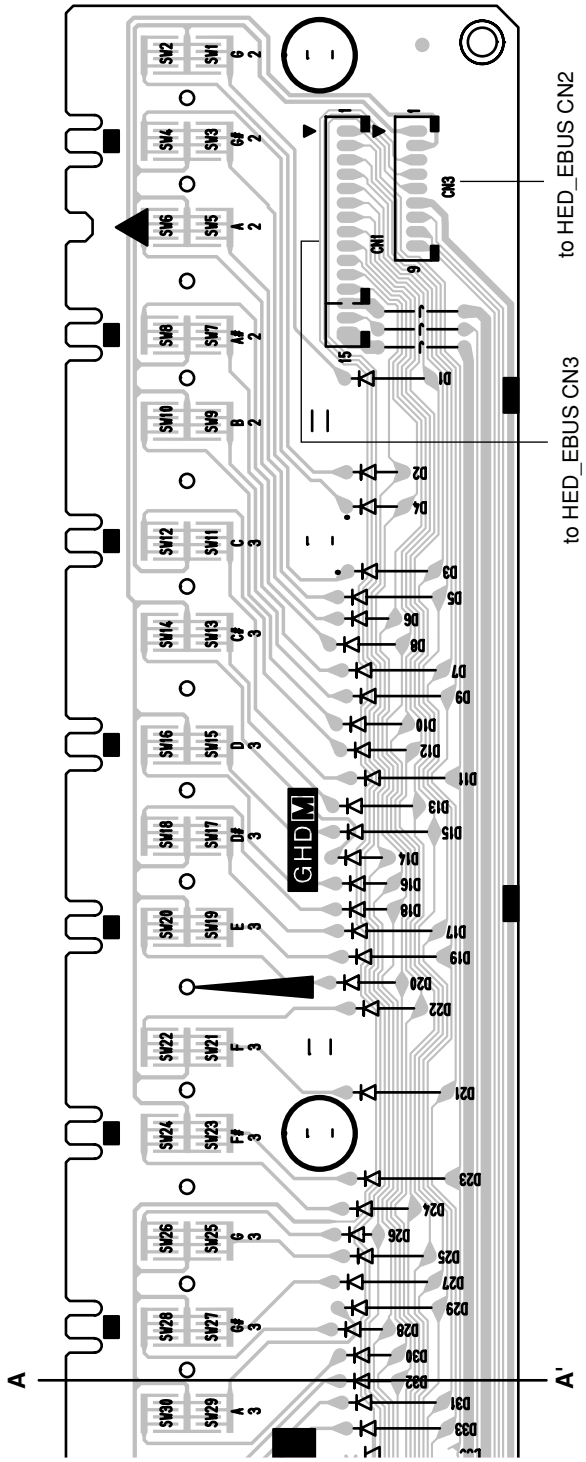
Component side (部品側)

2NA-V658810 ⚠1 (MO8)

MO8

- **GHD_M Circuit Board**



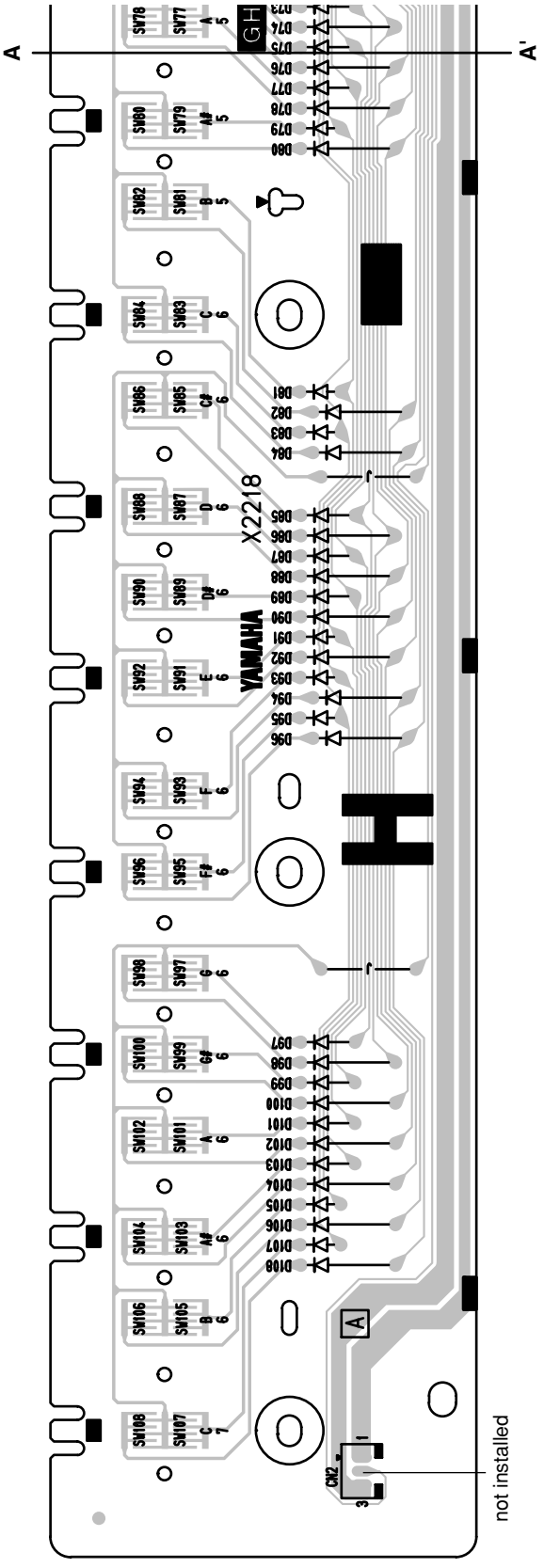


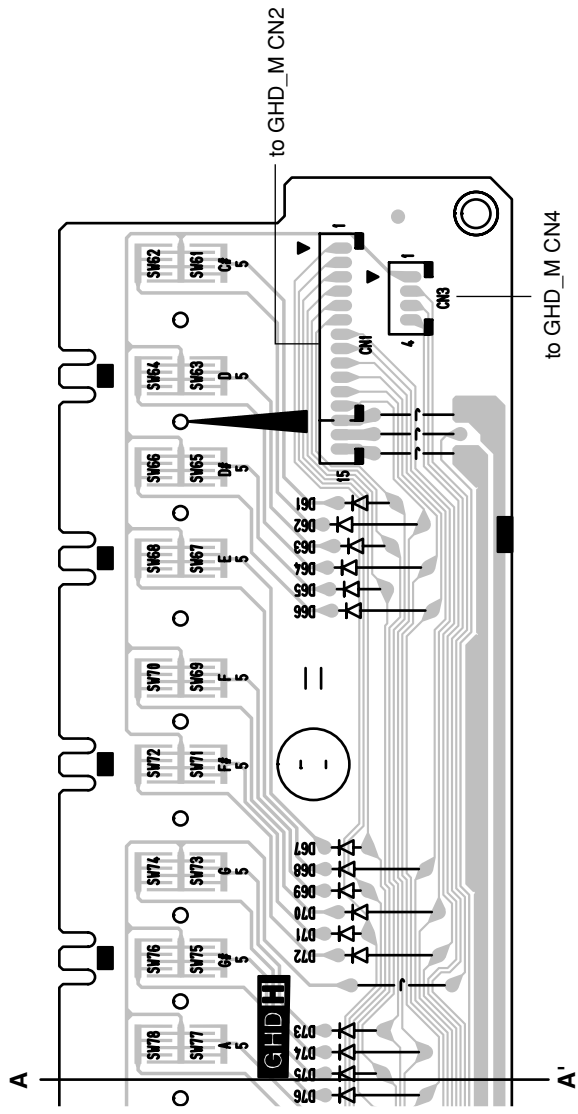
2NAK8-V852140 ⚠ (MO8)

Component side (部品側)

MO8

- **GHD_H Circuit Board**





Component side (部品側)

2NAK8-V852150 ⚠1 (MO8)

■ TEST PROGRAM

Test Item List

No.	Item	Measuring Requirements etc.	Test Code
T01	LCD, LED	Visual check, LCD all dots ON/OFF(Blink), LED ALL ON/OFF	A00200
T02	Panel Switch, LED	OK/NG with TONE (1kHz)	A00400
T03	Encoder	OK 0 – +8 – -8	A00500
T04	Knob	OK 64 – 127 – 0	A00600
T05	Slider	OK 0 – 127 – 64	A00700
T06	1KeyOn	OK KeyCode=C3	A00800
T07	Keyboard	OK with TONE (1kHz)	A00900
T08	Pitch Bend Modulation Wheel	OK 64 – 127 – 0 0 – 127	A00A00
T09	Foot Controller Foot Switch	OK 0 – 127 0 – 1	A00B00
T10	MIDI IN/OUT/THRU	OK/NG Check for THRU (Other than MIDI mode)	
T11	USB (Host)	OK/NG Device Recognition Test (USB Memory)	A00C00
T12	USB (MIDI) In/Out	OK/NG	A00D00
T13	1kHz OUTPUT-L sounding	Measurement OUTPUT(L)=+0.4±2dBu, (R)=-80.0dBu or less (10k ohms) PHONES(L)=-5.2±2dBu, (R)=-74.0dBu or less (33 ohms)	A00E00
T14	1kHz OUTPUT-R sounding	Measurement OUTPUT(R)=+0.4±2dBu, (L)=-80.0dBu or less (10k ohms) PHONES(R)=-5.2±2dBu, (L)=-74.0dBu or less (33 ohms)	A00F00
T15	SYSTEM ROM Wave ROM	OK/NG ID Read	A01B00
T16	SYSTEM RAM Effect RAM	OK/NG R/W	A01C00
T17	Factory Set	OK	A01E00
T18	Exit (Noise Level)	Measurement OUTPUT(L,R)=-92.0dBu (10k ohms) PHONES(L,R)=-90.0dBu (33 ohms)	A01F00

Measuring Requirements

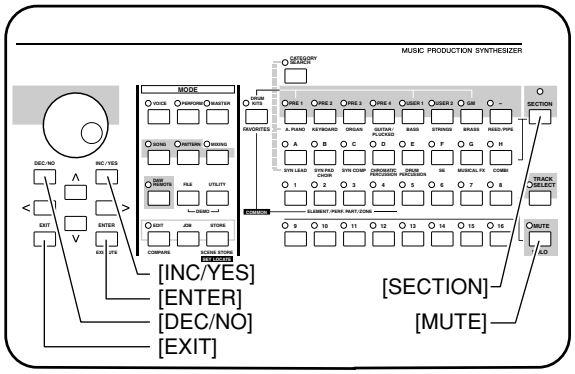
To check the product, the following instruments and jigs are required.

Instruments:

Frequency counter, Oscilloscope
Level meter (JIS-C curve), Distortion meter (Flat)
etc.

Jigs:

MIDI cable
USB memory
USB cable (A type-B type)
Foot controller (for example FC7)
Foot switch (for example FC4)
Key board amplifier
etc.



A. Preparation

The test program has two modes.
In the manual mode, it can be operated by switches on the panel. And, in the MIDI mode, it runs automatically by MIDI signal. These modes are different each other in the details of test entry, test procedure and test items. However, the LCD display and the judgement MIDI signal are common to both modes.
In the body below, MIDI codes and LCD displays are described under the following rules.

* MIDI code to be output from the unit :
  "<==" is added after the code.
* MIDI code to operate the test program :
  "==>" is added ahead of the code.
* Panel switch:
  It is put in brackets "[ ]".
* Test Code:
  It is a unique number for each test.
  Refer to the Test Item List (P. 65) for “Test Code” (or MIDI Test Code) .
* Test Number:
  It is a unique number for each test.
  The number to select each test item.

NOTE: Make a backup copy of customer’s data before executing the tests. (See P. 95.)

B. Entering Test Mode

MANUAL MODE:
Turn on the power with the [SECTION] and the [MUTE] button pressed and held.
The following indication appears on the LCD and the test program starts to run.

```
////  MO6/8  Test Program  ////
Firm    Ver:a.aa
Kernel Ver:b.bb
Data    Ver:c.cc

* [ENTER]  :Test Start
* [STORE]  :Factory Set
* [EXIT]     :Exit
```

a.aa : Firm Version
b.bb : Kernel Version
c.cc : Data Version

When the [EXIT] button is pressed, the "T18 EXIT" screen is displayed on the LCD.

MIDI MODE:
Turn on the power of main unit, wait for a few seconds, and confirm that the play screen appears.
After that, send the MIDI code "F0 43 10 18 5A 00 F7", and the following screen is displayed.

```
////  MO6/8  Test Program  ////
Firm    Ver:a.aa
Kernel Ver:b.bb
Data    Ver:c.cc


Waiting test code..
* [EXIT]   :Exit
```

a.aa : Firm Version
b.bb : Kernel Version
c.cc : Data Version

This screen appears and the system returns to the wait state for MIDI test code.
In this state, press [EXIT]. the system exits the test mode and returns to the normal mode (the default state at the power on).

C. Test Procedure

MANUAL MODE:
When the test program starts to run, the following indication appears on the LCD.

```
////  MO6/8  Test Program  ////

01:LCD,LED    :Press [ENTER]
```

Press the [DEC/NO] or the [INC/YES] button to select test item.
Press the [ENTER] button to execute the current test item.
Press the [EXIT] button to execute "T18 EXIT".

MIDI MODE:
Send a test code (like "A00200" for T01) to execute a test in the MIDI mode. See Test Item List (P. 65) for "Test Code".
When the test code that does't exist is sent, the system ignores it.
In the wait state for test code, press [EXIT]. The system executes "T18 EXIT".

D. Test Procedure for NG

If any test has resulted in NG, execute each procedure below to have the system return to each wait state.
MANUAL MODE : The wait state for test number
MIDI MODE : The wait state for test code
It is possible to select that it tests again or that it executes other tests.

MANUAL MODE:
Press [EXIT]. It becomes the waiting state for test number.
However, this method does not support the [EXIT] button test of "T02 Panel Switch, LED".

MIDI MODE:
Send a (MIDI) Test Code to execute any test. Refer to Test Item list (P. 65) for "Test Code".
Press [EXIT] to go to the wait state for test code.
However, this method does not support the [EXIT] button test of "T02 Panel Switch, LED".

E. Failure Diagnosis

Conditions

* It is assumed that all power supplies from the power supply unit are normal.
* It is assumed that there is no lack for component parts.
* This is for reference only because there are various situations.

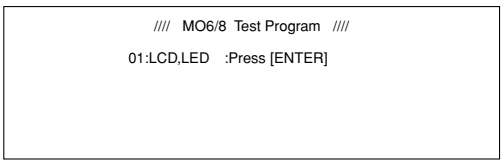
<The unit does not operate when turning power on>
* Checkpoints at CPU and the peripheral circuitry

1. Is there +3.3V at the plus terminal of C52 connected to output of IC2 (DC-DC converter) on DM circuit board correctly ?
2. Is there +1.8V at the plus terminal of C171 connected to output of IC34 (Regulator) on DM circuit board correctly ?
3. DM Circuit Board: Does the reset signal (at pin no. 220 of IC27) return to the level from 0 to +3.3V correctly ?
4. DM Circuit Board: Does the clock signal at pin no.179 and 180 oscillate correctly ?
5. Does not only the LCD display work though other system works ? (If the panel LEDs light after a while in some places, the system will be normal.)
6. Observe the waveform of bus signal at ICs 37 and 38 (Flash ROMs on DM circuit board).
   Is the waveform stable with a constant cycle ?
   Check each waveform of the data and address buses because there may be a pattern bridge on the buses which causes the program loop.
7. When only the IC37 (Flash ROM (area4) on DM circuit board) is defective, it may stop at the opening screen.
8. When EBUS information is not obtained from IC27 (CPU on DM circuit board) for IC25 (SWP50), it may stop at the opening screen "YAMAHA".

* When checking only the DM circuit board, it is possible to check it if you connect only CN2 (Power supply) , CN10 (LCD unit) and CN14 (contrast VR) to it.

T01: LCD, LED Check

(TEST CODE: A00200)
[Initial Screen]



[Description]
Black and white of the LCD are displayed inverted about every 0.5sec., and all LED's are flashed.
LCD: All the dots of LCD are blinked repeatedly via LCDC.
LED: All the LEDs are blinked repeatedly via EBUS controller (SWP50).
Confirm that the LCD backlight lights.
Confirm that the contrast can be adjusted to the perfect level when the contrast VR is moved.

[Check Item]
Confirm the reversing display of the LCD, and flashing of the LED's.
Confirm that backlight of the LCD is on continuously.
Confirm that the contrast can be adjusted by turning the contrast VR.

[Display of Test Conclusion]
None

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
None

[Ending Process]
MANUAL MODE:
Press the [EXIT] button to exit the test.
The initial screen reappears and the system returns to the wait state for test number.

MIDI MODE:
By sending other test code newly, the current test is finished, and new test can be executed.
Press [EXIT]. The test is finished, the initial screen is displayed, and it becomes the wait state for test number.

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T01

<LED doesn't light>

1. Is there +5V (power supply input voltage) at CN3 and CN7 on PNA-PN circuit board ?
2. Are all the signals at CN8 (EBUS) on DM circuit board all right ?
   Also, are all the signals interfaced with PNA-PN circuit board correctly ?
   While moving slider VR and so on with "pin 1 of CN8 = (H)", observe the signal at pins 3 and 5 on CN8.
3. PNA-PN circuit board: Are there the signals at pins 43 to 50 and 55 to 62 on IC2 correctly ?
4. Is the LED drive circuit (TA1 and TA2 on PNA-PN circuit board) all right ?

<LCD doesn't work at all>

1. DM Circuit Board: Are all the signals at CN10 and CN14 all right ?
2. DM Circuit Board: Are both +5V (plus terminal of C47) and -12V (minus terminal of C1) supplied from CN10 to LCD connnector correctly ?

3. DM Circuit Board: Is the voltage at pin 6 of IC14 LOW ?
4. R17 relates to the backlight lighting at CN6 on the PNA circuit board. (The power supply is +5V.)
5. Defect on LCD unit side (Exchange for another unit.)
6. Is the contrast VR all right ?

T02: Panel Switch, LED Check

(TEST CODE: A00400)
[Initial Screen]

```
//// MO6/8 Test Program ////

02:Panel SW  :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks all switches on the panel work normally.
It compares "Switch On" information (from EBUS controller) with "Switch Number" on the LCD display. If they are the same, it sounds sinewave at SWP50. If the corresponding LED exists, it lights the LED at the same time.
Confirm that LEDs operate correctly and there is no irregularity in brightness.

[Procedure]
Turn on and off all switches by following the instruction below.

```
//// MO6/8 Test Program ////

02:Panel SW  :Press [xxxxxxx]
              LED= (yyyyyyy)
```

xxxxxxx : Switch Name
yyyyyyy : LED color (Green, Orange, Red, --)

When the appropriate switch is pressed, the sine wave sounds while the switch is on, and the test proceeds to the next switch.
If an unfit switch is pressed, 'NG' is indicated on the LCD and no sound is produced. Then, if the appropriate switch is pressed anew, the test proceeds to the next switch.
When all switches work normally, 'OK' is indicated on the LCD.

The following table shows the switch test sequence.
The LED color is shown in the back of comma.
(O = Orange, G = Green, R = Red)
As for the switch with "two color LED", press the switch twice.

[OCTAVE DOWN, O] (MO6 Only) →
[OCTAVE UP, O] (MO6 Only) →
[PAN (KF1), G] → [TONE (KF2), G] →
[ARP FX (KF3), G] → [EQ (KF4), O] →

[MASTER EF, G] → [EF BYPASS, O] →
[ARPEGGIO, O] →
[⏮ (TOP), –] → [◀◀, –] → [▶▶, –] →
[REC, R] → [■ (STOP), –] → [▶ (PLAY), G] →

[SF1, –] → [SF2, –] → [SF3, –] → [SF4, –] →
[SF5, –] →
[INFO, –] →
[F1, –] → [F2, –] → [F3, –] → [F4, –] →
[F5, –] → [F6, –] →

[DEC, –] → [INC, –] →
[< C-LEFT, –] → [^ C-UP, –] → [> C-RIGHT, –] →
[EXIT, –] → [v C-DOWN, –] → [ENTER, –] →

[VOICE, G] → [PERFORM, G] → [MASTER, O] →
[SONG, G] → [PATTERN, G] → [MIXING, O] →
[REMOTE, O] → [FILE, –] → [UTILITY, –] →
[EDIT, O] → [JOB, –] → [STORE, –] →

[CATEGORY, O] →
[DRUM, G] →
[PRE 1, G] → [PRE 2, G] → [PRE 3, G] →
[PRE 4, G] → [USER 1, G] → [USER 2, G] →
[GM, G] → [---, G] →
[SECTION, O] →
[A, G] → [B, G] → [C, G] → [D, G] → [E, G] →
[F, G] → [G, G] → [H, G] →
[1, O] → [2, O] → [3, O] → [4, O] → [5, O] →
[6, O] → [7, O] → [8, O] →
[TRACK.SELECT, O] →
[9, O] → [10, O] → [11, O] → [12, O] → [13, O] →
[14, O] → [15, O] → [16, O] →
[MUTE, O]

[Check Item]
Confirm that the all switches work normally.
Confirm that the all LEDs work normally.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
//// MO6/8 Test Program ////

02:Panel SW  :OK
```

NG

```
//// MO6/8 Test Program ////

02:Panel SW  :Press [xxxxxxx]  NG
              LED= (yyyyyyy)
```

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 04 02 <== (When all the panel switches are normal)
NG No output

[Ending Process]
When all switches work normally, 'OK' is indicated on the LCD and the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T02

<Switch doesn't react>

1. Is there a solder bridge and so on at the pins of IC2 on PNA-PN circuit board ?
2. Are there the signals at pins 1 to 8, 11, 12, 15 and 55 to 62 of IC2 on PNA-PN circuit board correctly ?
3. When pressing the switch, if no sound is output, refer to "T13: Failure Diagnosis" section.
4. When any switch malfunctions, check its parts and the diode related to the switch line respectively.

T03: Encoder Check

(TEST CODE: A00500)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

03:Encoder     :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks the encoder works normally.
It compares Encoder information (from the EBUS controller) with the target value on the LCD display.

[Procedure]
By following the instruction below, turn the encoder clockwise and then turn it counterclockwise. According to the display of “<+8> +0”, turn the encoder knob clockwise from +0 to +8. When the display of “<-8> +0” appears, turn the encoder knob counterclockwise from -0 to -8.

```
////  MO6/8  Test Program  ////

03:Encoder     :<yy> xx
```

yy : Target Value
xx : Current Value

[Check Item]
Turn the encoder clockwise and confirm that the number indicated on the LCD increases smoothly form +1 to +8.
Then turn the encoder counterclockwise and confirm that the number decreases smoothly from -1 to -8 and that 'OK' is indicated on the LCD.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

03:Encoder     :OK
```

NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 05 02 <==
NG No output

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

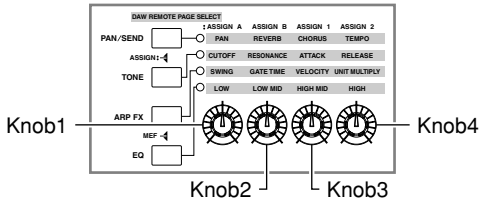
[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T03

<Encoder doesn't react>

1. Is there a solder bridge etc. on the signal lines from pin 9, 10 and 21 of CN4 on PNA-PN circuit board ?
2. Is the encoder itself defective ?

T04: Knob Check



(TEST CODE: A00600)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

04:Knob        :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks all knobs work normally.
It compares A/D information (knob) (from EBUS controller) with the target value on the LCD display.

[Procedure]
By following instruction below, move each knob;
Move smoothly from 64(62-65) to <right> 127(126 or 127) and to <left> 0(0 or 1).
The knobs can be checked in any order.

```
////  MO6/8  Test Program  ////

04:Knob        :
  Knob-1       :<yyy> xxx
  Knob-2       :<yyy> xxx
  Knob-3       :<yyy> xxx
  Knob-4       :OK
```

yyy : Target Value
xxx : Current Value

[Check Item]
Confirm that the value changes smoothly and that 'OK' is indicated.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

04:Knob       :OK
   Knob-1     :OK
   Knob-2     :OK
   Knob-3     :OK
   Knob-4     :OK
```

NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 06 02 <==
NG No output

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

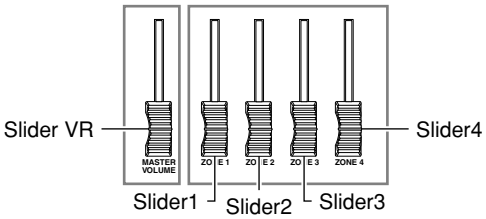
[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T04

<Knob doesn't react>

1. Is +2.5V (Standard Voltage) output from pin 7 of IC1 on PNA-PN circuit board ?
2. Are analog input signals at pins 34 and 25 to 29 of IC2 on PNA-PN circuit board all right ?
   Turn each rotary VR and check if the related A/D input voltage varies properly according to the IC2 input signals.

T05: Slider Check



(TEST CODE: A00700)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

05:Slider       :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks all sliders work normally.
It compares A/D information (Slider) (from EBUS controller) with the target value on the LCD display.
It compares the value of Slider-VR inputted from CPU's A/D input with the target value on the LCD display.

[Procedure]
By following the instruction below, move each slider;
As for (MASTER) Slider VR,
move smoothly from 0 (0 or 1) to 127 (126 or 127).
As for (VOLUME) Sliders 1-4,
move smoothly from 0 (0 or 1) to 127 (126 or 127) (from mininum to maximum).
The sliders can be checked in any order.

```
////  MO6/8  Test Program  ////

05:Slider       :
   Slider-VR    :<yyy> xxx
   Slider-1     :<yyy> xxx
   Slider-2     :<yyy> xxx
   Slider-3     :OK
   Slider-4     :OK
```

yyy : Target Value
xxx : Current Value

[Check Item]
Confirm that the value changes smoothly and that 'OK' is indicated.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

05:Slider       :OK
   Slider-VR    :OK
   Slider-1     :OK
   Slider-2     :OK
   Slider-3     :OK
   Slider-4     :OK
```

NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 07 02 <==
NG No output

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

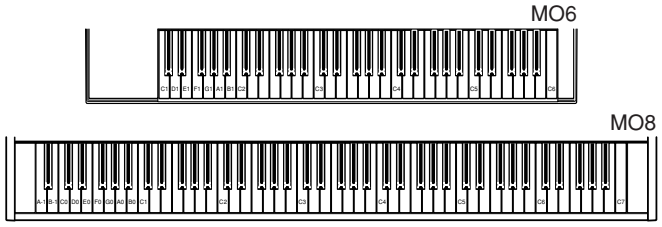
[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T05

<Slider doesn't react>

1. Slider 1~4:
   Are analog input signals at pins 25 and 30 to 34 of IC2 on PNA-PN circuit board all right ?
   Move each slider VR other than the master VR and check if the related A/D input voltage varies properly according to the IC2 input signals.
2. Slider VR:
   Are analog input signals at pin 235 of IC27 on DM circuit board all right?
   Turn the master VR and check if the A/D input voltage varies properly according to the IC27 input signals.

T06: 1KeyOn Check



(TEST CODE: A00800)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

06:1KeyOn     :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks the keyboards work normally.
It compares Key On information (from the EBUS controller) with <C3>KeyON.

[Procedure]
Press the C3 key.

```
////  MO6/8  Test Program  ////

06:1KeyOn     :Press [C3 Key]
```

[Check Item]
Confirm the result indicated on the LCD.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

06:1KeyOn     :OK
```

NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 08 02 <==
NG No output

[Ending Process]
When the C3 key works normally, 'OK' is indicated on the LCD and the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T06

<1KeyON doesn't react>

(MO8)
1. Are all the signals of the keyboard unit EBUS interfaced from the DM circuit board?
   (When the key is pressed, the waveform of CN8-3, 5 signals can be observed through CN8 - 1=(H) of DM circuit board.)
2. The cable between the DM circuit board and the keyboard has a relay connector. Is it connected securely?
3. Is the keyboard unit itself all right ?

(MO6)
1. Are input signals at pins 1to 6 and 44 to 62 of IC301 on PNA-EIF circuit board all right?
   When a key is pressed, does the input voltage of the related port vary properly according to IC301 input signals?
2. Are all the signals of EBUS interfaced properly to DM circuit board?
   (When the key is pressed, the waveform of CN8-3, 5 signals can be observed through CN8 - 1=(H) of DM circuit board.)
3. Is the keyboard unit itself all right ?

T07: Keyboard Check

(TEST CODE: A00900)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

07:Keyboard   :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks keyboards work normally.
It compares Key On information (from the EBUS controller) with Key Number on the LCD display.
It displays Velocity in the received information, only when key is on.

[Procedure]
(MO6)
By following the instruction below, press each key from C1 to C6.

(MO8)
By following the instruction below, press each key from A-1 to C7 .

```
////  MO6/8  Test Program  ////

07:Keyboard   :
  Scaling     :Press C 1                    Vel=xxx
```

xxx : Velocity

Keyboard Check (C1)

When the appropriate key (indicated on the LCD) is pressed, the velocity is indicated on the LCD and the tone of 1kHz sounds, and then the test proceeds to the next key check.
The generated sound is equal to the sine wave which will be used in '1kHz Output Check'.
If the unfit key is pressed, 'NG' is indicated and no sound is produced. Then, if the appropriate key is pressed anew, the test proceeds to the next key check.
When all keys work normally, 'OK' is indicated on the LCD.

[Check Item]
Confirm that all keys work normally.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

07:Keyboard   :OK
   Scaling    :OK
```

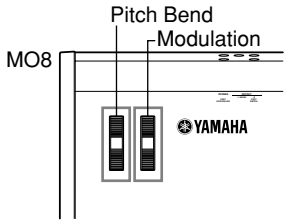
NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 09 02 <== (When all the keyboard are normal)
NG No output

[Ending Process]
When all keys work normally, 'OK' is indicated on the LCD and the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

[Others]
None

T08: PB, MW Check



(TEST CODE: A00A00)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

08:PB,MW      :
   Pitch Bend :<yyy> xxx
   Modulation :<yyy> xxx
```

yyy : Target Value
xxx : Current Value

[Description]
Checks that the pitch bend and modulation wheel work normally.
The values of PB and MW are input from the A/D In of CPU. It compares the value with the target value on the LCD display.

[Procedure]
By following instruction below, operate each controller;
PB: Move continuously from 64(62-65) to <top> 127(126 or 127) and to <bottom> 0(0 or 1).
MW: Move continuously from <bottom> 0(0 or 1) to <top> 127(126 or 127).

```
////  MO6/8  Test Program  ////

08:PB,MW      :Press [ENTER]
```

Each control can be checked in any order.

[Check Item]
Confirm that the value changes continuously and 'OK' is indicated on the LCD.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

08:PB,MW      :OK
   Pitch Bend :OK
   Modulation :OK
```

NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 0A 02 <==
NG No output

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T08

<PB/MW doesn't react>

1. Are all the signals at CN9 on DM circuit board all right ?
   Also, are all the signals interfaced with PB/MW correctly ?
2. Is +1.65V (Standard Voltage) output from pin 1 of IC15 on DM circuit board ?
3. Is the operating voltage supplied to pins 238 and 239 of IC27 on DM circuit board ?

T09: Foot Controller, Foot Switch Check

(TEST CODE: A00B00)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

09:FC,FS      :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks that the foot controller and the foot sw work normally.
The values of Foot Controller are input from the A/D In of CPU.
It compares the value with the target value on the LCD display.
The values of Switch ON/OFF are input from the input port of CPU.
It compares the value with the target value on the LCD display.

[Procedure]
As for Foot Controller test, use a foot controller.
As for Foot SW test, use a foot switch.
By following the instruction below, operate each controller;
Foot Controller : Move continuously from 0(0-2) to 127(125-127) (release and depress).
Foot Switch : Turn on (0) and off (1)

```
////  MO6/8  Test Program  ////

09:FC,FS      :
   FC         :OK
   FS         :<yyy> xxx
```

yyy : Target Value
xxx : Current Value

Each controller can be checked in any order.

[Check Item]
Confirm that the value changes and 'OK' is indicated on the LCD.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

09:FC,FS      :OK
   FC         :OK
   FS         :OK
```

NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 0B 02 <==
NG No output

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.
For NG determined on the way of the test, see "D. Test Procedure for NG".

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T09

<FC doesn't react>

1. Are all the signals at JK3 on DM circuit board all right ?
2. Is the operating voltage supplied to pin 234 of IC27 on DM circuit board ?

<Foot switch doesn't react>

1. Are all the signals at JK1 on DM circuit board all right ?
2. Is there ON/OFF signal at pin 212 of IC27 via pin 2 of IC13 ?

T10: MIDI IN/OUT/THRU Check

(TEST CODE: None)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks the operation of MIDI IN/OUT/THRU with the test pattern (AA EF 00 55).
It transmits a specific data group from the serial transmission of CPU. Then, it confirms that the same data group is received within a specified time.
By the way, this test can be executed by the manual mode only. Refer to the following [Others] for MIDI MODE.

[Procedure]
Connect 'MIDI IN' and 'MIDI OUT' via a MIDI cable and execute the test.

[Check Item]
Confirm that the 'OK' is indicated at IN, OUT check.
Confirm that the MIDI monitor outputs the test pattern (AA EF 00 55) from THRU.

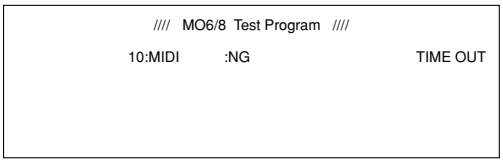
[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :OK
```

NG (Example): When an unexpected data is received.

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :NG
```

NG (Example): When the reception is not completed with in a certain time.



[MIDI Code Output for Test Conclusion]
No output

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.

[Others]
In the MIDI mode, check it by the following procedure. It is not necessary to check MIDI IN and MIDI OUT because the test by MIDI is possible.
As for the test of THRU, not in the test mode, send MIDI code "AA EF 00 55" to MIDI IN of the main unit. Then, confirm that the same MIDI code is output from THRU.

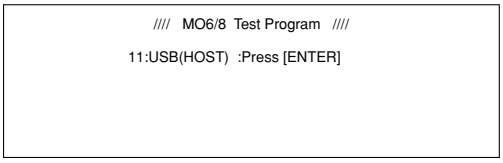
[Failure Diagnosis]
Defect of T10

<MIDI doesn't react>

1. Are all the signals at JK6 on DM circuit board all right ?
2. Connect MIDI IN and OUT terninal using a MIDI cable to make a loop circuit.
   At that time, the test signal is output from pin 195 of IC27 on DM circuit board.
   Does the same signal come back to pin 201 of IC27 via pin 8 of IC10 and pin 10 of IC14 ?

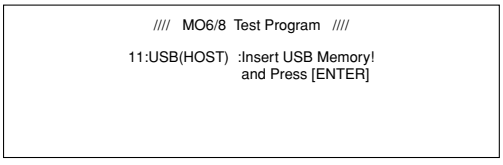
T11: USB (HOST) [(TO DEVICE) terminal] Check

(TEST CODE: A00C00)
[Initial Screen]



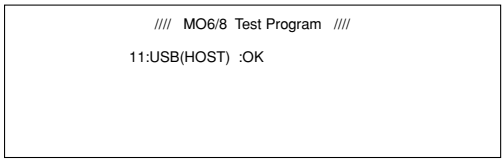
[Description]
Checks that USB (HOST) operates normally.
Executes the recognition test of the connected equipment.
Confirms the presence of USB memory via CPU built in USB host controller.

[Procedure]
Press [ENTER] with the initial screen. After the following display appears, connect a USB memory to USB (TO DEVICE) terminal, and press [ENTER] to execute the test.

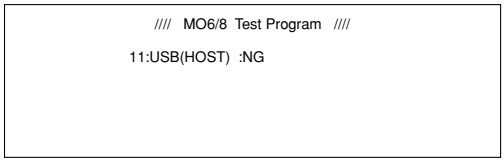


[Check Item]
Confirm the USB memory is recognized.

[Display of Test Conclusion]
OK



NG



[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 0C 02 <==
NG A0 0C 03 <==

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.

[Others]
None

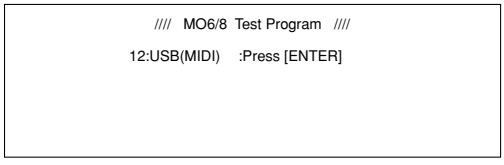
[Failure Diagnosis]
Defect of T11

<USB (HOST) doesn't react>

1. Are all the signals at CN12 (TO DEVICE) on DM circuit board all right ?
2. Is the data input/output executed at pins 229 and 230 of IC27 on DM circuit board correctly ?
3. As for the data at pins 124 and 127 of IC27 on DM circuit board, is the data no problem ?
4. Is +5V output from pins 6 and 8 of IC32 on DM circuit board ?
5. Is the clock signal supplied from oscillator X4 to pin 219 of IC27 on DM circuit board ?
6. Did you insert a USB memory into the USB terminal before executing the test ? (If so, you should insert it later.)

T12: USB (MIDI) [(TO HOST) terminal] Check

(TEST CODE: A00D00)
[Initial Screen]

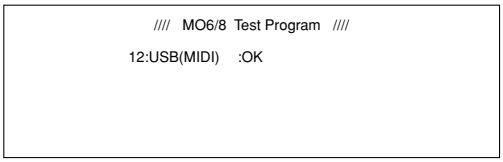


[Description]
It checks that USB (MIDI) operates normally.
Connect USB (MIDI) and USB (HOST) mutually, and confirm the operation.
It confirms the presence of connection of MO6/8 via CPU built in USB host controller.

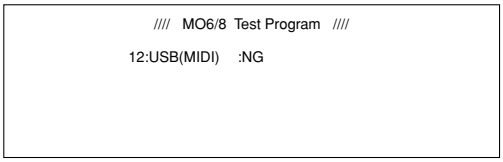
[Procedure]
Connect USB TO DEVICE terminal and USB TO HOST terminal with USB cable, and press [ENTER] to execute the test.

[Check Item]
Confirm the MO6/8 is recognized.

[Display of Test Conclusion]
OK



NG



[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 0D 02 <==
NG A0 0D 03 <==

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.

[Others]
None

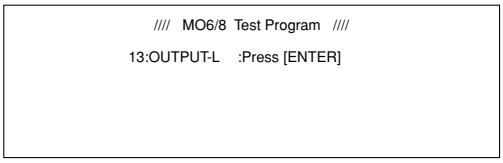
[Failure Diagnosis]
Defect of T12

<USB (MIDI) doesn't react>

1. Are all the signals at CN11 (TO HOST) on DM circuit board all right ?
2. Is the data input/output executed at pins 226 and 227 of IC27 on DM circuit board correctly ?
3. As for the data at pins 123 and 126 of IC27 on DM circuit board, is the data output all right ?
4. Did you connect a USB cable to the USB terminal before executing the test ? (If so, you should connect it later.)

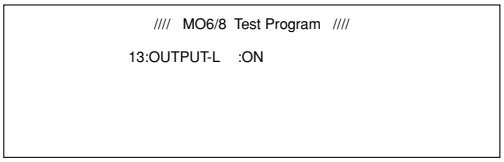
T13: 1kHz OUTPUT L Check

(TEST CODE: A00E00)
[Initial Screen]



[Description]
It checks that OUTPUT-L and PHONES-L jacks output normal signal.
It checks that DIGITAL OUT jack output above signal normally.
Move VOLUME controller and confirm the volume of OUTPUT L varies smoothly.
It sounds the sine wave of Wave ROM from SWP50. Then, it outputs the sound to the specified output.
It sets Volume Data to DAC, and adjusts the volume.

[Procedure]
Connect a plug into OUTPUT-L, OUTPUT-R, PHONES(L) and PHONES(R) jacks to monitor the frequency, the wave form, the output level of each signal by using a frequency counter, an oscilloscope, a level meter (JIS-C filter), and a distortion meter.
Connect MD player or the like to DIGITAL OUT terminal.
Set the master volume to MAX.
While the signal is output, the following screen appears on the LCD.



[Check Item]
OUTPUT-L: 1kHz±1.5Hz, sine wave, +0.4±2dBu
(loading 10k ohms, distortion factor 0.1% or less)
Move VOLUME controller and confirm the volume of OUTPUT L varies smoothly.
OUTPUT-R: -80.0dBu or less (loading 10k ohms)
PHONES(L): 1kHz±1.5Hz, sine wave, -5.2±2dBu
(loading 33 ohms, distortion factor 0.1% or less)
PHONES(R): -74.0dBu or less (loading 33 ohms)
DIGITAL OUT: A clear sine wave should sound from the connected MD, etc.

[Display of Test Conclusion]
OK No Display
NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
No output

[Ending Process]
MANUAL MODE:
Press the [EXIT] button to exit the test.
The initial screen appears on the LCD and system returns to the wait state for test number.

MIDI MODE:
By sending other test code newly, the current test is finished, and new test can be executed.
Press [EXIT]. The test is finished, the initial screen appears, and the system returns to the wait state for test number.

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T13

<No sound (1kHz) from OUTPUT L>

1. Are all the digital signals at pins of IC5 on DM circuit board all right ?
2. Is the sine wave output from pins 22 and 23 of IC5 on DM circuit board ?
3. Is it all right for the signal line from CN3 on DM circuit board to CN102 on PNA-AN circuit board ?
4. Is it all right for the output signal at pin 7 of IC102, pin 7 of IC103 and pin 1 of IC101 on PNA-AN circuit board ?
5. Check the voltages of base terminal of TR101 and TR103 on PNA-AN circuit board.
   They must not be plus voltsge.
6. Is +9V at CN101 on PNA-AN circuit board all right ?

T14: 1kHz OUTPUT R Check

(TEST CODE: A00F00)
[Initial Screen]

```
//// MO6/8 Test Program ////
14:OUTPUT-R   :Press [ENTER]
```

[Description]
It checks that OUTPUT-R and PHONES-R jacks output normal signal.
Move VOLUME controller and confirm the volume of OUTPUT R varies smoothly.
It sounds the sine wave of Wave ROM from SWP50. Then, it outputs the sound to the specified output.
It sets Volume Data to DAC, and adjusts the volume.

[Procedure]
Connect a plug into OUTPUT-L, OUTPUT-R, PHONES(L) and PHONES(R) jacks to monitor the frequency, the wave form, the output level of each signal by using a frequency counter, an oscilloscope, a level meter (JIS-C filter), and a distortion meter. Set the master volume to MAX. While the signal is output, the following screen appears on the LCD.

```
//// MO6/8 Test Program ////
14:OUTPUT-R   :ON
```

[Check Item]
OUTPUT-L: -80.0dBu or less (loading 10k ohms)
OUTPUT-R: 1kHz±1.5Hz, sine wave, +0.4±2dBu
(loading 10k ohms, distortion factor 0.1% or less)
Move VOLUME controller and confirm the volume of OUTPUT L varies smoothly.
PHONES(L): -74.0dBu or less (loading 33 ohms)
PHONES(R): 1kHz±1.5Hz, sine wave, -5.2±2dBu
(loading 33 ohms, distortion factor 0.1% or less)

[Display of Test Conclusion]
OK No Display
NG No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
No output

[Ending Process]
MANUAL MODE:
Press the [EXIT] button to exit the test.
The initial screen appears on the LCD and the system returns to the wait state for test number.

MIDI MODE:
By sending other test code newly, the current test is finished, and new test can be executed.
Press [EXIT]. The test is finished, the initial screen appears, and the system returns to the wait state for test number.

[Others]
None

T15: ROM Check

(TEST CODE: A01B00)
[Initial Screen]

```
//// MO6/8 Test Program ////
15:ROM        :Press [ENTER]
```

[Description]
Checks the ID Read on the MAIN CPU FLASH ROM. (IC38, IC37)
It acquires Device ID from each ROM, and compares it with the specified ID.
Compares each Wave ROM data at the following address point.
IC44(H1), IC45(H2), IC42(L1), IC43(L2)
As for each ROM, it reads data from the specific address group, and compares it with the specified value.

[Procedure]
Execute the test.

[Check Item]
Confirm the result indicated on the LCD.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
//// MO6/8 Test Program ////
15:ROM        :OK
  IC-38, IC-37
  OK   OK
  IC-44, IC-45, IC-42, IC-43
  OK   OK   OK   OK
```

NG (Example)

```
////  MO6/8  Test Program  ////

15:ROM        :NG
  IC-38, IC-37
  OK    OK
  IC-44, IC-45, IC-42, IC-43
  OK    OK    NG    OK
```

If either of the target IC's is NG, the test results in NG.

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 1B 02 <==
NG A0 1B 03 <==

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.

[Others]
None

[Failure Diagnosis]
Defect of T15

<System ROM (IC38, IC37) Test is NG>

1. According to the test result of the defective IC number, check the IC on DM circuit board. However, check both bus lines of ICs 37 and 38 in order to find a solder bridge etc. because the buses are common to both ICs 37 and 38.
2. If IC38 on DM circuit board is NG, it often occurs that the system does not boot up at all.
3. When IC37 on DM circuit board is NG, it may stop at the opening screen "MO6/8"

<Wave ROM (IC44, IC45,IC42,IC43) Test is NG>

1. Are all the digital signals at pins of IC25 on DM circuit board all right ?
2. According to the test result of the defective IC number, check the IC on DM circuit board. However, check both bus lines of ICs 42 and 43 (or ICs 44 and 45) in order to find a solder bridge etc. because the buses are common to both ICs 42 and 43 (or both ICs 44 and 45).
3. Is +1.5V (power supply for IC25 on DM circuit board) all right ? (+ terminal of C266 connected to output of IC41 (DC/DC converter))

T16: RAM R/W Check

(TEST CODE: A01C00)
[Initial Screen]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

16:RAM        :Press [ENTER]
```

[Description]
It checks Write/Read/Verify operation on the MAIN CPU and Effect SDRAMs.

IC33, IC29 (for Effect).
It writes the specific data to the specific address group, and read the data, and compares it with the written value.

[Procedure]
Execute the test.

[Check Item]
Confirm the result indicated on the LCD.

[Display of Test Conclusion]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

16:RAM        :OK
  IC-33, IC-29
  OK    OK
```

NG (Example)

```
////  MO6/8  Test Program  ////

16:RAM        :NG
  IC-33, IC-29
  OK    NG
```

If either of the target IC's is NG, the test results in NG.

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 1C 02 <==
NG A0 1C 03 <==

[Ending Process]
After the result is indicated on the LCD, the system exits the test and returns to the wait state for test number.

[Others]
The data of all RAMs is saved.
In a word, it saves data once soon before the verify check, returns it soon after the verify check, and repeats it.

[Failure Diagnosis]
Defect of T16

<SDRAM (IC29) Test is NG (SWP50 side)>

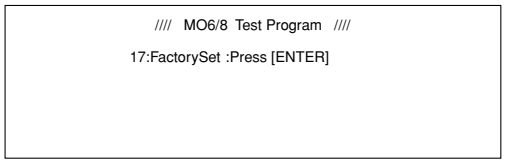
1. Are all the signals at ICs 29 on DM circuit board all right ?
2. According to the test result of the defective IC number, check the IC on DM circuit board.

<SDRAM (IC33) Test is NG (CPU side)>

1. If IC33 on DM circuit board is NG, it often occurs that the system does not start up at all.
   In case of an open-circuit or a solder bridge on data bus, it rarely occurs that the system starts up correctly.
   In case of an open-circuit or a solder bridge on address bus, there is a possibility that the system starts up and stops on the way.

T17: Factory Set

(TEST CODE: A01E00)
[Initial Screen]

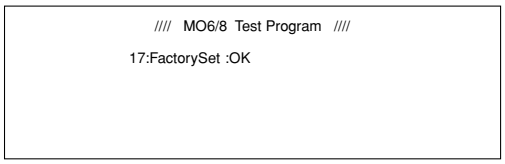


[Description]
All data are initialized to the factory preset.
It writes the initial value of each parameter into SDRAM, and then writes those data into Flash ROM.

[Procedure]
Execute the test.
If the test is successfully completed, the sine wave momentarily sounds.

[Check Item]
No Display

[Display of Test Conclusion]



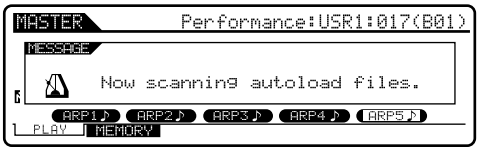
[MIDI Code Output for Test Conclusion]
OK A0 1E 02 <==
NG No output

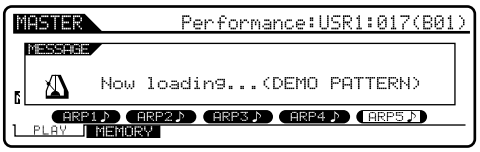
[Ending Process]
The result is indicated on the LCD and the test exits.

[Others]
Factory Set (in detail)
After executing the factory set, the following data are set.

System Setup :
Factory preset data is set.
Internal Voice :
Factory Set Voice is set.
Internal Performance :
Factory Set Performance is set.
Internal Multi :
Factory Set Multi is set.
MODE and Tone Number etc. (when shipping) :
MODE : Master Mode,
Master Number : USR1 A01(1)

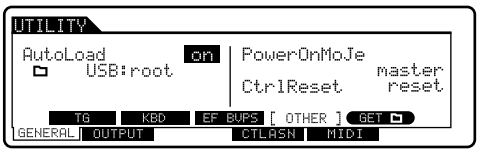
After executing the factory set, the messages as shown below are displayed every time turning the power on.



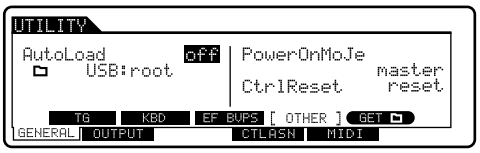


When you don't need these messages, perform following steps.

1. Press the [UTILITY] button.
2. Press the [SF4] button.
   The message as shown below is displayed.



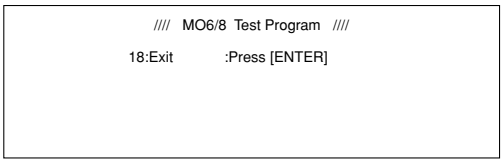
3. Using the data dial or [DEC] and [INC] buttons, change from AutoLoad on to AutoLoad off.



4. Press the [STORE] button.

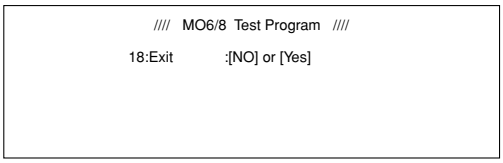
T18: Exit

(TEST CODE: A01F00)
[Initial Screen]



[Description]
Exits from the test mode.
It restarts CPU, using a watch dog timer of CPU.

[Procedure]
MANUAL MODE:
If the test starts to run, the following screen appears on the LCD.



Press the [YES] button to exit.
Press the [NO] button to return to entry screen of T18.

MIDI MODE:
Soon after receiving a MIDI code, it exits the test mode.

[Check Item]
None

[Display of Test Conclusion]
No Display

[MIDI Code Output for Test Conclusion]
No output

F. Others

After exiting the test mode, normal boot sequence runs.

Turn on or off the power switch and confirm the levels of click noise are as follows.

OUTPUT L, R	500mV-pp or less
PHONES L, R	500mV-pp or less

Execute the factory set, exit the test mode, and enter the voice play mode.
Then confirm that the noise levels are as follows before playing any key.
* Noise Level: Measure it using a level meter (w/JIS-C filter).

OUTPUT-L	-92dBu or less (loading 10k ohms)
OUTPUT-R	-92dBu or less (loading 10k ohms)
PHONES-L	-90dBu or less (loading 33 ohms)
PHONES-R	-90dBu or less (loading 33 ohms)

Connect the PS sheet, all circuit boards and keyboard.
* Do not insert any plug into jacks (except for the power supply connector).

Confirm that the voltage and the current supplied to each circuit board match the following conditions.

PS sheet Connector - pin	Voltage	Current	Destination
CN1–1 Pin	+9±0.5 [V]	86±5 [mA]	PNA-AN
CN2–1 Pin	+5±0.5 [V]	460±50 [mA]	DM
CN2–2 Pin	+5±0.5 [V]	400±50 [mA]	
CN2–5 Pin	+9±0.5 [V]	0±5 [mA]	
CN2–7 Pin	-12±0.6 [V]	7±5 [mA]	

G. Shipment Settings

When shipping it, the controllers on the main unit are set as follows.

Control Knob 1-4	: Center
Control Slider 1-4	: Minimum
Volume Slider	: Minimum
Pitch Bend Wheel	: Center
Modulation Wheel	: Minimum
CONTRAST VR	: Center
POWER SW	: OFF

■ テストプログラム

テスト項目一覧

番号	項目	測定条件など		テストコード
T01	LCD、 LED	目視	白黒反転ブリンク、LED ALL ON/OFF	A00200
T02	Panel Switch、 LED	OK/NG	with TONE（1kHz）	A00400
T03	Encoder	OK	0 - +8 - -8	A00500
T04	Knob	OK	64 - 127 - 0	A00600
T05	Slider	OK	0 - 127 - 64	A00700
T06	1KeyOn	OK	KeyCode=C3	A00800
T07	Keyboard	OK	with TONE（1kHz）	A00900
T08	Pitch Bend Modulation Wheel	OK	64 - 127 - 0 0 - 127	A00A00
T09	Foot Controller Foot Switch	OK	0 - 127 0 - 1	A00B00
T10	MIDI IN/OUT/THRU	OK/NG	THRUの確認（MIDI Mode以外）	
T11	USB（Host）	OK/NG	Device認識試験（USB Memory）	A00C00
T12	USB（MIDI) IN/OUT	OK/NG		A00D00
T13	1kHz OUTPUT-L 発音	測定	OUTPUT（L）=+0.4 ± 2dBu、（R）=-80.0dBu 以下（10k ohms） PHONES（L）=-5.2 ± 2dBu、（R）=-74.0dBu 以下（33 ohms）	A00E00
T14	1kHz OUTPUT-R 発音	測定	OUTPUT（R）=+0.4 ± 2dBu、（L）=-80 .0dBu 以下（10k ohms） PHONES（R）=-5.2 ± 2dBu、（L）=-74.0dBu 以下（33 ohms）	A00F00
T15	SYSTEM ROM Wave ROM	OK/NG	ID Read	A01B00
T16	SYSTEM RAM Effect RAM	OK/NG	R/W	A01C00
T17	Factory Set	OK		A01E00
T18	Exit（Noise Level）	測定	OUTPUT（L、R）=-92.0dBu（10k ohms） PHONES（L、R）=-90.0dBu（33 ohms）	A01F00

測定条件

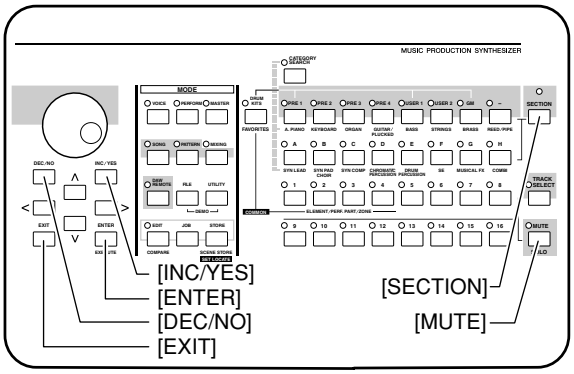
本体をテストする場合、次の測定器、治具が必要です。

測定器:

周波数カウンタ、オシロスコープ、レベル計（JIS－Cカーブ）、歪率計（Flat）等。

治具:

MIDI ケーブル、USB メモリー、USBケーブル（Aタイプ－Bタイプ）、フットコントローラ（FC7等）、フットスイッチ（FC4等）、キーボードアンプ等。



A. 準備

このテストプログラムは、本体パネルスイッチで操作するMANUAL MODEと、MIDI信号によってコントロールされるMIDI MODEがあります。
それぞれテストエントリー方法、テストの進め方、テスト項目に違いがあります。ただし、本体LCD表示、MIDI判定出力コードは共通です。本文中、MIDIコード、本体LCD表示に関し、次の表現を用います。

* 本体から出力されるMIDI CODE
  MIDIコードの後ろに"<=="を付けます。
* 本体テストを操作するMIDI CODE
  MIDIコードの前に"==>"を付けます。
* パネルスイッチ
  括弧"[ ]"で囲まれています。
* テストコード
  それぞれのテスト固有の数字です。テストモード目次の表(P. 80)の"テストコード"を参照して下さい。
* テストナンバー
  それぞれのテスト固有の数字であり、テストを選択する時のナンバーと同じです。

* 事前にユーザーデータをバックアップしておいて下さい。(P. 95参照)

B. テストエントリー

MANUAL MODE:
[SECTION]+[MUTE]のボタンを押しながら電源を入れると、次の画面が表示されテストモードに入ります。

```
////  MO6/8  Test Program  ////
Firm    Ver:a.aa
Kernel Ver:b.bb
Data    Ver:c.cc

* [ENTER]  :Test Start
* [STORE]  :Factory Set
* [EXIT]     :Exit
```

a.aa : Firm Version
b.bb : Kernel Version
c.cc : Data Version

この画面の状態で[EXIT]ボタンを押すと、"T18 EXIT" 画面が表示されます。

MIDI MODE:
本体の電源立ち上げ後、数秒待ち、プレイ画面になったことを確かめます。
そして、F0 43 10 18 5A 00 F7 を送ると、次の画面が表示されます。

```
////  MO6/8  Test Program  ////
Firm    Ver:a.aa
Kernel Ver:b.bb
Data    Ver:c.cc


Waiting test code..
* [EXIT]   :Exit
```

a.aa : Firm Version
b.bb : Kernel Version
c.cc : Data Version

この画面が表示されたら、MIDIテストコード待ちとなります。
この画面の状態で、[EXIT]を押すと、テストモードを抜け、通常の電源オン状態になります。

C. テストの進め方

MANUAL MODE:
テストにエントリーすると、次の画面が表示されます。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

01:LCD,LED    :Press [ENTER]
```

[DEC/NO]、[INC/YES]ボタンを押してテストナンバーを選択します。
[ENTER]ボタンを押すと、現在選択されているテストナンバーが実行されます。
[EXIT]ボタンを押すと、"T18 EXIT"が実行されます。

MIDI MODE:
テストコードを送ることにより、テストを行います。
テストコードについては、テスト項目一覧(P. 80)を参照して下さい。
存在しないテストコードが送られてきた場合、これを無視します。
テストコード待ち状態で、[EXIT]を押すと、"T18 EXIT"が実行されます。

D. NGと判断した時のテストの進め方

次の各テストにおいてNGと判断した場合、以下に示す操作により、
MANUAL MODE　:テストナンバー待ち状態
MIDI MODE　　:テストコード待ち状態
になり、もう一度テストを行うか、他のテストを行う事が出来ます。

MANUAL MODE:
[EXIT]を押すと、テストナンバー待ち状態になります。
ただし、"T02 Panel Switch、LED"の [EXIT]ボタンのテストは、この方法に対応していません。

MIDI MODE:
テストコードを送ることにより、任意のテストが実行されます。 テストコードについては、テスト項目一覧(P. 80)を参照して下さい。

[EXIT]を押すと、テストコード待ち状態とすることが出来ます。
ただし、"T02 Panel Switch、LED"の［EXIT］ボタンのテストは、この方法に対応していません。

E. 故障診断

故障診断条件

* 電源ユニットからの供給電圧は全て正常とします。
* 部品等の欠品は無いものとします。
* 色々な状況がありますので参考程度にして下さい。

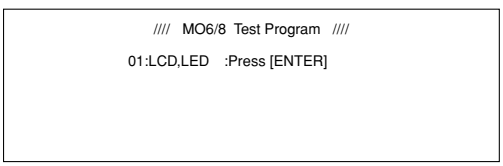
＜電源ON したが動作しない＞
・CPU 周辺の動作確認

1. DMシート内のDC/DCコンバータ(IC2)出力に接続されているC52の+端子の+3.3V出力はOKですか？
2. DMシート内の電源IC(IC34)出力に接続されているC171の+端子の+1.8V出力はOKですか？
3. DMシートリセット信号(IC27 - 220)は、0Vから+3.3Vレベルに戻りますか？
4. DMシート IC27 - 179 、180のクロックは、発振していますか？
5. システムは動作しているがLCD表示だけがされていないのではありませんか？
   (しばらくしてパネルLEDが所々点灯すれば、システムは正常です。)
6. DMシート内のFlashROM IC37、38のバス信号波形が一定周期で安定して見えませんか？
   バスラインのパターンブリッジ等でプログラムが同じところをループしている可能性があるので、各データ、アドレスバスの波形チェックをしてみます。
7. DMシート FlashROM IC37(エリア4)の単独不良時は、オープニング画面「M06/8」で止まることがあります。
8. DMシート CPU IC27からSWP50 IC25に対してEBUS情報が得られないとオープニング画面「YAMAHA」で止まることがあります。

* DMシートのみを確認するのであれば、CN2(電源)、CN10(LCDユニット)、CN14(コントラストVR)のみ接続されていればチェックはできます。

T01: LCD、LED チェック

(テストコード: A00200)
［最初の表示］



［テスト内容］
約 0.5 秒毎に LCD を黒白反転、LED を全点灯/消灯します。
LCD: LCD コントローラ経由で全ドット表示、非表示を繰り返します。
LED: EBUSコントローラ(SWP50 内臓)経由でLEDの全点灯、全消灯を繰り返します。

LCDのバックライトが点灯していることを確認します。
コントラストVRを動かした時、コントラストが変化し見やすい状態に調整できることを確認します。

［テスト項目］
黒白反転表示、全LEDが点灯/消灯されることを確認します。
LCDのバックライトが点灯していることを確認します。
コントラストVRでコントラストが調整できることを確認します。

［判定結果の表示］
なし

［判定結果のMIDIコード出力］
なし

［テストの終了方法］
MANUAL MODE:
［EXIT］ボタンを押すとテストは終了し、［最初の表示］と同じ画面を表示して、テストナンバー待ち状態となります。

MIDI MODE:
他のテストのテストコードを送ると、テストは終了し、新たに送られてきたテストコードのテストが実行されます。
［EXIT］を押すと、テストは終了し、［最初の表示］と同じ画面を表示して、テストナンバー待ち状態になります。

［その他］
なし

［故障診断］
T01の不良

＜LEDが点灯しない＞

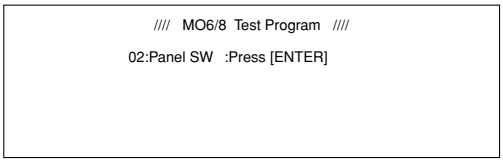
1. PNA-PNシート CN3、CN7 +5V電源入力はOKですか？
2. DMシート CN8(EBUS)の信号は全て正常にPNA-PNシートにI/Fされていますか？
   (CN8 - 1=(H)でスライダーVR等を動かしながらCN8 - 3、5の信号が観測できます。)
3. PNA-PNシート IC2 - 43～50、55～62 ピンはOKですか？
4. PNA-PNシート TA1 、2 のLEDドライブ回路はOK ですか？

＜LCDが表示しない＞

1. DMシート CN10、14の信号は全てOKですか？
2. DMシート (C47の+端子)+5V電源と(C1の - 端子) - 12V電源は、CN10コネクタからLCDコネクタに供給されていますか？
3. DMシート IC14 - 6=LOWですか？
4. バックライト点灯はPNA-PNシートのCN6でR17が関係します。(電源は+5V)
5. LCDユニット側の不良(別ユニットと交換)
6. コントラストVRはOKですか？

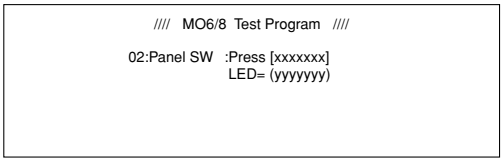
T02: Panel Switch、LEDチェック

（テストコード: A00400）
[最初の表示]



[テスト内容]
パネルスイッチが正常に動作することを確認します。
EBUSコントローラからのSW ON情報とLCD表示のSW No.を比較し、一致した場合はSWP50にて正弦波を発音、対応するLEDが存在する場合は同時に当該LEDを点灯させます。
LEDが正常に動作し、光度にムラがないことを確認します。

[テスト方法]
本体のすべてのスイッチを、以下の表示にしたがってON/OFFします。



xxxxxxx : Switch Name
yyyyyyy : LED color (Green, Orange, Red, --)

正常な場合、ONしている間、正弦波が発音して、次のスイッチのテストに進みます。
表示と異なるスイッチが押されると、NGが表示され発音しません。その後、正しいスイッチが押されると、次のスイッチのテストに進みます。すべてのスイッチが正常であれば、OKが表示されます。

スイッチのチェック順序を、下記に示します。
その際のLED 色を"、"の後に示します。
(O =Orange、G =Green、R =Red)
(ひとつのスイッチについて2 色LED がある場合には、2回スイッチを押します。)

[OCTAVE DOWN、O](MO6のみ)→
[OCTAVE UP、O](MO6のみ)→
[PAN(KF1)、G]→[TONE(KF2)、G]→
[ARP FX(KF3)、G]→[EQ(KF4)、O]→

[MASTER EF、G]→[EF BYPASS、O]→
[ARPEGGIO、O]→
[⏮(TOP)、-]→[◀◀、-]→[▶▶、-]→
[REC、R]→[■(STOP)、-]→[▶(PLAY)、G]→

[SF1、-]→[SF2、-]→[SF3、-]→[SF4、-]→
[SF5、-]→
[INFO、-]→
[F1、-]→[F2、-]→[F3、-]→[F4、-]→
[F5、-]→[F6、-]→

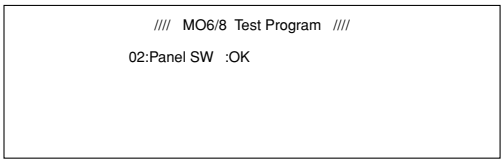
[DEC、-]→[INC、-]→
[< C LEFT、-]→[∧ C UP、-]→[> C RIGHT、-]→
[EXIT、-]→[∨ C DOWN、-]→[ENTER、-]→

[VOICE、G]→[PERFORM、G]→[MASTER、O]→
[SONG、G]→[PATTERN、G]→[MIXING、O]→
[REMOTE、O]→[FILE、-]→[UTILITY、-]→
[EDIT、O]→[JOB、-]→[STORE、-]→

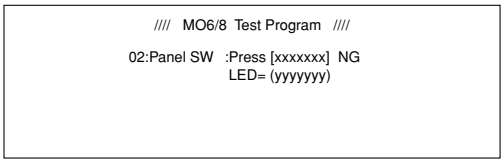
[CATEGORY、O]→
[DRUM、G]→
[PRE 1、G]→[PRE 2、G]→[PRE 3、G]→
[PRE 4、G]→[USER 1、G]→[USER 2、G]→
[GM、G]→[–、G]→
[SECTION、O]→
[A、G]→[B、G]→[C、G]→[D、G]→[E、G]→
[F、G]→[G、G]→[H、G]→
[1、O]→[2、O]→[3、O]→[4、O]→[5、O]→
[6、O]→[7、O]→[8、O]→
[TRACK.SELECT、O]→
[9、O]→[10、O]→[11、O]→[12、O]→[13、O]→
[14、O]→[15、O]→[16、O]→
[MUTE、O]

[テスト項目]
すべてのスイッチが正常に動作することを確認します。
すべてのLEDが正常に動作することを確認します。

[判定結果の表示]
OK



NG



[判定結果の MIDIコード出力]
OK　A0 04 02 <==(全てのPanel Switchが正常の時)
NG　出力なし

[テストの終了方法]
すべてのスイッチが正常にチェックされれば、OKが表示されてテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

[その他]
なし

[故障診断]
T02の不良

＜SWが反応しない＞

1. PNA-PN シート EBUS IC2のピンで半田ブリッジ等はありませんか？
2. PNA-PN シート IC2 - 1～8、11、12、15ピン、55～62ピンはOKですか？
3. SWを押した時に音が出ない場合は、T13の[故障診断]を参照して下さい。
4. 特定SW不良は個々のSW部品とSWラインに関係するダイオードを確認します。

T03: Encoderチェック

(テストコード: A00500)
[最初の表示]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

03:Encoder     :Press [ENTER]
```

[テスト内容]
Encoderが正常に動作することを確認します。
EBUSコントローラからのEncoder情報をLCD表示の目標値と比較します。

[テスト方法]
Encoderを、以下のLCD表示にしたがって時計回りに回し、次に反時計回りに動かします。
":<+8> +0"の表示に従って、時計回りに+1、+2～+8まで回転させます。
":< - 8> +0"表示が出た時、半時計回りに - 1、 - 2～ - 8まで回転させます。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

03:Encoder     :<yy> xx
```

yy : 目標値
xx : 現在値

[テスト項目]
時計回りに回したとき、画面右側の数字が+0から+8までスムーズに増え、次に反時計回りに回したとき、 - 0から - 8までスムーズに減り、OKの表示が出ることを確認します。

[判定結果の表示]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

03:Encoder     :OK
```

NG　表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
OK　A0 05 02 <==
NG　出力なし

[テストの終了方法]
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

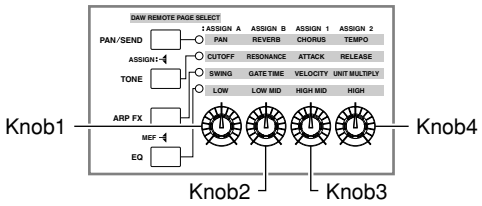
[その他]
なし

[故障診断]
T03の不良

＜エンコーダが反応しない＞

1. PNA-PN シート CN4 - 9、10、21からの信号ラインで半田ブリッジ等がありませんか？
2. エンコーダ部品不良？

T04: Knob チェック



(テストコード: A00600)
[最初の表示]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

04:Knob        :Press [ENTER]
```

[テスト内容]
Knobが正常に動作することを確認します。
EBUSコントローラからのAD情報(knob)をLCD表示の目標値と比較します。

[テスト方法]
各Knobを、以下のLCD表示にしたがって
＜中央＞64(62 - 65) - ＜右＞127(126 or 127) - ＜左＞0(0 or 1)と滑らかに動かします。
チェックする Knobの順番は特に指定しません。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

04:Knob        :
   Knob-1      :<yyy> xxx
   Knob-2      :<yyy> xxx
   Knob-3      :<yyy> xxx
   Knob-4      :OK
```

yyy : 目標値
xxx : 現在値

[テスト項目]
引っ掛かりがなく、数字が滑らかに変化し、OKの表示が出ることを確認します。

[判定結果の表示]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

04:Knob      :OK
   Knob-1    :OK
   Knob-2    :OK
   Knob-3    :OK
   Knob-4    :OK
```

NG　表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
OK　A0 06 02 <==
NG　出力なし

[テストの終了方法]
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

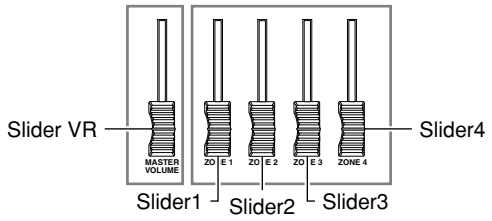
[その他]
なし

[故障診断]
T04の不良

＜Knobが反応しない＞

1. PNA-PN シート IC1 - 7から+2.5 Vの基準電圧は出力されていますか？
2. PNA-PN シート IC2 - 25～29、34 ピンのアナログ入力はOKですか？
   各ロータリーVRを動かしたときに関係するA/D入力電圧は IC2の入力で正しく変化しますか？

T05: Sliderチェック



(テストコード: A00700)
[最初の表示]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

05:Slider      :Press [ENTER]
```

[テスト内容]
Sliderが正常に動作することを確認します。
EBUSコントローラからのAD情報(Slider)をLCDの表示の目標値と比較します。
CPUのA/D入力から入力されるSlider-VRの値をLCD表示の目標値と比較します。

[テスト方法]
各Sliderを、以下のLCD表示に従って下 - 上と滑らかに動かします。
(MASTER)Slider - VR:
　　0(0 or 1) - 127(126 or 127)
(VOLUME)Slider - 1～4:
　　0(0 or 1) - 127(126 or 127)

チェックするSliderの順番は特に指定しません。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

05:Slider      :
   Slider-VR   :<yyy> xxx
   Slider-1    :<yyy> xxx
   Slider-2    :<yyy> xxx
   Slider-3    :OK
   Slider-4    :OK
```

yyy : 目標値
xxx : 現在値

[テスト項目]
引っ掛りがなく、数字が滑らかに変化し、OKの表示が出ることを確認します。

[判定結果の表示]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

05:Slider      :OK
   Slider-VR   :OK
   Slider-1    :OK
   Slider-2    :OK
   Slider-3    :OK
   Slider-4    :OK
```

NG　表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
OK　A0 07 02 <==
NG　出力なし

[テストの終了方法]
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

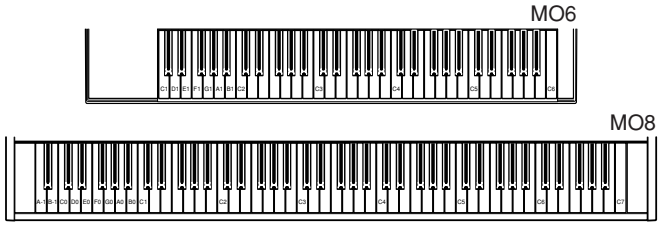
[その他]
なし

[故障診断]
T05の不良

＜スライダーが反応しない＞

1. Slider 1～4：
   PNA-PN シート IC2 - 25、30～34 ピンのアナログ入力はOKですか？
   マスターVR以外の各スライダーVRを動かした時に関係するA/D入力電圧はIC2の入力で正しく変化しますか？
2. Slider VR：
   DM シート IC27 - 235ピンのアナログ入力はOKですか？
   マスターVRを動かした時のA/D入力電圧はIC27の入力で正しく変化しますか？

T06: 1KeyOnチェック



(テストコード: A00800)
[最初の表示]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

06:1KeyOn     :Press [ENTER]
```

[テスト内容]
キーボードが正常に動作することを確認します。
EBUSコントローラから鍵盤ON情報<C3>KeyONと比較します。

[テスト方法]
KeyCode=C3を入力します。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

06:1KeyOn     :Press [C3 Key]
```

[テスト項目]
LCDのテスト結果を確認します。

[判定結果の表示]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

06:1KeyOn     :OK
```

NG　表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
OK　A0 08 02 <==
NG　出力なし

[テストの終了方法]
C3鍵が正常にチェックされれば、OKが表示されてテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

[その他]
なし

[故障診断]
T06の不良

<1KeyONが反応しない>

(MO8)
1. 鍵盤ユニットEBUSの信号は全て正常にDMシートからI/Fされていますか？
(鍵盤を押すとDMシート CN8 - 1=(H)でCN8 - 3、5信号が波形観測できます。)
2. DMシートと鍵盤間の束に中継コネクタが付いていますが抜けていませんか？
3. 鍵盤ユニットはOKですか？

(MO6)
1. PNA-EIFシート IC301 - 1～6、44～62ピンまでの入力信号はOKですか？
鍵盤を押さえたときに関係するポートの入力電圧はIC301の入力で正しく変化しますか？
2. EBUSの信号は全て正常にDMシートへI/Fされていますか？
(鍵盤を押すとDMシート CN8 - 1=(H)でCN8 - 3、5信号が波形観測できます。)
3. 鍵盤ユニットはOKですか？

T07: Keyboardチェック

(テストコード: A00900)
[最初の表示]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

07:Keyboard   :Press [ENTER]
```

[テスト内容]
キーボードが正常に動作することを確認します。
EBUSコントローラから鍵盤ON情報をLCD表示のKeyNo.と比較します。
鍵盤On時には受信した情報内のVelocityを表示します。

[テスト方法]
(MO6)
C1からC6まで順番に61鍵をスケーリングします。

(MO8)
A - 1からC7まで順番に88鍵をスケーリングします。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

07:Keyboard   :
  Scaling     :Press C 1                  Vel=xxx
```

xxx : 押鍵されたVelocity

鍵盤検査(C1)の場合

LCDに表示されている鍵盤を押すと、Velocityを表示し、TONE(1kHz)を発音して次の鍵盤テストに進みます。
発音される音は1kHz発音チェックと同等のレベルの正弦波です。
表示と異なる鍵盤が押されるとNGが表示され、発音しません。その後、正しい鍵盤が押されると、次の鍵盤テストに進みます。
すべての鍵盤が正常であれば、OKが表示されます。

［テスト項目］
すべての鍵盤が正常であることを確認します。

［判定結果の表示］
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

07:Keyboard   :OK
   Scaling    :OK
```

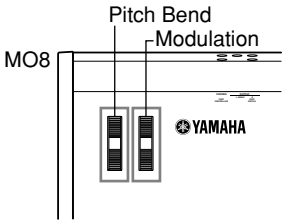
NG　表示なし

［判定結果のMIDIコード出力］
OK　A0 09 02 <== (全ての鍵盤が正常の時)
NG　出力なし

［テストの終了方法］
すべての鍵盤が正常にチェックされれば、OKが表示されてテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

［その他］
なし

T08:　PB、MWチェック



(テストコード: A00A00)
［最初の表示］

```
////  MO6/8  Test Program  ////

08:PB,MW      :Press [ENTER]
```

［テスト内容］
Pitch Bend、Modulation Wheelが正常に動作することを確認します。
CPUのA/D入力から入力されるPB、MWの値をLCD表示の目標値と比較します。

［テスト方法］
以下のLCD表示にしたがって、
PBの場合＜中央＞64(62 - 65) - ＜上＞127(126 or 127) - ＜下＞0(0 or 1)と滑らかに動かします。
MWの場合＜下＞0(0 or 1) - ＜上＞127(126 or 127)と滑らかに動かします。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

08:PB,MW      :
   Pitch Bend :<yyy> xxx
   Modulation :<yyy> xxx
```

yyy : 目標値
xxx : 現在値

チェックする項目の順番は特に指定しません。

［テスト項目］
引っ掛りがなく、数字が滑らかに変化し、OKの表示が出ることを確認します。

［判定結果の表示］
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

08:PB,MW      :OK
   Pitch Bend :OK
   Modulation :OK
```

NG　表示なし

［判定結果のMIDIコード出力］
OK　A0 0A 02 <==
NG　出力なし

［テストの終了方法］
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

［その他］
なし

［故障診断］
T08の不良

＜PB、MWが反応しない＞

1. DMシート CN9の信号は全てOKでPB、MWにI/Fされていますか？
2. DMシート IC15 - 1から+1.65Vの基準電圧は出力されていますか？
3. DMシート IC27 - 238、239ピンまで作動電圧が来ていますか？

T09:　Foot Controller、Foot Switchチェック

(テストコード: A00B00)
［最初の表示］

```
////  MO6/8  Test Program  ////

09:FC,FS      :Press [ENTER]
```

［テスト内容］
Foot Controller、Foot Swが正常に動作することを確認します。
CPUのA/D入力から入力されるFoot Controllerの値をLCD表示の目標値と比較します。
CPUのInput Portから入力されるFoot SwitchのON/OFFをLCD表示の目標値と比較します。

[テスト方法]
Foot Controllerを、以下のLCD表示にしたがって0(0 - 2) - 127(125 - 127)(戻す - 押し込む)と滑らかに動かします。
Foot Switchを、ON(0)/OFF(1)します。

```
////  MO6/8  Test Program  ////

09:FC,FS      :
   FC         :OK
   FS         :<yyy> xxx
```

yyy : 目標値
xxx : 現在値

チェックする項目の順番は特に指定しません。

[テスト項目]
数字が変化し、OKの表示が出ることを確認します。

[判定結果の表示]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

09:FC,FS      :OK
   FC         :OK
   FS         :OK
```

NG　表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
OK　A0 0B 02 <==
NG　出力なし

[テストの終了方法]
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。
テスト途中でNGと判断した場合の処理方法は、"D.NGと判断したときのテストの進め方"を参照してください。

[その他]
なし

[故障診断]
T09の不良

＜FCが反応しない＞

1. DMシート JK3の信号は全てOKですか？
2. DMシート IC27 - 234ピンまで作動電圧が来ていますか？

＜Foot SWが反応しない＞

1. DMシート JK1の信号は全てOKですか？
2. DMシート IC13 - 2を通して、IC27 - 212ピンまでON/OFF信号が来ていますか？

T10: MIDI IN/OUT/THRUチェック

(テストコード: なし)
[最初の表示]

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :Press [ENTER]
```

[テスト内容]
MIDI IN/OUT/THRUの動作確認を、テストパターン(AA EF 00 55)によって行います。
CPUのシリアル送信より特定のデータ群を送信し、一定時間内に同一のデータ群が受信されることを確認します。
なお、このテストはMANUAL MODEでのみ実行できます。
MIDI MODEは、下記の[その他]を参照して下さい。

[テスト方法]
IN、OUTをMIDIケーブルで接続した後、テストを実行します。
OKであれば、MIDIモニターでTHRUからテストパターン(AA EF 00 55)が出力されます。

[テスト項目]
IN、OUTチェックでOKとなり、THRUからテストパターンが出力されることを確認します。

[判定結果の表示]
OK

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :OK
```

NGの例(誤ったデータが受信された場合)

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :NG
```

NGの例(一定時間内に受信が終了しない場合)

```
////  MO6/8  Test Program  ////

10:MIDI       :NG                    TIME OUT
```

[判定結果のMIDIコード出力]
なし

[テストの終了方法]
判定を表示してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
MIDI MODEでは、次の方法でチェックを行います。
MIDIによるテストができているので、MIDI IN、OUTのチェックの必要はありません。
THRUは、テストモードでない状態で、本体のMIDI INにMIDIコード AA EF 00 55を入力して、THRUから同じMIDIコードが出力されることを確認します。

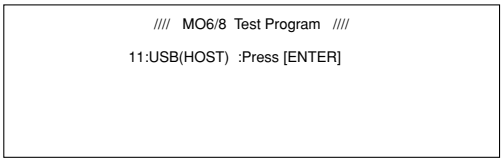
[故障診断]
T10の不良

＜MIDIが反応しない＞

1. DMシート JK6の信号は全てOKですか？
2. MIDI ケーブルでMIDI - IN、OUTをループさせテストした時、DMシート IC27 - 195ピンからデータ出力されたのと同じ信号がIC10 - 8とIC14 - 10を通して、IC27 - 201に帰って来ますか？

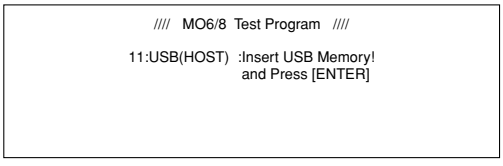
T11: USB(HOST)[TO DEVICE 端子]チェック

(テストコード: A00C00)
[最初の表示]



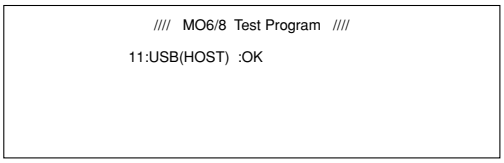
[テスト内容]
USB(HOST)が正常に動作することを確認します。
接続された機器の認識テストを行います。
CPU内臓のUSB Host Controller経由でUSB Memoryの有無を確認します。

[テスト方法]
[最初の表示]の状態で、[ENTER]を押します。
以下の表示が出ますので、USB(TO DEVICE)端子にUSBメモリーを接続し、[ENTER]を押し、テストを実行します。

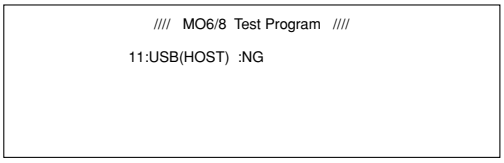


[テスト項目]
USB Memoryを認識することを確認します。

[判定結果の表示]
OK



NG(誤ったデータが受信された場合)



[判定結果のMIDIコード出力]
OK A0 0C 02 <==
NG A0 0C 03 <==

[テストの終了方法]
判定を表示してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
なし

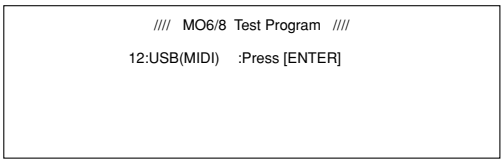
[故障診断]
T11の不良

＜USB(HOST)が反応しない＞

1. DMシート CN12(TO DEVICE)の信号は全てOKですか？
2. DMシート IC27 - 229、230からデータ入出力はされていますか？
3. DMシート IC27 - 124、127のデータに異常はありませんか？
4. DMシート IC32 - 6、8から+5Vが出力されていますか？
5. DMシート IC27 - 219にはX4発振器クロックが供給されていますか？
6. USBメモリーをテストの最初から入れていませんか？

T12: USB(MIDI)[TO HOST 端子]チェック

(テストコード: A00D00)
[最初の表示]

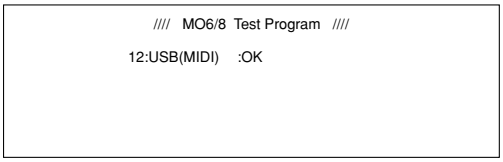


[テスト内容]
USB(MIDI)が正常に動作することを確認します。
USB(TO DEVICE)とUSB(TO HOST)を相互接続し、動作を確認します。
CPU内臓のUSB Host Controller経由でMO6/8の接続の有無を確認します。

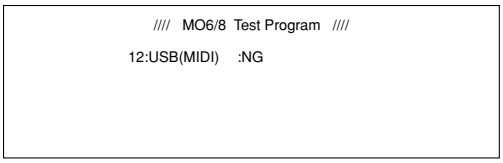
[テスト方法]
USB(TO DEVICE)端子とUSB(TO HOST)端子を接続します。
[ENTER]を押し、テストを実行します。

[テスト項目]
MO6/8を認識することを確認します。

[判定結果の表示]
OK



NG



[判定結果のMIDIコード出力]
OK A0 0D 02 <==
NG A0 0D 03 <==

[テストの終了方法]
判定を表示してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
なし

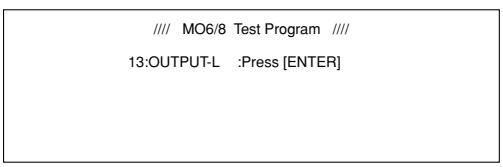
[故障診断]
T12の不良

＜USB(MIDI)が反応しない＞

1. DMシート CN11(TO HOST)の信号は全てOKですか？
2. DMシート IC27 - 226、227からデータ入出力はされていますか？
3. DMシート IC27 - 123、126のデータ出力に異常はありませんか？
4. USBケーブルをテストの最初から入れていませんか？

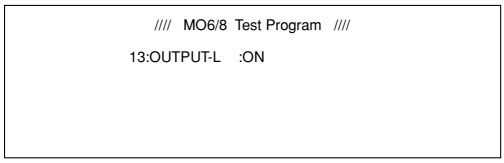
T13: 1kHz OUTPUT Lチェック

(テストコード: A00E00)
[最初の表示]



[テスト内容]
OUTPUT - LおよびPHONES(L)より正常な信号が出力されていることを確認します。
上記信号がDIGITAL OUTより正常に出力されていることを確認します。
Volumeを操作し、OUTPUT Lの音量が滑らかに変化することを確認します。
SWP50からWave ROMの正弦波を発音させ、指定された出力に出力させます。
Volume DataをDACに設定し音量を調節します。

[テスト方法]
OUTPUT - L、OUTPUT - R、PHONES(L)、PHONES(R)共にPLUGを差し込み、各出力の周波数、出力波形、出力レベルを周波数カウンタ、オシロスコープ、レベル計(JIS_Cフィルター付き)、歪率計等で観測します。
DIGITAL OUTにMD等を接続します。
マスターボリュームはMAXとします。
発音中は、LCD表示が以下のようになります。



[テスト項目]
OUTPUT - L: 1kHz±1.5Hz、正弦波、+0.4±2dBu
(負荷 10k ohms、歪率 0.1%以下)
Volumeを操作し、OUTPUT Lの音量が滑らかに変化することを確認します。
OUTPUT - R: - 80.0dBu以下(負荷 10k ohms)
PHONES(L): 1kHz±1.5Hz、正弦波、 - 5.2±2dBu
(負荷 33 ohms、歪率 0.1%以下)
PHONES(R): - 74.0dBu以下(負荷 33 ohms)
DIGITAL OUT: 接続されたMD等からきれいな正弦波が鳴ること。

[判定結果の表示]
OK: 表示なし
NG: 表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
なし

[テストの終了方法]
MANUAL MODE:
[EXIT]ボタンを押すとテストは終了し、[最初の表示]と同じ画面を表示して、テストナンバー待ち状態となります。

MIDI MODE:
他のテストのテストコードを送ると、テストは終了し、新たに送られてきたテストコードのテストが実行されます。
[EXIT]ボタンを押すとテストは終了し、[最初の表示]と同じ画面を表示して、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
なし

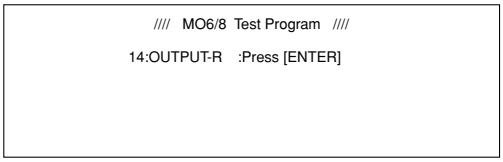
[故障診断]
T13の不良

＜1kHz OUTPUT Lの音が出ない＞

1. DMシート IC5各ピンのデジタル信号は全てOKですか？
2. DMシート IC5 - 22、23から正弦波が出力されていますか？
3. DMシート CN3からPNA - ANシートCN102の信号線に異常はありませんか？
4. PNA - ANシート IC102 - 7、IC103 - 7、IC101 - 1の出力信号はOKですか？
5. PNA - ANシート TR101、103のベース電位が+になっていませんか？
6. PNA - ANシート CN101の+9Vは OKですか？

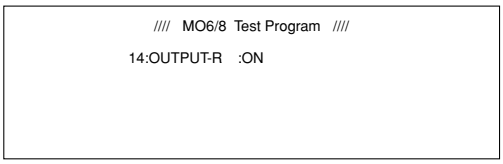
T14: 1kHz OUTPUT Rチェック

(テストコード: A00F00)
[最初の表示]



[テスト内容]
OUTPUT - RおよびPHONES(R)より正常な信号が出力されていることを確認します。
Volumeを操作し、OUTPUT Rの音量が滑らかに変化することを確認します。
SWP50からWave ROMの正弦波形を発音させ指定された出力に出力させます。
Volume Data を DACに設定し音量を調節します。

[テスト方法]
OUTPUT - L、OUTPUT - R、PHONES(L)、PHONES(R)共にPLUGを差し込み、各出力の周波数、出力波形、出力レベルを周波数カウンタ、オシロスコープ、レベル計(JIS_Cフィルター付き)、歪率計等で観測します。
マスターボリュームはMAXとします。
発音中は、LCD表示が以下のようになります。



[テスト項目]
OUTPUT - L: - 80.0dBu以下(負荷 10k ohms)
OUTPUT - R: 1kHz±1.5Hz、正弦波、+0.4±2dBu
(負荷 10k ohms、歪率 0.1%以下)
Volumeを操作し、OUTPUT Lの音量が滑らかに変化することを確認します。
PHONES(L): - 74.0dBu以下(負荷 33 ohms)
PHONES(R): 1kHz±1.5Hz、正弦波、 - 5.2±2dBu
(負荷 33 ohms、歪率 0.1%以下)

[判定結果の表示]
OK: 表示なし
NG: 表示なし

[判定結果のMIDIコード出力]
なし

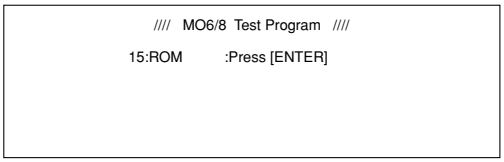
[テストの終了方法]
MANUAL MODE:
[EXIT]ボタンを押すとテストは終了し、[最初の表示]と同じ画面を表示して、テストナンバー待ち状態となります。

MIDI MODE:
他のテストのテストコードを送ると、テストは終了し、新たに送られてきたテストコードのテストが実行されます。
[EXIT]ボタンを押すとテストは終了し、[最初の表示]と同じ画面を表示して、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
なし

T15: ROM チェック

(テストコード: A01B00)
[最初の表示]

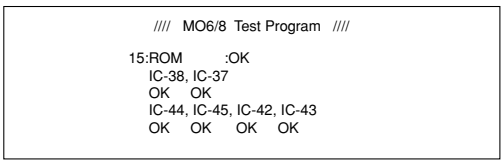


[テスト内容]
MAIN CPU FLASH ROM(IC38、37)のID Readテストを行います。
各ROMからDevice IDを取得し、規定のIDと比較します。
各WAVE ROMのDATA比較を下記アドレスポイントに対して行います。
IC44(H1)、IC45(H2)、IC42(L1)、IC43(L2)各ROM共、特定のアドレス群からデータを読み出し、規定の値と比較します。

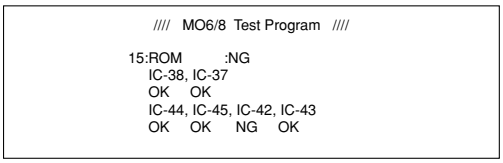
[テスト方法]
テストを実行します。

[テスト項目]
LCDのテスト結果を確認します。

[判定結果の表示]
OK



NGの例



対象となるICのうち、何れか1個でもNGなら、テストはNGとなります。

[判定結果のMIDIコード出力]
OK A0 1B 02 <==
NG A0 1B 03 <==

[テストの終了方法]
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
なし

[故障診断]
T15の不良

＜SYSTEM ROM(IC38、IC37)TESTがNGになる＞

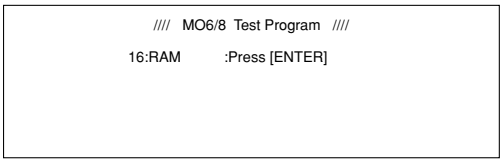
1. DMシートのNGになったIC番号に従って不良確認を行います。
(但し、IC37、38はバスラインが共同しているので、ブリッジ等は両方を診る必要があります。)
2. DMシートIC38がNGの時は、システムが立ち上がらないことが多いです。
3. DMシート IC37がNGの時は、LCD画面が「MO6/8」で止まることがあります。

＜WAVE ROM(IC44、IC45、IC42、IC43)TESTがNGになる＞

1. DMシートIC25各ピンのデジタル信号は全てOKですか？
2. DMシートのNGになったIC番号に従って不良確認を行います。
(但し、IC42、43とIC44、45はバスラインが共同しているので、ブリッジ等は両方を診る必要があります。)
3. DMシートIC25用+1.5V電源はOKですか？
(IC41(DC/DCコンバータ)の出力に接続されているC266の+端子)

T16: RAM R/Wチェック

(テストコード: A01C00)
[最初の表示]



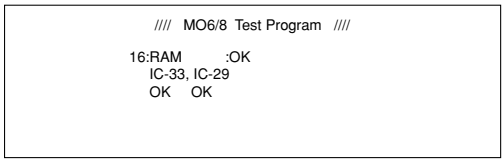
[テスト内容]
MAIN CPU及びEffect用SDRAMのライト/リード/ベリファイ テストを行います。

IC33、IC29(Effect用)、
特定のアドレス群に特定のデータを書き込んだ後に読み出し、書き込んだ値と比較します。

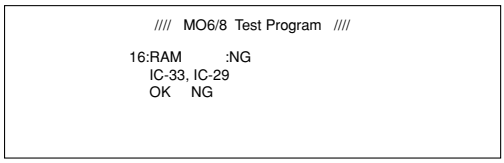
[テスト方法]
テストを実行します。

[テスト項目]
LCDのテスト結果を確認します。

[判定結果の表示]
OK



NGの例



対象となるICのうち、何れか1個でもNGなら、テストはNGとなります。

[判定結果のMIDIコード出力]
OK A0 1C 02 <==
NG A0 1C 03 <==

[テストの終了方法]
判定を表示、出力してテストを終了し、テストナンバー待ち状態となります。

[その他]
全てのRAMのデータは保存されます。
つまり、ベリファイチェックの直前にデータを退避し、直後に復帰することを繰り返します。

[故障診断]
T16の不良

＜SDRAM(IC29)TESTがNGになる＞
(SWP50用)

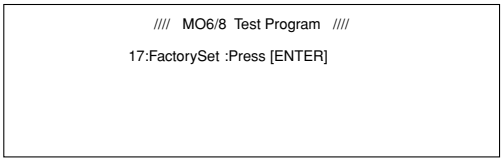
1. DMシートIC29信号は全てOKですか？
2. DMシートのNGになったIC番号に従って不良確認を行います。

＜SDRAM(IC33)TESTがNGになる＞
(CPU用)

1. DMシートIC33がNGの時はシステムが立ち上がらないことが多いです。
データバスの開放、ブリッジの場合、立ち上がるケースは少ないです。
アドレスバスの開放、ブリッジの場合、途中まで立ち上がる可能性があります。

T17: Factory Set

（テストコード: A01E00）
［最初の表示］

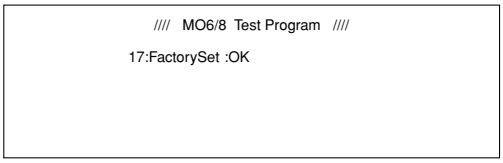


［テスト内容］
工場出荷データにセットします。
SDRAMに各パラメータの初期値を書き込んだ上でそれらのデータをFlashROMに書き込みます。

［テスト方法］
テストを実行します。
正常に終了すると、正弦波が一瞬発音します。

［テスト項目］
なし

［判定結果の表示］



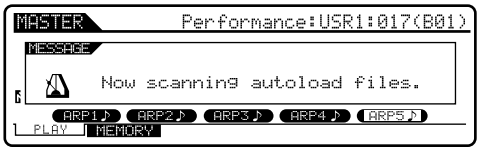
［判定結果のMIDIコード出力］
OK　A0 1E 02 <==
NG　なし

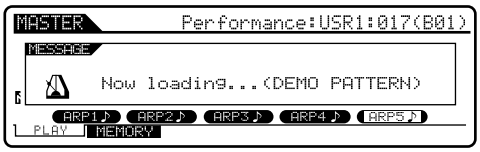
［テストの終了方法］
判定を表示、出力して終了します。

［その他］
Factory Set終了後、次に示すデータがセットされます。

System Setup:
　工場出荷時のデータがセットされます。
Internal Voice:
　Factory Set Voiceがセットされます。
Internal Performance:
　Factory Set Performanceがセットされます。
Internal Multi:
　Factory Set Multiがセットされます。
出荷時のMODE、音色番号等:
　ModeはMaster Mode、Master番号はUSR1 A01（1）

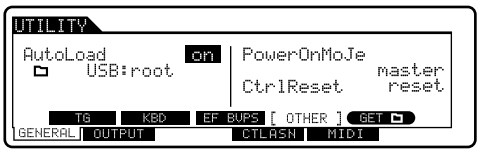
Factory Set実施後は、電源を起動するたびに毎回、下記のメッセージが表示されます。



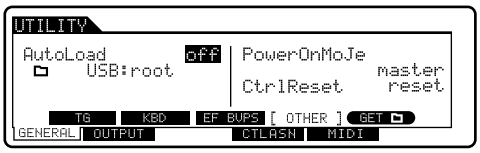


これらのメッセージが不要の場合は下記の操作を行ってください。

1. ［UTILITY］ボタンを押します。
2. ［SF4］ボタンを押します。
　下記のように表示されます。



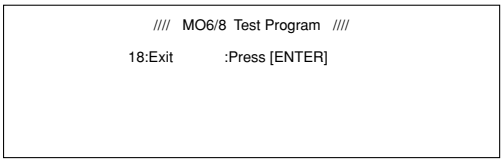
3. データダイアルまたは［DEC］、［INC］ボタンを使用してAutoLoad on をAutoLoad off に切り替えます。



4. ［STORE］ボタンを押します。

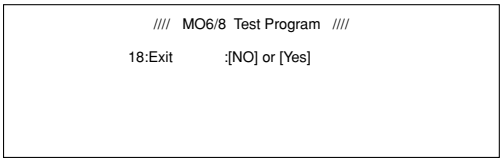
T18: Exit

（テストコード: A01F00）
［最初の表示］



［テスト内容］
テストモードから抜けます。
CPUのWatchDogTimerを利用し、CPUを再起動します。

［テスト方法］
MANUAL MODE:
テストを実行すると、次の画面が表示されます。



［YES］を押すと、Exitします。
［NO］を押すと、T18の［最初の表示］画面に戻ります。

MIDI MODE:
MIDIコードを受けたら直ぐにテストモードから抜けます。

［テスト項目］
なし

［判定結果の表示］
なし

［判定結果のMIDIコード出力］
なし

F. その他

テストモードを抜けると、通常の電源立ち上げ時と同じシーケンスを行います。

本体パワースイッチのON/OFFクリックノイズが、
OUTPUT L、R 500mV - pp以下
PHONES L、R 500mV - pp以下
であることを確認します。

また、ファクトリーセット後テストモードを抜けた後、VOICE PLAY MODE にします。
そして、一度もノートオンしていないときのノイズレベルが次の条件を満たすことを確認します。
Noise Level: レベル計(JIS - Cフィルタ付)にて計測します。

OUTPUT - L - 92dBu 以下(負荷 10k ohms)
OUTPUT - R - 92dBu 以下(負荷 10k ohms)
PHONES - L - 90dBu 以下(負荷 33 ohms)
PHONES - R - 90dBu 以下(負荷 33 ohms)

PSシートと全てのシート及び鍵盤が接続されている時の電圧、電流は下記の通りです。
但し、ジャック端子は未接続とします。

PSシート コネクタ pin	電圧	電流	接続先
CN1 - 1 Pin	+9±0.5[V]	86±5[mA]	PNA-AN
CN2 - 1 Pin	+5±0.5[V]	460±50[mA]	DM
CN2 - 2 Pin	+5±0.5[V]	400±50[mA]	
CN2 - 5 Pin	+9±0.5[V]	0±5[mA]	
CN2 - 7 Pin	- 12±0.6[V]	7±5[mA]	

G. 出荷設定

出荷時には、本体の各コントローラーは下記の状態に設定されています。

Control Knob 1 - 4 : 中央
Control Slider 1 - 4 : 最小
Volume Slider : 最小
Pitch Bend Wheel : 中央
Modulation Wheel : 最小
CONTRAST VR : ほぼ中央位置
POWER SW : OFF

■ DATA BACKUP（データのバックアップ）

CAUTIONS

While the data is being saved or loaded, make sure to follow these precautions:
* Do not unplug or disconnect the USB memory.
* Do not turn off the power of the instrument.

注意

セーブまたはロード実行中は、USB メモリーを[TO DEVICE]端子から外したり、本体の電源を切らないで下さい。
楽器本体の故障やUSB メモリーの破損の原因になります。

PREPARATION

Tool required for data backup : USB memory

準備

USB メモリー

HOW TO SAVE DATA

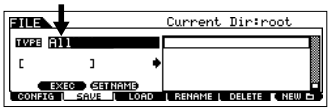
Procedure

1. Connect a USB memory to the [TO DEVICE] terminal of the main unit.
2. Press the [FILE] button to enter the File mode.
3. Press the [F2] SAVE button to call up the Save display.
4. Set the Type parameter to “All”.

データのセーブ方法

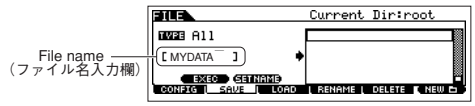
手順

1. USBメモリーを[TO DEVICE]端子に接続します。
2. [FILE]ボタンを押して、ファイルモードに入ります。
3. [F2](SAVE)ボタンを押して、セーブ画面を呼び出します。
4. TYPE(タイプ)を“ALL”に設定します。



5. Move the cursor to the file name field using the cursor button, then input the desired file name.

5. カーソル下ボタンで、ファイルネーム入力欄に移動し、適当なファイル名を入力します。



6. Press the [SF1] EXEC button to actually save the file. After the data has been saved, a “Completed” message appears and operation returns to the original display.

6. [SF1](EXEC)ボタンを押すと、セーブ(バックアップ)が実行されます。
画面に“Completed”が表示されるとセーブが終了し、実行前の表示に戻ります。

HOW TO LOAD DATA

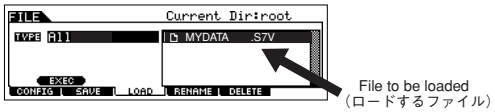
Procedure

1. Connect the USB memory (w/the backuped data) to the [TO DEVICE] terminal of the main unit.
2. Press the [FILE] button to enter the File mode.
3. Press the [F3] LOAD button to call up the Load display.
4. Set the Type parameter to “All” using the data dial.
5. Select the file to be loaded using the cursor button or the data dial.

データのロード方法

手順

1. バックアップデータ入りのUSBメモリーを[TO DEVICE]端子に接続します。
2. [FILE]ボタンを押して、ファイルモードに入ります。
3. [F3](LOAD)ボタンを押して、ロード画面を呼び出します。
4. データダイアルでTYPE(タイプ)を“ALL”に設定します。
5. カーソルボタン、データダイアルで、ロードするファイル名を選択します。



6. Press the [SF1] EXEC button to actually load the file. After the data has been loaded, a “Completed” message appears and operation returns to the original display.

6. [SF1](EXEC)を押すと、ロードが実行されます。
画面に“Completed”が表示されるとロードが終了し、実行前の表示に戻ります。

■ OS UPDATE（OSのアップデート）

CAUTIONS

Make sure you store your user data before executing the update.

PREPARATION

* Tools required for update: USB memory

* Download the S90ES updated program from the download page on the YSISS Homepage to the USB memory. (YSISS URL >> http://plaza.yamaha.co.jp/ysiss/exindex.nsf)

1. Insert the USB memory containing only the upgrade program into the USB TO DEVICE terminal on the Rear panel.
2. Turn the power on with “MASTER” button and “STORE” button pressed and held. (The upgrade screen is displayed on LCD.)

```
//// MO6/MO8 OS Updater ////

Current Version      Kernel:  1.00
                     Firm  :  1.00

Insert USB storage device including
only one PGM file, and press [ENTER]
to load.
```

3. Press “ENTER” button after the version check. The program is updated automatically and the process is displayed on LCD. (It takes about 4 minutes.)

Press "ENTER". →

```
//// MO6/MO8 OS Updater ////
==== UPDATE FROM USB DEVICE MODE ====

Erasing flash ROM.
Don't SHUTDOWN MO6/MO8!

block #1
```

→

```
//// MO6/MO8 OS Updater ////
==== UPDATE FROM USB DEVICE MODE ====

Writting OS into flash ROM.
Don't SHUTDOWN MO6/MO8!

block #1 **********          < 75.8% >
```

4. If the program successfully updated the “Completed!” message shown in appears. Turn the power off.

```
//// MO6/MO8 OS Updater ////
==== UPDATE FROM USB DEVICE MODE ====

Completed. Reboot MO6/MO8.
```

5. Remove the USB memory from the terminal.
6. Turn the power on with “MASTER” button and “STORE” button pressed and held again. Make sure of Version.

   It is completion above.

* NOTES <In case the update fails>
After updating, if the system on the S90ES does not opeate when the power is switched on, update again. If the software will not update again, repair as follows:

Symptom: System on the S90ES does not operate when the power is switched on.

<REPAIR PROCEDURE>

(1) Replace the FLASH ROM (IC37: X6806B00, IC38: X6807C00) on the DM circuit board.
(2) After changing, load the new version software of the program again.
(3) Check the “new version” and system operation.

注意

ユーザーデータの保存を忘れないようご注意下さい。

準備

※ 準備するもの：USB メモリー

※ ヤマハCS センターホームページのダウンロードページにあるMO6/MO8用バージョンアッププログラムをUSBメモリーへダウンロードします。

1. バージョンアッププログラムの入ったUSB メモリーを本体のUSB TO DEVICE端子に挿入します。
2. “MASTER”ボタンと“UTILITY”ボタンを同時に押しながら、本体の電源をON にします。
   (バージョンアップ画面がLCDに表示されます。)

3. バージョン確認後“ENTER”ボタンを押すとプログラムが自動的に更新され、進行状況がLCDに表示されます。(約4分かかります。)

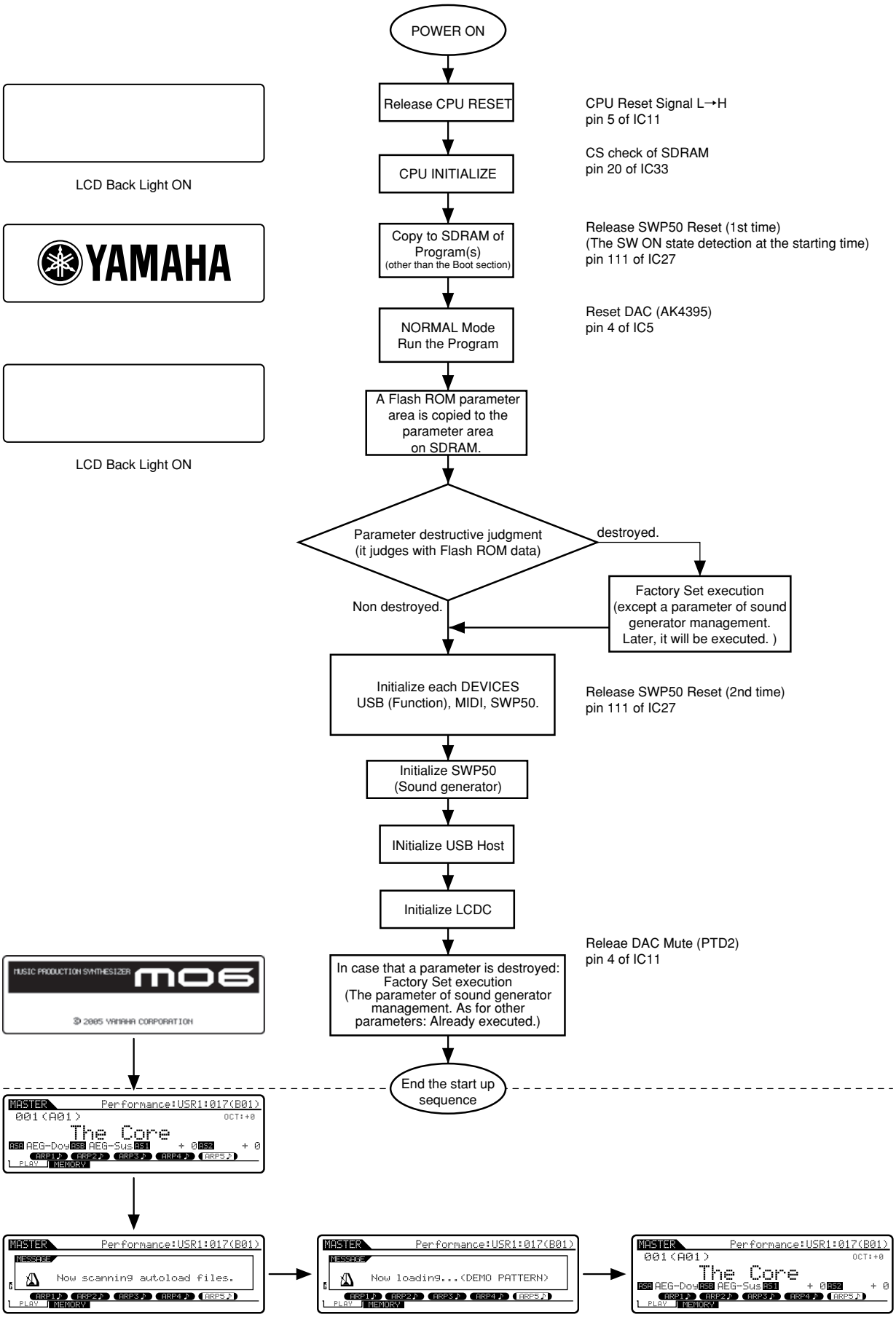
4. 処理が終わると、“Completed!”がLCD表示されますので、本体の電源をOFFにします。

5. 本体のUSB TO DEVICE端子からUSBメモリーを抜きます。
6. 再度“MASTER”と“UTILITY”を押しながら本体の電源をON にし、バージョンが上がっていることを確認します。
   以上で作業が完了です。

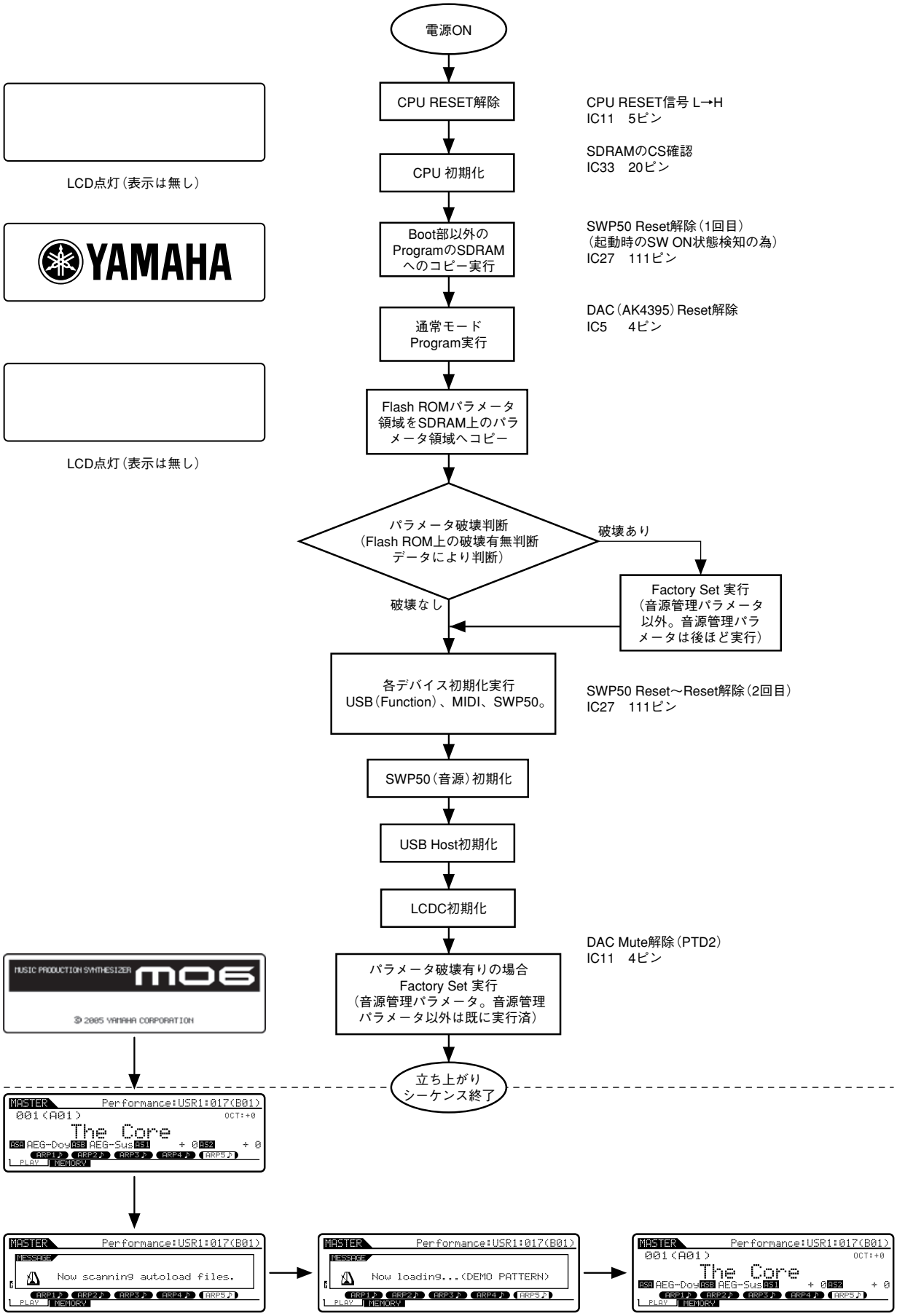
※ バージョンアップ作業に失敗した場合
(電源を入れても立ち上がらない時)

(1) バージョンアップデータを再ロードしても、バージョンアップ出来ない事を確認します。
(2) バージョンアップに失敗した場合は、DMシート内IC37(X6806B00)とIC38(X6807C00)を交換します。
(3) フラッシュROM IC交換後、バージョンアップデータの再ロードを実施します。
(4) 動作確認を行います。

■ SYSTEM FLOW CHART (After turning on the power)



■ 電源立ち上げシーケンス



■ DISPLAY MESSAGES

LCD Indication	Explanation
Are you sure ? [YES]/[NO]	Confirms whether you want to execute a specified operation or not. Press [INC/YES] or [DEC/NO] as required.
Arp memory full	The internal memory for Arpeggio data is full, preventing storing the recorded sequence data as an Arpeggio.
Arpeggio type stored	The current Arpeggio type has been stored to one of the [SF1] ~ [SF5] buttons.
Bad USB device	The USB storage device is unusable. Format the USB storage device and try again.
Bulk protected.	Bulk data was received when RcvBulk was set to “protect.”
Can’t make folder.	No more directories can be created below the current level.
Can’t undo OK ? [YES]/[NO]	When certain Song/Pattern Jobs are executed, internal memory becomes too full for use of the Undo operation. Press [INC/YES] if this is OK, or [DEC/NO] to abort the operation. Try again after erasing unwanted Songs, Patterns, or User phrases.
Choose user phrase.	You have attempted to record a Pattern track to which a preset phrase is assigned. If you wish to use a preset phrase as raw material for Pattern recording, copy it to a User phrase before recording.
Completed.	The specified load, save, format, or other Job has been completed.
Device number is off.	Bulk data cannot be transmitted/received since the device number is off.
Device number mismatch.	Bulk data cannot be transmitted/received since the device numbers don’t match.
Executing...	A format operation or Job is being executed. Please wait.
File already exists.	A file having the same name as the one you are about to save already exists.
File not found.	The file of the specified type cannot be found on the USB storage device.
Folder is too deep.	Directories below this level cannot be accessed.
Folder not empty.	You have attempted to delete a folder that contains data.
Illegal check box.	No check boxes have been checked in a Sequencer track Job which requires a check box selection. Check the appropriate check box.
Illegal file	The file specified for loading is unusable by the MO or cannot be loaded in the current mode.
Illegal file name.	The specified file name is invalid. Try entering a different name.
Illegal input.	An invalid input or value has been specified. Check the input method or value.
Illegal measure.	An invalid measure number has been specified in the Song/Pattern mode. Select the measure again.
Illegal phrase number.	An invalid phrase number has been specified in the Pattern mode. Select the phrase again.
Illegal track number.	An invalid track number has been specified in the Song/Pattern mode. Select the track again.
Incompatible USB device	A USB device which cannot be used with the MO has been connected to the USB TO DEVICE connector.
Meter mismatch	In the Pattern Job mode, the meter (time signature) of the destination Pattern is different from the meter of the source Pattern.
MIDI buffer full.	Failed to process the MIDI data because too much data was received at one time.
MIDI checksum error.	An error occurred when receiving bulk data.
MIDI data error.	An error occurred when receiving MIDI data.
Mixing stored	In the Song/Pattern mode, the Mixing settings have been loaded from the file.
Mixing Voice full	The Mixing Voice cannot be stored because the number of Voices already stored has exceeded the maximum capacity.
No data.	When a Song/Pattern Job is executed, the selected track or range contains no data. Select an appropriate track or range. In addition, this message appears when a Job related to a Mixing Voice cannot be executed because the specified Mixing Voice is not available.
No F7 (End of Exc.)	Exclusive data has been entered or changed without the necessary “End of Exclusive” byte (F7). Make sure F7 is included.
No response from USB device	There is no response from the USB device connected to the USB TO DEVICE terminal.
Not empty folder	You have attempted to delete a folder that contains data.
Now loading... (xxxx)	Indicates that a file is being loaded.
Now saving... (xxxx)	Indicates that a file is being saved.
Now scanning auto loaded files	Scanning for the files specified for Auto Load.
Now working...	Canceling the Load/Save operation by pressing the [EXIT] button.
Overwrite ? [YES]/[NO]	A save operation will overwrite data on the USB storage device, and this message confirms whether it is OK to continue or not. Press [INC/YES] or [DEC/NO] as required.
Pattern length mismatch.	A Pattern Job will result in the length of a Pattern being greater than 256 measures.
Phrase length mismatch	A Pattern Job will result in the length of a phrase being greater than 256 measures.
Phrase number overflow	The maximum number of phrases (256) has been exceeded when recording, executing a Pattern Job, or editing.
Please keep power on.	The data is being written to Flash ROM. Never attempt to turn off the power while data is being written to Flash ROM. Turning the power off while this message is shown results in loss of all user data and may cause the system to freeze (due to corruption of data in the Flash ROM). This may also result in the MO being unable to properly start up the next time the power is turned on.

LCD Indication	Explanation
Please stop sequencer.	The operation you've attempted to execute cannot be done during Song/Pattern playback.
Power on mode stored	The setting of the program number automatically selected when turning the power on has been stored.
Read only file.	You have attempted to delete, rename, or overwrite a read-only file.
Receiving MIDI bulk	The MO is receiving MIDI bulk data.
Recording stopped	The recording has been stopped since the memory became full.
Scene & Arpeggio type stored	The Song Scene and current Arpeggio type have been stored to one of the [SF1] ~ [SF5] buttons.
Seq memory full.	The internal memory for Sequence data is full, preventing any further operation (such as recording, editing, Job execution, MIDI reception/transmission, or loading from the USB storage device). Try again after erasing unwanted Song, Pattern, or User phrase data.
System memory crashed.	Writing data to Flash ROM has failed.
This performance uses user voices.	The performance you have loaded includes User voice data. Check whether the voice you saved exists at the appropriate User voice bank.
Too many favorites	You've attempted to assign more than 257 voices to the Favorite category.
Too many fixed notes	When converting the song or pattern data to the Arpeggio data, the amount of different notes in the data to be converted has exceeded sixteen.
Transmitting MIDI bulk	The MO is transmitting MIDI bulk data.
Unknown file format.	File format is not recognized.
USB connection terminated. Press [ENTER].	A break in the connection with the USB storage device has occurred because of an abnormal electric current. Disconnect the USB storage device from the USB TO DEVICE connector, then press the [ENTER] button.
USB device connecting	Recognizing the USB storage device connected to the USB TO DEVICE terminal.
USB device full.	The USB storage device is full and no more data can be saved. Use a new USB storage device, or make space by erasing unwanted data from the USB storage device.
USB device not ready.	A USB storage device is not properly inserted in or connected to the MO.
USB device read/write error.	An error occurred while reading or writing to/from a USB storage device.
USB device unformatted.	The disk is not formatted, or the format is unusable by the MO.
USB device write protected.	The USB storage device is write protected, or you have attempted to write to a read-only medium such as CD-ROM.
USB power consumption exceeded.	The power consumption of the USB storage device connected to the USB TO DEVICE connector exceeds the regulated value.
USB transmission error	An error occurs when communicating with the USB storage device.
Utility stored	The settings in the Utility mode have been stored.

■ ディスプレイメッセージ

LCD表示	説明
Are you sure ? [YES]/[NO]	各操作を実行したときの、確認を求める表示です。
Arpeggio type stored	[SF1]～[SF5]ボタンにアルペジオタイプがストア(保存)されました。
Bad USB device	USB記憶装置が不良です。フォーマットを実行してやりなおしてください。
Bulk protected.	バルクデータ受信のプロテクトがかかっています。
Can't make folder.	これ以下の階層のフォルダー(ディレクトリー)を作成できない場合に表示されます。
Can't undo OK ? [YES]/[NO]	ソング/パターンジョブ実行後に、メモリー容量の関係でアンドゥーができなくなる場合に表示されます。
Choose user phrase.	プリセットフレーズを選択している状態で、パターンレコーディングをしようとしたときに表示されます。プリセットフレーズを基にレコーディングしたいときは、一度ユーザーフレーズにコピーしてから行なってください。
Completed.	ロード、セーブ、フォーマット、ジョブなどの実行が完了したときに表示されます。
Device number is off.	デバイスナンバーがオフなので、バルクデータを送/受信できません。
Device number mismatch.	デバイスナンバーが異なるので、バルクデータを送/受信できません。
Executing...	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。
File already exists.	同じ名前のファイルがすでに存在しています。
File not found.	選択したタイプのファイルがありません。
Folder is too deep.	これ以下の階層のディレクトリーを開くことができない場合に表示されます。
Folder not empty.	データの入っているフォルダーを消去しようとした場合に、表示されます。
Illegal check box.	シーケンサーのトラックジョブで、いずれのチェックボックスもチェックされていない場合に表示されます。いずれか1つのチェックボックスにチェックを入れてください。
Illegal file	MO6/MO8では扱えないファイルや、現在のモードでは扱えないファイルをロードしようとした場合に表示されます。
Illegal file name.	ファイルネームが無効の場合表示されます。
Illegal input.	不当な操作や入力を行なったときに表示されます。入力方法や入力値を再度確認してください。
Illegal measure.	ソング/パターンモードにおいて、指定した小節が不適当な場合に表示されます。小節を選びなおしてください。
Illegal phrase number.	パターンモードにおいて、指定したフレーズが不適当な場合に表示されます。フレーズを選びなおしてください。
Illegal track number.	ソング/パターンモードにおいて、指定したトラックが不適当な場合に表示されます。トラックを選びなおしてください。
Illegal USB device.	異なったフォーマットのUSB記憶装置のため使用できません。
Incompatible USB device	MO6/MO8では使用できないUSB機器が、USB TO DEVICE端子に接続されると表示されます。
Meter mismatch.	パターンジョブで、ソースとディスティネーションのメーター(拍子)が違う場合に表示されます。
MIDI buffer full.	一度に大量のMIDIデータを受信したので処理できませんでした。
MIDI checksum error.	受信したシステムエクスクルーシブのチェックサムが違います。
MIDI data error.	MIDIデータを受信中にエラーが生じました。
Mixing stored.	ソング/パターンモードで、ミキシング設定がファイルからロードされた場合に表示されます。
No data.	シーケンサーの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。またミキシングボイスに関するジョブを実行する際、対象となるミキシングボイスが存在せず、ジョブが無効のときにも表示されます。
No F7 (End of Exc.)	エクスクルーシブデータの入力または変更時に、エンドオブエクスクルーシブ(F7)が入力されていない場合に表示されます。F7を入力してください。
No response from USB device.	USB記憶装置から応答がありません。
Not empty folder	データの入っているフォルダーを消去しようとした場合に、表示されます。
Now loading... (xxxx)	ファイルロード中に表示されます。
Now saving... (xxxx)	ファイルセーブ中に表示されます。
Now scanning auto loaded files.	オートロードするファイルの検索中に表示されます。
Now working...	ロード/セーブ実行を[EXIT]ボタンで中止したときの、後処理実行中に表示されます。
Overwrite ? [YES]/[NO]	ファイルをセーブする際に、USB記憶装置内に同名のファイルがある場合に表示されます。
Pattern length mismatch.	パターンジョブで、パターンの有効小節数(256)を超えてしまう場合に表示されます。
Phrase length mismatch	パターンジョブで、フレーズの有効小節数(256)を超えてしまう場合に表示されます。
Phrase number overflow	パターンモードにおいて、レコーディング/ジョブ/エディットで256個のユーザーフレーズをすべて使い切ってしまった場合に表示されます。
Please keep power on.	フラッシュROMへのデータの書き込み中です。表示中は絶対に電源を切らないでください。表示中に電源を切ると、ユーザーデータが失なわれたり、システムが壊れて次に電源を入れたときに正常に立ち上がらなくなるおそれがあります。
Please stop sequencer.	シーケンサー(ソング/パターン)を停止してから操作してください。
Power on mode stored	電源を入れたときの各モードのプログラムナンバーがストア(保存)されました。
Read only file.	属性が読み込み専用に設定されているファイルに、デリート、リネーム、上書きセーブをしようとした場合に表示されます。

LCD Indication	Explanation
Receiving MIDI bulk	MIDIバルクデータを受信中です。
Recording stopped.	シーケンサーのメモリー容量を超えたので、録音を停止しました。
Scene & Arpeggio type stored.	[SF1]～[SF5]ボタンにソングシーンとアルペジオタイプがストア(保存)されました。
Seq memory full.	シーケンサー用の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の受信やUSB記憶装置からのデータ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。
System memory crashed.	フラッシュROMへのデータ書き込みに失敗した場合に表示されます。
This performance uses user voices.	ロードしたパフォーマンスにはユーザーボイスが使われています。セーブ時と同じボイスがユーザーボイスバンクの同じ場所にストアされているかご確認ください。
Too many favorites	フェーバリットカテゴリーに上限(256)を超えるボイスを登録しようとした場合に表示されます。
Too many fixed notes	ソング/パターンからアルペジオにデータ変換するとき、ノートナンバーが16種類を超えていると表示されます。
Transmitting MIDI bulk	MIDIバルクデータを送信中です。
Unknown file format.	ファイルのフォーマットが異なるので使用できません。
USB connection terminated. Press [ENTER].	USB記憶装置に異常な電流が流れたので接続を遮断しました。接続しているUSB記憶装置を外した上で[ENTER]ボタンを押してください。
USB device unformatted.	USB記憶装置がフォーマットされていないか、本機で処理できないフォーマットの場合に表示されます。カードの内容を確認してください。
USB device connecting	USB記憶装置を接続中です。
USB device full.	USB記憶装置の容量が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USB記憶装置を用意するか、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。
USB device not ready.	USB記憶装置が本体に正しくセットされていない場合に表示されます。
USB device read/write error.	USB記憶装置へのリード/ライト中にエラーが発生しました。
USB device unformatted.	USB記憶装置がフォーマットされていないか、本機で処理できないフォーマットの場合に表示されます。USB記憶装置の内容を確認してください。
USB device write protected.	USB記憶装置が書込み禁止状態になっているかまたは、CD-ROM Driveなどへの書き込みを行なおうとした場合に表示されます。
USB power consumption exceeded.	USB記憶装置の消費電力が規定値を超えています。
USB transmission error	USB記憶装置との通信中にエラーが発生しました。
Utility stored	ユーティリティーモードでの設定がストア(保存)されました。

■ MIDI IMPLEMENTATION CHART（MIDIインプリメンテーションチャート）

YAMAHA [Music Synthesizer - seq. part] Date :04-AUG-2005
Model MO6/MO8 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 - 16	1 - 16	Memorized
	Changed	×	×	
Mode	Default	×	×	
	Messages	×	×	
	Altered	**********	×	
Note Number : True voice		0 - 127 **********	0 - 127	
Velocity	Note ON	○ 9nH,v=1-127	○ 9nH,v=1-127	
	Note OFF	× 9nH,v=0	× 9nH,v=0	
After Touch	Key's	○	○	
	Ch's	○	○	
Pitch Bend		○	○	
Control Change	0-121	○	○	
Prog Change : True #		○ 0 - 127 **********	○ 0 - 127	
System Exclusive		○	○	
Common	: Song Pos.	○ *1	○ *1	
	: Song Sel.	○ *1	○ *1	
	: Tune	×	×	
System Real Time	: Clock	○ *2	○ *3	
	: Commands	○ *1	○ *1	
Aux Mes-sages	: All Sound Off	○	○	
	: Reset All Cntrls	○	○	
	: Local ON/OFF	○	○	
	: All Notes OFF	×	×	
	: Active Sense	×	×	
	: Reset	×	×	

Notes:
*1 if Seq Control in/out is enabled.
*2 if MIDI clock out is on.
*3 if MIDI Sync is MIDI.
send MMC (stop, deferred play, locate) if sync mode is MTC.
receive MMC quarter frame message if sync mode is MTC.

Mode 1 : OMNI ON , POLY Mode 2 : OMNI ON ,MONO ○ : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF,MONO × : No

YAMAHA [Music Synthesizer - synth. part] Date :04-AUG-2005
Model MO6/MO8 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	1 - 16	1 - 16	Memorized
Channel	Changed	1 - 16	1 - 16	
	Default	3	1	Memorized
Mode	Messages	X	1 - 4(m=1) *2	
	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	X	
Touch	Ch's	O	O *1	
Pitch Bend		O	O *1	
	0,32	O	O *1	Bank Select
	1,7,10,11	O	O *1	
	6,38	X	O *1	Data Entry
	64	O	O *1	Sustain Sw
Control	65	X	O *1	Portamento Sw
	66	X	O *1	Sostenuto
Change	71-75	O	O *1	Sound Controller
	91,93	O	O *1	Effect Depth
	96-97	X	O *1	RPN Inc,Dec
	100-101	X	O *1	RPN LSB,MSB
	1-95	O	O *1	Assignable Cntrl
Prog		O 0 - 127	O 0 - 127	
Change : True #		**********	0 - 127	
System Exclusive		O	O	
	: Song Pos.	X	X	
Common	: Song Sel.	X	X	
	: Tune	X	X	
System	: Clock	X	O	
Real Time	: Commands	X	X	
	: All Sound Off	X	O (120,126,127)	
Aux	: Reset All Cntrls	X	O (121)	
	: Local ON/OFF	X	X	
Mes-	: All Notes OFF	X	O (123-125)	
sages:	Active Sense	O	O	
	: Reset	X	X	

Notes: *1 if receive switch is on.
*2 m is always treated as "1" regardless of its value.

Mode 1 : OMNI ON , POLY Mode 2 : OMNI ON ,MONO O : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF,MONO X : No

■ MIDI DATA FORMAT

Many MIDI messages listed in the MIDI Data Format section are expressed in hexadecimal or binary numbers. Hexadecimal numbers may include the letter "H" as a suffix. The letter "n" indicates a certain whole number.
The chart below lists the corresponding decimal number for each hexadecimal number.

Decimal	Hexadecimal	Decimal	Hexadecimal
0	00	64	40
1	01	65	41
2	02	66	42
3	03	67	43
4	04	68	44
5	05	69	45
6	06	70	46
7	07	71	47
8	08	72	48
9	09	73	49
10	0A	74	4A
11	0B	75	4B
12	0C	76	4C
13	0D	77	4D
14	0E	78	4E
15	0F	79	4F
16	10	80	50
17	11	81	51
18	12	82	52
19	13	83	53
20	14	84	54
21	15	85	55
22	16	86	56
23	17	87	57
24	18	88	58
25	19	89	59
26	1A	90	5A
27	1B	91	5B
28	1C	92	5C
29	1D	93	5D
30	1E	94	5E
31	1F	95	5F
32	20	96	60
33	21	97	61
34	22	98	62
35	23	99	63
36	24	100	64
37	25	101	65
38	26	102	66
39	27	103	67
40	28	104	68
41	29	105	69
42	2A	106	6A
43	2B	107	6B
44	2C	108	6C
45	2D	109	6D
46	2E	110	6E
47	2F	111	6F
48	30	112	70
49	31	113	71
50	32	114	72
51	33	115	73
52	34	116	74
53	35	117	75
54	36	118	76
55	37	119	77
56	38	120	78
57	39	121	79
58	3A	122	7A
59	3B	123	7B
60	3C	124	7C
61	3D	125	7D
62	3E	126	7E
63	3F	127	7F

Additional Notes

- For example, 144 – 159(Decimal)/9nH/1001 0000 – 1001 1111(Binary) indicate the note-on messages for the channels 1 through 16 respectively. 176 – 191/BnH/1011 0000 – 1011 1111 indicate the control change messages for the channels 1 through 16 respectively. 192 – 207/CnH/1100 0000 – 1100 1111 indicate the program change messages for the channels 1 through 16 respectively. 240/F0H/1111 0000 is positioned at the beginning of data to indicate a system exclusive message. 247/F7H/1111 0111 is positioned at the end of the system exclusive message.

- aaH (Hexadecimal)/0aaaaaaa (Binary) indicates the data addresses. The data address consists of High, Mid and Low.

- bbH/0bbbbbbb indicates byte counts.

- ccH/0ccccccc indicates check sums.

- ddH/0ddddddd indicates data/value.

SYNTHESIZER/SEQUENCER PART

(1) TRANSMIT FLOW

```
MIDI <-+-[SW1]--+---------NOTE ON/OFF                        9nH
 OUT   |        |
       |        +---------KEY'S AFTER TOUCH                  AnH (Seq only)
       |        |
       |        +---------CONTROL CHANGE (All in Seq)
       |        |            MODULATION                      BnH,01H
       |        |            VOLUME                          BnH,07H
       |        |            PAN                             BnH,0AH
       |        |            SUSTAIN SWITCH                  BnH,40H
       |        |            FILTER RESONANCE                BnH,47H
       |        |            EG RELEASE TIME                 BnH,48H
       |        |            EG ATTACK TIME                  BnH,49H
       |        |            FILTER CUTOFF FREQ              BnH,4AH
       |        |            EG DECAY TIME                   BnH,4BH
       |        |            REVERB SEND                     BnH,5BH
       |        |            CHORUS SEND                     BnH,5DH
       |        |            ASSIGNABLE CONTROLLERS          BnH,(00H..5FH)
       |        |
       |        +--[SW7]--BANK SEL MSB                       BnH,00H
       |        |         BANK SEL LSB                       BnH,20H
       |        |
       |        +---------CHANNEL MODE MESSAGE (Seq only)
       |        |            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
       |        |
       |        +--[SW8]--PROGRAM CHANGE                     CnH
       |        |
       |        +---------CHANNEL AFTER TOUCH                DnH
       |        |
       |        +---------PITCH BEND CHANGE                  EnH
       |
       +--[SW4]-----------SYSTEM COMMON MESSAGE
       |                    SONG POSITION POINTER           F2H
       |                    SONG SELECT                     F3H
       |
       +--[SW4]----------SYSTEM REALTIME MESSAGE
       |                    TIMING CLOCK                    F8H
       |                    START                           FAH
       |                    CONTINUE                        FBH
       |                    STOP                            FCH
       |
       +------------------ACTIVE SENSING                    FEH
       |
       +--[SW5]-+---------SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE (All in Seq)
       |        +--[SW6]-- <BULK DUMP>
       |        |            F0H 43H 0nH 7FH 00H bbH blH ahH amH alH ddH...ddH ccH F7H
       |        |
       |        +--[SW6]-- <PARAMETER CHANGE>
       |                    F0H 43H 1nH 7FH 00H ahH amH alH ddH...ddH F7H
       |
       +------------------SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE
       |                    IDENTITY REPLY
       |                    F0H 7EH 7FH 06H 02H 43H 00H 41H 33H (or 34H) 06H 00H 00H 00H
       |                    7FH F7H
       +--[SW3,4]---------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 ffH F7H
```

[SW1] MIDI Transmit Channel
In the Master mode: complies with Zone Transmit Channel.
In the mode other than the Master: complies with Keyboard Transmit Channel.
The sequence data played back in the Song/Pattern mode is transmitted according to the MIDI Filter settings.
[SW2] MIDI Control Mode
[SW3] MIDI Sync (transmitted when the MIDI Sync is set to MTC.)
[SW4] Seq MIDI Control
[SW5] MIDI Device Number
When set to all, transmitted via 1.
The sequence data played back in the Song/Pattern mode is transmitted according to the MIDI Filter settings.
[SW6] The System data can be transmitted/recognized in any mode.
Regarding the other types of data, it depends on the current mode whether they can be transmitted/recognized or not.
[SW7] SYSTEM Bank Select Switch
[SW8] SYSTEM Program Change Switch

(2) RECEIVE FLOW

```
MIDI>-+-[SW10]--+---------NOTE OFF                        8nH
      |         |
      |         +---------NOTE ON/OFF                     9nH
      |         |
      |         +---------KEY'S AFTER TOUCH               AnH (Seq only)
      |         |
      |         +---------CONTROL CHANGE (All in Seq)
      |         |           MODULATION                    BnH,01H
      |         |           PORTAMENTO TIME               BnH,05H
      |         |           DATA ENTRY MSB                BnH,06H
      |         |           DATA ENTRY LSB                BnH,26H
      |         |           MAIN VOLUME                   BnH,07H
      |         |           PAN                           BnH,0AH
      |         |           EXPRESSION                    BnH,0BH
      |         |           SUSTAIN SWITCH                BnH,40H
      |         |           PORTAMENTO SWITCH             BnH,41H
      |         |           SOSTENUTO                     BnH,42H
      |         |           HARMONIC CONTENT              BnH,47H
      |         |           EG RELEASE TIME               BnH,48H
      |         |           EG ATTACK TIME                BnH,49H
      |         |           BRIGHTNESS                    BnH,4AH
      |         |           EG DECAY TIME                 BnH,4BH
      |         |           EFFECT1 DEPTH                 BnH,5BH
      |         |           EFFECT3 DEPTH                 BnH,5DH
      |         |           DATA ENTRY INC                BnH,60H
      |         |           DATA ENTRY DEC                BnH,61H
      |         |           ALL SOUND OFF                 BnH,78H
      |         |           ASSIGNABLE CONTROLLER         BnH,(00H..5FH)
      |         |           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
      |         +--[SW2]--EG SUSTAIN LEVEL                BnH,1FH
      |         |
      |         +--[SW7]--BANK SEL MSB                    BnH,00H
      |         |         BANK SEL LSB                    BnH,20H
      |         |
      |         +---------CHANNEL MODE MESSAGE
      |         |           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
      |         |
      |         +--[SW8]--PROGRAM CHANGE                  CnH
      |         |
      |         +---------CHANNEL AFTER TOUCH             DnH
      |         |
      |         +---------PITCH BEND CHANGE               EnH
      |
      +--[SW3]------------SYSTEM COMMON MESSAGE
      |                   MTC QUARTER FRAME MESSAGE       F1H
      |
      +--[SW4]------------SYSTEM COMMON MESSAGE
      |                   SONG POSITION POINTER           F2H
      |                   SONG SELECT                     F3H
      |
      +--[SW3]------------SYSTEM REALTIME MESSAGE
      |                   TIMING CLOCK                    F8H
      |
      +--[SW4]------------SYSTEM REALTIME MESSAGE
      |                   START                           FAH
      |                   CONTINUE                        FBH
      |                   STOP                            FCH
      |
      +-------------------ACTIVE SENSING                  FEH
      |
      +--[SW5]-+-----+----SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE (All in Seq)
      |        |            MIDI MASTER VOLUME            F0H 7FH 7FH 04H 01H llH mmH F7H
      |        |
      |        +--[SW9]---<BULK DUMP>
      |        |            F0H 43H 0nH 7FH 00H bhH blH ahH amH alH ddH...ddH ccH F7H
      |        |
      |        +--[SW6]---<PARAMETER CHANGE>
      |        |            F0H 43H 1nH 7FH 00H ahH amH alH ddH...ddH F7H
      |        |
      |        +--[SW6]---<BULK DUMP REQUEST>
      |        |            F0H 43H 2nH 7FH 00H ahH amH alH ddH...ddH F7H
      |        |
      |        +--[SW6]---<PARAMETER REQUEST>
      |        |            F0H 43H 3nH 7FH 00H ahH amH alH F7H
      |        |
      |        +--[SW11]--XG SYSTEM ON
      |        |            F0H 43H 1nH 4CH 00H 00H 7EH 00H F7H
      |        |
      |        +--[SW11]--GM MODE ON
      |                     F0H 7EH 7FH 09H 01H F7H
      |
      +-------------------SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE
                            IDENTITY REQUEST            F0H 7EH 0nH 06H 01H F7H
                            SECTION CONTROL             F0H 43H 7EH 00H ssH 7FH F7H
                                                        (Pattern Mode only)
```

[SW2] MIDI Control Mode
[SW3] MIDI Sync (can be set to "internal," "MIDI," or "MTC.")
[SW4] Seq MIDI Control
[SW5] MIDI Device Number
When this is not set to off, the MIDI Master Volume can be recognized in any mode.
The sequence data played back in the Song/Pattern mode is transmitted according to the MIDI Filter settings.
[SW6] The System data can be transmitted/recognized in any mode.
Regarding the other types of data, it depends on the current mode whether they can be transmitted/recognized or not.
[SW7] SYSTEM Bank Select Switch
[SW8] SYSTEM Program Change Switch
[SW9] SYSTEM Bulk Protect and same as SW6.
[SW10] MIDI Receive Channel and Receive Filter
In the Song/Pattern mode: complies with Part Receive Channel and Part Receive Switch.
In the other mode: complies with Basic Receive Channel.
The sequence data recorded to the Song/Pattern is recognized according to the MIDI Filter settings.
[SW11] Recognized only in the Song/Pattern mode.

(3) TRANSMIT/RECEIVE DATA

(3-1) CHANNEL VOICE MESSAGES

(3-1-1) NOTE OFF

```
STATUS              1000nnnn(8nH)          n = 0 - 15 CHANNEL NUMBER
NOTE No.            0kkkkkkk               k = 0 (C-2) - 127 (G8)
VELOCITY            0vvvvvvv               V: ignored
Receive only
```

(3-1-2) NOTE ON/OFF

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

(3-1-3) CONTROL CHANGE

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

* TRANSMITTED CONTROL NUMBER
c =  0              BANK SEL MSB           ; v = 0 - 127                    *3
c = 32              BANK SEL LSB           ; v = 0 - 127                    *3
c =  1              MODULATION             ; v = 0 - 127
c =  7              MAIN VOLUME            ; v = 0 - 127
c = 10              PAN                    ; v = 0 - 127
c = 11              EXPRESSION             ; v = 0 - 127
c = 64              SUSTAIN SWITCH         ; v = 0,  127
c = 71              FILTER RESONANCE       ; v = 0:-64 - 64: 0 - 127:+63
c = 72              EG RELEASE TIME        ; v = 0:-64 - 64: 0 - 127:+63
c = 73              EG ATTACK TIME         ; v = 0:-64 - 64: 0 - 127:+63
c = 74              FILTER CUTOFF FREQ     ; v = 0:-64 - 64: 0 - 127:+63
c = 75              EG DECAY TIME          ; v = 0:-64 - 64: 0 - 127:+63
c = 91              REVERB SEND            ; v = 0,  127
c = 93              CHORUS SEND            ; v = 0,  127
c = 0..95           ASSIGNABLE CONTROLLERS ; v = 0 - 127                    *6
```

The Sequencer Part will play back all recorded control change messages.

```
* RECEIVED CONTROL NUMBER
c =  0              BANK SEL MSB           ; v = 0 - 127                    *3
c = 32              BANK SEL LSB           ; v = 0 - 127                    *3
c =  1              MODULATION             ; v = 0 - 127
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              PAN                    ; v = 0 - 127
c = 11              EXPRESSION             ; v = 0 - 127
c = 31              EG SUSTAIN LEVEL       ; v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63    *2,*5
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 = 71              HARMONIC CONTENT       ; v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63
c = 72              EG RELEASE TIME        ; v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63     *2
c = 73              EG ATTACK TIME         ; v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63
c = 74              BRIGHTNESS             ; v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63
c = 75              EG DECAY TIME          ; v = 0:-64 - 64:0 - 127:+63
c = 91              EFFECT1 DEPTH          ; v = 0 - 127
c = 93              EFFECT3 DEPTH          ; v = 0 - 127
c = 96              DATA ENTRY INC         ; v = 127                        *1
c = 97              DATA ENTRY DEC         ; v = 127                        *1
c = 0..95           ASSIGNABLE CONTROLLER  ; v = 0 - 127                    *6
c = 0..95           ARPEGGIO SW            ; v = 0 - 63:OFF, 64 - 127:ON    *6
c = 0..95           ARPEGGIO HOLD          ; v = 0 - 63:OFF, 64 - 127:ON    *6
```

All Control Change events can be recorded to the song/pattern.
*1 Used only when a value is set using RPN.
*2 Invalid with Drum Voices.
*3 Relation between BANK CHANGE and PROGRAM is as follows:

CATEGORY	MSB	LSB	PROGRAM No.	
GM Voice	0	0	0..127 (1..128)	
GM Drum Voice	127	0	0..1 (1..2)	
Normal Voice Preset 1	63	0	0..127 (1..128)	
Preset 2	63	1	0..127 (1..128)	
Preset 3	63	2	0..127 (1..128)	
Preset 4	63	3	0..127 (1..128)	
User1	63	8	0..127 (1..128)	
User2	63	9	0..127 (1..128)	
Drum Voice Preset	63	32	0..63 (1..64)	
User	63	40	0..31 (1..32)	
Performance User1	63	64	0..127 (1..128)	
User2	63	65	0..127 (1..128)	
Mixing Voice	63	60	0..15 (1..16)	*8

*5 Transmitted/received only when MODE2 is selected in CONTROL CHANGE MODE.
*6 The default CONTROL NUMBERs of ASSIGNABLE CONTROLLER are as follows:

BREATH CONTROLLER	2
FOOT CONTROLLER	4
Assign 1	16
Assign 2	17
Assign A	18
Assign B	19
FOOT SWITCH	88
ARPEGGIO HOLD	89
ARPEGGIO SWITCH	90

*8 Can be selected only in the Song/Pattern mode. Up to 16 mixing voices are available in a song/pattern.

PORTAMENTO TIME sets the time it takes for the pitch to reach the next note played when

PORTAMENTO SWITCH is set to on.

PAN position relatively changes according to the preset value for each voice.

EFFECT1 DEPTH controls reverb send level.

EFFECT3 DEPTH controls chorus send level.

HARMONIC CONTENT adjusts the resonance preset for each voice. Setting a value adds to or subtracts from the center value, 64, since it is an offset parameter. The larger the value more resonant sound will be produced. The effective range may be narrower than the range you can designate depending on the selected voice.

The parameters, EG ATTACK TIME, EG DECAY TIME, EG SUSTAIN LEVEL, EG RELEASE TIME adjust the envelopes preset for each voice. Setting these values add to or subtract from the center value, 64, since these are offset parameters.

BRIGHTNESS adjusts the cutoff frequency preset for each voice. Setting a value adds to or subtracts from the center value, 64, since it is an offset parameter. The smaller the value the cutoff frequency will be lowered. The effective range may be narrower than the range you can designate depending on the selected voice.

Bank Select will be actually executed when the Program Change message is received. Bank Select and Program Change numbers that are not supported by Yamaha will be ignored.

(3-1-4) PROGRAM CHANGE

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

(3-1-5) CHANNEL AFTER TOUCH

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

(3-1-6) PITCH BEND CHANGE

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

Transmitted with a resolution of 7 bits.

(3-2) CHANNEL MODE MESSAGES

STATUS	1011nnnn (BnH)	n = 0 - 15 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)

All the sounds currently played including the channel messages such as note-on and hold-on in a certain channel are muted when receiving this message.

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

Resets the values set for the following controllers.

PITCH BEND CHANGE	0 (center)
CHANNEL AFTER TOUCH	0 (minimum)
MODULATION	0 (minimum)
EXPRESSION	127 (maximum)
BREATH CONTROLLER	127 (maximum)
FOOT CONTROLLER	127 (maximum)
Assign A	0 (center)
Assign B	0 (center)
Assign 1	0 (center)
Assign 2	0 (center)
SUSTAIN SWITCH	0 (off)
SOSTENUTO SWITCH	0 (off)
RPN	Not assigned; No change

Doesn't reset the following data:
PROGRAM CHANGE, BANK SELECT MSB/LSB, VOLUME, PAN, HARMONIC CONTENT, SUSTAIN LEVEL, RELEASE TIME, ATTACK TIME, DECAY TIME, BRIGHTNESS, EFFECT SEND LEVEL 1, EFFECT SEND LEVEL 3, PORTAMENTO SWITCH, PITCH BEND SENSITIVITY, FINE TUNING, COARSE TUNING

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

All the notes currently set to on in certain channel(s) are muted when receiving this message. However, if Sustain or Sostenuto is on, notes will continue sounding until these are turned off.

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

Performs the same function as when receiving ALL NOTES OFF.
Sets VOICE RECEIVE CHANNEL to "OMNI OFF," channel 1.

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

Performs the same function as when receiving ALL NOTES OFF.
Sets VOICE RECEIVE CHANNEL to "OMNI ON."

(3-2-6) MONO (CONTROL NUMBER = 7EH, DATA VALUE = 0...16)

Performs the same function as when receiving ALL SOUNDS OFF. If the 3rd byte (mono) is within 0 through 16, the channel will be Mode 4 (m = 1).
In the Voice mode, the mode can be Mode2 (m = 1) according to VOICE RECEIVE CHANNEL.

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

Performs the same function as when receiving ALL SOUNDS OFF. The channel will be Mode3.
In the Voice mode, the mode can be Mode 1 according to VOICE RECEIVE CHANNEL.

(3-3) REGISTERED PARAMETER NUMBER

STATUS	1011nnnn (BnH)	n = 0 - 15 CHANNEL NUMBER
LSB	01100100 (64H)	
RPN LSB	0ppppppp	p = RPN LSB (Refer to the table as shown below.)
MSB	01100101 (65H)	
RPN MSB	0qqqqqqq	q = RPN MSB (Refer to the table as shown below.)
DATA ENTRY MSB	00000110 (06H)	
DATA VALUE	0mmmmmmm	m = Data Value
DATA ENTRY LSB	00100110 (26H)	
DATA VALUE	01111111	l = Data Value

First, designate the parameter using RPN MSB/LSB numbers. Then, set its value with data entry MSB/LSB.

RPN MSB	RPN LSB	D.ENTRY MSB	PARAMETER NAME	DATA RANGE
00H	00H	mmH	PITCH BEND SENSITIVITY	00H - 18H (0 - 24 semitones)
01H	00H	mmH	MASTER FINE TUNE	{mmH,llH}={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	
			RPN numbers will be left not designated.	
			The internal values are not affected.	

(3-4) NON-REGISTERED PARAMETER NUMBER

There are no applicable parameters.

(3-5) SYSTEM REAL TIME MESSAGES

(3-5-1) ACTIVE SENSING

STATUS	11111110 (FEH)

Transmitted at every 200 msec.
Once this code is received, the instrument starts sensing. When no status nor data is received for over approximately 350 ms, MIDI receiving buffer will be cleared, and the sounds currently played and the Sustain Switch are forcibly turned off. Also, the values of the Controllers are reset to the default settings.

(3-6) SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE

(3-6-1) UNIVERSAL NON REALTIME MESSAGE

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

F0H 7EH 7FH 09H 01H F7H

The internal tone generator block will receive this message when the instrument is in the Song/Pattern mode.

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

F0H 7EH 0nH 06H 01H F7H
("n" = Device No. However, this instrument receives under "omni.")

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

F0H 7EH 7FH 06H 02H 43H 00H 41H ddH ddH 00H 00H 00H 7FH F7H

dd; Device Number Code
MO6: 33 06
MO8: 34 06

(3-6-2) UNIVERSAL REALTIME MESSAGE

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

F0H 7FH 7FH 04H 01H llH mmH F7H

Sets the MASTER VOLUME value.
The value "mm" is used to set the master volume (the value "ll" should be ignored).

(3-6-3) PARAMETER CHANGE

11110000	F0	Exclusive Status
01000011	43	YAMAHA ID
0001nnnn	1n	Device Number
01111111	7F	Model ID
00000000	00	Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
0ddddddd	ddddddd	Data
|	|	
11110111	F7	End of Exclusive

For parameters with data size of 2 or more, the appropriate number of data bytes will be transmitted.
See the following MIDI Data Table for Address and Byte Count.

(3-6-4) BULK DUMP

11110000	F0	Exclusive Status
01000011	43	YAMAHA ID
0000nnnn	0n	Device Number
01111111	7F	Model ID
00000000	00	Model ID
0bbbbbbb	bbbbbbb	Byte Count
0bbbbbbb	bbbbbbb	Byte Count
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
0	0	Data
|	|	
0ccccccc	ccccccc	Check-sum
11110111	F7	End of Exclusive

See the following BULK DUMP Table for Address and Byte Count.
The Check sum is the value that results in a value of 0 for the lower 7 bits when the Byte Count, Start Address, Data and Check sum itself are added.

(3-6-5) DUMP REQUEST

11110000	F0	Exclusive Status
01000011	43	YAMAHA ID
0010nnnn	2n	Device Number
01111111	7F	Model ID
00000000	00	Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

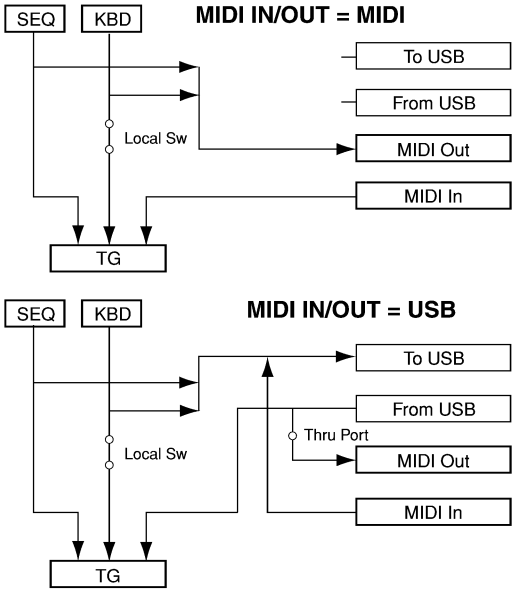
See the following DUMP REQUEST Table for Address and Byte Count.

(3-6-6) PARAMETER REQUEST

11110000	F0	Exclusive Status
01000011	43	YAMAHA ID
0011nnnn	3n	Device Number
01111111	7F	Model ID
00000000	00	Model ID
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address High
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Mid
0aaaaaaa	aaaaaaa	Address Low
11110111	F7	End of Exclusive

See the following MIDI Data Table for Address.

(4) SYSTEM OVERVIEW
(Keyboard, Sequencer and Tone Generator)



Although three types of note on/note off data, received via MIDI, played by the internal sequencer and played on the keyboard will be distinguished, the other controllers (channel messages) equally affect the entire notes.

ALL SOUND OFF clears all the sounds in the specific channel(s) played by both the keyboard and the data via MIDI.

ALL NOTES OFF received via MIDI clears the sounds in the specific channel(s) played via MIDI.

MUSIC PRODUCTION SYNTHESIZER

MO6/MO8

PARTS LIST

■ CONTENTS（目次）

MO6 OVERALL ASSEMBLY（総組立）..... 2
MO6 WHEEL ASSEMBLY（ホイールAss'y）..... 4
MO6 CONTROL PANEL ASSEMBLY（コンパネAss'y）..... 5
MO6 KEYBOARD ASSEMBLY（LC鍵盤Ass'y）..... 8
MO8 OVERALL ASSEMBLY（総組立）..... 10
MO8 WHEEL ASSEMBLY（ホイールAss'y）..... 12
MO8 CONTROL PANEL ASSEMBLY（コンパネAss'y）..... 13
MO8 KEYBOARD ASSEMBLY（HED_EBUS鍵盤Ass'y）..... 17
ELECTRICAL PARTS（電気部品）..... 19

Notes: DESTINATION ABBREVIATIONS

A :	Australian model	M :	South African model
B :	British model	O :	Chinese model
C :	Canadian model	Q :	South-east Asia model
D :	German model	T :	Taiwan model
E :	European model	U :	U.S.A. model
F :	French model	V :	General export model (110V)
H :	North European model	W:	General export model (220V)
I :	Indonesian model	N,X:	General export model
J :	Japanese model	Y :	Export model
K :	Korean model		

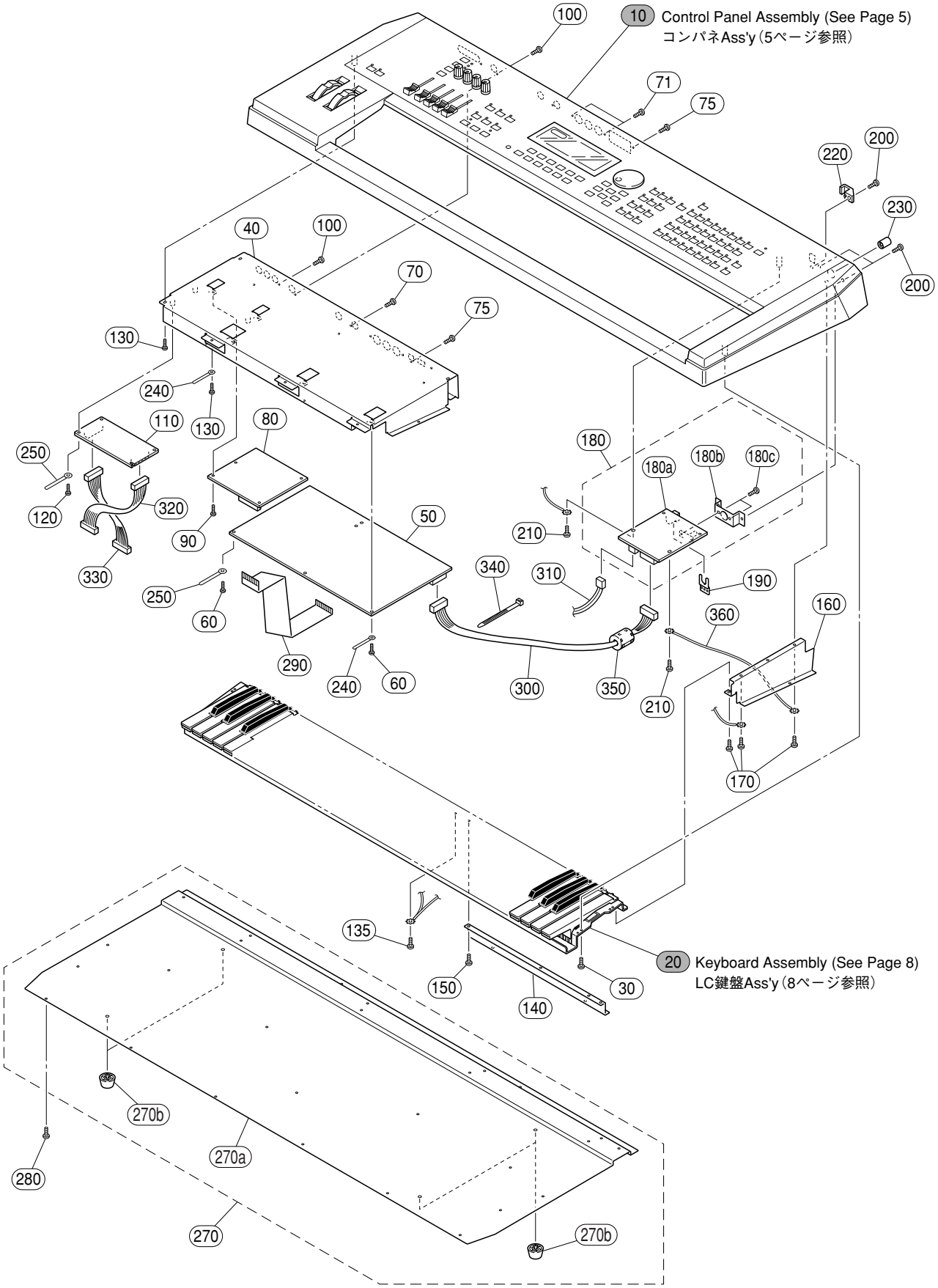
■ WARNING（注意）

Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.

⚠ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

- The numbers "QTY" show quantities for each unit.
- The parts with "--" in "PART NO." are not available as spare parts.
- This mark " } " in the REMARKS column means these parts are interchangeable.
- The second letter of the shaded ( ) part number is O, not zero.
- The second letter of the shaded ( ) part number is I, not one.
- 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。
- PART NO. が"--"の部分は、サービス用部品として準備されておりません。
- REMARKS 欄の「 } 」マークの部品は、併用部品です。
- 網掛けの付いた PART NO. の２番目の文字は「ゼロ」ではなく、「オー」です。
- 網掛けの付いた PART NO. の２番目の文字は「イチ」ではなく、「アイ」です。

■ MO6 OVERALL ASSEMBLY（総組立）



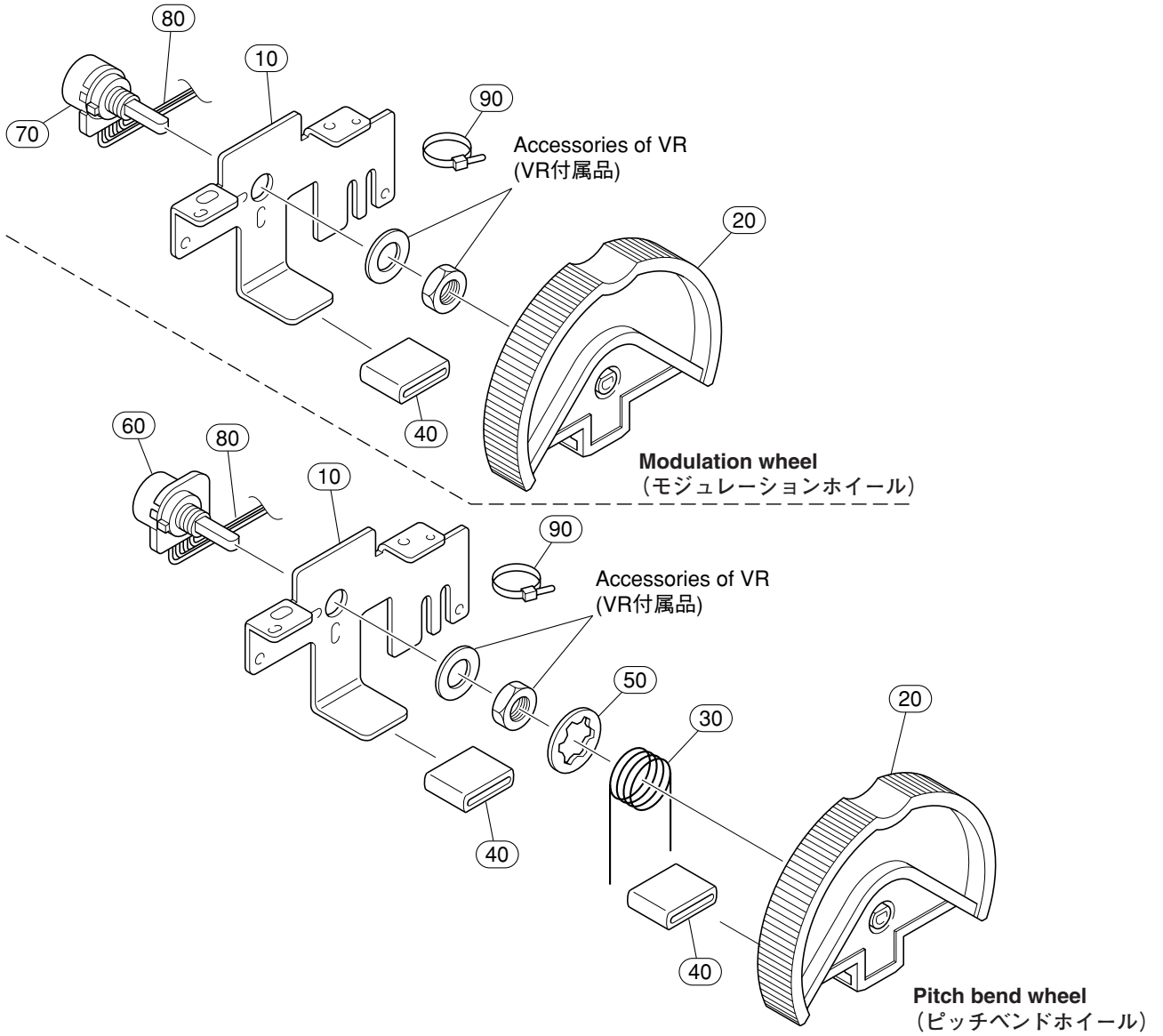
MO6

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			OVERALL ASSEMBLY		総組立	MO6		
		--	Overall Assembly		総組立	(WF59220)		
	10	--	Control Panel Assembly		コンパネAss'y	(WF59230)		
*	20	**WF757700**	Keyboard Assembly	LCMKAS_C61_P2M_0	LC鍵盤Ass'y			
	30	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	40	--	Shield Plate		シールド板加工品	(WF62590)		
*	50	**WF466700**	Circuit Board	DM	DMシート			
	60	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		3	01
	70	**WE987400**	Bind Head Tapping Screw-B	3x12 MFZN2W3	Bタイト+BIND			01
	71	**WE987400**	Bind Head Tapping Screw-B	3x12 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	75	**WE952900**	Bind Head Screw	3x10 MFZN2W3	小ネジ+BIND		2	01
*	80	**WF687700**	Circuit Board	PNA-AN	PNA-ANシート			
	90	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	100	**WE987400**	Bind Head Tapping Screw-B	3x12 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
*	110	**WF687900**	Circuit Board	PNA-EIF	PNA-EIFシート			
	120	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		3	01
	130	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		6	01
	135	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND			01
	140	--	Frame		フレーム	(WF62520)		
	150	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		3	01
	160	--	Side Frame		サイドフレーム	(WF62530)		
	170	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	180	--	Power Supply Assembly		電源Ass'y	(WF59350)		
*	180a	**WG245600**	Circuit Board	PS	PSシート			
	180b	--	Holder,Power Switch	1.0	PSWアングル	(V389020)		
	180c	**WE774000**	Bind Head Screw	3x6 MFZN2W3	小ネジ+BIND		2	01
	190	--	Support Frame Jack	#A0775	ジャック補強板	(WC52050)		
	200	**WE987400**	Bind Head Tapping Screw-B	3x12 MFZN2W3	Bタイト+BIND		3	01
	210	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	220	--	DC Cable Column		DCコードコラムテープ貼	(WG31310)		
	230	**CB825380**	Push Button		プッシュボタン	STANDBY/ON		03
	240	**CB829850**	Cord Binder	S-34B-E	束線止め		2	03
	250	**CB040540**	Cord Binder	S-72B-E L=50	束線止め		2	01
	270	--	Bottom Board Assembly		底板Ass'y	(WF59300)		
*	270a	**WF625400**	Bottom Cover		ボトムカバー			09
	270b	**WC536700**	Foot	NIX FF-001N	プラ脚		4	01
	280	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		27	01
*	290	**WG620900**	Flexible Flat Cable	30P 350mm P=1.25	FFCケーブル			05
	300	--	Connector Assembly	PS-DM	PS-DM-6束線	(WF56580)		
	310	--	Connector Assembly	PS-AN	PS-AN-8束線	(WF56610)		
	320	**VK110000**	Connector Assembly	KRD-KRD 11P-400	KRD-KRD束線			06
	330	**VK108800**	Connector Assembly	KRD-KRD 12P-350	KRD-KRD束線			
	340	**CB069250**	Cord Holder	BK-1	インシュロックタイ			01
	350	--	Ferrite Core	K1 NF - 80(N)	フェライトコア	(V984770)		
	360	--	GND Wire		アース線	(WG70710)		
			ACCESSORIES		付属品	MO6		
⚠		**V8029000**	AC Adaptor	PA-5D J	ACアダプター	J		
⚠		**V8029100**	AC Adaptor	PA-5D U	ACアダプター	U		08
⚠		**V8029200**	AC Adaptor	PA-5D E	ACアダプター	E		08
⚠		**WF324900**	AC Adaptor	PA-5D CHN	ACアダプター	O		08
⚠		**V8029300**	AC Adaptor	PA-5D GBR	ACアダプター	B		09

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO6 WHEEL ASSEMBLY（ホイールAss'y）

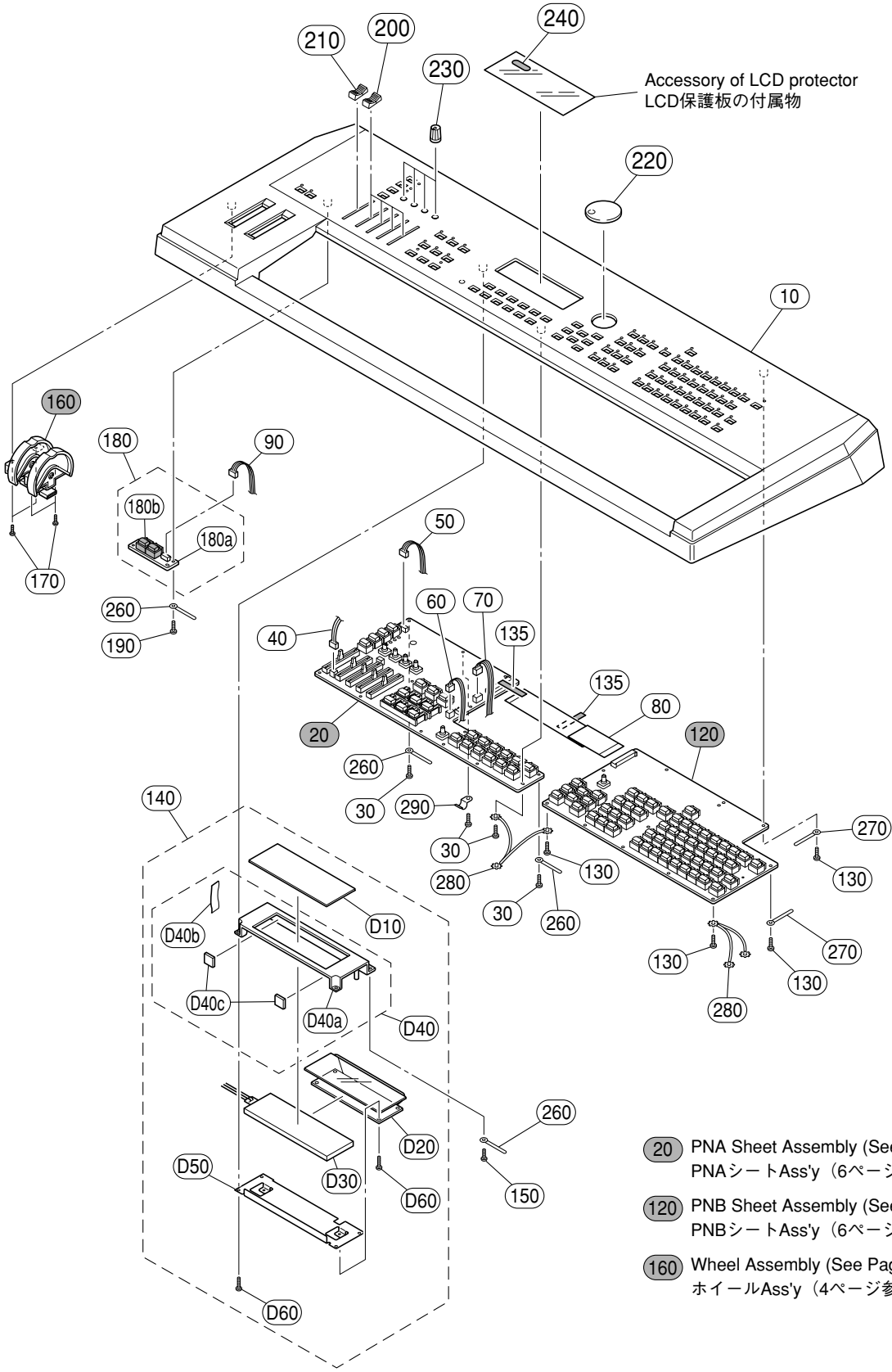


REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		WHEEL ASSEMBLY		ホイールAss'y	MO6		
	--	Wheel Assembly		ホイールAss'y	(WF68730)		
10	**V3890300**	Wheel Frame	T=1.2	ホイールフレーム		2	01
20	**VF537400**	Wheel	YS200	ホイール		2	03
30	**VC792800**	Spring		リターンSP			01
40	**CB819020**	Wheel Tube		ホイールチューブ		3	04
50	**EW600110**	Stop Ring	12.0	CS形止め輪			01
60	**VQ764300**	Rotary Variable Resistor	S10K RK1631110T54A	ロータリーVR	PITCH		03
70	**VN245400**	Rotary Variable Resistor	S10K RK1631110SWMA	ロータリーVR	MODULATION		03
80	--	Connector Assembly	WHEEL	WHEEL束線	(WF56490)		
90	**CB069250**	Cord Holder	BK-1	インシュロックタイ		2	01

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO6 CONTROL PANEL ASSEMBLY（コンパネAss'y）



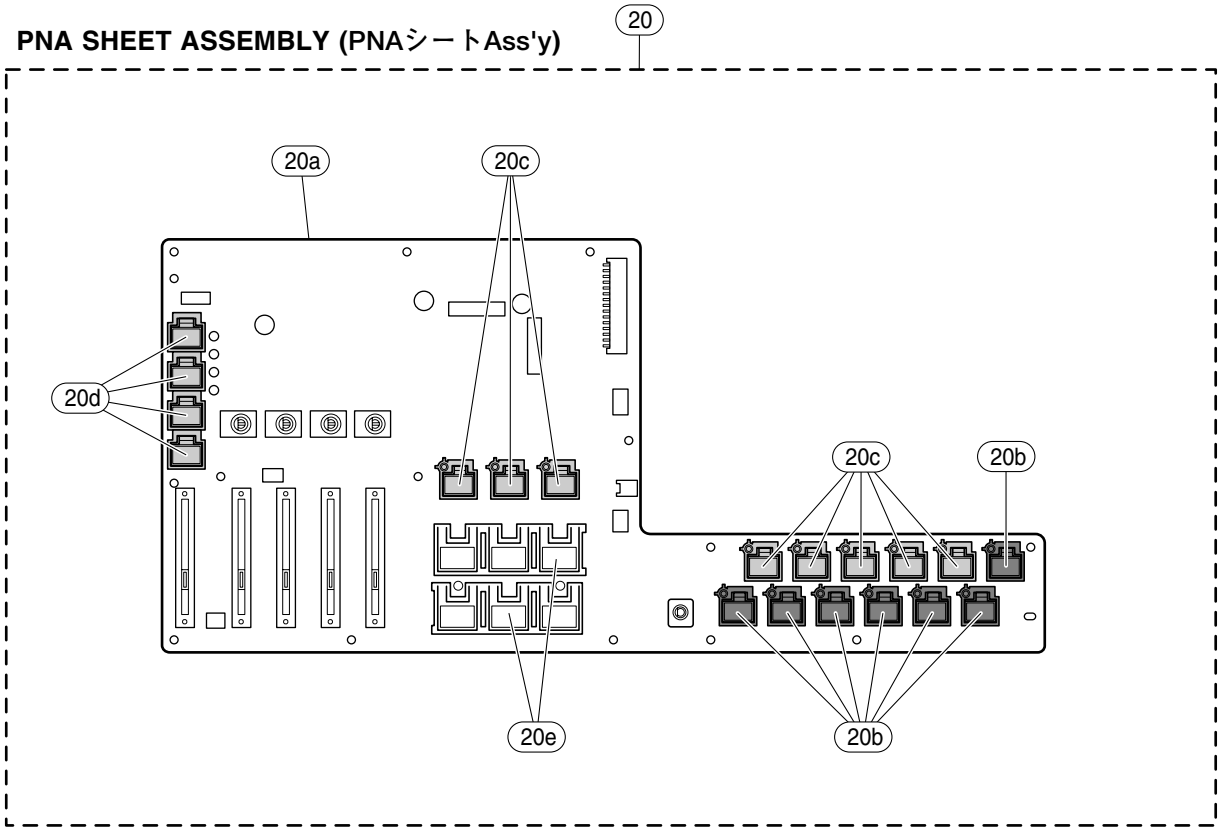
20 PNA Sheet Assembly (See Page 6)
PNAシートAss'y（6ページ参照）

120 PNB Sheet Assembly (See Page 6)
PNBシートAss'y（6ページ参照）

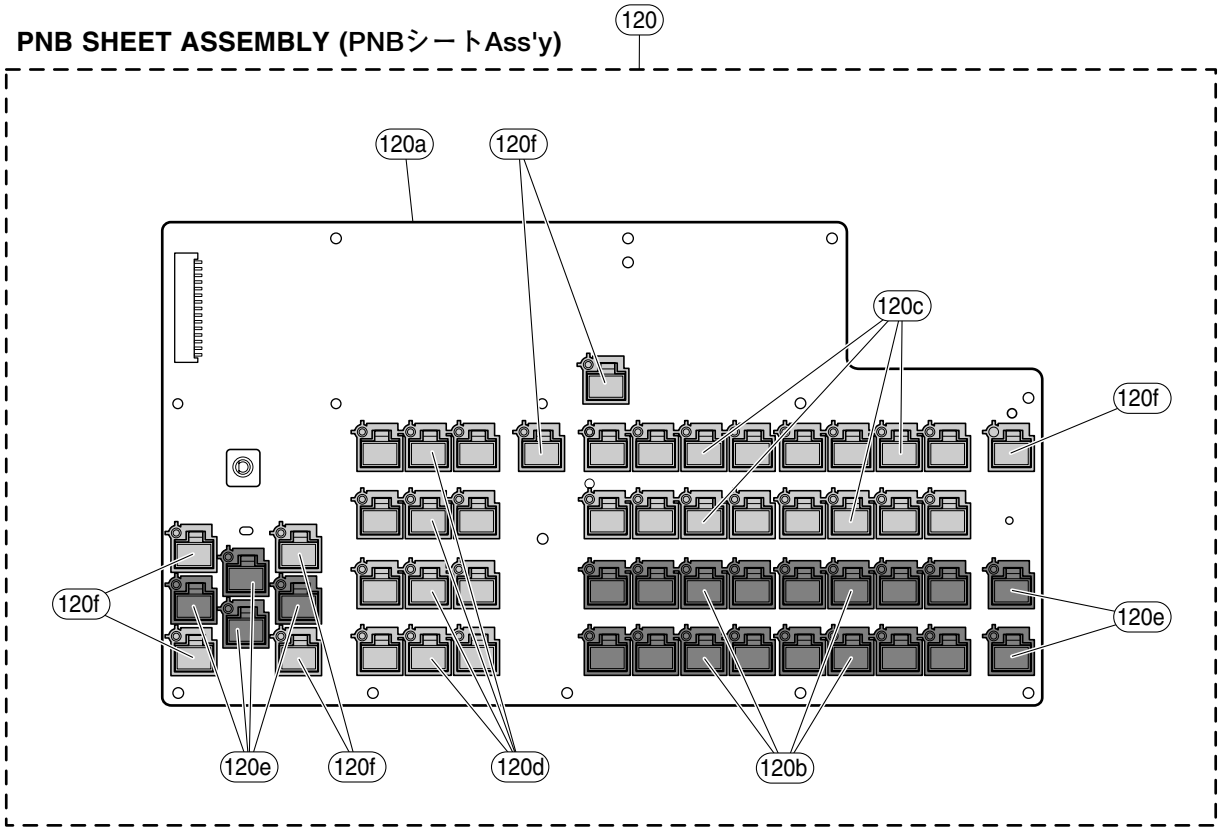
160 Wheel Assembly (See Page 4)
ホイールAss'y（4ページ参照）

MO6

PNA SHEET ASSEMBLY (PNAシートAss'y)



PNB SHEET ASSEMBLY (PNBシートAss'y)



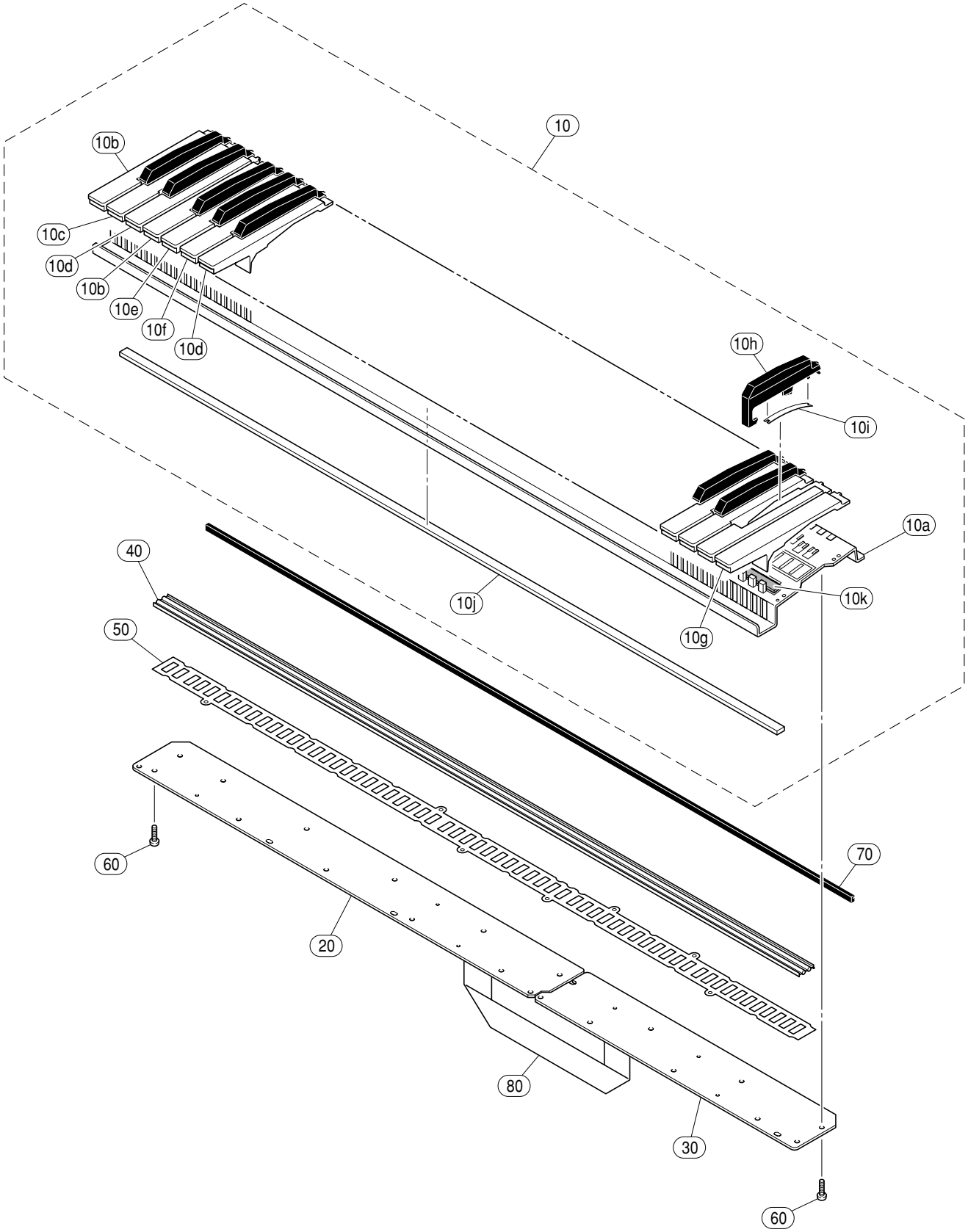
MO6

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			CONTROL PANEL ASSEMBLY		コンパネAss'y	MO6		
		--	Control Panel Assembly		コンパネAss'y	(WF59230)		
*	10	**WF592400**	Control Panel		コンパネ塗装印刷品			16
	20	--	PNA Sheet Assembly		PNAシートAss'y	(WF63200)		
*	20a	**WF687500**	Circuit Board	PNA-PN	PNA-PNシート			
	20b	**V4162600**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	F1-F6,INFORMATION	7	01
	20c	**V7039900**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	SF1-SF5,MASTER EFFECT EFFECT BYPASS,ARPEGIO ON/OFF	8	01
	20d	**WE849600**	Button	MR	プッシュボタンMR	PAN/SEND,TONE,ARP FX,EQ	4	01
	20e	**V7178800**	Switch Knob	L3LG	スイッチツマミ	TOP,REVERSE,FORWARD RECORD,STOP,PLAY	2	01
	30	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		14	01
*	40	**VK112000**	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-500	KRD-KRD束線			02
*	50	**WF565000**	Connector Assembly	E-BUS	E-BUS束線			
	60	**VK107500**	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-350	KRD-KRD束線			
	70	**VK105400**	Connector Assembly	KRD-KRD 4P-300	KRD-KRD束線			
	80	**MF130250**	Connector Assembly	30P 250mm P=1.25	カード電線 C&C			08
*	90	**VK102500**	Connector Assembly	KRD-KRD 5P-200	KRD-KRD束線			
	120	--	PNB Sheet Assembly		PNBシートAss'y	(WF63210)		
*	120a	**WF688200**	Circuit Board	PNB-PN	PNB-PNシート			
	120b	**V3887400**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	1-16	4	01
	120c	**V9264100**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	PRE(1-4),USER(1-2),GM,-,A-H	4	01
	120d	**V8600000**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	VOICE,PERFORM,MASTER,SONG PATTERN,MIXING,DAW REMOTE FILE,UTILITY,EDIT,JOB,STORE	4	02
	120e	**V4162600**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	UP,DOWN,LEFT RIGHT TRACK SELECT,MUTE	6	01
	120f	**V7039900**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	DEC/NO,EXIT,SECTION INC/YES,ENTER CATEGORY SERCH,DRUM KITS	7	01
	130	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		15	01
	135	**VA126100**	Adhesive Tape	12x50	粘着テープ		3	03
	140	--	Display Assembly		ディスプレイAss'y	(WF68910)		
	150	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		4	01
*	160	**WF687300**	Wheel Assembly		ホイールAss'y			
	170	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		4	01
	180	--	OCT Sheet Assembly		OCTシートAss'y	(WF76540)		
*	180a	**WF688000**	Circuit Board	PNA-OCT	PNA-OCTシート			
	180b	**V4162700**	Push Button	M	プッシュボタン(M)	OCTAVE UP,OCTAVE DOWN		01
	190	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		3	01
	200	**WE790500**	Knob, Slider		スライダーノブ	ZONE1-ZONE4	4	02
	210	**WE790600**	Knob, Slider		スライダーノブ	MASTER VOLUME		02
	220	**V6923600**	Knob S, Encoder	K-CB	エンコーダツマミ(S)			02
*	230	**WF555100**	Knob		ノブ	LOW,LOW MID,HIGH MID,HIGH	4	01
	240	--	Label		LCDラベル	(V218020)		
	260	**CB829850**	Cord Binder	S-34B-E	束線止め		3	03
	270	**CB040540**	Cord Binder	S-72B-E L=50	束線止め		2	01
*	280	**WG776700**	GND Wire		アース線		2	
*	290	**WG645000**	Contact		接触子			02
			DISPLAY ASSEMBLY		ディスプレイAss'y	MO6		
		--	Display Assembly		ディスプレイAss'y	(WF68910)		
*	D10	**WF532300**	LCD Protector		LCD保護板			04
*	D20	**WF617000**	LCD Assembly		LCD Ass'y			
*	D30	**WF616800**	Back-lit Assembly		バックライトAss'y			
	D40	**V8464500**	LCD Escutcheon		LCDエスカッション			05
	D40a	--	LCD Escutcheon		LCDエスカッション	(V264570)		
	D40b	--	Adhesive Tape	#5000NS W=4	粘着テープ	(V846490)		
	D40c	--	LCD Spacer		LCDスペーサー部材	(V846540)	2	
	D50	--	LCD Angle Assembly		LCDアングルAss'y	(WF21150)		
	D60	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		4	01

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO6 KEYBOARD ASSEMBLY（LC鍵盤Ass'y）



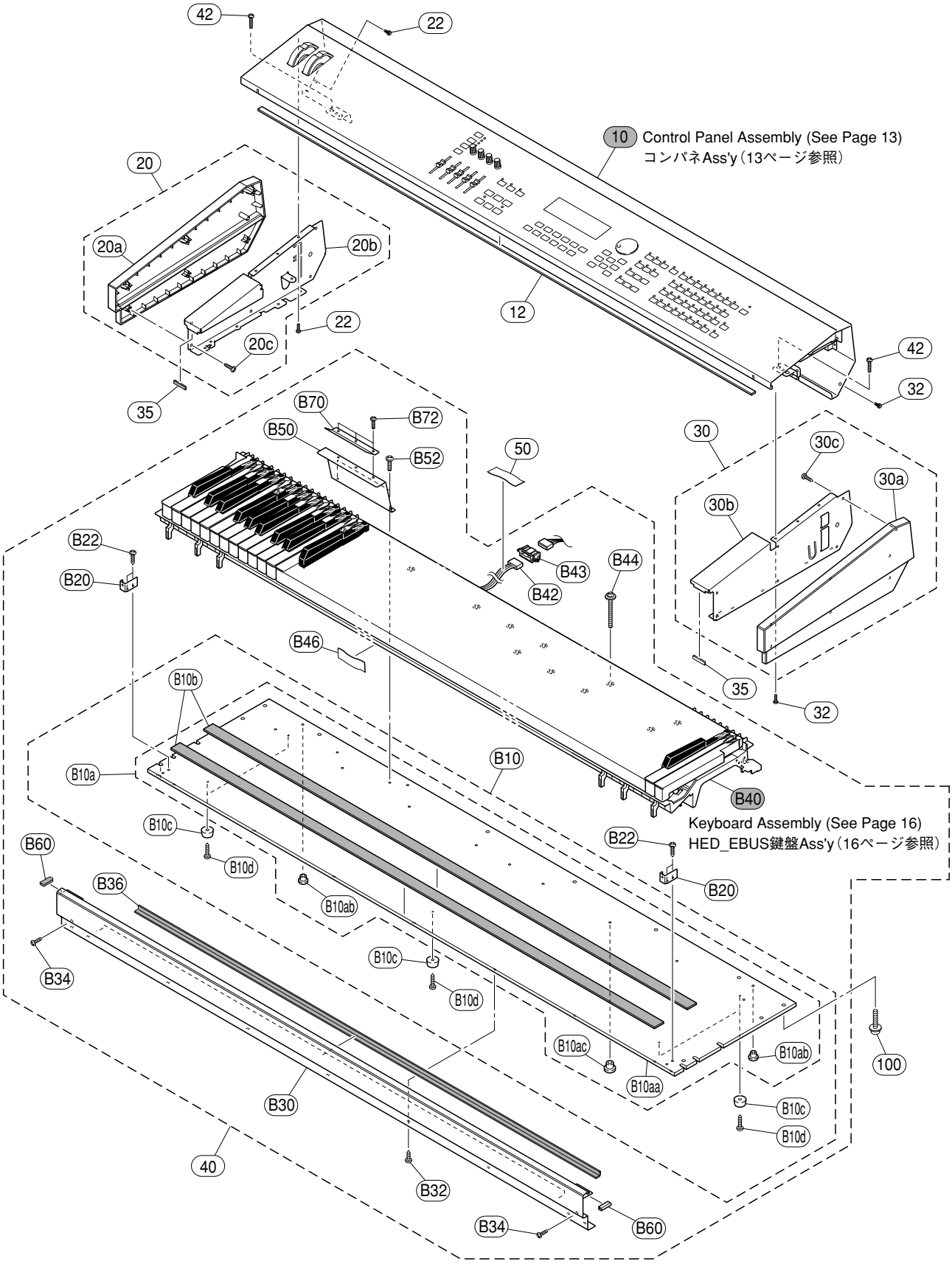
MO6

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			KEYBOARD ASSEMBLY		ＬＣ鍵盤Ａｓｓ’ｙ	MO6		
*		**WF757700**	Keyboard Assembly	LCMKAS_C61_P2M_0	ＬＣ鍵盤Ａｓｓ’ｙ			
	10	**--**	MK Frame Assembly	LC C61	ＭＫフレームＡｓｓ’ｙ	(VP35070)		
	10a	**--**	Frame Black/Natural		ＭＫフレームアウトサート	(VM63000)		
	10b	**VL570000**	White Key	WHITE	白鍵		10	03
	10c	**VL570100**	White Key	WHITE	白鍵		5	03
	10d	**VL570200**	White Key	WHITE	白鍵		10	03
	10e	**VL570300**	White Key	WHITE	白鍵		5	03
	10f	**VL570400**	White Key	WHITE	白鍵		5	03
	10g	**VL570500**	White Key	WHITE	白鍵			03
	10h	**VL570600**	Black Key	BLACK	黒鍵		25	03
	10i	**VC077600**	Key Spring		鍵バネＬＣ		61	01
	10j	**VR857100**	Felt White	820x6x3.6	フェルトシロ			03
	10k	**VN351000**	Felt Red	830x9x1.8	フェルトアカ			06
*	20	**WF819600**	Circuit Board	LC61L	ＬＣ６１Ｌシート			
*	30	**WF819700**	Circuit Board	LC61H	ＬＣ６１Ｈシート			
	40	**VF834100**	Rubber Contact		可動導電ゴム			09
	50	**VM630100**	Insulation Spacer		絶縁スペーサー			06
	60	**WE974200**	Bind Head Tapping Screw-S	3x10 MFZN2W3	Ｓタイト十ＢＩＮＤ		18	01
	70	**VC079800**	Stopper		ストッハ゜ー			02
*	80	**WG433300**	Connector Assembly	16P	中継カード電線			03

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO8 OVERALL ASSEMBLY（総組立）



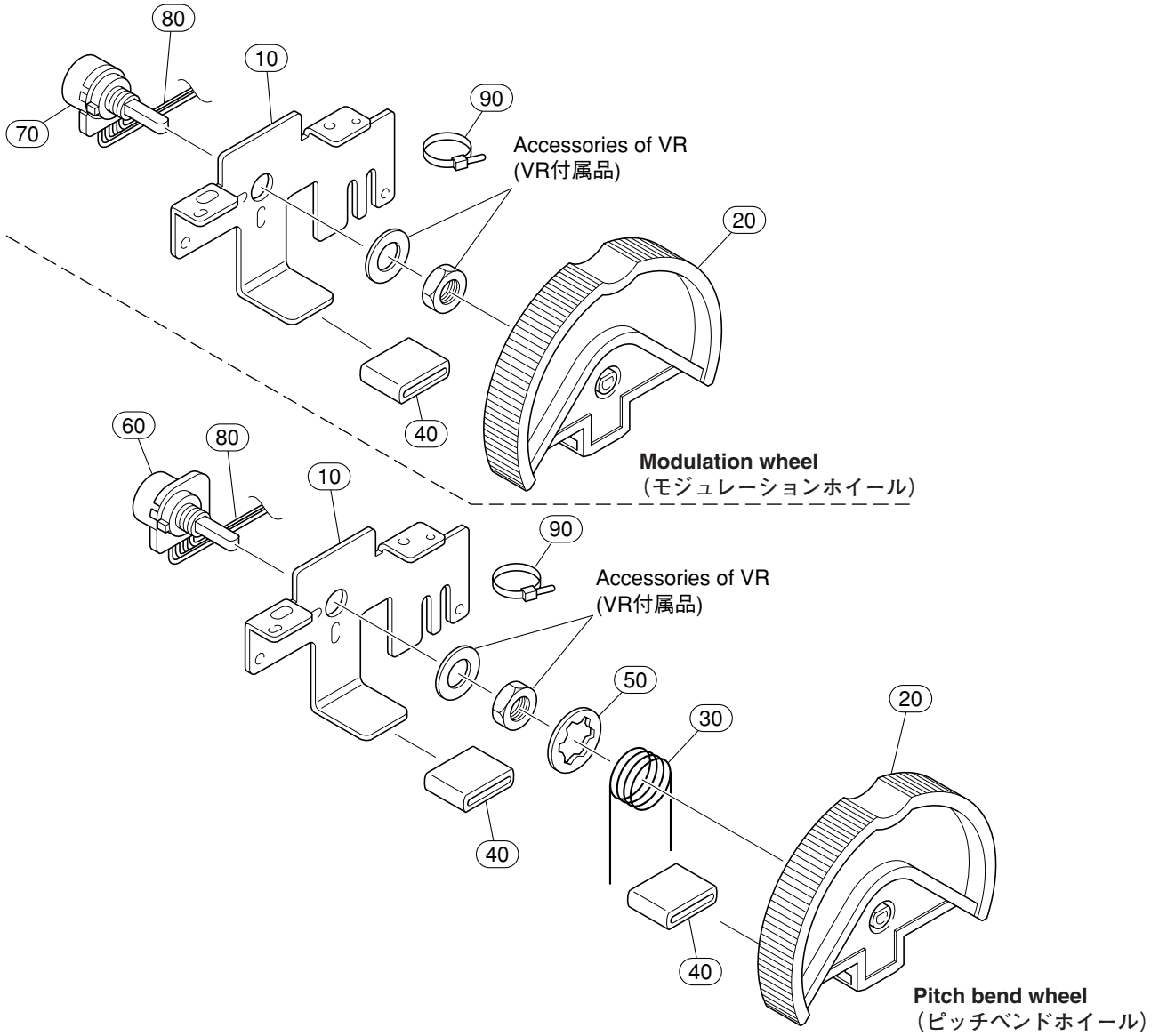
MO8

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			OVERALL ASSEMBLY		総組立	MO8		
		--	Overall Assembly		総組立	(WF55160)		
	10	--	Control Panel Assembly		コンパネAss'y	(WF53020)		
	12	--	Felt	1228 15.5 BLACK	フェルト部材上り	(WF86080)		
	20	--	Side Cover Assembly L	LEFT	腕木(L)Ass'y	(WF53130)		
*	20a	**WF532600**	Side Cover L	LEFT	腕木L塗装品			08
	20b	--	Shield Plate L	LEFT	シールド板(L)塗装	(WF53160)		
	20c	**WE974600**	Bind Head Tapping Screw-B	4x8 MFZN2W3	BタイトトBIND		6	01
	22	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	BタイトトBIND		4	01
	30	--	Side Cover Assembly R	RIGHT	腕木(R)Ass'y	(WF53140)		
*	30a	**WF532400**	Side Cover R	RIGHT	腕木R塗装品			08
	30b	--	Shield Plate R	RIGHT	シールド板(R)塗装	(WF53170)		
	30c	**WE974600**	Bind Head Tapping Screw-B	4x8 MFZN2W3	BタイトトBIND		6	01
	32	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	BタイトトBIND		4	01
	35	**V9438500**	Felt		フェルト		2	01
	40	--	Bottom Unit		ボトムユニット	(WF53120)		
	42	**WE968700**	Bind Head Screw	4x14 MFZN2W3	小ネジトBIND		2	01
	50	**VA126100**	Adhesive Tape	12x50	粘着テープ			03
*	100	**WF881000**	CUP Head Screw	5x18 MFZN2W3	小ネジトCUP		16	01
			BOTTOM UNIT		ボトムユニット	MO8		
		--	Bottom Unit		ボトムユニット	(WF53120)		
	B10	**V8593900**	Bottom Board Assembly	#A0682	底板Ass'y			15
	B10a	--	Bottom Board	LM #A0682	底板木部集成	(V859400)		
	B10aa	--	Bottom Board	12 1312 302	底板	(V859410)		
	B10ab	**WF694700**	Nut	B 4x9.5 MFZN2W3	鬼目ナット		2	
	B10ac	**WF738300**	Nut	B 5x12 MFZN2W3	鬼目ナット		9	
	B10b	**VZ750500**	Cushion, GH	BLACK	クッションGH		2	06
	B10c	**V9697200**	Foot	F7109	プラ脚		5	01
	B10d	**WE955200**	Bind Head Tapping Screw-1	4x20 MFZN2B3	TP#1トBIND		5	01
	B20	--	Front Rail Support		口棒サポート	(WF16140)	2	
	B22	**WE970800**	Bind Head Tapping Screw-1	3.5x10 MFZN2W3	TP#1トBIND		4	01
*	B30	**WF531800**	Front Rail		口棒塗装品			13
	B32	**WE970800**	Bind Head Tapping Screw-1	3.5x10 MFZN2W3	TP#1トBIND		9	01
	B34	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	BタイトトBIND		2	01
	B36	**VZ300900**	Cushion B, Keyboard	1170x20x2	鍵盤クッションB			04
*	B40	**WF560500**	Keyboard Assembly	8 K6	HED_EBUS鍵盤			
	B42	**WE992300**	Connector Assembly	EBUS-K 7P	EBUS-K束線			04
	B43	**WA543700**	Connector	TR 7P	中継コネクタ			01
	B44	**WF001500**	Pan Head Screw	5x25 MFZN2W3	小ネジトPAN		9	01
	B46	**VA126100**	Adhesive Tape	12x50	粘着テープ			03
	B50	--	Cable Cover, mLAN	0.8	mLANケーブルカバー	(WF16150)		
	B52	**WE970800**	Bind Head Tapping Screw-1	3.5x10 MFZN2W3	TP#1トBIND		2	01
	B60	**V9438500**	Felt		フェルト		2	01
	B70	**V9911500**	GND Leaf		接触子			03
	B72	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	BタイトトBIND		3	01
			ACCESSORIES		付属品	MO8		
⚠		**V8029000**	AC Adaptor	PA-5D J	ACアダプター	J		
⚠		**V8029100**	AC Adaptor	PA-5D U	ACアダプター	U		08
⚠		**V8029200**	AC Adaptor	PA-5D E	ACアダプター	E		08
⚠		**WF324900**	AC Adaptor	PA-5D CHN	ACアダプター	O		08
⚠		**V8029300**	AC Adaptor	PA-5D GBR	ACアダプター	B		09
			SERVICE TOOLS		工具	MO8		
		TX000670	Rod		丸棒			
		V6295700	Stay		ステイ			

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO8 WHELL ASSEMBLY（ホイールAss'y）

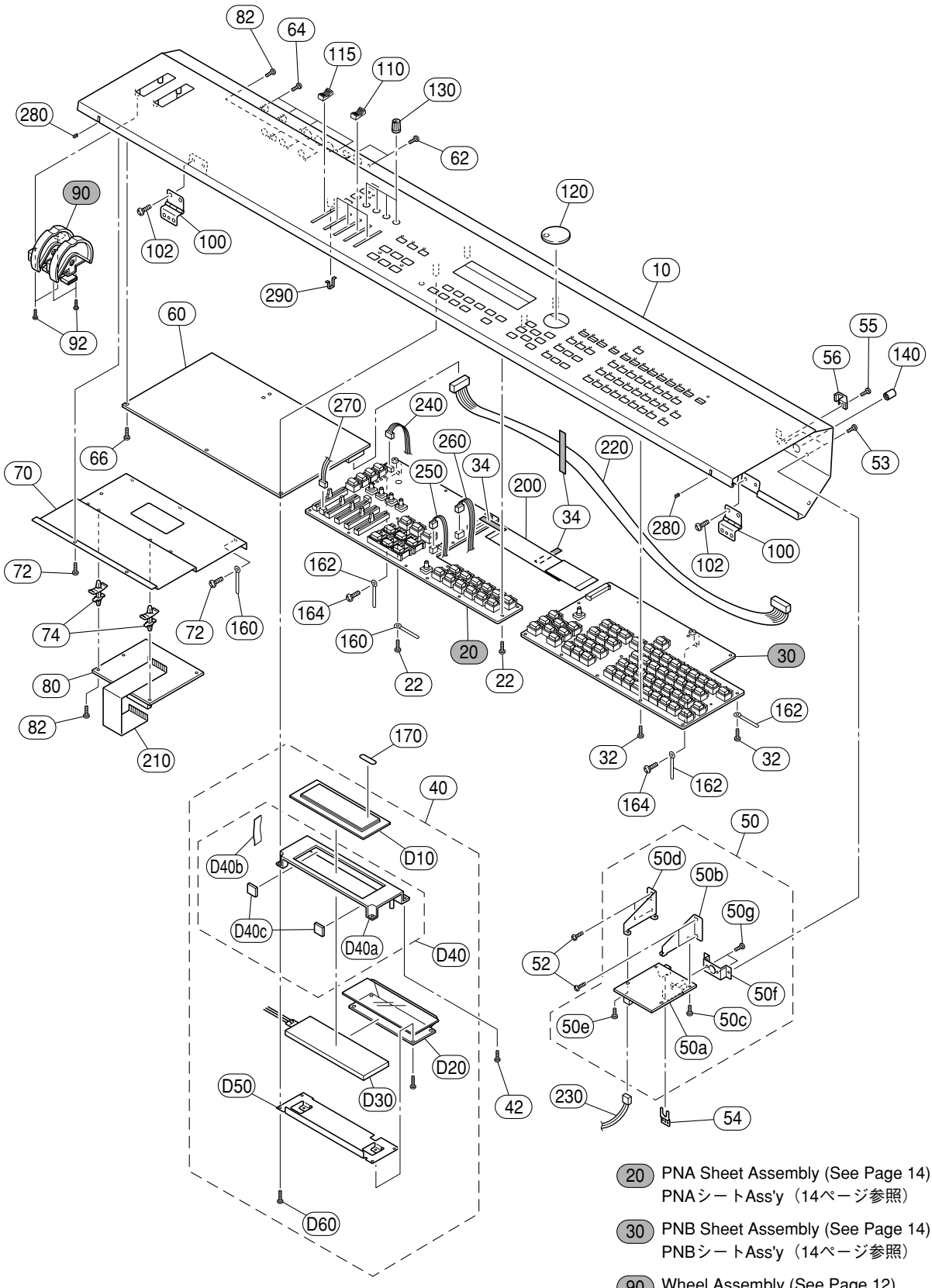


REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		WHEEL ASSEMBLY		ホイールAss'y	MO8		
*	**WF564700**	Wheel Assembly		ホイールAss'y			
10	**--**	Wheel Frame	T=1.2	ホイールフレーム	(V389030)	2	
20	**VF537400**	Wheel	YS200	ホイール		2	03
30	**VC792800**	Spring		リターンSP			01
40	**CB819020**	Wheel Tube		ホイールチューブ		3	04
50	**EW600110**	Stop Ring	12	CS形止め輪			01
60	**VQ764300**	Rotary Variable Resistor	S10K RK1631110T54A	ロータリーVR	PITCH		03
70	**VN245400**	Rotary Variable Resistor	S10K RK1631110SWMA	ロータリーVR	MODULATION		03
80	**--**	Connector Assembly	WHEEL	WHEEL束線	(WF68840)		
90	**CB069250**	Cord Holder	BK-1	インシュロックタイ		2	01

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO8 CONTROL PANEL ASSEMBLY（コンパネAss'y）



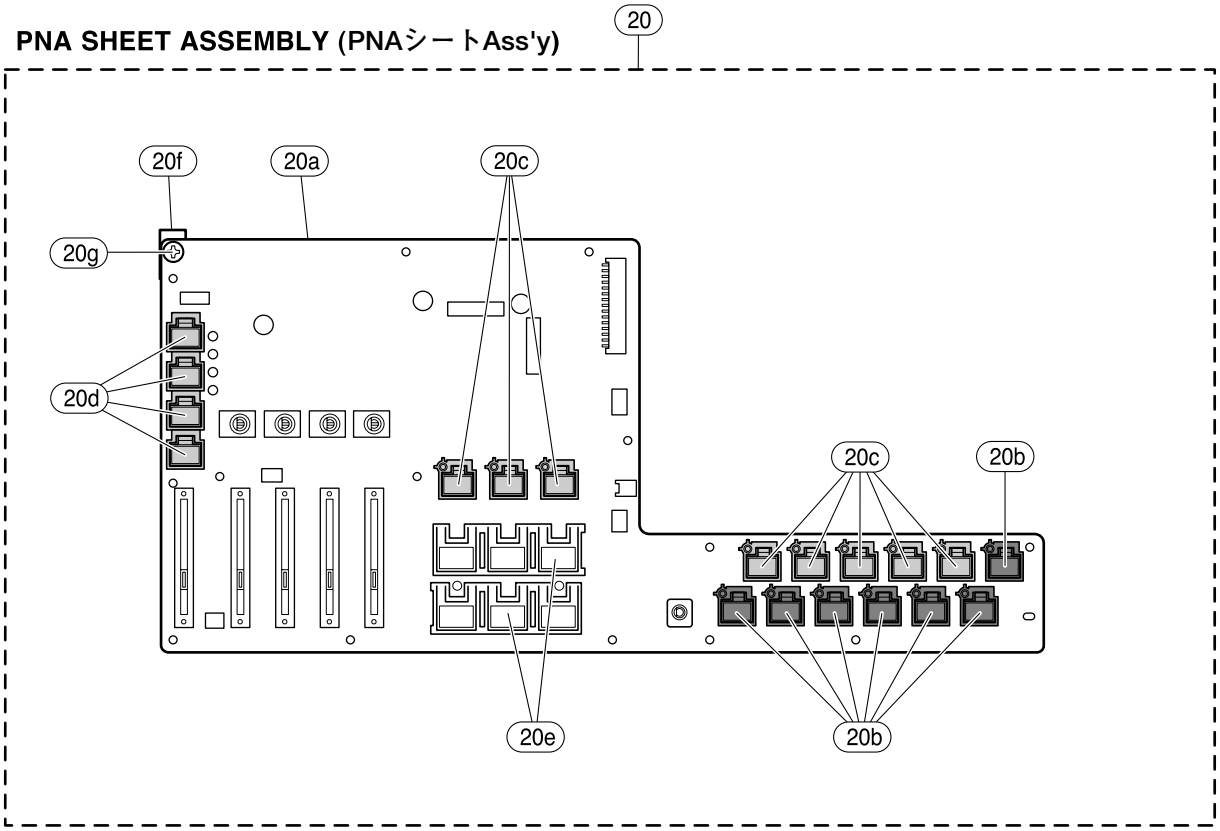
20 PNA Sheet Assembly (See Page 14)
PNAシートAss'y（14ページ参照）

30 PNB Sheet Assembly (See Page 14)
PNBシートAss'y（14ページ参照）

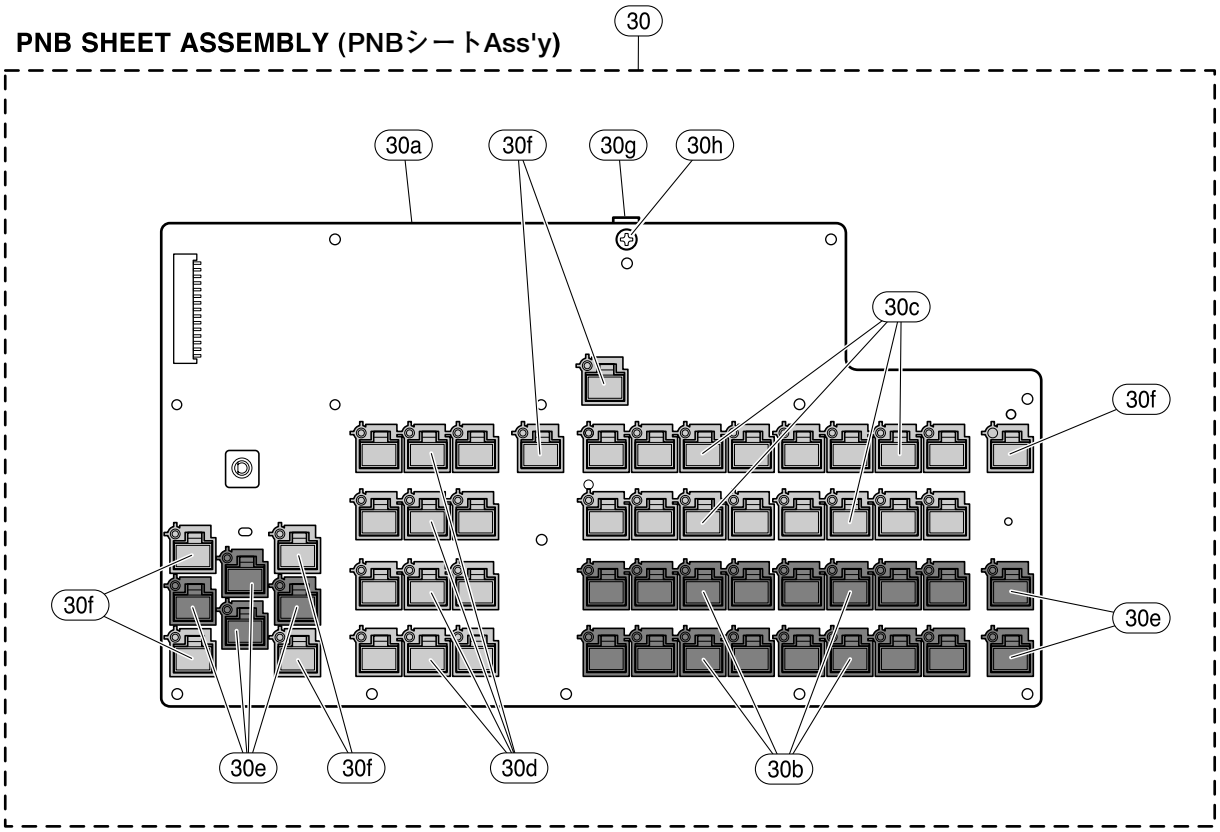
90 Wheel Assembly (See Page 12)
ホイールAss'y（12ページ参照）

MO8

PNA SHEET ASSEMBLY (PNAシートAss'y)



PNB SHEET ASSEMBLY (PNBシートAss'y)



MO8

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			CONTROL PANEL ASSEMBLY		コンパネAss'y	MO8		
		--	Control Panel Assembly		コンパネAss'y	(WF53020)		
*	10	**WF530300**	Control Panel		コンパネ塗装印刷品			24
	20	--	PNA Sheet Assembly		PNAシートAss'y	(WF53050)		
*	20a	**WF839000**	Circuit Board	PNA-PN	PNA－PNシート			
	20b	**V4162600**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	F1-F6,INFORMATION	7	01
	20c	**V7039900**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	SF1-SF5,MASTER EFFECT	8	01
	20d	**WE849600**	Button	MR	プッシュボタンMR	EFFECT BYPASS,ARPEGIO ON/OFF PAN/SEND,TONE,ARP FX,EQ	4	01
	20e	**V7178800**	Switch Knob	L3LG	スイッチツマミ	TOP,REVERSE,FORWARD	2	01
	20f	--	PN Support		PNサポート	RECORD,STOP,PLAY (WE85360)		
	20g	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND			01
	22	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		11	01
	30	--	PNB Sheet Assembly		PNBシートAss'y	(WF53060)		
*	30a	**WF688200**	Circuit Board	PNB-PN	PNB－PNシート			
	30b	**V3887400**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	1-16	4	01
	30c	**V9264100**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	PRE(1-4),USER(1-2),GM,-,A-H	4	01
	30d	**V8600000**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	VOICE,PERFORM,MASTER,SONG PATTERN,MIXING,DAW REMOTE	4	02
	30e	**V4162600**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	FILE,UTILITY,EDIT,JOB,STORE UP,DOWN,LEFT RIGHT	6	01
	30f	**V7039900**	Push Button	M	プッシュボタン（M）	TRACK SELECT,MUTE DEC/NO,EXIT,SECTION INC/YES,ENTER	7	01
	30g	--	PN Support		PNサポート	CATEGORY SERCH,DRUM KITS (WE85360)		
	30h	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND			01
	32	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		13	01
	34	**VA126100**	Adhesive Tape	12x50	粘着テープ		5	03
	40	--	Display Assembly		ディスプレイAss'y	(WF53040)		
	42	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		5	01
	50	--	Power Supply Assembly		電源Ass'y	(WF53150)		
*	50a	**WG245600**	Circuit Board	PS	PSシート			
	50b	--	Support R, Power Supply		電源サポートR	(WF30130)		
	50c	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		2	01
	50d	--	Support L, Power Supply		電源サポートL	(WF30140)		
	50e	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		2	01
	50f	--	Holder,Power Switch	1.0	PSWアングル	(V389020)		
	50g	**WE774000**	Bind Head Screw	3x6 MFZN2W3	小ネジ＋BIND		2	01
	52	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		4	01
	53	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		2	01
	54	--	Support Frame Jack	#A0775	ジャック補強板	(WC52050)		
	55	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND			01
	56	--	DC Cable Column		DCコードコラムテープ貼	(WG31310)		
*	60	**WF466700**	Circuit Board	DM	DMシート			
	62	**WE774000**	Bind Head Screw	3x6 MFZN2W3	小ネジ＋BIND		2	01
	64	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		4	01
	66	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		3	01
	70	--	Shield, DM		DMシールド	(WE68310)		
	72	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		5	01
	74	**WE782300**	Spacer	KLCS-6	カードスペーサ		2	01
*	80	**WF839100**	Circuit Board	PNA-AN	PNA－ANシート			
	82	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		3	01
*	90	**WF564700**	Wheel Assembly		ホイールAss'y			
	92	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		4	01
	100	**WF162400**	Hinge	1.6 1 MFZN2W3	蝶番		2	04
	102	**WE974600**	Bind Head Tapping Screw-B	4x8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		4	01
	110	**WE790500**	Knob, Slider		スライダーノブ	ZONE1-ZONE4	4	02
	115	**WE790600**	Knob, Slider		スライダーノブ	MASTER VOLUME		02
	120	**V6923600**	Knob S, Encoder	K-CB	エンコーダツマミ（S）			02
*	130	**WF555100**	Knob		ノブ	LOW,LOW MID,HIGH MID,HIGH	4	01
	140	**CB825380**	Push Button		プッシュボタン	STANDBY/ON		03
	160	**CB829850**	Cord Binder	S-34B-E	束線止め		3	03
	162	**CB040540**	Cord Binder	S-72B-E L=50	束線止め		3	01
	164	**WE936300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x6 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		2	01
	170	--	Label		LCDラベル	(V218020)		
	200	**MF130250**	Connector Assembly	30P 250mm P=1.25	カード電線C&C			08
	210	**MF130160**	Connector Assembly	30P 160mm P=1.25	カード電線C&C			07
	220	--	Connector Assembly	PS-DM	PS－DM－8束線	(WF56590)		

*: New Parts

RANK: Japan only

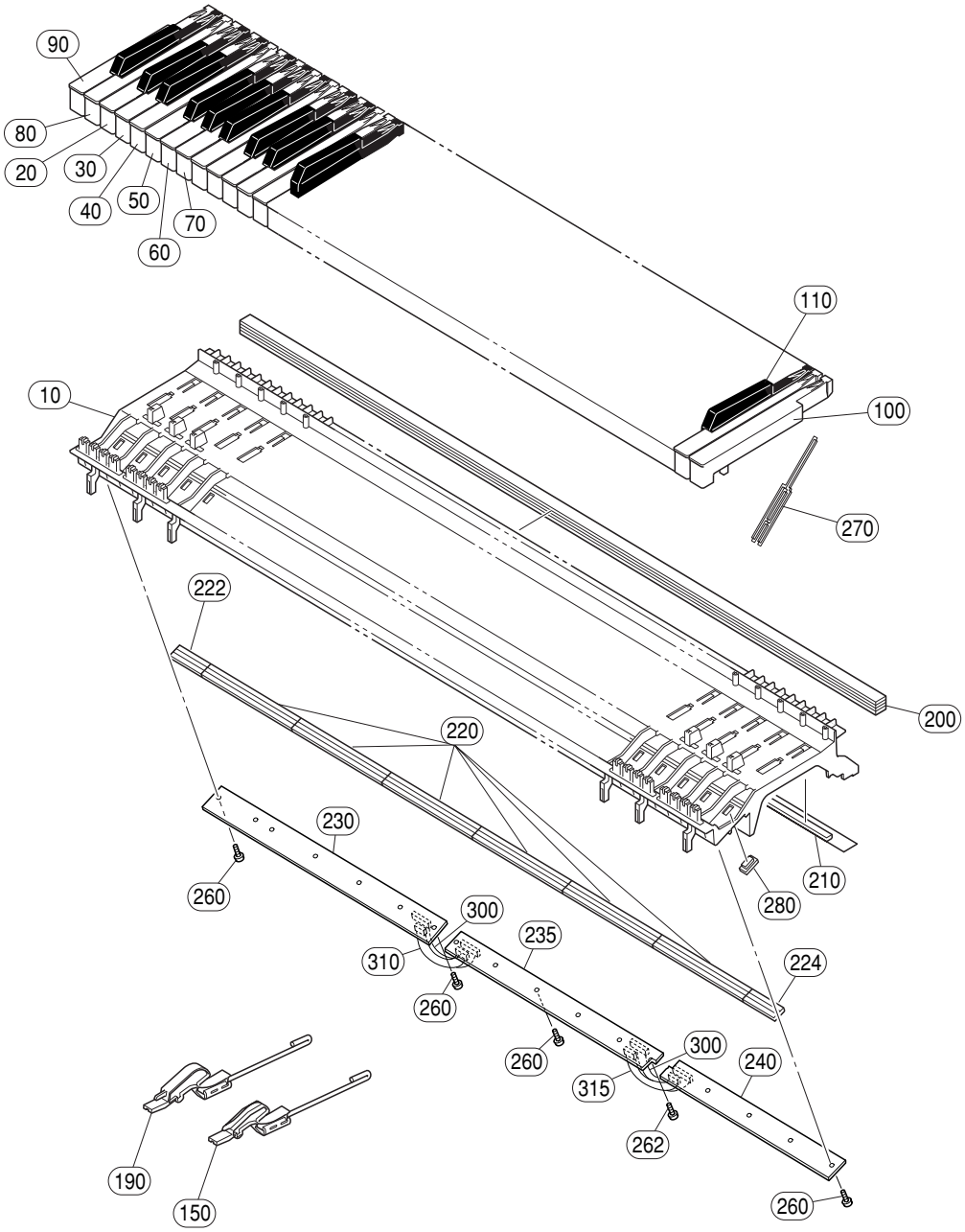
MO8

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	230	--	Connector Assembly	PS-AN	ＰＳ－ＡＮ－８束線	(WF56610)		
*	240	**WG194900**	Connector Assembly	E-BUS	Ｅ－ＢＵＳ束線			
	250	**VK105400**	Connector Assembly	KRD-KRD 4P-300	ＫＲＤ－ＫＲＤ束線			
*	260	**VK103600**	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-250	ＫＲＤ－ＫＲＤ束線			02
*	270	**VK112000**	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-500	ＫＲＤ－ＫＲＤ束線			02
	280	--	Felt	14 BLACK	フェルト部材上り	(WG00000)	2	
	290	**V9438500**	Felt		フェルト			01
			DISPLAY ASSEMBLY		ディスプレイＡｓｓ’ｙ	MO8		
		--	Display Assembly		ディスプレイＡｓｓ’ｙ	(WF53040)		
	D10	**V9203200**	LCD Protector		ＬＣＤ保護板			05
*	D20	**WG196600**	LCD Assembly		ＬＣＤ Ａｓｓ’ｙ			
*	D30	**WF616800**	Back-lit Assembly		バックライトＡｓｓ’ｙ			
	D40	**V8464500**	LCD Escutcheon		ＬＣＤエスカッション			05
	D40a	--	LCD Escutcheon		ＬＣＤエスカッション	(V264570)		
	D40b	--	Adhesive Tape	#5000NS W=4	粘着テープ	(V846490)		
	D40c	--	LCD Spacer		ＬＣＤスペーサー部材	(V846540)	2	
	D50	--	LCD Angle Assembly		ＬＣＤアングルＡｓｓ’ｙ	(WF21150)		
	D60	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3x8 MFZN2W3	Ｂタイト十ＢＩＮＤ		4	01

*: New Parts

RANK: Japan only

■ MO8 KEYBORAD ASSEMBLY（HED_EBUS鍵盘Ass'y）



MO8

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		KEYBOARD ASSEMBLY		HED_EBUS鍵盤	MO8		
*	**WF560500**	Keyboard Assembly		HED_EBUS鍵盤			
10	--	Frame		フレーム88アウトサート	(WF57580)		
20	**VU101000**	White Key	WHITE C	白鍵C		7	05
30	**VU101100**	White Key	WHITE D	白鍵D		7	05
40	**VU101200**	White Key	WHITE E	白鍵E		7	05
50	**VU101300**	White Key	WHITE F	白鍵F		7	05
60	**VU101400**	White Key	WHITE G	白鍵G		7	05
70	**VU101500**	White Key	WHITE A	白鍵A		7	05
80	**VU101600**	White Key	WHITE B	白鍵B		8	05
90	**VU101700**	White Key	WHITE A'	白鍵A'			05
100	**VU101800**	White Key	WHITE C'	白鍵C'			05
110	**VU102100**	Black Key	BLACK	黒鍵		36	05
150	**VY828800**	Hammer Assembly, White Key	W4	ドーム用ハンマーW4		52	05
190	**VY829200**	Hammer Assembly, Black Key	B4	ドーム用ハンマーB4		36	05
200	**VU342100**	Stopper	12x14.8T	ストッパーU88			09
210	**V7640100**	Stopper Felt	L88_W 5x28x10.1T	ストッパーL88_W			07
220	**VY846700**	Rubber Contact	D-C#M OCT	シーソードームD－C#	D0-C#1,D1-C#2,D2-C#3 D3-C#4,D4-C#5,D5-C#6	6	08
222	**VY846800**	Rubber Contact	A-C#M OCT	シーソードームA－C#	A-1-C#0		08
224	**VY846900**	Rubber Contact	D-C M OCT	シーソードームD－C	D6-C7		08
* 230	**WF564800**	Circuit Board	HED _EBUS	HED_EBUSシート			
235	**V8521400**	Circuit Board	GHD M	GHDシートM			08
240	**V8521500**	Circuit Board	GHD H	GHDシートH			08
260	**WF001000**	Bind Head Tapping Screw-P	3x10 MFZN2W3	Pタイト十バインド		16	01
262	**WF765500**	PW Head Tapping Screw-P	3x10-10 MFZN2W3	Pタイト十PWH			01
270	**V2798500**	Spring R	GH WHBL	スプリングR		88	
280	**V2211300**	Rubber 2	GH,GHD,HE	駆動ラバー2		88	03
300	**V8520500**	Cable		ケーブル		2	01
310	**V7766800**	Cable		ケーブル			01
315	**V8521000**	Cable		ケーブル			01

*: New Parts

RANK: Japan only

■ ELECTRICAL PARTS（電気部品）

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			ELECTRICAL PARTS		電気部品	MO8,MO6		
*		**WF466700**	Circuit Board	DM	DMシート	(X6776C0)		
*		**WF688200**	Circuit Board	PNB-PN	PNB－PNシート	(WF47820)(X6086C0)		
*		**WG245600**	Circuit Board	PS	PSシート	(WF46690)(X6777C0)		
*		**WF819700**	Circuit Board	LC61_H	LC61Hシート	MO6 (X6965B0)		
*		**WF819600**	Circuit Board	LC61_L	LC61Lシート	MO6 (X6967B0)		
*		**WF687700**	Circuit Board	PNA-AN	PNA－ANシート	MO6 (WF46680)(X6778D0/E0)		
*		**WF687900**	Circuit Board	PNA-EIF	PNA－EIFシート	MO6 (WF46680)(X6778D0/E0)		
*		**WF688000**	Circuit Board	PNA-OCT	PNA－OCTシート	MO6 (WF46680)(X6778D0/E0)		
*		**WF687500**	Circuit Board	PNA-PN	PNA－PNシート	MO6 (WF46680)(X6778D0/E0)		
		V8521500	Circuit Board	GHD_H	GHDシートH	MO8 (X2218A0)		08
		V8521400	Circuit Board	GHD_M	GHDシートM	MO8 (X2217A0)		08
*		**WF564800**	Circuit Board	HED_EBUS	HED_EBUSシート	MO8 (XZ138D0)		
		V6588200	Circuit Board	MK_SUB	MKサブシート	MO8 (V658810)(XZ142B0)		10
*		**WF839100**	Circuit Board	PNA-AN	PNA－ANシート	MO8 (WF83870)(X6778D0/E0)		
*		**WF839000**	Circuit Board	PNA-PN	PNA－PNシート	MO8 (WF83870)(X6778D0/E0)		
*		**WF466700**	Circuit Board	DM	DMシート	(X6776C0)		
		VU931500	Holder, Jack	JK	JKアングル			03
	C1	**UF147470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 25V	チップケミコン			01
*	C2	**WD675600**	Electrolytic Capacitor	56 0V PXA	アルミ電解コン			01
	C3	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0 10V Z	チップセラ（F）			01
	C5	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0 10V Z	チップセラ（F）			01
	C6	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
	C7	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0 10V Z	チップセラ（F）			01
	C9	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C10	**UF148100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 25V	チップケミコン			01
	C11	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C12	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C15	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C16	**UF128220**	Electrolytic Cap. (chip)	220 10V	チップケミコン			01
	C17	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0 10V Z	チップセラ（F）			01
	C18	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C19	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C22	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C23	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0 10V Z	チップセラ（F）			01
	C27	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C29	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C31	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C33	**WD676500**	Electrolytic Capacitor	120 6.3V PXA	アルミ電解コン			01
	C39	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C40	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C47	**UF128220**	Electrolytic Cap. (chip)	220 10V	チップケミコン			01
	C50	**UF128220**	Electrolytic Cap. (chip)	220 10V	チップケミコン			01
	C52	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	C55	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C56	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C60	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C63	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	-65	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C68	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C69	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C71	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C76	**UF066100**	Electrolytic Cap. (chip)	1.0 50V	チップケミコン			01
	C79	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C80	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C85	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
	C86	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C87	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C89	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	-92	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C94	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
	C95	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
	C96	**US061270**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	27P 50V J	チップセラ（CH）			01
	C97	**US061270**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	27P 50V J	チップセラ（CH）			01
	C99	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C100	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	C101	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01

*: New Parts

RANK: Japan only

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
C102	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
-104	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C105	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C106	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C107	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C108	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C109	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C110	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C111	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C112	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
C113	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C114	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C115	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C116	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C117	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C118	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C119	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C120	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C121	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C122	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C123	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C124	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C125	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C126	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C127	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C128	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C129	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C130	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C131	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C132	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C133	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C134	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C135	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C136	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C137	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C138	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C139	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C140	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C141	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C142	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C143	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C144	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C145	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C146	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C147	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C148	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C149	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C150	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C151	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C152	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C153	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C154	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C155	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C156	**US061100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	10P 50V D	チップセラ（CH）			01
C157	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C158	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C159	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C160	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C161	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C162	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C163	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
C164	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C165	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C166	**US061100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	10P 50V D	チップセラ（CH）			01
C167	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C170	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C171	**WB801200**	Electrolytic Cap. (chip)	100 6.3V MVY6.3VC	チップケミコンMVY			01
C172	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
C173	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C175	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 **MO8**

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
C179	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 25V Z	チップセラ（F）			01
C180	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C181	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C182	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C183	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C184	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C185	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C186	**US044220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.022 25V K	チップセラ（B）			01
C187	**US044220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.022 25V K	チップセラ（B）			01
C188	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C196	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C197	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C198	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C199	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C202	**WD676700**	Electrolytic Capacitor	56 10V PXA	アルミ電解コン			01
C203	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0 10V Z	チップセラ（F）			01
C205	**US062390**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	390P 50V J	チップセラ（SL）			01
C206	**US063470**	Ceramic Capacitor-B (chip)	4700P 50V K	チップセラ（B）			01
C207	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C208	**WD677200**	Electrolytic Capacitor	560 2.5V PXA	アルミ電解コン			02
C209	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
C210	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C211	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C212	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C213	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C214	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C215	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C216	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C217	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C218	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C219	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C220	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C221	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C222	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C223	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C224	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C225	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C226	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C227	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C228	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C229	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C230	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C231	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C232	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C233	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C234	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C235	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C236	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C237	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C266	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
C267	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
C270	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C272	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C274	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
-281	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C282	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
-285	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
C286	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
-372	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C375	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
-378	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
CN1	**VB390000**	Base Post	PH 4P TE	ベースポスト			01
CN2	**LB932070**	Base Post Connector	VH 7P TE	ベースポスト			01
CN3	**VP327200**	Connector, FFC	52045 30P TE	FFC コネクター			01
CN8	**VB390300**	Connector Base Post	PH 7P TE	コネクタベースポスト			01
CN9	**VB390100**	Connector Base Post	PH 5P TE	コネクタベースポスト			01
CN10	**VB390800**	Connector Base Post	PH 12P TE	コネクタベースポスト			01
CN11	**V9020800**	USB Connector B	USB 4P SE	USB コネクタ B	USB TO HOST		02
CN12	**WA245700**	USB Connector	YKF45 4P SE	USB コネクタ	USB TO DEVICE		02
CN14	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 **MO8**

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
CN15	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01
D1	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D1	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D2	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D2	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D3	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D3	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D8	**V9599200**	Diode	HSU119 TP	ダイオード			01
D10	**WC962500**	Diode	D1FM3-7063	ダイオード			01
D11	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D11	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
-13	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D18	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D19	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D26	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D26	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D27	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D27	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D28	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D28	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D29	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D29	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D30	**VR496500**	Diode (chip)	MA111 FLAT TP	チップダイオード			
D30	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
D31	**VS201100**	Diode (chip)	D1F60 1A 600V	チップダイオード			01
D32	**WC962500**	Diode	D1FM3-7063	ダイオード			01
D33	**VS201100**	Diode (chip)	D1F60 1A 600V	チップダイオード			01
D34	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
-39	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17	ダイオード			01
EM1	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM3	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
-5	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM8	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
-11	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM13	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
FZ1	**WD898100**	Fuse	2.0A UL	ヒューズ		2	01
IC1	**XS534A00**	IC	NJM78M05DL1A(TE1)	IC	REGULATOR +5V		02
IC2	**X3839A00**	IC	MD3221N	IC	DC/DC CONVERTER		07
IC5	**X6182A00**	IC	AK4395VF-E2	IC	D/A CONVERTER		06
IC9	**X3865A00**	IC	SN74LV126APWR	IC	BUFFER		
IC10	**XZ372A00**	IC	TC74VHCT32AFT-EL	IC	OR		01
IC11	**X2713A00**	IC	SN74AHC08PWR	IC	AND		01
IC13	**XV890B00**	IC	TC74VHC14FT(EL,K)	IC	INVERTER		01
IC14	**XV890B00**	IC	TC74VHC14FT(EL,K)	IC	INVERTER		01
IC15	**X5614A00**	IC	NJM3414AM-TE1	IC	OP AMP		02
IC25	**X0060A00**	IC	T8F02TB-0102	IC	TONE GENERATOR(SWP50)MS		15
IC26	**XV893A00**	IC	TC74VHC139FT	IC	DECODER		02
IC27	**X2890B00**	IC	HD6417727F160CV	IC	MPU		15
IC28	**XT744B00**	IC	TC74VHCT245AFT(E,K	IC	TRANSCEIVER		02
IC29	**XZ414C00**	IC	W9864G6EH-7	IC	SDRAM 64M		07
IC30	**VR903700**	Photo Coupler	HCPL-M600	フォトカプラ			04
IC32	**X3119A00**	IC	LM3525MX-H	IC	USB POWER SWITCH		05
IC33	**X0176B00**	IC	W9864G2EH-7	IC	SDRAM 64M		08
IC34	**X0609A00**	IC	LMS8117AMP-ADJ/NOP	IC	REGULATOR(VARIABLE)		03
IC35	**X4160A00**	IC	RN5VD29CA-TR-F	IC	VOLTAGE DETECTOR		02
* IC37	**X6806B00**	IC	8E57V030 E4	IC	FLASH ROM E4		08
* IC38	**X6807C00**	IC	8E57V030 E0	IC	FLASH ROM E0		08
IC41	**X6129A00**	IC	MD5001T	IC	DC/DC CONVERTER		04
IC42	**X6237100**	IC	MR27T25603L-D77TM	IC	MASK ROM(WAV1)		12
IC43	**X4056100**	IC	UPD23C128000BLGY-8	IC	MASK ROM 128M(WAVE L3)		09
IC44	**X6239100**	IC	MR27T25603L-D79TM	IC	MASK ROM(WAV3)		12
IC45	**X4053100**	IC	UPD23C128000BLGY-8	IC	MASK ROM 128M(WAVE H3)		09
JK1	**VB312600**	Phone Jack Black	JACK YKB21-5012	ホーンコネクタ（黒）	FOOT SWITCH		02
JK3	**VM576000**	Phone Jack Black	YKB21-5074	ホーンコネクタ（黒）	FOOT CONTROLLER		02
JK6	**VI466400**	DIN Connector	3 DIN YKF51-5046N	複合コネクタ	MIDI IN,OUT,THRU		04
K1	**BB071360**	Screw Terminal	8.3x13 M1698	ネジ端子 M3			01
L2	**WE009200**	Chip Inductance	4.7U 7E10L-4R7 CHI	チップインダクタ			02
L3	**VR579900**	Chip Inductance	BK2125HS601-T	チップインダクタ			01
-10	**VR579900**	Chip Inductance	BK2125HS601-T	チップインダクタ			01
L14	**VR579900**	Chip Inductance	BK2125HS601-T	チップインダクタ			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 **MO8**

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
-16	**VR579900**	Chip Inductance	BK2125HS601-T	チップインダクタ			01
L17	**V2747000**	Chip Inductance	BLM18PG600SN1	チップインダクタ			
L21	**RD250000**	Carbon Resistor (chip)	0.0 J	チップ抵抗			01
L27	**VR579900**	Chip Inductance	BK2125HS601-T	チップインダクタ			01
L28	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
L29	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
L30	**VL139800**	Chip Inductance	BLM31A02PT 70	チップソリッドインダクタ			01
L31	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
L32	**VL139800**	Chip Inductance	BLM31A02PT 70	チップソリッドインダクタ			01
L33	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
L34	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
L35	**VL139800**	Chip Inductance	BLM31A02PT 70	チップソリッドインダクタ			01
L36	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
L37	**RD250000**	Carbon Resistor (chip)	0.0 J	チップ抵抗			01
L40	**WE601200**	Chip Inductance	18U 7E10L180 CHIP	チップインダクタ			02
R8	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R18	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R24	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R25	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R26	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R31	**VI192500**	Metal Film Resistor (chip)	100 1/10W D	チップ金被抵抗			01
-34	**VI192500**	Metal Film Resistor (chip)	100 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R38	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
R39	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
R40	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R46	**RD357330**	Carbon Resistor (chip)	33K 1/16W J	チップ抵抗			01
R49	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R51	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R55	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R61	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R62	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R71	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R73	**RD150000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/4W J	チップ抵抗			01
R80	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R81	**RD356150**	Carbon Resistor (chip)	1.5K 1/16W J	チップ抵抗			01
R82	**VI197400**	Metal Film Resistor (chip)	10K 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R87	**RD356150**	Carbon Resistor (chip)	1.5K 1/16W J	チップ抵抗			01
R88	**RD254560**	Carbon Resistor (chip)	56 1/10W J	チップ抵抗			01
R90	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
R91	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
R92	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R93	**VI197400**	Metal Film Resistor (chip)	10K 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R96	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R97	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R98	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R102	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47K 1/16W J	チップ抵抗			01
R106	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R107	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R108	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R109	**RD356270**	Carbon Resistor (chip)	2.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R110	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R111	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R113	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R118	**RD359100**	Carbon Resistor (chip)	1M 1/16W J	チップ抵抗			01
R121	**RD355330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/16W J	チップ抵抗			01
R125	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R128	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R131	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R132	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R133	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R134	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R136	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R137	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R138	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R140	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R141	**RD150000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/4W J	チップ抵抗			01
R142	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R143	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R144	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R145	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R146	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R147	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R148	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R149	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R150	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R151	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R152	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R153	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R154	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R155	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R156	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R157	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R158	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R159	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R160	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R161	**RD355330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/16W J	チップ抵抗			01
R162	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R163	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 1/16W J	チップ抵抗			01
R164	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R165	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R166	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R167	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R168	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R169	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R170	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R171	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R172	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R173	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R174	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R175	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R176	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R177	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R178	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R179	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R180	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R181	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R182	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R183	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R184	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R185	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
-187	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R188	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R189	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R190	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R191	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R192	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R193	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R194	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R195	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R196	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R197	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R198	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R199	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R200	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R201	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R202	**RD355330**	Carbon Resistor (chip)	330 1/16W J	チップ抵抗			01
R204	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R205	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R206	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
-208	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R209	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R211	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R212	**VI190100**	Metal Film Resistor (chip)	1.0 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R213	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R214	**RD356150**	Carbon Resistor (chip)	1.5K 1/16W J	チップ抵抗			01
R216	**RD356150**	Carbon Resistor (chip)	1.5K 1/16W J	チップ抵抗			01
R217	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R218	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
-220	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R221	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 **MO8**

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R222	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R223	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R224	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗			01
R225	**RD154270**	Carbon Resistor (chip)	27 1/4W J	チップ抵抗			01
R226	**RD154270**	Carbon Resistor (chip)	27 1/4W J	チップ抵抗			01
R228	**VI196900**	Metal Film Resistor (chip)	6.2K 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R229	**VI195700**	Metal Film Resistor (chip)	2.2K 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R230	**RD154270**	Carbon Resistor (chip)	27 1/4W J	チップ抵抗			01
R231	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R232	**RD154270**	Carbon Resistor (chip)	27 1/4W J	チップ抵抗			01
R234	**RD357150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/16W J	チップ抵抗			01
R235	**RD357150**	Carbon Resistor (chip)	15K 1/16W J	チップ抵抗			01
R236	**RD356150**	Carbon Resistor (chip)	1.5K 1/16W J	チップ抵抗			01
R237	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R238	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R240	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R244	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R246	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R253	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R254	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R255	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R256	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R258	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R260	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R261	**VI197200**	Metal Film Resistor (chip)	8.2K 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R262	**VI197400**	Metal Film Resistor (chip)	10K 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R263	**VI194300**	Metal Film Resistor (chip)	560 1/10W D	チップ金被抵抗			01
R264	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R265	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R271	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
-273	**RD354680**	Carbon Resistor (chip)	68 1/16W J	チップ抵抗			01
R275	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 1/16W J	チップ抵抗			01
R276	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
R279	**RD354330**	Carbon Resistor (chip)	33 1/16W J	チップ抵抗			01
R280	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R281	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗	First lot		01
R281	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220 1/16W J	チップ抵抗	Second lot~		01
R282	**RD150000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/4W J	チップ抵抗			01
R283	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R284	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R285	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
R286	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 1/16W J	チップ抵抗			01
RA23	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-31	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA32	**RE047100**	Resistor Array	10Kx4	抵抗アレイ			01
RA34	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-37	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA38	**RE046470**	Resistor Array	4.7Kx4	抵抗アレイ			01
RA39	**RE044470**	Resistor Array	47x4	抵抗アレイ			01
RA40	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-51	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA52	**RE046100**	Resistor Array	1Kx4	抵抗アレイ			01
RA53	**RE046100**	Resistor Array	1Kx4	抵抗アレイ			01
RA54	**RE044470**	Resistor Array	47x4	抵抗アレイ			01
RA55	**RE044470**	Resistor Array	47x4	抵抗アレイ			01
RA56	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-59	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA60	**RE044470**	Resistor Array	47x4	抵抗アレイ			01
RA61	**RE044470**	Resistor Array	47x4	抵抗アレイ			01
RA62	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01
RA63	**RE045100**	Resistor Array	100x4	抵抗アレイ			01
RA64	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01
RA65	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01
RA66	**RE045100**	Resistor Array	100x4	抵抗アレイ			01
RA67	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
-72	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
RA73	**RE044470**	Resistor Array	47x4	抵抗アレイ			01
RA74	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
RA75	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
RA76	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01

*: New Parts

RANK: Japan only

DM & PNB-PN

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
RA77	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01
RA78	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
RA79	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01
RA80	**RE044680**	Resistor Array	68x4	抵抗アレイ			01
RA81	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
RA82	**RE047100**	Resistor Array	10Kx4	抵抗アレイ			01
RA84	**RE047100**	Resistor Array	10Kx4	抵抗アレイ			01
RA85	**RE047220**	Resistor Array	22Kx4	抵抗アレイ			01
RA86	**RE047470**	Resistor Array	47Kx4	抵抗アレイ			01
RA88	**RE047470**	Resistor Array	47Kx4	抵抗アレイ			01
RA90	**RE047470**	Resistor Array	47Kx4	抵抗アレイ			01
RA92	**RE047470**	Resistor Array	47Kx4	抵抗アレイ			01
RA95	**RE047470**	Resistor Array	47Kx4	抵抗アレイ			01
RA99	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-102	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA105	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-108	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA113	**RE044100**	Resistor Array	10x4	抵抗アレイ			01
-120	**RE044100**	Resistor Array	10x4	抵抗アレイ			01
RA121	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-148	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
RA161	**RE045100**	Resistor Array	100x4	抵抗アレイ			01
RA162	**RE045100**	Resistor Array	100x4	抵抗アレイ			01
RA163	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
-166	**RE044330**	Resistor Array	33x4	抵抗アレイ			01
TR3	**VG013300**	Transistor	2SB1132 82-390 TP	トランジスタ			01
TR4	**VQ395600**	Transistor	2SA2SA1052MBTR MCT	トランジスタ			01
TR5	**VJ927100**	Transistor	2SC2SC2712-Y(TE85R	トランジスタ			01
TR6	**VJ927100**	Transistor	2SC2SC2712-Y(TE85R	トランジスタ			01
TR7	**VJ927200**	Transistor	2SA1162 O,Y	トランジスタ			01
TR8	**VV655400**	Digital Transistor	DTC114EKA	デジタルトランジスタ			01
X3	**VP864800**	Quartz Crystal Unit	11.2896M SMD-49	水晶振動子			04
X4	**V9704700**	Quartz Crystal Unit	48M SG-710ECK	水晶発振器			04
X5	**VP864900**	Quartz Crystal Unit	16MHz SMD-49	水晶振動子			04
*	**WF688200**	Circuit Board	PNB-PN	PNB－PNシート	(WF47820)(X6086C0)		
	--	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
CN1	**VQ045900**	Connector , FFC	52044 30P SE	FFCコネクター			02
D1	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
-57	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D59	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D60	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
EC1	**V6341400**	Rotary Encoder	XRE0121PVB15FINB1	ロータリーエンコーダ			01
LD1	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	VOICE		01
LD2	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	SEQ PLAY		01
LD3	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	EDIT		01
LD4	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	REMOTE		01
LD5	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PERFORM		01
LD6	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	FILE		01
LD8	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	MASTER		01
LD9	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	UTILITY		01
LD11	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	DRUM KITS		01
LD12	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PRE1		01
LD13	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	A		01
LD14	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	1		01
LD15	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	9		01
LD16	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PRE2		01
LD17	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	B		01
LD18	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	2		01
LD19	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	10		01
LD20	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PRE3		01
LD21	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	C		01
LD22	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	3		01
LD23	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	11		01
LD24	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PRE4		01
LD25	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	D		01
LD26	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	4		01
LD27	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	12		01
LD28	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	GM		01
LD29	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	E		01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 **MO8**

PNB-PN

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部		品		名	REMARKS	QTY	RANK
LD30	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	5		01
LD31	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	13		01
LD32	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	L		E		D	PLG1		01
LD33	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	L		E		D	F		01
LD34	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	6		01
LD35	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	14		01
LD36	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	L		E		D	PLG2		01
LD37	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	L		E		D	G		01
LD38	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	7		01
LD39	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	15		01
LD40	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	L		E		D	PLG3		01
LD41	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	L		E		D	H		01
LD42	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	8		01
LD43	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	16		01
LD44	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	USER1		01
LD49	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	CATEGORY SEARCH		01
LD50	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	TRACK SELECT		01
LD51	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	L		E		D	MUTE		01
SW1	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	DEC/NO		01
SW2	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	LEFT(<)		01
SW3	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	EXIT		01
SW4	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	UP		01
SW5	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	DOWN		01
SW6	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	INC/YES		01
SW7	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	RIGHT(>)		01
SW8	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	ENTER		01
SW9	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	VOICE		01
SW10	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	SEQ PLAY		01
SW11	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	EDIT		01
SW12	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	REMOTE		01
SW13	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PERFORM		01
SW14	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	FILE		01
SW15	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	JOB		01
SW16	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	EFFECT BYPASS		01
SW17	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	MASTER		01
SW18	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	UTILITY		01
SW19	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	STORE		01
SW20	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	ARPEGGIO		01
SW21	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	DRUM KITS		01
SW22	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PRE1		01
SW23	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	A		01
SW24	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	1		01
SW25	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	9		01
SW26	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PRE2		01
SW27	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	B		01
SW28	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	2		01
SW29	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	10		01
SW30	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PRE3		01
SW31	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	C		01
SW32	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	3		01
SW33	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	11		01
SW34	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PRE4		01
SW35	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	D		01
SW36	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	4		01
SW37	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	12		01
SW38	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	GM		01
SW39	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	E		01
SW40	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	5		01
SW41	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	13		01
SW42	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PLG1		01
SW43	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	F		01
SW44	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	6		01
SW45	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	14		01
SW46	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PLG2		01
SW47	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	G		01
SW48	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	7		01
SW49	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	15		01
SW50	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	PLG3		01
SW51	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	H		01
SW52	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タ	ク	ト	S	W	8		01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 **MO8** MO6

PNB-PN & PS

LC61_H

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
SW53	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	16		01
SW54	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	CATEGORY SEARCH		01
SW55	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	TRACK SELECT		01
SW56	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	MUTE		01
SW57	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	USER1		01
*	**WG245600**	Circuit Board	PS	PSシート	(WF46690)(X6777C0)		
	--	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
* C1	**WD677100**	Electrolytic Capacitor	10 25V PXA	アルミ電解コン			01
C2	**V7720300**	Monolithic Ceramic Cap.	1.0 25V F	チップ積層セラコン			
C3	**V7720300**	Monolithic Ceramic Cap.	1.0 25V F	チップ積層セラコン			
C4	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C5	**V7720300**	Monolithic Ceramic Cap.	1.0 25V F	チップ積層セラコン			
C6	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C7	**WE431300**	Electrolytic Cap. (chip)	330U 35V	チップケミコン UD			01
C8	**WE431300**	Electrolytic Cap. (chip)	330U 35V	チップケミコン UD			01
C9	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C10	**US034470**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.047 16V K	チップセラ（B）			01
C11	**UF148100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 25V	チップケミコン			01
C12	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.01 50V K	チップセラ（B）			01
C13	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
C14	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 50V Z	チップセラ（F）			
* C16	**WD679600**	Electrolytic Capacitor	470 6.3V PXA	アルミ電解コン			03
C17	**UF147470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 25V	チップケミコン			01
C18	**UF138470**	Electrolytic Cap. (chip)	470 16V	チップケミコン			02
CN1	**LB918030**	Base Post Connector	XH 3P TE	ベーススッキポスト			01
CN2	**LB932070**	Base Post Connector	VH 7P TE	ベースポスト			01
D1	**V2330500**	Diode	DE5S4M	ダイオード			03
D2	**VU653000**	Diode	SFPB-59V TE	ダイオード			01
D3	**V9599200**	Diode	HSU119 TP	ダイオード			01
D4	**WA295200**	Diode (chip)	D1FS4A-7063 TP	チップダイオード			01
D5	**VS201100**	Diode (chip)	D1F60 1A 600V	チップダイオード			01
EM1	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM1	**WA093400**	LC Filter	ZJSR5101-223TA-01	LCフィルターEMI			01
EM2	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM2	**WA093400**	LC Filter	ZJSR5101-223TA-01	LCフィルターEMI			01
EM3	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM3	**WA093400**	LC Filter	ZJSR5101-223TA-01	LCフィルターEMI			01
EM4	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM4	**WA093400**	LC Filter	ZJSR5101-223TA-01	LCフィルターEMI			01
FZ1	**WD898100**	Fuse	2.0A UL	ヒューズ			01
IC1	**XR858A00**	IC	M5291FP TP	IC	DC/DC CONVERTER		03
IC2	**X3787A00**	IC	MD1421N DC/DC	IC	DC/DC DRIVER		05
IC3	**XT441A00**	IC	UPC2909T-E1-AZ	IC	REGULATOR 9V		03
JK1	**LB302260**	Connector	HEC0470-01-630	電源コネクタ			02
L1	**VG238200**	LC Filter	PLT08CN2003R0T0B	LCフィルターEMI			04
L2	**VU577000**	Chip Inductance	ELF1010RA-122K	インダクタ			03
L3	**V6220500**	Coil	LHL08TB152J TATETE	コイル 1．5ミリH			01
* L4	**WF468000**	Chip Inductance	22U 7E10H-220 CHIP	チップインダクタ			02
R1	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100 1/16W J	チップ抵抗			01
R2	**RD355820**	Carbon Resistor (chip)	820 1/16W J	チップ抵抗			01
R3	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100K 1/16W J	チップ抵抗			01
R4	**RD353100**	Carbon Resistor (chip)	1.0 1/16W J	チップ抵抗			01
R5	**RD359100**	Carbon Resistor (chip)	1M 1/16W J	チップ抵抗			01
R6	**RD353100**	Carbon Resistor (chip)	1.0 1/16W J	チップ抵抗			01
R7	**RD356240**	Carbon Resistor (chip)	2.4K 1/16W J	チップ抵抗			01
R8	**RD353100**	Carbon Resistor (chip)	1.0 1/16W J	チップ抵抗			01
R9	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22K 1/16W J	チップ抵抗			01
R10	**V7394600**	Carbon Resistor (chip)	0.1 1/2W F	チップ抵抗			01
R11	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R12	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
SW1	**VP184000**	Push Switch	SDDLB1	プッシュSW			03
TR1	**VU576400**	Transistor	2SA1213-Y(TE12R,F)	トランジスタ			01
*	**WF819700**	Circuit Board	LC61_H	LC61Hシート	MO6 (X6965B0)		
	--	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
CN4	**VM859700**	Connector , FFC	52045 16P TE	FFCコネクター			01
D75	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE-	ダイオード			01
-122	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE-	ダイオード			01
K3	**VP345600**	GND Wire Bracket	KBD	アース金具			03

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6

LC61_H & LC61_L & PNA-AN & PNA-EIF & PNA-OCT & PNA-PN

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	K4	**VP345600**	GND Wire Bracket	KBD	アース金具			03
*		**WF819600**	Circuit Board	LC61_L	LC61Lシート	MO6 (X6967B0)		
		--	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
	CN1	**VB390700**	Connector Base Post	PH 11P TE	コネクタベースポスト			01
	CN2	**VB390800**	Connector Base Post	PH 12P TE	コネクタベースポスト			01
	CN3	**VM859700**	Connector , FFC	52045 16P TE	FFCコネクター			01
	D1	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE-	ダイオード			01
	-74	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE-	ダイオード			01
	K1	**VP345600**	GND Wire Bracket	KBD	アース金具			03
	K2	**VP345600**	GND Wire Bracket	KBD	アース金具			03
*		**WF687700**	Circuit Board	PNA-AN	PNA－ANシート	MO6 (WF46680)(X6778D0/E0)		
*		**WF687900**	Circuit Board	PNA-EIF	PNA－EIFシート	(WF46680)(X6778D0/E0)		
*		**WF688000**	Circuit Board	PNA-OCT	PNA－OCTシート	(WF46680)(X6778D0/E0)		
*		**WF687500**	Circuit Board	PNA-PN	PNA－PNシート	(WF46680)(X6778D0/E0)		
		--	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
		VU931500	Holder, Jack	JK	JKアングル			03
	C1	**V5220100**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコンMA 5L			
	C2	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C3	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C4	**UI537470**	Electrolytic Cap.	47 16V	ケミコン			01
	C5	**UI537470**	Electrolytic Cap.	47 16V	ケミコン			01
	C6	**UI537100**	Electrolytic Cap.	10 16V	ケミコン			01
	C7	**UI537100**	Electrolytic Cap.	10 16V	ケミコン			01
	C8	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	10 16V	積層セラコン			02
	-17	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C18	**V5220100**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコンMA 5L			
	C19	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	-22	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C23	**V5220100**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコンMA 5L			
	C24	**UI537470**	Electrolytic Cap.	47 16V	ケミコン			01
	C25	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C101	**UA354100**	Mylar Capacitor	0.01 50V J	マイラーコン			01
	C102	**UA354100**	Mylar Capacitor	0.01 50V J	マイラーコン			01
	C103	**VL049300**	Electrolytic Cap.	220 25V	バイポーラケミコン			02
	C104	**VL049300**	Electrolytic Cap.	220 25V	バイポーラケミコン			02
	C105	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	-108	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C109	**UA352220**	Mylar Capacitor	220P 50V J	マイラーコン			
	C110	**UA352220**	Mylar Capacitor	220P 50V J	マイラーコン			
	C111	**FG651120**	Ceramic Capacitor-SL	12P 50V J	セラコン(SL)			01
	C112	**FG651120**	Ceramic Capacitor-SL	12P 50V J	セラコン(SL)			01
	C113	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	-115	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C116	**UI547100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
	C117	**WC024500**	Electrolytic Cap.	22 50V	BPケミコン			01
	C118	**WC024500**	Electrolytic Cap.	22 50V	BPケミコン			01
	C119	**UA352560**	Mylar Capacitor	560P 50V J	マイラーコン			01
	-122	**UA352560**	Mylar Capacitor	560P 50V J	マイラーコン			01
	C123	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C124	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C125	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C126	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C127	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C128	**UI547470**	Electrolytic Cap.	47 25V	ケミコン			01
	C129	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C130	**UU247470**	Electrolytic Cap.	47 25V	ケミコン FW			01
	C131	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C132	**WA163300**	Electrolytic Cap.	220 35V	ケミコン HD			01
	C133	**UI547100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
	C134	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C136	**WA163300**	Electrolytic Cap.	220 35V	ケミコン HD			01
	C138	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C139	**UR838100**	Electrolytic Cap.	100 16V	ケミコン			01
	C140	**FG644220**	Ceramic Capacitor-F	0.022 50V Z	セラコン(F)	First lot		01
	-142	**FG644220**	Ceramic Capacitor-F	0.022 50V Z	セラコン(F)	First lot		01
	C140	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	Second lot~ (VA07890)		01
	-142	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	Second lot~ (VA07890)		01
	C301	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02

*: New Parts

RANK: Japan only

PNA-AN & PNA-EIF & PNA-OCT & PNA-PN

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
C302	**UI528220**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコン			
C303	**VJ000600**	Capacitor Array	B9HC0122-33N	Cネットワーク			02
C304	**VJ000700**	Capacitor Array	B5RC0137-33N	Cネットワーク			01
C305	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
-307	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
C308	**VJ000600**	Capacitor Array	B9HC0122-33N	Cネットワーク			02
C309	**VJ000700**	Capacitor Array	B5RC0137-33N	Cネットワーク			01
CN1	**VB390100**	Connector Base Post	PH 5P TE	コネクタベースポスト			01
CN2	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01
CN3	**VB390300**	Connector Base Post	PH 7P TE	コネクタベースポスト			01
CN4	**VQ045900**	Connector , FFC	52044 30P SE	FFCコネクター			02
CN5	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01
CN6	**VB858100**	Connector Base Post	PH 2P SE	コネクタベースポスト			01
CN7	**VB390000**	Base Post	PH 4P TE	ベースポスト			01
CN101	**LB918030**	Base Post Connector	XH 3P TE	ベースツキポスト			01
CN102	**VP327200**	Connector, FFC	52045 30P TE	FFC コネクター			01
CN201	**VB390100**	Connector Base Post	PH 5P TE	コネクタベースポスト			01
CN301	**VB390800**	Connector Base Post	PH 12P TE	コネクタベースポスト			01
CN302	**VB390300**	Connector Base Post	PH 7P TE	コネクタベースポスト			01
CN303	**VB390700**	Connector Base Post	PH 11P TE	コネクタベースポスト			01
D1	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
-34	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D201	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D202	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
D301	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
-306	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
EM1	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
-3	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM101	**VI243100**	LC Filter	DSS6NB32A271Q93A	LCフィルター			01
-104	**VI243100**	LC Filter	DSS6NB32A271Q93A	LCフィルター			01
EM105	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM107	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
EM301	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
IC1	**XR363A00**	IC	NJM3414AD	IC	OP AMP		02
IC2	**XZ916200**	IC	UPD780031AYGK-N05	IC	LED DRIVER/SWITCH SCAN		05
IC101	**XQ824A00**	IC	NJM4556AD	IC	OP AMP		02
IC102	**XR363A00**	IC	NJM3414AD	IC	OP AMP		02
IC103	**XM651A00**	IC	NJM4580DD	IC	OP AMP		02
IC104	**X0378A00**	IC	AM26LS31CN LINE	IC			04
IC301	**X0031200**	IC	UPD780031AYGK-NO4	IC	CPU		05
JK101	**VM576000**	Phone Jack Black	YKB21-5074	ホーンコネクタ（黒）	PHONES		02
JK102	**V7705200**	Pin Jack	BL YKC21-3894N	ピンジャック 1P	DIGITAL OUTPUT		01
JK103	**VB312600**	Phone Jack Black	JACK YKB21-5012	ホーンコネクタ（黒）	OUTPUT L/MONO		02
JK104	**VB312600**	Phone Jack Black	JACK YKB21-5012	ホーンコネクタ（黒）	OUTPUT R		02
L101	**VG238200**	LC Filter	PLT08CN2003R0T0B	LCフィルターEMI			04
L102	**V7930100**	Pulse Trans	TBE06A015	パルストランス			05
LD1	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PAN/SEND		01
LD2	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	TONE		01
LD3	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	ARP FX		01
LD4	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	EQ		01
LD5	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	MASTER EFFECT		01
LD6	**VT022800**	LED Red	SEL2210R TP8 RE	LED	REC		01
LD7	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	EFFECT BYPASS		01
LD8	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	ARPEGGIO ON/OFF		01
LD9	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	LED	PLAY		01
LD201	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	OCTAVE UP		01
LD202	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	LED	OCTAVE DOWN		01
R1	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R2	**VA078900**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線			
R3	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R4	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R5	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R6	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R7	**HF454470**	Carbon Resistor	47 1/4W J	カーボン抵抗			01
R8	**HF454470**	Carbon Resistor	47 1/4W J	カーボン抵抗			01
R9	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R10	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R11	**HF454100**	Carbon Resistor	10 1/4W J	カーボン抵抗			01
R12	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
-14	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6

PNA-AN & PNA-EIF & PNA-OCT & PNA-PN

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R15	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R16	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R17	**HF454560**	Carbon Resistor	56 1/4W J	カーボン抵抗			01
R101	**VC729600**	Metal Oxide Film Resistor	33 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
R102	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R103	**VC729600**	Metal Oxide Film Resistor	33 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
R104	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R105	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R106	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R107	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗			01
R108	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗			01
R109	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
-112	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R113	**HB027220**	Metal Film Resistor	22K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R114	**HB027220**	Metal Film Resistor	22K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R115	**HB027270**	Metal Film Resistor	27K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R116	**HB027270**	Metal Film Resistor	27K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R117	**HB025620**	Metal Film Resistor	620 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R118	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R119	**HB025620**	Metal Film Resistor	620 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R120	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R121	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R122	**HF457120**	Carbon Resistor	12K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R123	**HB027470**	Metal Film Resistor	47K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R124	**HB027470**	Metal Film Resistor	47K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R125	**HF454390**	Carbon Resistor	39 1/4W J	カーボン抵抗			01
* R126	**HF454430**	Carbon Resistor	43 1/4W J	カーボン抵抗			01
R127	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗			01
R128	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R129	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R130	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
-133	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R134	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R135	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R136	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
-139	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R140	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R141	**HF457120**	Carbon Resistor	12K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R142	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R144	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R145	**HF455470**	Carbon Resistor	470 1/4W J	カーボン抵抗			01
R301	**HF454470**	Carbon Resistor	47 1/4W J	カーボン抵抗			01
R302	**HF454470**	Carbon Resistor	47 1/4W J	カーボン抵抗			01
R303	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
RA1	**VF771900**	Resistor Array	RGLE8X103J	抵抗アレイ			01
RA2	**VF771900**	Resistor Array	RGLE8X103J	抵抗アレイ			01
RA3	**VU460800**	Resistor Array	RGLD4Y680J	抵抗アレイ			01
RA4	**VU460800**	Resistor Array	RGLD4Y680J	抵抗アレイ			01
RA301	**VE443500**	Resistor Array	LD4X103JM5	抵抗アレイ			01
-304	**VE443500**	Resistor Array	LD4X103JM5	抵抗アレイ			01
SW1	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	PAN/SEND		01
SW2	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	TONE		01
SW3	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	ARP FX		01
SW4	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	EQ		01
SW5	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	MASTER EFFECT		01
SW6	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	TOP		01
SW7	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	REC		01
SW8	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	EFFECT BYPASS		01
SW9	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	<<		01
SW10	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	STOP		01
SW11	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	ARPEGGIO ON/OFF		01
SW12	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	>>		01
SW13	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	PLAY		01
SW14	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF1		01
SW15	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F1		01
SW16	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF2		01
SW17	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F2		01
SW18	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF3		01
SW19	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F3		01
SW20	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF4		01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO6 MO8

PNA-AN & PNA-EIF & PNA-OCT & PNA-PN

GHD_H & GHD_M & HED_EBUS & MK_SUB

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
SW21	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F4		01
SW22	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF5		01
SW23	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F5		01
SW24	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	INFORMATION		01
SW25	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F6		01
SW201	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	OCTAVE UP		01
SW202	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	OCTAVE DOWN		01
TA1	**VJ041400**	Transistor Array	TD62381P	トランジスタアレイ			04
TA2	**VH885000**	Transistor Array	TD62785P SOURCE	トランジスタアレイ			04
TR101	**IC287820**	Transistor	2SC2878 A,B TP	トランジスタ			01
-104	**IC287820**	Transistor	2SC2878 A,B TP	トランジスタ			01
TR105	**IC1815M0**	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ			01
VR1	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	MASTER VOLUME		03
VR2	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE1		03
VR3	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE2		03
VR4	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE3		03
VR5	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE4		03
VR6	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B10.0K RK11K114D0F	ロータリーVR	CUTOFF		03
VR7	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B10.0K RK11K114D0F	ロータリーVR	RESONANCE		03
VR8	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B10.0K RK11K114D0F	ロータリーVR	ATTACK		03
VR9	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B10.0K RK11K114D0F	ロータリーVR	RELEASE		03
VR10	**VQ998200**	Rotary Variable Resistor	B 1.0K RK09K1130	ロータリーVR	Contrast		02
X1	**V6091100**	Ceramic Resonator	8.38M EFOMC8384T4	セラミック発振子			01
X301	**V6091100**	Ceramic Resonator	8.38M EFOMC8384T4	セラミック発振子			01
	V8521500	Circuit Board	GHD_H	GHDシートH	MO8 (X2218A0)		08
	--	Nonwoven Fabric Cloth		不織布	(V852160)		
CN1	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
CN3	**VK024800**	Wire Trap	52147 4P TE	ワイヤートラップ			01
D61	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			01
-108	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			01
J	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
	V8521400	Circuit Board	GHD_M	GHDシートM	MO8 (X2217A0)		08
	--	Nonwoven Fabric Cloth		不織布	(V846990)		
CN1	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
CN2	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
CN3	**VK025300**	Wire Trap	52147 9P TE	ワイヤートラップ			01
CN4	**VK024800**	Wire Trap	52147 4P TE	ワイヤートラップ			01
D1	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			01
-60	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			01
J	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
*	**WF564800**	Circuit Board	HED_EBUSシート	HED_EBUSシート	MO8 (XZ138D0)		
	--	Nonwoven Fabric Cloth		不織布	(VU45960)		
CN1	**VB390300**	Connector Base Post	PH 7P TE	コネクタベースポスト			01
CN2	**VK025300**	Wire Trap	52147 9P TE	ワイヤートラップ			01
CN3	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
D1	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			01
-69	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			01
	V6588200	Circuit Board	MK SUB	MKサブシート			10
C	**UI527470**	Electrolytic Cap.	47 10V	ケミコン			01
C2	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
J	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
J7	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
	V6588200	Circuit Board	MK_SUB	MKサブシート	MO8 (V658810)(XZ142B0)		10
C1	**US135100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 16V Z	チップセラ(F)			01
-4	**US135100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1 16V Z	チップセラ(F)			01
C5	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ(B)			01
CN1	**V6954300**	Terminal	11 PFA105-122A01	中継ターミナル			03
CN3	**V6954400**	Terminal	11 PFA105-242A01	中継ターミナル			03
IC1	**X0031200**	IC	UPD780031AYGK-NO4	IC	CPU(LKS)		05
L1	**VR243700**	Chip Inductance	56U LEM2520 T 560J	巻線チップインダクタ			01
R1	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10K 1/16W J	チップ抵抗			01
R5	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1K 1/16W J	チップ抵抗			01
R6	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
-8	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47 1/16W J	チップ抵抗			01
RA1	**RE047100**	Resistor Array	10Kx4	抵抗アレイ			01
-4	**RE047100**	Resistor Array	10Kx4	抵抗アレイ			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO8

MK_SUB & PNA-AN & PNA-PN

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	X1	**V6150500**	Ceramic Resonator	8.38M EFOS8384E5	セラミック振動子			01
*		**WF839100**	Circuit Board	PNA-AN	PNA－ANシート	MO8 (WF83870)(X6778D0/E0)		
*		**WF839000**	Circuit Board	PNA-PN	PNA－PNシート	MO8 (WF83870)(X6778D0/E0)		
		--	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	(VA07890)		
		VU931500	Holder, Jack	JK	JKアングル			03
	C1	**V5220100**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコンMA 5L			
	C2	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C3	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C4	**UI537470**	Electrolytic Cap.	47 16V	ケミコン			01
	C5	**UI537470**	Electrolytic Cap.	47 16V	ケミコン			01
	C6	**UI537100**	Electrolytic Cap.	10 16V	ケミコン			01
	C7	**UI537100**	Electrolytic Cap.	10 16V	ケミコン			01
	C8	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	-17	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C18	**V5220100**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコンMA 5L			
	C19	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	-22	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C23	**V5220100**	Electrolytic Cap.	220 10V	ケミコンMA 5L			
	C24	**UI537470**	Electrolytic Cap.	47 16V	ケミコン			01
	C25	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C101	**UA354100**	Mylar Capacitor	0.01 50V J	マイラーコン			01
	C102	**UA354100**	Mylar Capacitor	0.01 50V J	マイラーコン			01
	C103	**VL049300**	Electrolytic Cap.	220 25V	バイポーラケミコン			02
	C104	**VL049300**	Electrolytic Cap.	220 25V	バイポーラケミコン			02
	C105	**UA353220**	Mylar Capacitor	220 25V	マイラーコン			01
	-108	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C109	**UA352220**	Mylar Capacitor	220P 50V J	マイラーコン			
	C110	**UA352220**	Mylar Capacitor	220P 50V J	マイラーコン			
	C111	**FG651120**	Ceramic Capacitor-SL	12P 50V J	セラコン(SL)			01
	C112	**FG651120**	Ceramic Capacitor-SL	12P 50V J	セラコン(SL)			01
	C113	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	-115	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C116	**UI547100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
	C117	**WC024500**	Electrolytic Cap.	22 50V	BPケミコン			01
	C118	**WC024500**	Electrolytic Cap.	22 50V	BPケミコン			01
	C119	**UA352560**	Mylar Capacitor	560P 50V J	マイラーコン			01
	-122	**UA352560**	Mylar Capacitor	560P 50V J	マイラーコン			01
	C123	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C124	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C125	**UA353220**	Mylar Capacitor	2200P 50V J	マイラーコン			01
	C126	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C127	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C128	**UI547470**	Electrolytic Cap.	47 25V	ケミコン			01
	C129	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C130	**UU247470**	Electrolytic Cap.	47 25V	ケミコン FW			01
	C131	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C132	**WA163300**	Electrolytic Cap.	220 35V	ケミコン HD			01
	C133	**UI547100**	Electrolytic Cap.	10 25V	ケミコン			01
	C134	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C136	**WA163300**	Electrolytic Cap.	220 35V	ケミコン HD			01
	C138	**VF611200**	Monolithic Ceramic Cap.	0.1 50V Z	積層セラコン			02
	C139	**UR838100**	Electrolytic Cap.	100 16V	ケミコン			01
	C140	**FG644220**	Ceramic Capacitor-F	0.022 50V Z	セラコン(F)	First lot		01
	-142	**FG644220**	Ceramic Capacitor-F	0.022 50V Z	セラコン(F)	First lot		01
	C140	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	Second lot~ (VA07890)		01
	-142	**--**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線	Second lot~ (VA07890)		01
	CN2	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01
	CN3	**VB390300**	Connector Base Post	PH 7P TE	コネクタベースポスト			01
	CN4	**VQ045900**	Connector , FFC	52044 30P SE	FFCコネクター			02
	CN5	**VB389900**	Connector Base Post	PH 3P TE	コネクタベースポスト			01
	CN6	**VB858100**	Connector Base Post	PH 2P SE	コネクタベースポスト			01
	CN7	**VB390000**	Base Post	PH 4P TE	ベースポスト			01
	CN101	**LB918030**	Base Post Connector	XH 3P TE	ベースツキポスト			01
	CN102	**VP327200**	Connector, FFC	52045 30P TE	FFCコネクター			01
	D1	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	-34	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	EM1	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
	-3	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	LCフィルターEMI			01
	EM101	**VI243100**	LC Filter	DSS6NB32A271Q93A	LCフィルター			01

*: New Parts

RANK: Japan only

PNA-AN & PNA-PN

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
-104	**VI243100**	LC Filter	DSS6NB32A271Q93A	ＬＣフィルター			01
EM105	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	ＬＣフィルターＥＭＩ			01
EM107	**VD542700**	LC Filter	6NF31C223Q93A	ＬＣフィルターＥＭＩ			01
IC1	**XR363A00**	IC	NJM3414AD	ＩＣ	OP AMP		02
IC2	**XZ916200**	IC	UPD780031AYGK-N05	ＩＣ	LED DRIVER/SWITCH SCAN		05
IC101	**XQ824A00**	IC	NJM4556AD	ＩＣ	OP AMP		02
IC102	**XR363A00**	IC	NJM3414AD	ＩＣ	OP AMP		02
IC103	**XM651A00**	IC	NJM4580DD	ＩＣ	OP AMP		02
IC104	**X0378A00**	IC	AM26LS31CN LINE	ＩＣ			04
JK101	**VM576000**	Phone Jack Black	YKB21-5074	ホーンコネクタ（黒）	PHONES		02
JK102	**V7705200**	Pin Jack	BL YKC21-3894N	ピンジャック　１Ｐ	DIGITAL OUTPUT		01
JK103	**VB312600**	Phone Jack Black	JACK YKB21-5012	ホーンコネクタ（黒）	OUTPUT L/MONO		02
JK104	**VB312600**	Phone Jack Black	JACK YKB21-5012	ホーンコネクタ（黒）	OUTPUT R		02
L101	**VG238200**	LC Filter	PLT08CN2003R0T0B	ＬＣフィルターＥＭＩ			04
L102	**V7930100**	Pulse Trans	TBE06A015	パルストランス			05
LD1	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	ＬＥＤ	PAN/SEND		01
LD2	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	ＬＥＤ	TONE		01
LD3	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	ＬＥＤ	PHONES		01
LD4	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	ＬＥＤ	DIGITAL OUTPUT		01
LD5	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	ＬＥＤ	OUTPUT L/MONO		01
LD6	**VT022800**	LED Red	SEL2210R TP8 RE	ＬＥＤ	OUTPUT R		01
LD7	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	ＬＥＤ	EFFECT BYPASS		01
LD8	**VT023000**	LED Orange	SEL2910D TP8	ＬＥＤ	ARPEGGIO ON/OFF		01
LD9	**V6308700**	LED Yellow	SEL2710Y TP8 TP	ＬＥＤ	PLAY		01
R1	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R2	**VA078900**	Jumper Wire	0.55 TIN	ジャンパー線			
R3	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R4	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R5	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R6	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R7	**HF454470**	Carbon Resistor	47 1/4W J	カーボン抵抗			01
R8	**HF454470**	Carbon Resistor	47 1/4W J	カーボン抵抗			01
R9	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R10	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R11	**HF454100**	Carbon Resistor	10 1/4W J	カーボン抵抗			01
R12	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
-14	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R15	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R16	**HF456100**	Carbon Resistor	1K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R17	**HF454560**	Carbon Resistor	56 1/4W J	カーボン抵抗			01
R101	**VC729600**	Metal Oxide Film Resistor	33 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
R102	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R103	**VC729600**	Metal Oxide Film Resistor	33 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
R104	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R105	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R106	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R107	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗			01
R108	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗			01
R109	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
-112	**HB027100**	Metal Film Resistor	10K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R113	**HB027220**	Metal Film Resistor	22K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R114	**HB027220**	Metal Film Resistor	22K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R115	**HB027270**	Metal Film Resistor	27K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R116	**HB027270**	Metal Film Resistor	27K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R117	**HB025620**	Metal Film Resistor	620 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R118	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R119	**HB025620**	Metal Film Resistor	620 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R120	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R121	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R122	**HF457120**	Carbon Resistor	12K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R123	**HB027470**	Metal Film Resistor	47K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R124	**HB027470**	Metal Film Resistor	47K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R125	**HF454390**	Carbon Resistor	39 1/4W J	カーボン抵抗			01
* R126	**HF454430**	Carbon Resistor	43 1/4W J	カーボン抵抗			01
R127	**HF455220**	Carbon Resistor	220 1/4W J	カーボン抵抗			01
R128	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R129	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R130	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
-133	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R134	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MO8

PNA-AN & PNA-PN

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R135	**HB026220**	Metal Film Resistor	2.2K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R136	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
-139	**HB026100**	Metal Film Resistor	1K 1/4W F	金属被膜抵抗			01
R140	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R141	**HF457120**	Carbon Resistor	12K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R142	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R144	**HF457100**	Carbon Resistor	10K 1/4W J	カーボン抵抗			01
R145	**HF455470**	Carbon Resistor	470 1/4W J	カーボン抵抗			01
RA1	**VF771900**	Resistor Array	RGLE8X103J	抵抗アレイ			01
RA2	**VF771900**	Resistor Array	RGLE8X103J	抵抗アレイ			01
RA3	**VU460800**	Resistor Array	RGLD4Y680J	抵抗アレイ			01
RA4	**VU460800**	Resistor Array	RGLD4Y680J	抵抗アレイ			01
SW1	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	PAN/SEND		01
SW2	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	TONE		01
SW3	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	ARP FX		01
SW4	**VV439800**	Tact Switch	SKQNAJ	タクトSW	EQ		01
SW5	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	MASTER EFFECT		01
SW6	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	TOP		01
SW7	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	REC		01
SW8	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	EFFECT BYPASS		01
SW9	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	<<		01
SW10	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	STOP		01
SW11	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	ARPEGGIO ON/OFF		01
SW12	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	>>		01
SW13	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	PLAY		01
SW14	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF1		01
SW15	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F1		01
SW16	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF2		01
SW17	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F2		01
SW18	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF3		01
SW19	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F3		01
SW20	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF4		01
SW21	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F4		01
SW22	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	SF5		01
SW23	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F5		01
SW24	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	INFORMATION		01
SW25	**VZ085500**	Tact Switch	SKQNAMD010	タクトSW	F6		01
TA1	**VJ041400**	Transistor Array	TD62381P	トランジスタアレイ			04
TA2	**VH885000**	Transistor Array	TD62785P SOURCE	トランジスタアレイ			04
TR101	**IC287820**	Transistor	2SC2878 A,B TP	トランジスタ			01
-104	**IC287820**	Transistor	2SC2878 A,B TP	トランジスタ			01
TR105	**IC1815M0**	Transistor	2SC1815 Y,GR	トランジスタ			01
VR1	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	MASTER VOLUME		03
VR2	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE1		03
VR3	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE2		03
VR4	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE3		03
VR5	**VH335600**	Slide Variable Resistor	B 10K RS45111A9	スライドVR	ZONE4		03
VR6	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B 10K RK11K114D0F	ロータリーVR	CUTOFF		03
VR7	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B 10K RK11K114D0F	ロータリーVR	RESONANCE		03
VR8	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B 10K RK11K114D0F	ロータリーVR	ATTACK		03
VR9	**V4102900**	Rotary Variable Resistor	B 10K RK11K114D0F	ロータリーVR	RELEASE		03
VR10	**VQ998200**	Rotary Variable Resistor	B 1K RK09K1130	ロータリーVR	Contrast		02
X1	**V6091100**	Ceramic Resonator	8.38M EFOMC8384T4	セラミック発振子			01

*: New Parts

RANK: Japan only

MUSIC PRODUCTION SYNTHESIZER

MO6/MO8

CIRCUIT DIAGRAM

■ CONTENTS（目次）

MO6 BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）.....P. 1
MO6 KEY MATRIX/LED MATRIX .....P. 1
MO8 BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）.....P. 2
MO8 KEY MATRIX/LED MATRIX .....P. 2
MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM（総回路図）
DM 1/2 .....P. 3
DM 2/2 .....P. 4
PNA-PN, PNA-OCT .....P. 5
PNB-PN .....P. 6
PNA-AN .....P. 7
PS .....P. 8
PNA-EIF, LC61_L, LC61_H (MO6) .....P. 9
HED_EBUS, MK SUB, GHD M, GHD H (MO8) .....P. 10

■ Capacitor（コンデンサー）

ㄝ	: Electrolytic Capacitor	（ケミカルコンデンサー）
（セ）	: Ceramic Capacitor	（セラミックコンデンサー）
（マ）	: Mylar Capacitor	（マイラーコンデンサー）

■ Resistor（抵抗）

金被	: Metal Film Resistor	（金属被膜抵抗）
酸金	: Metal Oxide Film Resistor	（酸化金属被膜抵抗）

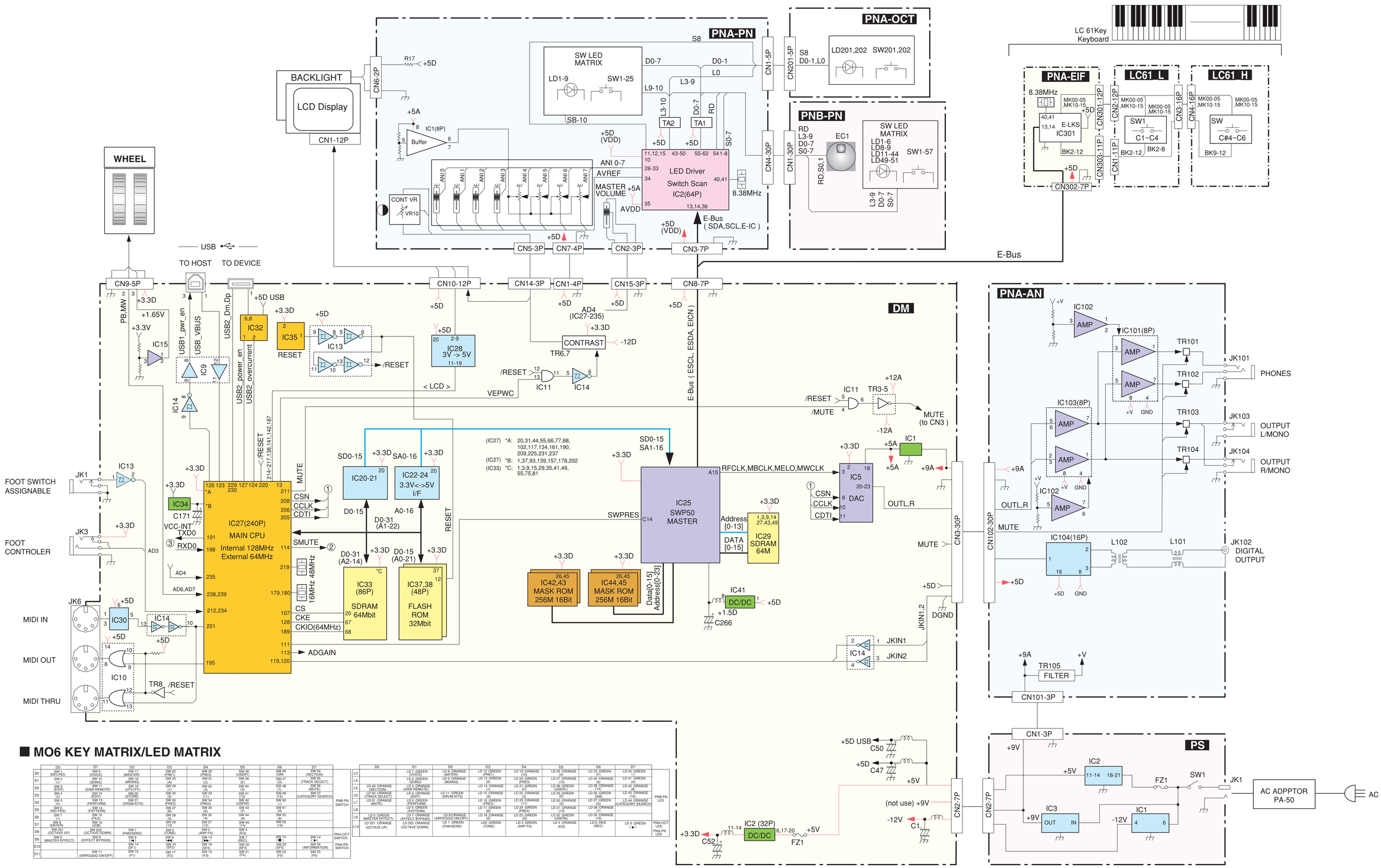
■ WARNING（注意）

Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.

⚠ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

MO6

■ MO6 BLOCK DIAGRAM

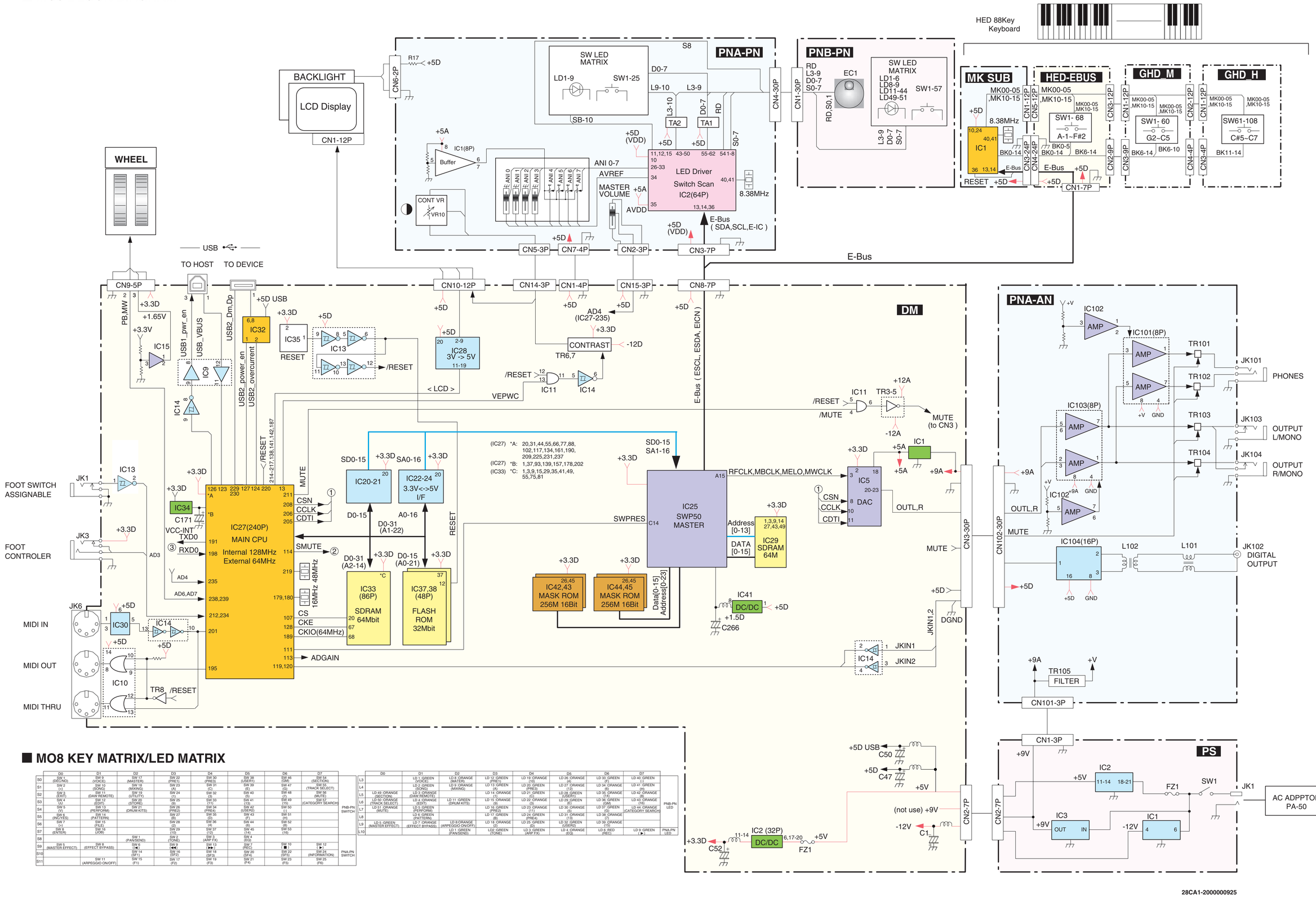


■ MO6 KEY MATRIX/LED MATRIX

	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
S0	SW 1 (DEC/NO)	SW 9 (VOICE)	SW 17 (MASTER)	SW 22 (PRE1)	SW 30 (PRE2)	SW 38 (USER1)	SW 46 (GM)	SW 54 (SECTION)	
S1	SW 2 (+/-)	SW 10 (SONG)	SW 18 (MIXING)	SW 23 (A)	SW 31 (C)	SW 39 (E)	SW 47 (G)	SW 55 (TRACK SELECT)	
S2	SW 3 (EXIT)	SW 11 (DAW REMOTE)	SW 19 (UTILITY)	SW 24 (I)	SW 32 (J)	SW 40 (5)	SW 48 (7)	SW 56 (MUTE)	
S3	SW 4 (A)	SW 12 (EDIT)	SW 20 (STORE)	SW 25 (9)	SW 33 (D)	SW 41 (1)	SW 49 (15)	SW 57 (CATEGORY SEARCH)	
S4	SW 5 (V)	SW 13 (PERFORM)	SW 21 (DRUM KITS)	SW 26 (PRE2)	SW 34 (PRE4)	SW 42 (USER2)	SW 50 (-)		
S5	SW 6 (NO/YES)	SW 14 (PATTERN)		SW 27 (B)	SW 35 (D)	SW 43 (F)	SW 51 (HI)		
S6	SW 7 (>)	SW 15 (FILE)		SW 28 (G)	SW 36 (H)	SW 44 (6)	SW 52 (8)		
S7	SW 8 (ENTER)	SW 16 (SONG)		SW 29 (10)	SW 37 (11)	SW 45 (12)	SW 53 (16)		
S8	SW 201 (OCTAVE UP)	SW 202 (OCTAVE DOWN)	SW 1 (PAN/SEND)	SW 1 (TONE)	SW 3 (ARP FX)	SW 4 (EQ)			PNA-OCT SWITCH
S9	SW 5 (MASTER EFFECT)	SW 6 (EFFECT BYPASS)	SW 6 (I◀◀)	SW 9 (◀◀)	SW 13 (▶▶I)	SW 7 (REC)	SW 10 (■)	SW 12 (▶)	
S10			SW 14 (SF1)	SW 16 (SF2)	SW 18 (SF3)	SW 20 (SF4)	SW 22 (SF5)	SW 24 (INFORMATION)	PNA-PN SWITCH
S11		SW 11 (ARPEGGIO ON/OFF)	SW 15 (F1)	SW 17 (F2)	SW 19 (F3)	SW 21 (F4)	SW 23 (F5)	SW 25 (F6)	

	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
L3		LD 1 :GREEN (VOICE)	LD 8 :ORANGE (MATER)	LD 12 :GREEN (PRE1)	LD 19 :ORANGE (10)	LD 26 :ORANGE (4)	LD 33 :GREEN (F)	LD 40 :GREEN (-)	
L4		LD 2 :GREEN (SONG)	LD 9 :ORANGE (MIXING)	LD 13 :GREEN (A)	LD 20 :GREEN (PRE3)	LD 27 :ORANGE (12)	LD 34 :ORANGE (6)	LD 41 :GREEN (H)	
L5	LD 49 :ORANGE (SECTION)	LD 3 :ORANGE (DAW REMOTE)		LD 14 :ORANGE (1)	LD 21 :GREEN (C)	LD 28 :GREEN (USER1)	LD 35 :ORANGE (14)	LD 42 :ORANGE (8)	
L6	LD 50 :ORANGE (TRACK SELECT)	LD 4 :ORANGE (EDIT)	LD 11 :GREEN (DRUM KITS)	LD 15 :ORANGE (9)	LD 22 :ORANGE (3)	LD 29 :GREEN (E)	LD 36 :GREEN (GM)	LD 43 :ORANGE (16)	
L7	LD 51 :ORANGE (MUTE)	LD 5 :GREEN (PERFORM)		LD 16 :GREEN (PRE2)	LD 23 :ORANGE (11)	LD 30 :ORANGE (5)	LD 37 :GREEN (G)	LD 44 :ORANGE (CATEGORY SEARCH)	
L8		LD 6 :GREEN (PATTERN)		LD 17 :GREEN (B)	LD 24 :GREEN (PRE4)	LD 31 :ORANGE (13)	LD 38 :ORANGE (7)		
L9	LD 5 :GREEN (MASTER EFFECT)	LD 7 :ORANGE (EFFECT BYPASS)	LD 0 :ORANGE (ARPEGGIO ON/OFF)	LD 18 :ORANGE (2)	LD 25 :GREEN (D)	LD 32 :GREEN (USER2)	LD 39 :ORANGE (15)		
L10	LD 201 :ORANGE (OCTAVE UP)	LD 202 :ORANGE (OCTAVE DOWN)	LD 1 :GREEN (PAN/SEND)	LD2 :GREEN (TONE)	LD 3 :GREEN (ARP FX)	LD 4 :ORANGE (EQ)	LD 6 :RED (REC)	LD 9 :GREEN (▶)	PNA-OCT LED
									PNA-PN LED

■ MO8 BLOCK DIAGRAM



■ MO8 KEY MATRIX/LED MATRIX

	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
S0	SW (DEC/NO)	SW 9 (VOICE)	SW 17 (MASTER)	SW 22 (PRE1)	SW 30 (PRE9)	SW 38 (USER1)	SW 46 (GM)	SW 54 (SECTION)	PNB-PN SWITCH
S1	SW 2 (+/-)	SW 10 (SONG)	SW 18 (MIXING)	SW 23 (A)	SW 31 (C)	SW 39 (E)	SW 47 (G)	SW 55 (TRACK SELECT)	
S2	SW 3 (EXIT)	SW 11 (DAW REMOTE)	SW 19 (UTILITY)	SW 24 (1)	SW 32 (3)	SW 40 (5)	SW 48 (7)	SW 56 (MUTE)	
S3	SW 4 (A)	SW 12 (EDIT)	SW 20 (STORE)	SW 25 (9)	SW 33 (11)	SW 41 (13)	SW 49 (15)	SW 57 (CATEGORY SEARCH)	
S4	SW 5 (9)	SW 13 (PERFORM)	SW 21 (DRUM KITS)	SW 26 (PRE2)	SW 34 (PRE4)	SW 42 (USER2)	SW 50 (-)		
S5	SW 6 (INC/YES)	SW 14 (PATTERN)		SW 27 (B)	SW 35 (D)	SW 43 (F)	SW 51 (H)		
S6	SW 7 (-)	SW 15 (FILE)		SW 28 (2)	SW 36 (4)	SW 44 (6)	SW 52 (8)		
S7	SW 8 (ENTER)	SW 16 (JOB)		SW 29 (10)	SW 37 (12)	SW 45 (14)	SW 53 (16)		
S8			SW 1 (PAN/SEND)	SW 7 (TONE)	SW 15 (ARP FX)	SW 4 (EQ)			
S9	SW 5 (MASTER EFFECT)	SW 8 (EFFECT BYPASS)	SW 6 (◀◀)	SW 14 (◀)	SW 13 (▶▶)	SW 21 (REC)	SW 10 (■)	SW 12 (▶)	PNA-PN SWITCH
S10			SW 14 (SF1)	SW 16 (SF2)	SW 16 (SF3)	SW 20 (SF4)	SW 22 (SF5)	SW 24 (INFORMATION)	
S11		SW 11 (ARPEGGIO ON/OFF)	SW 15 (F1)	SW 17 (F2)	SW 19 (F3)	SW 23 (F4)	SW 23 (F5)	SW 25 (F6)	

	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	
L3		LD 1 :GREEN (VOICE)	LD 8 :ORANGE (MASTER)	LD 12 :GREEN (PRE1)	LD 19 :ORANGE (10)	LD 26 :ORANGE (F)	LD 33 :GREEN (1)	LD 40 :GREEN (-)	PNB-PN LED
L4		LD 2 :GREEN (SONG)	LD 9 :ORANGE (MIXING)	LD 13 :GREEN (A)	LD 20 :GREEN (PRE3)	LD 27 :ORANGE (12)	LD 34 :ORANGE (6)	LD 41 :GREEN (+)	
L5	LD 49 :ORANGE (SECTION)	LD 3 :ORANGE (DAW REMOTE)		LD 14 :ORANGE (1)	LD 21 :GREEN (C)	LD 28 :GREEN (USER1)	LD 35 :ORANGE (14)	LD 42 :ORANGE (8)	
L6	LD 50 :ORANGE (TRACK SELECT)	LD 4 :ORANGE (EDIT)	LD 11 :GREEN (DRUM KITS)	LD 15 :ORANGE (9)	LD 22 :ORANGE (3)	LD 29 :GREEN (E)	LD 36 :GREEN (GM)	LD 43 :ORANGE (16)	
L7	LD 51 :ORANGE (MUTE)	LD 5 :GREEN (PERFORM)		LD 16 :GREEN (PRE2)	LD 23 :ORANGE (11)	LD 30 :ORANGE (G)	LD 37 :GREEN (G)	LD 44 :ORANGE (CATEGORY SEARCH)	
L8		LD 6 :GREEN (PATTERN)		LD 17 :GREEN (B)	LD 24 :GREEN (PRE4)	LD 31 :ORANGE (13)	LD 38 :ORANGE (7)		
L9	LD 0 :GREEN (MASTER EFFECT)	LD 7 :ORANGE (EFFECT BYPASS)	LD 8 :ORANGE (ARPEGGIO ON/OFF)	LD 18 :ORANGE (2)	LD 25 :GREEN (D)	LD 32 :GREEN (USER2)	LD 39 :ORANGE (15)		
L10			LD 1 :GREEN (PAN/SEND)	LD2 :GREEN (TONE)	LD 3 :GREEN (ARP FX)	LD 4 :ORANGE (EQ)	LD 6 :RED (REC)	LD 9 :GREEN (▶)	PNA-PN LED

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 1/8 (DM 1/2)

MO6 **MO8**

DM 1/2

DC/DC CONVERTER

OP AMP

INVERTER

AND

TRANSCEIVER

MAIN CPU

Internal 128MHz
External 64MHz

SWP50 MASTER

SDRAM 64M

FLASH ROM 32M

DECORDER

DAC

PHOTO COUPLER

OR

USB POWER REGULATOR

RESET

ROM-ICE & J-TAG

WHEEL Assembly

FOOT SWITCH

FOOT CONTROLLER

LCD Display

MIDI

USB

PLUG IN BOARD

Analog ground area

Not installed

to PNA-PN_CN7 <P. 5/G-9>

to PS_CN2 <P. 8/B-3>

to PNA-PN_CN2 <P. 5/T-11>

to PNA-PN_CN5 (Contrast VR) <P. 5/G-8>

to PNA-AN_CN102 <P. 6/B-4>

to PNA-PN_CN3 (E-BUS) <P. 5/S-4>

MO6 to PNA-EIF_CN302 <P. 9/K-4>

MO8 to HED-EBUS_CN1 <P. 10/B-4>

IC37, 38 Flash ROM Selection Table

	Toshiba	Fujitsu
IN <IC14>	3V,5V	3V,5V
256x16		○
512x16	○	
1Mx16	○	○
2Mx16	○	○
Mask (x8)		
Mask (x16)	○	○

A mark "○" means "Installed". Others mean "Not installed".

- **1SS355 TE-17** (VT332900)
  DIODE DM: D1-D3, D11-D13, D18, D19, D26-D30, D34-D39

  1: ANODE
  2: CATHODE

- **D1FM3-7063** (WC962500)
  DIODE DM: D10, D32

  1: ANODE
  2: CATHODE

- **HSU119 TP** (V9599200)
  DIODE DM: D8

  1: ANODE
  2: CATHODE

- **LMS8117AMP-ADJ/NOP** (X0609A00)
  REGULATOR (VARIABLE)
  IC34

  1: ADJ/GND
  2: OUTPUT
  3: INPUT

- **NJM78M05DL1A** (XS534A00)
  REGULATOR +5V DM: IC1

  1: V in
  2: GND
  3: V out

28CC1-2000007597-1 1

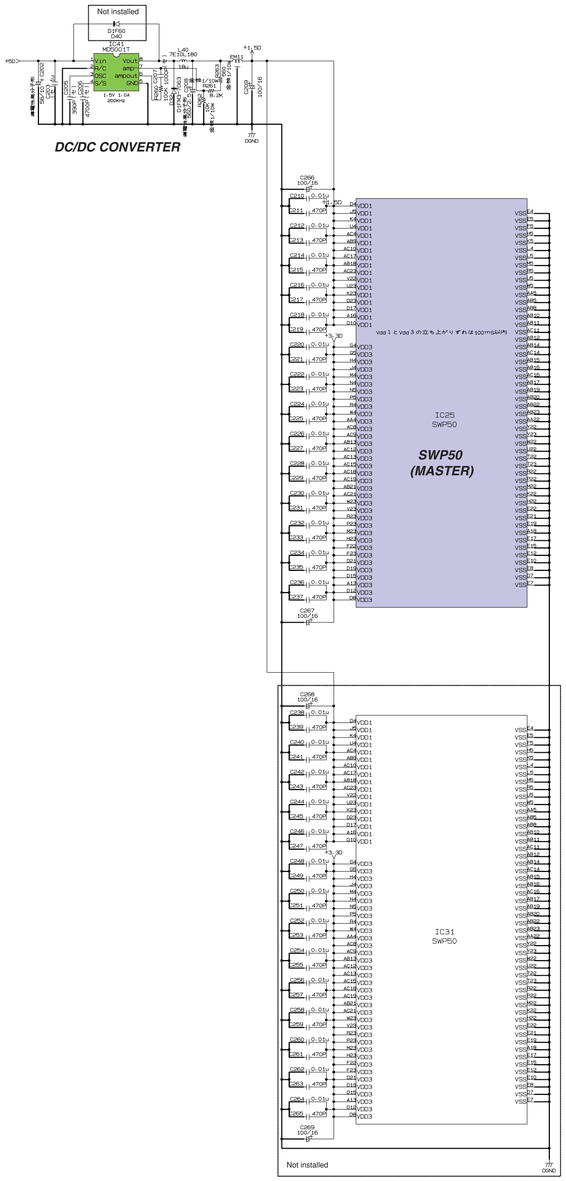
（セ）：Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサー）
（金被）：Metal Film Resistor （金属皮膜抵抗）

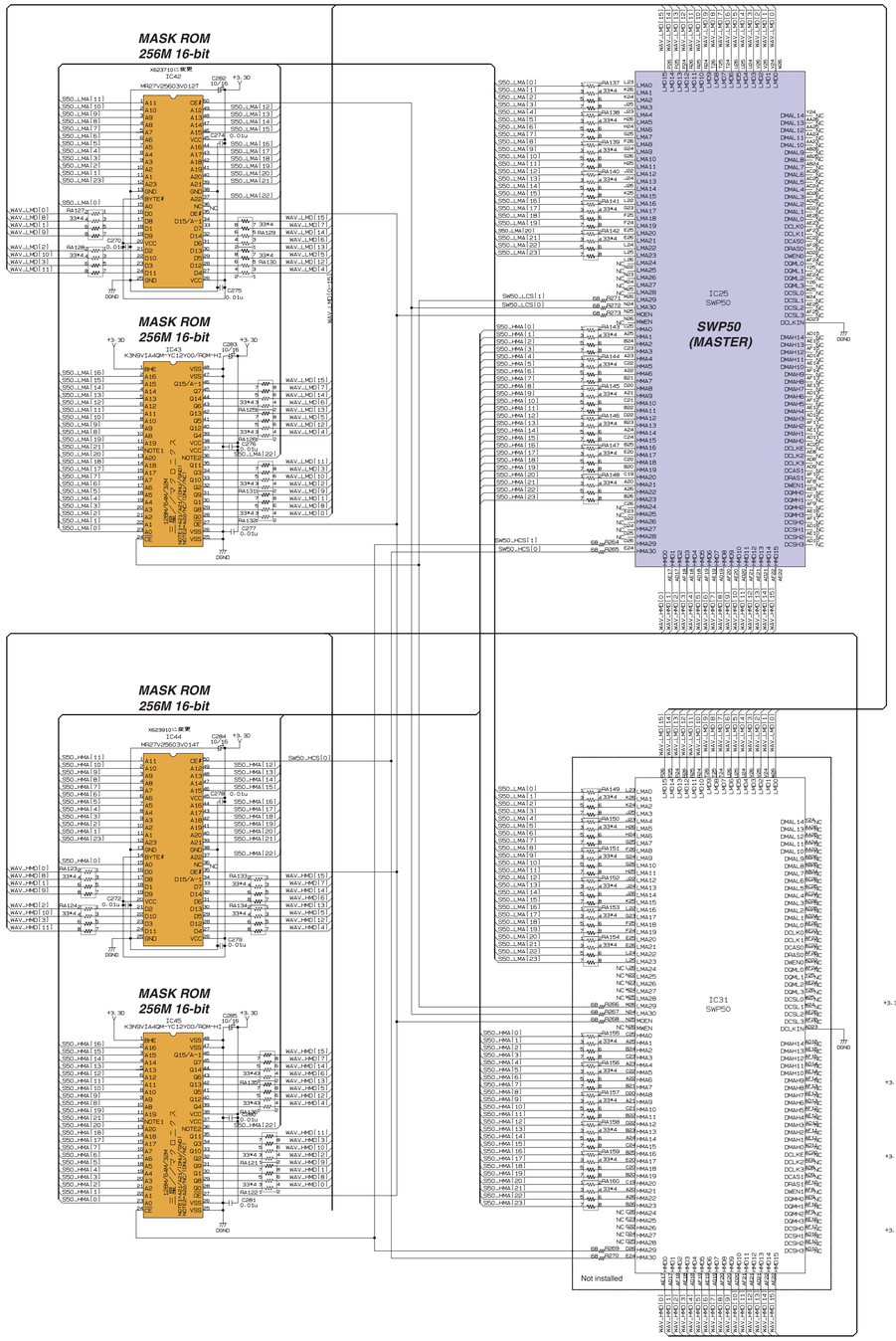
Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注 ：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 2/8 (DM 2/2)

MO6 **MO8**

DM 2/2

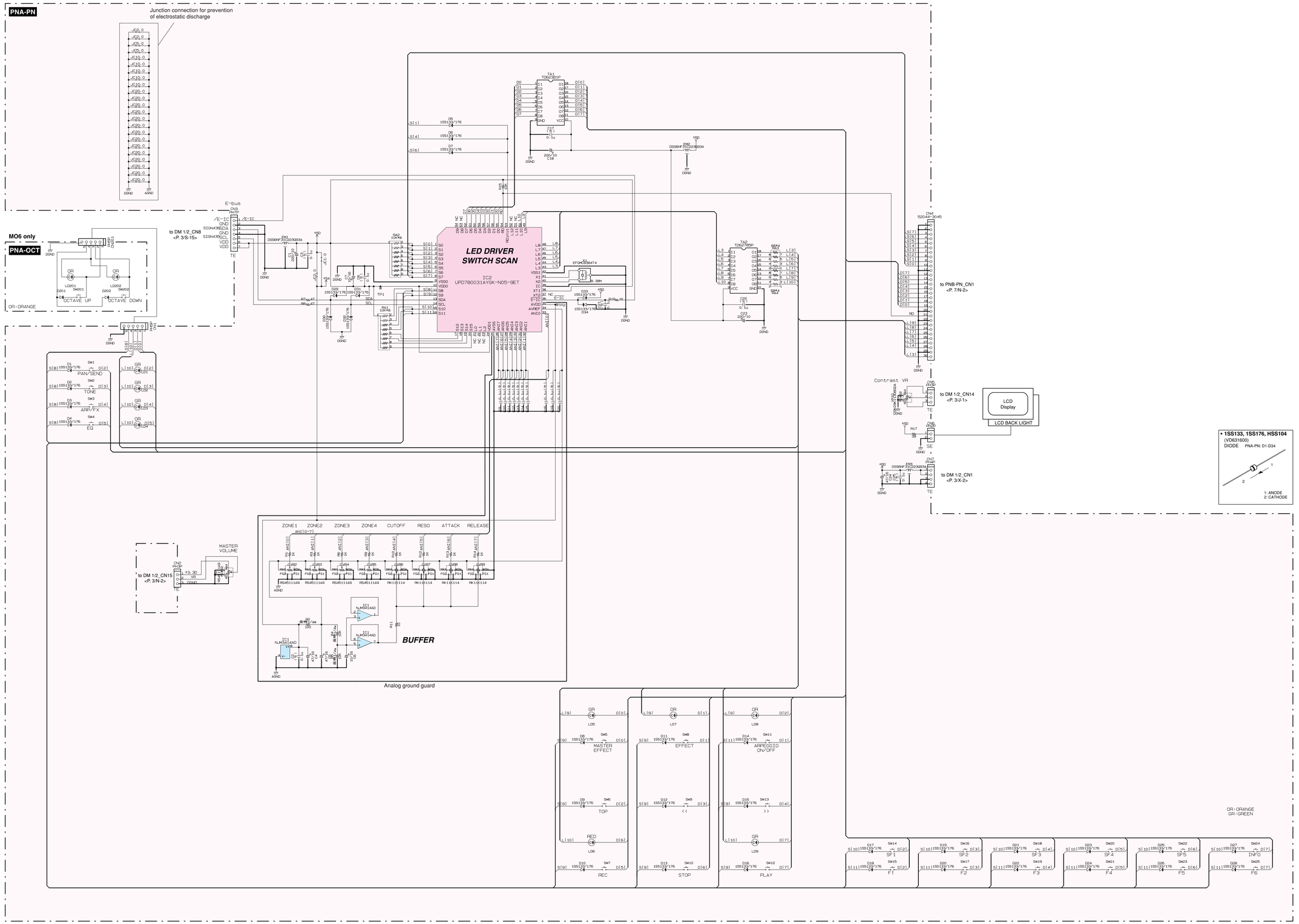




（セ）　：Ceramic Capacitor　　（セラミックコンデンサー）
（金被）：Metal Film Resistor　　（金属皮膜抵抗）

Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注　：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 3/8 (PNA-PN, PNA-OCT)

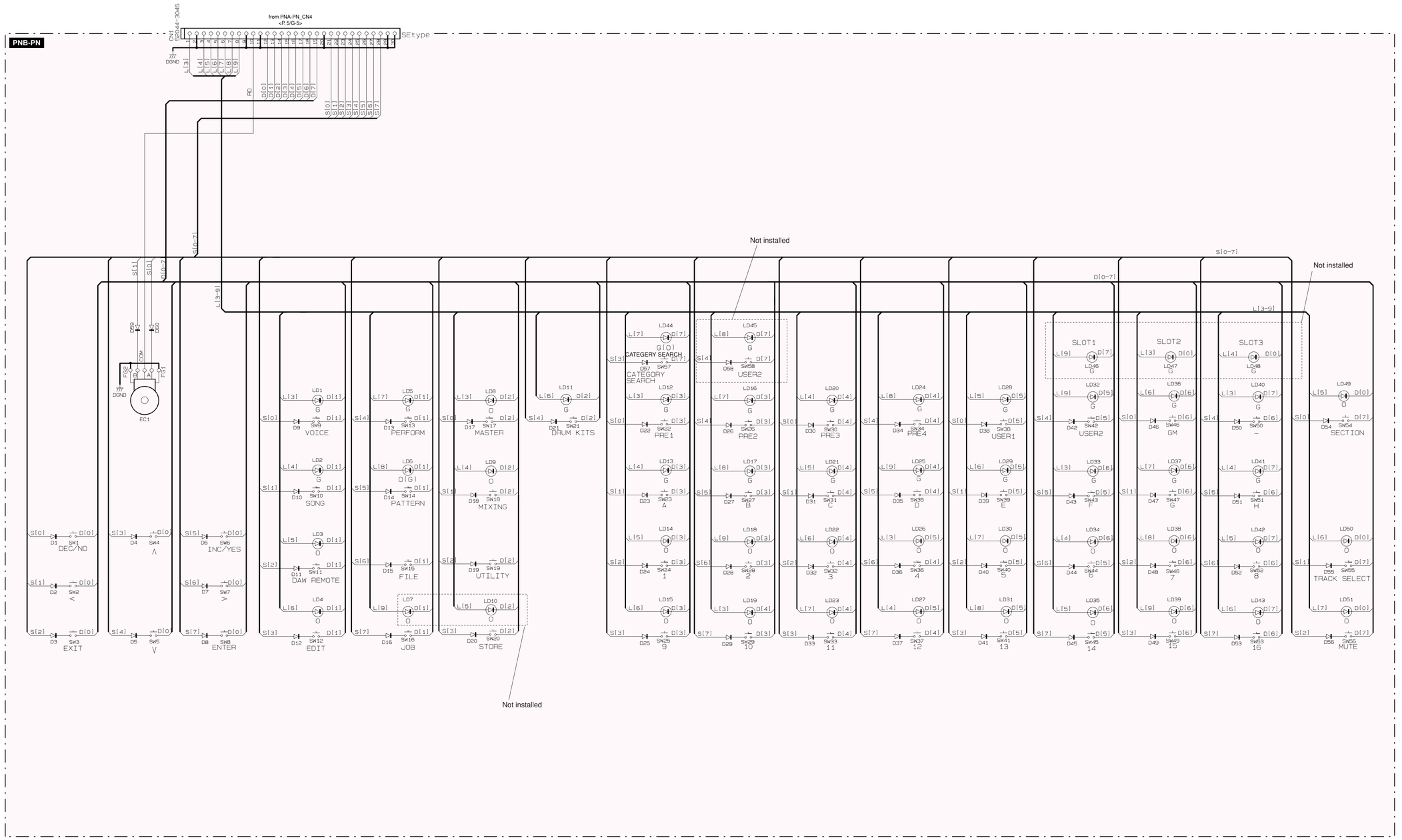


（セ） ：Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサー）
（ケ） ：Electrolytic Capacitor （ケミカルコンデンサー）
（金被）：Metal Film Resistor （金属皮膜抵抗）

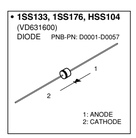
Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注 ：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

28CC1-2000009780-1 /1
28CC1-2000009780-3

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 4/8 (PNB-PN)



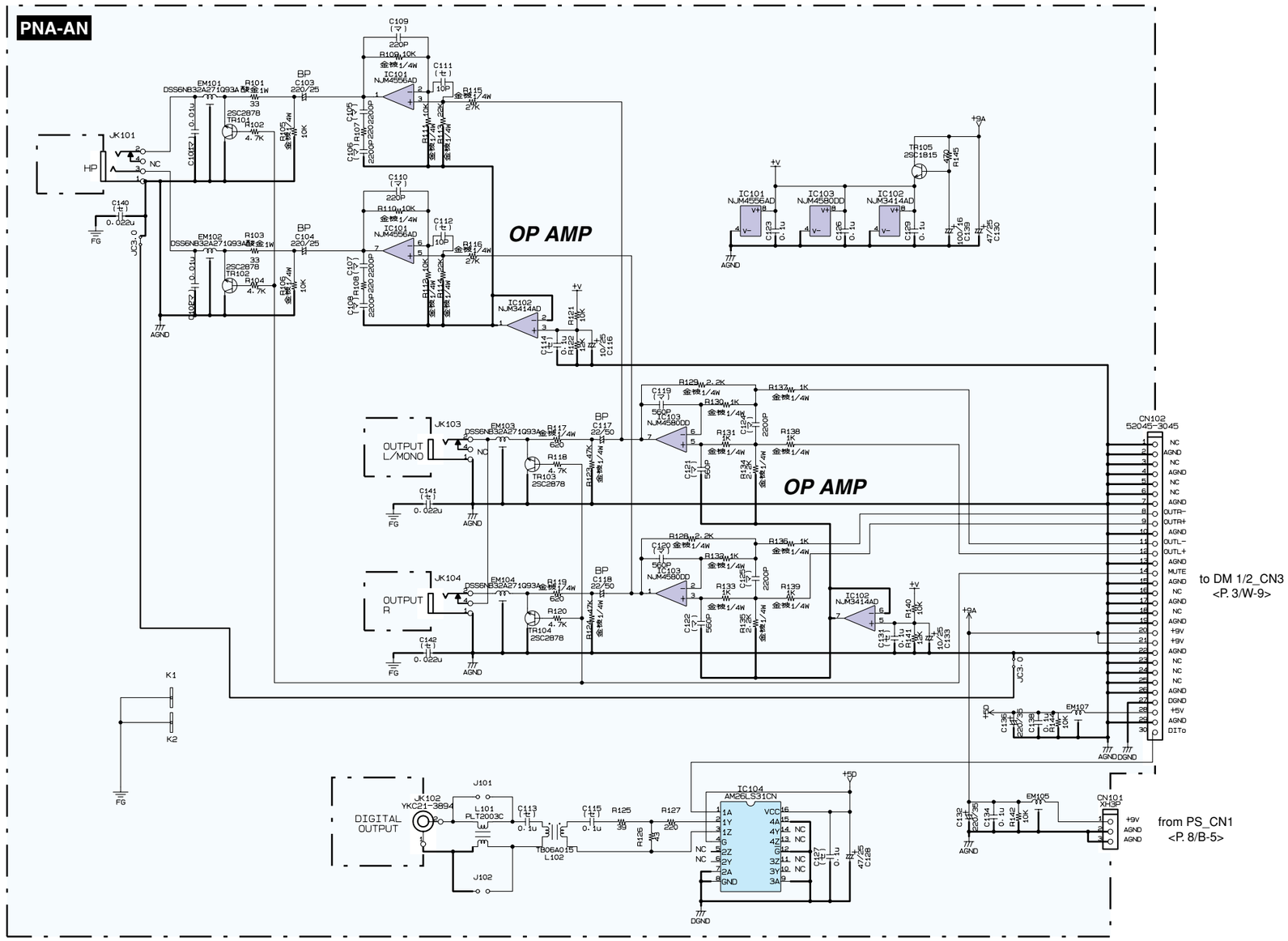
• 1SS133, 1SS176, HSS104
(VD631600)
DIODE PNB-PN: D0001-D0057



Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注 ：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

MO6 **MO8**

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 5/8 (PNA-AN)

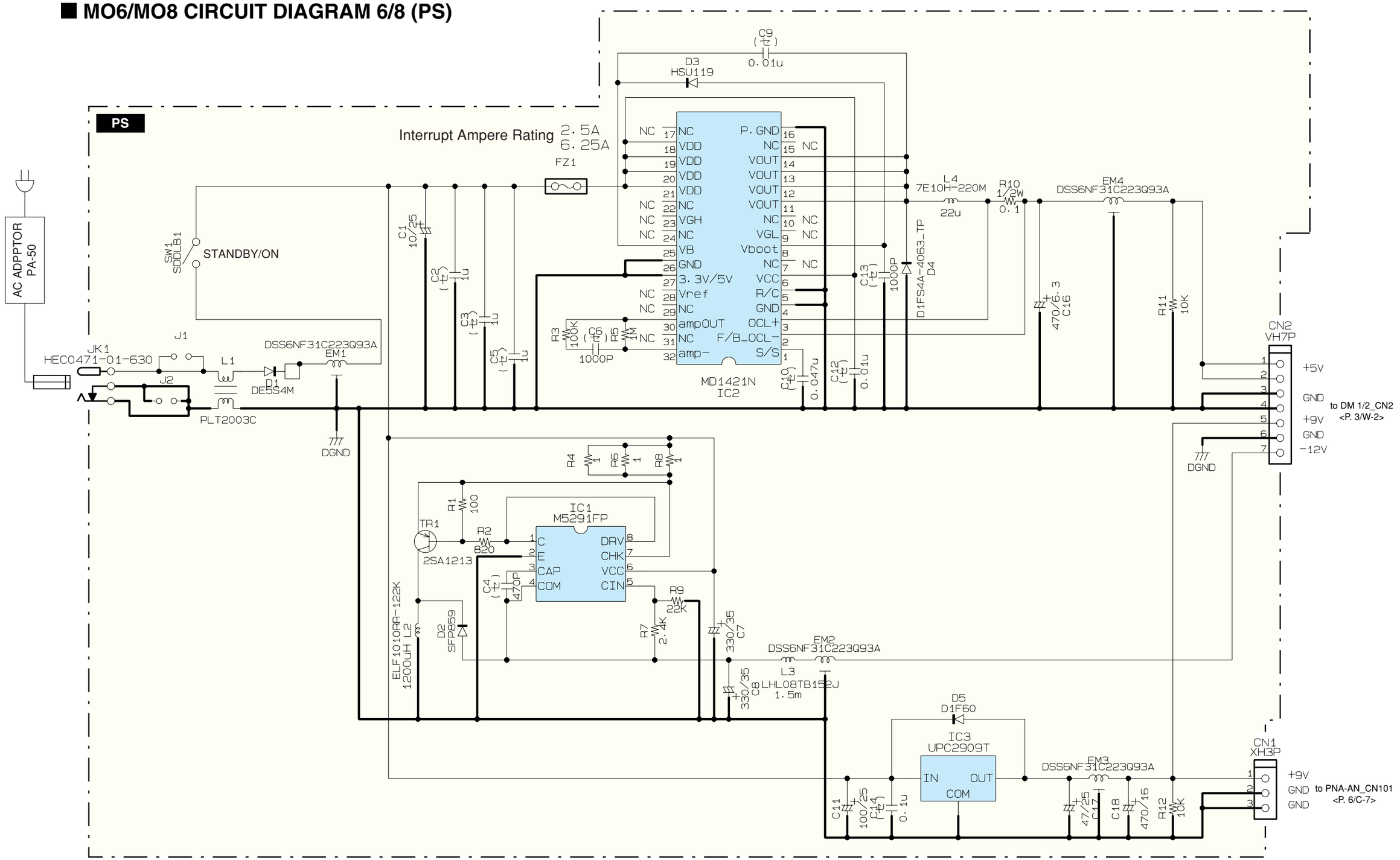


（セ）：Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサー）
（ぜ）：Electrolytic Capacitor （ケミカルコンデンサー）
（金被）：Metal Film Resistor （金属皮膜抵抗）
（酸金）：Metal Oxide Film Resistor （酸化金属皮膜抵抗）
（マ）：Mylar Capacitor （マイラーコンデンサー）

Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注　：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 6/8 (PS)

MO6 **MO8**



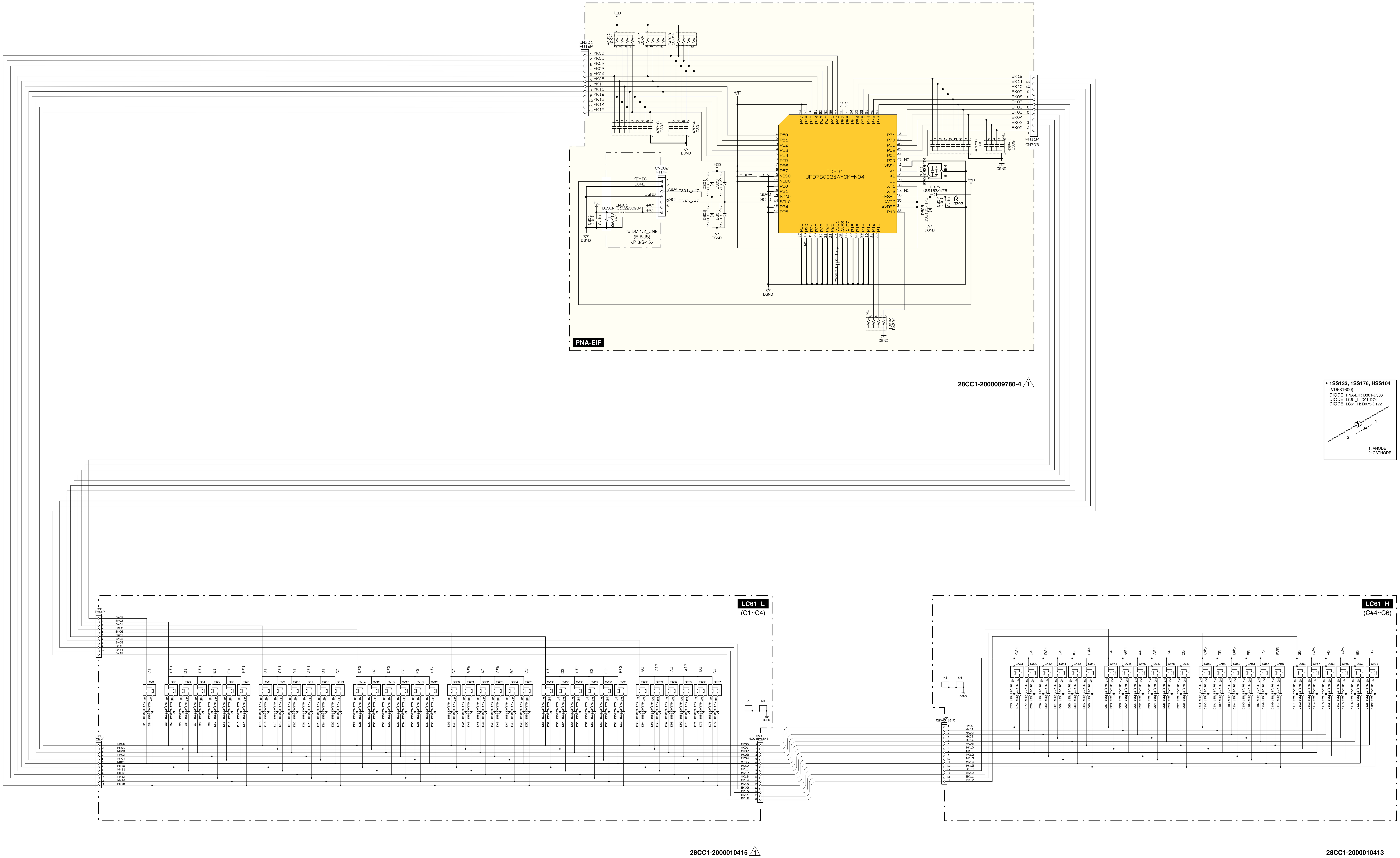
（セ）：Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサ）
（ケ）：Electrolytic Capacitor （ケミカルコンデンサー）

Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注 ：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

28CC1-2000007598 ⚠1

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 7/8 (PNA-EIF, LC61_L, LC61_H)

MO6 only



• 1SS133, 1SS176, HSS104
(VD631600)
DIODE PNA-EIF: D301-D306
DIODE LC61_L: D01-D74
DIODE LC61_H: D075-D122

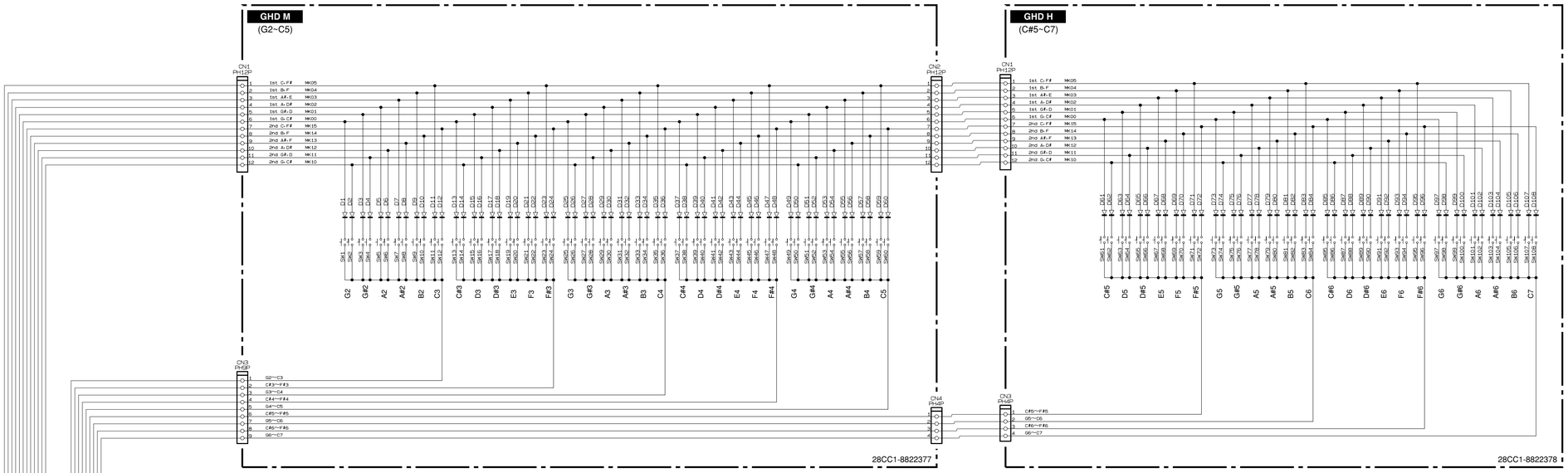
1: ANODE
2: CATHODE

（セ） ：Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサー）
⏚ ：Electrolytic Capacitor （ケミカルコンデンサー）

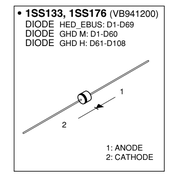
Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注 ：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

MO8 only

■ MO6/MO8 CIRCUIT DIAGRAM 8/8 (HED_EBUS, MK SUB, GHD M, GHD H)



• **1SS133, 1SS176** (VB941200)
DIODE HED_EBUS: D1-D69
DIODE GHD M: D1-D60
DIODE GHD H: D61-D108



（セ） ：Ceramic Capacitor （セラミックコンデンサー）

Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注 ：シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。