PORTATONE

PSR-450

SERVICE MANUAL



■ **CONTENTS（目次）**

SPECIFICATION（総合仕様）..... 3/4
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）..... 5
PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）..... 6
UNIT LAYOUT & WIRING（ユニットレイアウト＆配線図）..... 8
DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）..... 10
LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）..... 16
IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）..... 19
CIRCUIT BOARDS（シート基板図）..... 20
TEST PROGRAM（テストプログラム）..... 28/31
BACKUP DATA & INITIALIZATION
（バックアップデータと初期化）..... 34/35
SYSTEM BOOTING FLOWCHART
（システム起動フローチャート）..... 36/37
MIDI IMPLEMENTATION CHART
（MIDI インプリメンテーションチャート）..... 38/39
PARTS LIST
OVERALL CIRCUIT DIAGRAM（総回路図）

YAMAHA

HAMAMATSU, JAPAN

PK 001721
20040601-50000

Copyright (c) Yamaha Corporation. All rights reserved. PDF-K*** '04.06

IMPORTANT NOTICE

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

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

IMPORTANT: The presentation or sale of this manual to any individual or firm does not constitute authorization, certification or recognition of any applicable technical capabilities, or establish a principle-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 part 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 WHATSOEVER!

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

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

■ WARNING (安全上の注意)

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。交換をする場合は、安全のため必ず指定の部品をご使用下さい。

Saving data

Saving and backing up your data

For instruments with RAM that retains data by using dry cell batteries or a power adaptor

- As long as dry cell batteries are installed or the power adaptor is connected, the instrument retains the internal data when the power is turned off. If you remove the batteries and disconnect the adaptor, the data will be lost. Save important data to a floppy disk/external media such as the Yamaha MDF3 MIDI data filer. Keep the power adaptor connected while you replace the batteries to prevent loss of data.

Backing up the floppy disk

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

データの保存

作成したデータの保存とバックアップ

必ず実行

**乾電池が入っている場合、または電源アダプターが接続されている場合は、電源を切っても内部のデータは保持されます。
乾電池もアダプターもない状態では、このデータは消えてしまいます。大切なデータは、フロッピーディスクに保存してください。
乾電池を交換する場合は、データを消してしまわないために、電源アダプターを接続した状態で行なってください。**

フロッピーディスクのバックアップ

必ず実行

保存したフロッピーディスクの万一の事故に備えて、大切なデータは予備のフロッピーディスクにバックアップとして保存されることをおすすめします。

■ SPECIFICATIONS

Keyboards
• 61 standard-size keys (C1 - C6), with Touch Response.

Display
• Large multi-function LCD display (backlit)

Setup
• STANDBY/ON
MASTER VOLUME : MIN - MAX

Panel Controls
• LEFT MENU, RIGHT MENU, SONG, STYLE, VOICE, M.D.B., PORTABLE GRAND, METRONOME, [0] ~ [9], [+/YES], [–/NO], DEMO, TOUCH, HARMONY, SPLIT, DUAL, [▲], [▼], Dict., EASY PERFORMER [L], [R], TEMPO/TAP, PITCH BEND

Voice
• 135 panel voices + 12 drum kits + 480 XG voices
• Polyphony : 32

Style
• 140 styles + Disk
• Style Control : ACMP ON/OFF, SYNC STOP, SYNC START, START/STOP, INTRO/ENDING/rit., MAIN/AUTO FILL
• Style Volume

Music Database
• 227

Dictionary

One Touch Setting
• Voice (for each style or song)

Menu controls
• Transpose
• Style/Song Volume
• Metronome Volume
• Pitch Bend Range
• Tuning
• MIDI
• Harmony
• Reverb
• DSP
• Track Assign R
• Track Assign L
• Track Octave

Effects
• Reverb : 9 types
• DSP : 39 types
• Harmony : 26 types

Song
• 5 Songs + 5 User Songs
• Song Volume

Recording
• Song
User Song : 5 Songs
Recording Tracks : 1, 2, 3, 4, 5, STYLE
• Song Clear, Track Clear

Disk
• Song Playback
• Load
• Save
• Execute
• Delete
• Format
• SMF Save

MIDI
• Clock
• Initial Send
• Local on/off

Auxiliary jacks
• PHONES/OUTPUT, DC IN 12V, MIDI IN/OUT, FOOTSWITCH

Amplier
• 6 W + 6 W

Speakers
• 12cm x 2 + 3cm x 2

Power Consumption
• 20 W (when using PA-5D power adaptor)

Power Supply
• Adaptor : Yamaha PA-5D AC power adaptor
• Batteries : Six “D” size, R20P (LR20) or equivalent batteries

Dimensions (W x D x H)
• 952 x 387 x 169 mm (37-1/2" x 15-1/4" x 6-2/3")

Weight
• 8.5 kg (18 lbs., 12 oz.)

Supplied Accessories
• Music Rest
• Data Disk
• Owner’s Manual

Optional Accessories
• Headphones : HPE-150
• AC power adaptor : PA-5D, PA-5C
• Footswitch : FC4, FC5
• Keyboard stand : L-6, L-7

■ 総合仕様

鍵盤
- レギュラーサイズ61鍵(C1～C6：タッチレスポンス付)

画面
- 大型液晶画面(バックライト付き)

セットアップ
- 電源 入/切スイッチ
- 全体音量コントロール：大～小

コントロール
- メニュー [L]、[R]ボタン、SONGボタン、STYLEボタン、VOICEボタン、グランドピアノボタン、メトロノームボタン、数字ボタン[0]～[9]、[+]、[−]、デモボタン、タッチレスポンスボタン、ハーモニーボタン、スプリットボタン、デュアルボタン、設定[▲]、[▼]ボタン、Dict.ボタン、イージーパフォーマー [L]、[R]ボタン、テンポ/タップボタン、ピッチベンドホイール

楽器
- 楽器135音色＋12ドラムキット＋480XG音色 (最大同時発音数32)

スタイル
- 140スタイル＋ディスク
- スタイルコントロール：
  スタイル オン/オフ、シンクロストップ、シンクロスタート、スタート/ストップ、イントロ/エンディング/rit.、メイン/フィルイン
- スタイル音量

ミュージックデータベース
- 227

ディクショナリー

ワンタッチセッティング

メニュー設定
- トランスポーズ
- スタイル/ソング音量
- メトロノーム音量
- ピッチベンドレンジ
- チューニング
- MIDI
- ハーモニー
- リバーブ
- DSP
- トラックアサイン R
- トラックアサイン L
- トラックオクターブ

エフェクト
- リバーブ： 9種類
- DSP： 39種類
- ハーモニー： 26種類

ソング
- ソング5曲＋ユーザーソング5曲
- ソング音量

録音
- ソング
  ユーザーソング： 5曲
  録音トラック： 1、2、3、4、5/スタイル
  ソングクリア、トラッククリア

ディスク
- ソング再生、セーブ、ロード、消去、フォーマット、左手/右手トラック選択、SMFセーブ

MIDI
- クロック
- ローカル オン/オフ
- イニシャルセンド

付属端子
- MIDI IN/OUT、FOOTS WITCH、PHONES/OUTPUT、DC IN 12V

アンプ実用最大出力
- 6 W + 6 W

スピーカ
- 12 cm × 2 + 3 cm × 2

電源
- アダプター： PA-5D
- 電池： 単1乾電池(1.5 V)× 6

電池寿命
- アルカリ電池で約13時間

消費電力
- 電源アダプタPA-5D使用時：26 W

寸法(幅×奥×高mm)
- 952 × 387 × 169

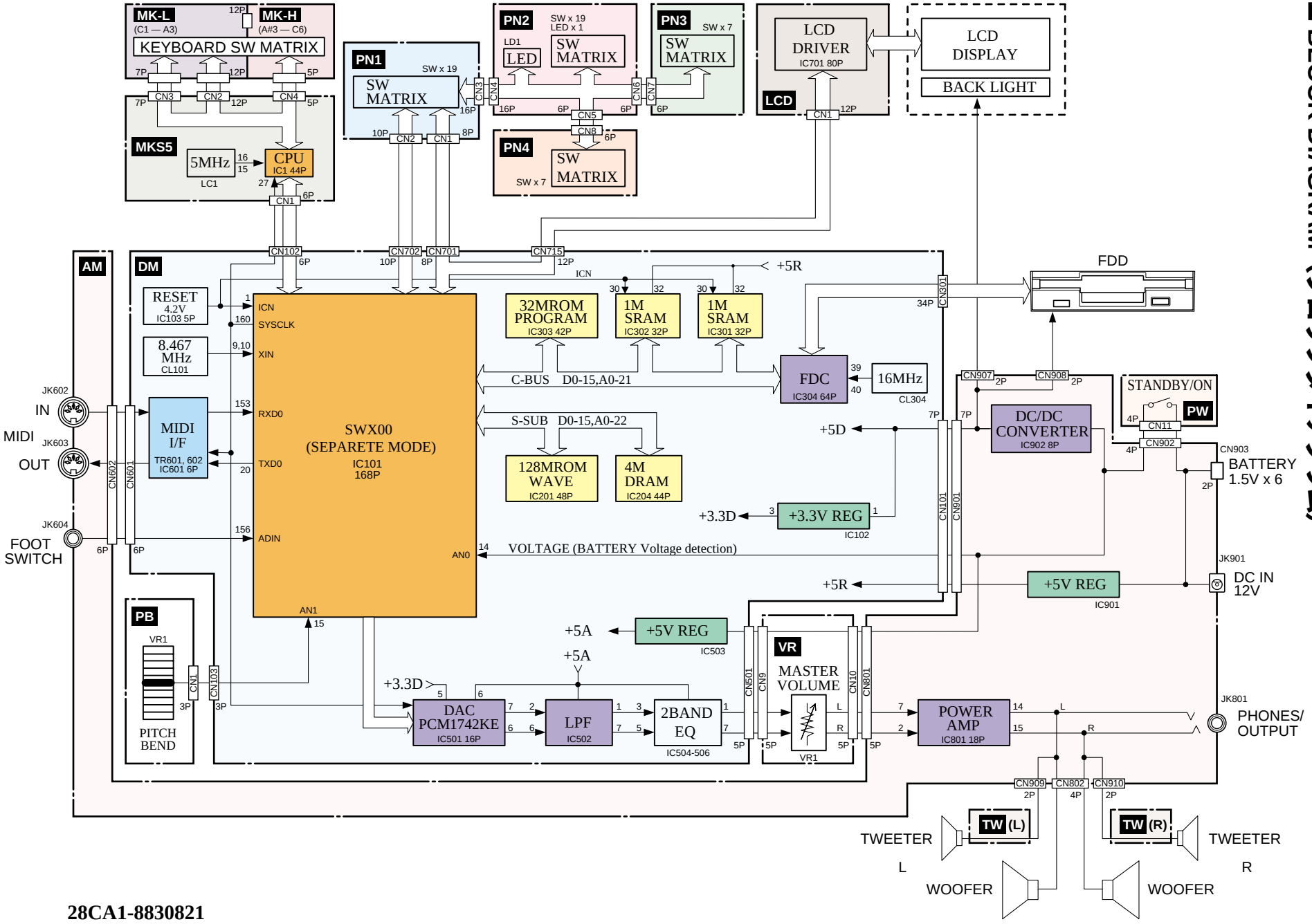
質量(kg)乾電池含まず
- 8.5

付属品
- 電源アダプタ、譜面立て、和文シート、取扱説明書、データディスク、保証書、CD-ROM

オプション(別売)商品

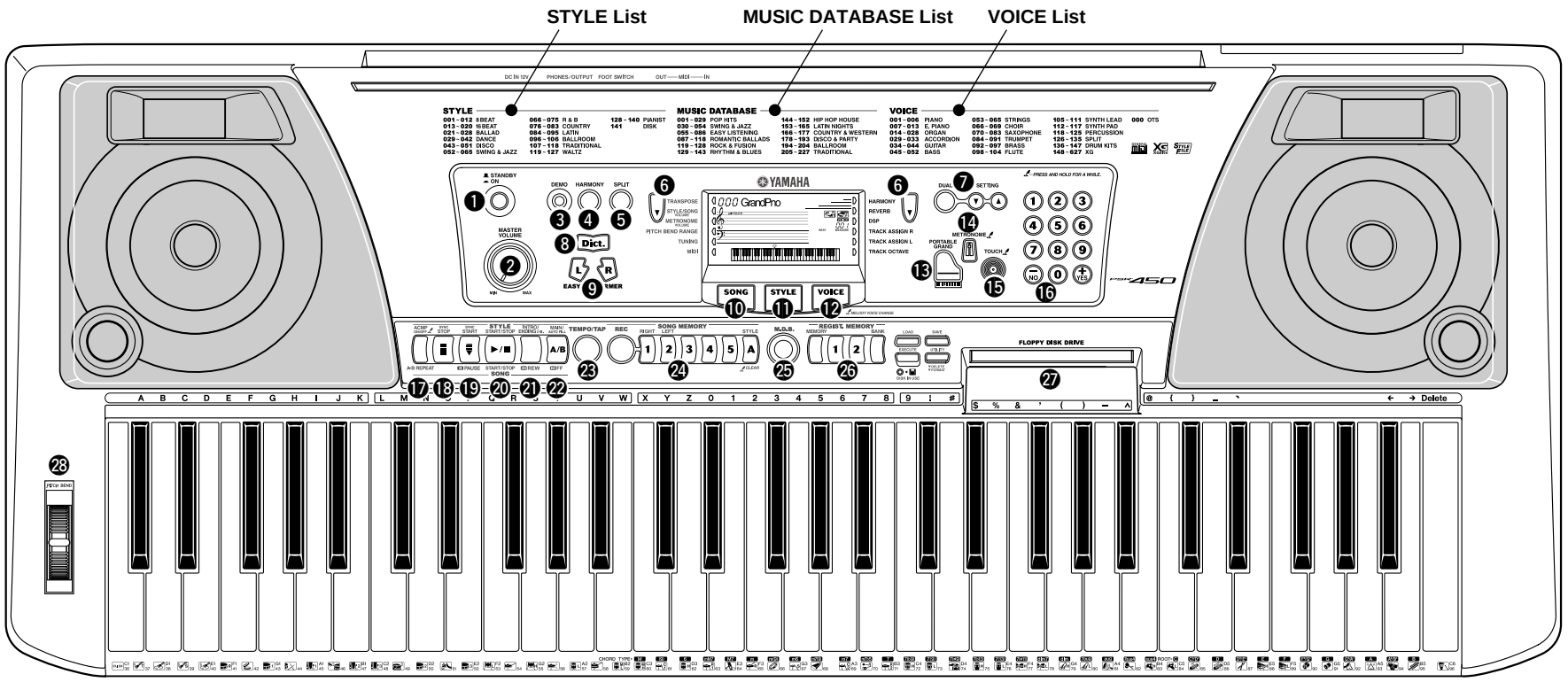
• ヘッドフォン	HPE-150
	HPE-30
• キーボードスタンド	L-6
	L-7
• フットスイッチ	FC4
	FC5
• MIDIケーブル	MIDI-03 (3 m)
• ソフトケース	SCC-35

■ BLOCK DIAGRAM (ブロックダイアグラム)

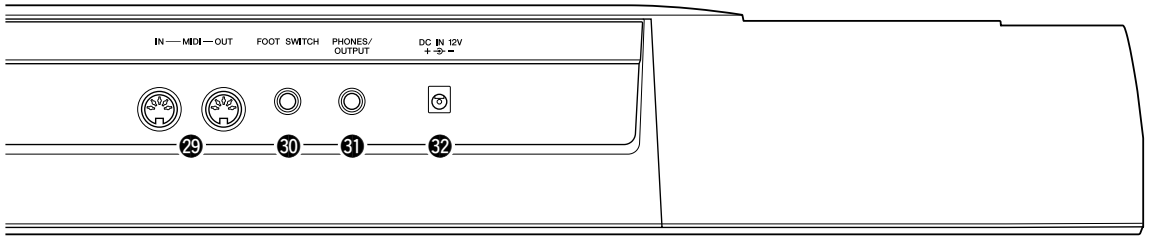


■ PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）

●Top Panel（トップパネル）



●Rear Panel（リアパネル）



Front Panel

❶ [STANDBY/ON] switch
❷ [MASTER VOLUME] dial
❸ [DEMO] button
❹ [HARMONY] button
❺ [SPLIT] button
❻ [LEFT MENU], [RIGHT MENU] buttons
❼ [DUAL], [SETTING ▲/▼] buttons
❽ [Dict.] (DICTIONARY) button
❾ [EASY PERFORMER] button
❿ [SONG] button
⓫ [STYLE] button
⓬ [VOICE] button
⓭ [PORTABLE GRAND] button
⓮ [METRONOME] button
⓯ [TOUCH] button
⓰ Number buttons [0] ~ [9],
[+/YES] and [—/NO] buttons
⓱ [ACMP ON/OFF] button
[A-B REPEAT] button
⓲ [SYNC STOP] button
⓳ [SYNC START] button
[⏸ PAUSE] button
⓴ [START/STOP] button
㉑ [INTRO/ENDING/rit.] button
[⏪ REW] button
㉒ [MAIN/AUTO FILL] button
[⏩ FF] button
㉓ [TEMPO/TAP] button
㉔ SONG MEMORY
[REC], [1] ~ [5], [A] buttons
㉕ [M.D.B.] (MUSIC DATABASE) button
㉖ REGIST. MEMORY
[MEMORY], [1], [2], [BANK] buttons
㉗ FLOPPY DISK DRIVE
㉘ [PITCH BEND] wheel

Rear Panel

㉙ MIDI IN/OUT terminals
㉚ FOOT SWITCH jack
㉛ PHONES/OUTPUT jack
㉜ DC IN 12V jack

フロントパネル

❶ [電源 入 /切](STANDBY/ON)スイッチ
❷ [全体音量](MASTER VOLUME)コントロール
❸ [デモ](DEMO)ボタン
❹ [ハーモニー](HARMONY)ボタン
❺ [スプリット](SPLIT)ボタン
❻ メニュー[L]、[R]ボタン
❼ [デュアル](DUAL)、[設定 ▲/▼](SETTING ▲/▼)ボタン
❽ [Dict.](ディクショナリー)ボタン
❾ [イージーパフォーマー](EASY PERFORMER)ボタン
❿ [SONG](ソング)ボタン
⓫ [STYLE](スタイル)ボタン
⓬ [VOICE](ボイス)ボタン
⓭ [グランドピアノ](PORTABLE GRAND)ボタン
⓮ [メトロノーム](METRONOME)ボタン
⓯ [タッチレスポンス](TOUCH)ボタン
⓰ 数字ボタン[0]〜[9]、[+]、[−]

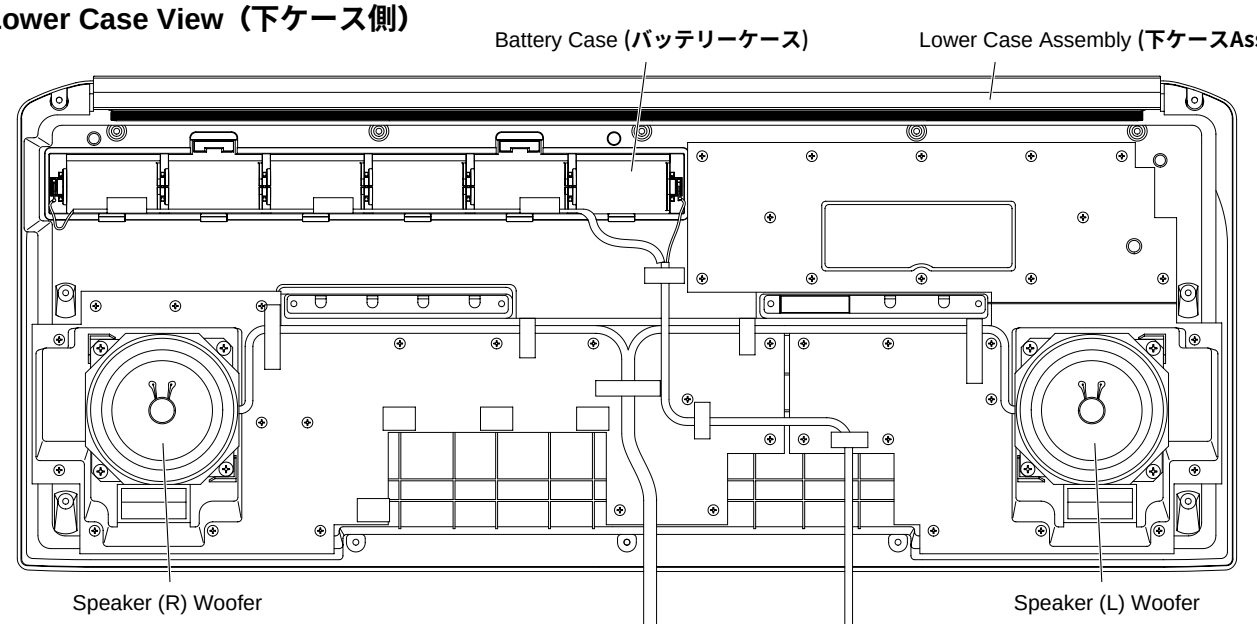
⓱ [スタイル オン/オフ](ACMP ON/OFF)ボタン/
[A-Bリピート](A-B REPEAT)ボタン
⓲ [シンクロストップ](SYNC STOP)ボタン
⓳ [シンクロスタート](SYNC START)ボタン/
[⏸ 一時停止] (⏸PAUSE)ボタン
⓴ [スタート/ストップ](START/STOP)ボタン/
㉑ [イントロ/エンディング/rit.] (INTRO/ENDING/rit.)ボタン/
[⏪ 巻戻し] (⏪REW)ボタン
㉒ [メイン/フィルイン](MAIN/AUTO FILL)ボタン/
[⏩ 早送り] (⏩FF)ボタン
㉓ [テンポ/タップ](TEMPO/TAP)ボタン
㉔ ソングメモリー(SONG MEMORY)
[録音](REC)、[1]〜[5]、[A]ボタン
㉕ [ミュージックデータベース](M.D.B.)ボタン
㉖ レジストレーションメモリー(REGIST.MEMORY)
[メモリー](MEMORY)、[1]、[2]、[バンク](BANK)ボタン
㉗ [フロッピーディスクドライブ](FLOPPY DISK DRIVE)
㉘ [ピッチベンド](PITCH BEND)ホイール

リアパネル

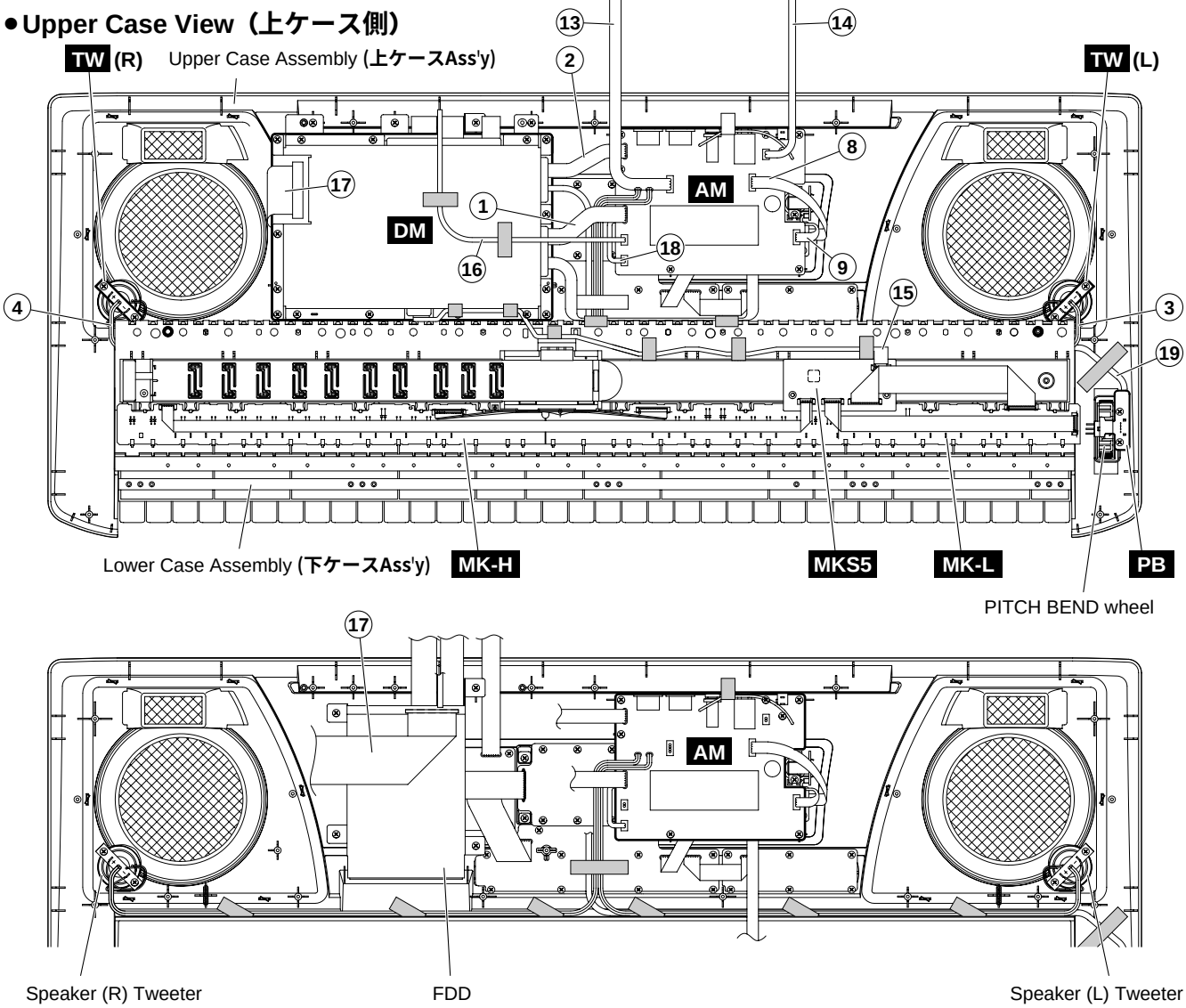
㉙ MIDI IN/OUT端子
㉚ FOOT SWITCH (フットスイッチ)端子
㉛ PHONES/OUTPUT (ヘッドフォン/外部出力)端子
㉜ DC IN 12V (電源アダプター)端子

■ UNIT LAYOUT & WIRING（ユニットレイアウト＆配線図）

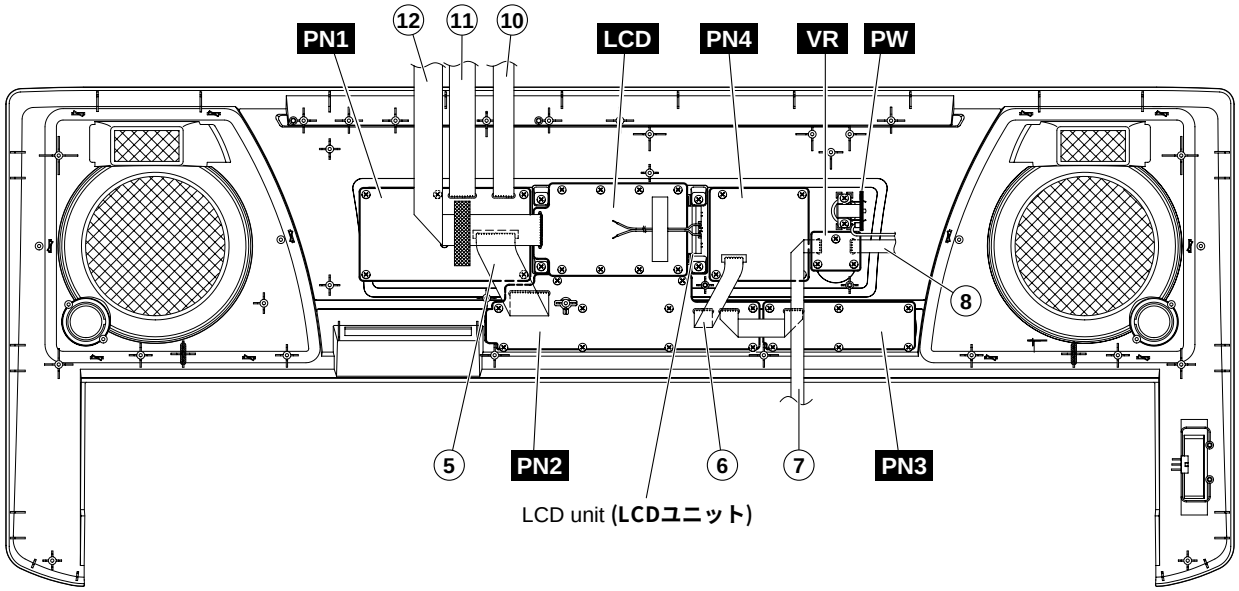
●Lower Case View（下ケース側）



●Upper Case View（上ケース側）



● Upper Case View（上ケース側）



No.	REF. No.	CONNECTOR ASSEMBLY	DESTINATION						REMARKS	
①	WH003	DJ	AM-CN901	*1		DM-CN101	*2	*4	7 Pin	(V718830)
②	WH002	PS	AM-CN602	*1		DM-CN601	*2	*4	6 Pin	(V718820)
③	WH998	TW	AM-CN909	*1		TW (L)	*3	*5	2 Pin	(V718880)
④	WH999	TW	AM-CN910	*1		TW (R)	*3	*5	2 Pin	(V718880)
⑤	WH004	PN3	PN2-CN4	*1		PN1-CN3	*2	*4	15 Pin	(V718770)
⑥	WH005	PN4	PN2-CN5	*1		PN4-CN8	*2	*4	7 Pin	(V718780)
⑦	WH009	VR1	VR-CN9	*1		DM-CN501	*2	*4	5 Pin	(V718840)
⑧	WH010	VR2	VR-CN10	*1		AM-CN801	*2	*4	5 Pin	(V718850)
⑨	WH011	SW	PW-CN11	*1		AM-CN902	*2	*4	4 Pin	(V719860)
⑩	WH001	PN1	PN1-CN1	*1		DM-CN701	*2	*4	8 Pin	(V718750)
⑪	WH002	PN2	PN1-CN2	*1		DM-CN702	*2	*4	10 Pin	(V718760)
⑫	WH200	LCD	LCD-CN1	*1		DM-CN715	*2	*4	12 Pin	(V718800)
⑬	C40	SP	Speakers	*3		AM-CN802	*2	*6	4 Pin	(V718870)
⑭	C50	BAT	Contact Spring (+), (-)	*3	Red(+) Black(-)	AM-CN903	*2	*7	2 Pin	(V705790)
⑮	440	KB	DM-CN102	*2	*4	MKS5-CN1	*2	*4	6 Pin	V7188600
⑯	460	FDPS	AM-CN908	*2	*4	FDD Assembly	*2	*7	2 Pin	V7189000
⑰	450	FDD	DM-CN301	*2	*4	FDD Assembly	*2	*8	34 Pin	WC769500
⑱	L70	BLT	LCD Unit-CN901	*3		AM-CN907	*2	*4	2 Pin	(V718810)
⑲	WH001	PB	PB-CN1	*1		DM-CN103	*2	*4	3 Pin	(WC51270)

• DIRECTION

*1: Dip Soldering
*2: Installation
*3: Manual Soldering
*4: Edge mark is ajusted to Pin 1 mark. (▲mark)
*5: Eage mark is ajusted to (+).
*6: White wire is ajusted to Pin 1mark. (▲mark)
*7: Red wire is ajusted to Pin 1mark. (▲mark)
*8: Connecter hook is located at the upper side of FDD.
*9: "( )" are not available as spare parts.

• 接続方向

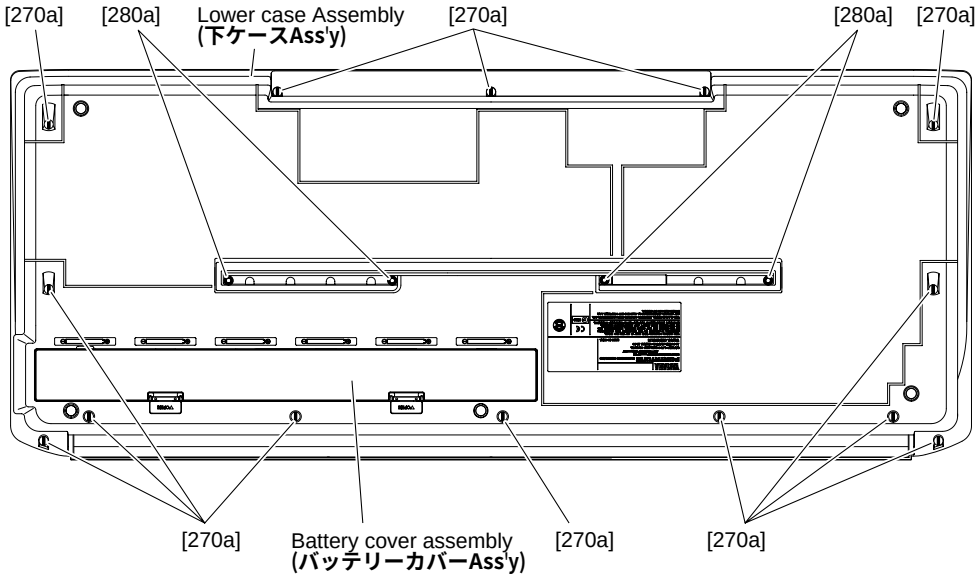
***1: ディップ**
***2: 差し込み**
***3: 手半田**
***4: エッジマークが1ピン側 (▲)**
***5: エッジマークが (+) 端子**
***6: 白色束線が1ピン側 (▲)**
***7: 赤色束線が1ピン側 (▲)**
***8: フックが上**
***9: "( )" の部品は、サービス用部品として準備されていません**

■ DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）

Caution: Be sure to attach the removed filament tape just as it was before removal.
注意:　1度剥がしたフィラメントテープは、取り外す前と同じように、取り付けて下さい。

1. Lower Case Assembly (time required: about 3 minutes)
1-1 Remove the fourteen (14) screws marked [270a] and the four (4) screws marked [280a]. The lower case assembly can then be removed. (Fig. 1)

1. 下ケースAss'y（所要時間: 約3分）
1-1. [270a]**のネジ**14**本と、**[280a]**のネジ**4**本を外して、下ケースAss'yを外します。(Fig.** 1)



[270]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x12 MFZN2Y (EP600300) +**バインドPタイト**
[280]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x25 MFZN2Y (VK228100) +**バインドPタイト**

(Fig. 1)

2. Removing the Spring Terminal (+), (-) and Spring Terminal

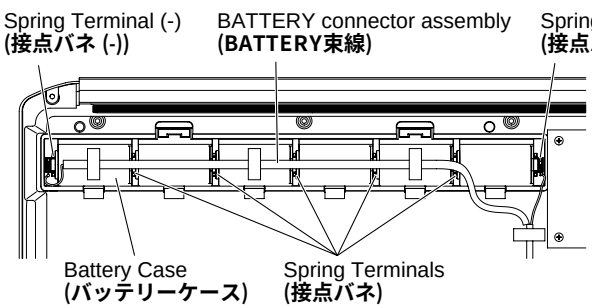
A. Spring Terminal (+), (-)
2-1 Remove the battery cover assembly. (Fig. 1)
2-2 Remove the lower case assembly. (See Procedure 1.)
2-3 Remove the battery harness soldered to the spring terminal (+) or (-). (Fig. 2)
2-4 Remove the hooks (two at each place) and pull out the spring terminal (+) or (-). (Fig. 2-1, 2-2)

B. Spring Terminal
2-1 Remove the battery cover assembly. (Fig. 1)
2-2 Remove the spring terminal hooks (two at each place) and pull out the spring terminal. (Fig. 2-1)

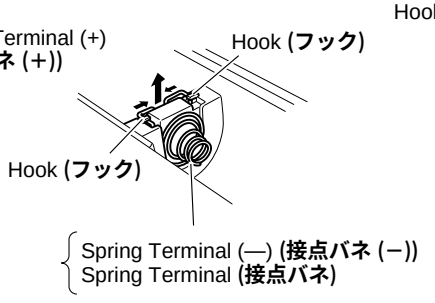
2. 接点バネ(＋)、(－)と接点バネの外し方

A. 接点バネ(＋)、(－)
2-1. **バッテリーカバーAss'yを外します。(Fig.** 1)
2-2. **下ケースAss'yを外します。**(1**項参照**)
2-3. **接点バネ(＋)または、接点バネ(－)に半田付けされているBATTERY束線を外します。(Fig.** 2)
2-4. **フック(各2箇所)を外し、接点バネ(＋)または、接点バネ(－)を引き出します。(Fig.** 2-1, **2-2**)

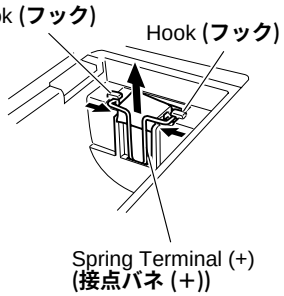
B. 接点バネ
2-1. **バッテリーカバーAss'yを外します。(Fig.** 1)
2-2. **接点バネフック(各2箇所)を外し接点バネを引き出します。(Fig.** 2-1)



(Fig. 2)



(Fig. 2-1)



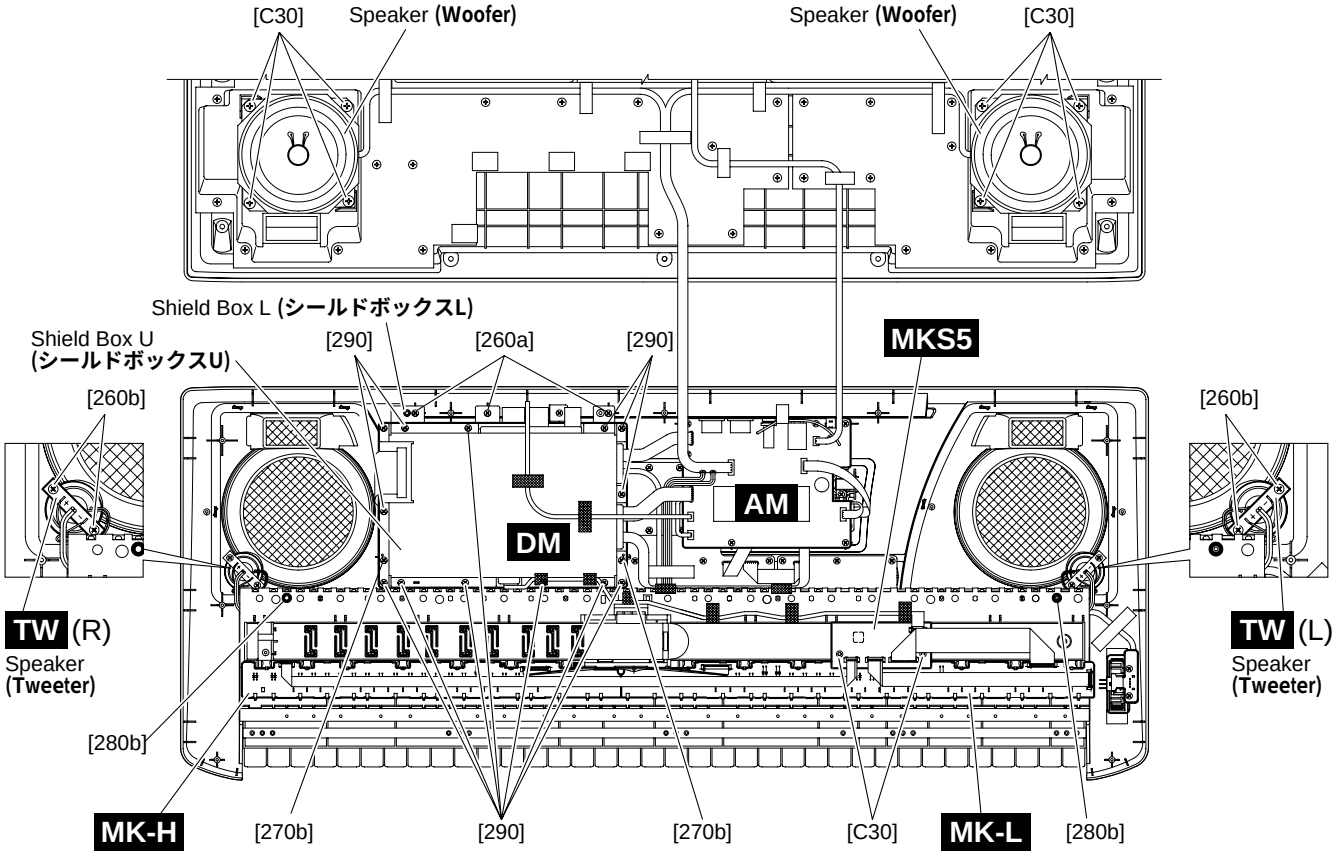
(Fig. 2-2)

3. DM Circuit Board (time required: about 5 minutes)
3-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
3-2 Remove the two (2) screws marked [270b] and the thirteen (13) screws marked [290]. The shield box U and the DM circuit board can then be removed. (Fig. 3)
3-3 Remove the three (3) screws marked [260a]. The shield box L can then be removed. (Fig. 3)

4. Speakers and TW circuit boards
(time required: about 4 minutes)
4-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
4-2 Remove the four (4) screws marked [C30]. The (woofer) speaker can then be removed. (Fig. 3)
4-3 Remove the two (2) screws marked [260b]. The TW circuit board and (tweeter) speaker can then be removed. (Fig. 3)
* The right and left speakers and TW circuit boards can be removed in the same manner.

3. DMシート（所要時間: 約5分）
3-1. **下ケースAss'yを外します。(1項参照)**
3-2. [270b]**のネジ2本と**[290]**のネジ13本を外して、シールドボックス(U)とDMシートを外します。(Fig.** 3)
3-3. [260a]**のネジ3本を外して、シールドボックス(L)を外します。(Fig.** 3)

4. スピーカ、TWシート（所要時間: 約4分）
4-1. **下ケースAss'yを外します。(1項参照)**
4-2. [C30]**のネジ4本を外して、スピーカ（ウーハ）を外します。(Fig.** 3)
4-3. [260b]**のネジ2本を外して、TWシートとスピーカ（ツィータ）を外します。(Fig.** 3)
※ 左右のTWシートとスピーカは、同じように外せます。



[C30]: Bind Head Tapping Screw-P 4.0x8 MFZN2BL (VB931600) +**バインドPタイト**
[260]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x8 MFZN2Y (EP600280) +**バインドPタイト**
[270]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x12 MFZN2Y (EP600300) +**バインドPタイト**
[280]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x25 MFZN2Y (VK228100) +**バインドPタイト**
[290]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0x8 MFZN2Y (EP600250) +**バインドBタイト**

(Fig. 3)

5. FDD Assembly (time required: about 5 minutes)
5-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
5-2 Remove the DM circuit board and the shield box U and L. (See procedure 3)
5-3 Remove the four (4) screws marked [300]. The FDD assembly can then be removed. (Fig. 4)

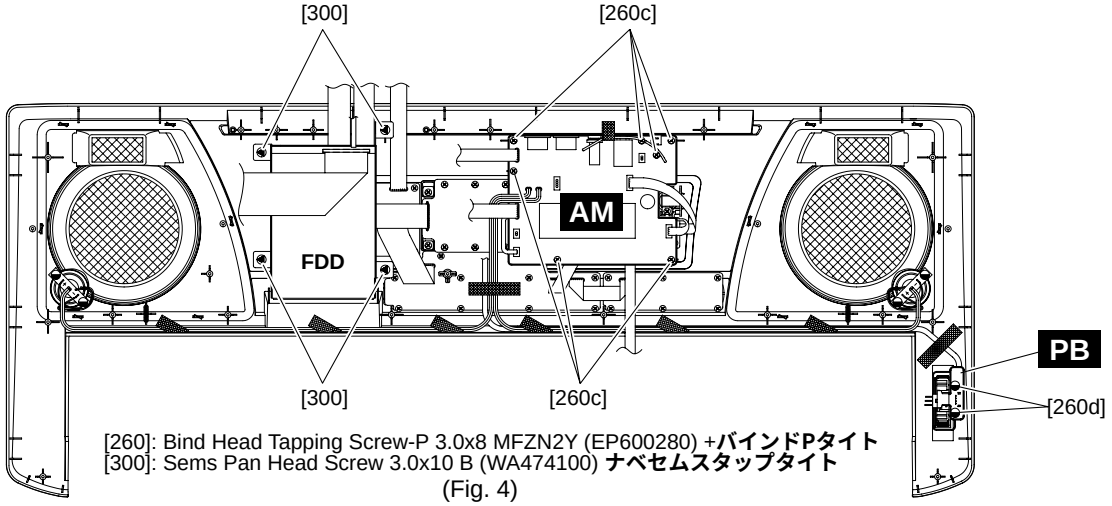
6. AM Circuit Board (time required: about 4 minutes)
6-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
6-2 Remove the seven (7) screws marked [260c]. The AM circuit board can then be removed. (Fig. 4)

7. PB Circuit Board (time required: about 4 minutes)
7-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
7-2 Remove the two (2) screws marked [260d]. The PB circuit board and wheel assembly can then be removed. (Fig. 4)

5. FDD Ass'y（所要時間: 約5分）
5-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)
5-2. DMシートとシールドボックスU/Lを外します。(3項参照)
5-3. [300]のネジ4本を外して、FDD Ass'yを外します。(Fig. 4)

6. AMシート（所要時間: 約4分）
6-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)
6-2. [260c]のネジ7本を外して、AMシートを外します。(Fig. 4)

7. PBシート（所要時間: 約4分）
7-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)
7-2. [260d]のネジ2本を外して、PBシートとホイールAss'yを外します。(Fig. 4)



[260]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x8 MFZN2Y (EP600280) +バインドPタイト
[300]: Sems Pan Head Screw 3.0x10 B (WA474100) ナベセムスタップタイト
(Fig. 4)

8. PN1 Circuit Board (time required: about 6 minutes)
8-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
8-2 Remove the DM circuit board and the shield box U and L. (See procedure 3)
8-3 Remove the FDD assembly. (See procedure 5)
8-4 Remove the six (6) screws marked [260e]. The PN1 circuit board can then be removed. (Fig. 5)

9. PN2 Circuit Board (time required: about 8 minutes)
9-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
9-2 Remove the DM circuit board and the shield box U and L. (See procedure 3)
9-3 Remove the FDD assembly. (See procedure 5)
9-4 Remove the AM circuit board. (See procedure 6)
9-5 Remove the keyboard assembly. (See procedure 15)
9-6 Remove the ten (10) screws marked [260f]. The PN2 circuit board can then be removed. (Fig. 5)

10. PN3 Circuit Board (time required: about 4 minutes)
10-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
10-2 Remove the keyboard assembly. (See procedure 15)
10-3 Remove the six (6) screws marked [260g]. The PN3 circuit board can then be removed. (Fig. 5)

8. PN1シート（所要時間: 約6分）
8-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)
8-2. DMシートとシールドボックスU, Lを外します。(3項参照)
8-3. FDD Ass'yを外します。(5項参照)
8-4. [260e]のネジ6本を外して、PN1シートを外します。(Fig. 5)

9. PN2シート（所要時間: 約8分）
9-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)
9-2. DMシートとシールドボックスU, Lを外します。(3項参照)
9-3. FDD Ass'yを外します。(5項参照)
9-4. AMシートを外します。(6項参照)
9-5. 鍵盤 Ass'yを外します。(15項参照)
9-6. [260f]のネジ10本を外して、PN2シートを外します。(Fig. 5)

10. PN3シート（所要時間: 約4分）
10-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)
10-2. 鍵盤Ass'yを外します。(15項参照)
10-3. [260g]のネジ6本を外して、PN3シートを外します。(Fig. 5)

11. PN4 Circuit Board (time required: about 5 minutes)
11-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
11-2 Remove the AM circuit board. (See procedure 6)
11-3 Remove the four (4) screws marked [260h]. The PN4 circuit board can then be removed. (Fig. 5)

12. PW Circuit Board (time required: about 3 minutes)
12-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
12-2 Remove the two (2) screws marked [260i]. The PW circuit board can then be removed. (Fig. 5)

13. VR Circuit Board (time required: about 5 minutes)
13-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
13-2 Remove the AM circuit board. (See procedure 6)
13-3 Remove the volume knob from the control panel side. (Fig. 5-1)
13-4 Remove the three (3) screws marked [260j]. The VR circuit board can then be removed. (Fig. 5)

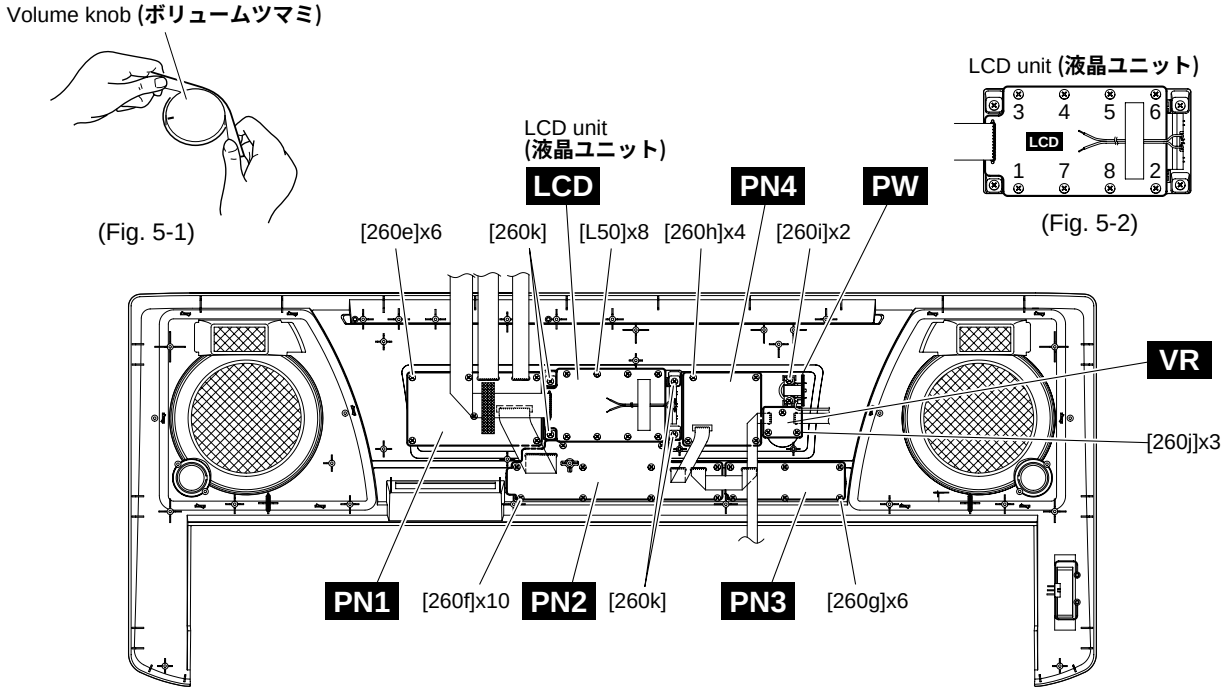
14. LCD and Back Light Assembly
(time required: about 7 minutes)
14-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
14-2 Remove the DM circuit board and the shield box U and L. (See procedure 3)
14-3 Remove the AM circuit board. (See procedure 6)
14-4 Remove the volume knob from the control panel side. (Fig. 5-1)
14-5 Remove the four (4) screws marked [260k]. The LCD unit can then be removed. (Fig. 5)
14-6 Remove the eight (8) screws marked [L50]. The LCD can then be removed. (Fig. 5)
* When you install the LCD circuit board, tighten the screws from No. 1 to No. 8 in order as shown in figure 5-2.

11. PN4シート（所要時間: 約5分）
11-1. **下ケースAss'yを外します。(1項参照)**
11-2. **AMシートを外します。(6項参照)**
11-3. [260h]**のネジ4本を外して、PN4シートを外します。(Fig.** 5)

12. PWシート（所要時間: 約3分）
12-1. **下ケースAss'yを外します。(1項参照)**
12-2. [260i]**のネジ2本を外して、PWシートを外します。(Fig.** 5)

13. VRシート（所要時間: 約5分）
13-1. **下ケースAss'yを外します。(1項参照)**
13-2. AM**シートを外します。(6項参照)**
13-3. **コントロールパネル面からボリュームツマミを外します。(Fig.** 5-1)
13-4. [260j]**のネジ3本を外して、VRシートを外します。(Fig.** 5)

14. 液晶ユニット（LCDシート、バックライトAss'y、液晶ディスプレイ）（所要時間: 約7分）
14-1. **下ケースAss'yを外します。(1項参照)**
14-2. **DMシートとシールドボックスU, Lを外します。(3項参照)**
14-3. AM**シートを外します。(6項参照)**
14-4. **コントロールパネル面からボリュームツマミを外します。(Fig.** 5-1)
14-5. [260k]**のネジ4本を外して、液晶ユニットを外します。(Fig.** 5)
13-6. [L50]**のネジ8本を外して、LCDシート、バックライトAss'y、液晶ディスプレイを外します。(Fig.** 5)
※ LCDシートを取り付ける際、Fig. 5-2**のようにネジを1～8の順に締め付けてください。**



[L50], [260]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x8 MFZN2Y (EP600280) +**バインドPタイト**
(Fig. 5)

15. Keyboard Assembly (time required: about 4 minutes)

15-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)

15-2 Remove the two (2) screws marked [280b]. The keyboard assembly can then be removed. (Fig. 3)

16. Disassembling the Keyboard Assembly

16-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1)

16-2 Remove the keyboard assembly. (See procedure 15)

16-3 Remove the two (2) screws marked [C30]. The MKS5 circuit board can then be removed. (Fig. 3)

16-4 Remove the MK-L and MK-H circuit boards while pressing the fifteen (15) hooks A inward, and then remove the rubber contact. (Fig. 6)

16-5 Remove the twenty-one (21) screws marked [140], then remove the black keys from the lower notes. Afterwards, remove the white keys DFA and C' and then remove the white keys CEGB from the higher notes. At this time, lift the keys from the front and slide them towards you. the keys can then be removed from the assembly. (Fig. 7)

17. Assembling the Keyboard Assembly
(Time Required: about 5 min)

17-1 Install the white keys CEGB from the lower register, and then DFA keys and C' key. Afterwards install the black keys from the higher register, and tighten the twenty-one (21) screwa marked [140]. (Fig. 7)

* When installing the white and black keys, first insert the keyboard projections into the holes [A] in the frame. (Photo 1, 2, 3)

17-2 Install the rubber contaacts in the assembly while pressing the keys as shown in Fig. 8. Check that the rubber contact has been firmly placed into posistion in the area indicated by the arrow in Fig. 9. (Fig. 8, 9) When fitting the rubber contacts, raise both ends of the frame so that keys do not push the rubber contact up. Install the MK-H and MK-L circuit board in the assembly so that the hooks (B) hold it sa show in Fig 10.

15. 鍵盤Ass'y（所要時間: 約4分）

15-1. 下ケースAss'yを外します。(1項参照)

15-2. [280b]のネジ2本を外して、鍵盤Ass'yを外します。(Fig. 3)

16. 鍵盤Ass'yの分解

16-1. 下ケースを外します。(1項参照)

16-2. 鍵盤Ass'yを外します。(15項参照)

16-3. [C30]のネジ2本を外して、MKS5シートを外します。(Fig. 3)

16-4. MK-L/Hシートを止めているフックA15個を矢印の方向に押し外して、シートを取り外します。接点ゴムは、上へ引くと外れます。(Fig. 6)

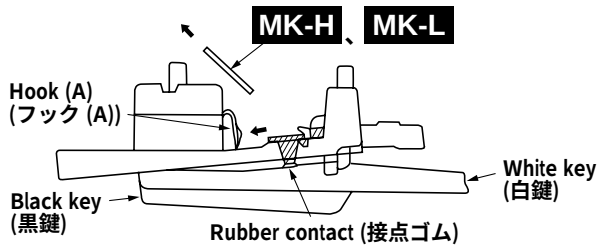
16-5. 白鍵と黒鍵を止めている[140]のネジ21本を外して、黒鍵を音程の低い方から外します。次に、白鍵DFAと白鍵C'を外し、最後に白鍵CEGBを音程の高い方から外します。このとき、鍵盤の手前を持ち上げ、手前にスライドさせて取り外してください。(Fig. 7)

17. 鍵盤Ass'yの組立（所要時間: 約5分）

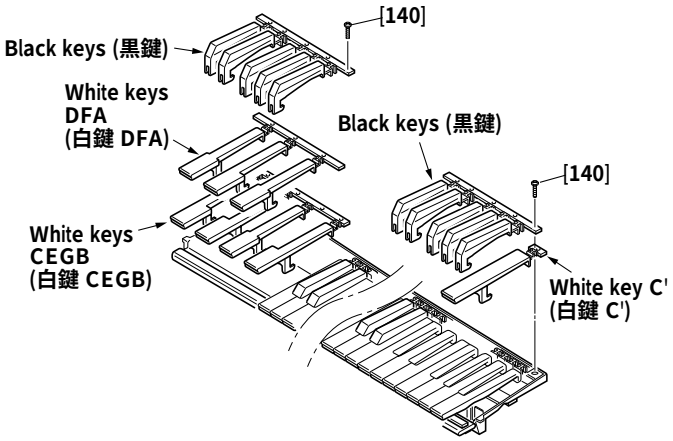
17-1. 白鍵CEGBを音程の低い方からはめ込みます。白鍵DFAと白鍵C'をはめ込みます。次に、黒鍵を音程の高い方からはめ込みます。最後に白鍵、黒鍵を留めていた[140]のネジ21本を取り付けます。（図7）

※ 白鍵と黒鍵を取り付ける際は、先に鍵盤の突起部をフレームの[A]に差し込みます。（Photo1、2、3）

17-2. 接点ゴムは、(図8)のように鍵盤を押しながら(図9)のようにしっかりとはめ込んでください。このとき、鍵盤が接点ゴムを押し上げて接点ゴムが浮かないように、MKフレームの両端を持ち上げて作業を行ってください。MK-HシートとMK-Lシートは(図10)のようにフック（B）にはめ込んで取り付けます。

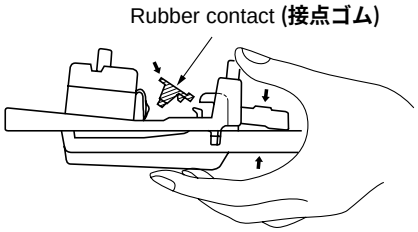


(Fig. 6)

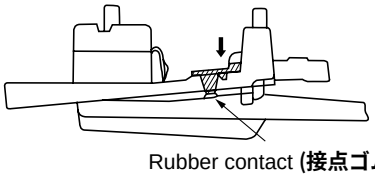


[140]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x16 MFZN2Y (EP600310) +バインドPタイト
[140]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x16 MFZN2BL (VB205200) +バインドPタイト
[140]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0x16 MFZN2B (VS756700) +バインドPタイト

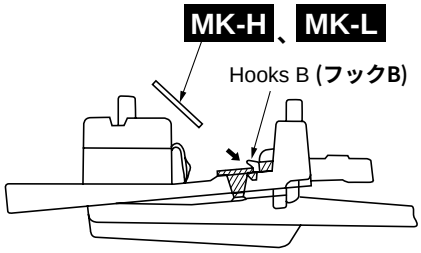
(Fig. 7)



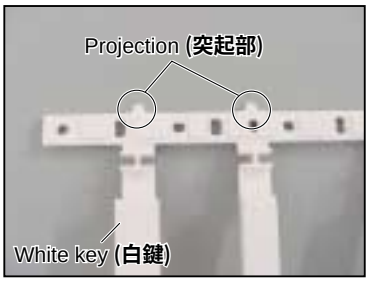
(Fig. 8)



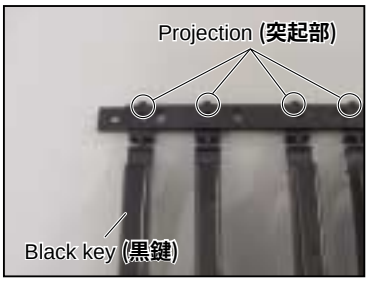
(Fig. 9)



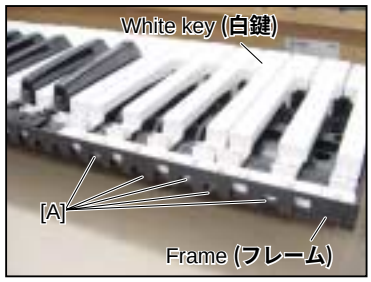
(Fig. 10)



(Photo 1)



(Photo 2)



(Photo 3)

■ LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）

CONTENTS

S6A0069X10-Q0RJ (XV226A00) **LCD DRIVER** ..... 16 **Page**
ML9040A-B01GA (XZ987A00) **LCD DRIVER** ..... 16 **Page**
NJU6468FC-00 (X0121A00) **LCD DRIVER** ..... 16 **Page**
NT3881DF-01 (X3148A00) **LCD DRIVER** ..... 16 **Page**
HG73C205AFD (XU947C00) **SWX00B** ..... 17 **Page**
HD63266F (XI939A00) **FDC** ..... 18 **Page**
UPD789022GB-A15-8E (XZ560100) **CPU** ..... 18 **Page**

- **S6A0069X10-Q0RJ** (XV226A00) **LCD DRIVER** LCD: IC701
- **ML9040A-B01GA** (XZ987A00) **LCD DRIVER** LCD: IC701
- **NJU6468FC2-00** (X0121A00) **LCD DRIVER** LCD: IC701
- **NT3881DF-01** (X3148A00) **LCD DRIVER** LCD: IC701

PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	S22	O	Segment signal output for LCD driving	41	DB2	I/O	Data interface
2	S21	O		42	DB3	I/O	
3	S20	O		43	DB4	I/O	
4	S19	O		44	DB5	I/O	
5	S18	O		45	DB6	I/O	
6	S17	O		46	DB7	I/O	
7	S16	O		47	C1	O	Common signal output for LCD driving
8	S15	O		48	C2	O	
9	S14	O		49	C3	O	
10	S13	O		50	C4	O	
11	S12	O		51	C5	O	
12	S11	O		52	C6	O	
13	S10	O		53	C7	O	
14	S9	O		54	C8	O	
15	S8	O		55	C9	O	
16	S7	O		56	C10	O	
17	S6	O		57	C11	O	
18	S5	O		58	C12	O	
19	S4	O		59	C13	O	
20	S3	O		60	C14	O	
21	S2	O		61	C15	O	
22	S1	O		62	C16	O	
23	Vss		Ground	63	S40	O	Segment signal output for LCD driving
24	OSC1	I	Oscillator	64	S39	O	
25	OSC2	O	Oscillator	65	S38	O	
26	V1		Power Supply	66	S37	O	
27	V2			67	S36	O	
28	V3			68	S35	O	
29	V4			69	S34	O	
30	V5			70	S33	O	
31	CLK1	O	Data latch clock	71	S32	O	
32	CLK2	O	Data shift Cokel	72	S31	O	
33	Vdd		Power supply (+5V)	73	S30	O	
34	M	O	Altamated signal for LCD driver output	74	S29	O	
35	D	O	Display data interface	75	S28	O	
36	RS	I		76	S27	O	
37	R/W	I	Read/write	77	S26	O	
38	E	I	Enable	78	S25	O	
39	DB0	I/O	Data interface	79	S24	O	
40	DB1	I/O	Data interface	80	S23	O	

● HG73C205AFD (XU947C00) SWX00B TONE GENERATOR

DM: IC101

PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	ICN	I	Initial clear	85	CMA3	O	
2	RFCLKI	I	PLL Clock	86	CMA8	O	
3	TM2	I	PLL Control	87	CMA2	O	
4	AVDD_PLL		Power supply	88	CRD	O	read signal
5	AVSS_PLL		Ground	89	CMA1	O	Program address bus
6	MODE0	I	SWX dual mode	90	CUB	O	high byte effective signal
7	VCC7		Power supply	91	VCC91		Power supply
8	GND8		Ground	92	GHND92		Ground
9	XIN	I	crystal oscillator	93	CS1	O	CS signal
10	XOUT	O	crystal oscillator	94	CMA0	O	Program address bus
11	MODE1	I	SWX separate mode	95	CLB	O	low byte effective signal
12	TEST0	I	TEST pin	96	CMA12	O	
13	TESTON	I	TEST pin	97	CMA11	O	Program address bus
14	AN0-P40	I		98	CMA10	O	
15	AN1-P41	I	A/D converter	99	CMA9	O	
16	AN2-P42	I		100	GND100		Ground
17	AN3-P43	I		101	CWE	O	write signal
18	AVDD_AN		Power supply	102	CMA16	O	
19	AVSS_AN		Ground	103	CMA15	O	Program address bus
20	TXD0	O	for MIDI or TO-HOST	104	CMA14	O	
21	TXD1	O	for MIDI	105	CMA13	O	
22	EXCLK	I	Crystal oscillator	106	CMD8	I/O	
23	SMD11	I/O		107	CMD7	I/O	
24	SMD4	I/O		108	CMD9	I/O	
25	SMD3	I/O		109	CMD6	I/O	
26	SMD12	I/O		110	CMD10	I/O	
27	SMD10	I/O		111	CMD5	I/O	
28	SMD5	I/O	Wave memory data bus	112	CMD11	I/O	Program memory Data bus
29	SMD2	I/O		113	CMD4	I/O	
30	SMD13	I/O		114	CMD12	I/O	
31	SMD9	I/O		115	CMD3	I/O	
32	SMD6	I/O		116	CMD13	I/O	
33	SMD1	I/O		117	CMD2	I/O	
34	SMD14	I/O		118	CMD14	I/O	
35	VCC35		Power supply	119	VCC119		Power supply
36	GND36		Ground	120	GND115		Ground
37	SMD8	I/O		121	CMD1	I/O	
38	SMD7	I/O	Wave memory data bus	122	CMD15	I/O	Program address bus
39	SMD0	I/O		123	CMD0	I/O	
40	SMD15	I/O	read signal	124	CMA21	O	
41	SOE	O	write signal	125	PDT15	I/O	
42	SWE	O	RAS signal	126	PDT14	I/O	
43	SRAS	O	CAS signal	127	PDT13	I/O	
44	SCAS	O	REFRESH signal	128	PDT12	I/O	
45	REFRESH	O	CS signal	129	PDT11	I/O	SWX access data bus
46	CS0	O	Memory address bus	130	PDT10	I/O	
47	SMA0	O	Memory address bus	131	PDT9	I/O	
48	SMA16	O	Power supply	132	PDT8	I/O	
49	VCC49		Ground	133	VCC133		Power supply
50	GND50			134	GND134		Ground
51	SMA1	O		135	PDT7	I/O	
52	SMA15	O		136	PDT6	I/O	
53	SMA2	O		137	PDT5	I/O	
54	SMA14	O		138	PDT4	I/O	SWX access data bus
55	SMA3	O	Memory address bus	139	PDT3	I/O	
56	SMA13	O		140	PDT2	I/O	
57	SMA4	O		141	PDT1	I/O	
58	SMA12	O		142	PDT0	I/O	
59	SMA5	O		143	VCA143		Power supply
60	GND60		Ground	144	GND144		Ground
61	VCC61		Power supply	145	PAD2	I	
62	SMA11	O		146	PAD1	I	SWX access address bus
63	SMA6	O		147	PAD0	I	
64	SMA10	O		148	VCC148		Power supply
65	SMA7	O		149	GND149		Ground
66	SMA9	O		150	PCS	I	Chip select
67	SMA17	O		151	PWR	I	write enable
68	SMA8	O	Memory address bus	152	PRD	I	read enable
69	SMA18	O		153	RXD0	I	for Midi or TO-HOST
70	SMA19	O		154	RXD1	I	for Midi or Key scan
71	SMA20	O		155	SCLKI	I	EXT Clock
72	SMA21	O		156	ADIN	I	A/D converter
73	SMA22	O		157	ADLR	O	A/D converter LR clock
74	SMA23	O		158	DO0	O	DAC
75	CMA20	O	Program address bus	159	DO1	O	DAC
76	CMA19	O	Program address bus	160	SYSCLK	O	1/2 clock
77	VCC77		Power supply	161	VCC161		Power supply
78	GND78	O	Ground	162	GND162		Ground
79	CMA18	O		163	WCLK	O	for DAC LR clock
80	CMA17	O		164	QCLK	O	1/12 clock
81	CMA5	O		165	BCLK	O	IIS-DAC clock
82	CMA6	O		166	SYI	I	Synch signal
83	CMA4	O		167	IRQ0	I	Interrupt request
84	CMA7	O	Program address bus	168	NMI	I	Interrupt request

● **HD63266F** (XI939A00) **FDC** (Floppy Disk Controller) DM: IC304

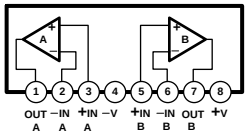
PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN No.	NAME	I/O	FUNCTION
1	8"//5"	I	Data transmission speed	33	/TRKO	I	Track 00 signal
2	XTALSET	I	Clock select	34	/INDEX	I	Index signal
3	/RESET	I	Rest	35	/RDATA	I	Read data input from FDD
4	E//RD	I	Enable/Read	36	XTAL2		Clock
5	RW//WR	I	Read/write/Write	37	EXTAL2		
6	/CS	I	Chip select	38	NC		
7	/DACK	I	DMA acknowledge	39	XTAL1		Clock
8	RS0	I	Register select	40	EXTAL1		
9	RS1	I		41	VSS4		Ground
10	VSS1		Ground	42	VSS5		
11	VSS2			43	NC		
12	D0	I/O	Data bus	44	VCC2		Power supply
13	D1	I/O		45	VCC3		
14	D2	I/O		46	VCC4		
15	D3	I/O		47	/WGATE	O	Write control
16	D4	I/O		48	/WDATA	O	Writ data to FDD
17	D5	I/O		49	VSS6		Ground
18	D6	I/O		50	/STEP	O	Step signal to control head of FDD
19	D7	I/O		51	/HDIR	O	Direction
20	/DREQ	O	DMA request	52	/HLOAD	O	Head load
21	/IRQ	O	Interrupt request	53	/HSEL	O	Head select
22	/DEND	I	Data end	54	VSS7		Ground
23	VSS3		Ground	55	/DS0	O	Drive select
24	1/2 EX1			56	/DS1	O	
25	VCC1		Power supply	57	/DS2	O	
26	NUM1	I		58	/DS3	O	
27	NUM3	I		59	VSS8		Ground
28	IFS	I	Host interface select	60	/MON0	O	Motor on
29	SFORM	I	Format data	61	/MON1	O	
30	/INP	I	Index pulse	62	/MON2	O	
31	/READY	I	Ready from FDD	63	/MON3	O	
32	/WPRT	I	Write control signal	64	VSS9		Ground

● **UPD789022GB-A15-8E** (XZ560100) **CPU** MKS5: IC1

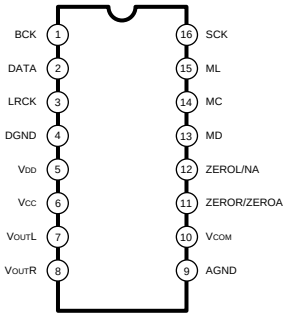
PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	P12	I/O	Port 1	23	P32/INTP2/CPT2	I/O	Port 3/External interrupt input/Capture edge input
2	P11	I/O		24	P31/INTP1	I/O	Port 3/External interrupt input
3	P10	I/O		25	P30/INTP0	I/O	
4	P47/KR7	I/O	Port 4/Key return signal detection input	26	P22/RXD/SI0	I/O	Port 2/Asynchronous serial interface serial data input/Serial interface serial data input
5	P46/KR6	I/O		27	P21/TXD/SO0	I/O	Port 2/Asynchronous serial interface serial data output/Serial interface serial data output
6	P45/KR5	I/O		28	P20/ASCK/ISCK0	I/O	Port 2/Asynchronous serial interface serial clock input/Serial interface serial clock
7	P44/KR4	I/O		29	P07	I/O	Port 0
8	P43/KR3	I/O		30	P06	I/O	
9	P42/KR2	I/O		31	P05	I/O	
10	P41/KR1	I/O		32	P04	I/O	
11	P40/KR0	I/O		33	P03	I/O	
12	NC			34	P02	I/O	
13	IC		Internally connected (N.C.)	35	P01	I/O	
14	X2		Clock	36	P00	I/O	
15	X1	I		37	NC		
16	VSS0		Ground	38	VDD1		Power supply
17	VDD0		Power supply	39	VSS1		Ground
18	/RESET	I	System reset	40	P17	I/O	Port 1
19	P53	I/O	Port 5	41	P16	I/O	
20	P52	I/O		42	P15	I/O	
21	P51/TO2	I/O	Port 5/16-bit timer output	43	P14	I/O	
22	P50/TI0/TO0	I/O	Port 5/External count clock input to 8-bit timer/8-bit timer output	44	P13	I/O	

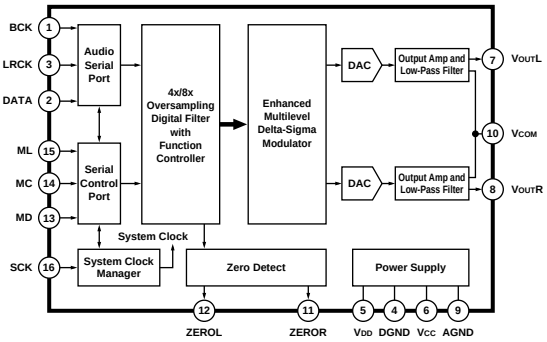
■ IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）

● **NJM4580E** (X2331A00)
Dual Operational Amplifier
DM: IC502, 504, 505, 506

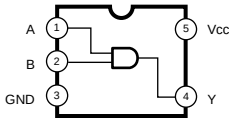


● **PCM1742KE/2K** (X3538A00)
DAC
DM: IC501





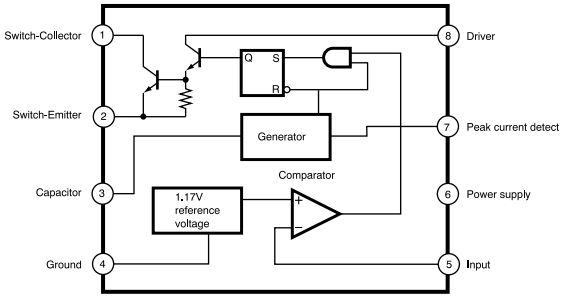
● **SN74AHCT1G08DCKR** (X0158A00)
● **NC7ST08P5X** (X3291A00)
Single 2-Input Positive-AND Gate
DM: IC104, 105, 602



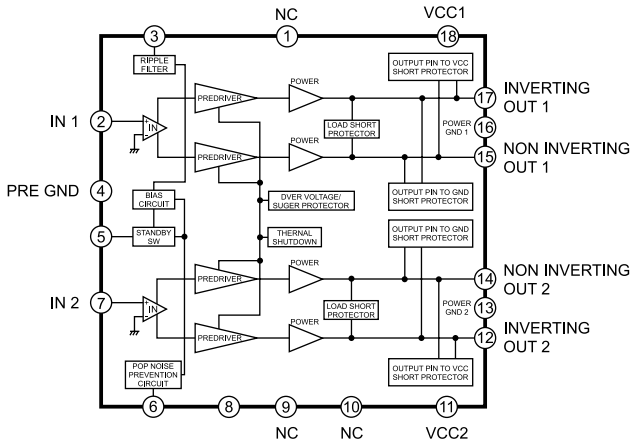
FUNCTION TABLE

INPUTS		OUTPUT
A	B	Y
H	H	H
L	X	L
X	L	L

● **M5291P** (XV856A00)
DC/DC Converter
AM: IC902

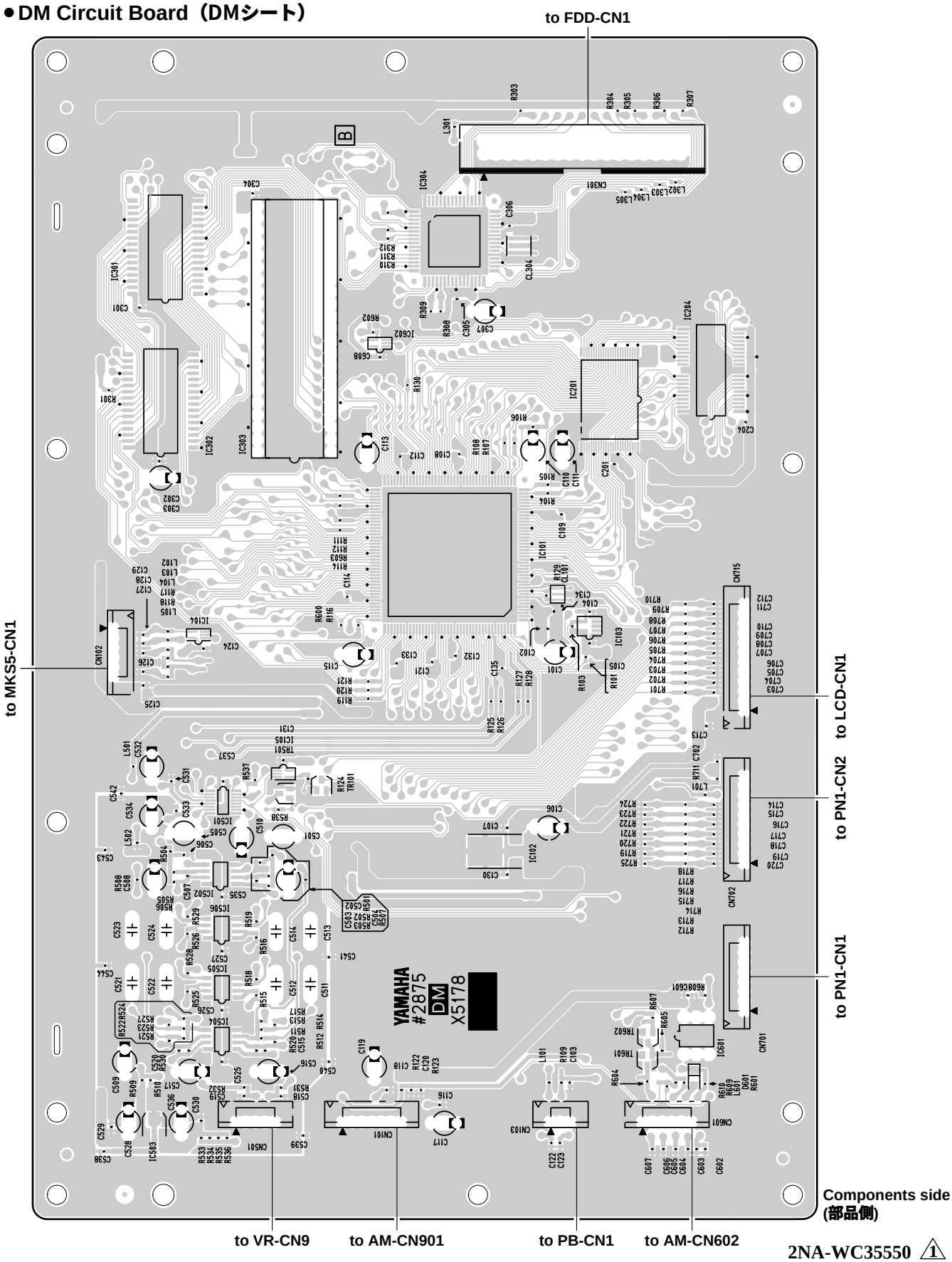


● **LA4705NA** (XQ619A00)
Power Amplifier
AM: IC801



■ CIRCUIT BOARDS（シート基板図）

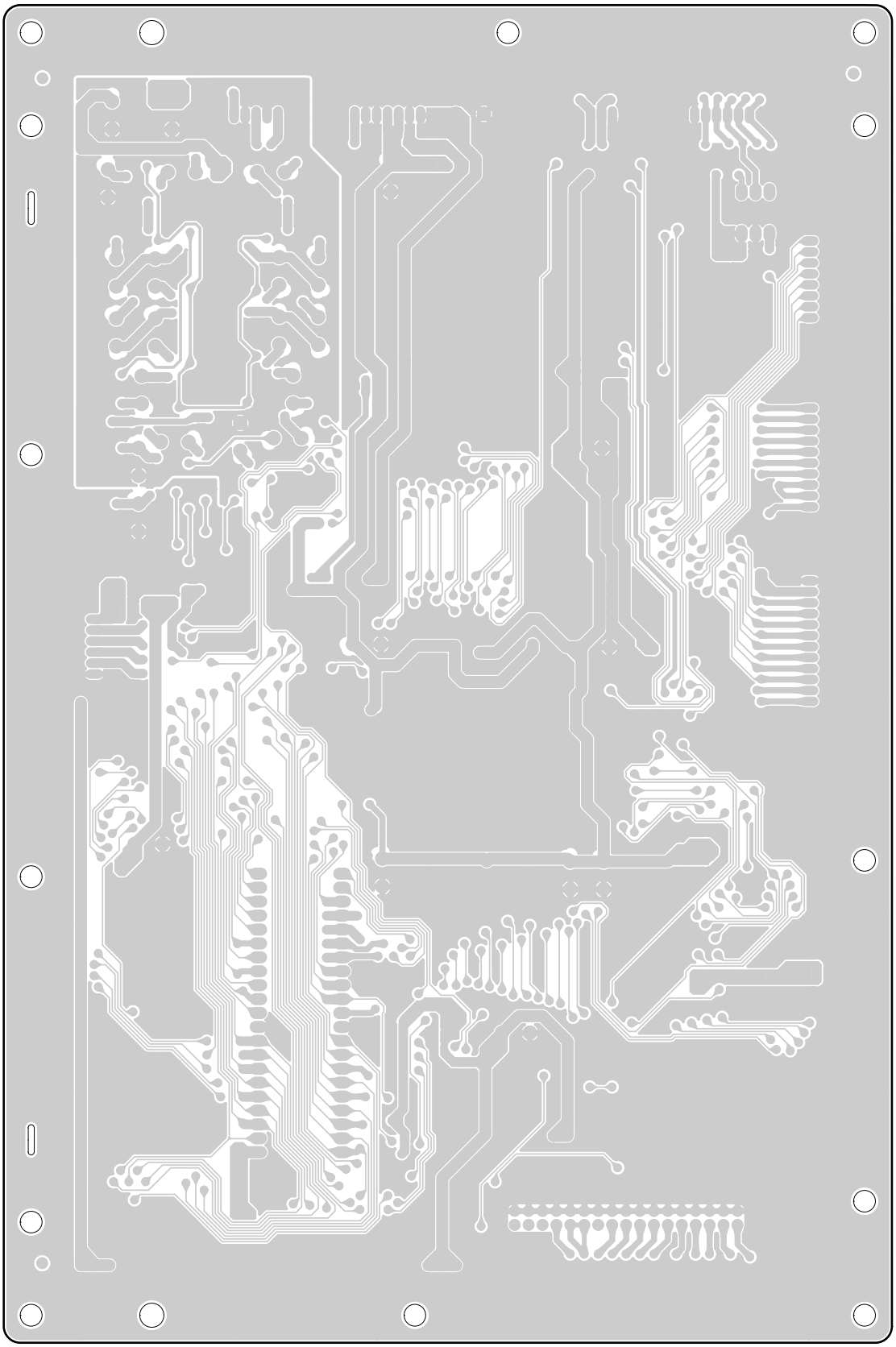
●DM Circuit Board（DMシート）



Components side
(部品側)

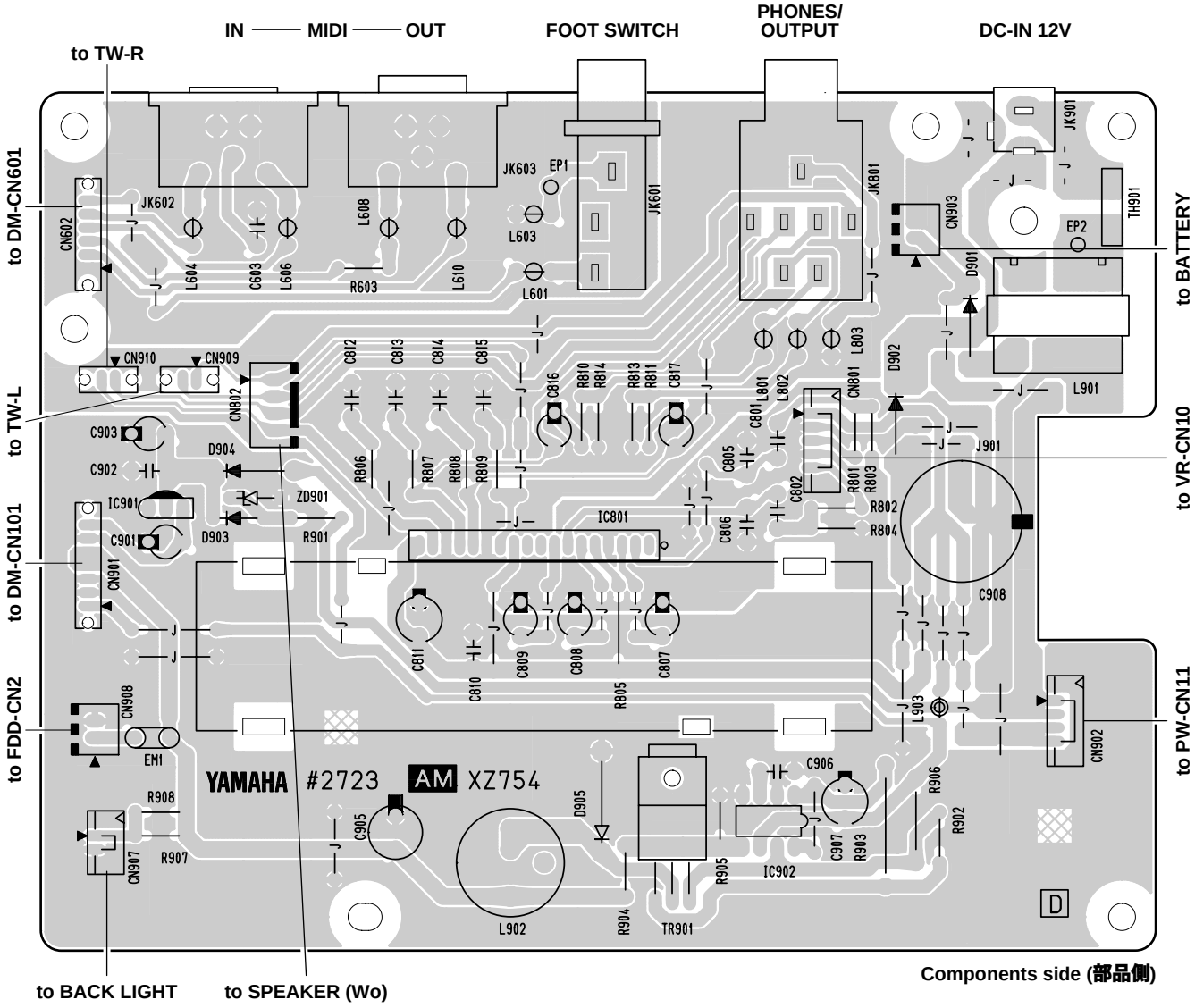
2NA-WC35550 ⚠1

● DM Circuit Board（DMシート）

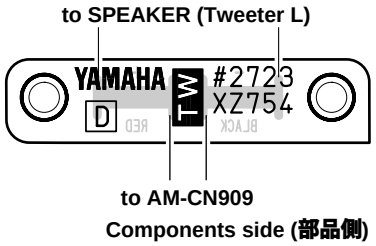


Pattarn side (パターン側)

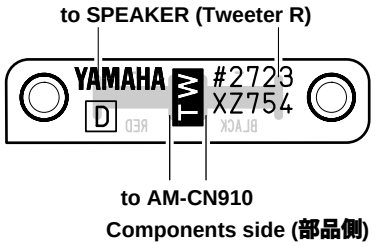
● AM Circuit Board（AMシート）



● TW(L) Circuit Board（TW(L)シート）

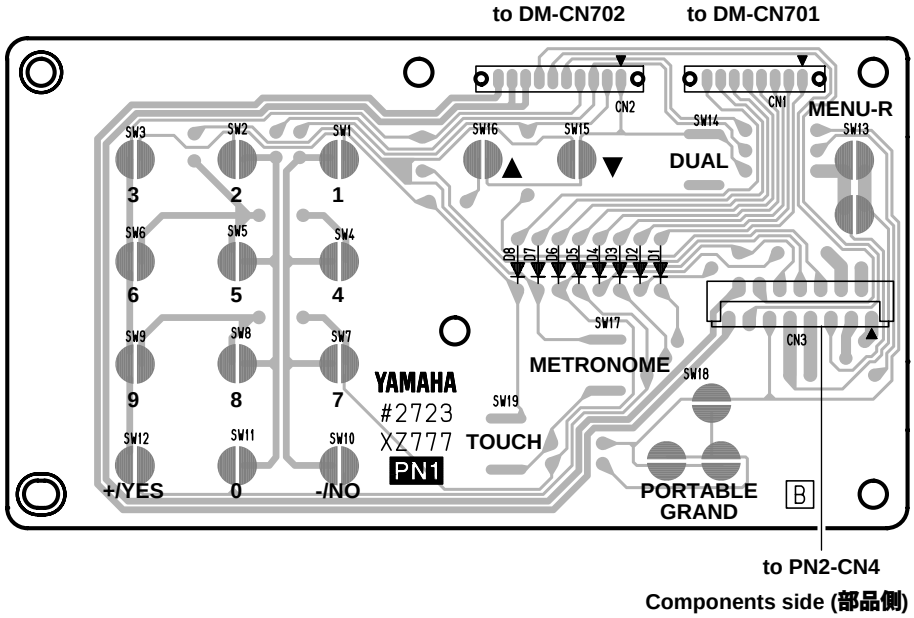


● TW(R) Circuit Board（TW(R)シート）

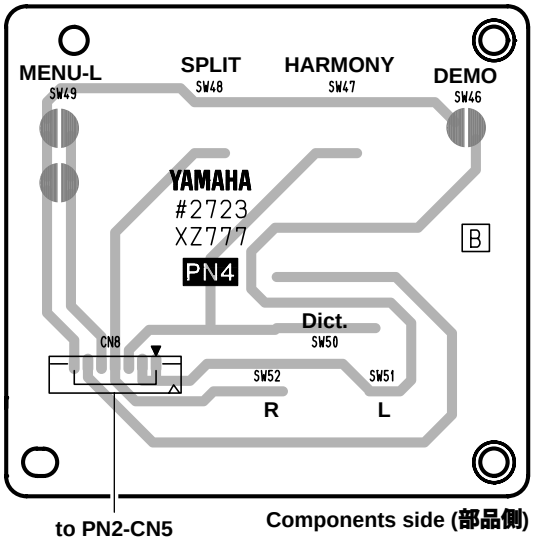


AM, TW: 2NA-V701670 ⚠3

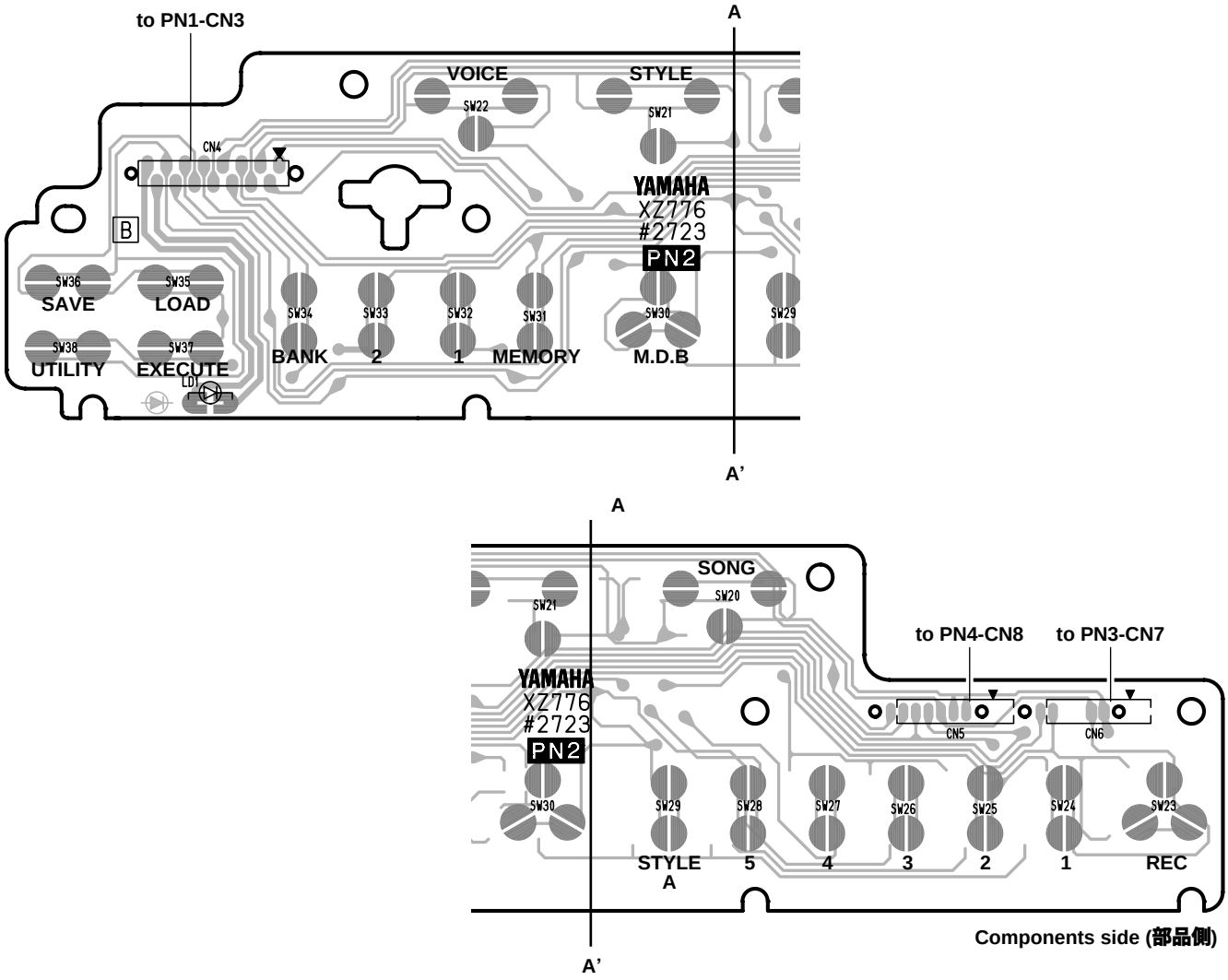
●PN1 Circuit Board（PN1シート）



●PN4 Circuit Board（PN4シート）

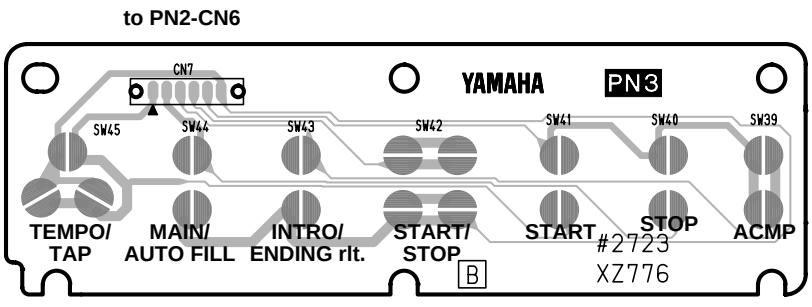


● PN2 Circuit Board（PN2シート）



Components side (部品側)

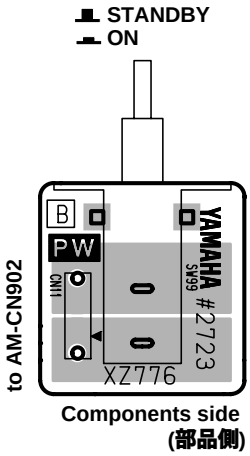
● PN3 Circuit Board（PN3シート）



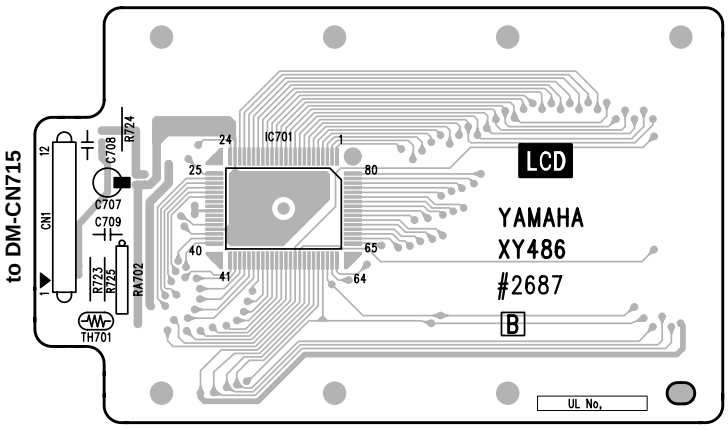
Components side (部品側)

PN2, PN3: 2NA-V701680 ⚠2

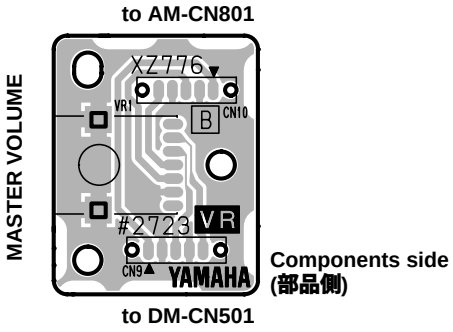
● PW Circuit Board（PWシート）

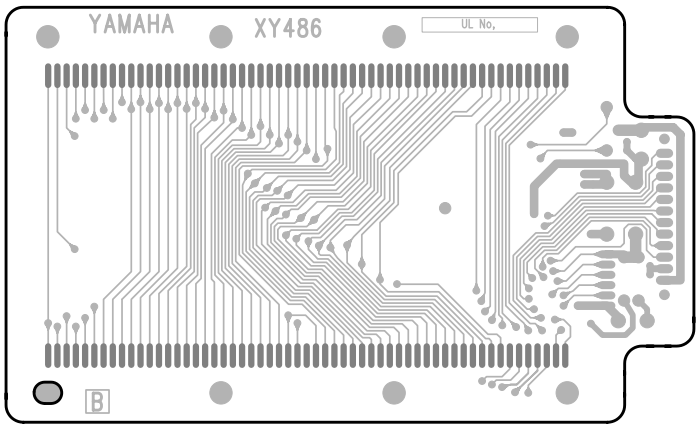


● LCD Circuit Board（LCDシート）

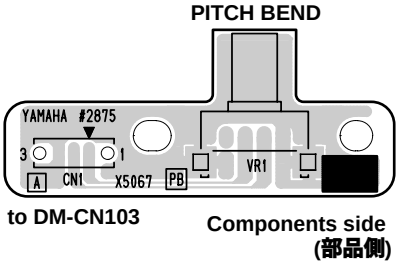


● VR Circuit Board（VRシート）



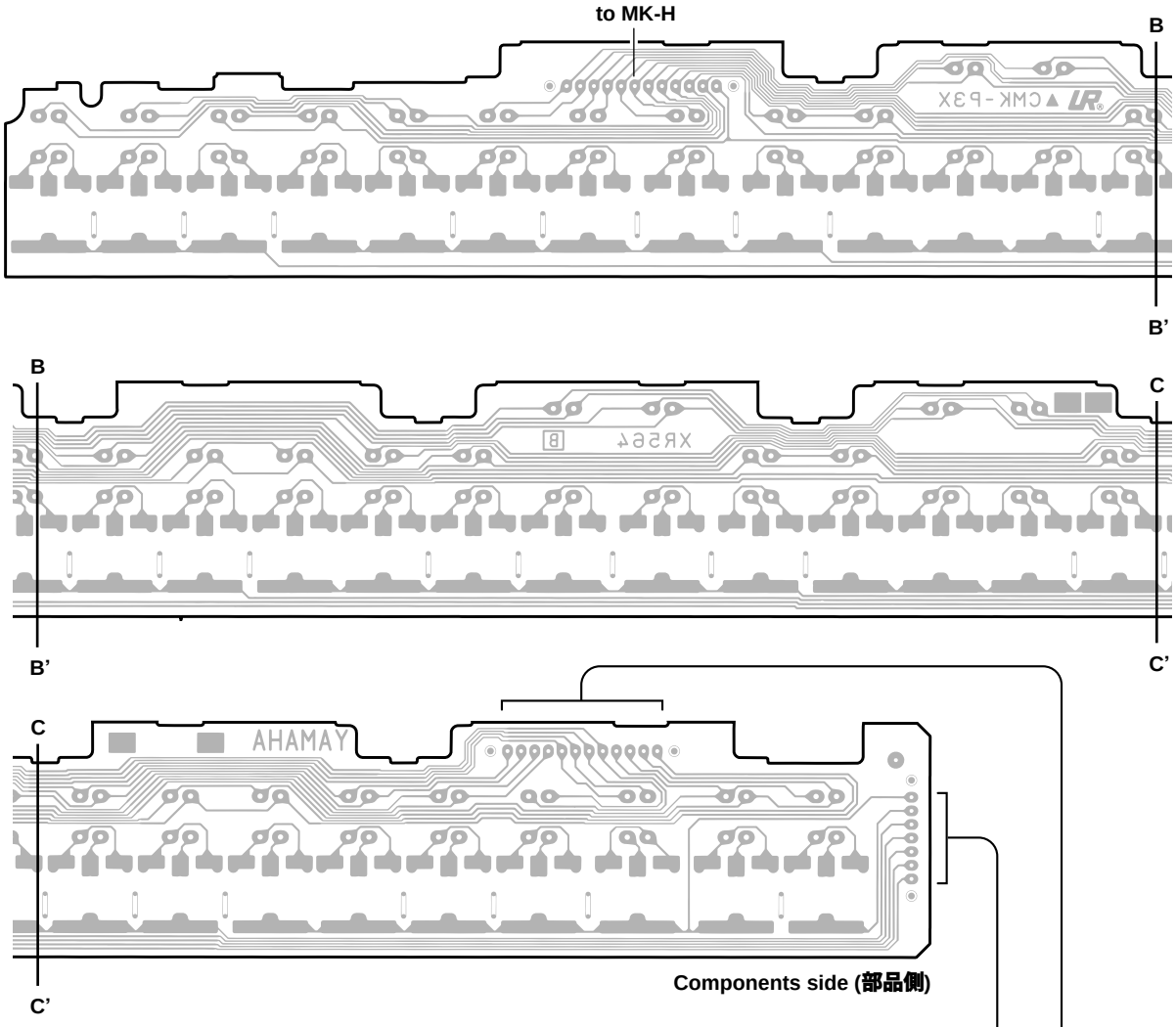


● PB Circuit Board（PBシート）

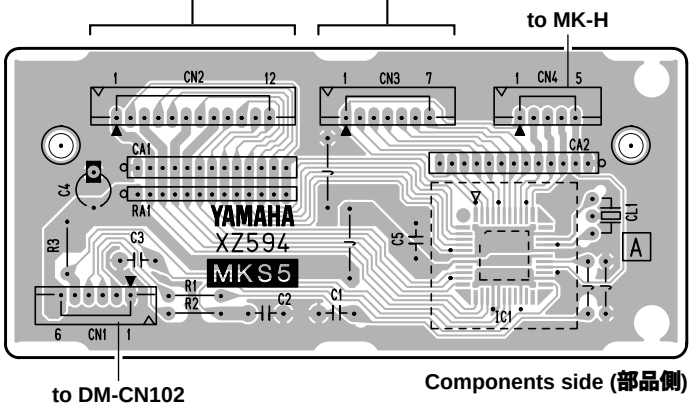


PW, VR: 2NA-V701680 ⚠2
LCD: 2NA-V701700
PB: 2NA-WC36570

●MK-L Circuit Board（MK-Lシート）

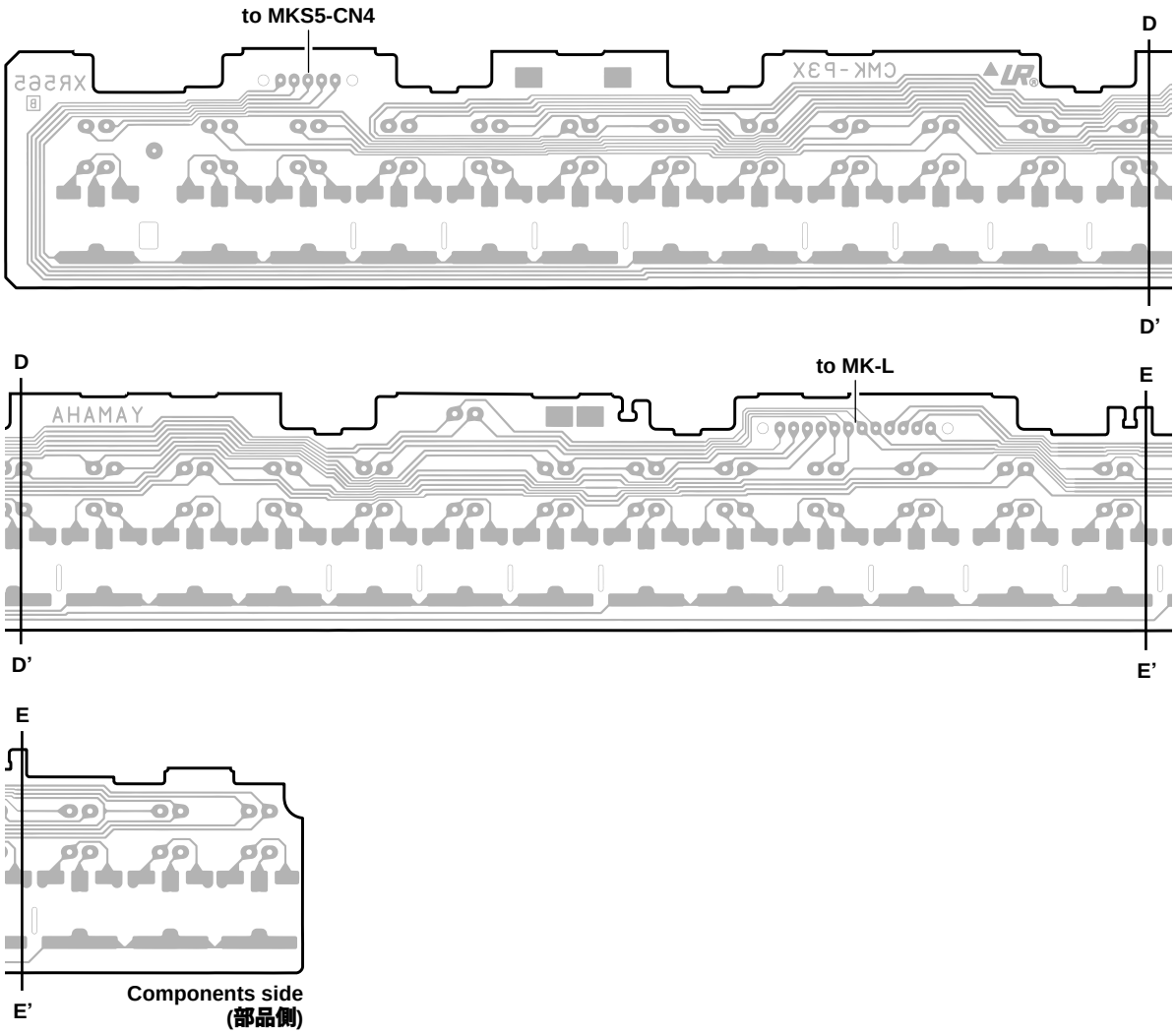


●MKS5 Circuit Board（MKS5シート）



MK-L: 2NA-VV58380
MKS5: ZNAKZ-V679750 ⚠1

● MK-H Circuit Board（MK-Hシート）



■ TEST PROGRAM

*** If you execute the test No. 47, Factory Set, then preset data may be lost.**

A.PREPARATION

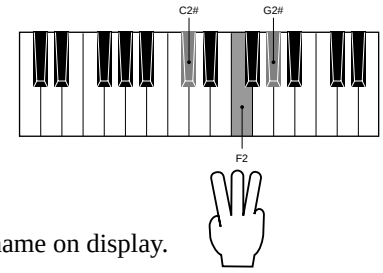
1. PA-5D (AC adaptor) is used. (PA-51 are utilizable)
2. Measuring instruments: Frequency counter, Level meter (with a JIS-C filter)

Note: Use a stereo plug and connect the 33 ohm load to the [PHONES/OUTPUT] jack.

3. Jigs: Foot switch (FC-4 or FC-5), MIDI cabel, Floppy disk (2HD & 2DD)

B.HOW TO ENTER THE TEST PROGRAM

While pressing the C2#, F2 and G2# keys, turn on the [STAND BY / ON] switch.



C.PROCEEDING THROUGH THE TEST PROGRAM

1. When the test program is started, " TEST " appears on the LCD.
2. Select the test program item to be executed by pressing the [+/YES] or [-/NO] button.
3. Press the [START / STOP] button to execute testing.

- When the test result is OK, press the [START/STOP] button to return to the test item name on display. Proceed to the next test by pressing the [-/NO] or [+/YES] button.
- When the test result is OK and the [START/STOP] button is pressed to return to the test item nuber, "_" is added adiacent to the first character of the test item number.
- When the test result is NG, press the lowest (C1) white key on the keyboard or [DEMO SW] to return to the test item name on display.

D.TEST PROGRAM LIST

Test No.	LCD display	Test Function and Judgment Criteria
1	001 Version	Displays ROM version ROM (Program, Wave) version is displayed on the LCD.
2	002 Rom Chk1	Checks the ROMs The test result appears on the LCD.
3	003 Ram Chk1	Checks all the RAM The test result appears on the LCD.
4	004 WRomChk1	Checks all the Wave ROM The test result appears on the LCD.
5	005 WRamChk1	Checks all the Wave RAM The test result appears on the LCD.
7	007 FDD Chk	Insert the floppy disks one by one (2DD & 2HD). Checks the floppy disk drive unit.
10	010 TG1 Chk	Outputs the sine wave by changing the channels in sequence from C2 to G4. Neither abnormal sound nor noise is allowed. After auto-scaling is finished, individual keys can be played. (If playing two or more keys simulataneously, the first pressed key has priority to make a sound.)
13	013 Pit Chk	Connect the frequency counter to the [PHONES/OUTPUT] jack. Check that the 440.0 Hz +/- 1.76 Hz signal is output.
14	014 Output R	Connect the level meter to the L and R [PHONES/OUTPUT] jacks. Set the [MASTER VOLUME] at maximum. (The application load is 33 ohm.) Phones R: -7.0 dBu +/-2 dB Phones L: less than -50.0 dBu
15	015 Output L	Connect the level meter to the L and R [PHONES/OUTPUT] jacks. Set the [MASTER VOLUME] at maximum. (The application load is 33 ohm.) Phones L: -7.0 dBu +/-2 dB Phones R: less than -50.0 dBu
16	016 EQ Low	Connect the level meter to the L and R [PHONES/OUTPUT] jacks. Set the [MASTER VOLUME] at maximum. (The application load is 33 ohm.) Phones L,R: -4.5 dBu +/-2 dB

Test No.	LCD display	Test Function and Judgment Criteria
17	017 EQ Mid	Connect the level meter to the L and R [PHONES/OUTPUT] jacks. Set the [MASTER VOLUME] at maximum. (The application load is 33 ohm.) Phones L, R: -9.0 dBu +/-2 dB
18	018 EQ High	Connect the level meter to the L and R [PHONES/OUTPUT] jacks. Set the [MASTER VOLUME] at maximum. (The application load is 33 ohm.) Phones L, R: -10.0 dBu +/-2 dB
19	019 Noise	Connect the level meter to the [PHONES/OUTPUT] jack. Set the [MASTER VOLUME] at maximum. The application load is 33 ohm. PHONES R, L: less than -80.0 dBu
20	020 SW Chk	Check switches on panel. Press the switches in order according to the display on the LCD (See below). Pressing the switch produces a specified sound. When the last switch is pressed, "SW OK" appears on the LCD. If the test is canceled half way press the lowest (C1) key on the keyboard or [DEMO SW] button.

No.	SW Name	Display	Note No.	No.	SW Name	Display	Note No.
1	DEMO	Demo	C2	27	SONG	Song	D4
2	HARMONY	Harmony	C#2	28	STYLE	Style	D#4
3	SPLIT	Split	D2	29	VOICE	Voice	E4
4	MENU-L	Menu-L	D#2	30	ACMP ON/OFF	Accomp	F4
5	MENU-R	Menu-R	E2	31	SYNC STOP	S.Stop	F#4
6	DUAL	Dual	F2	32	SYNC START	S.Start	G4
7	SETTING ▼	Setti DW	F#2	33	START/STOP	Str/Stp	G#4
8	SETTING ▲	Setti UP	G2	34	INTRO	Intro	A4
9	PORTABLE GRAND	Portable	G#2	35	MAIN/FIL	Main/Fil	A#4
10	METORONOME	Metro	A2	36	TEMP/TAP	Temp/TAP	B4
11	TOUCH	Touch	A#2	37	RECORD	Record	C5
12	Tenkey 1	Tenkey 1	B2	38	SONG MEMORY 1	Tr1	C#5
13	Tenkey 2	Tenkey 2	C3	39	SONG MEMORY 2	Tr2	D5
14	Tenkey 3	Tenkey 3	C#3	40	SONG MEMORY 3	Tr3	D#5
15	Tenkey 4	Tenkey 4	D3	41	SONG MEMORY 4	Tr4	E5
16	Tenkey 5	Tenkey 5	D#3	42	SONG MEMORY 5	Tr5	F5
17	Tenkey 6	Tenkey 6	E3	43	STYLE	TrSTYLE	F#5
18	Tenkey 7	Tenkey 7	F3	44	M.D.B	MDB	G5
19	Tenkey 8	Tenkey 8	F#3	45	REGIST MEMORY	REG-Memo	G#5
20	Tenkey 9	Tenkey 9	G3	46	REGIST 1	REG-1	A5
21	Tenkey -	Tenkey -	G#3	47	REGIST 2	REG-2	A#5
22	Tenkey 0	Tenkey 0	A3	48	REGIST BANK	REG-BANK	B5
23	Tenkey +	Tenkey +	A#3	49	LOAD	Load	C6
24	Dict.	Dict.	B3	50	SAVE	Save	C#6
25	EASY PERFORMER L	EasyPfmL	C4	51	EXECUTE	Execute	D6
26	EASY PERFORMER R	EasyPfmR	C#4	52	UTILITY	Utility	D#6

21	021 LED on	Check that all LED dots are on.
28	028 LCD on	Check that all LCD dots are on.
29	029 LCD off	Check that all LCD dots are off.

Test No.	LCD display	Test Function and Judgment Criteria
31	031 PD1 Chk	Connect the foot switch (FC-4 or FC-5) to the [FOOT SWITCH] jack. Check that the C3 note is output when the [START/STOP] button is pressed while stepping the pedal and the C4 note is output when releasing the pedal. The sound stops when stepping the pedal again. Check that the LCD displays "PD1 OK".
33	033 PB Chk	Check that the C3 note is output when rotating the [PITCH BEND] wheel to minimum and the C4 note is output when rotating it to maximum.
37	037 MIDI Chk	After connecting the [MIDI IN] jack and [MIDI OUT] jack with a MIDI cable, execute the test. Check that the C4 note is output and that the test results appear on the LCD.
40	040 Battery	Removing the AC adapter sets to the Battery Check mode. (In advance, install the batteries.) The A/D value of the battery is detected and displayed with hexadecimal number on the LCD. Bat ** (82 - A2)
41	041 Rom Chk2	Check the ROM that is connected to the CPU. The test result appears on the LCD. It will take 6 seconds, until being displayed.
42	042 Ram Chk2	Check the RAM that is connected to the CPU. The test result appears on the LCD. It will take 3 seconds, until being displayed.
43	043 WRomChk2	Check the Wave ROM that is connected to the CPU. The test result appears on the LCD. It will take 47 seconds, until being displayed.
44	044 WRamChk2	Check the Wave RAM that is connected to the CPU. The test result appears on the LCD. It will take 6 seconds, until being displayed.
46	046 BackUp 2	Performs the RAM back-up check. Check that display reads "BackUp NG" then turn off the power switch. (A time of the beginnings surely becomes NG.) Enter the test program and perform the RAM back-up checks, then check again. Check that the LCD displays "BackUp OK".
47	047 Factory	All memorys are cleared.
48	048 Test Exit	Exit from the test program after executing this test.

■ テストプログラム

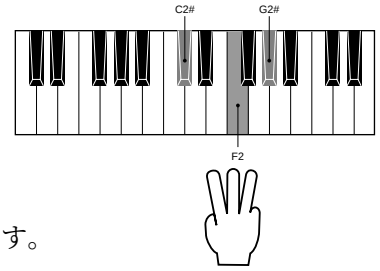
※ テストナンバー47のFactry Setを実行すると、設定したデータが失われます。

A. 測定条件

1) ACアダプタはPA-5Dを使用します。
2) 測定器:　周波数カウンター、レベル計(JIS-Cフィルタ付)
　注）特に指定のない限りステレオプラグを用い、33Ω負荷を接続して[PHONES/OUTPUT]端子にて測定します。
3) 治具:　フットスイッチ(FC4またはFC5）、MIDIケーブル、フロッピーディスク(2HD &2DD 各1枚)

B. テストプログラムの起動方法

C2#とF2とG2#の鍵盤を同時に押しながら[電源]スイッチをONにします。



C.テストの進め方

1) テストプログラムが起動されるとLCDに TEST と表示されます。
2) [-/NO]、[+/YES] ボタンを押してテストプログラムの項目を選択します。
3) [START/STOP] ボタンを押すとテストが実行され、結果がLCDに表示されます。

- 結果がOKの場合は、[START/STOP] ボタンを押すとテスト項目に戻ります。
  テンキーの [-/NO] または、[+/YES] ボタンを押して、次に進みます。
- OKだったテスト項目には、1字目下にカーソル（"_"）が表示されます。

- 結果がNGの場合は、鍵盤最低音（C1）の鍵盤または[DEMO SW]を押してテスト番号の選択画面に戻ります。

D.テストプログラム一覧

ﾃｽﾄ番号	テスト項目のLCD表示	テスト内容及び判定条件など
1	001 Version	ROMバージョン表示 ROM (Program, Wave) のバージョンを交互に表示します。
2	002 Rom Chk1	ROMチェック　CPUのバスに接続されているROMをチェックします。 "Rom OK"が表示されることを確認します。
3	003 Ram Chk1	RAMチェック　CPUのバスに接続されているRAMをチェックします。 "Ram OK"が表示されることを確認します。
4	004 WRomChk1	Wave ROMチェック　CPUのバスに接続されているWAVE ROMをチェックします。 "WRom OK"が表示されることを確認します。
5	005 WRamChk1	Wave RAMチェック　CPUのバスに接続されているWAVE RAMをチェックします。 "WRam OK"が表示されることを確認します。
7	007 FDD Chk	2DDと2HDのフロッピーディスクを、1枚ずつFDDに挿入してテストを行います。 2DD: "2DD OK"　2HD: "2HD OK"が表示されることを確認します。
10	010 TG1 Chk	音源チェック（オートスケール）　C2からG4までを正弦波で発音します。オートスケーリングが終了すると、鍵盤を弾くことで発音します。（単音、先着優先）
13	013 Pit Chk	ピッチチェック [PHONES/OUTPUT]端子に、周波数カウンターを接続します。（L、Rどちらか） 440.0 Hz ± 1.76 Hzの信号が出力されていることを確認します。
14	014 Output R	出力レベルRチェック （1 kHz）（33Ω負荷） [PHONES/OUTPUT]端子にレベル計を接続し、［MASTER VOLUME］を最大にします。 PHONES R: -7.0 dBu ±2 dB、PHONES L: ≦-50.0 dBuであることを確認します。
15	015 Output L	出力レベルLチェック （1 kHz）（33Ω負荷） [PHONES/OUTPUT]端子にレベル計を接続し、［MASTER VOLUME］を最大にします。 PHONES L: -7.0 dBu ±2 dB、PHONES R: ≦-50.0 dBuであることを確認します。
16	016 EQ Low	EQ Low周波数チェック （1 kHz）（33Ω負荷） [PHONES/OUTPUT]端子にレベル計を接続し、［MASTER VOLUME］を最大にします。 PHONES L,R: -4.5 dBu ±2 dBであることを確認します。

ﾃｽﾄ番号	テスト項目のLCD表示	テスト内容及び判定条件など
17	017 EQ Mid	EQ Mid周波数チェック（33Ω負荷） [PHONES/OUTPUT]端子にレベル計を接続し、［MASTER VOLUME］を最大にします。 PHONES L,R: -9.0 dBu ±2 dBであることを確認します。
18	018 EQ High	EQ High周波数チェック（33Ω負荷） [PHONES/OUTPUT]端子にレベル計を接続し、［MASTER VOLUME］を最大にします。 PHONES L,R: -10.0 dBu ±2 dBであることを確認します。
19	019 Noise	ノイズレベルチェック（33Ω負荷） [PHONES/OUTPUT]端子にレベル計を接続し、［MASTER VOLUME］を最大にします。 PHONES L,R: ≦-80.0 dBuであることを確認します。
20	020 SW Chk	パネルのスイッチチェック LCDに表示されたスイッチ名を順番（下記参照）に押して行きます。 スイッチを押すと、決められた音程で発音します。最後のスイッチを押すとLCDに"SW OK"と表示されます。 途中で中止する場合は、[DEMO SW]または、鍵盤最低音（C1）の鍵盤を押します。

No.	SW Name	Display	Note No.	No.	SW Name	Display	Note No.
1	DEMO	Demo	C2	27	SONG	Song	D4
2	HARMONY	Harmony	C#2	28	STYLE	Style	D#4
3	SPLIT	Split	D2	29	VOICE	Voice	E4
4	MENU-L	Menu-L	D#2	30	ACMP ON/OFF	Accomp	F4
5	MENU-R	Menu-R	E2	31	SYNC STOP	S.Stop	F#4
6	DUAL	Dual	F2	32	SYNC START	S.Start	G4
7	SETTING ▼	Setti DW	F#2	33	START/STOP	Str/Stp	G#4
8	SETTING ▲	Setti UP	G2	34	INTRO	Intro	A4
9	PORTABLE GRAND	Portable	G#2	35	MAIN/FIL	Main/Fil	A#4
10	METORONOME	Metro	A2	36	TEMP/TAP	Temp/TAP	B4
11	TOUCH	Touch	A#2	37	RECORD	Record	C5
12	Tenkey 1	Tenkey 1	B2	38	SONG MEMORY 1	Tr1	C#5
13	Tenkey 2	Tenkey 2	C3	39	SONG MEMORY 2	Tr2	D5
14	Tenkey 3	Tenkey 3	C#3	40	SONG MEMORY 3	Tr3	D#5
15	Tenkey 4	Tenkey 4	D3	41	SONG MEMORY 4	Tr4	E5
16	Tenkey 5	Tenkey 5	D#3	42	SONG MEMORY 5	Tr5	F5
17	Tenkey 6	Tenkey 6	E3	43	STYLE	TrSTYLE	F#5
18	Tenkey 7	Tenkey 7	F3	44	M.D.B	MDB	G5
19	Tenkey 8	Tenkey 8	F#3	45	REGIST MEMORY	REG-Memo	G#5
20	Tenkey 9	Tenkey 9	G3	46	REGIST 1	REG-1	A5
21	Tenkey -	Tenkey -	G#3	47	REGIST 2	REG-2	A#5
22	Tenkey 0	Tenkey 0	A3	48	REGIST BANK	REG-BANK	B5
23	Tenkey +	Tenkey +	A#3	49	LOAD	Load	C6
24	Dict.	Dict.	B3	50	SAVE	Save	C#6
25	EASY PERFORMER L	EasyPfmL	C4	51	EXECUTE	Execute	D6
26	EASY PERFORMER R	EasyPfmR	C#4	52	UTILITY	Utility	D#6

21	021 LED on	LED全点灯チェック パネルLEDが全て点灯していることを確認します。
28	028 LCD on	LCD全点灯チェック LCDが全て点灯していることを確認します。
29	029 LCD off	LCD全消灯チェック LCDが全て消灯していることを確認します。

ﾃｽﾄ番号	テスト項目のLCD表示	テスト内容及び判定条件など
31	031 PD1 Chk	ペダルチェック [FOOT SWITCH]端子にフットスイッチ（FC-4またはFC-5）を接続します。テストに入り、ペダルを踏みながら[START/STOP]ボタンを押すとC3を発音し、ペダルを離すとC4を発音します。再びペダルを踏むと音は消えます。 LCDに"PD1 OK"が表示されることを確認します。
33	033 PB Chk	ピッチベンドホイールチェック [PITCH BEND]ホイールを手前に回して最小にするとC3を発音し、奥に回して最大にするとC4を発音します。"PB OK"が表示されることを確認します。
37	037 MIDI Chk	MIDI IN/OUTチェック [MIDI IN]と[MIDI OUT]をMIDIケーブルで接続して、テストを実行します。 C4を発音し、LCDに"MIDI OK"が表示されることを確認します。
40	040 Battery	電池電圧チェック 電源アダプタを外して、このモードに入ります。（あらかじめ、電池を挿入しておきます。） 電池電圧のA/D値を検出して、LCDにA/D値が16進数で表示されます。Bat ** (82～A2)
41	041 Rom Chk2	ROMの全アドレスチェック LCDに"Rom OK"の表示がされることを確認します。（実行後、表示まで約6秒かかります。）
42	042 Ram Chk2	RAMの全アドレスチェック LCDに"Ram OK"の表示がされることを確認します。（実行後、表示まで約3秒かかります。）
43	043 WRomChk2	WAVE ROM全アドレスチェック LCDに"WRom OK"の表示がされることを確認します。（実行後、表示まで約47秒かかります。）
44	044 WRamChk2	WAVE RAM全アドレスチェック LCDに"WRam OK"の表示がされることを確認します。（実行後、表示まで約6秒かかります。）
46	046 BackUp 2	バックアップチェック テスト実行後、LCDに"BackUp NG"と表示されたらスタンバイSWをOFFにします。 スタンバイSWをONでテストモードに入り、再度バックアップチェックのテストを実行します。LCDに"BackUp OK"が表示されることを確認します。
47	047 Factory	テストを実行すると、全ての設定がクリアされます。
48	048 Test Exit	実行すると、テストプログラムを抜けて、プレイモードになります。

■ DATA BACKUP & INITIALIZATION

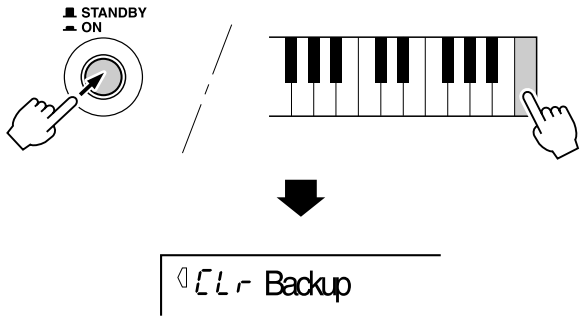
● Data Backup

Except for the data listed below, all PSR-450 panel settings are reset to their initial settings whenever the power is turned on. The data listed below are backed up — i.e. retained in memory — as long as an AC adaptor is connected or a set of batteries is installed.

- User Song Data
- Song Volume
- Registration Memory Data
- Registration Memory Bank Number
- Metronome Volume
- Touch On/Off
- Tuning

● Data Initialization

All data can be initialized and restored to the factory preset condition by turning on the power while holding the highest (rightmost) white key on the keyboard. “CLr Backup” will appear briey on the display.



⚠ CAUTION

- ***All Registration Memory and User song data, plus the other settings listed above, will be erased and/or changed when the data initialization procedure is carried out.***
- ***Carrying out the data initialization procedure will usually restore normal operation if the PSR-450 freezes or begins to act erratically for any reason.***

■ バックアップデータと初期化

●バックアップデータ

下記の設定データは[電源入/切](STANDBY/ON)スイッチを「切」にしても、電源アダプタが接続されているか、乾電池がセットされていればバックアップされています。下記以外の設定データは、電源を入れ直すとそれぞれの初期設定値に戻ります。

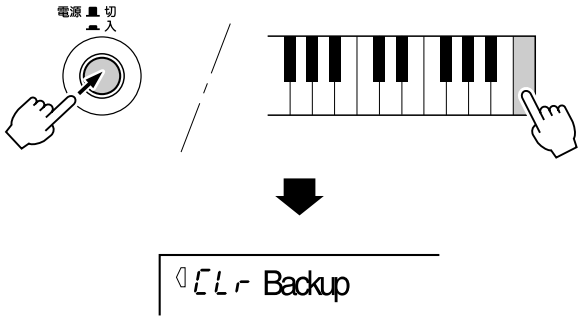
・ユーザーソングのデータ	・メトロノーム音量
・ソング音量	・タッチレスポンス オン/オフ
・レジストレーションメモリーのデータ	・チューニング
・レジストレーションメモリーバンク番号	

●初期化(イニシャライズ)の方法

PSR-450のすべての設定を初期設定(工場出荷時の状態)に戻すことを「初期化」と呼びます。初期化は以下の方法で行なってください。

❶ [電源 入 /切](STANDBY/ON)スイッチを押して電源を切ります。

❷ 鍵盤の最高音(白鍵)を押しながら、[電源 入 /切](STANDBY/ON)スイッチを押して電源を入れると、初期化が実行されます。初期化が完了すると画面に「CLrBackup」が表示されます。

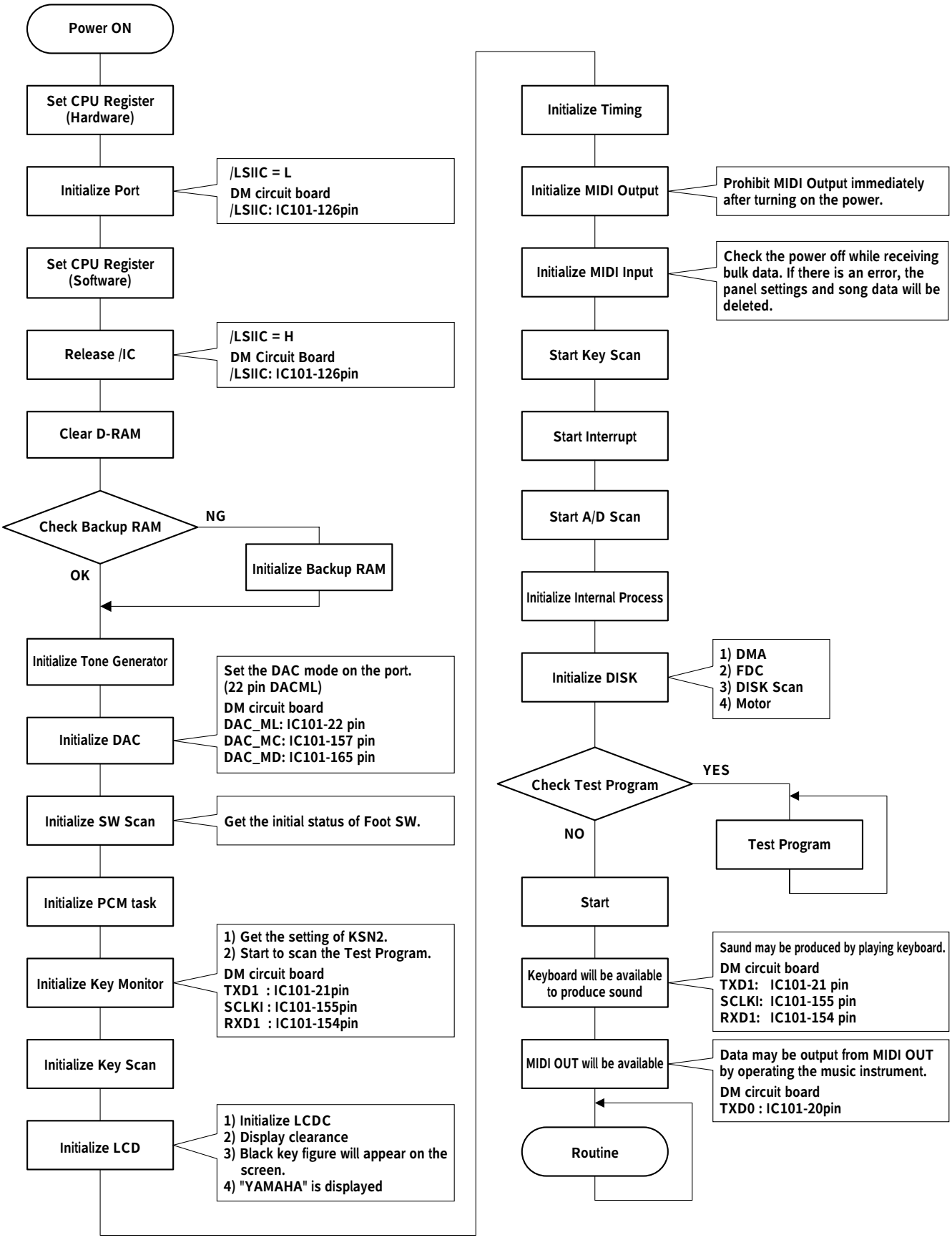


・初期化をすると、バックアップされていた設定は、初期設定値に戻りますので、ご注意ください。

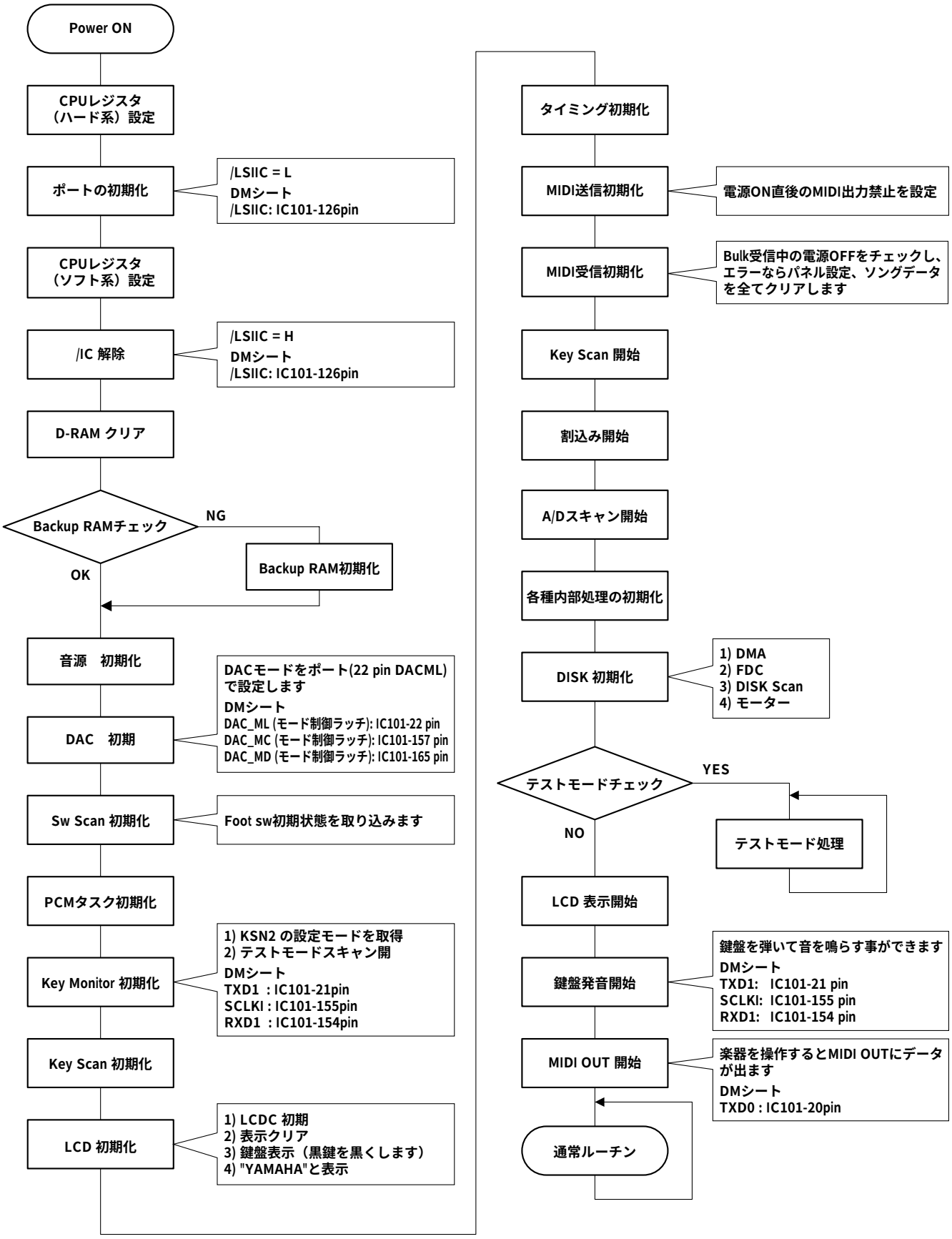
NOTE

・PSR-450が、何らかの原因で操作不能になったり、誤動作した場合は、一旦電源を切り、初期化の操作を行なってください。

■ SYSTEM BOOTING FLOW CHART



■ システム起動フローチャート



■ MIDI IMPLEMENTATION CHART

YAMAHA [Portable Keyboard] Date:12-DEC-2003
Model PSR-450 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 - 16	1 - 16	
	Changed	x	x	
Mode	Default	3	3	
	Messages	x	x	
	Altered	**********	x	
Note Number :	True voice	0 - 127 **********	0 - 127 0 - 127	
Velocity	Note ON	o 9nH,v=1-127	o 9nH,v=1-127	
	Note OFF	x 9nH,v=0	x 9nH,v=0 or 8nH	
After Touch	Key's	x	x	
	Ch's	x	x	
Pitch Bend		o	o	
Control Change	0,32	o	o	Bank Select
	1	x *1	o	Modulation Wheel
	5	x	x	Portamento Time
	7,10	o	o	Volume/Panpot
	11	x *1	o	Expression
	6,38	o	o	Data Entry
	64	o	o	Sustain
	66,67	x	x	Sostenuto/Soft
	71-74	x *1	o	Sound Controller
	84	x *1	o	Portamento Control
	96-97	x	o	RPN Inc,Dec
	98-99	x	x	NRPN LSB,MSB
	100-101	o	o	RPN LSB,MSB
Prog Change :	True #	o 0 - 127 **********	o 0 - 127	
System Exclusive		o *2	o *2	
Common	: Song Pos.	x	x	
	: Song Sel.	x	x	
	: Tune	x	x	
System Real Time	: Clock	o	o	
	: Commands	o	o	
Aux Mes- sages	:All Sound OFF	o	o(120,126,127)	
	:Reset All Cntrls	x	o(121)	
	:Local ON/OFF	x	o(122)	
	:All Notes OFF	x	o(123-125)	
	:Active Sense	o	o	
	:Reset	x	x	

*1 Refer to #2 on page 40. *2 Refer to #3 on page 40.

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 インプリメンテーションチャート

YAMAHA [ポータブルキーボード]
Model PSR-450 MIDIインプリメンテーションチャート

Date : 12-DEC-2003
Version : 1.0

ファンクション		送信	受信	備考
ベーシック	電源ON時	1～16チャンネル	1～16チャンネル	
チャンネル	設定可能	×	×	
	電源ON時	3	3	
モード	メッセージ	×	×	
	代用	**********	×	
ノート番号		0～127	0～127	
	音域	**********	0～127	
ベロシティ	ノートオン	○ 9nH、v=1～127	○ 9nH、v=1～127	
	ノートオフ	× 9nH、v=0	× 9nH、v=0 または 8nH	
アフタータッチ	キー別	×	×	
	チャンネル別	×	×	
ピッチベンダー		○	○	
コントロールチェンジ	0、32	○	○	バンクセレクト
	1	× *1	○	モジュレーションホイール
	5	×	×	ポルタメントタイム
	7 、10	○	○	ボリューム/パン
	11	× *1	○	エクスプレッション
	6 、38	○	○	データーエントリー
	64	○	○	サステイン
	66、67	×	×	ソステヌート/ソフト
	71～74	× *1	○	サウンドコントローラー
	84	× *1	○	ポルタメントコントロール
	96～97	×	○	RPNデータインクリメント、デクリメント
	98～99	×	×	NRPN LSB、MSB
	100～101	○	○	RPN LSB、MSB
プログラムチェンジ		○ 0～127	○ 0～127	
	設定可能	**********		
エクスクルーシブ		○ *2	○ *2	
コモン	ソングポジション	×	×	
	ソングセレクト	×	×	
	チューン	×	×	
リアルタイム	クロック	○	○	
	コマンド	○	○	
その他	オールサウンドオフ	○	○ (120、126、127)	
	リセットオールコントロール	×	○ (121)	
	ローカルON/OFF	×	○ (122)	
	オールノートオフ	×	○ (123～125)	
	アクティブセンシング	○	○	
	リセット	×	×	

*1 : 40ページの2参照
*2 : 40ページの3参照
モード1 : オムニ・オン、ポリ
モード2 : オムニ・オン、モノ
モード3 : オムニ・オフ、ポリ
モード4 : オムニ・オフ、モノ

○ : あり
× : なし

NOTE:

1 *By default (factory settings) the PSR-450 ordinarily functions as a 16-channel multi-timbral tone generator, and incoming data does not affect the panel voices or panel settings. However, the MIDI messages listed below do affect the panel voices, styles, and songs.*
- *MIDI Master Tuning*
- *System exclusive messages for changing the Reverb Type, Chorus Type, and DSP Type.*

2 *Messages for these control change numbers cannot be transmitted from the PSR-450 itself. However, they may be transmitted when playing the style, song or using the Harmony effect.*

3 *Exclusive*
<GM System ON> F0H, 7EH, 7FH, 09H, 01H, F7H
- *This message automatically restores all default settings for the instrument, with the exception of MIDI Master Tuning.*

<MIDI Master Volume> F0H, 7FH, 7FH, 04H, 01H, ll, mm, F7H
- *This message allows the volume of all channels to be changed simultaneously (Universal System Exclusive).*
- *The values of "mm" is used for MIDI Master Tuning. (Values for "ll" are ignored.)*

<MIDI Master Tuning> F0H, 43H, 1nH, 27H, 30H, 00H, 00H, mm, ll, cc, F7H
- *This message simultaneously changes the tuning value of all channels.*
- *The values of "mm" and "ll" are used for MIDI Master Tuning.*
- *The default value of "mm" and "ll" are 08H and 00H, respectively. Any values can be used for "n" and "cc."*

<Reverb Type> F0H, 43H, 1nH, 4CH, 02H, 01H, 00H, mmH, llH, F7H
- *mm : Reverb Type MSB*
- *ll : Reverb Type LSB*

Refer to the Effect Map for details.

<Chorus Type> F0H, 43H, 1nH, 4CH, 02H, 01H, 20H, mmH, llH, F7H
- *mm : Chorus Type MSB*
- *ll : Chorus Type LSB*

Refer to the Effect Map for details.

<DSP Type> F0H, 43H, 1nH, 4CH, 02H, 01H, 40H, mmH, llH, F7H
- *mm : DSP Type MSB*
- *ll : DSP Type LSB*

Refer to the Effect Map for details.

<DRY Level> F0H, 43H, 1nH, 4CH, 08H, 0mH, 11H, llH, F7H
- *ll : Dry Level*
- *0m : Channel Number*

4 *When the style is started, an FAH message is transmitted. When style is stopped, an FCH message is transmitted.When the clock is set to External, both FAH (style start) and FCH (style stop) are recognized.*

5 *Local ON/OFF*
<Local ON> Bn, 7A, 7F
<Local OFF> Bn, 7A, 00
Value for "n" is ignored.

1 MIDI入力は16チャンネルのマルチティンバー音源として機能し、パネル音色やパネル設定に影響しません。ただし、以下のMIDIメッセージはパネル音色、スタイル、およびソングに影響します。

- **MIDIマスターチューン**
- **リバーブ、コーラス、DSPの各タイプを変更するシステムエクスクルーシブメッセージ**

2 これらのコントロールチェンジは、パネル操作によっては送信されないが、ソング、スタイルまたはハーモニー演奏中に送信されることがあります。

3 エクスクルーシブ

＜GMシステムオン＞
F0H,7EH,7FH,09H,01H,F7H

- **MIDIマスターチューニングを除くすべてのデータの設定値をデフォルトに戻します。**

＜MIDIマスターボリューム＞
F0H,7FH,7FH,04H,01H,ll,mm,F7H

- **全チャンネルの音量を一度に変えるメッセージです。(ユニバーサルシステムエクスクルーシブ)**
- **mmの値をMIDIマスターボリューム値として使用します。(llは無視)**

＜MIDIマスターチューニング＞
F0H,43H,1nH,27H,30H,00H,00H,mm,ll,cc,F7H

- **全チャンネルの音程を一度に変えるメッセージです。**
- **mm, llの値をMIDIマスターチューニング値として使用します。**
- **mm, llのデフォルトは08H,00Hです。また、nおよびccの値は任意です。**

＜リバーブタイプ＞
F0H,43H,1nH,4CH,02H,01H,00H,llH,mmH,F7H

- **ll: リバーブタイプMSB**
- **mm: リバーブタイプLSB**

詳細はエフェクトマップを参照してください。

＜コーラスタイプ＞
F0H,43H,1nH,4CH,02H,01H,20H,llH,mmH,F7H

- **ll: コーラスタイプMSB**
- **mm: コーラスタイプLSB**

詳細はエフェクトマップを参照してください。

＜DSPタイプ＞
F0H,43H,1nH,4CH,02H,01H,40H,llH,mmH,F7H

- **ll: DSPタイプMSB**
- **mm: DSPタイプLSB**

詳細はエフェクトマップを参照してください。

＜ドライレベル＞
F0H,43H,1nH,4CH,08H,0mH,11H,llH,F7H

- **ll: ドライレベル**
- **0m: チャンネル番号**

4 スタイルやソングのスタート時にFAHを、ストップ時にFCHを送信します。クロック設定が外部の場合は、FAH(スタイルのスタート)、FCH(スタイルのストップ)を受信します。

5 ローカル　オン/オフ
＜ローカル　オン＞　Bn, 7A,7F
＜ローカル　オフ＞　Bn, 7A,00
- **n: 無視されます。**

PORTATONE

PSR-450

PARTS LIST

■ CONTENTS（目次）

OVERALL ASSEMBLY（総組立）..... 2
KEYBOARD ASSEMBLY（鍵盤 Ass ' y）..... 5
ELECTRICAL PARTS（電気部品）..... 6

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	

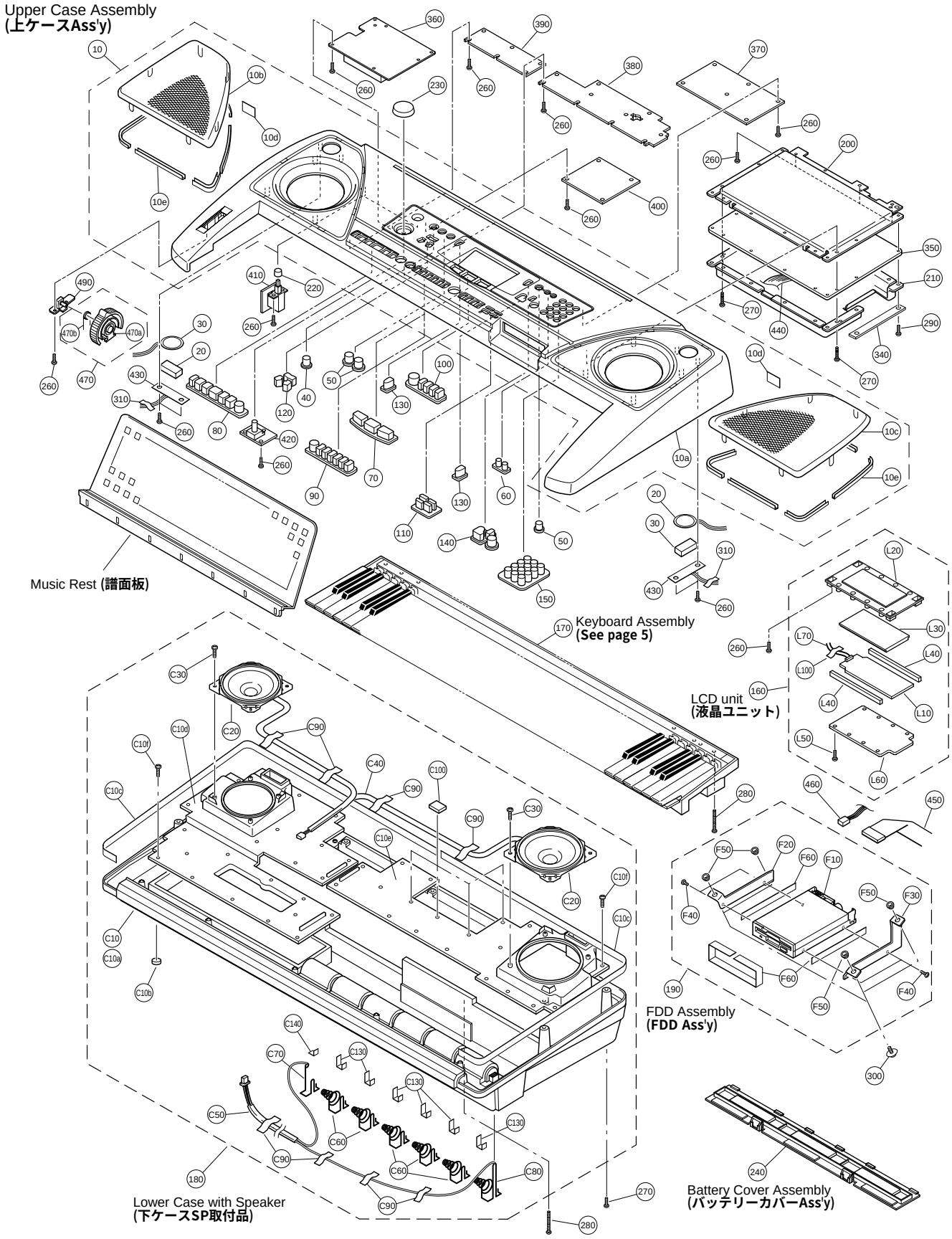
- The numbers in "QTY" show quantities for each unit.
- The parts with "--" in "Parts No." are not available as spare parts.
- The mark " } " in the remarks column indicates that these parts are interchangeable.
- The second letter of the shaded ( ) part number is I, not one.
- **部品価格ランクは、変更になることがあります。**
- **QTY 欄に記されている数字は、使用個数です。**
- **PART NO. が " -- " の部品は、サービス用部品として準備されておりません。**
- **REMARKS 欄の " } " 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「イチ」ではなく、「アイ」です。**

■ WARNING (安全上の注意)

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。交換をする場合は、安全のため必ず指定の部品をご使用下さい。

■ OVERALL ASSEMBLY（総組立）



	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			OVERALL ASSEMBLY		総組立	PSR-450		
		--	Overall Assembly		総組立	(WC24390)		
*	10	WC246700	Upper Case Assembly		上ケースAss'y			
	10a	--	Upper Case		上ケース塗装印刷品	(WC24660)		
*	10b	WC246800	Speaker Grille	Left	SPグリルL塗装品			
*	10c	WC246900	Speaker Grille	Right	SPグリルR塗装品			
	10d	VJ861500	Vibration-proof Tape	18X25	防振テープ		2	03
	10e	--	Dust Proof Cloth	96X6X0.5	不織布SP-GRIL	(WC95640)	12	
	20	X0159A00	Speaker	3.0cm	スピーカ	TWEETER	2	01
	30	V3645500	Sponge	20X10X10	スポンジ		2	01
*	40	WC255200	Panel Switch		PNスイッチ	DEMO		
*	50	WC249800	Panel Switch		PNスイッチ	HARMONY, SPLIT, DUAL	3	
*	60	WC250100	Panel Switch		PNスイッチ	SETTING		
*	70	WC250500	Panel Switch		PNスイッチ	SONG, STYLE, VOICE		
*	80	WC250600	Panel Switch		PNスイッチ	ACMP ON/OFF, SYNC. STOP, SYNC. START, START/STOP, INTRO/ENDING, MAIN/AUTO FILL, TEMPO/TAP		
*	90	WC250700	Panel Switch		PNスイッチ	REC, SONG MEMORY1-5, A/CKEAR		
*	100	WC250800	Panel Switch		PNスイッチ	M.D.B, REGIST.MEMORY, MEMORY, 1, 2, BANK		
*	110	WC250900	Panel Switch		PNスイッチ	LOAD, SAVE, EXECUTE, UTILITY		
*	120	WC249900	Panel Switch		PNスイッチ	Dict., EASY PERFORMER L, R		
*	130	WC250000	Panel Switch		PNスイッチ	LEFT MENU, RIGHT MENU	2	
*	140	WC250200	Panel Switch		PNスイッチ	PORTABLE GRAND, METORONOME, TOUCH		
*	150	WC250400	Panel Switch		PNスイッチ 印刷品	0-9, NO/-, YES/+		
	160	--	LCD Unit		液晶ユニット-04A	(WC51190)		
	170	V7127100	Keyboard Assembly	16M C61 P2M	16M鍵盤MKS5 TY			20
	180	--	Lower Case with Speaker		下ケースSP取付品	(WC24700)		
	190	--	Floppy Disk Drive Assembly		FDD Ass'y	(WC51210)		
	200	--	Shield Box		シールドボックスL	(WC58110)		
	210	--	Shield Box		シールドボックスU	(WC58120)		
	220	VQ218800	Knob		プッシュツマミ	STANDBY/ON		03
	230	V8361300	Knob		Vツマミ	MASTER VOLUME		01
	240	V9259700	Battery Cover	PT	バッテリーカバーAssy			03
	260	EP600280	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2Y	+バインドPタイト		51	01
	270	EP600300	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X12 MFZN2Y	+バインドPタイト		16	01
	280	VK228100	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X25 MFZN2Y	+バインドPタイト		6	01
	290	EP600250	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2Y	+バインドBタイト		13	01
*	300	WA474100	Sems Pan Head Screw	3.0X10 B ,PW	ナベセムスタップタイト		4	
	310	VA126100	Adhesive Tape	12X50	粘着テープ		20	03
	310	--	Adhesive Tape	MY7# 12X50	PETテープ	(WB79380)	20	
*	350	WC355500	Circuit Board	DM	DMシート	(X5178B0)		
*	360	WC948800	Circuit Board	AM	AMシート	(WC94870)(XZ754D0)		
	370	V7022100	Circuit Board	PN1	PN1シート	(V701690)(XZ777B0)		06
	380	V7022200	Circuit Board	PN2	PN2シート	(V701680)(XZ776B0)		07
	390	V7022300	Circuit Board	PN3	PN3シート	(V701680)(XZ776B0)		04
	400	V7022400	Circuit Board	PN4	PN4シート	(V701690)(XZ777B0)		04
	410	V7022500	Circuit Board	PW	PWシート	(V701680)(XZ776B0)		03
	420	V7022600	Circuit Board	VR	VRシート	(V701680)(XZ776B0)		03
*	430	WC948900	Connector Assembly	TW	TW中継シート	(WC94870)(XZ754D0)	2	
*	440	V7188600	Connector Assembly	KB	KB束線Ass'y			
*	450	WC769500	Connector Assembly	FDDS	FDD束線Ass'y			
	460	V7189000	Connector Assembly	FDPS	FDPS束線Ass'y			
	470	VY793100	Wheel Assembly		ホイールAss'y			04
	470a	VY750800	Wheel		ホイール			03
	470b	VT440100	Spring		ホイールバネ			03
	480	VE968500	Grease	G-31KA	グリス	1 kg		38
*	490	WC365800	Circuit Board	PB	PBシート	(WC36570)(X5067A0)		
		--	LCD Unit	04A	液晶ユニット-04A	(WC51190)		
	L10	V8804100	Back Light Assembly	PT	バックライトAssy-E			08
*	L10	WB491100	Back Light Assembly	PT	バックライトAss'y			
	L20	V5339100	LCD Panel	TYPE-B	LCDパネル成形品			01
	L30	V6968200	LCD	TTR5382 TYPE-W	液晶ディスプレイ			07
	L40	V3755900	Rubber Connector	SS-105L	ゴムコネクター		2	01
	L40	V5415400	Rubber Connector	SS-105L	ゴムコネクター		2	
	L50	EP600280	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2Y	+バインドPタイト		8	01
	L60	V7195300	Circuit Board		LCDシート	(V701700)(XY486B0)		09
	L70	--	Connector Assembly	BLT	BLT束線Ass'y	(V718810)		
	L100	VA126100	Adhesive Tape	12X50	粘着テープ			03
	L100	--	Adhesive Tape	MY7# 12X50	PETテープ	(WB79380)		
		--	Lower Case with Speaker		下ケースSP取付品	(WC24700)		

*: New parts

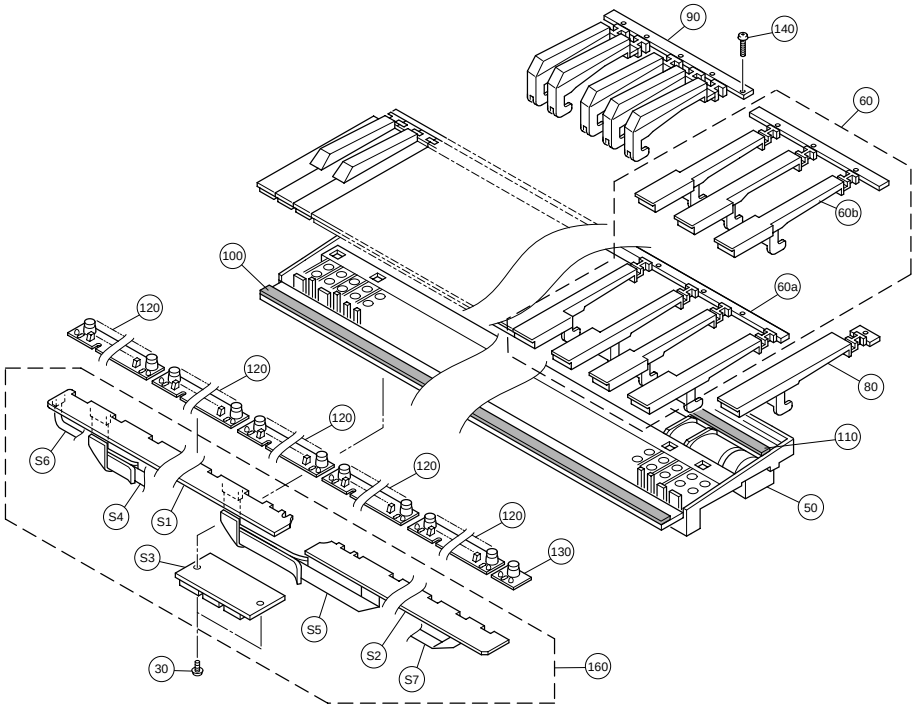
RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
*	C10	WC246300	Lower Case Assembly		下ケースAss'y			
	C10a	--	Lower Case		下ケース印刷上がり	(WC24640)		
	C10b	CB043750	Foot Black	T1.6	ゴム脚		5	01
	C10c	--	Cushion	1X15X875	クッション	(V704140)	2	
	C10d	--	Speaker Box Assembly	L	SP.BOXAss'y L	(V704110)		
	C10e	--	Speaker Box Assembly	R	SP.BOXAss'y R	(V704120)		
	C10f	EP640500	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X10 MFZN2Y	+バインドPタイト		45	01
*	C20	X5163A00	Speaker	12.0CM 4 OHM 6W	スピーカ	WOOFER	2	
	C30	VB931600	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X8 MFZN2BL	+バインドPタイト		8	01
	C40	--	Connector Assembly	SP	SP束線Ass'y	(V718870)		
	C50	--	Connector Assembly	BAT	BAT線材Ass'y	(V705790)		
	C60	V7060200	Spring Terminal		接点バネ		5	01
	C70	V7060500	Spring Terminal	(+)	接点バネ(+)			01
	C80	V7060700	Spring Terminal	(-)	接点バネ(-)			01
	C90	VA126100	Adhesive Tape	12X50	粘着テープ		11	03
	C90	--	Adhesive Tape	MY7# 12X50	PETテープ	(WB79380)	11	
	C100	VJ861500	Vibration-proof Tape	18X25	防振テープ		4	03
	C130	--	Dust Proof Cloth	40X13X0.5	不織布	(V771130)	6	
	C140	--	Dust Proof Cloth	13X13X0.5	不織布	(V771140)		
		--	Floppy Disk Drive Assembly		FDD Ass'y	(WC51210)		
*	F10	WB995800	Floppy Disk Drive	JU-256A198PC	3.5"FDD			
	F20	--	Holder, FDD		FDD金具L	(WC58140)		
	F30	--	Holder, FDD		FDD金具R	(WC58150)		
	F40	EG330150	Bind Head Screw	3.0X5 MFZN2Y	+バインド小ネジ		4	01
	F50	VA121600	Bushing		ゴムブッシュ		4	01
	F60	--	Adhesive Tape	ECT W=15	綿粘着テープ	(ZL35000)		
			ACCESSORIES		付属品			
		V8696800	Music Rest		譜面板			05
⚠		V8029000	AC Adapter	PA-5D J	ACアダプタ	J		
⚠		VY944500	AC Adapter	PA-51 CH	ACアダプタ	O (Chinese Model)		
*		WC244900	Japanese Guide Sheet		和文シート袋入り	J		
*		WC245000	Chinese Guide Sheet		中文シート袋入り	O		
*		WC245400	Floppy Disk	3.5 inch	同梱FD			
		X4556B00	CD-ROM		CD-ROM	J		05

*: New parts

RANK: Japan only

■ KEYBOARD ASSEMBLY（16M 鍵盤 Ass ' y)



REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		KEYBOARD ASSEMBLY		鍵盤Ass'y	PSR-450		
	V7127100	Keyboard Assembly	16M C61 P2M	16M鍵盤MKS5 TY			20
30	**EP600280**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2Y	+バインドPタイト		2	01
30	**EP630220**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2BL	+バインドPタイト		2	01
50	--	Frame	C61	フレーム	(VS15380)		
50	**VU328600**	Frame	C61 16M	フレーム			10
50	**V6760900**	Frame	C61 16M,L	フレーム			
60	**VH1809D0**	White Key	16L CEGBDFA	白鍵CEGBDFA		5	05
60a	--	White Key	16L CEGB	白鍵CEGB	(VH18090)	5	
60b	--	White Key	16L DFA	白鍵DFA	(VH18100)	5	
80	**VH181101**	White Key	16L C'	白鍵C'	C6		01
90	**VH181201**	Black Key	16L #	黒鍵		5	03
100	**VH181300**	Felt		フェルト			03
110	**VH181400**	Rubber Sheet		ゴムシート			01
110	**WA525100**	Cushion Sheet	829	クッションシート			01
120	**VU328400**	Rubber Contact	16M OCT 2M 12KEYS	接点ゴム		5	06
130	**VU328500**	Rubber Contact	16M C' 2M 1KEY	接点ゴム	C6		05
140	**EP600310**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X16 MFZN2Y	+バインドPタイト		21	01
140	**VB205200**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X16 MFZN2BL	+バインドPタイト		21	01
140	**VS756700**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X16 MFZN2B	+バインドPタイト		21	01
150	**VE968500**	Grease	G-31KA	グリス	1 kg		38
160	--	Circuit Board Assembly	MKS5	鍵盤SWシートMKS5	(V712720)		
170	--	Dust Proof Cloth	40X13X0.5	不織布	(V771130)		
	--	Circuit Board Assembly	MKS5 TY	鍵盤SWシートMKS5	(V712720)		
S1	**VV583800**	Circuit Board	MK-L	MK-Lシート	(VV70110)(XR564C0)		09
S2	**VV583900**	Circuit Board	MK-H	MK-Hシート	(VV70120)(XR565C0)		09
S3	**V7112200**	Circuit Board	MKS5	MKS5シート	(V679750)(XZ594A0)		08
S4	**VV583100**	Cable	MK-A 12P	ケーブルMK-A			03
S5	**VV583600**	Cable	MK-B 12P	ケーブルMK-B			03
S6	**VV583500**	Cable	MK-C 7P	ケーブルMK-C			03
S7	**VV583700**	Cable	MK-D 5P	ケーブルMK-D			03
S8	--	Sponge	A 16M	スポンジA	(VV61890)	2	
S9	--	Sponge	B 16M	スポンジB	(VV61900)	2	
S10	--	Adhesive Tape	C 12	両面テープC	(VV61910)		
S11	--	Adhesive Tape	D 12	両面テープD	(VV61920)	3	

*: 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	PSR-450		
*		**WC948800**	Circuit Board	AM	ＡＭシート	(WC94870)(XZ754D0)		
*		**WC948900**	Circuit Board	TW	ＴＷ中継シート	(WC94870)(XZ754D0)		
*		**WC355500**	Circuit Board	DM	ＤＭシート	(X5178B0)		
		V7195300	Circuit Board	LCD	ＬＣＤシート	(V701700)(XY486B0)		09
		VV583800	Circuit Board	MK-L	ＭＫ－Ｌシート	(VV70110)(XR564C0)		09
		VV583900	Circuit Board	MK-H	ＭＫ－Ｈシート	(VV70120)(XR565C0)		09
		V7112200	Circuit Board	MKS5	ＭＫＳ５シート	(V679750)(XZ594A0)		08
*		**WC365800**	Circuit Board	PB	ＰＢシート	(WC36570)(X5067A0)		
		V7022100	Circuit Board	PN1	ＰＮ１シート	(V701690)(XZ777B0)		06
		V7022400	Circuit Board	PN4	ＰＮ４シート	(V701690)(XZ777B0)		04
		V7022200	Circuit Board	PN2	ＰＮ２シート	(V701680)(XZ776B0)		07
		V7022300	Circuit Board	PN3	ＰＮ３シート	(V701680)(XZ776B0)		04
		V7022500	Circuit Board	PW	ＰＷシート	(V701680)(XZ776B0)		03
		V7022600	Circuit Board	VR	ＶＲシート	(V701680)(XZ776B0)		03
*		**WC948800**	Circuit Board	AM	ＡＭシート	(WC94870)(XZ754D0)		
*		**WC948900**	Circuit Board	TW	ＴＷ中継シート	(WC94870)(XZ754D0)		
		EP600190	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2BL	+バインドBタイト			01
		--	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	C0603	**VC694800**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C0801	**V6490000**	Monolithic Ceramic Cap.	1.000 25V Z	積層セラコン			01
	C0802	**V6490000**	Monolithic Ceramic Cap.	1.000 25V Z	積層セラコン			01
	C0805	**FG612470**	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコン（Ｂ）			01
	C0806	**FG612470**	Ceramic Capacitor-B	470P 50V K	セラコン（Ｂ）			01
	C0807	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0808	**UR827330**	Electrolytic Cap.	33.00 10.0V	ケミコン			01
	C0809	**UR837220**	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケミコン			01
	C0810	**VC694800**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C0811	**UR848100**	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン			01
	C0812	**UA654470**	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン			01
	C0813	**UA654470**	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン			01
	C0814	**UA654470**	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン			01
	C0815	**UA654470**	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン			01
	C0816	**UR837470**	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン			01
	C0817	**UR837470**	Electrolytic Cap.	47.00 16.0V	ケミコン			01
	C0901	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケミコン			01
	C0902	**VC694800**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C0903	**UR867100**	Electrolytic Cap.	10.00 50.0V	ケミコン			01
	C0905	**UR819100**	Electrolytic Cap.	1000 6.3V	ケミコン			01
	C0906	**FG612330**	Ceramic Capacitor-B	330P 50V K	セラコン（Ｂ）			01
	C0907	**UR848100**	Electrolytic Cap.	100.00 25.0V	ケミコン			01
	C0908	**UR749470**	Electrolytic Cap.	4700 25.0V	ケミコン			05
	CN602	**VI878400**	Cable Holder	51048 6P TE	ケーブルホルダ			01
	CN801	**VK024900**	Wire Trap	52147 5P TE	ワイヤートラップ			01
	CN802	**LB918040**	Base Post Connector	XH 4P TE	ベースツキポスト			01
	CN901	**VI878500**	Cable Holder	51048 7P TE	ケーブルホルダー			01
	CN902	**VK024800**	Wire Trap	52147 4P TE	ワイヤートラップ			01
	CN903	**LB918020**	Base Post Connector	XH 2P TE	ベースツキポスト			01
	CN907	**VK024600**	Wire Trap	52147 2P TE	ワイヤートラップ			01
	CN908	**LB918020**	Base Post Connector	XH 2P TE	ベースツキポスト			01
	CN909	**VI878000**	Cable Holder	51048 2P TE	ケーブルホルダ			01
	CN910	**VI878000**	Cable Holder	51048 2P TE	ケーブルホルダ			01
⚠	D0901	**VL723600**	Diode	20E1-FC4	ダイオード			01
⚠	D0901	**VY717100**	Diode	LT2A02-E	ダイオード			01
⚠	D0901	**V8603100**	Diode	2A02GM	ダイオード			
⚠	D0902	**VL723600**	Diode	20E1-FC4	ダイオード			01
⚠	D0902	**VY717100**	Diode	LT2A02-E	ダイオード			01
⚠	D0902	**V8603100**	Diode	2A02GM	ダイオード			
	D0903	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	D0904	**VB481900**	Diode	1IES4	ダイオード			01
	D0904	**VZ221700**	Diode	D4G	ダイオード			01
	D0904	**V7803100**	Diode	1T4-T/A52	ダイオード			
	D0905	**V2320300**	Diode	RK33	ダイオード			01
	EM001	**VD542700**	LC Filter	DSS6NF31C223Q93A	ＬＣフィルターＥＭＩ			01
	HS001	**VV856400**	Heat Sink		放熱板			05
	IC801	**XQ619A00**	IC	LA4705NA	ＩＣ	POWER AMP. 17W		05
	IC901	**X2908A00**	IC	S-812C50AY-Z	ＩＣ	REGULATOR +5V		01
	IC902	**XV856A00**	IC	M5291P	ＩＣ	DC-DC CONVERTER		03
	JK601	**VB312600**	Phone Jack	YKB21-5012	ホーンコネクタ（黒）	FOOT SWITCH		02
	JK602	**VJ107200**	DIN Connector	5P YKF51-5050	ＤＩＮコネクタ	MIDI IN		01
	JK603	**VJ107200**	DIN Connector	5P YKF51-5050	ＤＩＮコネクタ	MIDI OUT		01
	JK801	**LB101870**	Phone Jack	YKB21-5006	ホーンコネクタ	PHONES/OUTPUT		03
⚠	JK901	**LB302260**	Connector	HEC0470-01-630	電源コネクタ	DC IN 12V		02
⚠	JK901	**V6557600**	Connector	HTJ-020-05AZ	電源コネクタ	DC IN 12V		04

*: New parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	J0901	--	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	L0601	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0603	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0604	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0606	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0608	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0610	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0801	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0802	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
	L0803	**VB835000**	Coil	FL5R200QNT 20uH	コイル 20U			01
⚠	L0901	**VI486800**	Line Filter	SU10VD-20020	ラインフィルター			03
	L0902	**VZ017900**	Coil	HP-022J 180uH	コイル			05
	L0903	**VN381200**	Coil	SNT-D20TF 10uH	コイル SN 10uH			03
	R0603	**HF455220**	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0801	**HF457150**	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0802	**HF457150**	Carbon Resistor	15.0K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0803	**HF456330**	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0804	**HF456330**	Carbon Resistor	3.3K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0805	**HF457100**	Carbon Resistor	10.0K 1/4 J	カーボン抵抗			01
*	R0806	**WD556700**	Flame Proof Carbon Resistor	2.2 1/4 J	不燃化カーボン抵抗			
*	R0807	**WD556700**	Flame Proof Carbon Resistor	2.2 1/4 J	不燃化カーボン抵抗			
*	R0808	**WD556700**	Flame Proof Carbon Resistor	2.2 1/4 J	不燃化カーボン抵抗			
*	R0809	**WD556700**	Flame Proof Carbon Resistor	2.2 1/4 J	不燃化カーボン抵抗			
	R0810	**HF455100**	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0811	**HF455100**	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0813	**HF455330**	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0814	**HF455330**	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0901	**HF456100**	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0902	**HF455330**	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0903	**VC731200**	Metal Oxide Film Resistor	100.0 1W J	酸化金属被膜抵抗			01
	R0904	**HF456390**	Carbon Resistor	3.9K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0905	**HF456120**	Carbon Resistor	1.2K 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0906	**V3648000**	Metal Film Resistor	0.15 1W J	金属被膜抵抗			01
	R0907	**HF454820**	Carbon Resistor	82.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
	R0908	**HF455100**	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
⚠	TH901	**VV458000**	Poly Switch	RUE250 2.50A 30V	ポリスイッチ	Overcurrent protection		03
	TH901	**V8132900**	Multi Fuse	MF-R250-AP-10	マルチヒューズ			03
	TR901	**V3795100**	Transistor	2SA2006 E,F	トランジスタ			02
	WH002	--	Connector Assembly	PS	PS束線Ass'y	(V718820)		
	WH003	--	Connector Assembly	DJ	DJ束線Ass'y	(V718830)		
	WH007	--	Connector Assembly	EP1	EP1束線	(V719460)		
	WH998	--	Connector Assembly	TW	TW束線Ass'y	(V718880)		
	WH999	--	Connector Assembly	TW	TW束線Ass'y	(V718880)		
	ZD901	**VG439500**	Zener Diode	MTZ J 10.0B 10.0V	ツェナーダイオード			01
*		**WC355500**	Circuit Board	DM	DMシート	(X5178B0)		
	C0101	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0102	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0103	**US063220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	2200P 50V K	チップセラ(B)			01
	C0104	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ(SL)			01
	C0105	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0106	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0107	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0108	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0109	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0110	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0111	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0112	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0113	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0114	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0115	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0116	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0117	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0118	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0119	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
	C0120	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0121	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ(B)			01
	C0122	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0123	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ(SL)			01
	C0124	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0125	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01
	C0126	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ(SL)			01
	-0128	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ(SL)			01
	C0129	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ(SL)			01
	C0130	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ(F)			01

*: New parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
-0135	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0201	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0204	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0301	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0302	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0303	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
C0304	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
-0306	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0307	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
C0501	**UN837100**	Electrolytic Cap.-BP	10.00 16.0V	BPケミコン			01
C0502	**US063220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	2200P 50V K	チップセラ（B）			01
C0503	**US062820**	Ceramic Capacitor-B (chip)	820P 50V K	チップセラ（B）			01
C0504	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケミコン			01
C0505	**UN837100**	Electrolytic Cap.-BP	10.00 16.0V	BPケミコン			01
C0506	**US063220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	2200P 50V K	チップセラ（B）			01
C0507	**US062820**	Ceramic Capacitor-B (chip)	820P 50V K	チップセラ（B）			01
C0508	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケミコン			01
C0509	**UR837220**	Electrolytic Cap.	22.00 16.0V	ケミコン			01
C0510	**UR837100**	Electrolytic Cap.	10.00 16.0V	ケミコン			01
C0511	**UA354470**	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン			
C0512	**VE326600**	Monolithic Mylar Capacitor	0.33 50V J	積層マイラーコン			01
C0512	**VR169000**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H334JL3	積層マイラーコン			01
C0513	**UA353330**	Mylar Capacitor	3300P 50V J	マイラーコン			01
C0514	**UA354330**	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン			01
C0515	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C0516	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケミコン			01
C0517	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケミコン			01
C0518	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
C0519	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
C0520	**US062470**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	470P 50V J	チップセラ（SL）			01
C0521	**UA354470**	Mylar Capacitor	0.0470 50V J	マイラーコン			
C0522	**VE326600**	Monolithic Mylar Capacitor	0.33 50V J	積層マイラーコン			01
C0522	**VR169000**	Monolithic Mylar Capacitor	ECQ-V1H334JL3	積層マイラーコン			01
C0523	**UA353330**	Mylar Capacitor	3300P 50V J	マイラーコン			01
C0524	**UA354330**	Mylar Capacitor	0.0330 50V J	マイラーコン			01
C0525	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
-0527	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0528	**UR818220**	Electrolytic Cap.	220.00 6.3V	ケミコン			01
C0529	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
-0531	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0532	**UR827470**	Electrolytic Cap.	47.00 10.0V	ケミコン			01
C0533	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0534	**UR827470**	Electrolytic Cap.	47.00 10.0V	ケミコン			01
C0535	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0536	**UR866470**	Electrolytic Cap.	4.70 50.0V	ケミコン			01
C0537	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
-0544	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0601	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0602	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K	チップセラ（B）			01
-0607	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
C0608	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0702	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0703	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
-0712	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
C0713	**US145100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 25V Z	チップセラ（F）			01
C0714	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
-0720	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J	チップセラ（SL）			01
* CL101	**WC512800**	Ceramic Resonator	8.467M CSTCE8M46	セラミック振動子			
CL304	**V3811500**	Ceramic Resonator	16M CSTCV16M0X51J-	セラミック振動子			01
CN101	**VK025100**	Wire Trap	52147 7P TE	ワイヤートラップ			01
CN102	**VF728300**	Wire Trap	52147 6P TE	ワイヤートラップ			01
CN103	**VK024700**	Wire Trap	52147 3P TE	ワイヤートラップ			01
CN301	**VQ391300**	Connector	34P TE	コネクタ			03
CN301	**V3858700**	Connector Header	302A 34P TE	コネクターヘッダー			05
CN501	**VK024900**	Wire Trap	52147 5P TE	ワイヤートラップ			01
CN601	**VF728300**	Wire Trap	52147 6P TE	ワイヤートラップ			01
CN701	**VK025200**	Wire Trap	52147 8P TE	ワイヤートラップ			01
CN702	**VF728200**	Wire Trap	52147 10P TE	ワイヤートラップ			01
CN715	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
D0601	**VB493900**	Diode	MA221	ダイオード			01
D0601	**VV925900**	Diode	RLS-73 TE-11	ダイオード			01
IC101	**XU947C00**	IC	HG73C205AFD	IC	TONE GENERATOR (SWX00B)		09
IC102	**X0638A00**	IC	UPC2933AT-E1	IC	REGULATOR +3.3V		03
IC103	**X0165A00**	IC	PST596DNR	IC	SYSTEM RESET		02
IC104	**X0158A00**	IC	SN74AHCT1G08DCKR	IC	AND		01

*: New parts

RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
*	IC104	X3291A00	IC	NC7ST08P5X	IC	AND		
	IC105	X0158A00	IC	SN74AHCT1G08DCKR	IC	} AND		01
*	IC105	X3291A00	IC	NC7ST08P5X	IC	} AND		
*	IC201	X5132100	IC	MX23L12810TC-1	IC	WAVE ROM 128M		
	IC204	X2725A00	IC	MSM51V4265E-60TS-K	IC	DRAM 4M		05
	IC204	X2726A00	IC	GLT440L16-40TC	IC	DRAM 4M		05
	IC301	XT138A00	IC	UPD431000AGW-70LL	IC			07
	IC301	XY909A00	IC	UPD431000AGW	IC			07
	IC301	X0652A00	IC	M5M51008DFP-55H	IC			06
	IC301	X2639A00	IC	CY62128BLL-70SCT	IC	} SRAM 1M		07
	IC301	X2646A00	IC	K6T1008C2E-GB55T0	IC			08
	IC301	X2807A00	IC	CY62128BLL-55SCT	IC			06
	IC301	X3120A00	IC	BS62LV1025SC-55	IC			07
	IC301	X4623A00	IC	BS62LV1026SC-55	IC			
	IC302	XT138A00	IC	UPD431000AGW-70LL	IC			07
	IC302	XY909A00	IC	UPD431000AGW	IC			07
	IC302	X0652A00	IC	M5M51008DFP-55H	IC			06
	IC302	X2639A00	IC	CY62128BLL-70SCT	IC			07
	IC302	X2646A00	IC	K6T1008C2E-GB55T0	IC	} SRAM 1M		08
	IC302	X2807A00	IC	CY62128BLL-55SCT	IC			06
	IC302	X3120A00	IC	BS62LV1025SC-55	IC			07
	IC302	X4623A00	IC	BS62LV1026SC-55	IC			
*	IC303	X5078100	IC	MX23C3210PC-10G	IC	MASKROM 32M		
	IC304	XI939A00	IC	HD63266F	IC	FDC		09
	IC501	X3538A00	IC	PCM1742KE/2K	IC	DAC		05
	IC502	X2331A00	IC	NJM4580E	IC	OP AMP		01
	IC503	XJ598A00	IC	NJM78L05UA	IC	REGULATOR +5V		02
	IC504	X2331A00	IC	NJM4580E	IC	OP AMP		01
	IC505	X2331A00	IC	NJM4580E	IC	OP AMP		01
	IC506	X2331A00	IC	NJM4580E	IC	OP AMP		01
	IC601	WA645200	Photo Coupler	PC900V0NSZX	フォトカプラ			04
	IC602	X0158A00	IC	SN74AHCT1G08DCKR	IC	} AND		01
*	IC602	X3291A00	IC	NC7ST08P5X	IC	} AND		
	L0101	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	-0105	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	L0301	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	-0305	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	L0501	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	L0502	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	L0601	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	L0701	VY657200	Chip Inductance	600 BK1608HM601	チップインダクタ			01
	R0101	RD357470	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0103	RD357100	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0104	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	-0108	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0109	RD357100	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0111	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0112	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0114	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0116	RD357470	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0117	RD358100	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0118	RD358100	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0119	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	-0121	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0122	RD357820	Carbon Resistor (chip)	82.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0123	RD357220	Carbon Resistor (chip)	22.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0124	RD357220	Carbon Resistor (chip)	22.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0125	RD354470	Carbon Resistor (chip)	47.0 63M J	チップ抵抗			01
	-0128	RD354470	Carbon Resistor (chip)	47.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0130	RD355100	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0301	RD357470	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0303	RD356100	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J	チップ抵抗			01
	-0307	RD356100	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0308	RD357470	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
	-0312	RD357470	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0501	RD356470	Carbon Resistor (chip)	4.7K 63M J	チップ抵抗			01
	-0508	RD356470	Carbon Resistor (chip)	4.7K 63M J	チップ抵抗			01
	R0509	RD356100	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0510	RD356120	Carbon Resistor (chip)	1.2K 63M J	チップ抵抗			01
	R0511	RD350000	Carbon Resistor (chip)	0 63M J	チップ抵抗			01
	R0512	RD357180	Carbon Resistor (chip)	18.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0513	RD350000	Carbon Resistor (chip)	0 63M J	チップ抵抗			01
	R0514	RD357180	Carbon Resistor (chip)	18.0K 63M J	チップ抵抗			01
	R0515	RD355560	Carbon Resistor (chip)	560.0 63M J	チップ抵抗			01
	R0516	RD355560	Carbon Resistor (chip)	560.0 63M J	チップ抵抗			01

*: New parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R0517	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
-0519	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0520	**RD356330**	Carbon Resistor (chip)	3.3K 63M J	チップ抵抗			01
R0521	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J	チップ抵抗			01
R0522	**RD357180**	Carbon Resistor (chip)	18.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0523	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J	チップ抵抗			01
R0524	**RD357180**	Carbon Resistor (chip)	18.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0525	**RD355560**	Carbon Resistor (chip)	560.0 63M J	チップ抵抗			01
R0526	**RD355560**	Carbon Resistor (chip)	560.0 63M J	チップ抵抗			01
R0527	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
-0529	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0530	**RD356330**	Carbon Resistor (chip)	3.3K 63M J	チップ抵抗			01
R0531	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
R0532	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
R0533	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J	チップ抵抗			01
R0537	**RD356560**	Carbon Resistor (chip)	5.6K 63M J	チップ抵抗			01
R0538	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0600	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0601	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220.0 63M J	チップ抵抗			01
R0602	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220.0 63M J	チップ抵抗			01
R0603	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
R0604	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220.0 63M J	チップ抵抗			01
R0605	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0607	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0608	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0609	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0610	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J	チップ抵抗			01
R0701	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220.0 63M J	チップ抵抗			01
-0710	**RD355220**	Carbon Resistor (chip)	220.0 63M J	チップ抵抗			01
R0711	**RD355180**	Carbon Resistor (chip)	180.0 63M J	チップ抵抗			01
R0712	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
-0718	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J	チップ抵抗			01
R0719	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
-0725	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J	チップ抵抗			01
R801	**HF755330**	Carbon Resistor	330.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
TR101	**VV556400**	Transistor	2SC2412K Q,R,S	トランジスタ			01
TR101	**VV925400**	Transistor	2SC2SC2712 GR	トランジスタ			01
TR101	**V4767500**	Transistor	2SD601A-(TX) Q,R,S	トランジスタ			01
TR501	**VV556400**	Transistor	2SC2412K Q,R,S	トランジスタ			01
TR501	**VV925400**	Transistor	2SC2SC2712 GR	トランジスタ			01
TR501	**V4767500**	Transistor	2SD601A-(TX) Q,R,S	トランジスタ			01
TR601	**VV556400**	Transistor	2SC2412K Q,R,S	トランジスタ			01
TR601	**VV925400**	Transistor	2SC2SC2712 GR	トランジスタ			01
TR601	**V4767500**	Transistor	2SD601A-(TX) Q,R,S	トランジスタ			01
TR602	**VV556400**	Transistor	2SC2412K Q,R,S	トランジスタ			01
TR602	**VV925400**	Transistor	2SC2SC2712 GR	トランジスタ			01
TR602	**V4767500**	Transistor	2SD601A-(TX) Q,R,S	トランジスタ			01
	V7195300	Circuit Board	LCD	LCDシート	(V701700)(XY486B0)		09
CN001	**VI879000**	Cable Holder	51048 12P TE	ケーブルホルダ			01
C0707	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
C0708	**VC694800**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
C0709	**VC694800**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
IC701	**XV226A00**	IC	S6A0069X10-Q0RJ	IC	LCD DRIVER		05
IC701	**XZ987A00**	IC	ML9040A-B01GA	IC			05
IC701	**X0121A00**	IC	NJU6468FC2-00	IC			05
IC701	**X3148A00**	IC	NT3881DF-01	IC			05
RA702	**V5302400**	Resistor Array	RGLE5V222J	抵抗アレイ			01
R0723	**HF755220**	Carbon Resistor	220.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
R0724	**HF757910**	Carbon Resistor	91.0K 1/4 J	カーボン抵抗			01
R0725	**HF754680**	Carbon Resistor	68.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
TH701	**VR346900**	Thermistor	ERTD2FGJ801S 800	サーミスタ			03
WH200	**--**	Connector Assembly	LCD	LCD束線Ass'y	(V718800)		
	VV583800	Circuit Board	MK-L	MK-Lシート	(VV70110)(XR564C0)		09
2	**VV437800**	Diode	1N4148(DO-34)	ダイオード			01
5	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
6	**VK025100**	Wire Trap	52147 7P TE	ワイヤートラップ			01
	VV583900	Circuit Board	MK-H	MK-Hシート	(VV70120)(XR565C0)		09
2	**VV437800**	Diode	1N4148(DO-34)	ダイオード			01
5	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
6	**VK024900**	Wire Trap	52147 5P TE	ワイヤートラップ			01
	V7112200	Circuit Board	MKS5	MKS5シート	(V679750)(XZ594A0)		08

∗: New parts

RANK: Japan only

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	--	Vibration-proof Tape	10X64X0.5	防振テープ	(VK34680)		
	--	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
C1	**FG651220**	Ceramic Capacitor-SL	22P 50V J	セラコン（SL）			01
C1	**VR027400**	Ceramic Capacitor-SL	22P 63V J	セラコンSL			01
C2	**FG651220**	Ceramic Capacitor-SL	22P 50V J	セラコン（SL）			01
C2	**VR027400**	Ceramic Capacitor-SL	22P 63V J	セラコンSL			01
C3	**FG651220**	Ceramic Capacitor-SL	22P 50V J	セラコン（SL）			01
C3	**VR027400**	Ceramic Capacitor-SL	22P 63V J	セラコンSL			01
C4	**UR828100**	Electrolytic Cap.	100.00 10.0V	ケミコン			01
C5	**VC694800**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
C5	**VM902400**	Semiconductive Cera. Cap.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
CA1	**VP755200**	Ceramic Capacitor Array	100P 50V K	セラコンアレイ			02
CA2	**VP755200**	Ceramic Capacitor Array	100P 50V K	セラコンアレイ			02
CL1	**V6781400**	Ceramic Resonator	5.00M EF0EC5004T4Q	セラミック振動子			01
CN1	**VF728300**	Wire Trap	52147 6P 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	**VK025100**	Wire Trap	52147 7P TE	ワイヤートラップ			01
CN4	**VK024900**	Wire Trap	52147 5P TE	ワイヤートラップ			01
IC1	**XZ560100**	IC	UPD789022GB-A15-8E	IC	CPU		04
J101	**HF455100**	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗			01
J101	--	Carbon Resistor	100.0 1/4 J	カーボン抵抗P=15	(VL62080)		
R1	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗			01
-3	**HF456470**	Carbon Resistor	4.7K 1/6 J	カーボン抵抗			01
R1	**VL631400**	Carbon Resistor	4.7K 1/4 J	カーボン抵抗7.5P			01
-3	**VL631400**	Carbon Resistor	4.7K 1/6 J	カーボン抵抗7.5P			01
RA1	**VH373200**	Resistor Array	RGLE12X473J	抵抗アレイ			01
*	**WC365800**	Circuit Board	PB	PBシート	(WC36570)(X5067A0)		
CN001	**VI878100**	Cable Holder	51048 3P TE	ケーブルホルダ			01
VR001	**VZ486300**	Rotary Variable Resistor	B10K EVJ05DF20B14	ロータリーVR	PITCH BEND		03
WH001	--	Connector Assembly	PB	PB束線Ass'y	(WC51270)		
	V7022100	Circuit Board	PN1	PN1シート	(V701690)(XZ777B0)		06
	V7022400	Circuit Board	PN4	PN4シート	(V701690)(XZ777B0)		04
CN001	**VI878600**	Cable Holder	51048 8P TE	ケーブルホルダー			01
CN002	**VI878800**	Cable Holder	51048 10P TE	ケーブルホルダー			01
CN003	**VE851400**	Wire Trap	52328 15P TE	ワイヤートラップ			02
CN008	**VK025100**	Wire Trap	52147 7P TE	ワイヤートラップ			01
D0001	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0002	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0003	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0004	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0005	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0006	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0007	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
D0008	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176	ダイオード			01
WH001	--	Connector Assembly	PN1	PN1束線Ass'y	(V718750)		
WH002	--	Connector Assembly	PN2	PN2束線Ass'y	(V718760)		
	V7022200	Circuit Board	PN2	PN2シート	(V701680)(XZ776B0)		07
	V7022300	Circuit Board	PN3	PN3シート	(V701680)(XZ776B0)		04
	V7022500	Circuit Board	PW	PWシート	(V701680)(XZ776B0)		03
	V7022600	Circuit Board	VR	VRシート	(V701680)(XZ776B0)		03
CN004	**VI878400**	Cable Holder	51048 6P TE	ケーブルホルダ			01
CN005	**VI878500**	Cable Holder	51048 7P TE	ケーブルホルダ			01
CN006	**VI878400**	Cable Holder	51048 6P TE	ケーブルホルダ			01
CN007	**VE852700**	Cable Holder	51016 15P TE	ケーブルホルダ			01
CN009	**VI878300**	Cable Holder	51048 5P TE	ケーブルホルダ			01
CN010	**VI878300**	Cable Holder	51048 5P TE	ケーブルホルダ			01
CN011	**VI878200**	Cable Holder	51048 4P TE	ケーブルホルダ			01
LD001	**V5460600**	LED Green	SLZ-290B-01-T1	LED			01
⚠ SW99	**VY980400**	Push Switch	SDDLB1 J,UC,CEE	プッシュSW	STANDBY/ON		03
⚠ SW99	**V9661700**	Push Switch	SY16-32-4(U99S2)/T	プッシュSW	STANDBY/ON		03
VR001	**VZ048400**	Rotary Variable Resistor	A10K XV0141GPVN20F	二連ロータリーVR	MASTER VOLUME		02
VR001	**WA994700**	Rotary Variable Resistor	A 10K XV014111YGPV	二連ロータリーVR	MASTER VOLUME		02
WH004	--	Connector Assembly	PN3	PN3束線Ass'y	(V718770)		
WH005	--	Connector Assembly	PN4	PN4束線Ass'y	(V718780)		
WH006	--	Connector Assembly	PN5	PN5束線Ass'y	(V718790)		
WH009	--	Connector Assembly	VR1	VR1束線Ass'y	(V718840)		
WH010	--	Connector Assembly	VR2	VR2束線Ass'y	(V718850)		
WH011	--	Connector Assembly	SW	SW束線Assy'y	(V719860)		
	X0159A00	Speaker	3.0cm	スピーカ	TWEETER	2	01
*	**X5163A00**	Speaker	12.0cm 4ohm 6W	スピーカ	WOOFER	2	

*: New parts

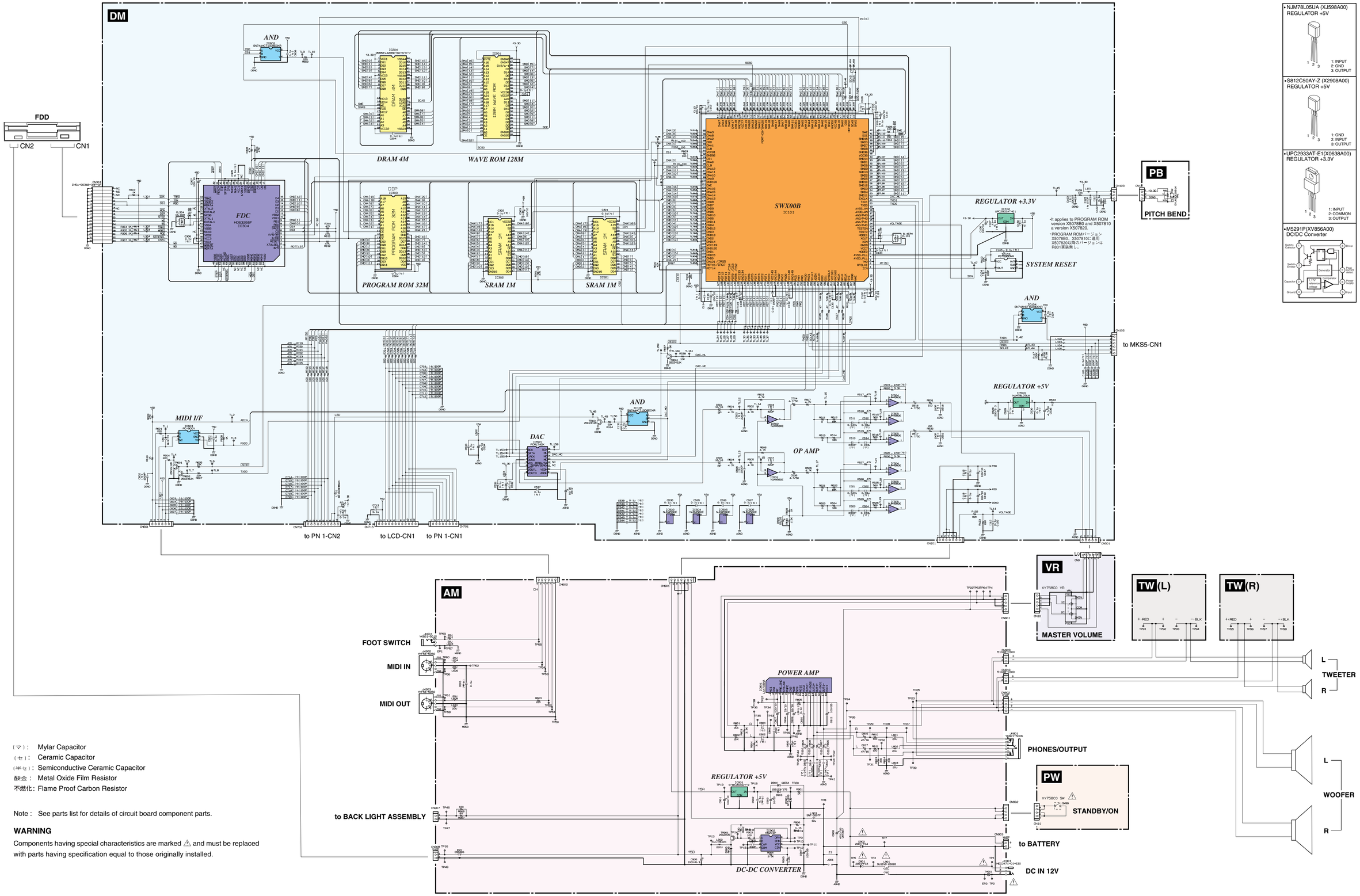
RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		V8804100	Back Light Assembly	PT	バックライトＡｓｓｙ－Ｅ			08
*		**WB491100**	Back Light Assembly	PT	バックライトＡｓｓ’ｙ			
		V6968200	LCD	TTR5382 TYPE-W	液晶ディスプレイ			07
*		**WB995800**	Floppy Disk Drive	JU-256A198PC	３．５″ＦＤＤ			

*: New parts

RANK: Japan only

■ PSR-450 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 1/2 (DM, AM, VR, PW, TW, PB)



- NJM78L05UA (XJ598A00) REGULATOR +5V
  1: INPUT 2: GND 3: OUTPUT
- S812C50AY-Z (X2908A00) REGULATOR +5V
  1: GND 2: INPUT 3: OUTPUT
- UPC2933AT-E1(X0638A00) REGULATOR +3.3V
  1: INPUT 2: COMMON 3: OUTPUT
- M5291P(XV856A00) DC/DC Converter

- It applies to PROGRAM ROM version X5078B0 and X507810 a version X507820.
- PROGRAM ROMバージョン X5078B0、X5078101に適用 X5078202以降のバージョンは R801実装無し。

(マ): Mylar Capacitor
(セ): Ceramic Capacitor
(半セ): Semiconductive Ceramic Capacitor
酸金: Metal Oxide Film Resistor
不燃化: Flame Proof Carbon Resistor

Note: See parts list for details of circuit board component parts.

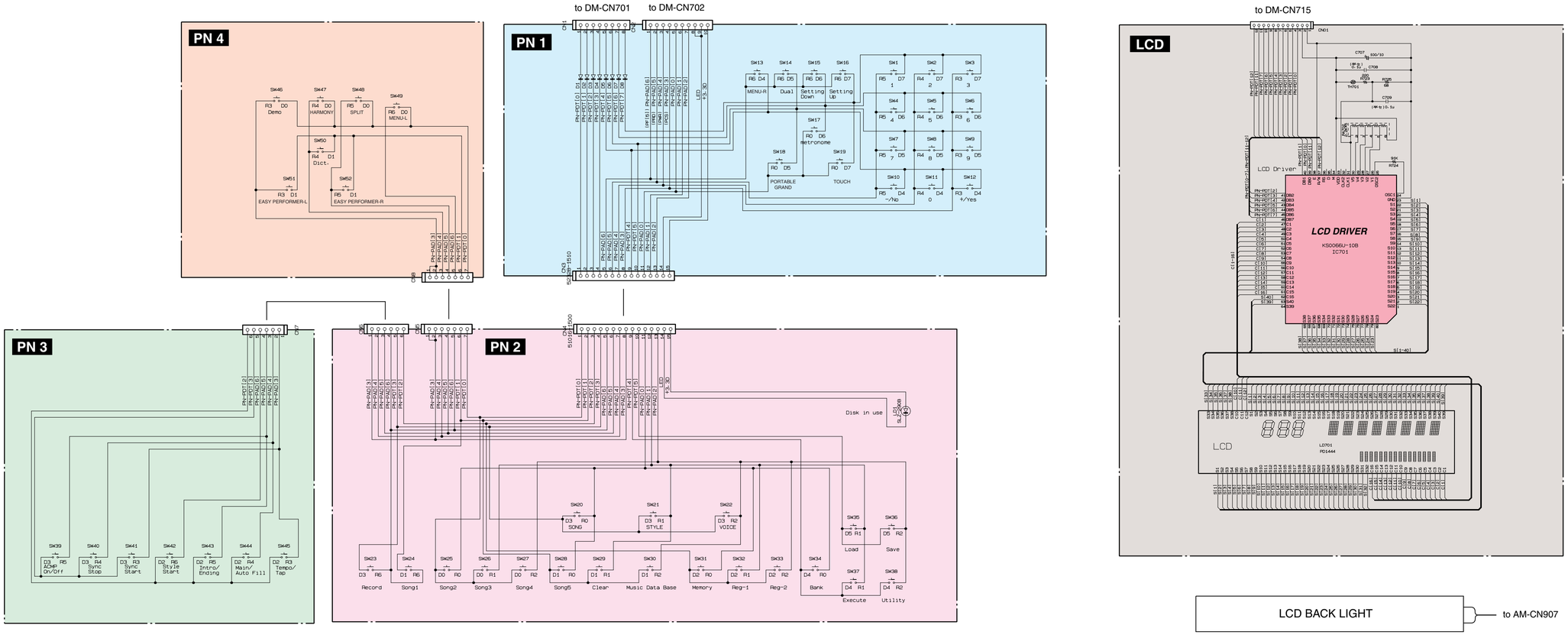
WARNING

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

DM:	28CC1-8830819 ⚠
AM, TW-L/R:	28CC1-8819535
VR, PW:	28CC1-8819536
PB:	28CC1-8830820

■ PSR-450 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 1/2 (DM, AM, VR, PW, TW, PB)

■ PSR-450 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 2/2 (PN1, PN2, PN3, PN4, LCD, MKS5, MK-H, MK-L)



(セ) : Ceramic Capacitor
(半セ) : Semiconductive Ceramic Capacitor
Note : See parts list for details of circuit board component parts.

PN 1, PN 2, PN3, PN4 : 28CC1-8819536 ⚠
LCD : 28CC1-8819537
MK-H : 28CC1-8812655
MK-L : 28CC1-8812655
MKS5 : 28CC1-8819412

■ PSR-450 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 2/2 (PN1, PN2, PN3, PN4, LCD, MKS5, MK-H, MK-L)