PSR-E413

SERVICE MANUAL



Products names are as follows.
（商品名は以下のようになります。）

For Japanese market（国内向け）:

PORTATONE

For overseas market（海外向け）:

DIGITAL KEYBOARD

■ **CONTENTS（目次）**

SPECIFICATIONS（総合仕様）.....3/4
PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）.....5
CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING
（ユニットレイアウト＆結線図）.....8
DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）.....10
LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）.....19
IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）.....22
CIRCUIT BOARDS（シート基板図）.....23
TEST PROGRAM（テストプログラム）.....31/34
INITIALIZATION（初期化）.....37
USER DATA BACKUP
（ユーザーデータのバックアップ）.....38/39
MIDI IMPLEMENTATION CHART.....40
MIDI DATA FORMAT.....41
PARTS LIST
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）
OVERALL CIRCUIT DIAGRAM（総回路図）

PK 001801
20080601- オープンプライス

YAMAHA
HAMAMATSU, JAPAN

Copyright (c) Yamaha Corporation. All rights reserved. PDF '08.05

IMPORTANT NOTICE

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

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

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

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

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

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

WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, or birth defects or other reproductive harm.

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

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

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

WARNING

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

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

SAVING DATA

Saving and backing up your data



Be sure to perform it

The panel settings and some other types of data are not retained in memory when you turn off the power to the instrument. Save data you want to keep to the Registration Memory.

Saved data may be lost due to malfunction or incorrect operation. Save important data to an external device such as a computer.

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

パネル設定など一部のデータは、保存しないで電源を切ると消えてしまいます。保存しておきたいデータはレジストレーションメモリーに保存してください。
また、保存したデータは、故障や誤操作などのために失われることがあります。大切なデータは、コンピューターなどの外部機器に保存してください。

SPECIFICATIONS

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

Display
- LCD display (backlit)

Setup
- STANDBY/ON
- MASTER VOLUME: MIN–MAX

Panel Controls
- VOICE CONTROL: [SPLIT], [DUAL], [HARMONY], [TOUCH]
- LIVE CONTROL: [ASSIGN]
- STYLE CONTROL: [ACMP ON/OFF], [INTRO/ENDING/rit.], [MAIN/AUTO FILL], [SYNC STOP], [SYNC START], [START/STOP]
- SONG CONTROL: [↺] (REPEAT & LEARN), [A⇄B] (A-B REPEAT), [◄◄] (REW), [►►] (FF), [❚❚] (PAUSE), [►/■] (START/STOP)
- REGIST MEMORY: [MEMORY/BANK], [1], [2]
- SONG MEMORY: [REC], [1]-[5], [A]
- LESSON: [START], [L], [R]
- ARPEGGIO: [ON/OFF], [TYPE]
- [DEMO/PC], [PERFORMANCE ASSISTANT], [FUNCTION], [MUSIC DATABASE], [METRONOME], [PORTABLE GRAND], [SONG], [EASY SONG ARRANGER], [STYLE], [VOICE], Dial, CATEGORY[▲]/[▼], [0]-[9], [+]/[–], [TEMPO/TAP]

Realtime Control
- Pitch Bend Wheel
- Knobs A, B
  A: Cutoff, Reverb, Attack, Style Cutoff, Style Tempo
  B: Resonance, Chorus, Release, Style Resonance

Voice
- 116 panel voices + 12 drum/SFX kits + 361 XGlite voices + 20 arpeggio voices
- Polyphony: 32
- DUAL
- SPLIT

Style
- 165 Preset Styles + External files
- Style Control: ACMP ON/OFF, SYNC STOP, SYNC START, START/STOP, INTRO/ENDING/rit., MAIN/AUTO FILL
- Fingering: Multi Finger
- Style Volume

Music Database
- 300 + External files

Education Feature
- Dictionary
- Lesson 1–3, Repeat & Learn

Registration Memory
- 8 banks x 2 types

Function
- VOLUME: Style Volume, Song Volume
- OVERALL: Tuning, Transpose, Split Point, Touch Sensitivity, Pitch Bend Range
- MAIN VOICE: Volume, Octave, Pan, Reverb Level, Chorus Level, Attack Time, Release Time, Filter Cutoff, Filter Resonance
- DUAL VOICE: Voice, Volume, Octave, Pan, Reverb Level, Chorus Level, Attack Time, Release Time, Filter Cutoff, Filter Resonance
- SPLIT VOICE: Voice, Volume, Octave, Pan, Reverb Level, Chorus Level, Attack Time, Release Time, Filter Cutoff, Filter Resonance
- EFFECT: Reverb Type, Chorus Type, Master EQ Type
- HARMONY: Harmony Type, Harmony Volume
- ARPEGGIO: Arpeggio Type, Arpeggio Velocity
- SFF Load: Style File Load
- PC: PC Mode
- MIDI: Local On/Off, External Clock, Initial Send, Keyboard Out, Style Out, Song Out
- METRONOME: Time Signature Numerator, Time Signature Denominator, Metronome Volume
- LESSON: Lesson Track (R), Lesson Track (L)
- UTILITY: Grade, Demo Cancel, Sleep

Effects
- Reverb: 9 types
- Chorus: 4 types
- Harmony: 26 types
- Arpeggio: 100 types

Song
- 30 Preset Songs + 5 User Songs + Accessory CD-ROM Songs (70)
- Song Clear, Track Clear
- Song Volume
- Song Control: REPEAT & LEARN, A-B REPEAT, PAUSE, REW, FF, START/STOP

Performance assistant technology

Recording
- Song
  User Song: 5 Songs
  Recording Tracks: 1, 2, 3, 4, 5, STYLE

MIDI
- Local On/Off
- Initial Send
- External Clock
- Keyboard Out
- Style Out
- Song Out

Auxiliary jacks
- PHONES/OUTPUT, DC IN 12V, USB, SUSTAIN

Amplifier
- 2.5 W + 2.5 W

Speakers
- 12 cm x 2 + 3 cm x 2

Power Consumption
- 10 W

Power Supply
- Adaptor: PA-130 or an equivalent recommended by Yamaha
- Batteries: Six “AA” size, LR6 or equivalent batteries

Dimensions (W x D x H)
- 946 x 402 x 136 mm (37-1/4" x 15-13/16" x 5-3/8")

Weight
- 7.0 kg (15 lbs. 7 oz.) (not including batteries)

Supplied Accessories
- Music Rest
- Accessory CD-ROM
- Owner’s Manual

Optional Accessories
- AC Power Adaptor: PA-130 or an equivalent recommended by Yamaha
- Footswitch: FC4/FC5
- Keyboard Stand: L-2C/L-2L
- Headphones: HPE-150

■ 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き）

ディスプレイ
- ・液晶ディスプレイ（バックライト付き）

セットアップ
- ・[電源切/入]（STANDBY/ON） スイッチ
- ・全体音量（MASTER VOLUME）コントロール：小～大

パネルコントロール
- ・音色コントロール: [タッチ]、[ハーモニー]、[デュアル]、[スプリット]
- ・ライブコントロール: [アサイン]
- ・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]、[イントロ/ エンディング/rit.]、[メイン/フィルイン]、[スタート/ ストップ]
- ・ソングコントロール: [🔁]、[A⇆B]、[⏸]、[◄◄]、[►►]、[►/■]
- ・レジストレーションメモリー: [メモリー/バンク]、[1]、[2]
- ・ソングメモリー: [録音]、[1]～[5]、[A]
- ・レッスン: [スタート]、[左手]、[右手]
- ・アルペジオ: [オン/オフ]、[タイプ]
- ・[デモ/PC]、[パフォーマンスアシスタント]、[機能]、[ミュージックデータベース]、[メトロノーム]、[グランドピアノ]、[ソング]、[イージーソングアレンジャー]、[スタイル]、[楽器]、ダイアル、カテゴリー[▲]/[▼]、[0]～[9]、[+]、[−]、[テンポ/タップ]

リアルタイムコントロール
- ・ピッチベンドホイール
- ・ノブA/B
  - A： カットオフ、リバーブ、アタック、スタイルカットオフ、スタイルテンポ
  - B： レゾナンス、コーラス、リリース、スタイルレゾナンス

楽器
- ・116パネル音色＋ 12 ドラム/SFXキット＋ 361 XGlite音色＋ 20アルペジオ音色（最大同時発音数32）
- ・デュアルボイス
- ・スプリットボイス

スタイル
- ・165プリセット＋ 外部ファイル
- ・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/リタルダンド、メイン/フィルイン
- ・マルチフィンガリング
- ・スタイル音量

ミュージックデータベース
- ・300＋外部ファイル

レッスン機能
- ・コード辞書
- ・レッスン1～3、くり返し練習

レジストレーションメモリー
- ・8バンク×2

機能
- ・ボリューム : スタイル音量、ソング音量
- ・オーバーオール : トランスポーズ、チューニング、ピッチベンドレンジ、スプリットポイント、タッチ感度
- ・メインボイス : 音量、オクターブ、パン、リバーブレベル、コーラスレベル、アタックタイム、リリースタイム、フィルターカットオフ、フィルターレゾナンス
- ・デュアルボイス : 楽器番号、音量、オクターブ、パン、リバーブレベル、コーラスレベル、アタックタイム、リリースタイム、フィルターカットオフ、フィルターレゾナンス
- ・スプリットボイス : 楽器番号、音量、オクターブ、パン、リバーブレベル、コーラスレベル、アタックタイム、リリースタイム、フィルターカットオフ、フィルターレゾナンス
- ・エフェクト : リバーブタイプ、コーラスタイプ、マスターEQタイプ
- ・ハーモニー : ハーモニータイプ、ハーモニー音量
- ・アルペジオ : アルペジオタイプ、アルペジオベロシティー
- ・SFFロード : スタイルファイルロード
- ・PC : PCモード
- ・MIDI : ローカルオン/ オフ、外部クロック、イニシャルセンド、キーボードアウト、スタイルアウト、ソングアウト
- ・メトロノーム : 拍子、1拍の長さ、メトロノーム音量
- ・レッスン : レッスントラックR、レッスントラックL
- ・ユーティリティ : 採点オン/ オフ、デモキャンセル、スリープ

エフェクト
- ・リバーブ : 9種類
- ・コーラス : 4種類
- ・ハーモニー : 26種類
- ・アルペジオ : 100種類

ソング
- ・内蔵ソング30曲＋ユーザーソング5曲＋付属CD-ROM（70曲）
- ・ソングクリア、トラッククリア
- ・ソング音量
- ・ソングコントロール：
  くり返し練習、A-Bリピート、一時停止、巻戻し、早送り、スタート/ストップ

パフォーマンスアシスタント

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

MIDI
- ・ローカルオン/オフ、イニシャルセンド、外部クロック、キーボードアウト、スタイルアウト、ソングアウト

付属端子
- ・USB、SUSTAIN、PHONES/OUTPUT、DC IN 12V

アンプ実用最大出力
- ・2.5W＋ 2.5W

スピーカー
- ・12cm×2 ＋3cm× 2

電源
- ・電源アダプター : PA-3Cまたはヤマハ推奨の同等品
- ・電池 : 単3乾電池× 6

電池寿命
- ・アルカリ電池で約7時間

消費電力
- ・12W

寸法（幅×奥×高mm）
- ・946× 402× 136

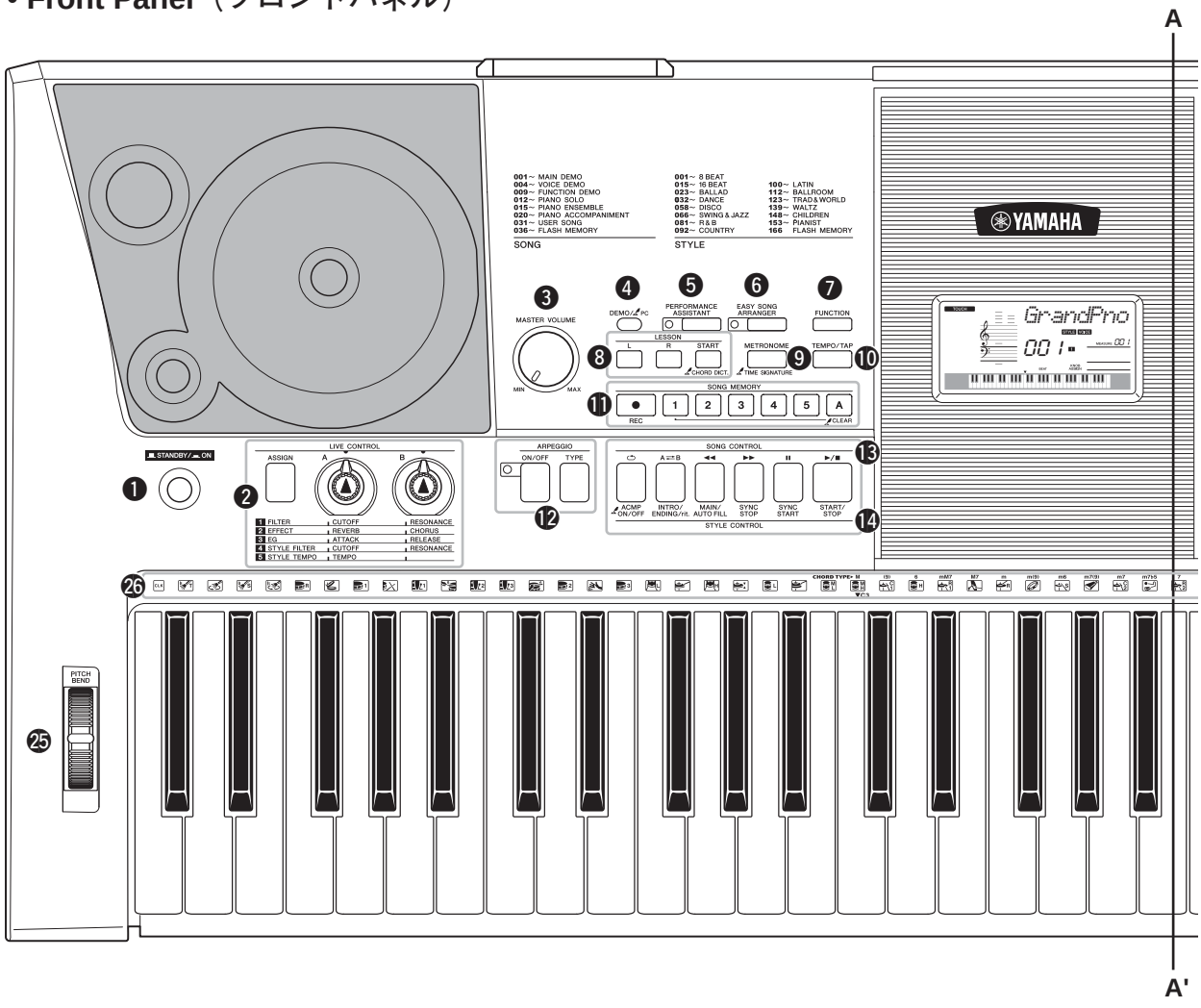
質量
- ・7.0kg （乾電池含まず）

付属品
- ・電源アダプター（PA-3Cまたはヤマハ推奨の同等品）、譜面立て、和文シート、CD-ROM、取扱説明書、保証書

オプション（別売）品
- ・キーボードスタンド: L-2C/L-2L
- ・ソフトケース: SCC-53
- ・ヘッドフォン: HPE-150/HPE-30
- ・フットスイッチ: FC4/FC5

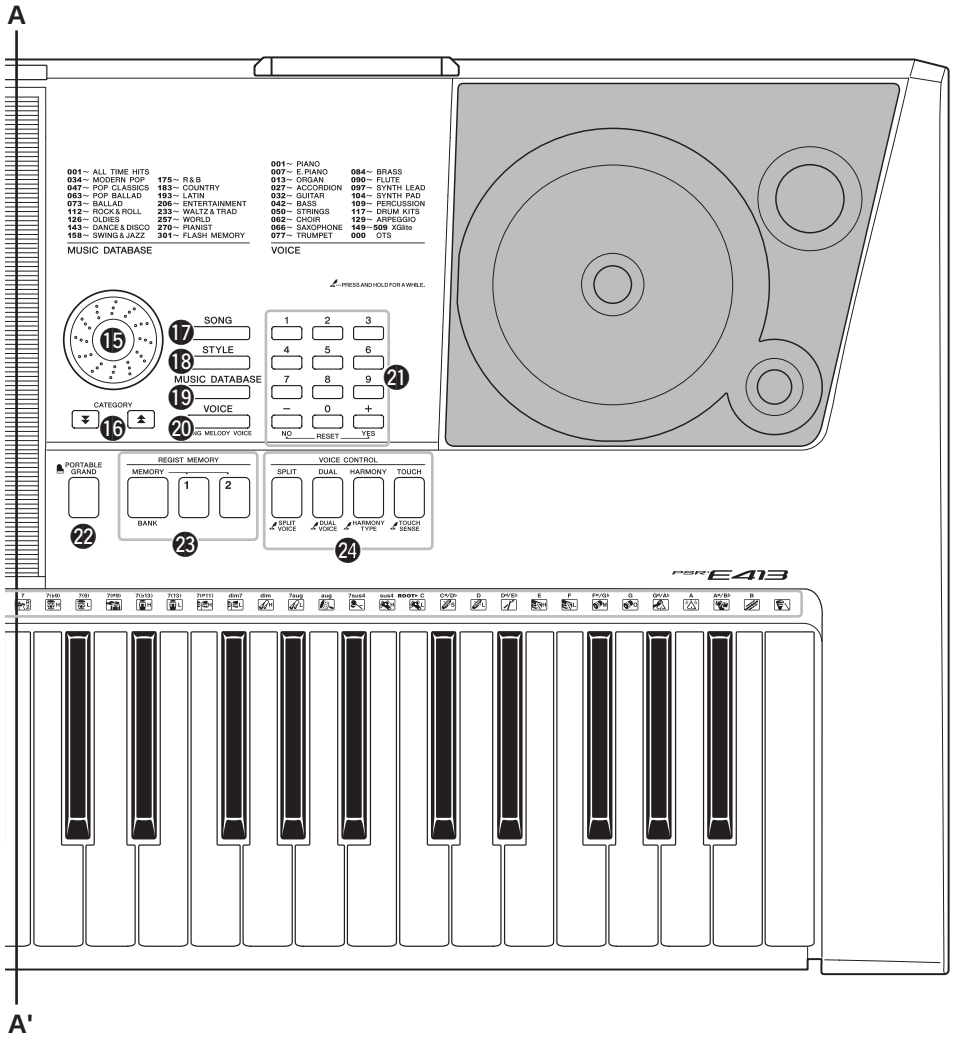
■ PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）

• Front Panel（フロントパネル）



❶ [STANDBY/ON] switch
❷ LIVE CONTROL
[ASSIGN] button
[A] and [B] knobs
❸ [MASTER VOLUME] control
❹ [DEMO/PC] button
❺ [PERFORMANCE ASSISTANT] button
❻ [EASY SONG ARRANGER] button
❼ [FUNCTION] button
❽ LESSON
[L], [R] buttons
[START] button
❾ [METRONOME] button
❿ [TEMPO/TAP] button

❶［電源 切 / 入］（STANDBY/ON）スイッチ
❷ ライブコントロール
［アサイン］（ASSIGN）ボタン
［A］、［B］ノブ
❸［全体音量］（MASTER VOLUME）コントロール
❹［デモ / PC］（DEMO/PC）ボタン
❺［パフォーマンスアシスタント］
（PERFORMANCE ASSISTANT）ボタン
❻［イージーソングアレンジャー］
（EASY SONG ARRANGER）ボタン
❼［機能］（FUNCTION）ボタン
❽ レッスン
［左手］（L）、［右手］（R）ボタン
［スタート］（START）ボタン
❾［メトロノーム］（METRONOME）ボタン
❿［テンポ / タップ］（TEMPO/TAP）ボタン



⓫ SONG MEMORY
[REC], [1]–[5], [A] buttons

⓬ ARPEGGIO
[ON/OFF] button
[TYPE] button

⓭ SONG CONTROL
[↺] (REPEAT & LEARN) button
[A⇆B] (A-B REPEAT) button
[◄◄] (REW) button
[►►] (FF) button
[❚❚] (PAUSE) button
[►/■] (START/STOP) button

⓫ ソングメモリー［録音］（REC）、
［1］～［5］、［A］ボタン

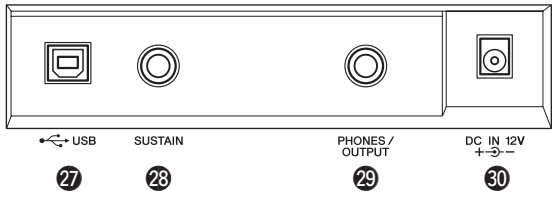
⓬ アルペジオ
［オン / オフ］（ON/OFF）ボタン
［タイプ］（TYPE）ボタン

⓭ ソングコントロール
［↺］（くり返し練習）ボタン
［A⇆B］（A-B リピート）ボタン
［◄◄］（巻戻し）ボタン
［►►］（早送り）ボタン
［❚❚］（一時停止）ボタン
［►/■］（スタート / ストップ）ボタン

⓮ STYLE CONTROL
[ACMP ON/OFF] button
[INTRO/ENDING/rit.] button
[MAIN/AUTO FILL] button
[SYNC STOP] button
[SYNC START] button
[START/STOP] button
⓯ Dial
⓰ CATEGORY [▲] and [▼] buttons
⓱ [SONG] button
⓲ [STYLE] button
⓳ [MUSIC DATABASE] button
⓴ [VOICE] button
㉑ Number buttons [0]-[9],
[+] and [–] buttons
㉒ [PORTABLE GRAND] button
㉓ REGIST MEMORY
[MEMORY/BANK], [1], [2] buttons
㉔ VOICE CONTROL
[SPLIT] button
[DUAL] button
[HARMONY] button
[TOUCH] button
㉕ PITCH BEND wheel
㉖ Drum Kit

⓮ スタイルコントロール
［スタイルオン / オフ］（ACMP ON/OFF）ボタン
［イントロ / エンディング /rit.］
（INTRO/ENDING/rit.）ボタン
［メイン / フィルイン］（MAIN/AUTO FILL）ボタン
［シンクロストップ］（SYNC STOP）ボタン
［シンクロスタート］（SYNC START）ボタン
［スタート / ストップ］（START/STOP）ボタン
⓯ ダイアル
⓰ カテゴリーボタン［▲］、［▼］
⓱［ソング］（SONG）ボタン
⓲［スタイル］（STYLE）ボタン
⓳［ミュージックデータベース］
（MUSIC DATABASE）ボタン
⓴［楽器］（VOICE）ボタン
㉑［0］～［9］ボタン、
［＋］ボタン、［－］ボタン
㉒［グランドピアノ］
（PORTABLE GRAND）ボタン
㉓ レジストレーションメモリー
［メモリー / バンク］（MEMORY/BANK）、
［1］、［2］ボタン
㉔ 音色コントロール
［スプリット］（SPLIT）ボタン
［デュアル］（DUAL）ボタン
［ハーモニー］（HARMONY）ボタン
［タッチ］（TOUCH）ボタン
㉕ ピッチベンド（PITCH BEND）ホイール
㉖ ドラムキット

• Rear Panel（リアパネル）

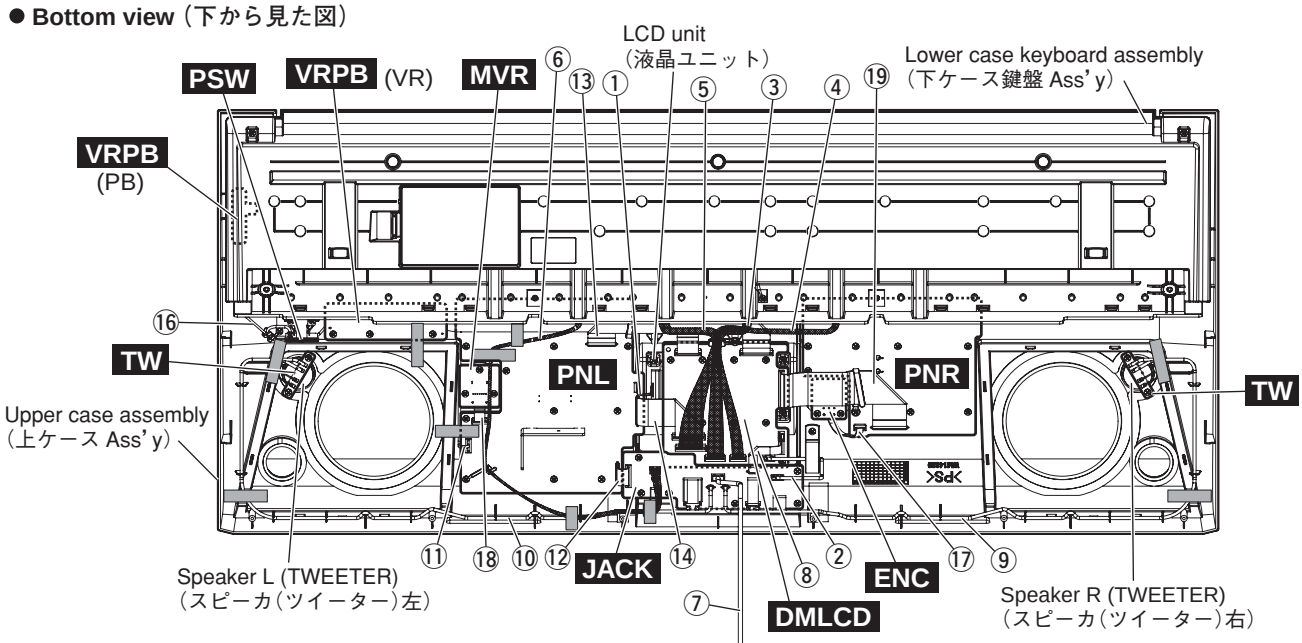


㉗ [USB] terminal
㉘ [SUSTAIN] jack
㉙ [PHONES/OUTPUT] jack
㉚ [DC IN 12V] jack

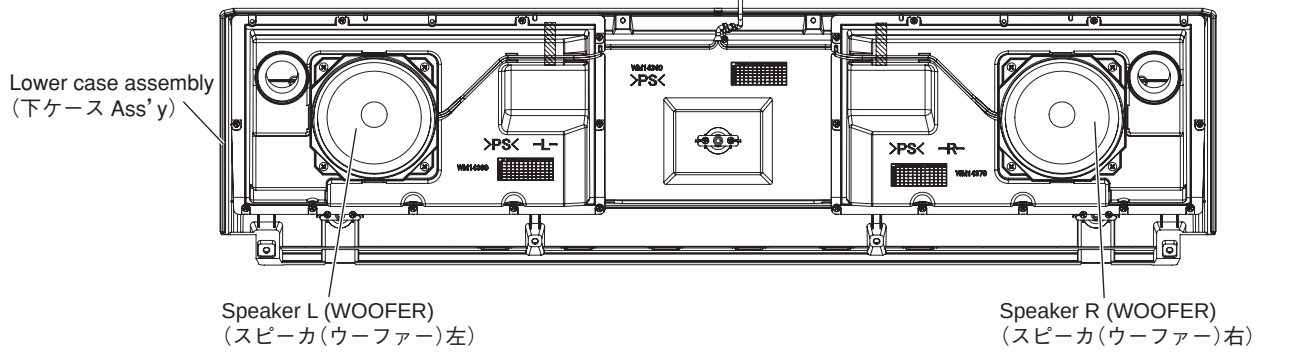
㉗［USB］端子
㉘［SUSTAIN］端子
㉙［PHONES/OUTPUT］端子
㉚［DC IN 12V］端子

■ CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING（ユニットレイアウト & 結線図）

● **Bottom view**（下から見た図）

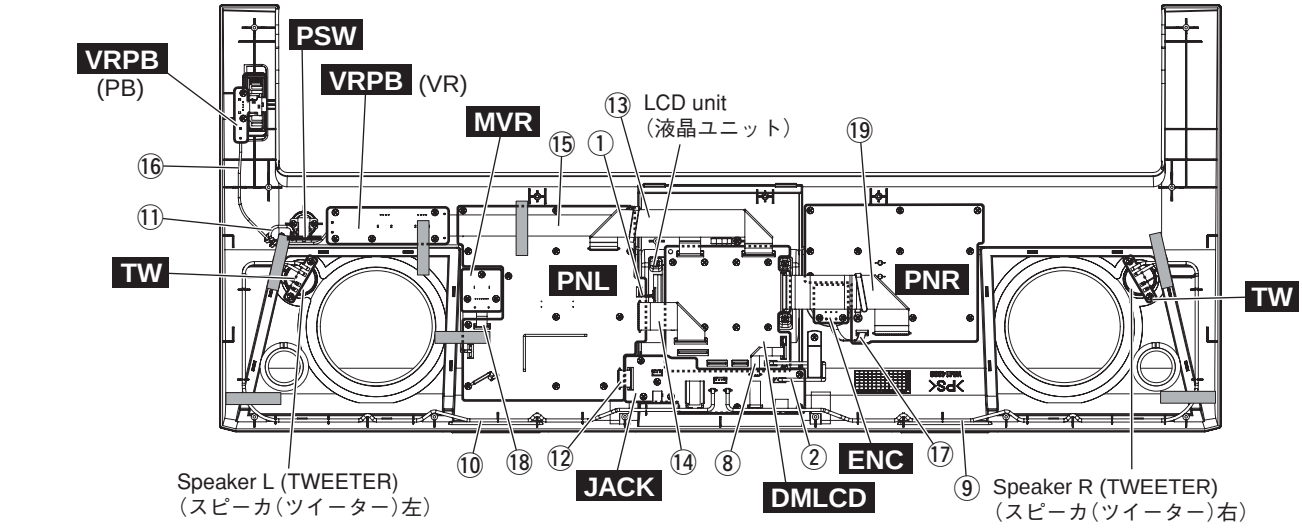


● **Top view**（上から見た図）



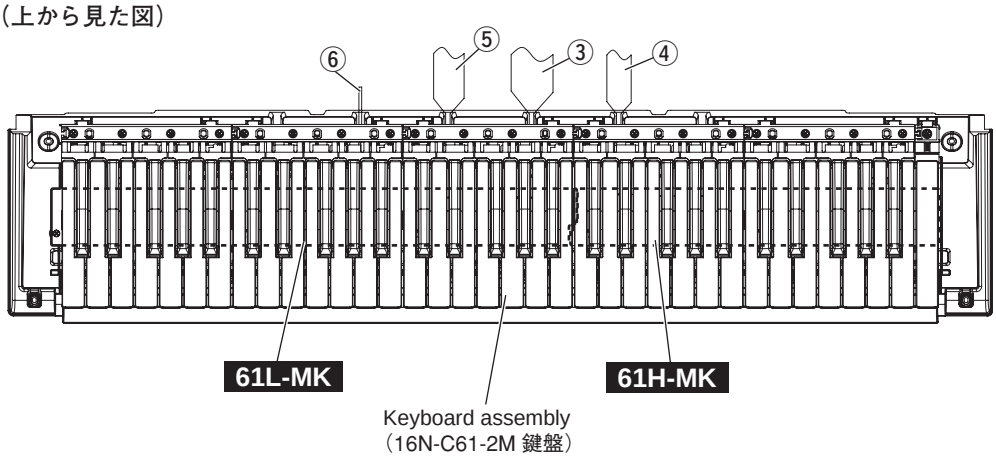
<UPPER CASE ASSEMBLY (上ケース Ass'y)>

● **Bottom view**（下から見た図）



<LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY (下ケース鍵盤 Ass'y)>

● **Top view**（上から見た図）



No.	Unit Name	Location	Part No.	Connector assembly	Destination						Remarks
①	LCD Unit	L70	(WC60260)	BL	Back light assembly	*2	*5	PNL-CN206	*1	*4	2P L=70
②	Upper Case Assembly	500	(WM45500)	USB	JACK-CN104	*1	*4	DMLCD-CN802	*1	*4	5P
③	Lower Case Keyboard Assembly	30	WM232300	MK1	61H-MK-CN1	*1	*4	DMLCD-CN401	*1	*4	12P
④		40	WM232500	MK2	61H-MK-CN2	*1	*4	DMLCD-CN403	*1	*4	5P
⑤		50	WM232600	MK3	61L-MK-CN5	*1	*4	DMLCD-CN402	*1	*4	7P
⑥		120	(WM23410)	BATT	Contact Spring (+/–)	*2	*6	JACK-CN101	*1	*9	3P
⑦	Lower Case Assembly	30	(WM23400)	SP	Speaker L (WOOFER)	*2	*7	JACK-CN105	*1	*10	4P L=450
					Speaker R (WOOFER)	*2	*8				
⑧	JACK Circuit Board	WH103	(WM23220)	PEDAL	JACK-CN103	*3	*4	DMLCD-CN803	*1	*4	4P
⑨		WH106	(WM23160)	TW	JACK-CN106	*3	*4	TW (+/–)	*2	*5	2P Rch
⑩		WH107	(WM23160)	TW	JACK-CN107	*3	*4	TW (+/–)	*2	*5	2P Lch
⑪	PSW Circuit Board	WH108	(WM23150)	PSW	PSW-CN108	*3	*4	PNL-CN202	*1	*4	4P
⑫	PNL Circuit Board	WH201	(WM22940)	AMJK	PNL-CN201	*3	*4	JACK-CN102	*1	*4	8P
⑬		WH204	(WM23110)	PNL	PNL-CN204	*3	*4	DMLCD-CN702	*1	*4	12P
⑭		WH205	(WM23080)	AMDM	PNL-CN205	*3	*4	DMLCD-CN101	*1	*4	13P
⑮	VRPB (VR) Circuit Board	WH301	(WM23200)	VR	VRPB (VR)-CN301	*3	*4	DMLCD-CN801	*1	*4	10P
⑯	VRPB (PB) Circuit Board	WH401	(WM23210)	PB	VRPB (PB)-CN401	*3	*4	VRPB (VR)-CN302	*3	*4	3P
⑰	ENC Circuit Board	WH501	(WM23170)	ENC	ENC-CN501	*3	*4	PNR-CN802	*1	*4	3P
⑱	MVR Circuit Board	WH601	(WM23180)	MVR	MVR-CN601	*3	*4	PNL-CN203	*1	*4	5P
⑲	PNR Circuit Board	WH801	(WM23140)	PNR	PNR-CN801	*3	*4	DMLCD-CN701	*1	*4	16P

* The parts with "( )" in "**Part No.**" are not available as spare parts.
*1: Installation
*2: Manual soldering
*3: Dip soldering
*4: Edge mark is adjusted to Pin 1 mark (△ mark).
*5: Edge mark is adjusted to + mark.
*6: Red wire is connected to (+) terminal. Black wire is connected to (–) terminal.
*7: White wire is connected to (+) terminal. Black wire is connected to (–) terminal.
*8: Red wire is connected to (+) terminal. Black wire is connected to (–) terminal.
*9: Red wire is adjusted to Pin 1 mark (△ mark).
*10: White wire is adjusted to Pin 1 mark (△ mark).

Caution: Be sure to attach the removed filament tape just as it was before removal.

* 部品番号が ( ) で囲まれている部品は、サービス部品として準備されていません。
*1: 差込み
*2: 手半田
*3: ディップ
*4: エッジマークが 1 ピン側 (△)
*5: エッジマークが + 側 (+)
*6: 赤色線材が接点バネ (+) 端子、黒色線材が接点バネ (–) 端子
*7: 白色線材が (+) 端子、黒色線材が (–) 端子
*8: 赤色線材が (+) 端子、黒色線材が (–) 端子
*9: 赤色線材が 1 ピン側 (△)
*10: 白色線材が 1 ピン側 (△)

注意：一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、取り付けてください。

■ DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）

Caution: Be sure to attach the removed filament tape just as it was before removal.

注意 : 分解時に取り外したフィラメントテープは、必ず元通りに取り付けてください。

1. Lower Case Assembly

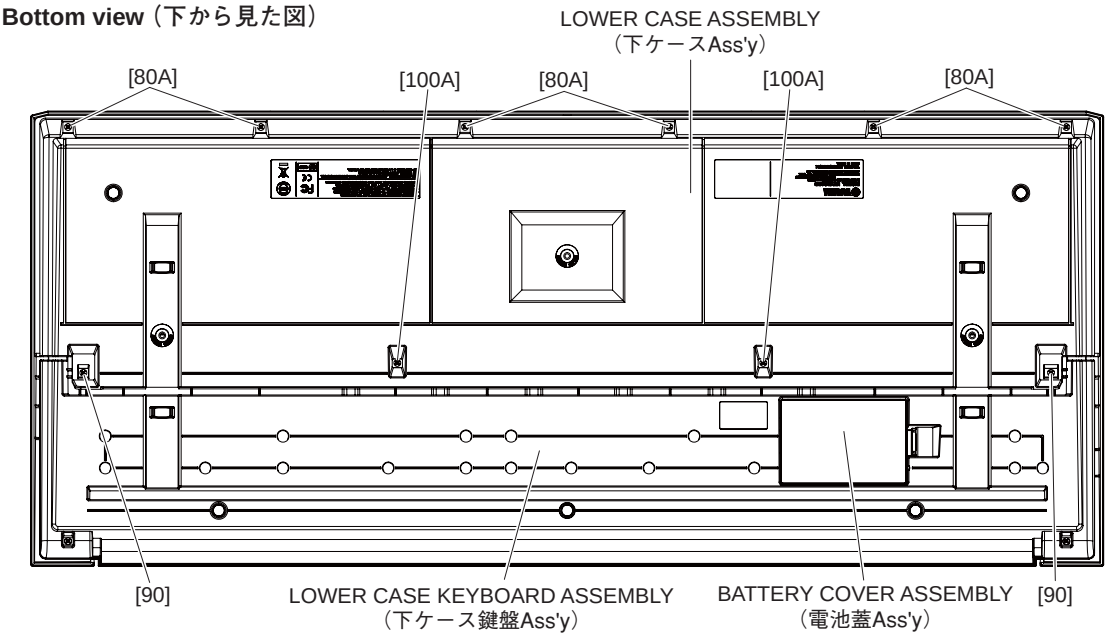
(Time required: About 2 minutes)

1-1 Remove the six (6) screws marked [80A], two (2) screws marked [90] and two (2) screws marked [100A]. The lower case assembly can then be removed. (Fig.1)

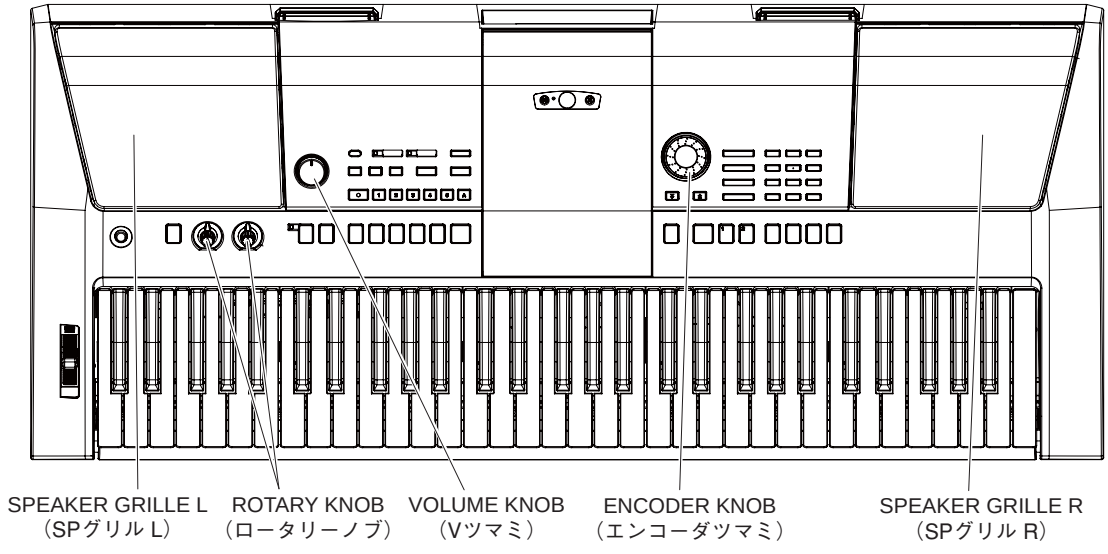
1. 下ケース Ass'y（所要時間 : 約 2 分）

1-1 [80A] のネジ 6 本、[90] のネジ 2 本と [100A] のネジ 2 本を外して、下ケース Ass'y を外します。(図 1)

● **Bottom view**（下から見た図）



● **Top view**（上から見た図）



[80A]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト＋BIND) 3.0X12 MFZN2W3 (WE98740R)
[90]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト＋BIND) 3.0X20 MFZN2W3 (WF48930R)
[100A]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト＋BIND) 3.0X30 MFZN2W3 (WF49100R)

Fig.1（図1）

2. JACK Circuit Board
(Time required: About 3 minutes)

2-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)
2-2 Remove the connector assemblies TW soldered to the right and left TW circuit boards. (Fig. 2)
2-3 Remove the seven (7) screws marked [380A]. The JACK circuit board can then be removed. (Fig.2)

3. LCD Unit
(Time required: About 4 minutes)

3-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)
3-2 Remove the JACK circuit board. (See procedure 2.)
3-3 Remove the six (6) screws marked [380B]. The LCD unit can then be removed. (Fig.2)

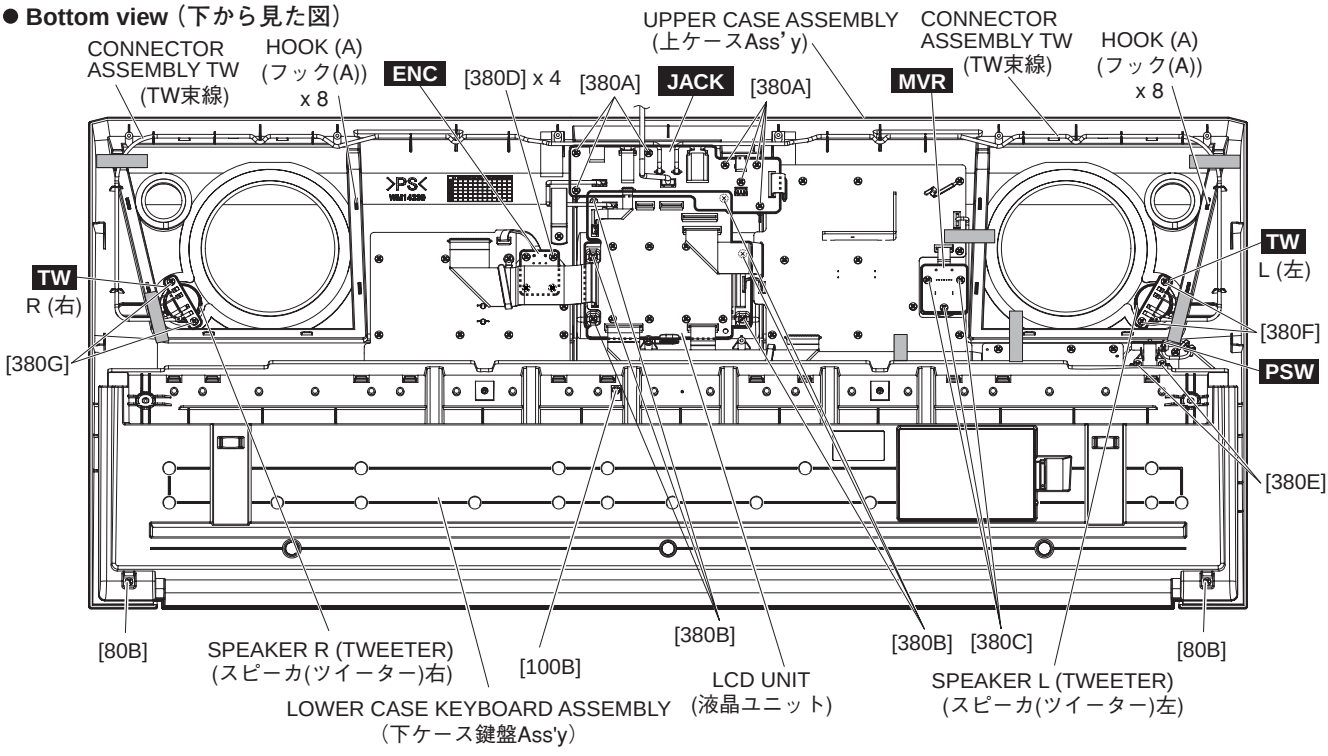
2. JACK シート（所要時間 : 約 3 分）

2-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
2-2 左右の TW シートに半田付けされている TW 束線を外します。(図 2)
2-3 [380A] のネジ 7 本を外して、JACK シートを外します。(図 2)

3. 液晶ユニット（所要時間 : 約 4 分）

3-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
3-2 JACK シートを外します。(2 項参照)
3-3 [380B] のネジ 6 本を外して、液晶ユニットを外します。(図 2)

● **Bottom view**（下から見た図）



[80B]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト十BIND) 3.0X12 MFZN2W3 (WE98740R)
[100B]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト十BIND) 3.0X30 MFZN2W3 (WF49100R)
[380]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト十BIND) 3.0X8 MFZN2W3 (WE774300)

Fig.2（図2）

4. DMLCD Circuit Board, Back Light Assembly and LCD (Time required: About 5 minutes)

4-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)
4-2 Remove the JACK circuit board.(See procedure 2.)
4-3 Remove the LCD unit. (See procedure 3.)
4-4 Remove the eight (8) screws marked [L50]. The DMLCD circuit board can then be removed from the LCD unit. (Fig.3)

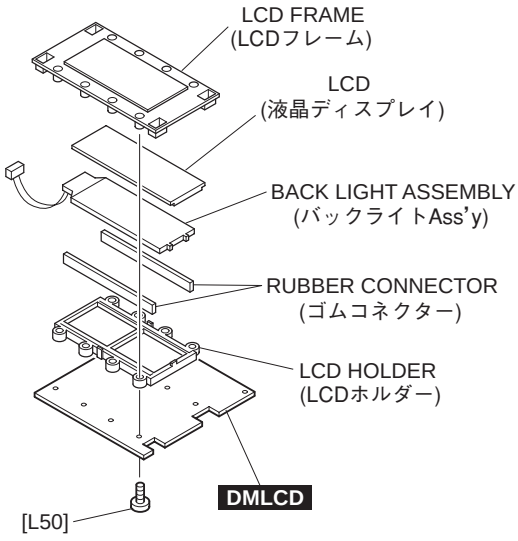
4. DMLCD シート、バックライト Ass'y、液晶ディスプレイ（所要時間 : 約 5 分）

4-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
4-2 JACK シートを外します。(2 項参照)
4-3 液晶ユニットを外します。(3 項参照)
4-4 [L50] のネジ 8 本を外して、液晶ユニットから DMLCD シートを外します。(図 3)

4-5 Remove the LCD, back light assembly and rubber connectors from the LCD frame. (Fig.3)

*** When attaching the rubber connector to the LCD frame, set the conductor side to face inward. (Fig.4)**

*** When installing the DMLCD circuit board, tighten the screws 1 through 8 in numerical order as shown in Fig.5. If the DMLCD circuit board is replaced, execute the "Factory Set" in the test program.**



[L50]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト+BIND)
3.0X12 MFZN2W3 (WE98740R)

Fig.3（図3）

5. MVR Circuit Board
(Time required: About 3 minutes)

5-1 Remove the "MASTER VOLUME" volume knob from the control panel as shown in Fig.6. (Fig.1, Fig.6)

5-2 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

5-3 Remove the three (3) screws marked [380C]. The MVR circuit board can then be removed. (Fig.2)

6. ENC Circuit Board
(Time required: About 3 minutes)

6-1 Pull out the "CATEGORY" encoder knob from the control panel as shown in Fig.7. (Fig.1, Fig.7)

6-2 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

6-3 Remove the four (4) screws marked [380D]. The ENC circuit board can then be removed. (Fig.2)

4-5 LCD フレームから液晶ディスプレイとバックライト Ass'y、ゴムコネクターを外します。（図 3）

※ LCD フレームにゴムコネクターを取り付けるときは、導電部を内側にしてください。（図 4）

※ DMLCD シートを取り付けるときは、図 5 の番号 1 ～ 8 の順にネジを締めてください。また、DMLCD シートを交換した場合は、テストプログラムの“Factory Set”を実行してください。

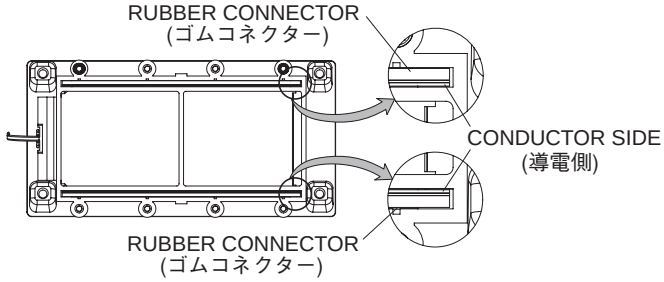


Fig.4（図4）

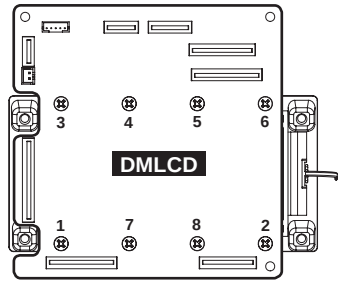


Fig.5（図5）

5. MVR シート（所要時間 : 約 3 分）

5-1 コントロールパネルから、“MASTER VOLUME”用の V ツマミを図 6 のようにして抜いておきます。（図 1、図 6）

5-2 下ケース Ass'y を外します。（1 項参照）

5-3 [380C] のネジ 3 本を外して、MVR シートを外します。（図 2）

6. ENC シート（所要時間 : 約 3 分）

6-1 コントロールパネルから、“CATEGORY”用のエンコーダツマミを図 7 のようにして抜いておきます。（図 1、図 7）

6-2 下ケース Ass'y を外します。（1 項参照）

6-3 [380D] のネジ 4 本を外して、ENC シートを外します。（図 2）

7. PSW Circuit Board
(Time required: About 3 minutes)

7-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

7-2 Remove the two (2) screws marked [380E]. The PSW circuit board can then be removed. (Fig.2)

7-3 Pull out the push knob from the PSW circuit board. (Fig.8)

7. PSW シート（所要時間 : 約 3 分）

7-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

7-2 [380E] のネジ 2 本を外して、PSW シートを外します。(図 2)

7-3 PSW シートから、プッシュツマミを抜きます。(図 8)

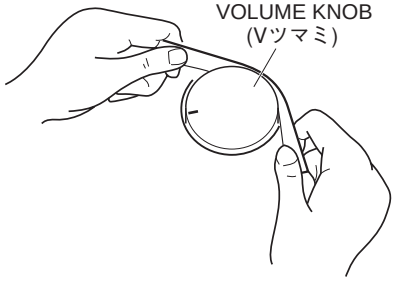


Fig.6（図6）

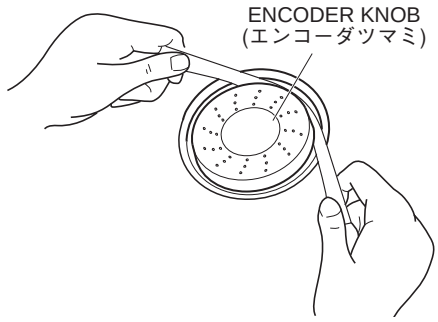


Fig.7（図7）

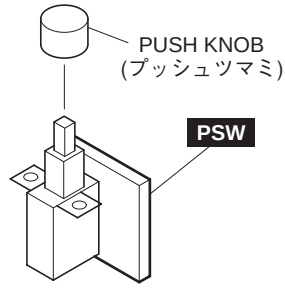


Fig.8（図8）

8. TW Circuit Boards and Speakers (Tweeters)
(Time required: About 3 minutes each)

8-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

8-2 **TW Circuit Board (L) and Speaker L (Tweeter)**
Remove the connector assembly TW and speaker cable soldered to the TW circuit board (L) and remove the two (2) screws marked [380F]. The TW circuit board (L) and speaker L (tweeter) can then be removed. (Fig. 2)

8-3 **TW Circuit Board (R) and Speaker R (Tweeter)**
Remove the connector assembly TW and speaker cable soldered to the TW circuit board (R) and remove the two (2) screws marked [380G]. The TW circuit board (R) and speaker R (tweeter) can then be removed. (Fig. 2)

8. TW シート、スピーカ（ツイーター）
（所要時間 : 各約 3 分）

8-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

8-2 **TW シート（左）、スピーカ（ツイーター）左**
TW シート（左）に半田付けされている TW 束線とスピーカ束線を外し、[380F] のネジ 2 本を外して TW シート（左）とスピーカ（ツイーター）左を外します。(図 2)

8-3 **TW シート（右）、スピーカ（ツイーター）右**
TW シート（右）に半田付けされている TW 束線とスピーカ束線を外し、[380G] のネジ 2 本を外して TW シート（右）とスピーカ（ツイーター）右を外します。(図 2)

9. Speaker Grilles L and R
(Time required: About 3 minutes each)

9-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

9-2 Set the eight (8) hooks [A] parallel to the groove in the upper case assembly and remove the speaker grille L. (Fig.1, Fig.2)

* **The speaker grille R can be removed in the same manner.**

9. SP グリル L、R（所要時間 : 各約 3 分）

9-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

9-2 8 箇所のフック（A）を上ケース Ass'y の溝と平行にして、SP グリル L を外します。(図 1、図 2)

※ **SP グリル R も同じようにして外すことができます。**

10. Lower Case Keyboard Assembly
(Time required: About 3 minutes)

10-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

10-2 Remove the two (2) screws marked [80B] and the screw marked [100B]. The lower case keyboard assembly can then be removed. (Fig.2)

11. PNL Circuit Board
(Time required: About 5 minutes)

11-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

11-2 Remove the lower case keyboard assembly. (See procedure 10.)

11-3 Remove the thirteen (13) screws marked [380H]. The PNL circuit board can then be removed. (Fig.9)

12. PNR Circuit Board
(Time required: About 5 minutes)

12-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

12-2 Remove the lower case keyboard assembly. (See procedure 10.)

12-3 Remove the eleven (11) screws marked [380I]. The PNR circuit board can then be removed. (Fig.9)

10. 下ケース鍵盤 Ass'y（所要時間 : 約 3 分）

10-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

10-2 [80B] のネジ 2 本と、[100B] のネジ 1 本を外して、下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(図 2)

11. PNL 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 下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(10 項参照)

11-3 [380H] のネジ 13 本を外して、PNL シートを外します。(図 9)

12. PNR シート（所要時間 : 約 5 分）

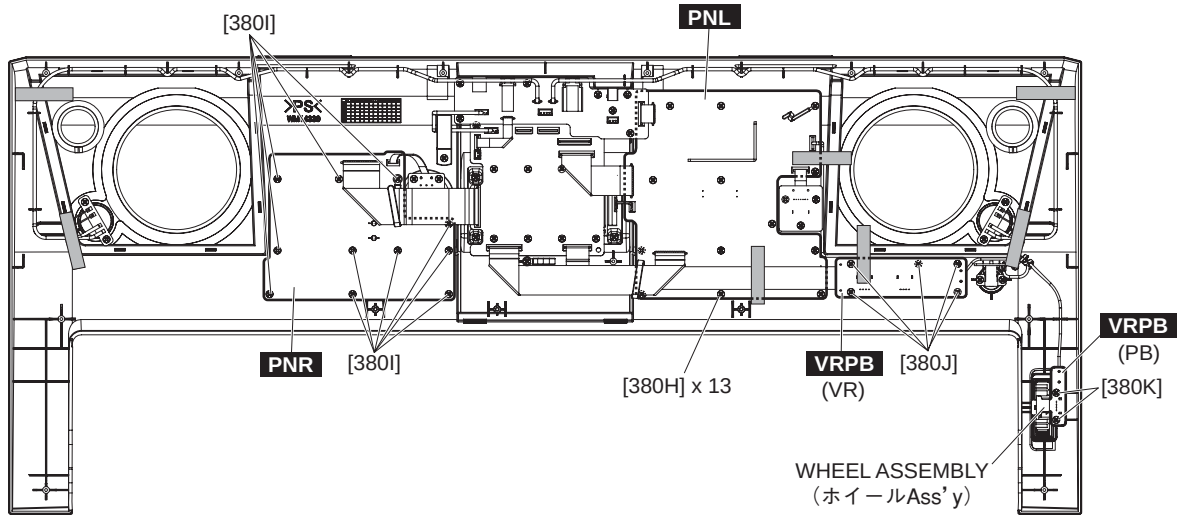
12-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

12-2 下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(10 項参照)

12-3 [380I] のネジ 11 本を外して、PNR シートを外します。(図 9)

<UPPER CASE ASSEMBLY (上ケース Ass'y)>

● **Bottom view**（下から見た図）



[380]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト十BIND) 3.0X8 MFZN2W3 (WE774300)

Fig.9（図9）

13. VRPB (VR+PB) Circuit Board and Wheel Assembly

(Time required: About 4 minutes)

13-1 Pull out the two (2) rotary knobs for "A" and "B" from the control panel. (Fig.1)

13-2 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

13-3 Remove the lower case keyboard assembly. (See procedure 10.)

13-4 Remove the five (5) screws marked [380J] and two (2) screws marked [380K]. The VRPB (VR+PB) circuit board can then be removed with the wheel assembly attached. (Fig. 9)

13-5 Pull out the wheel assembly from the VRPB (PB) circuit board. (Fig.10)

13. VRPB（VR＋PB）シート、ホイール Ass'y

（所要時間 : 約 4 分）

13-1 コントロールパネルから、“A” “B” 用のロータリーノブ 2 個を抜いておきます。（図 1）

13-2 下ケース Ass'y を外します。（1 項参照）

13-3 下ケース鍵盤 Ass'y を外します。（10 項参照）

13-4 [380J] のネジ 5 本と [380K] のネジ 2 本を外して、ホイール Ass'y が付いた状態で VRPB（VR＋PB）シートを外します。（図 9）

13-5 VRPB（PB）シートからホイール Ass'y を抜いて外します。（図 10）

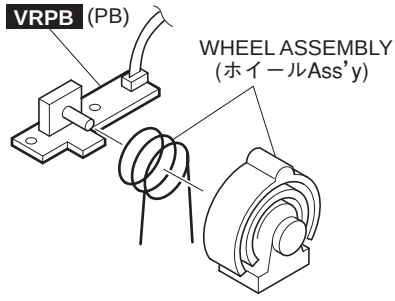


Fig.10（図10）

14. Speakers (Woofers)

(Time required: About 3 minutes)

14-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)

14-2 Remove the four (4) each screws marked [40] to the right and left. The speakers (woofers) to the right and left can then be removed. (Fig.11)

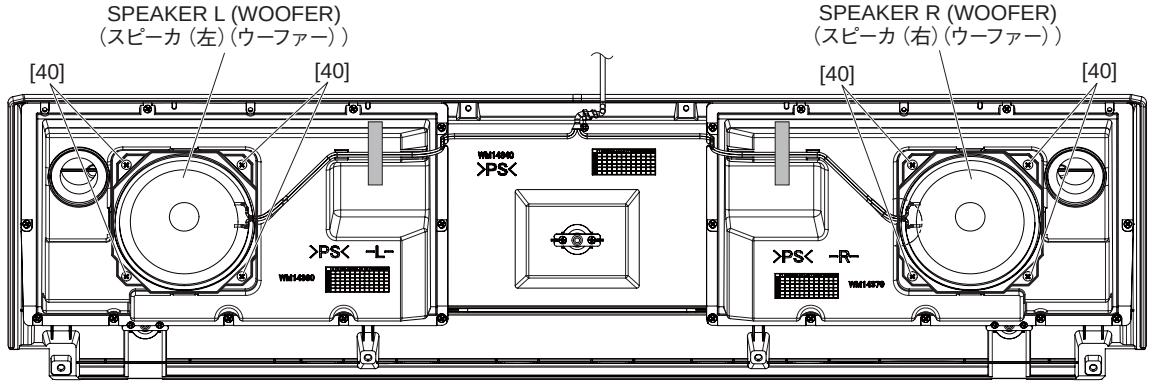
14. スピーカ（ウーファー）（所要時間 : 約 3 分）

14-1 下ケース Ass'y を外します。（1 項参照）

14-2 [40] のネジを左右 4 本ずつ外して、左右のスピーカ（ウーファー）をそれぞれ外します。（図 11）

< LOWER CASE ASSEMBLY (下ケース Ass'y)>

● **Top view（上から見た図）**



[40]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト十BIND) 4.0X12 MFZN2W3 (WE98120R)

Fig.11（図11）

15. Disassembling Keyboard Assembly
(Time required: About 13 minutes)

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

15-2 Remove the lower case keyboard assembly. (See procedure 10.)

15-3 **White Keys and Black Keys**

15-3-1 White and black keys for one octave unit are integrated as a set. There are five sets in total. Only the C6 white key, unlike the other keys, is not integrated in a set. (Fig.12)

15-3-2 To remove a set, remove the four (4) each screws marked [120A]. The white and black keys in the set can then be removed. (Fig.12)
When removing, unfasten the two (2) hooks at the back of the black keys upward, and lift the white and black keys while pulling them toward you a little. (Photo 1)

15-3-3 To remove the white key C6, remove the screw marked [120B], unhook as described in Procedure 15-3-2, and pull out toward you. (Fig.12)

15-4 **Rubber Contact**

15-4-1 Remove the white and black keys corresponding to the rubber contacts to be removed. (See Fig.12 and Procedure 15-3.)

15-4-2 Remove the rubber contacts. (Photo 2, Fig.13)

15. 鍵盤 Ass'y の分解（所要時間 : 約 13 分）

15-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

15-2 下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(10 項参照)

15-3 **白鍵、黒鍵**

15-3-1 白鍵、黒鍵は、左側から 1 オクターブ単位のセットになっていて、全部で 5 セットあります。C6 鍵は白鍵 1 個のみです。(図 12)

15-3-2 セットのものは、[120A] のネジ 4 本ずつ外してそれぞれ 1 セット分の白鍵・黒鍵を外します。(図 12)
この時、黒鍵の後ろ側にある 2 つのフックを上方向に外し、白鍵・黒鍵を少し手前に引きながら持ち上げます。(写真 1)

15-3-3 C6 の白鍵は [120B] のネジ 1 本を外して、15-3-2 項のようにフックを外して手前に引きながら外します。(図 12)

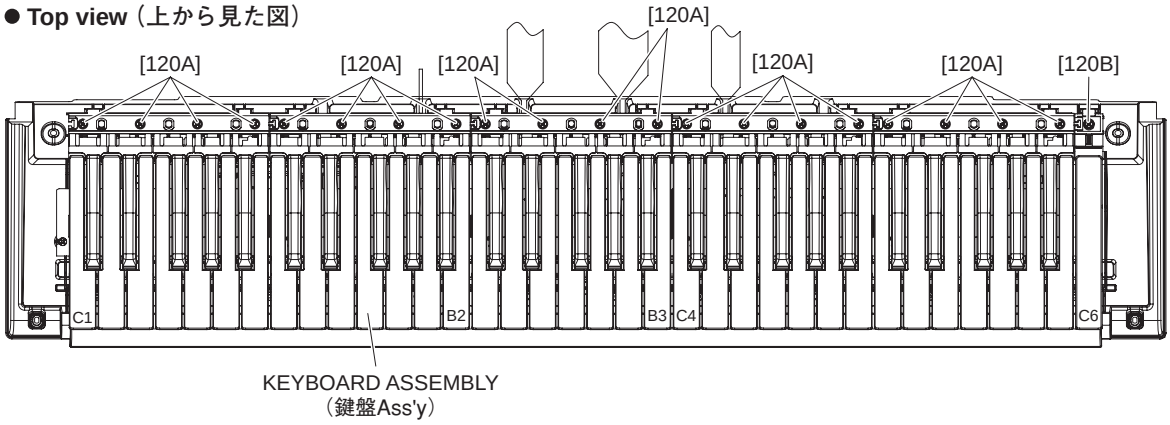
15-4 **接点ゴム**

15-4-1 外そうとする接点ゴムに対応した白鍵・黒鍵を外します。(図 12、15-3 項参照)

15-4-2 それぞれの接点ゴムを外します。(写真 2、図 13)

< LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY (下ケース鍵盤 Ass'y)>

● **Top view**（上から見た図）



[120]: BIND HEAD TAPPING SCREW-P (Pタイト十BIND) 3.0X20 MFZN2W3 (WE49200R)

Fig.12（図12）

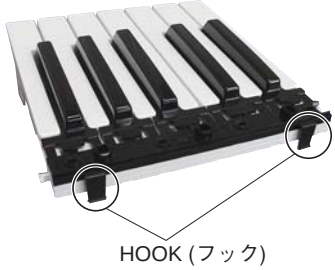


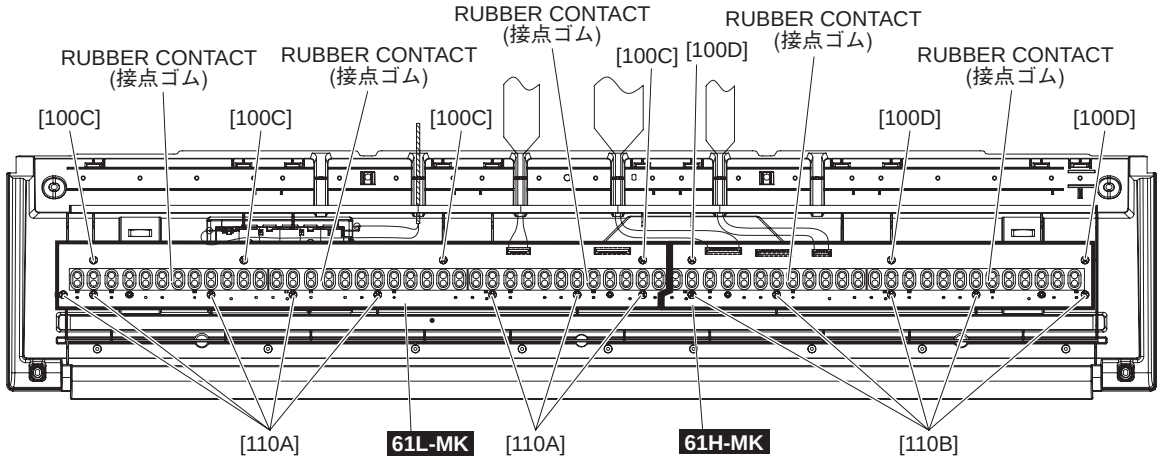
Photo 1（写真1）



Photo 2（写真2）

< LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY (下ケース鍵盤 Ass'y)>

● **Top view**（上から見た図）



[100]: BIND HEAD TAPPING SCREW-B (Bタイト十BIND) 3.0X8 MFZN2W3 (WE774300)
[110]: BIND HEAD TAPPING SCREW-P (Pタイト十BIND) 3.0X12 MFZN2W3 SP (WH899400)

Fig.13（図13）

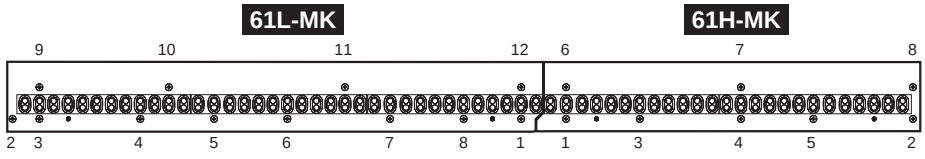


Fig.14（図14）

15-5 **Circuit Board 61L-MK**

15-5-1 Remove the white and black keys from C1 to B3. (See Fig.12 and Procedure 15-3.)

15-5-2 Remove the four (4) screws marked [100C] and eight (8) screws marked [110A]. The circuit board 61L-MK can then be removed. (Fig.13)

* **When installing the circuit board 61L-MK, tighten the screws 1 through 12 in numerical order as shown in the figure "61L-MK" in Fig.14. (Fig.14)**

15-6 **Circuit Board 61H-MK**

15-6-1 Remove the white and black keys from C4 to C6. (See Fig.12 and Procedure 15-3.)

15-6-2 Remove the three (3) screws marked [100D] and five (5) screws marked [110B]. The circuit board 61H-MK can then be removed. (Fig.13)

* **When installing the circuit board 61H-MK, tighten the screws 1 through 8 in numerical order as shown in the figure "61H-MK" in Fig.14. (Fig.14)**

15-5 **シート 61L**

15-5-1 C1 ～ B3 の白鍵・黒鍵を外します。
（図 12、15-3 項参照）

15-5-2 [100C] のネジ 4 本と [110A] のネジ 8 本を外して、シート 61L を外します。（図 13）

※ **シート 61L を取り付けるときは、図 14 のシート 61L 図の番号 1 ～ 12 の順にネジを締めてください。（図 14）**

15-6 **シート 61H**

15-6-1 C4 ～ C6 の白鍵・黒鍵を外します。
（図 12、15-3 項参照）

15-6-2 [100D] のネジ 3 本と [110B] のネジ 5 本を外して、シート 61H を外します。（図 13）

※ **シート 61H を取り付けるときは、図 14 のシート 61H 図の番号 1 ～ 8 の順にネジを締めてください。（図 14）**

16. How to Remove Spring Terminals

16-1 **Spring Terminal A and Spring Terminal B**
(Time required: About 4 minutes each)

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

16-1-2 Remove the lower case keyboard assembly. (See procedure 10.)

16-1-3 Remove the white and black keys from C1 to B2 (See Fig. 12 and Procedure 15-3.)

16-1-4 Remove the connector assembly BATT soldered to the spring terminal A and spring terminal B. (Photo 3)

16-1-5 Reverse the lower case keyboard assembly and remove the battery cover assembly. (Fig.1)

16-1-6 Lift the spring terminal A a little and slide it in the upper right direction to remove it. (Fig.15)

16-1-7 Remove the hook for the spring terminal B to pull it out from inside. (Fig.15)

16-2 **Spring Terminal C and Spring Terminal D**
(Time required: About 1 minute each)

16-2-1 Remove the battery cover assembly. (See procedure 16-1-5)

16-2-2 Remove the hooks to pull out the spring terminal C and spring terminal D. (Fig.15, Fig.16)

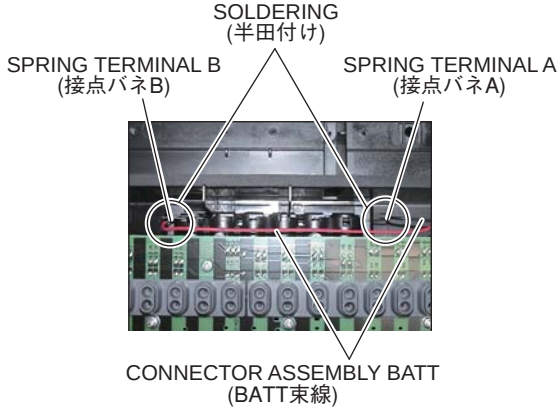


Photo 3（写真3）

16. 接点バネの外し方

16-1 **接点バネ A、接点バネ B（所要時間 : 各約 4 分）**

16-1-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

16-1-2 下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(10 項参照)

16-1-3 C1 ～ B2 の白鍵・黒鍵を外します。(図 12、15-3 項参照)

16-1-4 接点バネ A、接点バネ B に半田付けされている BATT 束線を外します。(写真 3)

16-1-5 下ケース鍵盤 Ass'y を裏返して、電池蓋 Ass'y を外します。(図 1)

16-1-6 接点バネ A は、上に少し引き上げ、右上にスライドして外します。(図 15)

16-1-7 接点バネ B は、フックを外して、内側から引き出します。(図 15)

16-2 **接点バネ C、接点バネ D（所要時間 : 各約 1 分）**

16-2-1 電池蓋 Ass'y を外します。(16-1-5 項参照)

16-2-2 フックを外して、接点バネ C、接点バネ D を引き出します。(図 15、図 16)

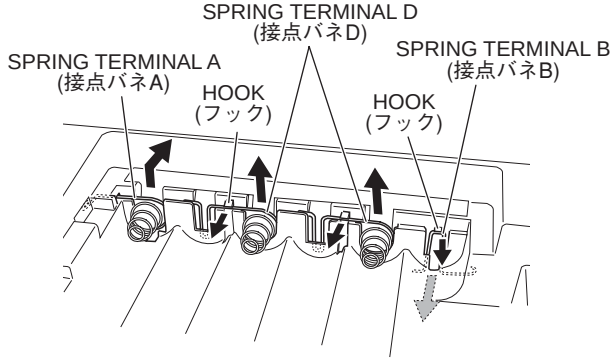


Fig.15（図15）

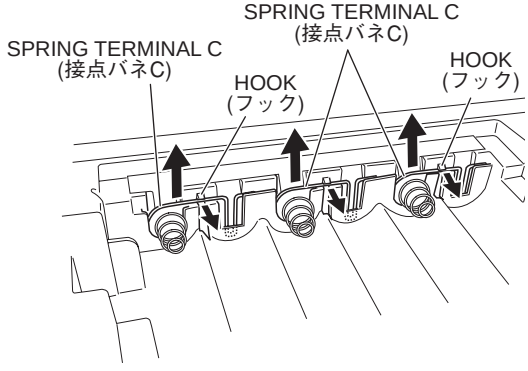


Fig.16（図16）

■ LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）

ADC084S021CIMM (X6905A00) **ADC** (Analog to Digital Converter) **20**
AK4385ET (X6040A01) **DAC** (Digital to Analog Converter) **20**
M38K07M4L-315HP (X7797A00) **CPU** (USB) **20**
ML9040A-B01GAZ03A (XZ987A0R) **LCD DRIVER** **21**
NT3881DFG-01 (X3148A0R) **LCD DRIVER** **21**
YMW767-VTZ (X6055A0R) **CPU** (SWL01T) **19**

● **YMW767-VTZ** (X6055A0R) **CPU** (SWL01T)

DMLCD: IC301

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	Vss	-	Ground	65	Vss	-	Ground
2	TESTN	I	Input for TEST	66	IOV_{DD}	-	Power supply +3.3 V
3	PLLBPN	I	PLL bypass select	67	LBN/LWRN/PF6	O	External memory lower-byte enable / Port F
4	$PLLV_{DD}$	-	PLL Power supply +2.5 V	68	UBN/UWRN/PF7	O	External memory upper-byte enable / Port F
5	CIN	-	Capacitor terminal for PLL	69	RDN/PF4	O	External memory read enable / Port F
6	PLLVss	-	PLL Ground	70	MD00	I/O	
7	TRSTN	I		71	MD08	I/O	
8	TMS	I	JTAG input	72	MD01	I/O	
9	TCK	I		73	MD09	I/O	External memory data bus
10	TDI	I		74	MD02	I/O	
11	TDO	O	JTAG output	75	MD10	I/O	
12	XI	I	Crystal oscillator	76	MD03	I/O	
13	XO	O	Crystal oscillator	77	Vss	-	Ground
14	Vss	-	Ground	78	MD11	I/O	
15	V_{DD}	-	Power supply +2.5 V	79	MD04	I/O	
16	ICN	I	Hardware reset	80	MD12	I/O	
17	ECSN	I	CPU I/F chip select	81	MD05	I/O	
18	EWRN/PD5	I	CPU I/F write enable / Port D	82	MD13	I/O	External memory data bus
19	ERDN/PD4	I	CPU I/F read enable / Port D	83	MD06	I/O	
20	EA3/PD3	I		84	MD14	I/O	
21	EA2/PD2	I	CPU I/F address bus / Port D	85	MD07	I/O	
22	EA1/PD1	I		86	MD15	I/O	
23	EA0/PD0	I		87	WRN/PF5	O	
24	IOV_{DD}	-	Power supply +3.3 V	88	Vss	-	Ground
25	ED0/PC0	I/O		89	V_{DD}	-	Power supply +2.5 V
26	ED1/PC1	I/O		90	IOV_{DD}	-	Power supply +3.3 V
27	ED2/PC2	I/O		91	MA17	O	
28	ED3/PC3	I/O		92	MA16	O	
29	ED4/PC4	I/O	CPU I/F data bus / Port C	93	MA15	O	
30	ED5/PC5	I/O		94	MA14	O	
31	ED6/PC6	I/O		95	MA13	O	
32	ED7/PC7	I/O		96	MA12	O	
33	Vss	-	Ground	97	MA11	O	External memory address bus
34	IRQ0N/PH0	I	Interrupt input / Port H	98	MA10	O	
35	TxD0	O	Serial output	99	MA09	O	
36	RxD0	I	Serial input	100	MA08	O	
37	TxD1/PG2	O	Serial output / Port G	101	MA07	O	
38	RxD1/PH1	I	Serial input / Port H	102	MA06	O	
39	SCLK1/PH2	I	External synchronization clock / Port H	103	MA05	O	
40	SDO	O	Serial output	104	Vss	-	Ground
41	SDI/PH3	I	Serial input / Port H	105	MA04	O	
42	BCLK	O	Bit clock output	106	MA03	O	External memory address bus
43	WCLK/SYO	O	Word clock output	107	MA02	O	
44	SYSCLK/PG3	O	Clock output / Port G	108	MA01	O	
45	Vss	-	Ground	109	CS0N/PG0	O	External memory chip select / Port G
46	V_{DD}	-	Power supply +2.5 V	110	MA18	O	External memory address bus
47	IOV_{DD}	-	Power supply +3.3 V	111	MA19	O	
48	PA0	I/O		112	MA21/PF1	O	External memory address bus / Port F
49	PA1	I/O		113	MA22/PF2	O	
50	PA2	I/O		114	MA20	O	External memory address bus
51	PA3	I/O	I/O port A	115	MA23/PF3	O	External memory address bus / Port F
52	PA4	I/O		116	CSIN/PG1	O	External memory chip select / Port G
53	PA5	I/O		117	MA00/PF0	O	External memory address bus / Port F
54	PA6	I/O		118	Vss	-	Ground
55	PA7	I/O		119	V_{DD}	-	Power supply +2.5 V
56	Vss	-	Ground	120	IOV_{DD}	-	Power supply +3.3 V
57	PB0	I/O		121	CS2N/PE0	O	
58	PB1	I/O		122	CS3N/PE1	O	
59	PB2	I/O		123	CS4N/CASN/PE2	O	
60	PB3	I/O	I/O port B	124	CS5N/PE3	O	
61	PB4	I/O		125	CS50RDN/PE4	O	External memory chip select / Port E
62	PB5	I/O		126	CS51WRN/PE5	O	
63	PB6	I/O		127	CS52WRN/PE6	O	
64	PB7/SYI	I/O		128	CS53WRN/RASN/PE7	O	

● **M38K07M4L-315HP** (X7797A00) **CPU** (USB)

DMLCD: IC802

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	$P1_2/DQ_2/AN_2$	I/O	Port P1 (In/output)/External bus interface/ A-D converter input	33	$P2_6$	I/O	Port P2 (In/output)
2	$P1_3/DQ_3/AN_3$	I/O		34	$P2_7$	I/O	
3	$P1_4/DQ_4/AN_4$	I/O		35	$P5_0/INT_0$	I/O	Port P5 (In/output)/Interrupt input
4	$P1_5/DQ_5/AN_5$	I/O		36	$P5_1/CNTR_0$	I/O	Port P5 (In/output)/Timer X
5	$P1_6/DQ_6/AN_6$	I/O		37	$P5_2/INT_1$	I/O	Port P5 (In/output)/Interrupt input
6	$P1_7/DQ_7/AN_7$	I/O		38	$P5_3$	I/O	Port P5 (In/output)
7	CNVss	I	Chip active	39	$P5_4$	I/O	
8	$\overline{RESET}$	I	System reset input	40	$P5_5$	I/O	
9	VccE	-	Analog power supply +3.3 V	41	$P5_6$	I/O	
10	V_{REF}	I	Reference voltage input	42	$P5_7$	I/O	
11	Vss	-	Ground	43	$P0_0$	I/O	Port P0 (In/output)
12	X_{IN}	I	Clock input	44	$P0_1$	I/O	
13	X_{OUT}	O	Clock output	45	$P0_2$	I/O	
14	Vcc	-	Power supply +3.3 V	46	$P0_3$	I/O	
15	CNVss2	I	Chip active	47	$P0_4$	I/O	
16	$P6_0(LED_0)$	I/O	Port P6 (In/output)	48	$P0_5$	I/O	
17	$P6_1(LED_1)$	I/O		49	$P0_6$	I/O	
18	$P6_2(LED_2)$	I/O		50	$P0_7$	I/O	
19	$P6_3(LED_3)$	I/O		51	$P4_0$/ExDREQ/RxD	I/O	Port P4 (In/output)/Serial I/O/External bus interface
20	PVss	-	Analog ground	52	$P4_1$/ExDACK/TxD	I/O	
21	PVcc	-	Analog power supply +3.3 V	53	$P4_2$/ExTC/S_{CLK}	I/O	
22	DVcc	-	Analog power supply +3.3 V	54	$P4_3$/ExA1/$\overline{S_{RDY}}$	I/O	
23	$USBV_{REF}$	-	USB reference power supply +3.3 V	55	$P3_0$	I/O	Port P3 (In/output)
24	TrON	O	USB reference voltage output	56	$P3_1$	I/O	
25	D0+	I/O	USB upstream in/output	57	$P3_2$	I/O	
26	D0-	I/O		58	$P3_3$/ExINT	I/O	Port P3 (In/output)/External bus interface
27	$P2_0$	I/O	Port P2 (In/output)	59	$P3_4$/ExCS	I/O	
28	$P2_1$	I/O		60	$P3_5$/ExWR	I/O	
29	$P2_2$	I/O		61	$P3_6$/ExRD	I/O	
30	$P2_3$	I/O		62	$P3_7$/ExA0	I/O	
31	$P2_4$	I/O		63	$P1_0/DQ_0/AN_0$	I/O	Port P1 (In/output)/External bus interface/ A-D converter input
32	$P2_5$	I/O		64	$P1_1/DQ_1/AN_1$	I/O	

● **ADC084S021CIMM** (X6905A00) **ADC** (Analog Digital Converter)

DMLCD: IC801

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	$\overline{CS}$	I	Chip select	6	AIN2	I/O	Analog input
2	VA	-	Power supply +3.3 V	7	AIN1	I/O	
3	GND	-	Ground	8	DIN	I	Digital data input
4	AIN4	I/O	Analog input	9	DOUT	O	Digital data output
5	AIN3	I/O		10	SCLK	I	Digital clock input

● **AK4385ET** (X6040A01) **DAC** (Digital to Analog Converter)

DMLCD: IC501

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	MCLK	I	Master Clock	9	AOUTR-	O	Rch Analog out(-)
2	BICK	I	Audio Serial Data Clock	10	AOUTR+	O	Rch Analog out(+)
3	SDTI	I	Audio Serial Date Input	11	AOUTL-	O	Lch Analog out(-)
4	LRCK	I	L/R Clock	12	AOUTL+	O	Lch Analog out(+)
5	PDN	I	Power Down mode	13	Vss	-	Ground
6	CSN	I	Chip Select	14	VDD	-	Power Supply
7	CCLK	I	Control Data Input	15	DZFR	O	Rch Data Zero Input Detect
8	CDTI	I	Control Data Input	16	DZFL	O	Lch Data Zero Input Detect

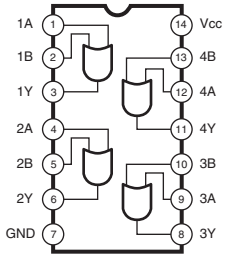
- **NT3881DFG-01** (X3148A0R) **LCD DRIVER**
- **ML9040A-B01GAZ03A** (XZ987A0R) **LCD DRIVER**

DMLCD: IC601

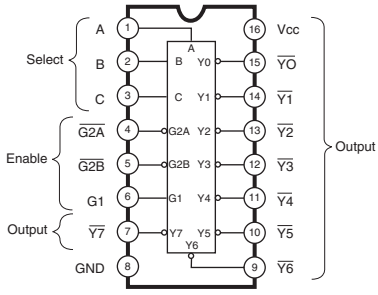
PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	S22	O	Segment signal output for LCD driving	41	DB2	I/O	Data interface
2	S21	O		42	DB3	I/O	
3	S20	O		43	DB4	I/O	
4	S19	O		44	DB5	I/O	
5	S18	O		45	DB6	I/O	
6	S17	O		46	DB7	I/O	
7	S16	O		47	C1	O	Common signal output for LCD driving
8	S15	O		48	C2	O	
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 clock	72	S31	O	
33	Vdd		Power supply (+5 V)	73	S30	O	
34	M	O	Altamated signal for LCD driver outout	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	

■ IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）

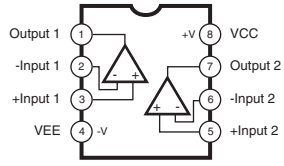
● **SN74LV32APWR** (X5647A00)
DMLCD: IC207
Quad 2 Input OR



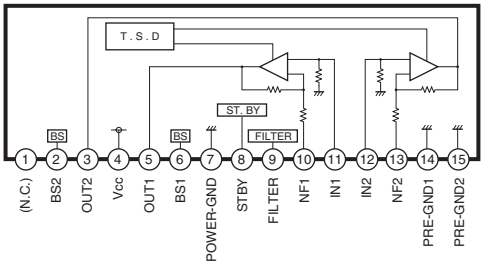
● **SN74LV138APWR** (X7284A00)
DMLCD: IC401, 402
3 to 8 Demultiplexer



● **BA4510F-E2** (X7300A00)
DMLCD: IC502
Dual Operational Amplifier



● **BA5417** (XV771A00)
PNL: IC202
POWER AMP

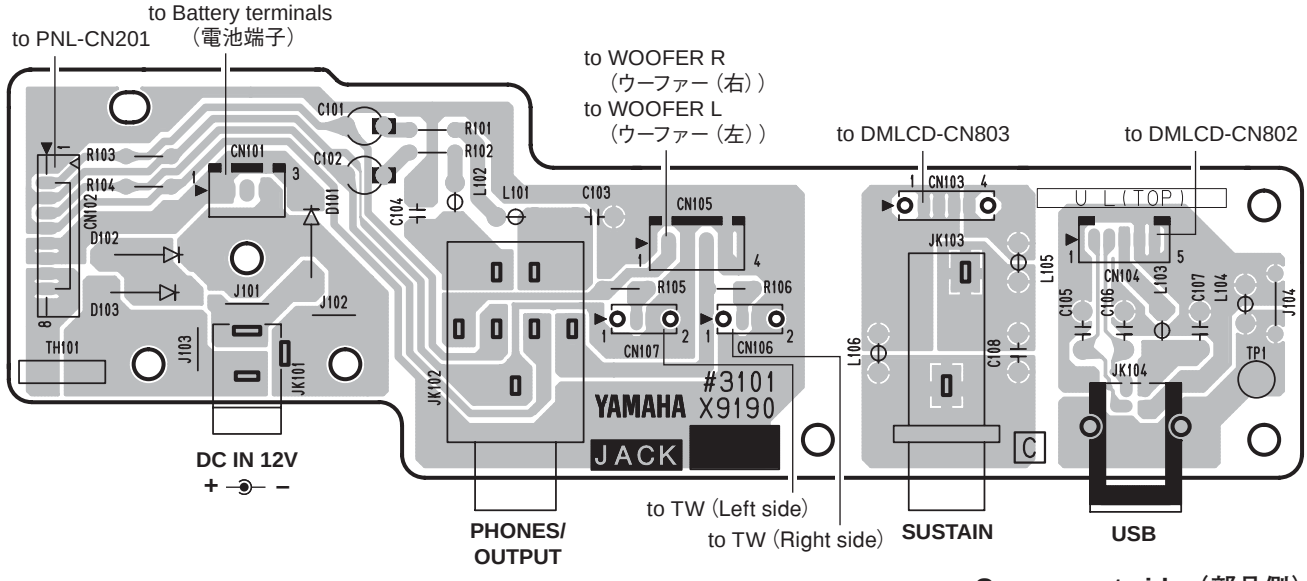


■ CIRCUIT BOARDS（シート基板図）

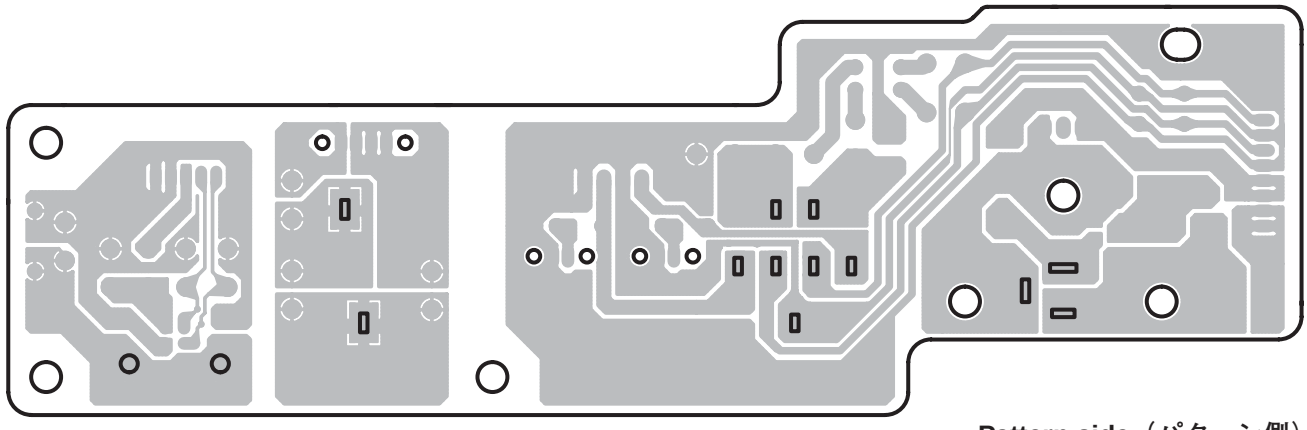
DMLCD Circuit Board (X9189B0).....**24/25**
ENC Circuit Board (X9190C0).....**24**
JACK Circuit Board (X9190C0).....**23**
MVR Circuit Board (X9190C0).....**26/27**
PNL Circuit Board (X9190C0).....**26/27**
PNR Circuit Board (X9190C0).....**28/29**
PSW Circuit Board (X9190C0).....**26/27**
TW Circuit Board (X9190C0).....**25**
VRPB (PB) Circuit Board (X9190C0).....**28/29**
VRPB (VR) Circuit Board (X9190C0).....**28/29**
61H-MK Circuit Board (X2335C0).....**30**
61L-MK Circuit Board (X2336B0).....**30**

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

● JACK Circuit Board

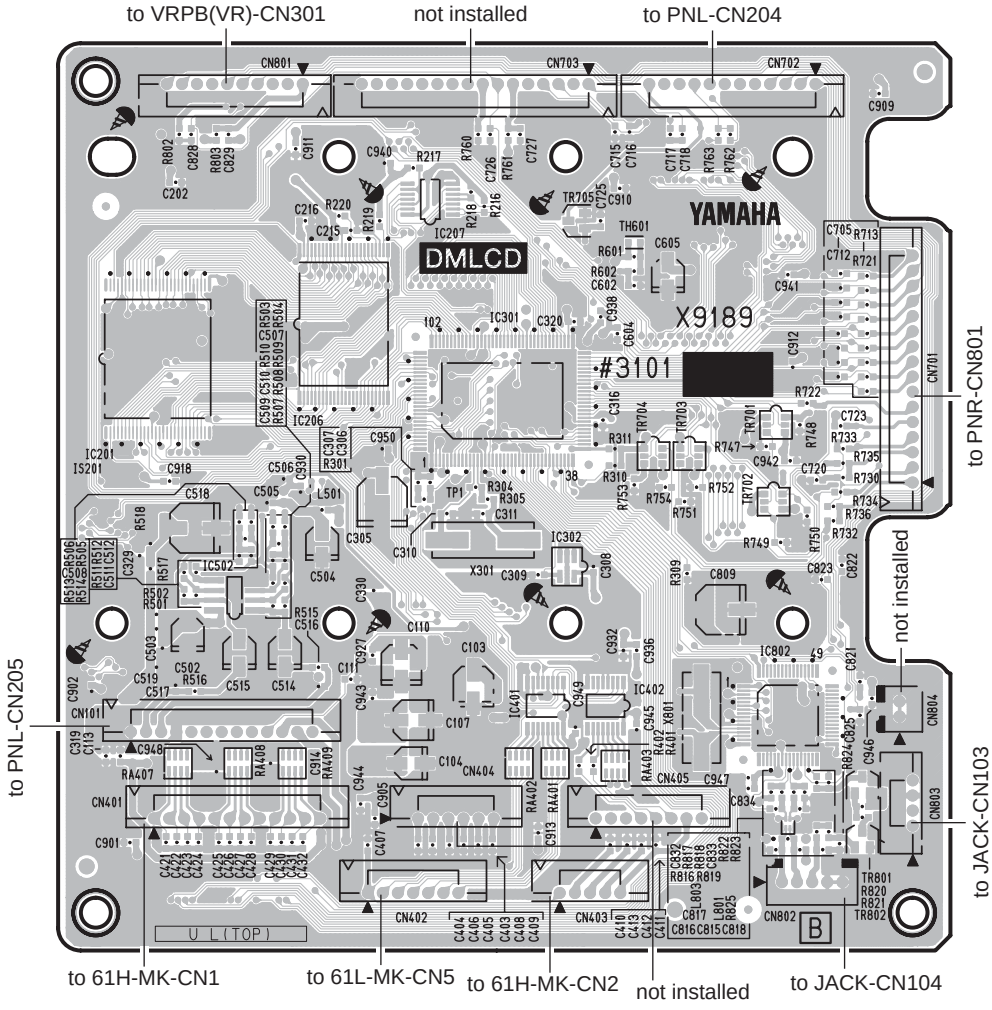


Component side（部品側）



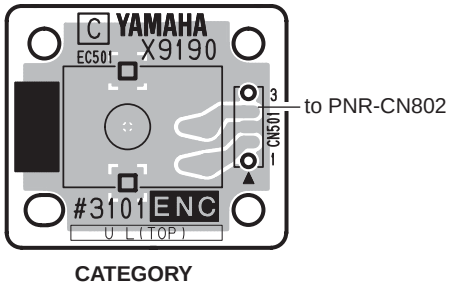
Pattern side（パターン側）

● DMLCD Circuit Board



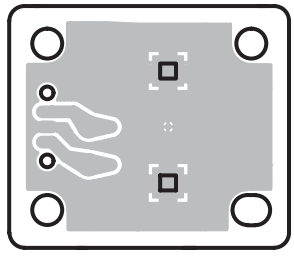
Component side（部品側）

● ENC Circuit Board



CATEGORY

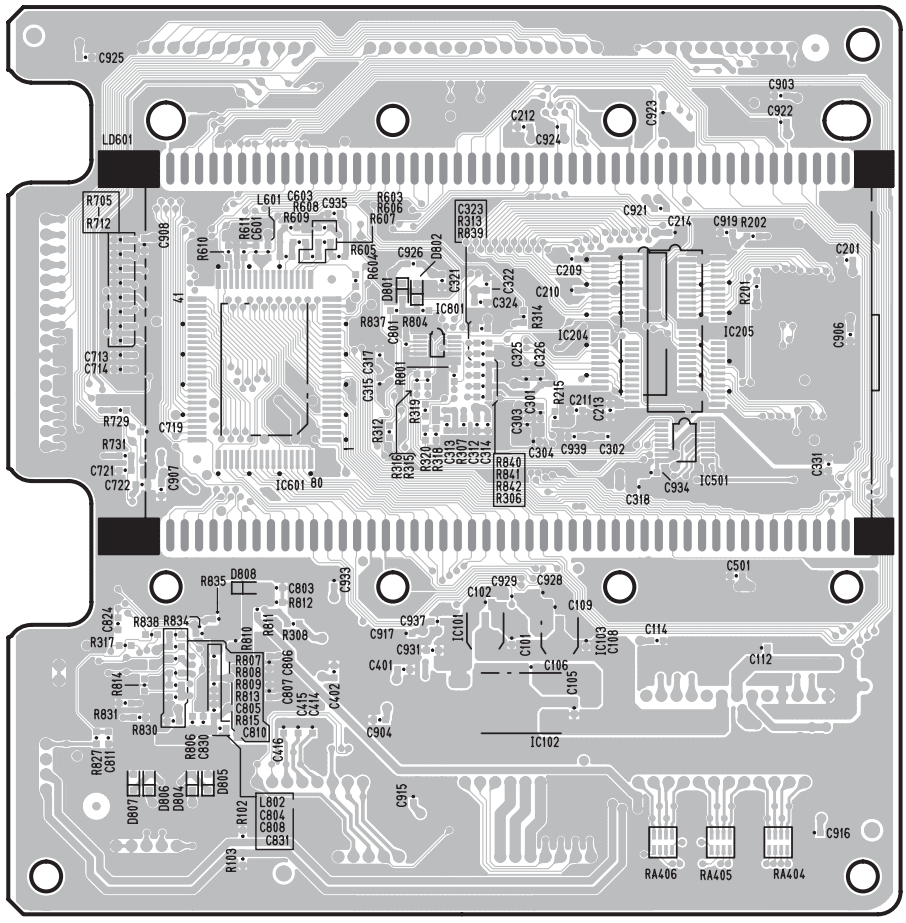
Component side（部品側）



Pattern side（パターン側）

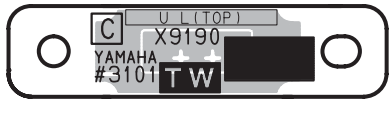
DMLCD: 2NA-WM22810
ENC: 2NA-WM22830

● DMLCD Circuit Board

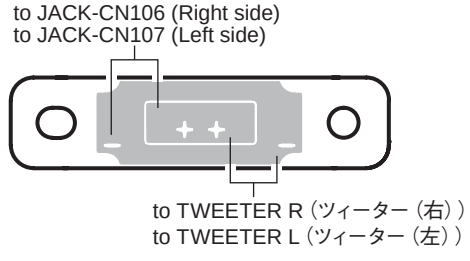


Pattern side（パターン側）

● TW Circuit Board



Component side（部品側）

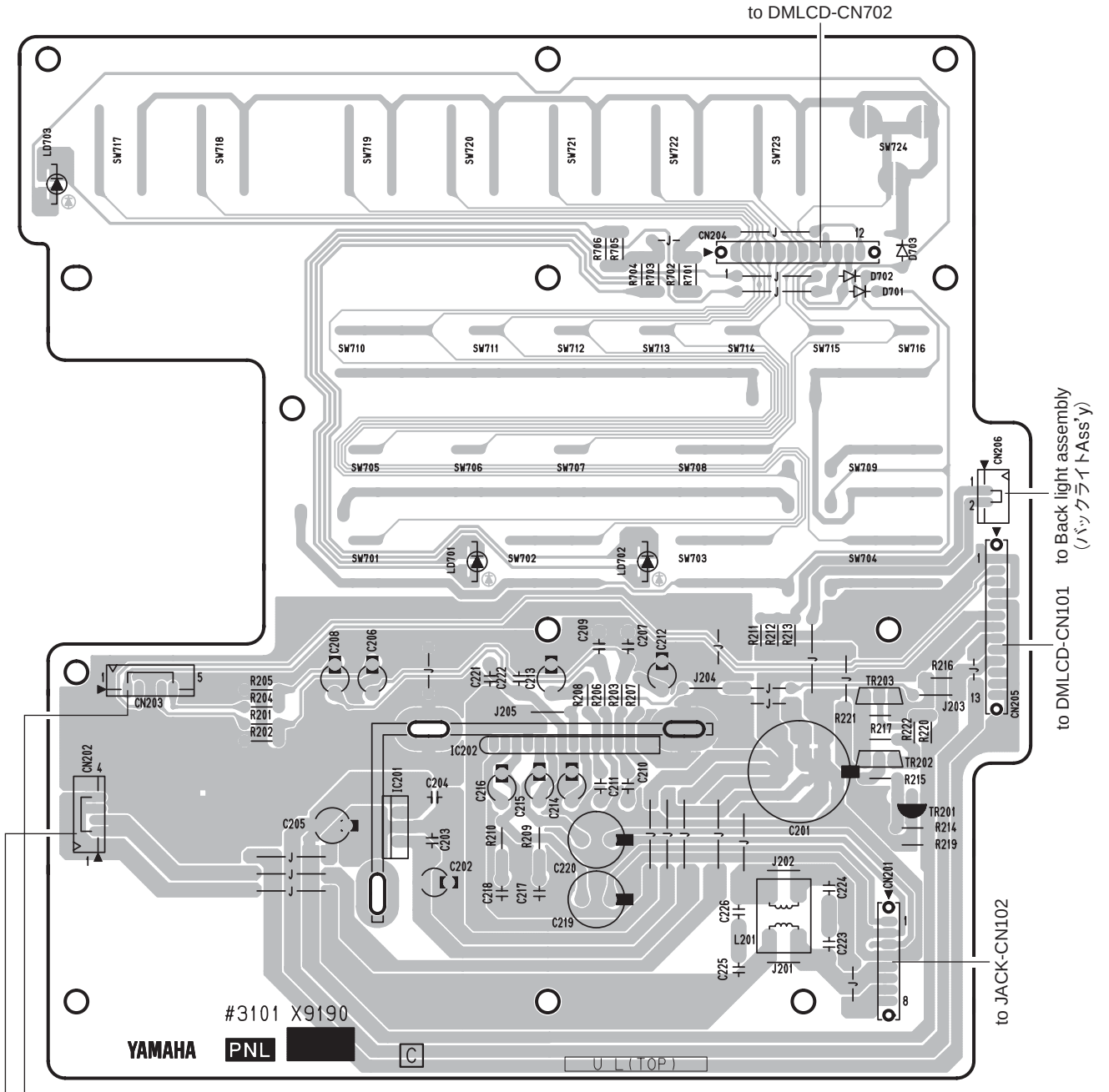


Pattern side（パターン側）

DMLCD: 2NA-WM22810
TW: 2NA-WM22830

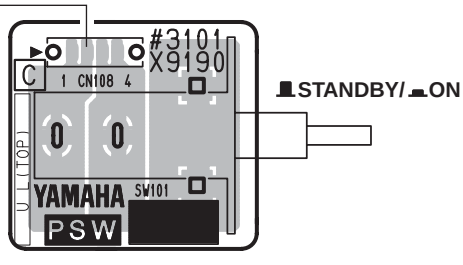
● PNL Circuit Board

Scale: 90/100



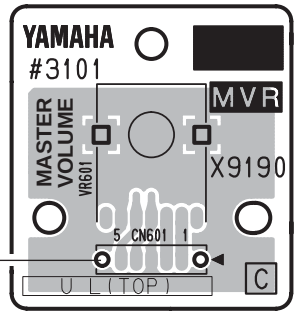
Component side（部品側）

● PSW Circuit Board



Component side（部品側）

● MVR Circuit Board

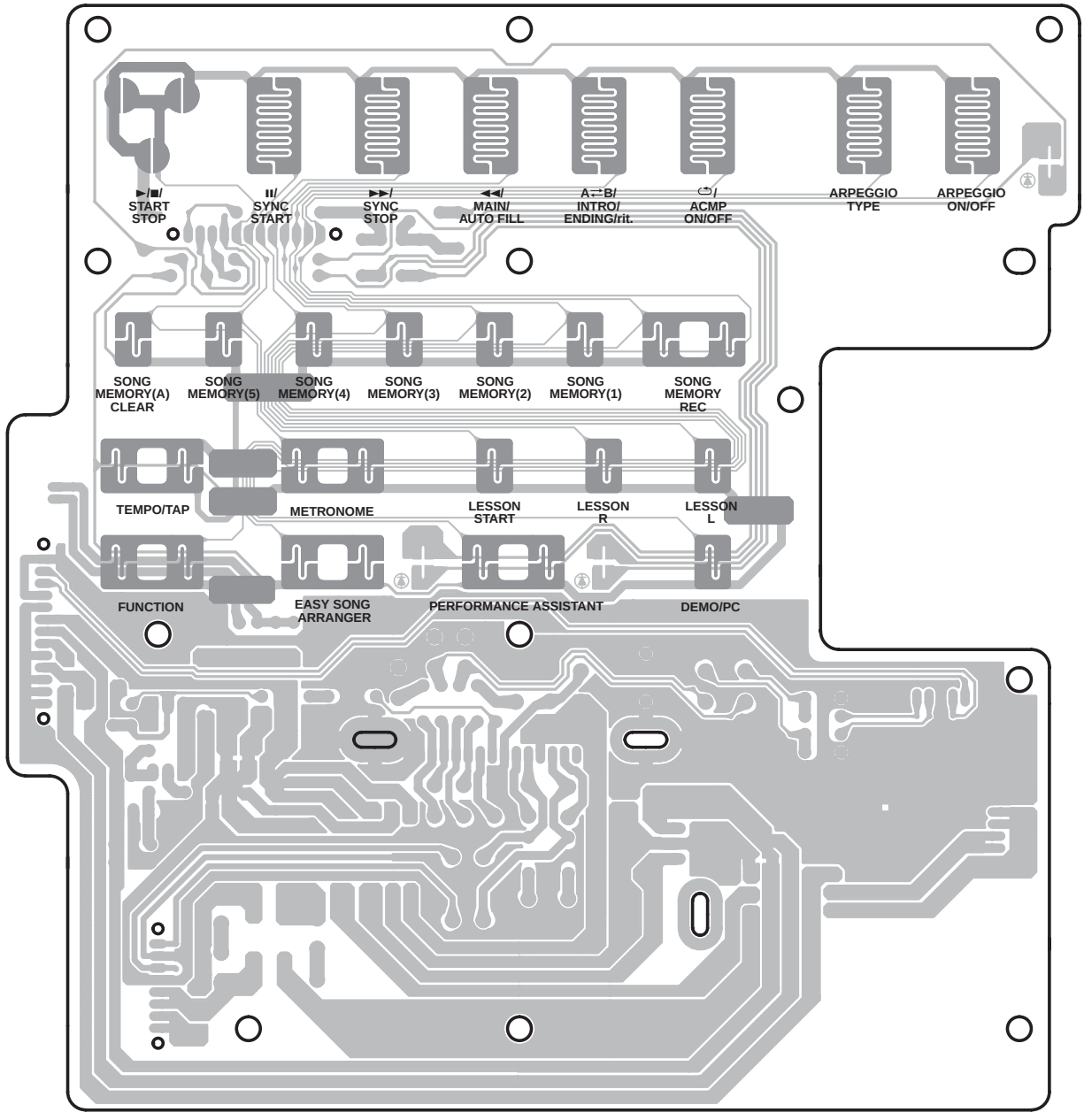


Component side（部品側）

PNL, PSW, MVR: 2NA-WM22830

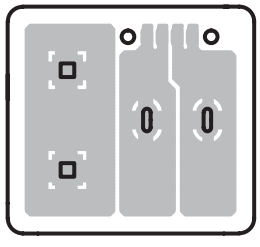
● PNL Circuit Board

Scale: 90/100



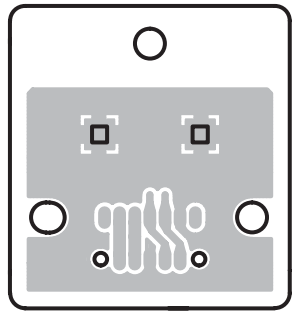
Pattern side（パターン側）

● PSW Circuit Board



Pattern side（パターン側）

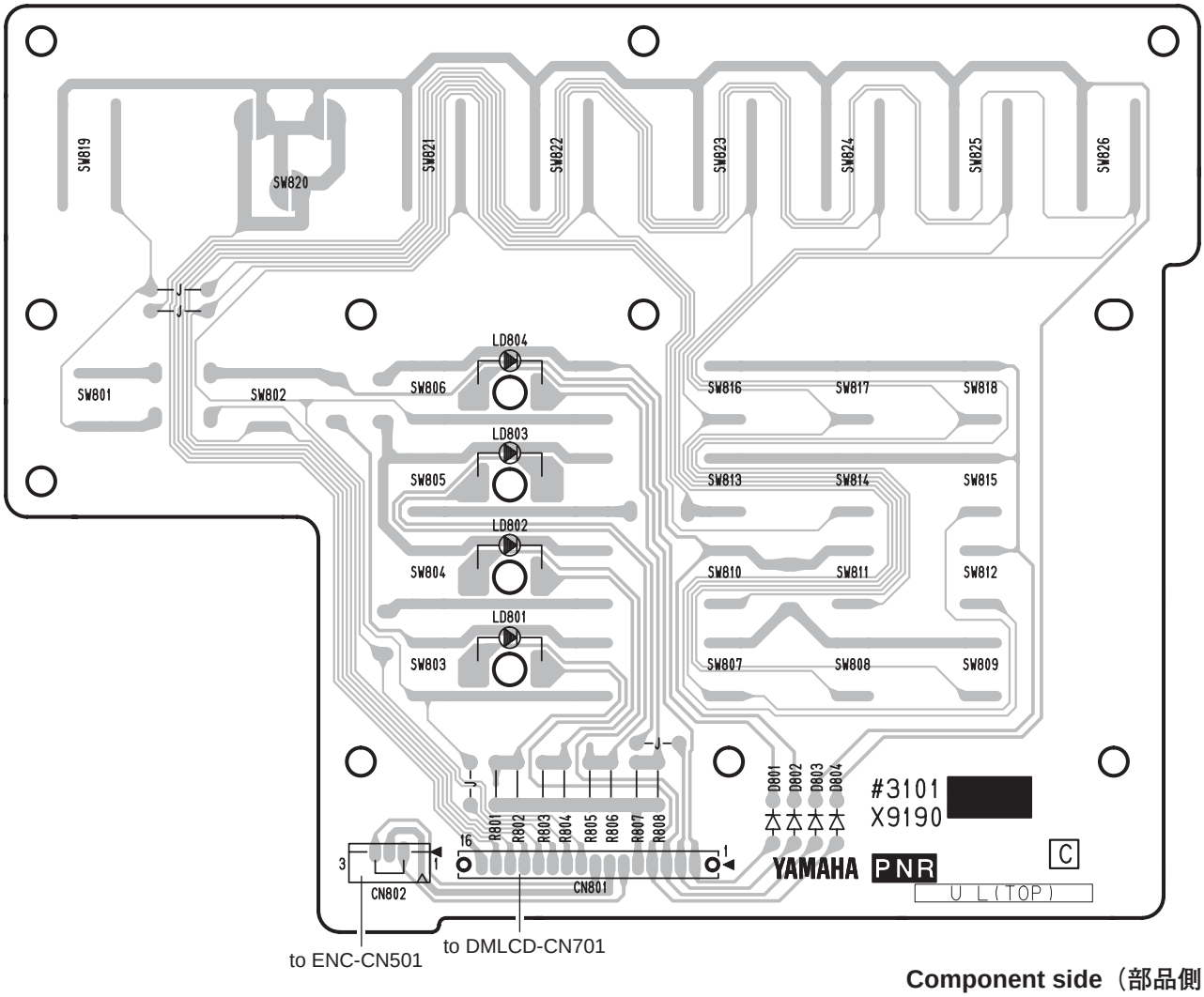
● MVR Circuit Board



Pattern side（パターン側）

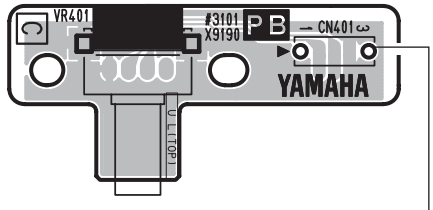
PNL, PSW, MVR: 2NA-WM22830

● PNR Circuit Board



Component side（部品側）

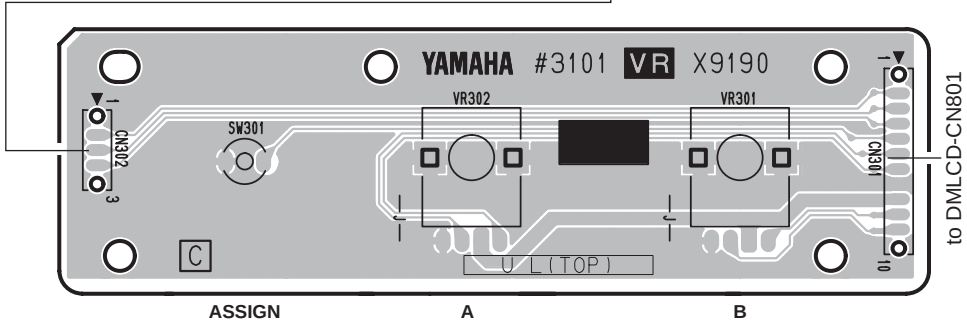
● VRPB (PB) Circuit Board



PITCH BEND

Component side（部品側）

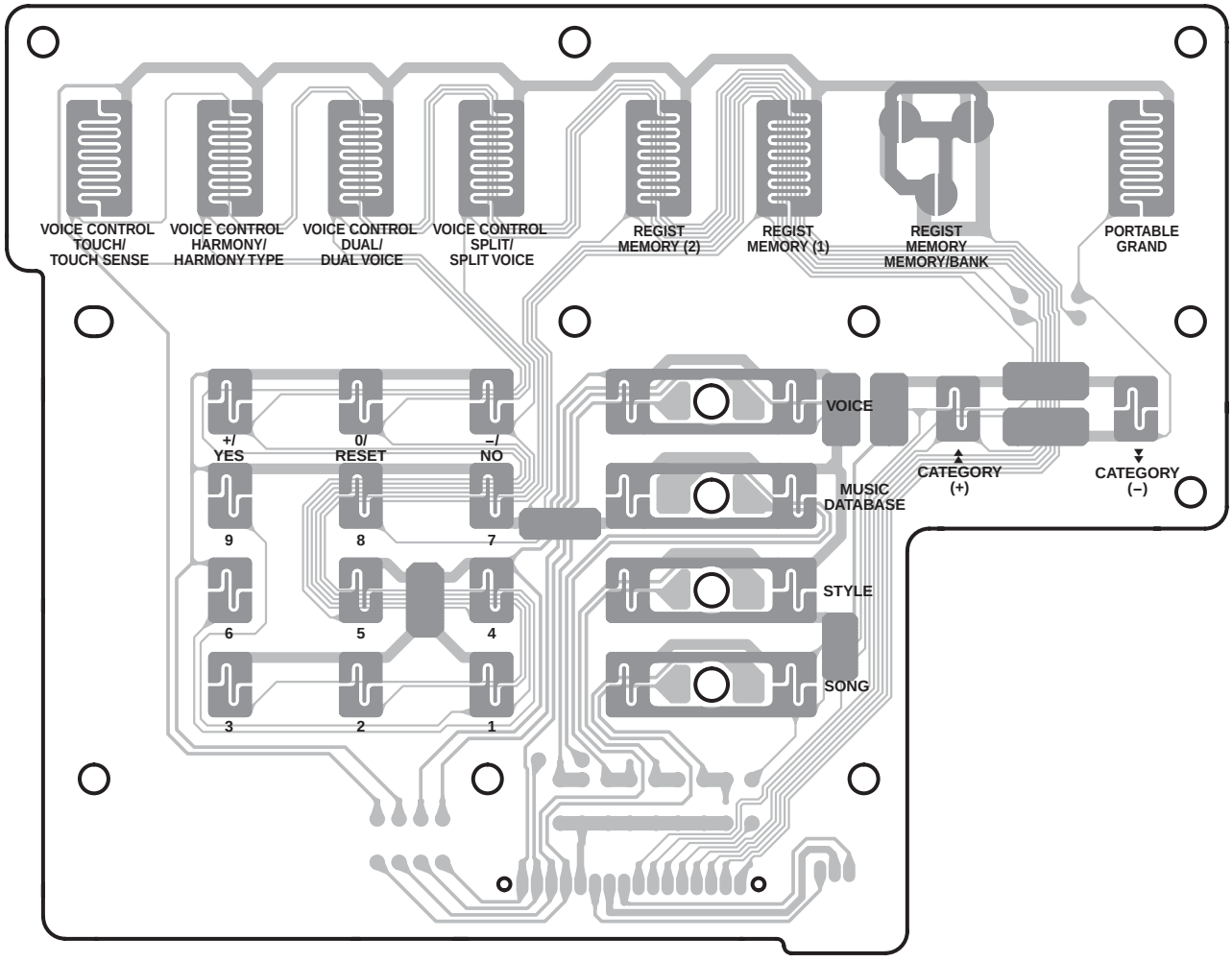
● VRPB (VR) Circuit Board



Component side（部品側）

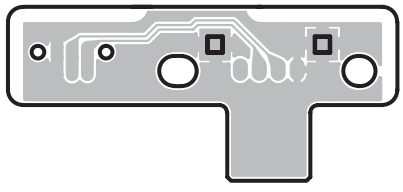
PNR, VRPB(PB), VRPB(VR): 2NA-WM22830

● PNR Circuit Board



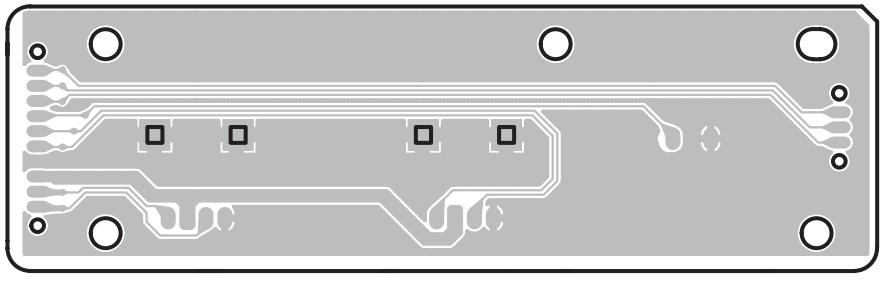
Pattern side（パターン側）

● VRPB (PB) Circuit Board



Pattern side（パターン側）

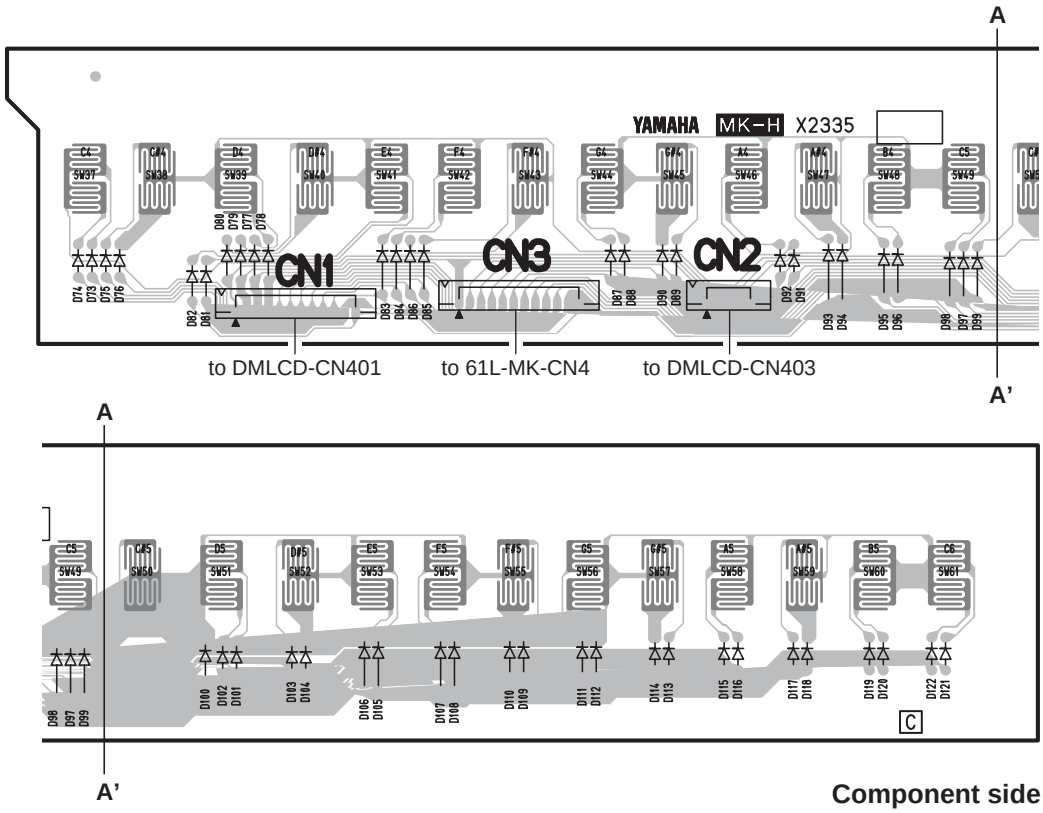
● VRPB (VR) Circuit Board



Pattern side（パターン側）

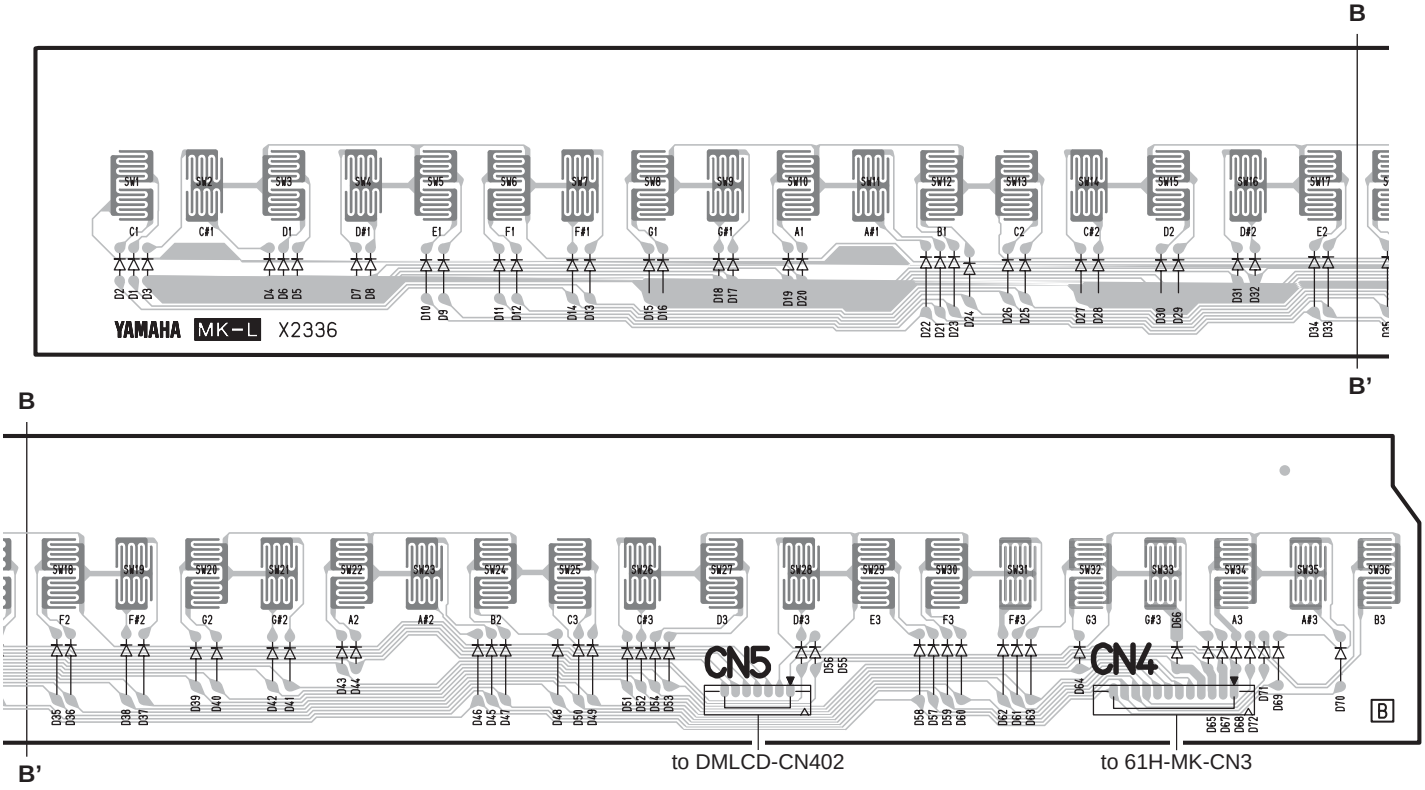
PNR, VRPB(PB), VRPB(VR): 2NA-WM22830

● 61H-MK Circuit Board



Component side（部品側）

● 61L-MK Circuit Board



Component side（部品側）

61H-MK: 2NAKB-V869540
61L-MK: 2NAKB-V869520

TEST PROGRAM

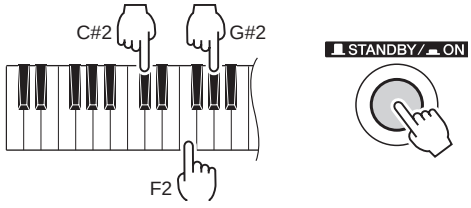
*** If the test number 47 "Factory Set" is executed, the data already set will be lost.**

1 Preparations

1) Use an AC adaptor PA-3C or PA-130.
2) Measuring device: Frequency counter, which can detect thousandth value or more, Level meter (with JIS-C filter), Oscilloscope
   Note: Use a stereo plug and connect a load resistor of 33 Ω to the [PHONES/OUTPUT] jack for measurement unless otherwise specified. Input impedance of the measuring device should be 1 MΩ or more.
3) Jig: Foot switch (FC-4 or FC-5), USB cable

2 Starting up the Test Program

While holding down the keys [C#2], [F2] and [G#2] simultaneously, press the [STANDBY / ON] switch.



3 Test procedure

1) When the test program is started, "**TEST**" will be displayed on the LCD.
2) Press the [–] or [+] button of the number buttons to select a test program item.
3) Press the [START/STOP] button to execute the test.

If the result is OK or test item is completed, press the [START/STOP] button again to return to the item selection display.
Press the [–] or [+] button of the number buttons to select the next test item.
A cursor ("_") is shown below the first character of the item for which the test results are OK.

If the result is NG, press the lowest key (white key C1) to return to the item selection display.

4 Test Program List

(dBu=dBm)

TEST No	LCD display	Test descriptions, judging conditions, etc.
1	**Version** **001**	Displays version of the ROM. "**Prog** ∗∗∗" and "**USB** ∗∗∗" are displayed on the LCD alternately. ∗∗∗ : Version
2	**Rom Chk1** **002**	Checks the ROM connected to the CPU bus. Make sure that "**Rom OK**" is displayed on the LCD.
3	**Ram Chk1** **003**	Checks the RAM connected to the CPU bus. Make sure that "**Ram OK**" is displayed on the LCD.
6	**FRomChk1** **006**	Checks the FROM connected to the CPU bus. Make sure that "**FRom OK**" is displayed on the LCD.
11	**TG1 Chk** **011**	Plays each key automatically in the order of scale (auto-scaling). (32 notes from C2 to G4 will be played.) Make sure that there is no abnormal sounds or noise. When the auto-scaling is finished, "**TG1 End**" will be shown. Press a key to play a sound. (Single note, the key pressed first will be played)
13	**Pit Chk** **013**	Checks pitch accuracy. Connect the frequency counter to the [PHONES/OUTPUT] jack. (Either L or R) Make sure that the correct signal is output. (440.14 Hz ± 0.22 Hz)
14	**Output R** **014**	Connect the level meter (with JIS-C filter) to the L/R of the [PHONES/OUTPUT] jack. (33 Ω load) Set the [MASTER VOLUME] to the maximum level and check the output level. · PHONES L: –55.0 dBu or less · PHONES R: –5.0 dBu ± 2 dB
15	**Output L** **015**	Connect the level meter (with JIS-C filter) to the L/R of the [PHONES/OUTPUT] jack. (33 Ω load) Set the [MASTER VOLUME] to the maximum level and check the output level. · PHONES L: –5.0 dBu ± 2 dB · PHONES R: –55.0 dBu or less

TEST No	LCD display	Test descriptions, judging conditions, etc.
20	**SW Chk** **020**	Checks the switches and LEDs on the panel. Press the switches as shown in the LCD. When a switch is pressed, a sound is played at the prescribed pitch. (Refer to the Switch Test Item List on the next page.) When a switch with LED is turned on, the LED will light up. Make sure that "**SW OK**" is displayed on the LCD when all the switches are pressed as indicated. For the Dial item, make sure that "**Up**" is indicated when the encoder knob is turned clockwise, and "**Dwn**" when turned counterclockwise. For the Knob item, make sure that "**Lo**" is indicated when the rotary knob is turned fully counterclockwise, "**Hi**" when turned fully clockwise, and "**C**" when set to the center. To cancel the operation halfway, press the lowest key (white key C1) to return to the item selection display.
21	**A. LedChk** **021**	Make sure that all the LEDs on the panel are turned on.
28	**LCD On** **028**	Make sure that all the dots on the LCD are turned on.
29	**LCD Off** **029**	Make sure that all the dots on the LCD are turned off.
31	**PD1 Chk** **031**	Connect a footswitch (FC-4 or FC-5) to the [SUSTAIN] jack. Press the [START/STOP] button to start the test and check that C3 is played when the pedal is de-pressed (ON), and C4 is played when the pedal is released (OFF). Make sure that "**PD1 OK**" is displayed on the LCD.
33	**PB Chk** **033**	C3 is played when the [PITCH BEND] wheel is turned toward you to the minimum position (DW), and C4 is played when the wheel is turned away from you to the maximum position (UP). Make sure that "**PB OK**" is displayed on the LCD.
37	**MIDI Chk** **037**	Connect a PC which has installed the driver and main unit [USB] terminal with a USB cable. Set the through mode on PC and execute the test. Confirm that the C4 note is output and "**MIDI OK**" is displayed on the LCD.
41	**Rom Chk2** **041**	Checks the ROM connected to the CPU bus. Make sure that "**Rom OK**" is displayed on the LCD. It will take about 15 seconds for the check.
42	**Ram Chk2** **042**	Checks the RAM connected to the CPU bus. Make sure that "**Ram OK**" is displayed on the LCD.
45	**FRomChk2** **045**	Checks the FROM connected to the CPU bus. Make sure that "**FRom OK**" is displayed on the LCD. It will take about 30 seconds for the check.
47	**Factory** **047**	Initializes the entire backup area to reset to the factory default. "**Fact**" is displayed on the LCD during the test. "**Fact End**" is displayed on the LCD when the test is finished.
48	**TestExit** **048**	This will leave the test program and change to the play mode.

• Other Tests

Popping Noise Check

Connect the oscilloscope to the L/R of the [PHONES/OUTPUT] jack and turn on and then off the [STANDBY/ON] switch. Make sure that popping noise level is 1.0 Vp-p or less, and that no abnormal sound or popping noise is output from the speakers.

Noise Level Check

Connect the level meter (with JIS-C filter) to the L/R of the [PHONES/OUTPUT] jack. (33 Ω load)
Set the [MASTER VOLUME] to the maximum level and check the noise level.
· PHONES L, R: –78 dBu or less

Switch test item list

Turn	SW Name	LCD Display	Note Number
1	Encoder Knob	Dial Up	C2
2	Encoder Knob	Dial Dwn	C#2
3	DEMO/PC	Demo	D2
4	PERFORMANCE ASSISTANT	P.A.T.	D#2
5	EASY SONG ARRANGER	E.S.A.	E2
6	FUNCTION	Function	F2
7	LESSON L	LessonL	F#2
8	LESSON R	LessonR	G2
9	LESSON START	LessonSt	G#2
10	METRONOME	Metro	A2
11	TEMPO/TAP	Temp/TAP	A#2
12	SONG MEMORY REC	Song REC	B2
13	SONG MEMORY (1)	Song 1	C3
14	SONG MEMORY (2)	Song 2	C#3
15	SONG MEMORY (3)	Song 3	D3
16	SONG MEMORY (4)	Song 4	D#3
17	SONG MEMORY (5)	Song 5	E3
18	SONG MEMORY (A) CLEAR	Song A	F3
19	CATEGORY ⏬	Catego –	F#3
20	CATEGORY ⏫	Catego +	G3
21	SONG	Song	G#3
22	STYLE	Style	A3
23	MUSIC DATABASE	M.D.B.	A#3
24	VOICE	Voice	B3
25	TENKEY 1	Tenkey 1	C4
26	TENKEY 2	Tenkey 2	C#4
27	TENKEY 3	Tenkey 3	D4
28	TENKEY 4	Tenkey 4	D#4
29	TENKEY 5	Tenkey 5	E4
30	TENKEY 6	Tenkey 6	F4
31	TENKEY 7	Tenkey 7	F#4
32	TENKEY 8	Tenkey 8	G4
33	TENKEY 9	Tenkey 9	G#4
34	TENKEY –	Tenkey –	A4
35	TENKEY 0	Tenkey 0	A#4
36	TENKEY +	Tenkey +	B4
37	LIVE CONTROL ASSIGN	Assign	C5
38	ARPEGGIO ON/OFF	Arpeggio	C#5
39	ARPEGGIO TYPE	Arp Type	D5
40	ACMP ON/OFF	ACMP	D#5
41	INTRO/ENDING/rit.	Intro	E5
42	MAIN/AUTO FILL	Main/Fil	F5
43	SYNC STOP	S. Stop	F#5
44	SYNC START	S. Start	G5
45	START/SOTP	Str/Stp	G#5
46	PORTABLE GRAND	Piano	A5
47	REGIST MEMORY BANK/MEMORY	Memory	A#5
48	REGIST MEMORY 1	Regist 1	B5
49	REGIST MEMORY 2	Regist 2	C6
50	VOICE CONTROL SPLIT	Split	C#6
51	VOICE CONTROL DUAL	Dual	D6
52	VOICE CONTROL HARMONY	Harmony	D#6
53	VOICE CONTROL TOUCH	Touch	E6
54	Rotary Knob A	Knob1 Lo	F6
55	Rotary Knob A	Knob1 Hi	
56	Rotary Knob A	Knob1 C	
57	Rotary Knob B	Knob2 Lo	F#6
58	Rotary Knob B	Knob2 Hi	
59	Rotary Knob B	Knob2 C	

■ テストプログラム

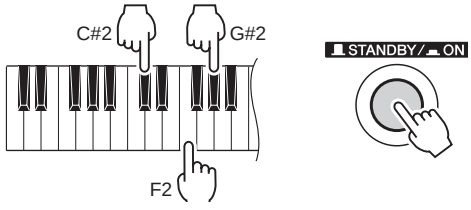
※テストナンバー 47 の Factory Set を実行すると、設定したデータが失われます。

1　準備

1) AC アダプターは PA-3C または PA-130 を使用します。
2) 測定器 : 周波数カウンター（小数点以下 3 桁以上測定可能なもの）、レベルメーター (JIS-C フィルター使用)、オシロスコープ
注）特に指示のない限りステレオプラグを用い、[PHONES/OUTPUT] 端子に 33 Ω の負荷抵抗を接続して測定します。測定器の入力インピーダンスは 1 M Ω以上であること。
3) 治具 : フットスイッチ（FC-4 または FC-5）、USB ケーブル

2　テストプログラムの起動

[C#2]、[F2]、[G#2] の鍵盤を同時に押しながら、[STANDBY / ON] スイッチを押します。



3　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”が表示されます。
2) ナンバーボタンの [–] または [+] 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] ボタンを押してテストを実行します。

結果が OK、またはテスト項目終了の場合は、再度 [START/STOP] ボタンを押して項目選択表示に戻ります。
ナンバーボタンの [–] または [+] ボタンを押して、次のテスト項目を選択します。
テスト結果が OK だった項目名の一字目下にカーソル（“_”）が表示されます。

結果が NG の場合は、鍵盤の最低音（白鍵 C1）を押して、項目選択画面に戻ります。

4　テスト一覧

(dBu=dBm)

ﾃｽﾄNo	LCD 表示	テスト内容及び判定条件など
1	**Version** **001**	ROM のバージョンを表示します。 LCD に“**Prog** ***”、“**USB** ***”が交互に表示されます。　　*** : Version
2	**Rom Chk1** **002**	CPU のバスに接続されている ROM をチェックします。 LCD に“**Rom OK**”が表示されることを確認します。
3	**Ram Chk1** **003**	CPU のバスに接続されている RAM をチェックします。 LCD に“**Ram OK**”が表示されることを確認します。
6	**FRomChk1** **006**	CPU のバスに接続されている FROM をチェックします。 LCD に“**FRom OK**”が表示されることを確認します。
11	**TG1 Chk** **011**	鍵盤を自動的にスケーリングします。（発音鍵域は、C2 から G4 までの 32 音です。） 異音、ノイズの無いことを確認します。オートスケーリングが終了すると、“**TG1 End**”と表示され鍵盤を弾くことで発音します。（単音、先着優先）
13	**Pit Chk** **013**	ピッチ精度のチェック。 [PHONES/OUTPUT] 端子に周波数カウンターを接続します。（L か R のどちらか） 正しい信号が出力されていることを確認します。（440.14 Hz ± 0.22 Hz）
14	**Output R** **014**	[PHONES/OUTPUT] 端子の L, R にレベルメーター（JIS-C フィルター使用）を接続します。（33 Ω負荷） [MASTER VOLUME] を最大にして、出力レベルをチェックします。 ・PHONES L: － 55.0 dBu 以下　　・PHONES R: － 5.0 dBu ± 2 dB
15	**Output L** **015**	[PHONES/OUTPUT] 端子の L, R にレベルメーター（JIS-C フィルター使用）を接続します。（33 Ω負荷） [MASTER VOLUME] を最大にして、出力レベルをチェックします。 ・PHONES L: － 5.0 dBu ± 2 dB　　・PHONES R: － 55.0 dBu 以下

ﾃｽﾄNo	LCD 表示	テスト内容及び判定条件など
20	**SW Chk** **020**	パネル上のスイッチ、LED をチェックします。LCD に表示されたスイッチを指示通りに押します。スイッチを押すと決められた音程で発音します。(次頁のSWテスト項目リスト参照)また、LED のあるスイッチの場合は当該の LED が点灯します。 全部のスイッチを指示通りに押したとき、LCD に“**SW OK**”が表示されることを確認します。 Dial の項目は、エンコーダーツマミを右へ回すと“**Up**”、左へ回すと“**Dwn**”と表示されることを確認します。また Knob の項目は、ロータリーノブを左いっぱいまで回すと“**Lo**”、右いっぱいまで回すと“**Hi**”、センターにすると“**C**”と表示されることを確認します。 途中で中止する場合は、鍵盤の最低音（白鍵：C1）を押すと選択画面に戻ります。
21	**A. LedChk** **021**	パネル上のすべての LED が点灯することを確認します。
28	**LCD On** **028**	LCD のすべてのドットが点灯することを確認します。
29	**LCD Off** **029**	LCD のすべてのドットが消えることを確認します。
31	**PD1 Chk** **031**	[SUSTAIN] 端子にフットスイッチ（FC-4 または FC-5）を接続します。 [START/STOP] ボタンを押してテストに入り、ペダルを踏む（On）と C3 を発音し、ペダルを離す（Off）と C4 を発音することを確認します。 LCD に“**PD1 OK**”と表示されることを確認します。
33	**PB Chk** **033**	[PITCH BEND] ホイールを手前に回して最小にする（DW）と C3 を発音し、奥に回して最大にする（UP）と C4 を発音します。LCD に“**PB OK**”が表示されることを確認します。
37	**MIDI Chk** **037**	[USB] 端子と Host PC を USB ケーブルで接続して、テストを実行します。(予め PC にはドライバーをインストールして、スルーモードに設定しておきます。) C4 を発音し、LCD に“**MIDI OK**”が表示されることを確認します。
41	**Rom Chk2** **041**	CPU のバスに接続されている ROM をチェックします。 LCD に“**Rom OK**”が表示されることを確認します。 検査には約 15 秒かかります。
42	**Ram Chk2** **042**	CPU のバスに接続されている RAM をチェックします。 LCD に“**Ram OK**”が表示されることを確認します。
45	**FRomChk2** **045**	CPU のバスに接続されている FROM をチェックします。 LCD に“**FRom OK**”が表示されることを確認します。 検査には約 30 秒かかります。
47	**Factory** **047**	すべてのバックアップ領域を初期化して工場出荷状態にします。 テスト中 LCD に“**Fact**”が表示されます。 テストが終わると、LCD に“**Fact End**”が表示されます。
48	**TestExit** **048**	実行すると、テストプログラムから抜けて、プレイモードになります。

● その他の検査

ポップノイズチェック

[PHONES/OUTPUT] 端子の L, R にオシロスコープを接続して、[STANDBY/ON] スイッチをオン、オフします。ポップノイズが 1.0Vp-p 以下であることとスピーカーから異音やポップ音が出ないことを確認します。

ノイズレベルチェック

[PHONES/OUTPUT] 端子の L, R にレベルメーター（JIS-C フィルター使用）を接続します。(32 Ω負荷)
[MASTER VOLUME] を最大にして、ノイズレベルをチェックします。

・ PHONES L, R: –78dBu 以下

SW テスト項目リスト

順番	SW 名	ディスプレイ表示	ノート番号
1	エンコーダーツマミ	Dial Up	C2
2	エンコーダーツマミ	Dial Dwn	C#2
3	DEMO/PC	Demo	D2
4	PERFORMANCE ASSISTANT	P.A.T.	D#2
5	EASY SONG ARRANGER	E.S.A.	E2
6	FUNCTION	Function	F2
7	LESSON L	LessonL	F#2
8	LESSON R	LessonR	G2
9	LESSON START	LessonSt	G#2
10	METRONOME	Metro	A2
11	TEMPO/TAP	Temp/TAP	A#2
12	SONG MEMORY REC	Song REC	B2
13	SONG MEMORY (1)	Song 1	C3
14	SONG MEMORY (2)	Song 2	C#3
15	SONG MEMORY (3)	Song 3	D3
16	SONG MEMORY (4)	Song 4	D#3
17	SONG MEMORY (5)	Song 5	E3
18	SONG MEMORY (A) CLEAR	Song A	F3
19	CATEGORY ⏬	Catego –	F#3
20	CATEGORY ⏫	Catego +	G3
21	SONG	Song	G#3
22	STYLE	Style	A3
23	MUSIC DATABASE	M.D.B.	A#3
24	VOICE	Voice	B3
25	TENKEY 1	Tenkey 1	C4
26	TENKEY 2	Tenkey 2	C#4
27	TENKEY 3	Tenkey 3	D4
28	TENKEY 4	Tenkey 4	D#4
29	TENKEY 5	Tenkey 5	E4
30	TENKEY 6	Tenkey 6	F4
31	TENKEY 7	Tenkey 7	F#4
32	TENKEY 8	Tenkey 8	G4
33	TENKEY 9	Tenkey 9	G#4
34	TENKEY –	Tenkey –	A4
35	TENKEY 0	Tenkey 0	A#4
36	TENKEY +	Tenkey +	B4
37	LIVE CONTROL ASSIGN	Assign	C5
38	ARPEGGIO ON/OFF	Arpeggio	C#5
39	ARPEGGIO TYPE	Arp Type	D5
40	ACMP ON/OFF	ACMP	D#5
41	INTRO/ENDING/rit.	Intro	E5
42	MAIN/AUTO FILL	Main/Fil	F5
43	SYNC STOP	S. Stop	F#5
44	SYNC START	S. Start	G5
45	START/SOTP	Str/Stp	G#5
46	PORTABLE GRAND	Piano	A5
47	REGIST MEMORY BANK/MEMORY	Memory	A#5
48	REGIST MEMORY 1	Regist 1	B5
49	REGIST MEMORY 2	Regist 2	C6
50	VOICE CONTROL SPLIT	Split	C#6
51	VOICE CONTROL DUAL	Dual	D6
52	VOICE CONTROL HARMONY	Harmony	D#6
53	VOICE CONTROL TOUCH	Touch	E6
54	ロータリーノブ A	Knob1 Lo	F6
55	ロータリーノブ A	Knob1 Hi	
56	ロータリーノブ A	Knob1 C	
57	ロータリーノブ B	Knob2 Lo	F#6
58	ロータリーノブ B	Knob2 Hi	
59	ロータリーノブ B	Knob2 C	

■ INITIALIZATION（初期化）

This function erases all backup data in the instrument's flash memory and restores the initial default settings. The following initialization procedures are provided.

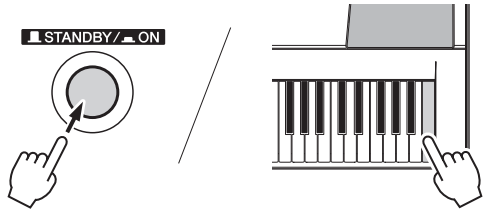
この楽器のフラッシュメモリーにあるソングデータやバックアップデータを消去し、設定を初期設定（工場出荷時の状態）に戻すことを「初期化」と呼びます。初期化は以下の方法で行なってください。

Backup Clear

To clear data backed up to the internal flash memory (DMLCD circuit board: IC206) – panel user setting, registration memory, user songs, style file 166 – turn the power on by pressing the [STANDBY/ON] switch while holding the highest white key on the keyboard. The backed up data will be erased and the default values restored.

バックアップクリア

本体のフラッシュメモリー（DMLCD シート：IC206）にバックアップしたバックアップデータをクリアしたいときは、鍵盤の最高音（白鍵）を押しながら［電源切 / 入］（STANDBY/ON）スイッチを押して電源を入れると、上記のデータは消去され、楽器は初期設定値に戻ります。

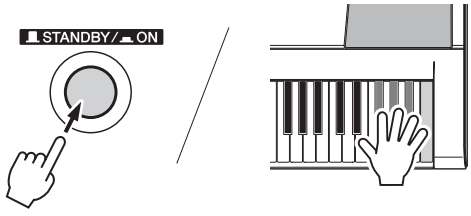


Flash Clear

To clear song, style and music database files that have been transferred to the internal flash memory (DMLCD circuit board: IC206) from a computer, turn the power on by pressing the [STANDBY/ON] switch while simultaneously holding the highest white key on the keyboard and the three highest black keys.

フラッシュクリア

コンピューターから本体フラッシュメモリー（DMLCD シート：IC206）に転送したソングデータやスタイルファイル、ミュージックデータベースファイルをクリアしたいときは、鍵盤の最高音（白鍵）と一番高い黒鍵 3 つを同時に押しながら［電源 切 / 入］（STANDBY/ON）スイッチを押して電源を入れると、上記のデータは消去されます。



- When you execute the Flash Clear operation, song data you have purchased will also be cleared. Be sure to save data you want to keep to a computer.

- フラッシュクリアすると、購入した有料のデータも消去されます。消去したくないデータは、必要に応じてコンピューターにセーブしてください。

USER DATA BACKUP

To backup user data to external devices, use the "Musicsoft Downloader (bundled software)".
You can use the Musicsoft Downloader to transfer "Backup Files" including the five User Songs stored on the instrument, to a computer.

List of data that can be backed up

- User Songs
- Style 166
- Touch Response on/off
- Registration Memory
- FUNCTION Settings: Tuning, Split Point, Touch Sensitivity, Style Volume, Song Volume, Metronome Volume, Grade, Demo Cancel, Master EQ type, Sleep

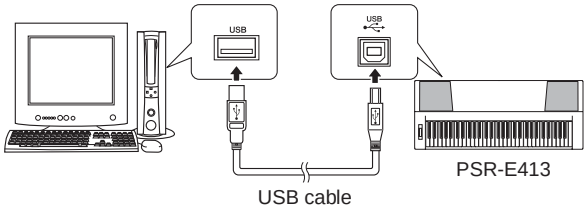
PREPARATION

PC (Personal Computer)
USB Cable (A - B Type)
MIDI-USB Driver *1
Musicsoft Downloader (MSD) *1

*1: Obtain these programs from CD-ROM (X9318A00) of the attachment for PSR-E413 or Yamaha official website.

(URL>> http://www.yamahapkclub.com)

Install these software in PC beforehand.



BACKUP PROCEDURE

1. Turn off the power of PSR-E413.
2. End all the application software.
3. Connect the PSR-E413 to the PC with a USB cable.
4. Turn on the power of PSR-E413.
5. Click the Control Panel on PC.
6. Click "USB-MIDI Driver" on the Control Panel to open the dialog box.
7. Remove the check from the check box next the word "Thru ON/OFF" in the dialog box.
8. Start up the Musicsoft Downloader.
9. If you click "Electronic Musical Instruments" in the Musicsoft Downloader display, and then "System Drive", a file named "08PK61.BUP" will appear in the lower right corner of the Musicsoft Downloader display.
   This is the backup file. For details about how to transmit backup file using the Musicsoft Downloader application, refer to the Online help in the application.

NOTE: Preset Song data cannot be transmitted from the instrument.

- We recommend that you use a power adaptor rather than batteries when transferring data. The data can be corrupted if the batteries fail during the transfer.
- Do not rename the backup file on the computer. If you do so, it will not be recognized when transferred to the instrument.

■ ユーザーデータのバックアップ

ユーザーデータを外部機器へバックアップする際は、付属ソフト「ミュージックソフトダウンローダー」をご利用ください。ミュージックソフトダウンローダーを使って、ユーザーソング 5 曲を含むバックアップファイルを、楽器からコンピューターへ転送できます。

バックアップ可能なデーター覧

- ユーザーソング
- スタイル 166
- タッチレスポンス オン / オフ（ON/OFF）
- レジストレーションメモリー
- 機能設定の各設定：チューニング、スプリットポイント、タッチ感度、スタイル音量、ソング音量、メトロノーム音量、採点、デモキャンセル、マスター EQ タイプ、スリープ

準備

PC（パーソナルコンピューター）

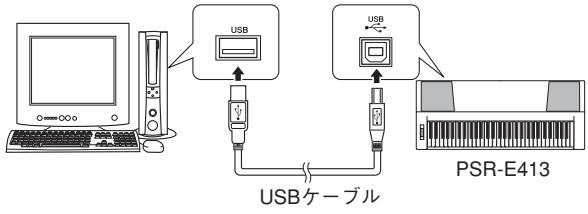
USB ケーブル（A-B Type）

USB-MIDI ドライバー（＊ 1）

ミュージックソフトダウンローダー（＊ 1）

＊ 1: PSR-E413 に付属の CD-ROM（X9318A00）又はヤマハホームページのダウンロードページから入手してください。（URL >> http://www.yamahapkclub.com）

これらのソフトはあらかじめ PC にインストールしておいてください。



手順

1. PSR-E413 の電源を切ります。
2. PC 上の全てのアプリケーションソフトを終了します。
3. USB ケーブルを接続します。
4. PSR-E413 の電源を入れます。
5. PC のコントロールパネルを開きます。
6. コントロールパネル内の“USB-MIDI Driver”をクリックします。
7. USB-MIDI Driver 画面上の“Thru ON/OFF”のチェックを外します。
8. ミュージックソフトダウンローダーを立ち上げます。
9. ミュージックソフトダウンローダー画面の左下にある“電子楽器”をクリックし、“System Drive”をクリックします。すると、08PK61.BUP というファイルが画面右下に表示されます。これがバックアップファイルです。
   バックアップファイルの転送方法については、ミュージックソフトダウンローダーのヘルプをご覧ください。

注： 内蔵ソングは送信できません。

- ミュージックソフトダウンローダーでソングデータを転送するときは、必ず電源アダプターを使用してください。電池でご使用中、送受信時に電池が無くなるとデータが壊れる原因になります。
- コンピューター上でバックアップファイルをリネーム（書き換え）しないでください。楽器内に転送したとき認識されなくなります。

MIDI IMPLEMENTATION CHART

YAMAHA Date:10-OCT-2007

Model PSR-E413 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	1 - 16	1 - 16	
Channel Changed	x	x	
Default	3	3	
Mode Messages	x	x	
Altered	**********	x	
Note	0 - 127	0 - 127	
Number : True voice	**********	0 - 127	
Velocity Note ON	o 9nH,v=1-127	o 9nH,v=1-127	
Note OFF	x 9nH,v=0	x	
After Key's	x	x	
Touch Ch's	x	x	
Pitch Bend	o 0-24 semi	o 0-24 semi	
0,32	o	o	Bank Select
1,11,84	x *1	o	
6,38	o	o	Data Entry
7,10	o	o	
Control 64	o	o	Sustain
71-74	o	o	Sound Controller
Change 91,93	o	o	Effect Depth
96-97	x *1	o	RPN Inc,Dec
100-101	o	o	RPN LSB,MSB
Prog	o 0 - 127	o 0 - 127	
Change : True #	**********		
System Exclusive	o	o	
: Song Pos.	x	x	
Common : Song Sel.	x	x	
: Tune	x	x	
System : Clock	o	o	
Real Time: Commands	o	o	
Aux :All Sound OFF	x	o(120,126,127)	
:Reset All Cntrls	x	o(121)	
:Local ON/OFF	x	o(122)	
:All Notes OFF	x	o(123-125)	
Mes- :Active Sense	o	o	
sages:Reset	x	x	

*1 Messages for these control change numbers cannot be transmitted from the instrument itself. However, they may be transmitted when playing the accompaniment, song or using the Harmony effect.

Mode 1 : OMNI ON , POLY Mode 2 : OMNI ON ,MONO o : Yes

Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF,MONO x : No

MIDI DATA FORMAT

■ Effect map

* When a Type LSB value is received that corresponds to no effect type, a value corresponding to the effect type (coming the closest to the specified value) is automatically set.
* The numbers in parentheses in front of the Effect Type names correspond to the number indicated in the display.

●REVERB

TYPE MSB	TYPE LSB								
	00	01	02	08	16	17	18	19	20
000	No Effect								
001	(01)Hall1				(02)Hall2	(03)Hall3			
002	Room					(04)Room1		(05)Room2	
003	Stage				(06)Stage1	(07)Stage2			
004	Plate				(08)Plate1	(09)Plate2			
005...127	No Effect								

●CHORUS

TYPE MSB	TYPE LSB								
	00	01	02	08	16	17	18	19	20
000...063	No Effect								
064	Thru								
065	Chorus		(02)Chorus2						
066	Celeste					(01)Chorus1			
067	Flanger			(03)Flanger1		(04)Flanger2			
068...127	No Effect								

PSR-E413

PARTS LIST

■ CONTENTS（目次）

OVERALL ASSEMBLY（総組立）..... 2
UPPER CASE ASSEMBLY（上ケース Ass'y）..... 4
LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY（下ケース鍵盤 Ass'y）..... 6
LOWER CASE ASSEMBLY（下ケース Ass'y）..... 7
KEYBOARD ASSEMBLY（16N-C61-2M 鍵盤）..... 8
ELECTRICAL PARTS（電気部品）..... 9-15

Notes : DESTINATION ABBREVIATIONS

A : Australian model	M : South African model
B : British model	O : Chinese model
C : Canadian model	Q : South-east Asia model
D : German model	T : Taiwan model
E : European model	U : U.S.A. model
F : French model	V : General export model (110V)
H : North European model	W: General export model (220V)
I : Indonesian model	N,X: General export model
J : Japanese model	Y : Export model
K : Korean model	

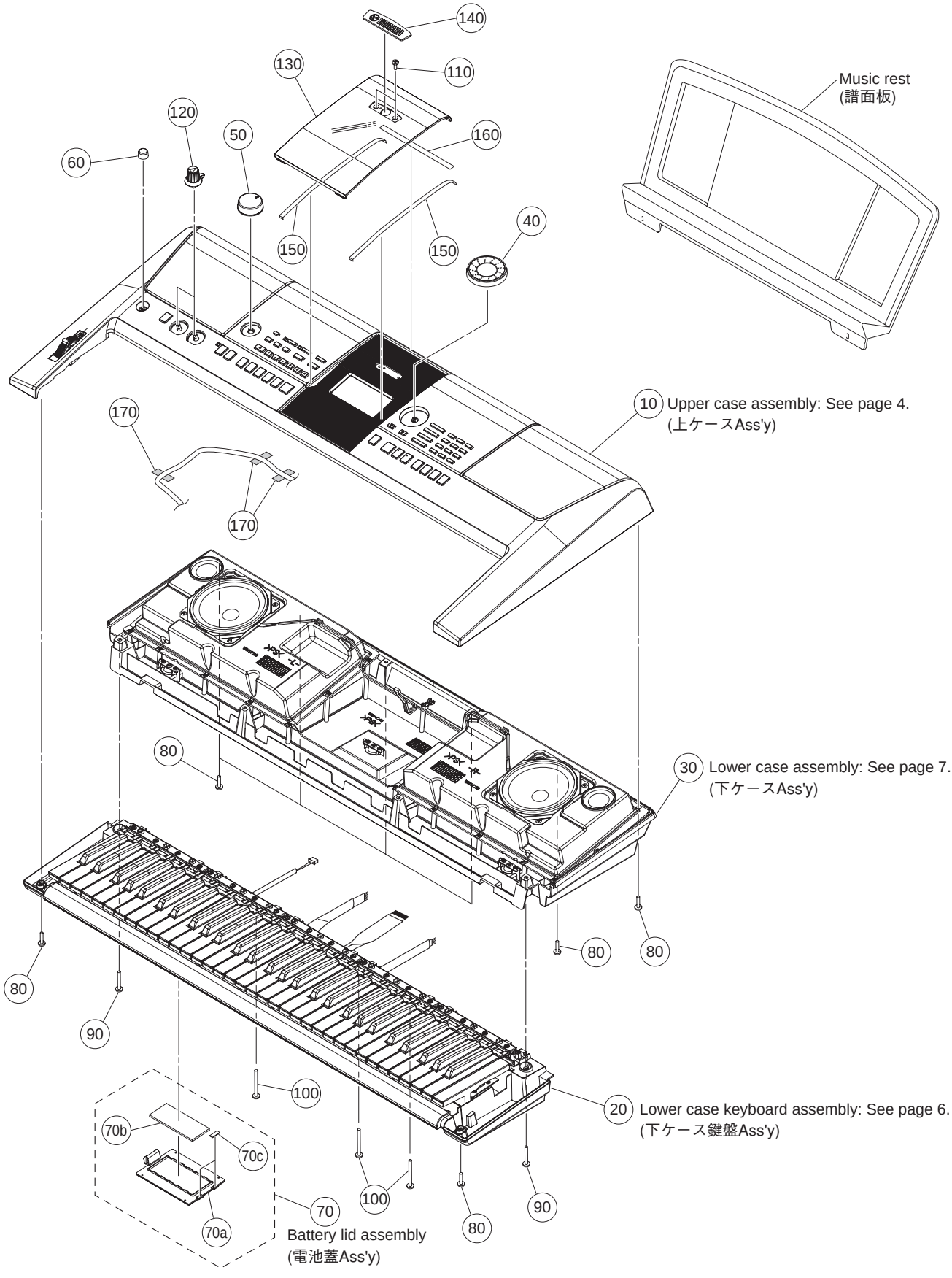
■ WARNING

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

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

- The numbers “QTY” show quantities for each unit.
- The parts with “--” in “PART NO.” are not available as spare parts.
- This mark “ } ” in the REMARKS column means these parts are interchangeable.
- The second letter of the shaded ( ) part number is O, not zero.
- The second letter of the shaded ( ) part number is I, not one.
- 部品価格ランクは、変更になることがあります。
- QTY 欄に記されている数字は、各ユニット当たりの使用個数です。
- PART NO. が“--”の部品は、サービス用部品として準備されておりません。
- REMARKS 欄の「 } 」マークの部品は、併用部品です。
- 網掛けの付いた PART NO. の 2 番目の文字は「ゼロ」ではなく、「オー」です。
- 網掛けの付いた PART NO. の 2 番目の文字は「イチ」ではなく、「アイ」です。

OVERALL ASSEMBLY（総組立）

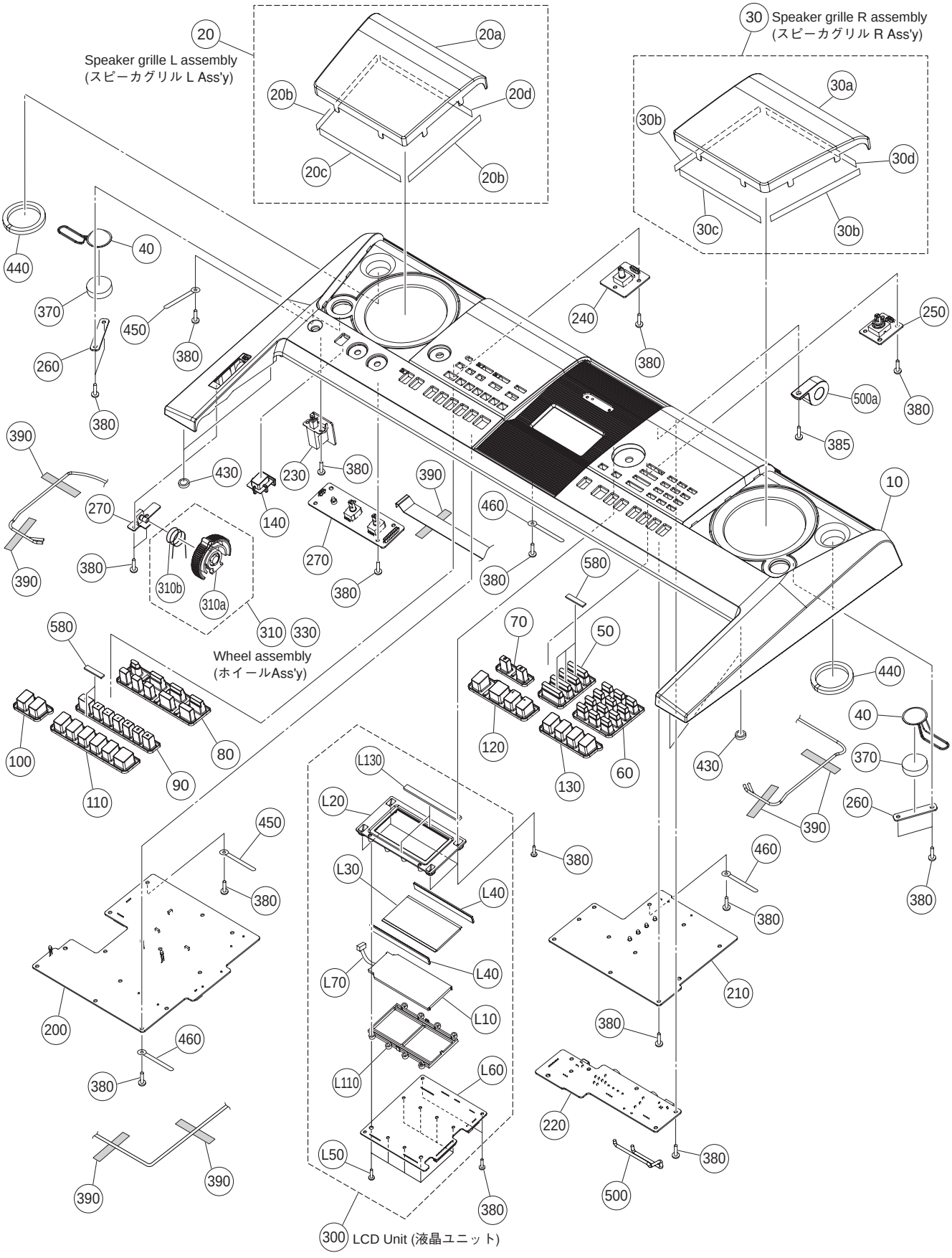


	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			OVERALL ASSEMBLY		総組立	PSR-E413		
		--	OVERALL ASSEMBLY		総組立	(WM16410)		
	10	--	UPPER CASE ASSEMBLY		上ケースAss'y	(WM16420)		
	20	--	LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY		下ケース鍵盤Ass'y	(WM16430)		
	30	--	LOWER CASE ASSEMBLY		下ケースAss'y	(WM16440)		
	40	**WG455700**	ENCODER KNOB BLACK		エンコーダツマミ	CATEGORY		01
	50	**VU43240R**	KNOB,V BLACK		Vツマミ	MASTER VOLUME		01
	60	**V715120R**	PUSH KNOB BLACK		プッシュツマミ クロ	▙STANDBY/▂ON		01
	70	**WD89600R**	BATTERY LID ASSEMBLY		電池蓋Ass'y			03
	70a	--	BATTERY COVER		バッテリーカバー	(WD87980)		
	70b	--	BATTERY CUSHION WHITE		バッテリークッション	(WD87990)		
	70c	--	NONWOVEN FABRIC CLOTH		不織布	(WD88000)	2	
	80	**WE98740R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X12 MFZN2W3	BタイトBIND		8	01
	90	**WF48930R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X20 MFZN2W3	BタイトBIND		2	01
	100	**WF49100R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X30 MFZN2W3	BタイトBIND		3	01
	110	**WE774300**	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3.0X8 MFZN2W3	BタイトBIND		2	01
	120	**V560380R**	ROTARY KNOB BLACK		ロータリーノブ	LIVE CONTROL A,B	2	
✻	130	**WM143500**	LCD PANEL		LCDパネル成形品			
	140	**V766060R**	EMBLEM	YAMAHA	エンブレム			
	150	--	DUST-PROOF CUSHION		防塵クッション	(WM81390)	2	
	160	--	DUST-PROOF CUSHION		防塵クッション	(WM17990)		
	170	**VA126101**	FILAMENT TAPE	12X50	粘着テープ		3	01
			ACCESSORIES		付属品			
		WG073800	MUSIC REST		譜面板			
		X9318A00	CD-ROM		CDーROM			
⚠		**V8028600**	AC ADAPTER	PA-3C J	ACアダプター	J		99
⚠		**WF322000**	AC ADAPTOR	PA-3C CHN	ACアダプター	O		07
✻		**WM173600**	JAPANESE GUIDE SHEET		和文シート袋入り	J		
✻		**WM173700**	CHINESE GUIDE SHEET		中文シート袋入り	O		

✻: New Parts

RANK: Japan only

UPPER CASE ASSEMBLY（上ケース Ass'y）

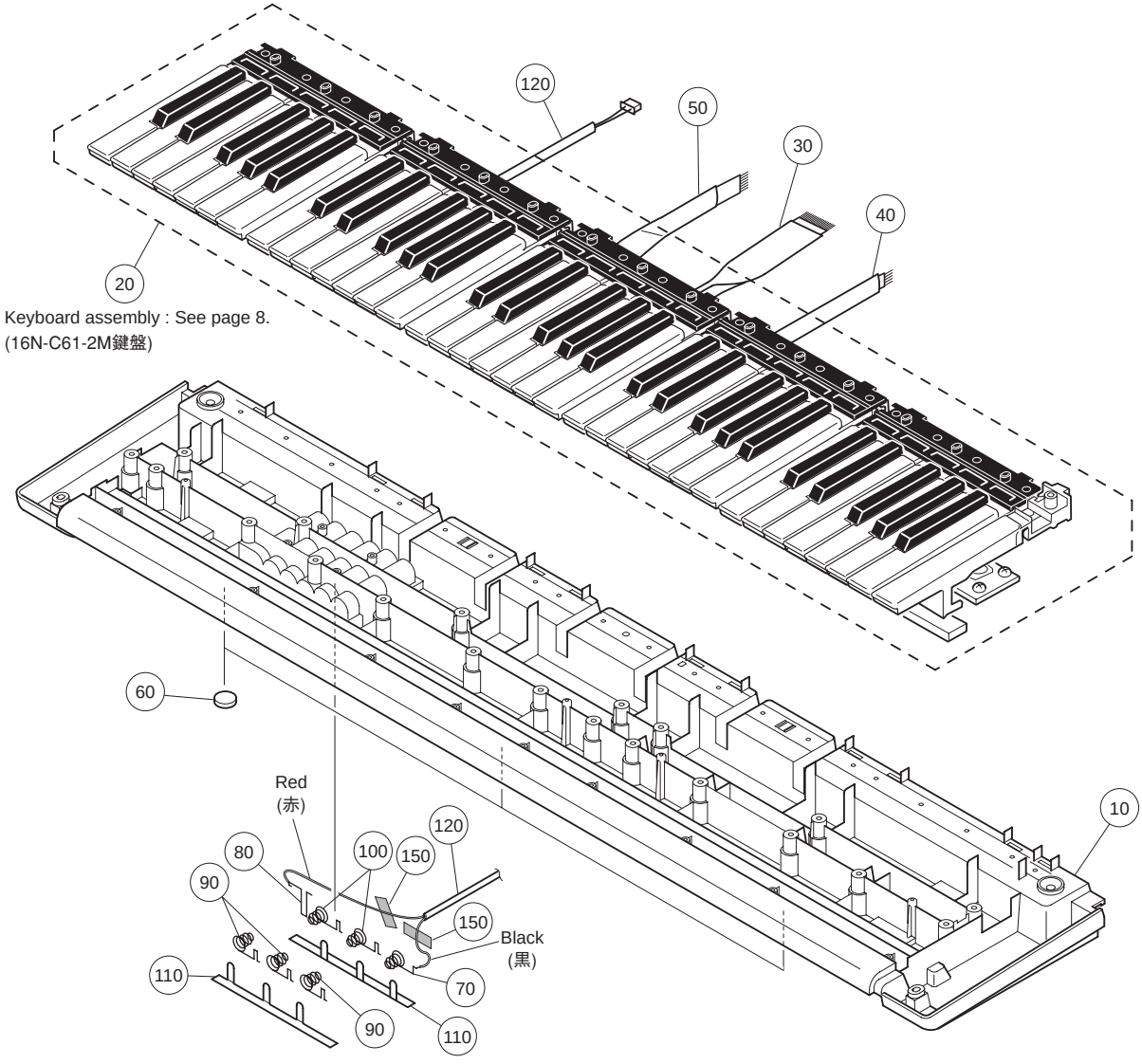


	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			UPPER CASE ASSEMBLY		上ケースAss'y	PSR-E413		
		--	UPPER CASE ASSEMBLY		上ケースAss'y	(WM16420)		
*	10	**WM164700**	UPPER CASE		上ケース塗装印刷品			
*	20	**WM164800**	SP GRILLE L ASSEMBLY	LEFT	SPグリルLAss'y			
	20a	--	SP GRILLE	LEFT	SPグリルL塗装品	(WM14480)		
*	20b	**WM291500**	NONWOVEN FABRIC CLOTH	132X6X0.35	不織布SP-GRIL		2	
*	20c	**WM291600**	NONWOVEN FABRIC CLOTH	156X6X0.35	不織布SP-GRIL			
*	20d	**WM291700**	NONWOVEN FABRIC CLOTH	204X6X0.35	不織布SP-GRIL			
*	30	**WM164900**	SP GRILLE R ASSEMBLY	RIGHT	SPグリルRAss'y			
	30a	--	SP GRILLE	RIGHT	SPグリルR塗装品	(WM14490)		
*	30b	**WM291500**	NONWOVEN FABRIC CLOTH	132X6X0.35	不織布SP-GRIL		2	
*	30c	**WM291600**	NONWOVEN FABRIC CLOTH	156X6X0.35	不織布SP-GRIL			
*	30d	**WM291700**	NONWOVEN FABRIC CLOTH	204X6X0.35	不織布SP-GRIL			
	40	**X0159A0R**	SPEAKER	3.0cm	スピーカ	TWEETER	2	01
*	50	**WM151200**	PN SWITCH MILK WHITE	x4	PNスイッチ	SONG,STYLE,MUSIC DATABASE,VOICE		
*	60	**WM151300**	PN SWITCH WHITE	x12	PNスイッチ	1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,-/NO,+/YES		
*	70	**WM151400**	PN SWITCH BLACK	x2	PNスイッチ	CATEGORY⏬,⏫		
*	80	**WM151500**	PN SWITCH WHITE/BLACK	x9	PNスイッチ	DEMO/PC,PERFORMANCE ASSISTANT, EASY SONG ARRANGER,FUNCTION, LESSON L,R,START,METRONOME, TEMPO/TAP		
*	90	**WM151600**	PN SWITCH WHITE	x7	PNスイッチ	SONG MEMORY REC,1,2,3,4,5,A		
*	100	**WM151700**	PN SWITCH BLACK	x2	PNスイッチ	ARPEGGIO ON/OFF,TYPE		
*	110	**WM151800**	PN SWITCH BLACK	x6	PNスイッチ	SONG CONTROL⟲,A⇄B,◀◀,▶▶, ⏸,▶/■		
*	120	**WM151900**	PN SWITCH BLACK	x4	PNスイッチ	REGIST MEMORY MEMORY,1,2, PORTABLE GRAND		
*	130	**WM152000**	PN SWITCH BLACK	x4	PNスイッチ	VOICE CONTROL SPLIT,DUAL, HARMONY,TOUCH		
*	140	**WM152100**	PN SWITCH BLACK	x1	PNスイッチ	LIVE CONTROL ASSIGN		
*	200	**WM228400**	CIRCUIT BOARD	PNL	PNLシート			
*	210	**WM228600**	CIRCUIT BOARD	PNR	PNRシート			
*	220	**WM228700**	CIRCUIT BOARD	JACK	JACKシート			
*	230	**WM229000**	CIRCUIT BOARD	PSW	PSWシート			
*	240	**WM228900**	CIRCUIT BOARD	MVR	MVRシート			
*	250	**WM228800**	CIRCUIT BOARD	ENC	ENCシート			
*	260	**WM229200**	CIRCUIT BOARD	TW	TWシート		2	
*	270	**WM229100**	CIRCUIT BOARD	VRPB	VRPBシート			
	300	--	LCD UNIT		液晶ユニット	(WM17120)		
	310	**VY79310R**	WHEEL ASSEMBLY		ホイールAss'y	PITCH BEND		04
	310a	**VY75080R**	WHEEL		ホイール			03
	310b	**VT44010R**	SPRING		ホイールバネ			03
	330	**TX920280**	GREASE	G-31KA 50g	グリス	(VE96850)		10
	370	**WD365700**	SPONGE		スポンジ		2	01
	380	**WE774300**	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		59	01
	385	**WE98740R**	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.0X12 MFZN2W3	Bタイト十BIND			01
	390	**VA126101**	FILAMENT TAPE	12X50	粘着テープ		7	01
	430	--	NONWOVEN FABRIC CLOTH		不織布	(WG81830)	4	
	440	--	CUSHION	120X5X5	クッション	(WM16930)	2	
	450	**CB829850**	CORD HOLDER	S-34B-E	束線止め		2	03
	460	**CB81751R**	CLIP, WIRE	S-14B-E,S-14	束線止め		3	03
	500	--	CONNECTOR ASSEMBLY	USB PHR-5P	USB束線	(WM45500)		
*	500a	**WN052100**	FERRITE CORE	K1 NFT-13BK2	データラインフィルター			
	580	--	NONWOVEN FABRIC CLOTH	30X6X0.35	不織布	(WN93900)	5	
		--	LCD UNIT		液晶ユニット	(WM17120)		
	L10	**WB49110R**	BACK LIGHT ASSEMBLY	PT	バックライトAss'y			08
	L20	**WC56820R**	LCD FRAME		LCDフレーム			01
	L30	**WF817100**	LCD		液晶ディスプレイ			06
	L40	**V783800R**	RUBBER CONNECTOR	ZTT-710	ゴムコネクター		2	03
*	L40	**WP352300**	RUBBER CONNECTOR		ゴムコネクター		2	
	L50	**WE98740R**	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.0X12 MFZN2W3	Bタイト十BIND		8	01
*	L60	**WM228200**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート			
	L70	--	CONNECTOR ASSEMBLY	BL 2P L=70	BL束線	(WC60260)		
	L110	**V867130R**	LCD HOLDER		LCDホルダー			01
	L130	--	NONWOVEN FABRIC CLOTH	5X8	不織布	(V706870)	2	

*: New Parts

RANK: Japan only

■ LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY（下ケース鍵盤 Ass'y）

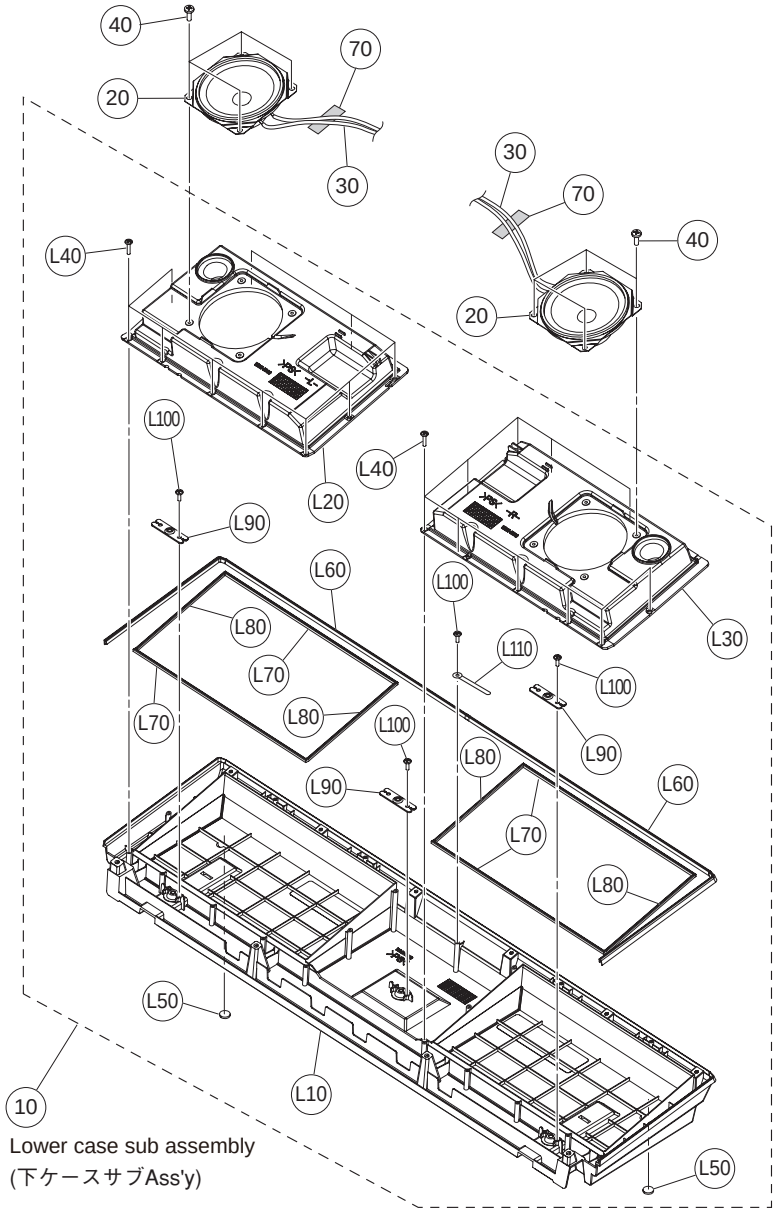


	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY		下ケース鍵盤Ａｓｓ’ｙ	PSR-E413		
		--	LOWER CASE KEYBOARD ASSEMBLY		下ケース鍵盤Ａｓｓ’ｙ	(WM16430)		
	10	**WD83950R**	LOWER CASE F	FRONT	下ケース成形品（Ｆ）			08
*	20	**WE126700**	KEYBOARD ASSEMBLY	16N C61 P2M	１６Ｎ－Ｃ６１－２Ｍ			
*	30	**WM232300**	CONNECTOR ASSEMBLY	MK1 12P	ＭＫ１束線			
*	40	**WM232500**	CONNECTOR ASSEMBLY	MK2 5P	ＭＫ２束線			
*	50	**WM232600**	CONNECTOR ASSEMBLY	MK3 7P	ＭＫ３束線			
	60	**CB043752**	RUBBER INSULATOR	MP-1 T1.6	ゴム脚		3	
	70	**WD87920R**	SPRING TERMINAL A		接点バネＡ			01
	80	**WD87930R**	SPRING TERMINAL B		接点バネＢ			01
	90	**WD87940R**	SPRING TERMINAL C		接点バネＣ		3	01
	100	**WD87970R**	SPRING TERMINAL D		接点バネＤ		2	01
	110	--	NONWOVEN FABRIC CLOTH		不織布	(WD89680)	2	
	120	--	CONNECTOR ASSEMBLY	BATT XH 3P (RED/BLACK)	ＢＡＴＴ束線	(WM23410)		
	150	--	FILAMENT TAPE	12mmX50mm	フィラメントテープ	(WG47940)	2	

*: New Parts

RANK: Japan only

■ LOWER CASE ASSEMBLY（下ケース Ass'y）



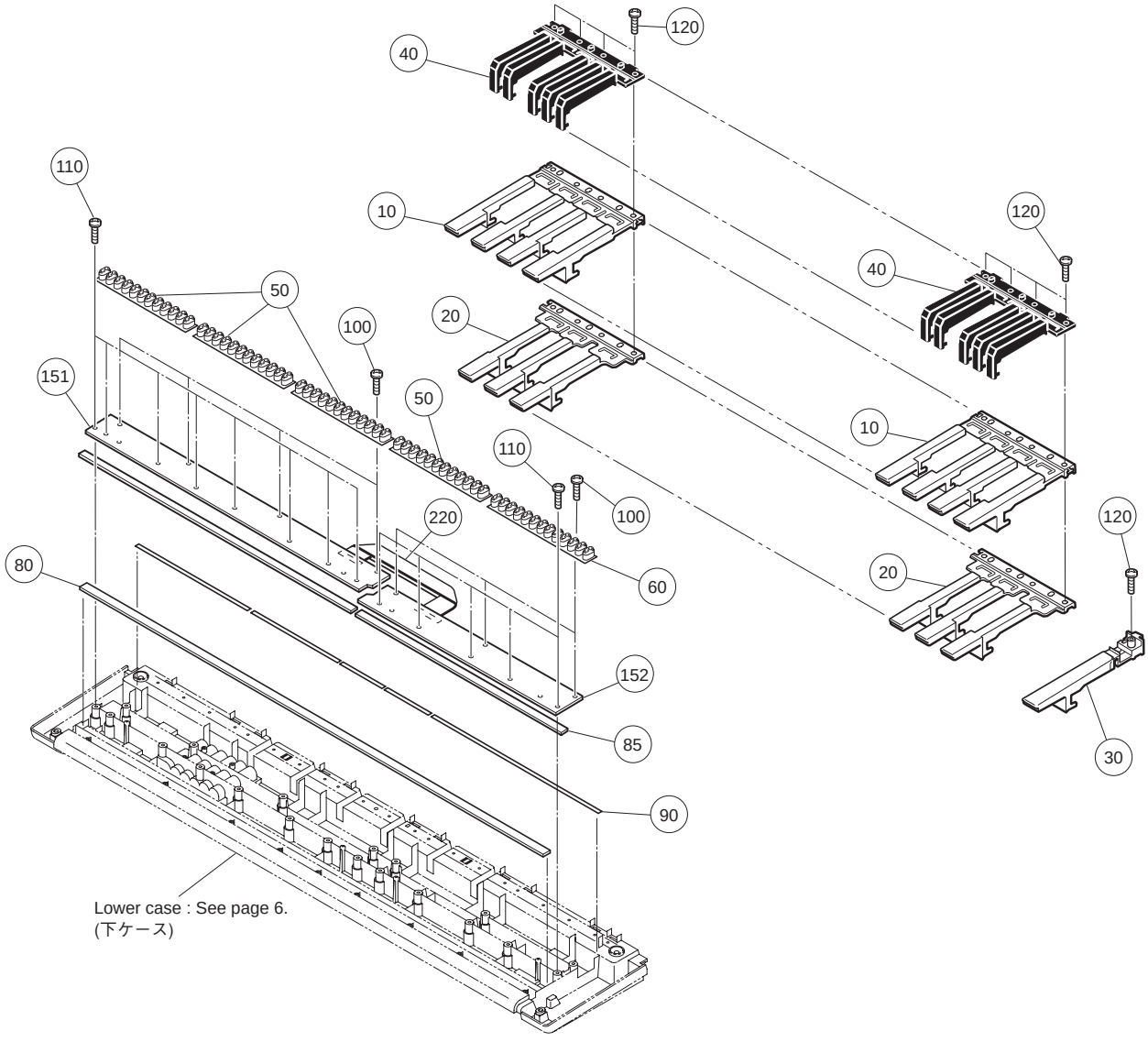
Lower case sub assembly
(下ケースサブAss'y)

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			LOWER CASE ASSEMBLY		下ケースAss'y	PSR-E413		
		--	LOWER CASE ASSEMBLY		下ケースAss'y	(WM16440)		
*	10	**WM170500**	LOWER CASE SUB ASSEMBLY		下ケースサブAss'y			
	20	**X2549A0R**	SPEAKER	12.0cm 4 ohm 8W	スピーカー	WOOFER	2	
	30	--	CONNECTOR ASSEMBLY	SP XH 4P	SP束線	(WM23400)		
	40	**WE98120R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	4.0X12 MFZN2W3	Bタイト十BIND		8	01
	70	**VA126101**	FILAMENT TAPE	12X50	粘着テープ		2	01
*		**WM170500**	LOWER CASE SUB ASSEMBLY		下ケースサブAss'y			
	L10	--	LOWER CASE R	REAR	下ケース成形品R	(WM14340)		
*	L20	**WM171000**	SP-BOX L ASSEMBLY	LEFT	スピーカボックス LAss'y			
*	L30	**WM171100**	SP-BOX R ASSEMBLY	RIGHT	スピーカボックス RAss'y			
	L40	**WE98740R**	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.0X12 MFZN2W3	Bタイト十BIND		20	01
	L50	**CB043752**	RUBBER INSULATOR	MP-1 T1.6	ゴム脚		2	
	L60	--	CUSHION	PE 685X15X1	クッション（PE）	(WJ97470)	2	
	L70	--	CUSHION	PE 332X8X1	クッション（PE）	(WH26500)	4	
	L80	--	CUSHION	PE 176X8X1	クッション（PE）	(WH26510)	4	
	L90	**VI104400**	LEG HOLDER CH		脚取り付け金具天津製		3	
	L100	**WE774300**	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		7	01
	L110	**CB829850**	CORD HOLDER	S-34B-E	束線止め			03

*: New Parts

RANK: Japan only

■ KEYBOARD ASSEMBLY（16N-C61-2M 鍵盤）



REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		KEYBOARD ASSEMBLY	16N C61 P2M	16N－C61－2M	PSR-E413		
	--	KEYBOARD ASSEMBLY	16N C61 P2M	16N－C61－2M	(WE12670)		
10	**V3412600**	WHITE KEYS	16N CEGB	白鍵 CEGB		5	
10	**WB12520R**	WHITE KEY CEGB	16N CEGB	白鍵 CEGB		5	
20	**V3412700**	WHITE KEYS	16L DFA	白鍵 DFA		5	
20	**WB12530R**	WHITE KEY DFA	16L DFA	白鍵 DFA		5	
30	**V476030R**	WHITE KEY 16N C'	C'	白鍵 C'	C6		02
40	**VZ27170R**	BLACK KEYS	16N #	黒鍵		5	
50	**V3413601**	RUBBER CONTACT	16N-2M OCT 2M	接点ゴム16N2M	C1-B1,C2-B2,C3-B3,C4-B4	4	04
60	**V747740R**	RUBBER CONTACT 16N-2M	16N-2M 13K 2M	接点ゴム16N2M	C5-C6		04
80	**VZ303000**	FELT L	11X827 WH	フェルトL			02
85	**VZ302900**	FELT U	3.0X5X836 WH	フェルトU			02
90	**VH181400**	RUBBER SHEET	16L C-61	ゴムシート			01
100	**WE774300**	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		7	01
110	**WH899400**	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.0X12 MFZN2W3 SP	Pタイト＋BIND		13	01
120	**WF49200R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-P	3.0X20 MFZN2W3	Pタイト＋BIND		21	01
151	**V869530R**	CIRCUIT BOARD	61L-MK	シート61L			
152	**V869550R**	CIRCUIT BOARD	61H-MK	シート61H			06
220	**V869620R**	CONNECTOR ASSEMBLY	16N-2M-C61 L=210	中継束線			01

✻: New Parts

RANK: Japan only

■ ELECTRICAL PARTS（電気部品）

DMLCD

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			ELECTRICAL PARTS		電気部品	PSR-E413		
*		**WM228200**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	(WM22810)(X9189B0)		
*		**WM228800**	CIRCUIT BOARD	ENC	ENCシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228700**	CIRCUIT BOARD	JACK	JACKシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228900**	CIRCUIT BOARD	MVR	MVRシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228400**	CIRCUIT BOARD	PNL	PNLシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228600**	CIRCUIT BOARD	PNR	PNRシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM229000**	CIRCUIT BOARD	PSW	PSWシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM229200**	CIRCUIT BOARD	TW	TWシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM229100**	CIRCUIT BOARD	VRPB	VRPBシート	(WM22830)(X9190C0)		
		V869550R	CIRCUIT BOARD	61H-MK	シート61H	(V869540)(X2335C0)		06
		V869530R	CIRCUIT BOARD	61L-MK	シート61L	(V869520)(X2336B0)		
*		**WM228200**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	(WM22810)(X9189B0)		
	C101	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C102	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C103	**WF621700**	ELECTROLYTIC CAP. (CHIP)	47 6.3V EEEFK0J470	チップケミコン			
	C104	**UF037100**	ELECTROLYTIC CAP.(CHIP)	10 16V	チップケミコン			
	C105	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C106	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C107	**WF621700**	ELECTROLYTIC CAP. (CHIP)	47 6.3V EEEFK0J470	チップケミコン			
	C108	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C109	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C110	**WF621700**	ELECTROLYTIC CAP. (CHIP)	47 6.3V EEEFK0J470	チップケミコン			
	C111	**US063100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C112	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-114	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C201	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C202	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C209	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-216	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C301	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-304	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C305	**UF02810R**	ELECTROLYTIC CAP.	100 10V	チップケミコン			01
	C306	**US062220**	CERAMIC CAP.	220P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	C307	**US063470**	CHIP CERAMIC CAP	4700P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C308	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C309	**US062100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	100P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	C310	**US061220**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C311	**US061220**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C312	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-326	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C329	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-331	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C401	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C402	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C403	**US061470**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	47P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	-416	**US061470**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	47P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C421	**US062180**	CERAMIC CAPACITOR-SL	180P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	-432	**US062180**	CERAMIC CAPACITOR-SL	180P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	C501	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C502	**UF037100**	ELECTROLYTIC CAP.(CHIP)	10 16V	チップケミコン			
	C503	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C504	**UF037100**	ELECTROLYTIC CAP.(CHIP)	10 16V	チップケミコン			
	C505	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C506	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C507	**US063150**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1500P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C508	**US063150**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1500P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C509	**US06256R**	CERAMIC CAPACITOR-SL(CHIP)	560P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			01
	-512	**US06256R**	CERAMIC CAPACITOR-SL(CHIP)	560P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			01
	C514	**UF06610R**	ELECTROLYTIC CAP.(CHIP)	1 50V	チップケミコン			01
	C515	**UF06610R**	ELECTROLYTIC CAP.(CHIP)	1 50V	チップケミコン			01
	C516	**US06322R**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	2200P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C517	**US06322R**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	2200P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C518	**UF02810R**	ELECTROLYTIC CAP.	100 10V	チップケミコン			01
	C519	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C601	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-604	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C605	**UF037100**	ELECTROLYTIC CAP.(CHIP)	10 16V	チップケミコン			
	C705	**US062100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	100P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			

*: New Parts

RANK: Japan only

DMLCD

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	-723	**US062100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	100P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	C725	**US062100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	100P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	C726	**US063100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C727	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C801	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C804	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C805	**US062100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	100P 50V J RECT.	チップセラ（SL）			
	C806	**US061220**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C807	**US061220**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C808	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C809	**UF02810R**	ELECTROLYTIC CAP.	100 10V	チップケミコン			01
	C810	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C811	**US063100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C815	**US06127R**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	27P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	-817	**US06127R**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	27P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	C821	**US063100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	-825	**US063100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C828	**US063100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C829	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C830	**US064100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	0.0100 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C831	**US064100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	0.0100 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C834	**US064100**	CHIP MULTILAYER CERAMIC	0.0100 50V K RECT.	チップセラ（B）			
	C901	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-919	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C921	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-950	**US14510R**	CERAMIC CAPACITOR-F (CHIP)	0.1000 25V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	CN101	**VK02570R**	WIRE TRAP	52147 13P TE	ワイヤートラップ			01
	CN401	**VK02560R**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
	CN402	**VK025100**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 7P TE	ワイヤートラップ			
	CN403	**VK024900**	BASE PIN	52147 5P TE	ワイヤートラップ			
	CN701	**VJ86160R**	CONNECTOR	52147 16P TE	ワイヤートラップ			01
	CN702	**VK02560R**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
	CN801	**VF728200**	CONNECTOR BASE PIN	52147 10P TE	ワイヤートラップ			
	CN802	**VB39010R**	CONNECTOR KP	PH 5P TE	ベースポスト			01
	CN803	**VK024800**	BASE PIN 52417	52147 4P TE	ワイヤートラップ			
	D804	**V2376600**	DIODE	RB500V-40 TAPING	ショットキダイオード			
	-807	**V2376600**	DIODE	RB500V-40 TAPING	ショットキダイオード			
	IC101	**X6959A00**	IC	RH5RZ50CA-T1-F	IC	REGULATOR +5V		02
	IC102	**X5889A0R**	IC	BA33BC0FP	IC	REGULATOR +3.3V		03
	IC103	**X3679A0R**	IC	RH5RZ25CA-T1-F	IC	REGULATOR +2.5V		03
*	IC201	**X9354100**	IC	MR27T6402L-2EPTNZ0	IC	P2ROM 64M PROG./WAVE		
	IC204	**X2725A0R**	IC	MSM51V4265E-60T3-K	IC	DRAM 4M		05
	IC204	**X2726A0R**	IC	GLT440L16P-40TC	IC			05
	IC204	**X6504B00**	IC	M11L416256SA-35TG	IC			
	IC206	**X7130A0R**	IC	MX29LV400CBTC-70G	IC	FLASH ROM 4M		04
	IC207	**X5647A00**	IC	SN74LV32APWR	IC	OR		01
	IC301	**X6055A0R**	IC	YMW767-VTZ	IC	CPU (SWL01T)		07
	IC302	**X4374A0R**	IC	S-80136ANMC-JCVT2G	IC	SYSTEM RESET		01
	IC302	**X5888A0R**	IC	BD45365G	IC			01
	IC401	**X7284A00**	IC	SN74LV138APWR	IC	DECODER		01
	IC402	**X7284A00**	IC	SN74LV138APWR	IC	DECODER		01
	IC501	**X6040A01**	IC	AK4385ET	IC	DAC		03
	IC502	**X7300A00**	IC	BA4510F-E2	IC	OP AMP		
	IC601	**X3148A0R**	IC	NT3881DFG-01	IC	LCD DRIVER		05
	IC601	**XZ987A0R**	IC	ML9040A-B01GAZ03A	IC			05
	IC801	**X6905A00**	IC	ADC084S021CIMM	IC	ADC		
*	IC802	**X7797A00**	IC	M38K07M4L-315HP	IC	CPU (USB)		
	L501	**VY65720R**	CHIP INDUCTANCE	600 BK1608HM601-T	チップインダクタ			01
	L601	**VY65720R**	CHIP INDUCTANCE	600 BK1608HM601-T	チップインダクタ			01
	L801	**VY65720R**	CHIP INDUCTANCE	600 BK1608HM601-T	チップインダクタ			01
	L802	**VY65720R**	CHIP INDUCTANCE	600 BK1608HM601-T	チップインダクタ			01
	L803	**WE863900**	COIL INDUCTANCE CHIP	DLP11SN900HL2L 1	コモンモードコイル			
	R102	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R103	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R201	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R202	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R215	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-220	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R301	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R304	**RD359100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0M 63M J RECT.	チップ抵抗			

*: New Parts

RANK: Japan only

DMLCD

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R305	**RD355470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R306	**RD357100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R307	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R308	**RD358100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R309	**RD358100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R310	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R311	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R312	**RD354470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R313	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R314	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R315	**RD354470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
-317	**RD354470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R318	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R320	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R401	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R402	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R501	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R503	**RD356470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	4.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			
-514	**RD356470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	4.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			
R515	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R516	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R517	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R518	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R601	**RD356150**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.5K 63M J RECT.	チップ抵抗			
R602	**RD355220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	220.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R603	**RD354680**	CARBON RESISTOR	68.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R604	**RF45791R**	CARBON RESISTOR	91.0K D RECT.	チップ抵抗			
R605	**RD356220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-609	**RD356220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R610	**RD357100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R705	**RD357330**	CARBON RESISTOR (CHIP)	33.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			
-712	**RD357330**	CARBON RESISTOR (CHIP)	33.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			
R713	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-722	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R733	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-736	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R747	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-754	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R760	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R761	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R763	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R801	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R802	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R803	**RD350001**	CSRBON RESISTOR (CHIP)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R804	**RD355100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R806	**RD358470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-809	**RD358470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R810	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R813	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R814	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R815	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R816	**RD356150**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.5K 63M J RECT.	チップ抵抗			
R817	**RD35427R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	27.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R818	**RD35427R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	27.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R819	**RD358100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R820	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R821	**RD357100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R822	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R823	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R824	**RD35627R**	CARBON RESISTOR	2.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R825	**RD356220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R827	**RD356100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R830	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R831	**RD35747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R834	**RD358470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R835	**RD358470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R838	**RD354470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0 63M J RECT.	チップ抵抗			
R839	**RD357100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-842	**RD357100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
RA401	**RE045100**	RESISTOR ARRAY	3216 100X4	抵抗アレイ			

✻: New Parts

RANK: Japan only

DMLCD and ENC/JACK/MVR/PNL/PNR/PSW/TW/VRPB

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	-403	**RE045100**	RESISTOR ARRAY	3216 100X4	抵抗アレイ			
	RA401	**WG891500**	CHIP RESISTOR ARRAY	1608X4 100 J	チップ抵抗アレイ			
	-403	**WG891500**	CHIP RESISTOR ARRAY	1608X4 100 J	チップ抵抗アレイ			
	RA404	**RE04610R**	RESISTOR ARRAY	1KX4	抵抗アレイ			01
	-406	**RE04610R**	RESISTOR ARRAY	1KX4	抵抗アレイ			01
	RA404	**WG893900**	CHIP RESISTOR ARRAY	1608X4 1.0K J	チップ抵抗アレイ			
	-406	**WG893900**	CHIP RESISTOR ARRAY	1608X4 1.0K J	チップ抵抗アレイ			
	RA407	**RE047100**	RESISTOR ARRAY	3216 10KX4	抵抗アレイ			01
	-409	**RE047100**	RESISTOR ARRAY	3216 10KX4	抵抗アレイ			01
	RA407	**WG896300**	CHIP RESISTOR ARRAY	1608X4 10K J	チップ抵抗アレイ			
	-409	**WG896300**	CHIP RESISTOR ARRAY	1608X4 10K J	チップ抵抗アレイ			
	TH601	**V9140600**	THERMISTOR	ERTJ1VT152J 1.5K	チップサーミスタ			
	TR701	**WB12320R**	TRANSISTOR ARRAY	IMB10A T110	トランジスタアレイ			05
	-704	**WB12320R**	TRANSISTOR ARRAY	IMB10A T110	トランジスタアレイ			05
	TR705	**VY67760R**	DIGITAL TRANSISTOR	DTC123JKA TP	デジタルトランジスタ			01
	TR801	**VV556500**	TRANSISTOR	2SA1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			
	TR802	**VV556400**	TRANSISTOR	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ 2SC			
	X301	**WE19440R**	QUARTZ CRYSTAL UNIT	16.9344MHz HC-49S-SM	水晶振動子			01
	X801	**V409350R**	QUARTZ CRYSTAL UNIT	6MHz SMD-49	水晶振動子			03
	X801	**WG138100**	QUARTZ CRYSTAL UNIT	6.0000MHz HC-49S-SMD	水晶振動子			
*		**WM228800**	CIRCUIT BOARD	ENC	ENCシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228700**	CIRCUIT BOARD	JACK	JACKシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228900**	CIRCUIT BOARD	MVR	MVRシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228400**	CIRCUIT BOARD	PNL	PNLシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM228600**	CIRCUIT BOARD	PNR	PNRシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM229000**	CIRCUIT BOARD	PSW	PSWシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM229200**	CIRCUIT BOARD	TW	TWシート	(WM22830)(X9190C0)		
*		**WM229100**	CIRCUIT BOARD	VRPB	VRPBシート	(WM22830)(X9190C0)		
		--	SILICON GREASE	G-746	シリコングリス	(0412125)		
		--	SILICON GREASE	X-113A G746	シリコングリス	(VA79810)		
		WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		2	01
		--	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	C101	**UR837470**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V RX TP	ケミコン			
	C101	**V350840R**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V TP	ケミコン			
	C102	**UR837470**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V RX TP	ケミコン			
	C102	**V350840R**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V TP	ケミコン			
	C201	**V3773100**	ELECTROLYTIC CAP.	4700.0 25.0V FORM.	ケミコン			
	C201	**VK373000**	ELECTROLYTIC CAP.	4700 25.0V TATEJI	ケミコン			03
	C202	**UR867100**	ELECTROLYTIC CAP.	10.00 50.0V RX TP	ケミコン			
	C202	**V3512300**	ELECTROLYTIC CAP.	10.00 50.0V TP	ケミコン			
	C203	**VC69480R**	CEAMIC CAPACITOR	0.1000 25V Z TATET	半導体セラコン			01
	C203	**VM902400**	SEMICONDUCTIVECERA. CAP.	0.1000 25V Z FORM.	半導体セラコン 天津製			01
	C204	**VC69480R**	CEAMIC CAPACITOR	0.1000 25V Z TATET	半導体セラコン			01
	C204	**VM902400**	SEMICONDUCTIVECERA. CAP.	0.1000 25V Z FORM.	半導体セラコン 天津製			01
	C205	**UR828220**	ELECTROLYTIC CAP.	220.00 10.0V RX TP	ケミコン			
	C205	**V350740R**	ELECTROLYTIC CAP.	220.00 10.0V TP	ケミコン			01
	C206	**UR866100**	ELECTROLYTIC CAP.	1.00 50.0V RX TP	ケミコン			
	C206	**V351190R**	ELECTROLYTIC CAP.	1.00 50.0V TP	ケミコン			
	C207	**FG61247R**	CERAMIC CAP.-B	470P 50V K RX TP	セラコン(B)			01
	C207	**VR02580R**	CERAMIC CAPACITOR-2B	470P 63V K FORMING	セラコン2B 天津製			
	C208	**UR866100**	ELECTROLYTIC CAP.	1.00 50.0V RX TP	ケミコン			
	C208	**V351190R**	ELECTROLYTIC CAP.	1.00 50.0V TP	ケミコン			
	C209	**FG61247R**	CERAMIC CAP.-B	470P 50V K RX TP	セラコン(B)			01
	C209	**VR02580R**	CERAMIC CAPACITOR-2B	470P 63V K FORMING	セラコン2B 天津製			
	C210	**FG65210R**	CERAMIC CAP.(SL)	100P 50V J RX TP	セラコン(SL)			01
	C210	**VR02500R**	CERAMIC CAPACITOR-2B	100P 63V K FORMING	セラコン2B 天津製			
	C210	**VR02820R**	CERAMIC CAPACITOR-SL	100P 63V J FORMING	セラコンSL 天津製			
	C211	**FG65210R**	CERAMIC CAP.(SL)	100P 50V J RX TP	セラコン(SL)			01
	C211	**VR02500R**	CERAMIC CAPACITOR-2B	100P 63V K FORMING	セラコン2B 天津製			
	C211	**VR02820R**	CERAMIC CAPACITOR-SL	100P 63V J FORMING	セラコンSL 天津製			
	C212	**UR837470**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V RX TP	ケミコン			
	C212	**V350840R**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V TP	ケミコン			
	C213	**UR837470**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V RX TP	ケミコン			
	C213	**V350840R**	ELECTROLYTIC CAP.	47.00 16.0V TP	ケミコン			
	C214	**UR838100**	ELECTROLYTIC CAP.	100.00 16.0V RX TP	ケミコン			
	-216	**UR838100**	ELECTROLYTIC CAP.	100.00 16.0V RX TP	ケミコン			
	C214	**V350850R**	ELECTROLYTIC CAP.	100.00 16.0V TP	ケミコン			
	-216	**V350850R**	ELECTROLYTIC CAP.	100.00 16.0V TP	ケミコン			
	C217	**V551560R**	MYLAR CAPACITOR	0.1500 50V J	マイラーコン			

*: New Parts

RANK: Japan only

ENC/JACK/MVR/PNL/PNR/PSW/TW/VRPB

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	C217	**VE326200**	MULTILAYER MYLAR FILM CAP	0.15 50V J RX TP	積層マイラーコン			
	C217	**VR168500**	POLYESTER MULTLAY CAP.	ECQ-V1H154JL3	積層マイラーコン			01
	C218	**V551560R**	MYLAR CAPACITOR	0.1500 50V J	マイラーコン			
	C218	**VE326200**	MULTILAYER MYLAR FILM CAP	0.15 50V J RX TP	積層マイラーコン			
	C218	**VR168500**	POLYESTER MULTLAY CAP.	ECQ-V1H154JL3	積層マイラーコン			01
	C219	**UR839100**	ELECTROLYTIC CAP.	1000 16.0V RX TP	ケミコン			
✻	C219	**V3508900**	ELECTROLYTIC CAP.	1000.0 16.0V TP	ケミコン			
	C220	**UR839100**	ELECTROLYTIC CAP.	1000 16.0V RX TP	ケミコン			
✻	C220	**V3508900**	ELECTROLYTIC CAP.	1000.0 16.0V TP	ケミコン			
	C221	**VC69480R**	CEAMIC CAPACITOR	0.1000 25V Z TATET	半導体セラコン			01
	C221	**VM902400**	SEMICONDUCTIVECERA. CAP.	0.1000 25V Z FORM.	半導体セラコン 天津製			01
	C222	**VC69480R**	CEAMIC CAPACITOR	0.1000 25V Z TATET	半導体セラコン			01
	C222	**VM902400**	SEMICONDUCTIVECERA. CAP.	0.1000 25V Z FORM.	半導体セラコン 天津製			01
	CN101	**LB918030**	BASE PIN I-TYPE	XH 3P TE	ベースツキポスト			
	CN102	**VK025200**	BASE PIN	52147 8P TE	ワイヤートラップ			
	CN103	**VI878200**	CABLE HOLDER	51048 4P TE	ケーブルホルダー			
	CN103	**VY668400**	CABLE HOLDER	51048 4P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN104	**VB39010R**	CONNECTOR KP	PH 5P TE	ベースポスト			01
	CN105	**LB918040**	BASE PIN I-TYPE	XH 4P TE	ベースツキポスト			
	CN106	**VI878000**	BASE PIN	51048 2P TE	ケーブルホルダー			
	CN106	**VY66830R**	CABLE HOLDER	51048 2P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN107	**VI878000**	BASE PIN	51048 2P TE	ケーブルホルダー			
	CN107	**VY66830R**	CABLE HOLDER	51048 2P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN108	**VI878200**	CABLE HOLDER	51048 4P TE	ケーブルホルダー			
	CN108	**VY668400**	CABLE HOLDER	51048 4P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN201	**VI878600**	BASE PIN	51048 8P TE	ケーブルホルダー			
	CN201	**VZ341800**	CABLE HOLDER	51048 8P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN202	**VK024800**	BASE PIN	52147 4P TE	ワイヤートラップ			
	CN203	**VK024900**	BASE PIN	52147 5P TE	ワイヤートラップ			
	CN204	**VI879000**	CONNECTOR, BASE PIN	51048 12P TE	ケーブルホルダー			
	CN204	**VY66890R**	CABLE HOLDER	51048 12P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN205	**VI879100**	BASE PIN	51048 13P TE	ケーブルホルダー			
	CN205	**VY669000**	CABLE HOLDER	51048 13P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN206	**VK024600**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 2P TE	ワイヤートラップ			
	CN301	**VI878800**	BASE PIN	51048 10P TE	ケーブルホルダー			
	CN301	**VY66870R**	CABLE HOLDER	51048 10P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN302	**VI878100**	BASE PIN	51048 3P TE	ケーブルホルダー			
	CN302	**VZ34160R**	CABLE HOLDER	51048 3P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN401	**VI878100**	BASE PIN	51048 3P TE	ケーブルホルダー			
	CN401	**VZ34160R**	CABLE HOLDER	51048 3P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN501	**VI878100**	BASE PIN	51048 3P TE	ケーブルホルダー			
	CN501	**VZ34160R**	CABLE HOLDER	51048 3P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN601	**VI878300**	BASE PIN	51048 5P TE	ケーブルホルダー			
	CN601	**VZ34170R**	CABLE HOLDER	51048 5P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN801	**VI87940R**	CABLE HOLDER	51048 16P TE	ケーブルホルダー			01
	CN801	**VY66910R**	CABLE HOLDER	51048 16P TE	ケーブルホルダー天津製			
	CN802	**VK024700**	BASE PIN	52147 3P TE	ワイヤートラップ			
⚠	D101	**V860310R**	DIODE	2A02G-01 X0 JI	ダイオード			
⚠	D101	**VV73140R**	DIODE	2A02-05 X0	ダイオード			01
	D102	**WB88090R**	DIODE	10EDA40-TA1B2 26	ダイオード			01
	D103	**WB88090R**	DIODE	10EDA40-TA1B2 26	ダイオード			01
	D701	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			
	-703	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			
	D701	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			
	-703	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			
	D701	**VV43780R**	DIODE	1N4148(DO-34)	ダイオード 天津製			01
	-703	**VV43780R**	DIODE	1N4148(DO-34)	ダイオード 天津製			01
	D801	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			
	-804	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			
	D801	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			
	-804	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			
	D801	**VV43780R**	DIODE	1N4148(DO-34)	ダイオード 天津製			01
	-804	**VV43780R**	DIODE	1N4148(DO-34)	ダイオード 天津製			01
	EC501	**VU48130R**	ENCODER	REB161-PVB-15FH1NA	16形エンコーダ	CATEGORY		03
	IC201	**X6980A00**	IC	BA60BC0T	IC	REGULATOR +6V 1.0A		03
	IC202	**XV771A00**	IC	BA5417	IC	POWER AMP. 5.0W 2CH		03
	J101	**--**	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	-104	**--**	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	J201	**--**	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	J202	**--**	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		

✻: New Parts

RANK: Japan only

ENC/JACK/MVR/PNL/PNR/PSW/TW/VRPB

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	J204	--	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
⚠	JK101	**LB302260**	DC JACK	HEC0470-01-630	電源コネクタ	DC IN 12V		02
⚠	JK101	**V655760R**	CONNECTOR	HTJ-020-05AZ	電源コネクタ			
	JK102	**LB101870**	HEADPHONE JACK	YKB21-5006	ホーンコネクタ	PHONES/OUTPUT		03
	JK102	**VV943300**	PHONE JACK	HTJ064-04A	ホーンコネクタ			02
	JK103	**VC68750R**	PHONE JACK BLACK	YKB21-5014	ホーンコネクタ（黒）	SUSTAIN		01
	JK103	**WE24520R**	PHONE JACK BLACK	JY-6314-01-020	ホーンコネクタ（黒）			
	JK104	**V6802600**	USB JACK	USB 4P SE	USBジャック	USB		02
	K201	--	HEAT SINK		放熱板	(V561400)		
	L101	**V763440R**	COIL	BD-FL20-03 20uH	コイル 20UH			
	-103	**V763440R**	COIL	BD-FL20-03 20uH	コイル 20UH			
	L101	**VB835000**	COIL	FL05RD200AT 20uH	コイル 20U			01
	-103	**VB835000**	COIL	FL05RD200AT 20uH	コイル 20U			01
	L101	**VT27920R**	COIL	FL5R200QN 20uH	コイル 20U 天津製			
	-103	**VT27920R**	COIL	FL5R200QN 20uH	コイル 20U 天津製			
	L105	**V763440R**	COIL	BD-FL20-03 20uH	コイル 20UH			
	L105	**VB835000**	COIL	FL05RD200AT 20uH	コイル 20U			01
	L105	**VT27920R**	COIL	FL5R200QN 20uH	コイル 20U 天津製			
	L106	**V763440R**	COIL	BD-FL20-03 20uH	コイル 20UH			
	L106	**VB835000**	COIL	FL05RD200AT 20uH	コイル 20U			01
	L106	**VT27920R**	COIL	FL5R200QN 20uH	コイル 20U 天津製			
*	LD701	**WM279800**	LED RED	BL-B6141K-FP11-AT	LED	PERFORMANCE ASSISTANT		
*	LD702	**WM279800**	LED RED	BL-B6141K-FP11-AT	LED	EASY SONG ARRANGER		
*	LD703	**WM279700**	LED RED	BL-B6141K-FP8.5-AT	LED	ARPEGGIO ON/OFF		
	LD801	**WC76220R**	LED RED	BL-BJ33VIX-AV-FZ01	LED	SONG		
	LD802	**WC76220R**	LED RED	BL-BJ33VIX-AV-FZ01	LED	STYLE		
	LD803	**WC76220R**	LED RED	BL-BJ33VIX-AV-FZ01	LED	MUSIC DATABASE		
	LD804	**WC76220R**	LED RED	BL-BJ33VIX-AV-FZ01	LED	VOICE		
	R101	**HF455120**	CARBON RES.	120.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R101	**V2548100**	CARBON RESISTOR	120.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			01
	R102	**HF455120**	CARBON RES.	120.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R102	**V2548100**	CARBON RESISTOR	120.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			01
	R103	**HF455330**	CARBON RES.	330.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R103	**V254860R**	CARBON RESISTOR	330.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R104	**HF455330**	CARBON RES.	330.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R104	**V254860R**	CARBON RESISTOR	330.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R105	--	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	R106	--	JUMPER CABLE	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
	R201	**HF45710R**	CARBON RES.	10.0K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R201	**V255040R**	CARBON RESISTOR	10.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R202	**HF456180**	CARBON RES.	1.8K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			
	R202	**V2549500**	CARBON RESISTOR	1.8K 1/6 J 26TP	カーボン抵抗			
	R203	**HF45610R**	CARBON RES.	1.0K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R203	**V254920R**	CARBON RESISTOR	1.0K 1/6 J 26TP	カーボン抵抗			
	R204	**HF45710R**	CARBON RES.	10.0K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R204	**V255040R**	CARBON RESISTOR	10.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R205	**HF456180**	CARBON RES.	1.8K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R205	**V2549500**	CARBON RESISTOR	1.8K 1/6 J 26TP	カーボン抵抗			
	R206	**HF45610R**	CARBON RES.	1.0K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R206	**V254920R**	CARBON RESISTOR	1.0K 1/6 J 26TP	カーボン抵抗			
	R207	**HF45547R**	CARBON RES. 1/4W	470.0 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R207	**V254880R**	CARBON RESISTOR	470.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R208	**HF45547R**	CARBON RES. 1/4W	470.0 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R208	**V254880R**	CARBON RESISTOR	470.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R209	**WD55670R**	RES FLAME PROOF	2.2 1/6 J TE-26	不燃化カーボン抵抗			01
	R210	**WD55670R**	RES FLAME PROOF	2.2 1/6 J TE-26	不燃化カーボン抵抗			01
	R211	**HF455180**	CARBON RES.	180.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R211	**V254830R**	CARBON RESISTOR	180.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R212	**HF455150**	CARBON RES.	150.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R212	**V2548200**	CARBON RESISTOR	150.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			01
	R214	**HF457470**	CARBON RES.	47.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R214	**V255120R**	CARBON RESISTOR	47.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R215	**HF45622R**	CARBON RES.	2.2K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R215	**V2549600**	CARBON RESISTOR	2.2K 1/6 J 26TP	カーボン抵抗			
	R216	**HF45718R**	CARBON RES.	18.0K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R216	**V255070R**	CARBON RESISTOR	18.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R217	**HF457470**	CARBON RES.	47.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R217	**V255120R**	CARBON RESISTOR	47.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
	R219	**HF455330**	CARBON RES.	330.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
	R219	**V254860R**	CARBON RESISTOR	330.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			

*: New Parts

RANK: Japan only

ENC/JACK/MVR/PNL/PNR/PSW/TW/VRPB and 61H-MK and 61L-MK

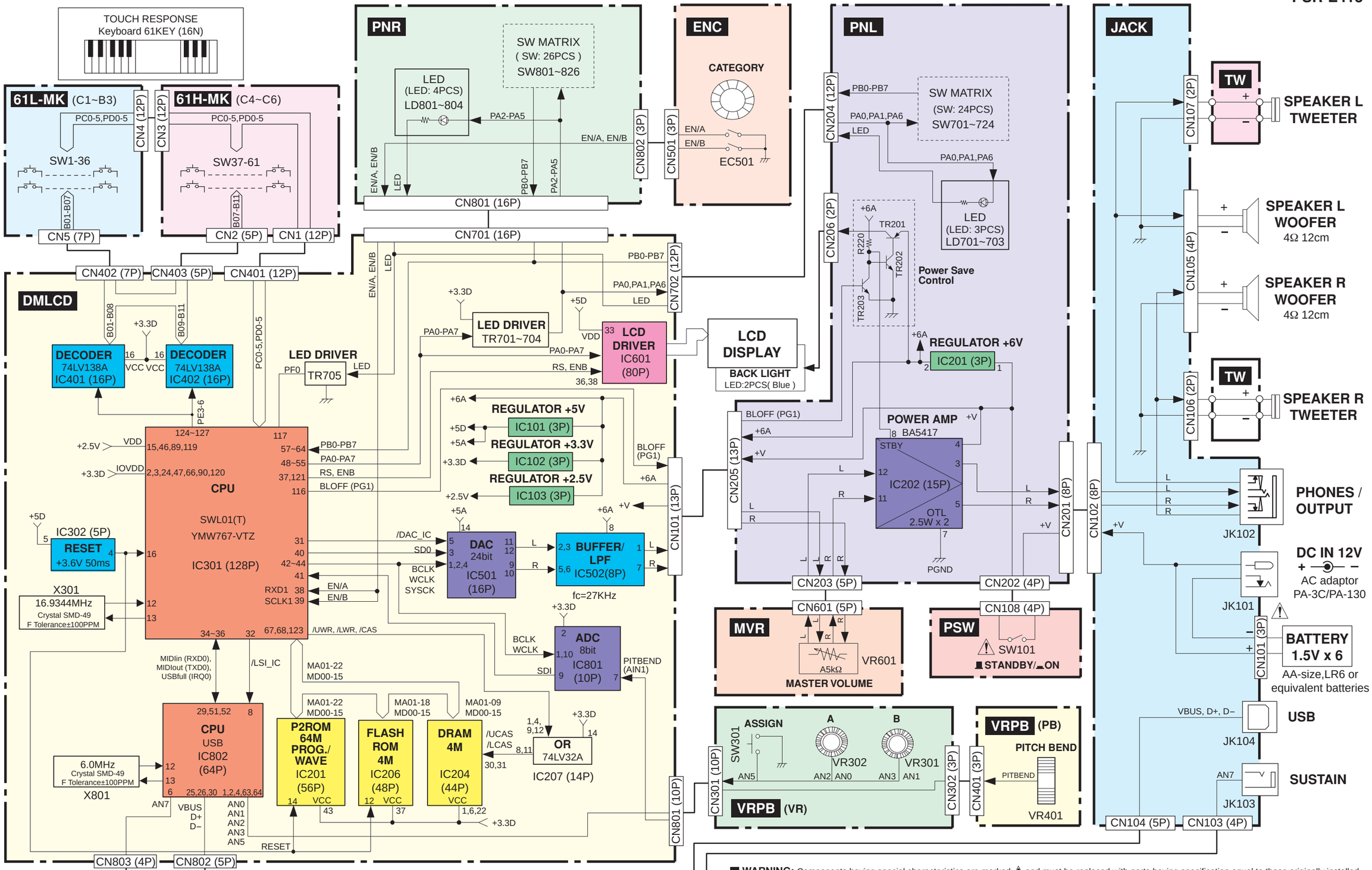
REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R220	**HF456560**	CARBON RES.	5.6K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
R220	**V255010R**	CARBON RESISTOR	5.6K 1/6 J 26TP	カーボン抵抗			
R221	**HF457470**	CARBON RES.	47.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
R221	**V255120R**	CARBON RESISTOR	47.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
R222	**HF45722R**	CARBON RES.	22.0K 1/6 J AX TP	カーボン抵抗			01
R222	**V255080R**	CARBON RESISTOR	22.0K 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
R701	**HF454820**	CARBON RES.	82.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
R701	**V2547900**	CARBON RESISTOR	82.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			01
R703	**HF454820**	CARBON RES.	82.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
R703	**V2547900**	CARBON RESISTOR	82.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			01
R705	**HF454820**	CARBON RES.	82.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
R705	**V2547900**	CARBON RESISTOR	82.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			01
R801	**HF454560**	CARBON RESISTOR	56.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
-808	**HF454560**	CARBON RESISTOR	56.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			
✻ R801	**V2547700**	RES CARBON FILM	56.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
✻ -808	**V2547700**	RES CARBON FILM	56.0 1/6J 26TP	カーボン抵抗			
⚠ SW101	**V9661700**	PUSH SWITCH	SY16-32-4(U99S2)/T	プッシュ SW	■STANDBY/▂ON		
⚠ SW101	**VY98040R**	PUSH SWITCH	SDDLB15700 J,UC,CE	プッシュ SW			03
SW301	**V8889300**	PUSH SWITCH	EVQ 11Y 07K	プッシュ SW	LIVE CONTROL ASSIGN		01
SW301	**WG31840R**	TACT SWITCH	SKRGAMD010	タクト SW			01
⚠ TH101	**VV45780R**	PROTECTOR SWITCH	RUE135 1.35A 30V	ポリスイッチ			02
TR201	**IA101590**	TRANSISTOR	2SA1015 O,Y TP	トランジスタ 2SA			
TR202	**IC174070**	TRANSISTOR	2SC1740S R,S	トランジスタ 2SC			
TR202	**WE43590R**	TRANSISTOR	2SC5395-T112-E/F/G	トランジスタ 2SC			
TR202	**WE43600R**	TRANSISTOR	KTC3199 GR,BL	トランジスタ NPN			
TR203	**IC174070**	TRANSISTOR	2SC1740S R,S	トランジスタ 2SC			
TR203	**WE43590R**	TRANSISTOR	2SC5395-T112-E/F/G	トランジスタ 2SC			
TR203	**WE43600R**	TRANSISTOR	KTC3199 GR,BL	トランジスタ NPN			
VR301	**VQ032500**	ROTARY VR	B 10.0K RK11K113	ロータリー VR	LIVE CONTROL B		
VR302	**VQ032500**	ROTARY VR	B 10.0K RK11K113	ロータリー VR	LIVE CONTROL A		
VR401	**VZ48630R**	ROTARY VR	B10K EVJ05DF20B14	ロータリー VR	PITCH BEND		
VR601	**WC70980R**	ROTARY VARIABLE RESISTOR	A 5.0K XV014111YGP	二連ロータリー VR	MASTER VOLUME		02
WH103	--	CONNECTOR ASSEMBLY	PEDAL 4P	PEDAL 束線	(WM23220)		
WH106	--	CONNECTOR ASSEMBLY	TW 2P	TW 束線	(WM23160)		
WH107	--	CONNECTOR ASSEMBLY	TW 2P	TW 束線	(WM23160)		
WH108	--	CONNECTOR ASSEMBLY	PSW 4P	PSW 束線	(WM23150)		
WH201	--	CONNECTOR ASSEMBLY	AMJK 8P	AMJK 線材	(WM22940)		
WH204	--	CONNECTOR ASSEMBLY	PNL 12P	PNL 束線	(WM23110)		
WH205	--	CONNECTOR ASSEMBLY	AMDM 13P	AMDM 束線	(WM23080)		
WH301	--	CONNECTOR ASSEMBLY	VR 10P	VR 束線	(WM23200)		
WH401	--	CONNECTOR ASSEMBLY	PB 3P	PB 束線	(WM23210)		
WH501	--	CONNECTOR ASSEMBLY	ENC 3P	ENC 束線	(WM23170)		
WH601	--	CONNECTOR ASSEMBLY	MVR 5P	MVR 束線	(WM23180)		
WH801	--	CONNECTOR ASSEMBLY	PNR 16P	PNR 束線	(WM23140)		
	V869550R	CIRCUIT BOARD	61H-MK	シート 61H	(V869540)(X2335C0)		06
	--	ADHESIVE TAPE	W=15	マスキングテープ	(VQ76950)		
CN01	**VK02560R**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
CN02	**VK024900**	BASE PIN	52147 5P TE	ワイヤートラップ			
CN03	**VK02560R**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
D073	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード	C4-C6		
-122	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			
	V869530R	CIRCUIT BOARD	61L-MK	シート 61L	(V869520)(X2336B0)		
	--	ADHESIVE TAPE	W=15	マスキングテープ	(VQ76950)		
CN04	**VK02560R**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
CN05	**VK025100**	CONNECTOR, BASE PIN	52147 7P TE	ワイヤートラップ			
D001	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード	C1-B3		
-072	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE	ダイオード			
	X0159A0R	SPEAKER	3.0cm	スピーカ	TWEETER		01
	X2549A0R	SPEAKER	12.0cm 4 ohm 8W	スピーカー	WOOFER		
	WF817100	LCD		液晶ディスプレイ			06

✻: New Parts

RANK: Japan only

■ PSR-E413 BLOCK DIAGRAM

PSR-E413

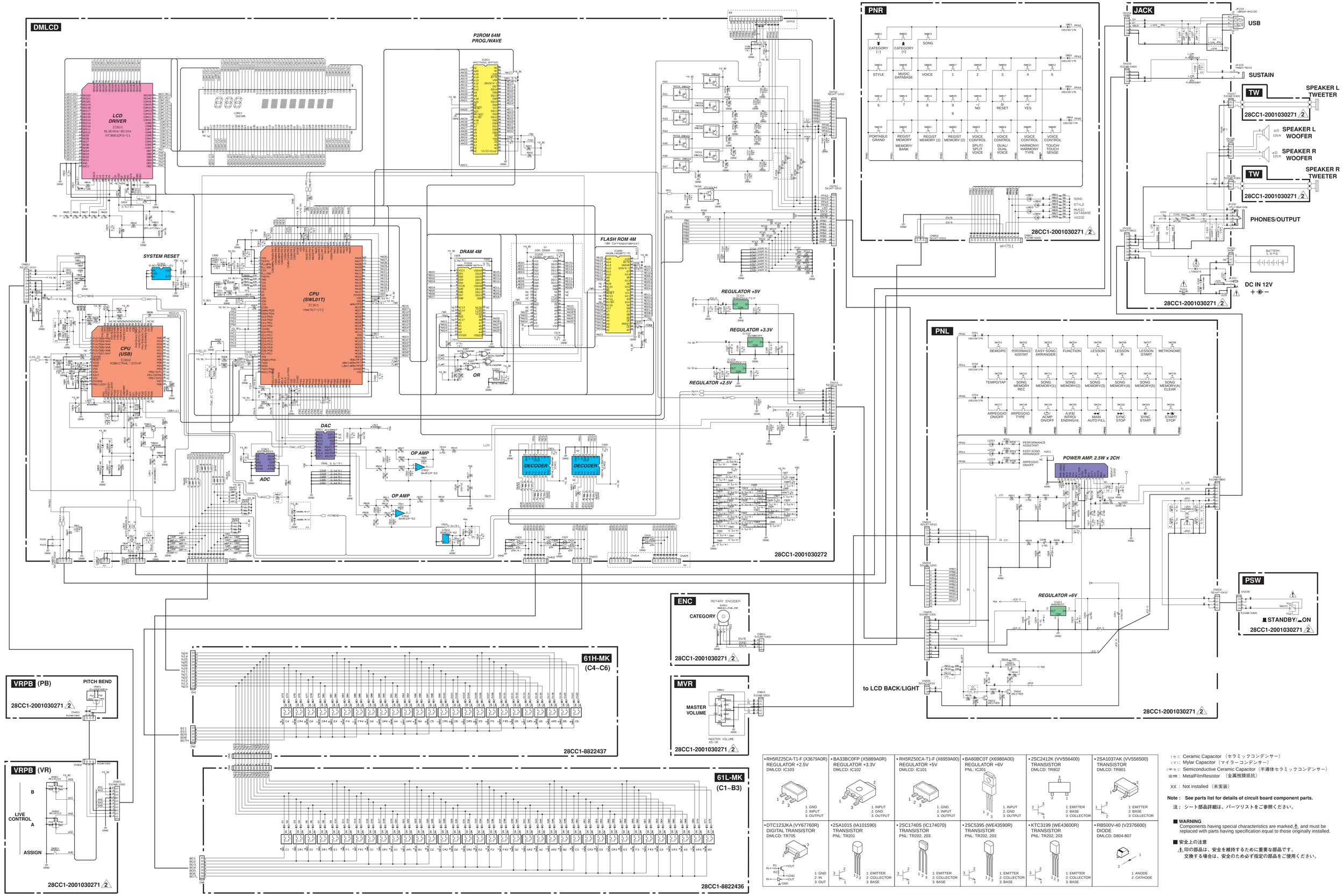


■ **WARNING:** Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.

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

■ PSR-E413 BLOCK DIAGRAM

■ PSR-E413 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM (DMLCD, ENC, JACK, MVR, PNL, PNR, PSW, TW, VRPB, 61H-MK, 61L-MK)



• RH5RZ25CA-T1-F (X3679A0R) REGULATOR +2.5V DMLCD: IC103 1: GND 2: INPUT 3: OUTPUT	• BA33BC0FP (X5889A0R) REGULATOR +3.3V DMLCD: IC102 1: INPUT 2: GND 3: OUTPUT	• RH5RZ50CA-T1-F (X6959A00) REGULATOR +5V DMLCD: IC101 1: GND 2: INPUT 3: OUTPUT	• BA60BC0T (X6980A00) REGULATOR +6V PNL: IC201 1: INPUT 2: GND 3: OUTPUT	• 2SC2412K (VV556400) TRANSISTOR DMLCD: TR802 1: EMITTER 2: BASE 3: COLLECTOR	• 2SA1037AK (VV556500) TRANSISTOR DMLCD: TR801 1: EMITTER 2: BASE 3: COLLECTOR
• DTC123JKA (VY67760R) DIGITAL TRANSISTOR DMLCD: TR705 1: GND 2: IN 3: OUT	• 2SA1015 (IA101590) TRANSISTOR PNL: TR201 1: EMITTER 2: COLLECTOR 3: BASE	• 2SC1740S (IC174070) TRANSISTOR PNL: TR202, 203 1: EMITTER 2: COLLECTOR 3: BASE	• 2SC5395 (WE43590R) TRANSISTOR PNL: TR202, 203 1: EMITTER 2: COLLECTOR 3: BASE	• KTC3199 (WE43600R) TRANSISTOR PNL: TR202, 203 1: EMITTER 2: COLLECTOR 3: BASE	• RB500V-40 (V2376600) DIODE DMLCD: D804-807 1: ANODE 2: CATHODE

（セ）: Ceramic Capacitor（セラミックコンデンサー）
（マ）: Mylar Capacitor（マイラーコンデンサー）
（半セ）: Semiconductive Ceramic Capacitor（半導体セラミックコンデンサー）
金被：MetalFilmResistor（金属被膜抵抗）

XX : Not installed（未実装）

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

注： シート部品詳細は、パーツリストをご参照ください。

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

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