PORTATONE

EZ-220/EZ-J220

SERVICE MANUAL



EZ-220



EZ-J220

■ **CONTENTS**（目次）

SPECIFICATIONS（総合仕様）..... 3/4
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）..... 5
PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）..... 6/8
CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING
（ユニットレイアウト及び結線図）..... 10
DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）.....11
LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）..... 17
CIRCUIT BOARDS（シート基板図）..... 19
DMLCD Circuit Board Test Method
（DMLCD Circuit Board チェック方法）..... 26/27
TEST PROGRAM（テストプログラム）..... 28/31
SYSTEM BOOTING FLOW CHART
（システム起動フローチャート）..... 34/35
PARTS LIST
OVERALL CIRCUIT DIAGRAM（総回路図）

PK 001872

YAMAHA
HAMAMATSU, JAPAN

Copyright (c) Yamaha Corporation. All rights reserved. '12.04

IMPORTANT NOTICE

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

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

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

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

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

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

WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

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

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

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

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

■ 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。

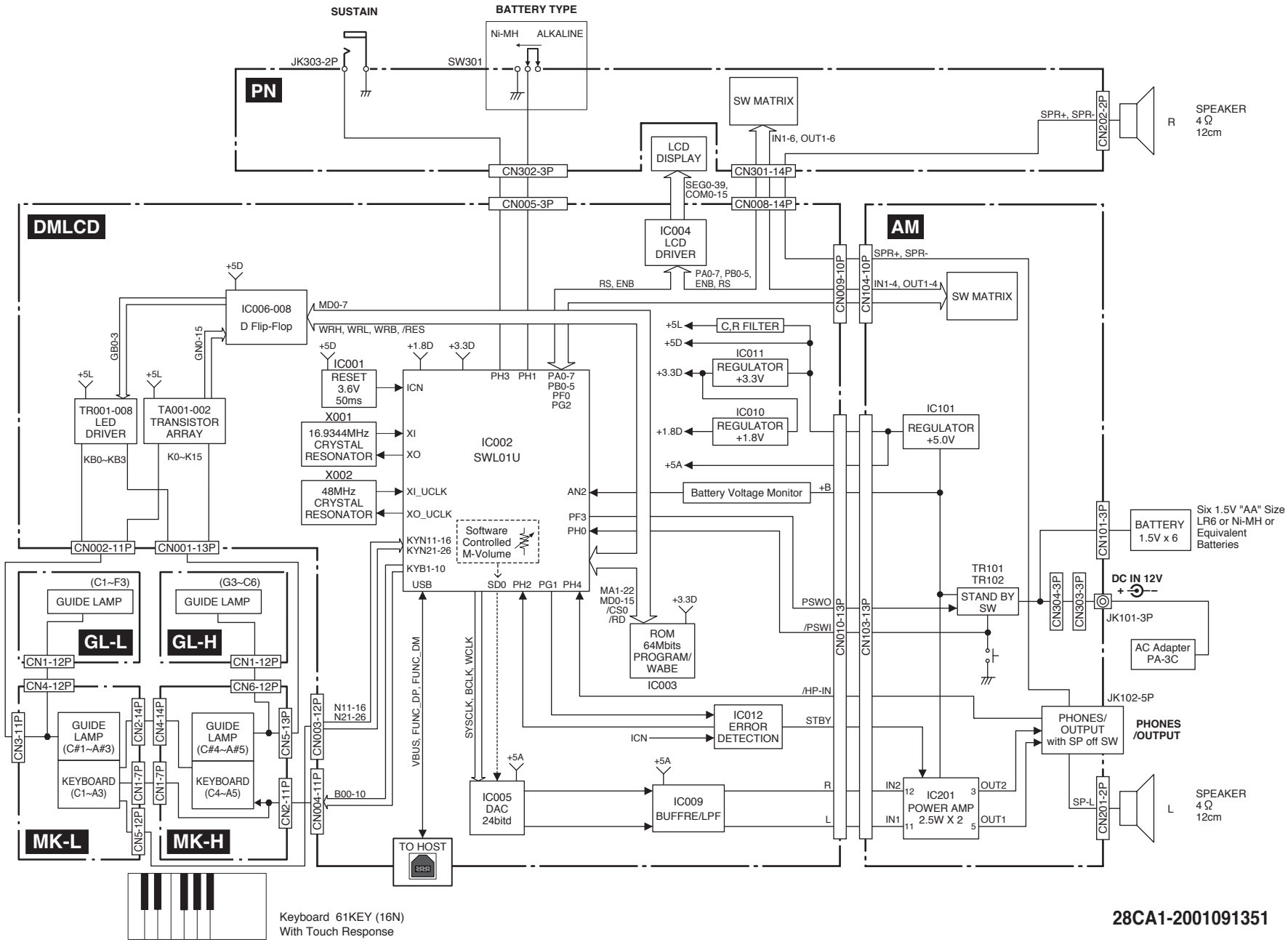
■ SPECIFICATIONS(EZ-220)

Size/Weight	Dimensions	W x D x H	945 x 348 x 111 mm (37-3/16" x 13-11/16" x 4-3/8")
	Weight		4.4kg (9 lbs. 11 oz.) (not including batteries)
Keyboard	Number of Keys		61
	Touch Sensitivity		Yes
	Light Guide		Yes
Display	Type		LCD display
	Language		English
Panel	Language		English
Voices	Tone Generation	Tone Generating Technology	AWM Stereo Sampling
	Polyphony	Number of Polyphony (Max.)	32
	Preset	Number of Voices	392 (Stereo Grand Piano + 361 XGlite voices + 17 XGlite option voices + 12 drum kits + 1 sound effect kit)
	Compatibility		GM/XGlite
Effects		Reverb	9 types
		Panel Sustain	Yes
Accompaniment Styles	Preset	Number of Preset Styles	100
		Fingering	Multi fingering
		Style Control	ACMP ON/OFF, SYNC START, START/STOP, INTRO/ENDING/rit., MAIN/AUTO FILL
	Other Features	One Touch Setting (OTS)	Yes
Songs	Preset	Number of Preset Songs	100 + Demo
	Other Features	Page Turner (iPad)	Yes
Functions	Lesson		LISTEN & LEARN, TIMING, WAITING, Chord Dictionary
	Overall Controls	Metronome	Yes
		Tempo Range	11 – 280
		Transpose	-12 – 0 – +12
		Tuning	427.0 - 440.0 - 453.0 Hz
	Miscellaneous	Portable Grand Button	Yes
Connectivity			USB TO HOST, DC IN 12V, PHONES/OUTPUT, SUSTAIN
Amplifiers and Speakers	Amplifiers		2.5W + 2.5W
	Speakers		12cm x 2
Power Supply	Power Supply		• Adaptor: Users within U.S or Europe: PA-130 or an equivalent recommended by Yamaha Others: PA-3C, PA-130 or an equivalent
			• Batteries: Six batteries (1.5V “AA” size Alkaline/Manganese or 1.2V rechargeable Ni-MH)
	Power Consumption		7W (When using PA-130 power adaptor)
	Auto Power Off Function		Yes
Included Accessories			• Music Rest • Owner’s Manual • Song Book • Felt pad • Clip • My Yamaha Product User Registration • AC Power adaptor* (PA-130 or an equivalent recommended by Yamaha) * May not be included depending on your particular area. Please check with your Yamaha dealer.
Optional Accessories			• Adaptor: PA-130 or an equivalent recommended by Yamaha • Footswitch: FC4/FC5 • Keyboard Stand: L-2C • Headphones: HPE-150/HPE-30

■ 総合仕様 (EZ-J220)

サイズ/重量	寸法	幅 × 奥行き × 高さ	945×348×111(mm)
	質量		4.4kg（電池含まず）
鍵盤	鍵盤数		61
	タッチ感度		○
	ライトガイド		○
ディスプレイ	タイプ		液晶
	言語		日本語
パネル	言語		日本語
音源/音色	音源	音源方式	AWMステレオサンプリング
	発音数	最大同時発音数	32
	プリセット	音色数	392(ステレオグランドピアノ＋361 XGlite＋17 XGlite オプション＋12ドラムキット＋サウンドエフェクトキット)
	音源フォーマット		GM/XGlite
効果		リバーブ	9種類
		パネルサステイン	○
伴奏スタイル	プリセット	プリセットスタイル数	100
		フィンガリング	マルチフィンガリング
		スタイルコントロール	スタイルオン/オフ、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
	その他特長	ワンタッチセッティング	○
ソング	プリセット	内蔵曲数	100曲＋9曲の練習曲+デモ (「エリーゼのために」が9種類の練習方法で弾ける)
	その他特長	自動譜めくり(iPad)	○
ファンクション	レッスン		[お手本]、[タイミング]、[マイペース]、[コード辞書]
	全体設定	メトロノーム	○
		テンポ	11～280
		トランスポーズ	-12～0～+12
		チューニング	427.0～440.0～453.0Hz
	その他	ピアノボタン	○
接続端子			USB TO HOST、DC IN 12V、ヘッドフォン/外部出力(ステレオ標準フォン)、サステイン
アンプ/スピーカー	アンプ出力		2.5W＋2.5W
	スピーカー		12cm×2
電源部	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(別売)：単3形(1.5V)のアルカリ乾電池またはマンガン乾電池6本、もしくは単3形(1.2V)の充電式ニッケル水素電池(充電池)6本
	消費電力		12W(電源アダプターPA-3C使用時)
	電池寿命		約9時間(アルカリ乾電池/Ni-MH)
	オートパワーオフ機能		○
付属品			取扱説明書、電源アダプター(PA-3CまたはヤマハPA推奨の同等品)、ソングブック、保証書、譜面立て、製品ユーザー登録のご案内、フェルトセット、クリップ
オプション(別売)品			ソフトケース(SCC-51/SCC-52)、キーボードスタンド(L-2L/L-2C)、ヘッドフォン(HPE-150/HPE-30)、フットスイッチ(FC4/FC5)、電源アダプター(PA-3C)

■ BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）



28CA1-2001091351

■ PANEL LAYOUT (EZ-220)

• Front Panel

❶ [⏻] (STANDBY/ON) switch
❷ MASTER VOLUME
[+] button
[-] button
❸ LESSON PART
[L] button
[R] button
❹ [LISTEN & LEARN] button
❺ [TIMING] button
❻ [WAITING] button
❼ [FUNCTION] button
❽ [SONG] button
❾ [STYLE] button
❿ [VOICE] button
⓫ Number buttons [0]–[9], [+], [-]
⓬ [DEMO] button
⓭ [METRONOME ON/OFF] button

In the Song mode

⓮ [A-B REPEAT] button
⓯ [REW] button
⓰ [FF] button
⓱ [PAUSE] button

In the Style mode

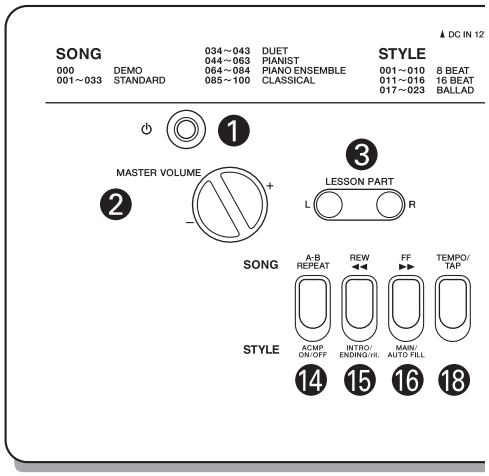
⓮ [ACMP ON/OFF] button
⓯ [INTRO/ENDING/rit.] button
⓰ [MAIN/AUTO FILL] button
⓱ [SYNC START] button

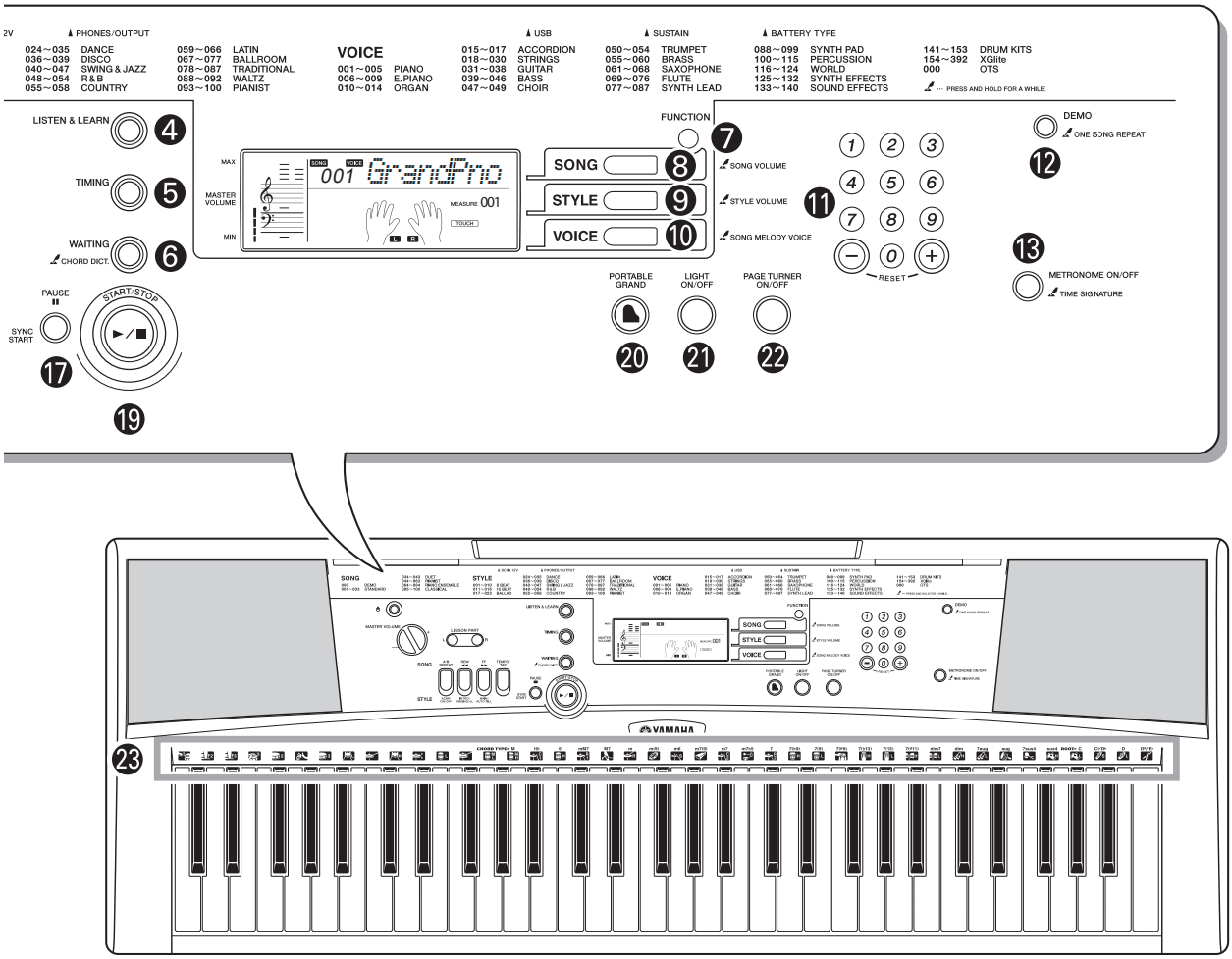
⓲ [TEMPO/TAP] button
⓳ [START/STOP] button
⓴ [PORTABLE GRAND] button
㉑ [LIGHT ON/OFF] button
㉒ [PAGE TURNER] button
㉓ DRUM KIT icons

• Rear Panel

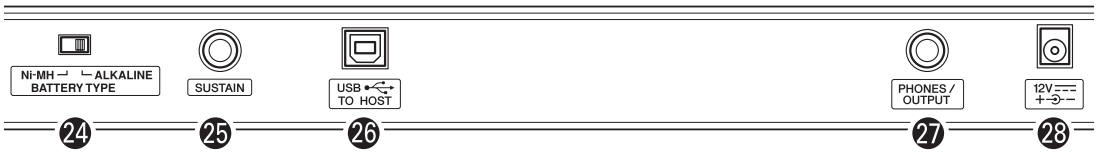
㉔ BATTERY TYPE switch
㉕ SUSTAIN jack
㉖ USB TO HOST terminals
㉗ PHONES/OUTPUT jack
㉘ DC IN 12V jack

• Front Panel




PHONES/OUTPUT
024～035 DANCE
036～039 DISCO
040～047 SWING & JAZZ
048～054 R&B
055～058 COUNTRY
059～066 LATIN
067～077 BALLROOM
078～087 TRADITIONAL
088～092 WALTZ
093～100 PIANIST
VOICE
001～005 PIANO
006～009 E.PIANO
010～014 ORGAN
015～017 ACCORDION
018～030 STRINGS
031～038 GUITAR
039～046 BASS
047～049 CHOIR
USB
SUSTAIN
050～054 TRUMPET
055～060 BRASS
061～068 SAXOPHONE
069～076 FLUTE
077～087 SYNTH LEAD
BATTERY TYPE
088～099 SYNTH PAD
100～115 PERCUSSION
116～124 WORLD
125～132 SYNTH EFFECTS
133～140 SOUND EFFECTS
141～153 DRUM KITS
154～392 XGlite
000 OTS
PRESS AND HOLD FOR A WHILE.
LISTEN & LEARN
TIMING
WAITING
CHORD DICT.
PAUSE
SYNC START
START/STOP
MASTER VOLUME
MAX
MIN
FUNCTION
SONG
STYLE
VOICE
SONG VOLUME
STYLE VOLUME
SONG MELODY VOICE
RESET
DEMO
ONE SONG REPEAT
METRONOME ON/OFF
TIME SIGNATURE
PORTABLE GRAND
LIGHT ON/OFF
PAGE TURNER ON/OFF
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
17
19
20
21
22
23

• Rear Panel


Ni-MH ALKALINE BATTERY TYPE
SUSTAIN
USB TO HOST
PHONES / OUTPUT
12V
24
25
26
27
28

■ パネルレイアウト (EZ-J220)

・フロントパネル

❶ [⏻]電源スイッチ
❷ 全体音量
[＋]ボタン
[－]ボタン
❸ レッスンパート
[左手]ボタン
[右手]ボタン
❹ [お手本]ボタン
❺ [タイミング]ボタン
❻ [マイペース]ボタン
❼ [機能]ボタン
❽ [ソング]ボタン
❾ [スタイル]ボタン
❿ [楽器]ボタン
⓫ 数字ボタン[0]～[9]、[＋]、[－]
⓬ [デモ]ボタン
⓭ [メトロノーム]ボタン

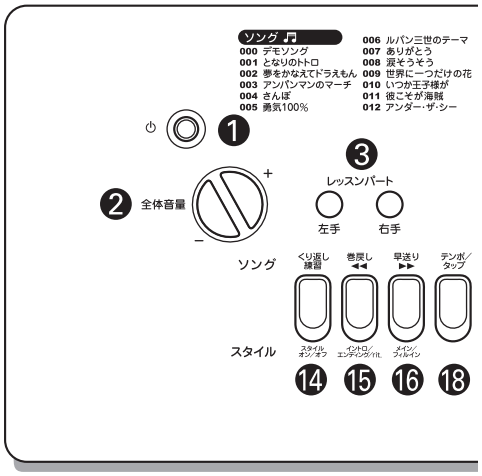
ソングモードのとき
⓮ [くり返し練習]ボタン
⓯ [巻戻し]ボタン
⓰ [早送り]ボタン
⓱ [一時停止]ボタン

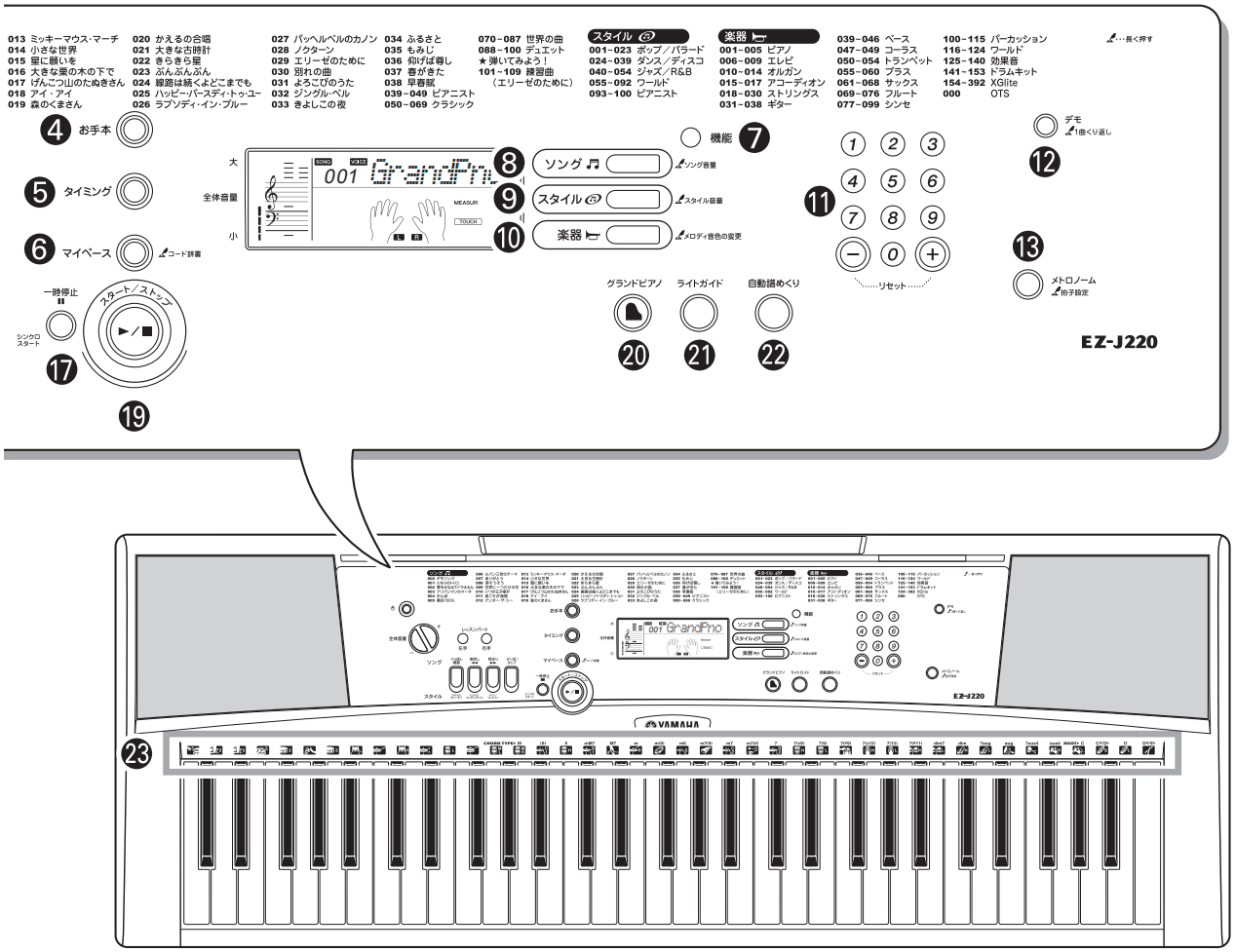
スタイルモードのとき
⓮ [スタイルオン/オフ]ボタン
⓯ [イントロ/エンディング/rit.]ボタン
⓰ [メイン/フィルイン]ボタン
⓱ [シンクロスタート]ボタン

⓲ [テンポ/タップ]ボタン
⓳ [スタート/ストップ]ボタン
⓴ [グランドピアノ]ボタン
㉑ [ライトガイドオン/オフ]ボタン
㉒ [自動譜めくりオン/オフ]ボタン
㉓ ドラムキットアイコン

・リアパネル
㉔ BATTERY TYPE（バッテリータイプ）スイッチ
㉕ SUSTAIN(サステイン)端子
㉖ USB TO HOST端子
㉗ PHONES/OUTPUT(ヘッドフォン/外部出力)端子
㉘ DC IN 12V(電源アダプター)端子

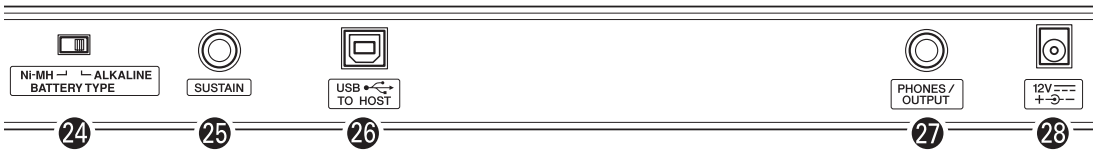
・フロントパネル



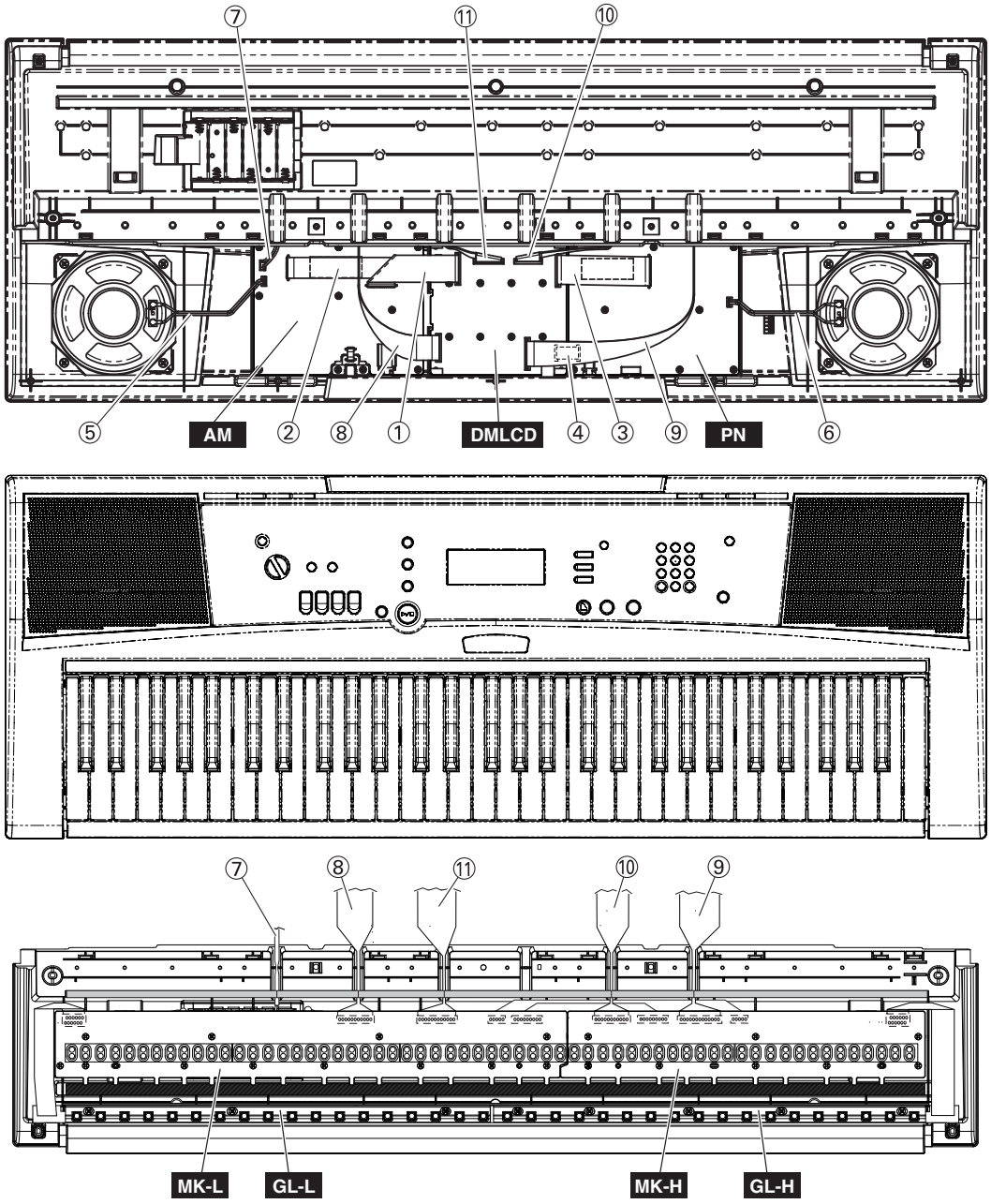

013 ミッキーマウス・マーチ
014 小さな世界
015 星に願いを
016 大きな栗の木の下で
017 げんこつ山のたぬきさん
018 アイ・アイ
019 森のくまさん
020 かえるの合唱
021 大きな古時計
022 きらきら星
023 ぶんぶんぶん
024 線路は続くよどこまでも
025 ハッピー・バースディ・トゥ・ユー
026 ラプソディ・イン・ブルー
027 バッヘルベルのカノン
028 ノクターン
029 エリーゼのために
030 別れの曲
031 よろこびのうた
032 ジングル・ベル
033 きよしこの夜
034 ふるさと
035 もみじ
036 仰げば尊し
037 春がきた
038 早春賦
039~049 ピアニスト
050~069 クラシック
070~087 世界の曲
088~100 デュエット
★弾いてみよう！
101~109 練習曲
（エリーゼのために）
スタイル
001~023 ポップ／バラード
024~039 ダンス／ディスコ
040~054 ジャズ／R&B
055~092 ワールド
093~100 ピアニスト
楽器
001~005 ピアノ
006~009 エレピ
010~014 オルガン
015~017 アコーディオン
018~030 ストリングス
031~038 ギター
039~046 ベース
047~049 コーラス
050~054 トランペット
055~060 ブラス
061~068 サックス
069~076 フルート
077~099 シンセ
100~115 パーカッション
116~124 ワールド
125~140 効果音
141~153 ドラムキット
154~392 XGlite
000 OTS
…長く押す
4 お手本
5 タイミング
6 マイベース
コード辞書
一時停止
シンクロスタート
スタート／ストップ
17
19
大
全体音量
小
SONG VOICE
001 GrandPno
MEASUR
TOUCH
L R
8 ソング
9 スタイル
10 楽器
ソング音量
スタイル音量
メロディ音色の変更
機能 7
11
1 2 3
4 5 6
7 8 9
− 0 +
リセット
デモ
1曲くり返し
12
13
メトロノーム
拍子設定
グランドピアノ
ライトガイド
自動譜めくり
20
21
22
EZ-J220

23
EZ-J220
YAMAHA

• リアパネル


Ni-MH ALKALINE
BATTERY TYPE
SUSTAIN
USB TO HOST
PHONES / OUTPUT
12V
24
25
26
27
28

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



No.	REF. No.	CONNECTOR ASSEMBLY	DESTINATION						REMARKS	
①	WH103	13P L=125	AM-CN103	*1	*3	DMLCD-CN010	*2	*3	13P	(ZA18840)
②	WH104	10P L=175	AM-CN104	*1	*3	DMLCD-CN009	*2	*3	10P	(ZA26980)
③	WH301	14P L=125	PN-CN301	*1	*3	DMLCD-CN008	*2	*3	14P	(ZA19000)
④	WH302	3P L=50	PN-CN302	*1	*3	DMLCD-CN005	*2	*3	3P	(ZA17210)
⑤	330	SP	AM-CN201	*2	*3	Speaker	*5	*6	2P	(ZA39740)
⑥	330	SP	PN-CN202	*2	*3	Speaker	*5	*6	2P	(ZA39740)
⑦	120	BATT	LOWER KEY BED ASSY-70	*5	*7	AM-CN101	*2	*4	3P	(ZA39370)
			LOWER KEY BED ASSY-80		*8					
⑧	150	11P L=250	MK-L-CN3	*2	*3	DMLCD-CN002	*2	*3	11P	(ZA27200)
⑨	160	GLH	MK-H-CN5	*2	*3	DMLCD-CN001	*2	*3	13P	(WJ02710)
⑩	30	11P L=200	MK-H-CN2	*2	*3	DMLCD-CN004	*2	*3	11P	(ZA27180)
⑪	40	12P L=150	MK-L-CN5	*2	*3	DMLCD-CN003	*2	*3	12P	(ZA27350)

* DIRECTION

*1: Dip soldering（ディップ）
*2: Installing（差込み）
*3: Edge mark is adjusted to Pin 1 side.(▲mark)（エッジマークが1(▲)ピン側）
*4: Red wire is adjusted to Pin 1 side.(▲mark)（赤色線材が1(▲)ピン側）
*5: Manual soldering（手半田）
*6: Red wire is connected to (+) terminal.（赤色線材が＋端子）
*7: Black wire is connected to Battery Terminal A（線材黒が接点バネA）
*8: Red wire is connected to Battery Terminal B（線材赤が接点バネB）

■ 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 1 minute)

1-1 Remove the screw marked [250A], the four (4) screws marked [250B], the two (2) screws marked [260A], the screw marked [300A], and the screw marked [300B]. The lower case assembly can then be removed. (Fig.1)

* ***When installing the lower case assembly, tighten the screws in the following order.***

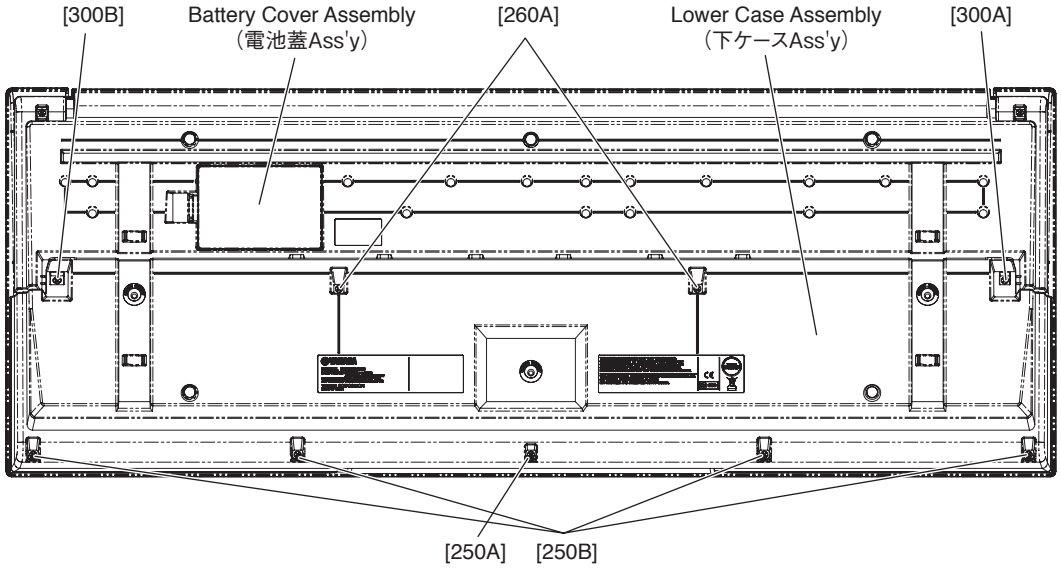
[300A] > [300B] > [250A] > [250B] > [260A]

1. 下ケース Ass'y（所要時間：約 1 分）

1-1 [250A] のネジ 1 本、[250B] のネジ 4 本、[260A] のネジ 2 本、[300A] のネジ 1 本、[300B] のネジ 1 本を外し、下ケース Ass'y を外します。(図 1)

* **下ケース Ass'y を組立てる時は、下記の順番でネジを締めて下さい。**

[300A] > [300B] > [250A] > [250B] > [260A]



[250]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X12 MFZN2W3 (WE98740R) Bタイト＋B I N D
[260]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X16 MFZN2W3 (WF491001) Bタイト＋B I N D
[300]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X25 MFZN2W3 (WF47340R) Bタイト＋B I N D

Fig.1（図 1）

2. AM, PN Circuit Board (Time required: About 4 minutes)

* ***The AM and the PN circuit boards are connected with a board-in connector.***

Also, each circuit board is connected to a speaker(L or R) by soldering through a wiring.

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

2-2 Remove the ten (10) screws marked [160A]. Remove the AM circuit board by sliding it toward the back then lifting it. (Fig. 2)

2-3 Remove the eight (8) screws marked [160B]. Remove the PN circuit board by sliding it toward the back then lifting it. (Fig. 2)

2-4 Desolder the wirings from the AM and the PN circuit boards at each speaker terminal. Both the AM and the PN circuit boards can then be removed from the upper case. (Fig.2)

* ***When installing the AM, PN circuit board, tighten the screws 1, 2 in numerical order. (Fig.2)***

2. AM, PN シート（所要時間：約 4 分）

* **AM シートと PN シートは、ボードインコネクタで接続されています。**

又、各 AMPN シートは、それぞれワイヤリングでスピーカ（左、右）に半田付けされています。

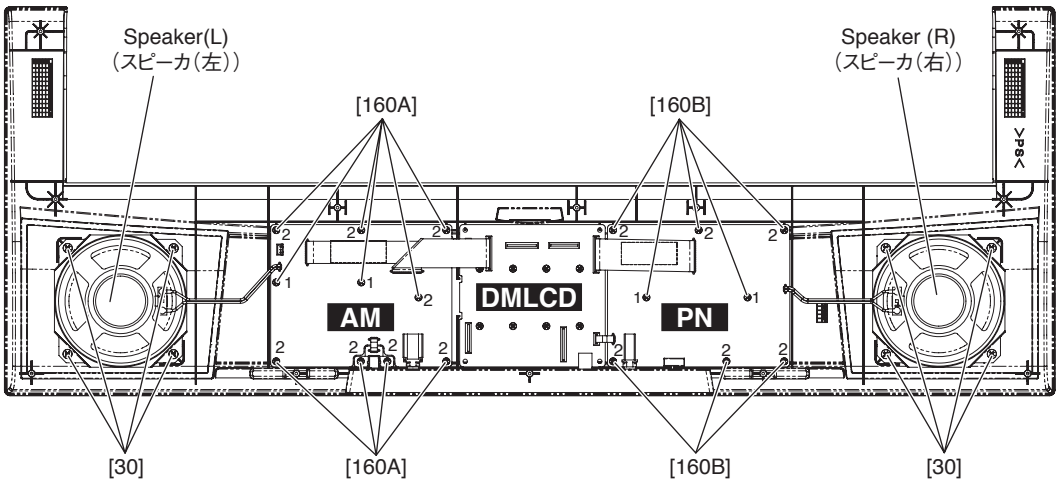
2-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

2-2 [160A] のネジ 10 本を外します。AM シートを奥へスライドし、持上げて外します。(図 2)

2-3 [160B] のネジ 8 本を外します。PN シートを奥へスライドし、持上げて外します。(図 2)

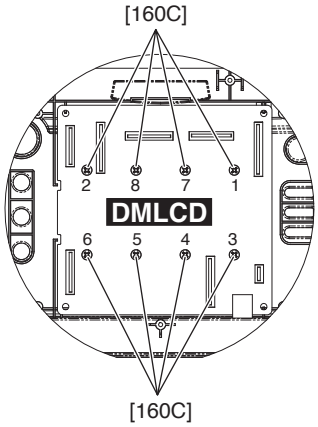
2-4 スピーカ（左、右）の端子でワイヤリングの半田付けを外し、AM シート、PN シートを上ケースから外します。(図 2)

* **AM, PN シートを取り付けるときは、1, 2 の順でネジを締めてください。(図 2)**



[30]: Bind Head Tapping Screw-B 4.0X8 MFZN2W3 (WE97460R) Bタイト＋ＢＩＮＤ
[160]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2W3 (WE774301) Bタイト＋ＢＩＮＤ

Fig.2（図２）



[160]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2W3 (WE774301) Bタイト＋ＢＩＮＤ

Fig.3（図３）

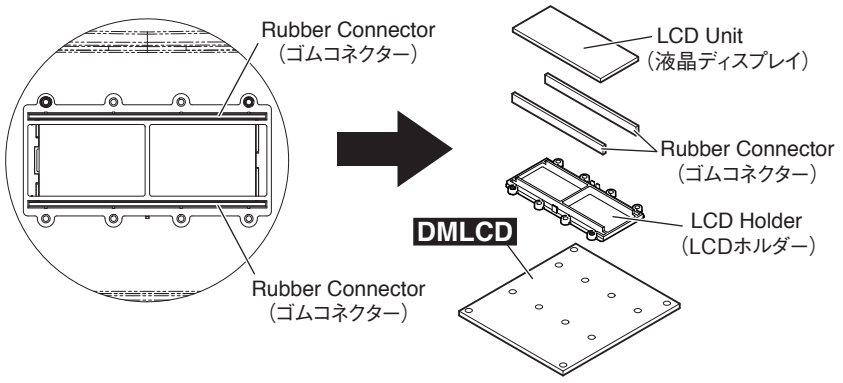


Fig.4（図 4）

3. DMLCD circuit board
(Time required: About 3 minutes)

3-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)
3-2 Remove the eight (8) screws marked [160C].
Remove the DMLCD circuit board by sliding it toward the back then lifting it. (Fig. 2, Fig. 3)
* ***When installing the DMLCD circuit board, tighten the screws 1 through 8 in numerical order. (Fig.3)***

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

4-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)
4-2 Remove the DMLCD circuit board. (See procedure 3.)
4-3 Remove the LCD holder and rubber connectors. (Fig.4)
4-4 Remove the LCD unit. (Fig.4)
* ***Avoid touching the conductive part of the rubber connector as much as possible.Should foreign matter or dirt adhere, remove such contamination using adhesive tape or the like.Do not wipe off using solvents such as benzene or alcohol. (Fig. 4)***

3. DMLCD シート
（所要時間：約３分）

3-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
3-2 [160C] のネジ 8 本を外します。DMLCD シートを奥へスライドさせ、持上げて外します。
(図 2, 図 3)
* **DMLCD シートを取り付けるときは、1 から 8 の順でネジを締めてください。(図 3)**

4. 液晶ディスプレイ
（所要時間：約３分）

4-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
4-2 DMLCD シートを外します。(3 項参照)
4-3 LCD ホルダーとゴムコネクターを外します。(図 4)
4-4 液晶ディスプレイを外します。(図 4)
* **ゴムコネクターの導電部には極力触れないようにしてください。異物、ごみ等が付着した場合は粘着テープ等で取り除き、ベンゼン・アルコール等の溶剤では拭かないでください。(図 4)**

5. Speaker (L,R)
(Time required: About 3 minutes each)

5-1 Remove the lower case assembly. (See procedure 1.)
5-2 Remove the four (4) screws marked [30]. (Fig.2)
5-3 Desolder the wiring at the speaker terminal. The speaker can then be removed. (Fig.2)
* ***The right and left speakers can be removed in the same way.***

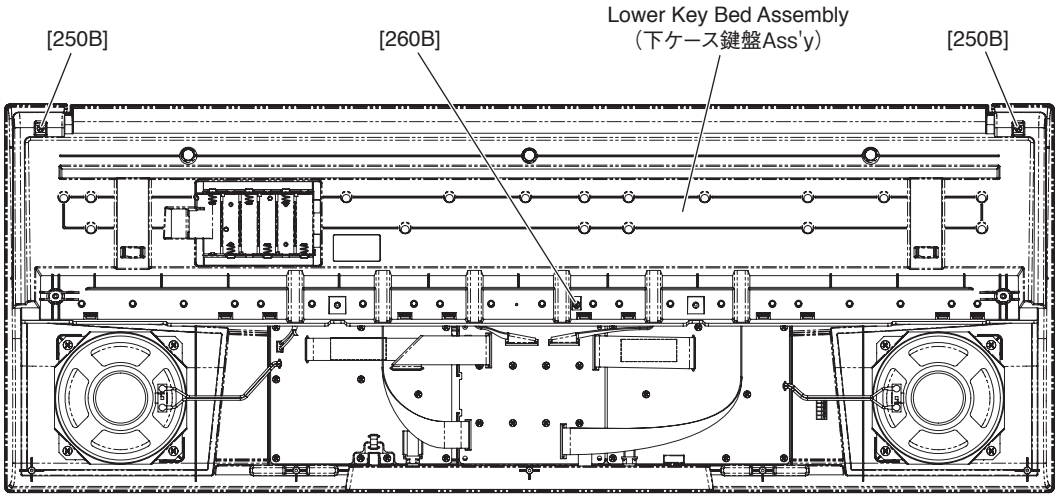
6. Keyboard Assembly, Lower Key Bed Assembly
(Time required: About 2 minutes)

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

5. スピーカ（左、右）
（所要時間：各約 3 分）

5-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
5-2 [30] のネジ 4 本を外します。(図 2)
5-3 スピーカ端子のワイヤリングの半田付けを外し、スピーカを外します。(図 2)
* **左右のスピーカは同じように外せます。**

6. 16NS-L 鍵盤 Ass'y, 下ケース鍵盤 Ass'y
（所要時間：約 2 分）



[250]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X12 MFZN2W3 (WE98740R) Bタイト＋ＢＩＮＤ
[260]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X16 MFZN2W3 (WF491001) Bタイト＋ＢＩＮＤ

Fig.5（図 5）

6-2 Remove the screw marked [260B] and two (2) screws marked [250B]. The lower key bed assembly including the keyboard assembly can then be removed. (Fig.5)

6-3 White Keys and Black Keys

6-3-1 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.6)
6-3-2 To remove a set, remove the four (4) screws marked [120A]. The white and black keys in the set can then be removed. (Fig.6)
When removing, push and unfasten the two (2) hooks at the back of the black keys, and lift the white and black keys while pulling them toward you a little. (Fig.7)
6-3-3 To remove the white key C6, remove the screw marked [120B], unhook as described in Procedure 6-3-2, and pull out toward you. (Fig.7)
* ***When installing the white and black keys after removing all of them, install the white and black keys from C3 to B3 fitting them to the protrusion on the lower case first, and then neighboring white and black keys in sequence.*** (Fig.8)

6-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
6-2 [260B] のネジ 1 本と [250B] のネジ 2 本を外し、16NS-L 鍵盤 Ass'y を含む下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(図 5)

6-3 白鍵、黒鍵

6-3-1 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 6)
6-3-2 セットのものは、[120A] のネジ 4 本づつ外してそれぞれ 1 セット分の白鍵、黒鍵を外します。(図 6)
この時、黒鍵の後ろ側にある 2 つのフックを押し込んで、白鍵･黒鍵を少し手前に引きながら持ち上げます。(図 7)
6-3-3 C6 の白鍵は [120B] のネジ 1 本を外し、6-3-2 項の様にフックを外して手前に引きながら外します。(図 7)
* **すべての白鍵・黒鍵を外した場合の組み立ては、最初に C3 ～ B3 の白鍵・黒鍵を下ケースのボスに合わせて組み付けてから、隣接する白鍵・黒鍵を順番に組み付けてください。(図 8)**

6-4 Rubber Contact

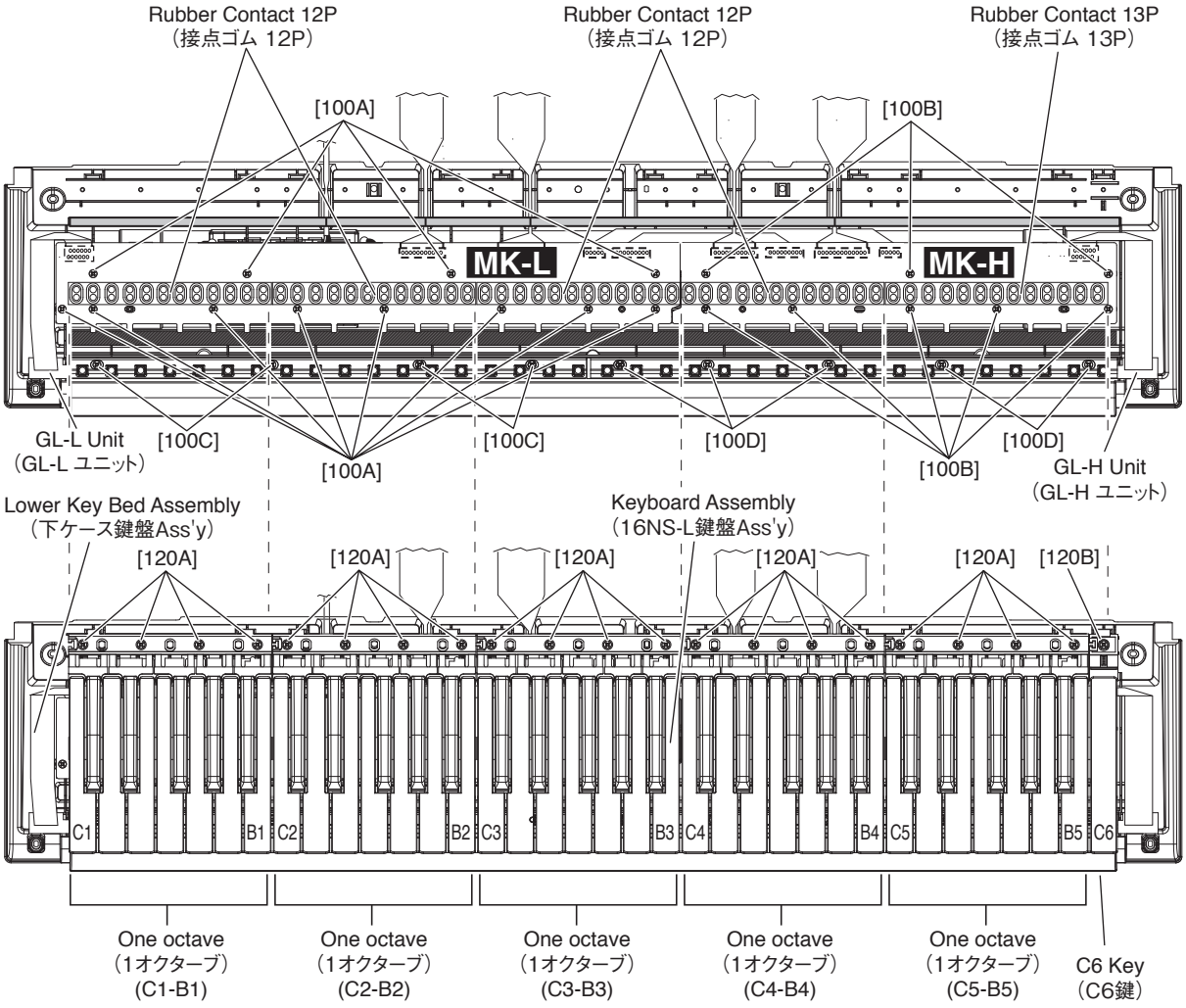
6-4-1 Remove the white and black keys corresponding to the rubber contacts to be removed. (Fig.6, Photo.1)

6-4-2 Remove the rubber contacts. (Fig.6, Photo.1)

6-4 接点ゴム

6-4-1 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 6, 写真 1)

6-4-2 それぞれの接点ゴムを外します。(図 6, 写真 1)



[100]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2W3 (WE774301) Bタイト＋ＢＩＮＤ
[120]: Bind Head Tapping Screw-P 3.0X20 MFZN2W3 (WF49200R) Pタイト＋ＢＩＮＤ

Fig.6（図６）

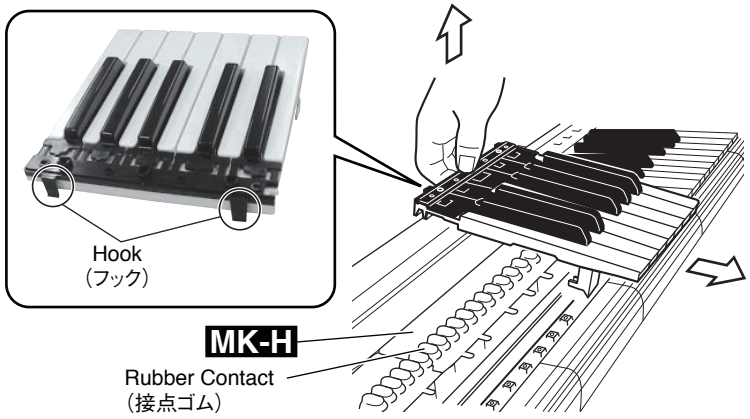


Fig.7（図７）

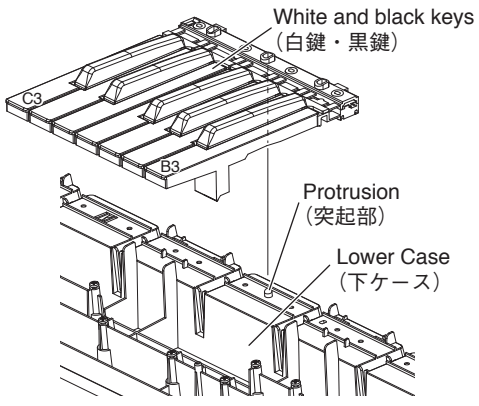


Fig.8（図８）

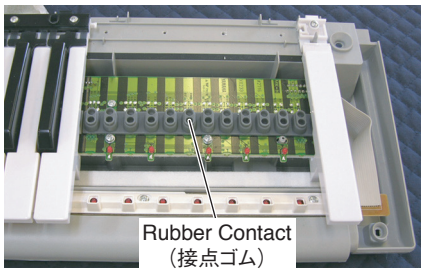


Photo 1（写真 1）

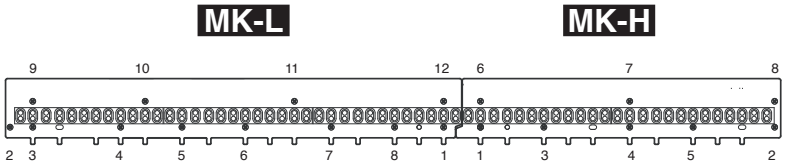


Fig.9（図 9）

6-5 MK-L Circuit Board (Time required: About 5 minutes)

6-5-1 Remove the white and black keys from C1 to B3. (See Fig.6 and Procedure 6-3.)

6-5-2 Remove the twelve (12) screws marked [100A]. The MK-L circuit board can then be removed. (Fig.6)

* ***When installing the MK-L circuit board, tighten the screws 1 through 12 in numerical order. (Fig.9)***

6-6 MK-H Circuit Board (Time required: About 4 minutes)

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

6-6-2 Remove the eight (8) screws marked [100B]. The MK-H circuit board can then be removed. (Fig.6)

* ***When installing the MK-H circuit board, tighten the screws 1 through 8 in numerical order. (Fig.9)***

6-7 GL-L and GL-H Units (Time required: About 3 minutes each)

6-7-1 GL-L Unit

6-7-1-1 Remove the white and black keys from C1 to B3. (See Fig.6 and Procedure 6-3.)

6-7-1-2 Remove the four (4) screws marked [100C]. The GL-L unit can then be removed. (Fig.6)

6-7-2 GL-H Unit

6-7-2-1 Remove the white and black keys from C4 to C6. (See Fig.6 and Procedure 6-3.)

6-7-2-2 Remove the five (5) screws marked [100D]. The GL-H unit can then be removed. (Fig.6)

6-5 MK-L シート（所要時間：約 5 分）

6-5-1 C1 ～ B3 の白鍵・黒鍵を外します。(図 6,6-3 項参照)

6-5-2 [100A] のネジ 12 本を外し、MK-L シートを外します。(図 6)

* **MK-L シートを取り付ける時は、図 9 のMK - Lシート図の番号 1 ～ 12 の順にネジを締めて下さい。(図 9)**

6-6 MK-H シート（所要時間：約 4 分）

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

6-6-2 [100B] のネジ 8 本を外し、MK-H シートを外します。(図 6)

* **MK-H シートを取り付ける時は、図 9 の MK-H シート図の番号 1 ～ 8 の順にネジを締めて下さい。(図 9)**

6-7 GL-L、GL-H ユニット（所要時間：各約 3 分）

6-7-1 GL-L ユニット

6-7-1-1 C1 ～ B3 の白鍵・黒鍵を外します。(図 6,6-3 項参照)

6-7-1-2 [100C] のネジ 4 本を外し、GL-L ユニットを外します。(図 6)

6-7-2 GL-H ユニット

6-7-2-1 C4 ～ C6 の白鍵・黒鍵を外します。(図 6,6-3 項参照)

6-7-2-2 [100D] のネジ 5 本を外し、GL-H ユニットを外します。(図 6)

7. How to Remove Spring Terminals

A A Spring Terminal A, Spring Terminal B

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

7-2 Remove the lower key bed assembly. (See procedure 6.)

7-3 Remove the white and black keys from C1 to B3. (See Fig.6 and Procedure 6-3.)

7-4 Remove the MK-L Circuit Board .(See procedure 6-5.)

7-5 Remove the battery connector assembly soldered to the spring terminal A and spring terminal B. (Photo.2)

7-6 Reverse the lower key bed assembly and remove the battery cover assembly. (Fig.1)

7-7 Lift the spring terminal A a little and slide it in the upper right direction to remove it. (Fig.10)

7-8 Remove the hook for the spring terminal B to pull it out from inside. (Fig.10)

B Spring Terminal C, Spring Terminal D

7-1 Remove the battery cover assembly at the bottom side of the lower key bed assembly. (Fig.1)

7-2 Remove the hooks to pull out the spring terminal C and spring terminal D. (Fig.10,Fig.11)

7. 接点バネの外し方

A 接点バネ A , 接点バネ B

7-1 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

7-2 下ケース鍵盤 Ass'y を外します。(6 項参照)

7-3 C1 ～ B3 の白鍵、黒鍵を外します。(図 6,6-3 項参照)

7-4 MK-L シートを外します。(6-5 項参照)

7-5 接点バネ A、接点バネ B に半田付けされている電池束線を外します。(写真 2)

7-6 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)

7-7 接点バネAは、上に引き上げ右上にスライドして外します。(図 10)

7-8 接点バネBは、フックを外して、内側から引き出します。(図 10)

B 接点バネ C , 接点バネ D

7-1 下ケース鍵盤 Ass'y 底面側の電池蓋 Ass'y を外します。(図 1)

7-2 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 10, 図 11)

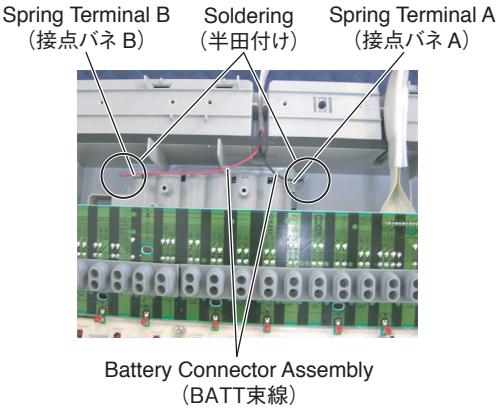


Photo 2（写真 2）

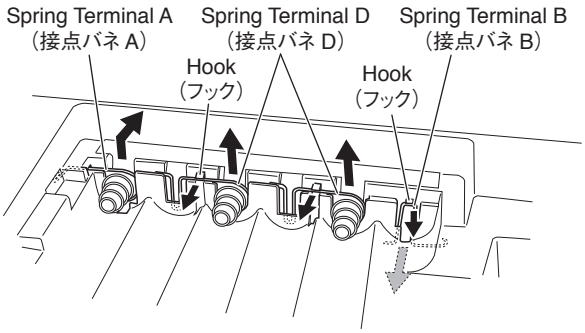


Fig.10（図 10）

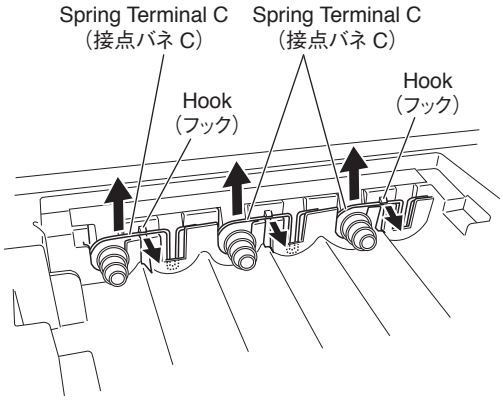


Fig.11（図 11）

■ LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）

CONTENTS（目次）

- **ML9040A-B01GA** (XZX987A0R) **LCD DRIVER** 17
- **SPLC780D1** (YC471A00) **LCD DRIVER** 17
- **SWL01U** (YA876A01) **CPU** 18

• ML9040A-B01GA (XZ987A0R) LCD DRIVER
• SPLC780D1 (YC471A00) LCD DRIVER

DMLCD: IC004

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	

● **SWL01U** (YA876A01) **CPU**

DMLCD: IC102

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	NC	-	Connection to the GND	89	NC	-	Connection to the GND
2	NC	-		90	NC	-	
3	EA3/PD3/KYN24	I	ON/OFF signal from the keyboard	91	MD03	I/O	External memory data bus
4	EA2/PD2/KYN23	I		92	MD11	I/O	
5	EA1/PD1/KYN22	I		93	MD04	I/O	
6	EA0/PD0/KYN21	I		94	MD12	I/O	
7	ED0/PC0/KYN11	I/O	Key selection signal to the keyboard	95	MD05	I/O	
8	ED1/PC1/KYN12	I/O		96	MD13	I/O	
9	ED2/PC2/KYN13	I/O		97	MD06	I/O	
10	ED3/PC3/KYN14	I/O		98	MD14	I/O	
11	ED4/PC4/KYN15	I/O		99	MD07	I/O	
12	ED5/PC5/KYN16	I/O		100	MD15	I/O	
13	ED6/PC6/KYB05	I/O		101	V_{SS}	-	Digital Core ground
14	ED7/PC7/KYB06	I/O		102	CS50RDN/PE4/RCLK	O	Priority of setup) PE4 > RCLK(SDRAM) > CS50RDN
15	PROTN	I	Determines if the product is a prototype	103	MA17	O	External memory address
16	BISTMD	I	Memory BIST mode (1: BIST mode)	104	MA23	O	
17	BISTCLK	I	Memory BIST clock	105	MA16	O	
18	PLLBPN	I	PLL bypass mode (0: PLL bypass)	106	MA15	O	
19	TESTN	-	Test mode	107	MA14	O	
20	V_{SS}	-	Digital Core ground	108	MA13	O	
21	XI	I	Crystal oscillator input (33.8688 MHz)	109	MA12	O	
22	XO	O	Crystal oscillator output	110	MA11	O	
23	V_{DD}	-	Digital Core power supply	111	V_{DD}	-	Digital Core power supply
24	V_{SS}	-	Digital Core ground	112	IOV_{DD}	I/O	I/O power supply
25	IOV_{DD}	I/O	I/O power supply	113	MA10	O	External memory address
26	TRSTN	I	JTAG I/F reset	114	MA09	O	
27	TMS	I	JTAG I/F mode	115	MA20	O	
28	TCK	I	JTAG I/F clock	116	MA21/PF1	O	
29	TDI	I	JTAG I/F input	117	MA22/PF2	O	
30	TDO	I	JTAG I/F output	118	MA19	O	
31	V_{DD}	-	Digital Core power supply	119	MA18	O	
32	$PLLV_{DD}$	-	Digital PLL power supply (common with Core power supply inside)	120	MA08	O	
33	V_{SS}	-	Digital Core ground	121	MA07	O	
34	$PLLV_{SS}$	-	Digital PLL ground (common with Core ground inside)	122	MA06	O	
35	WCLK/SYO	O	Word clock (1 Fs = 44.1 kHz)	123	MA05	O	
36	PFO	O	Output-only port	124	MA04	O	
37	SDO1	O	Audio output data (with EQ & compressor)	125	MA03	O	
38	SDO0	O	(SWL01 equivalent output data)/Selection signal to the keyboard	126	MA02	O	
39	BCLK	O	Bit clock (64Fs)	127	MA00	O	
40	SYSCLK/PG3	O	System clock (256Fs/384Fs/768Fs)	128	CS1N/PG1	O	Chip select for area 3
41	SDI/PH3	I	Serial audio input data	129	V_{SS}	-	Digital Core ground
42	V_{SS}	-	Digital Core ground	130	ICN	I	Reset
43	IRQON/PHO	I	Interrupt input	131	V_{SS}	-	Digital Core ground
44	NC	-	Connection to the GND	132	NC	-	Connection to the GND
45	NC	-		133	NC	-	
46	NC	-		134	NC	-	
47	NC	-		135	PA0	I/O	Universal I/O port
48	TXD0/PG4	O	Serial port I/F	136	PA1	I/O	
49	RXD0/PH4	I	Serial port I/F	137	PA2	I/O	
50	TXD1/PG2	O	Serial port I/F	138	PA3	I/O	
51	RXD1/PH1	I	Serial port I/F	139	PA4	I/O	
52	SCLK1/PH2	I	Serial port I/F	140	PA5	I/O	
53	UCTL	I	Fixed L when USB is in use/Fixed H when not in use	141	PA6	I/O	
54	V_{DD}	-	Digital Core power supply	142	PA7	I/O	
55	V_{SS}	-	Digital Core ground	143	PB0	I/O	
56	AV_{DD}	-	Analog power supply	144	PB1	I/O	
57	AV_{REF}	I	ADC reference	145	PB2	I/O	
58	AN0	I	ADC input	146	PB3	I/O	
59	AN1	I		147	PB4	I/O	
60	AN2	I		148	PB5	I/O	
61	AN3	I		149	PB6	I/O	
62	$AGND_{REF}$	I	ADC ground reference	150	PB7	I/O	
63	AV_{SS}	-	Analog ground	151	IOV_{DD}	I/O	I/O power supply
64	$USBV_{DD}$	-	USB I/O power supply 1.8v (Pullup when not in use)	152	V_{SS}	-	Digital Core ground
65	FUNC_DM	I/O	USB data -	153	V_{DD}	-	Digital Core power supply
66	FUNC_DP	I/O	USB data +	154	WRN/PF5/WEN	O	Priority of setup) PF5 > WEN(SDRAM) > WRN
67	$USBV_{SS}$	-	USB I/O ground	155	UBN/PF7/UDQM	O	Priority of setup) PF7 > UDQM(SDRAM) > UBN
68	$USBIOV_{DD}$	-	USB I/O power supply 3.3v (Pullup when not in use)	156	LBN/PF6/LDQM	O	Priority of setup) PF6 > LDQM(SDRAM) > LBN
69	V_{SS}	-	Digital Core ground	157	CS2N/PE0/KYB07	O	Chip select for area 4
70	V_{DD}	-	Digital Core power supply	158	CS3N/PE1/KYB08	O	Chip select for area 5
71	XI_UCLK	I	Crystal oscillator input (48 MHz)	159	CS4N/PE2	O	Chip select for area 6
72	XO_UCLK	O	Crystal oscillator output	160	CS5N/PE3/KYB09	O	Chip select for area 7
73	V_{SS}	-	Digital Core ground	161	CS1WRN/PE5/KYB12	O	For luminescent keyboard
74	IOV_{DD}	I/O	I/O power supply	162	CS52WRN/PE6/KYB13	O	
75	VBUS	I	USB Vbus	163	CS53WRN/PE7	O	
76	PULLUPE	O	USB Pullup enable	164	PF3	O	Output-only port
77	CS0N/PG0	O	Chip select for area 2	165	PJ5	O	Used as key selection signal to the keyboard
78	RDN/PF4	O	External memory read signal	166	PJ4/KYB11	O	
79	MA01	O	External memory address	167	PJ3/KYB01	O	
80	MD00	I/O	External memory data bus	168	PJ2/KYB04	O	
81	MD08	I/O		169	PJ1/KYB03	O	
82	MD01	I/O		170	PJ0/KYB02	O	
83	MD09	I/O		171	V_{SS}	-	Digital Core ground
84	MD02	I/O		172	ECSN	I	Chip select input from external CPU
85	MD10	I/O		173	EWRN/PD5/KYN26	I	Write enable input from external CPU
86	NC	-	Connection to the GND	174	ERDN/PD4/KYN25	I	Read enable input from external CPU
87	NC	-		175	NC	-	Connection to the GND
88	NC	-		176	NC	-	

■ CIRCUIT BOARDS（シート基板図）

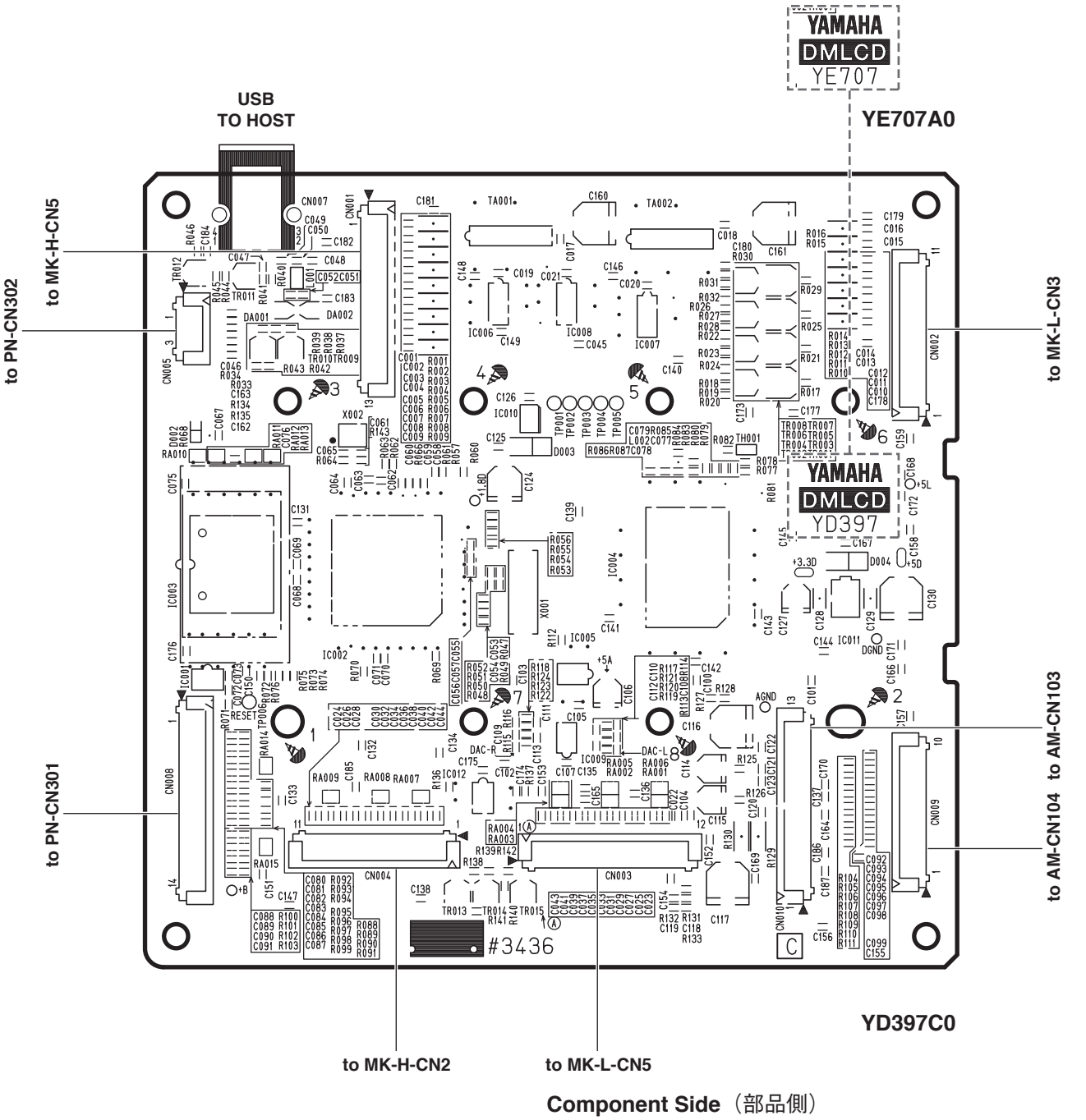
CONTENTS（目次）

- DMLCD Circuit Board (YD397C0, YE707A0) 20
- AM Circuit Board (YD903C0) 22
- PN Circuit Board (YD903C0) 24

Note: On this product, DMLCD Circuit Board of either YD397C0 (the number on the circuit board is YD397) or YE707A0 (the number on the circuit board is YE707) is installed.

注：生産品において、YD397C0（基板表示 YD397）および YE707A0（基板表示 YE707）の 2 種類の DMLCD シートを使用しております。

• DMLCD Circuit Board

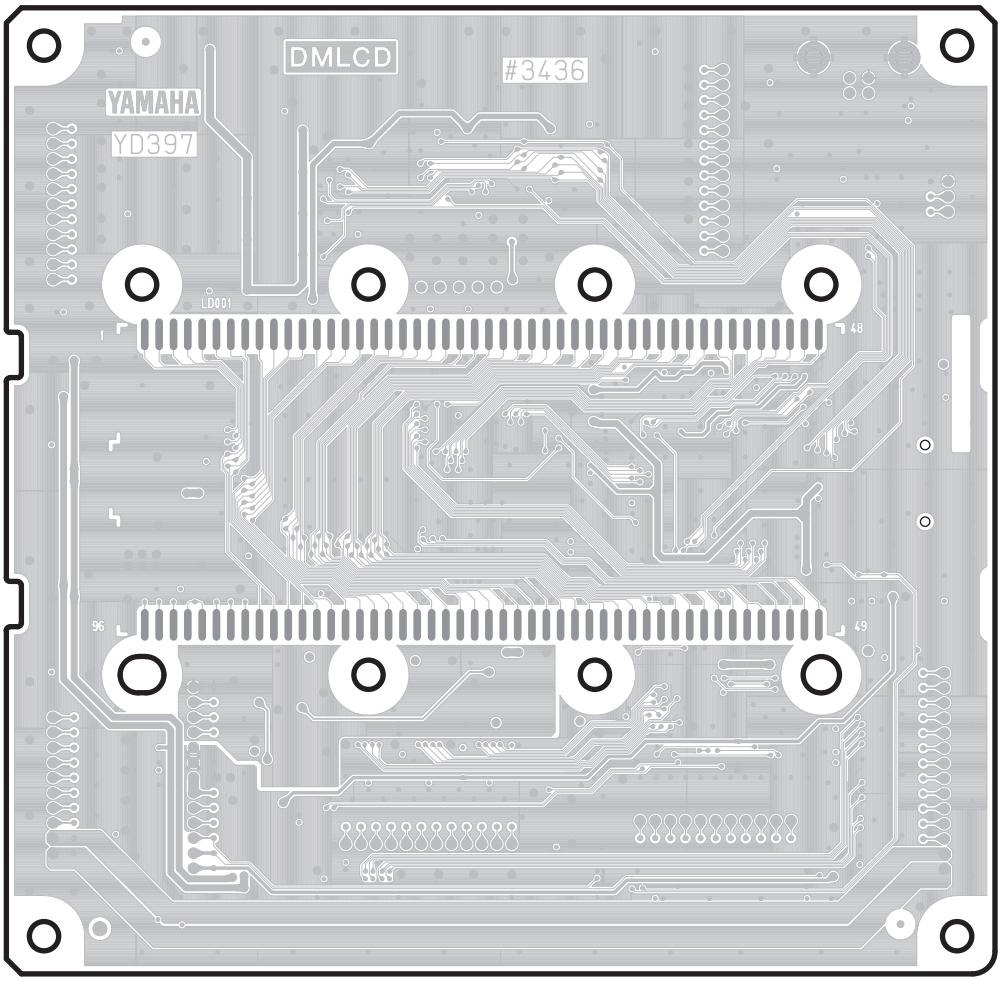


Component Side（部品側）

DMLCD: 2NA-WY11110

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。

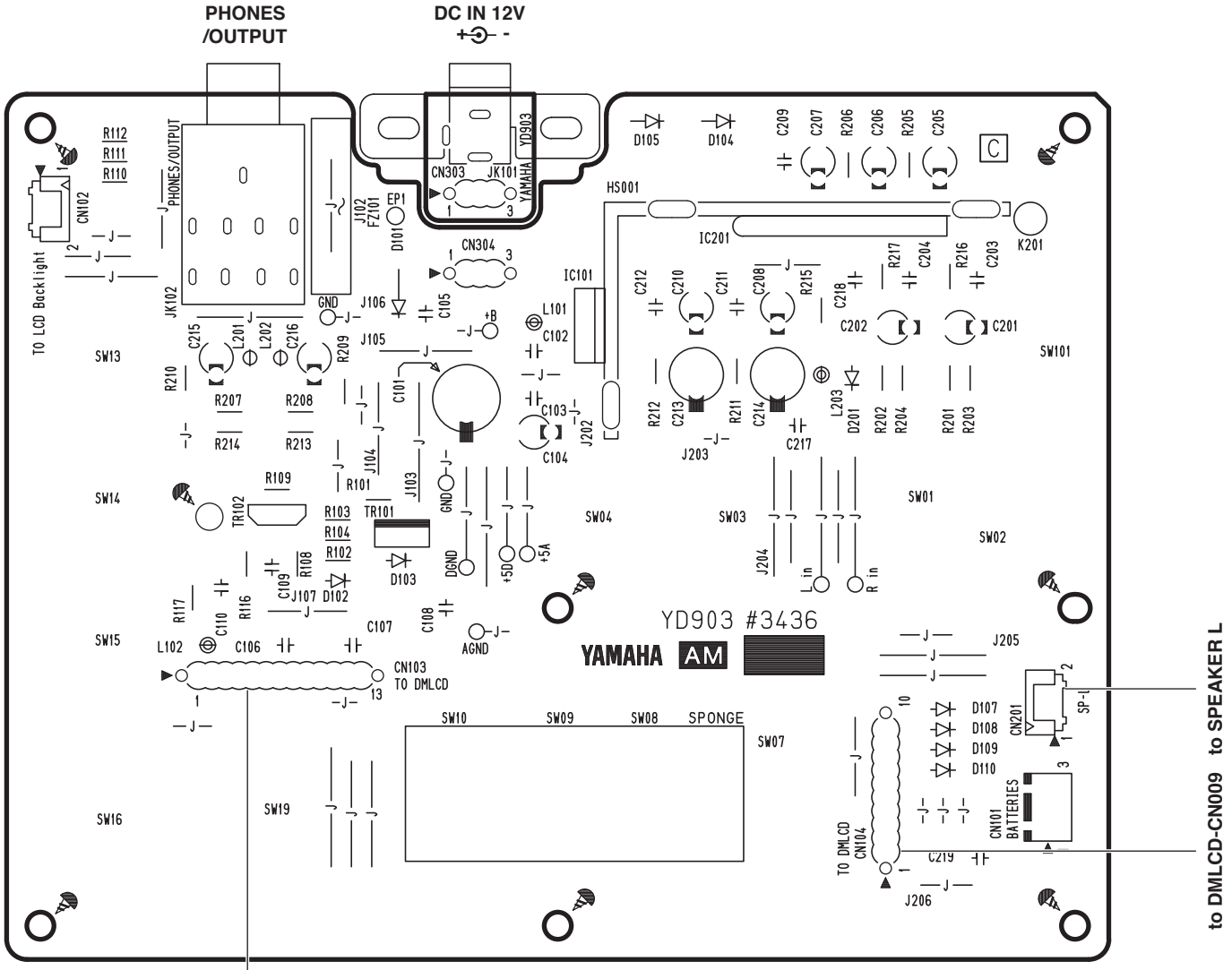
• DMLCD Circuit Board



Pattern Side（パターン側）

DMLCD: 2NA-WY11110

• AM Circuit Board

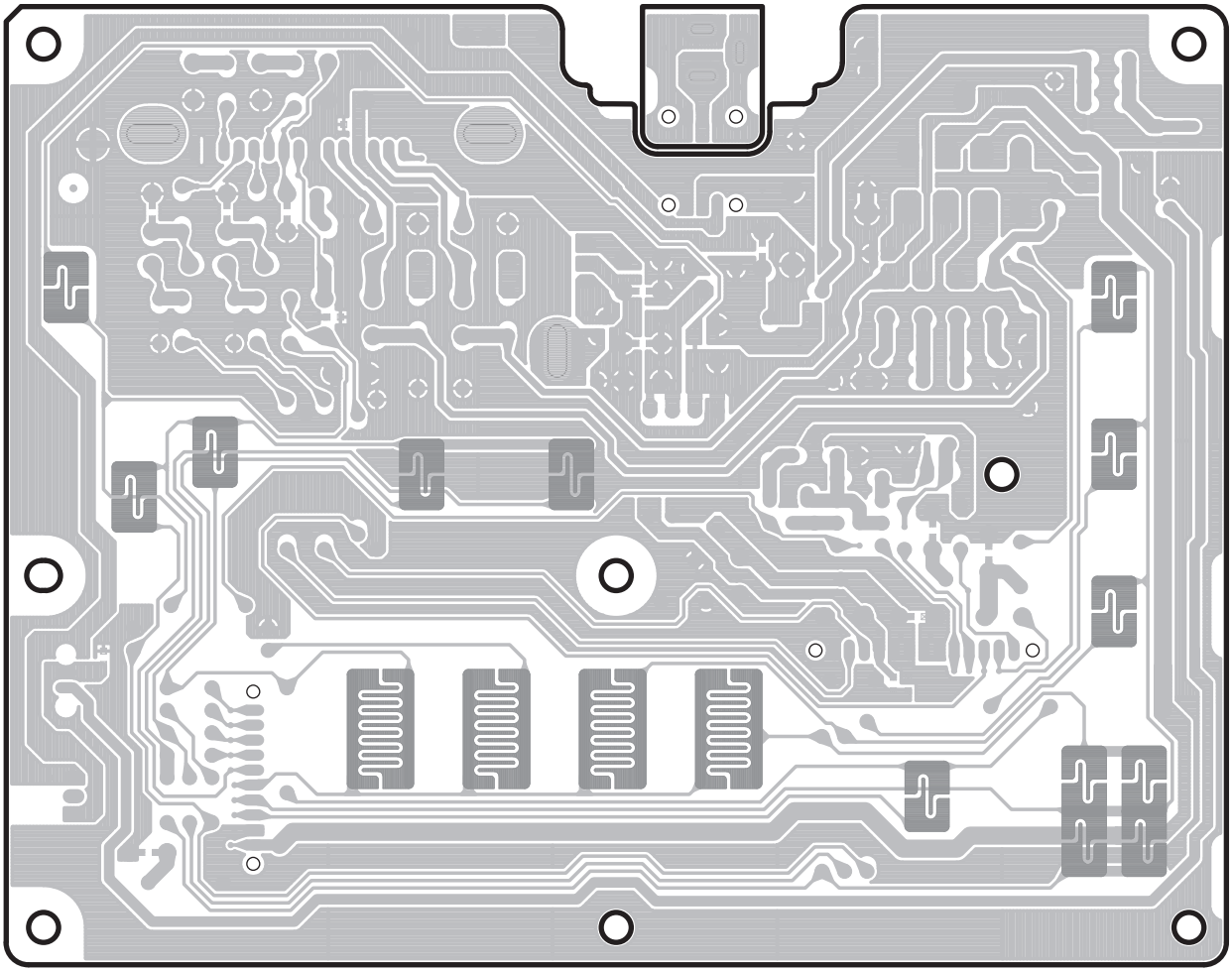


Component Side（部品側）

AM: 2NA-WZ44460

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。

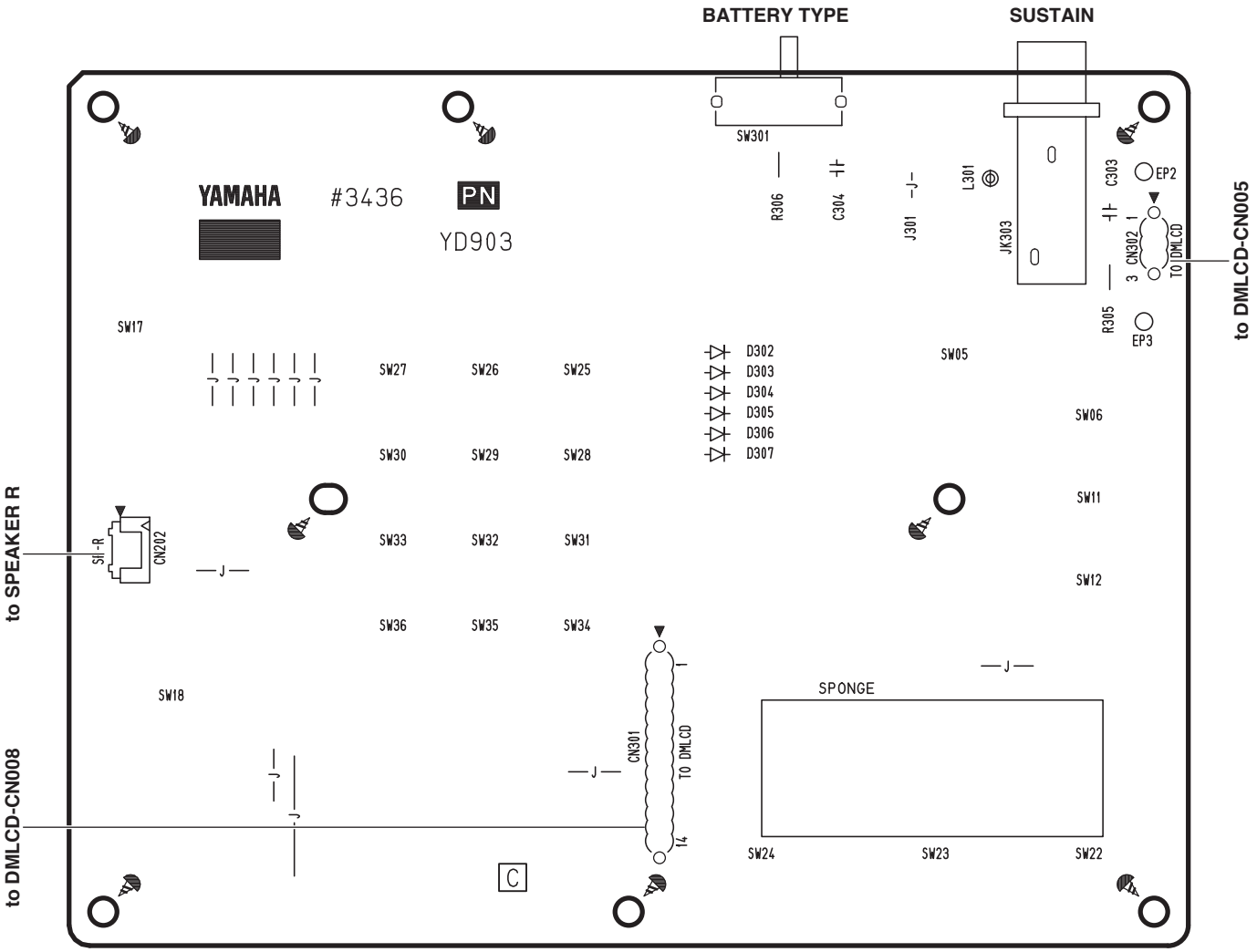
• AM Circuit Board



Pattern Side（パターン側）

AM: 2NA-WZ44460

•PN Circuit Board

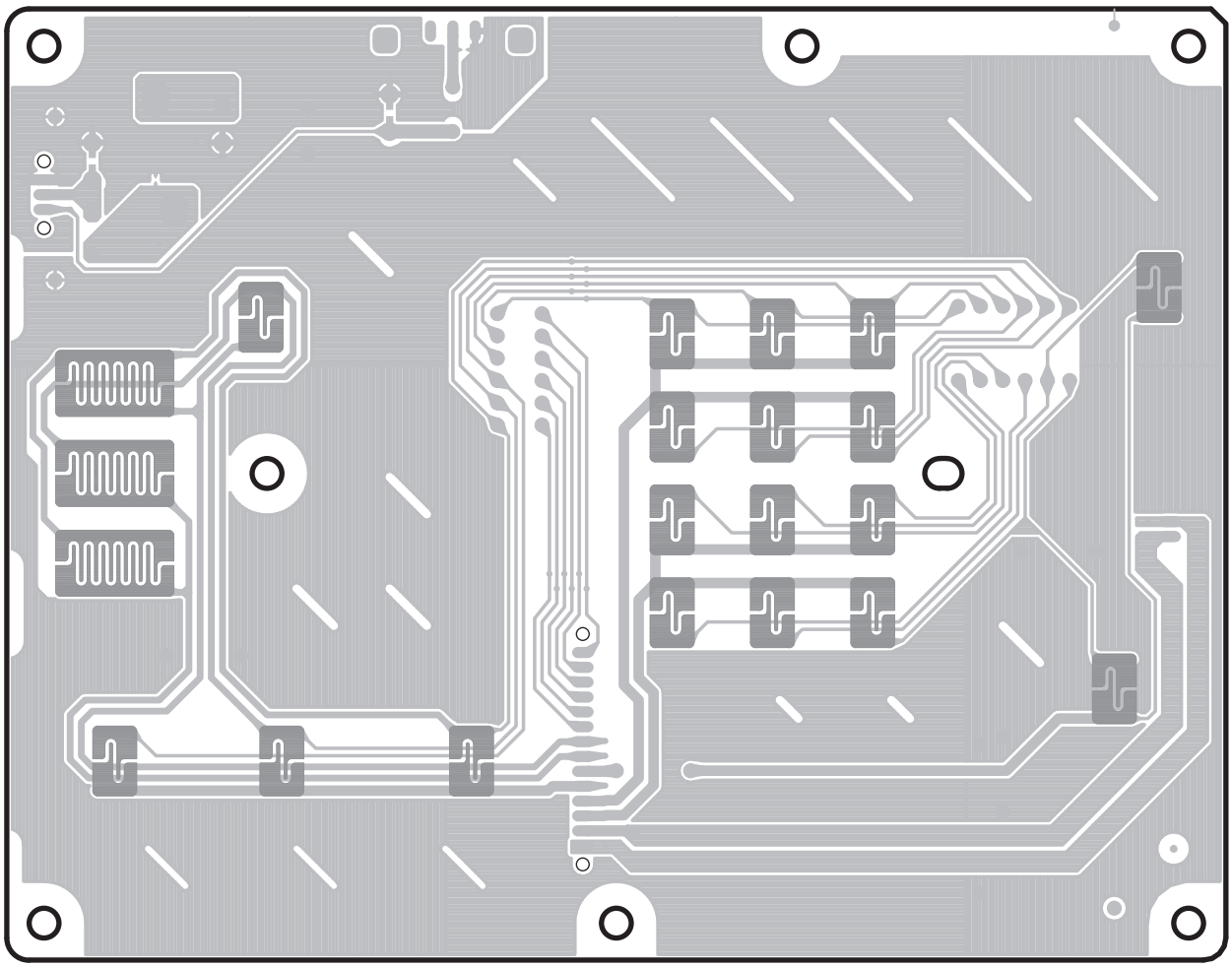


Component Side（部品側）

PN: 2NA-WZ44460

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。

• PN Circuit Board



Pattern Side（パターン側）

PN: 2NA-WZ44460

■ DMLCD Circuit Board Test Method

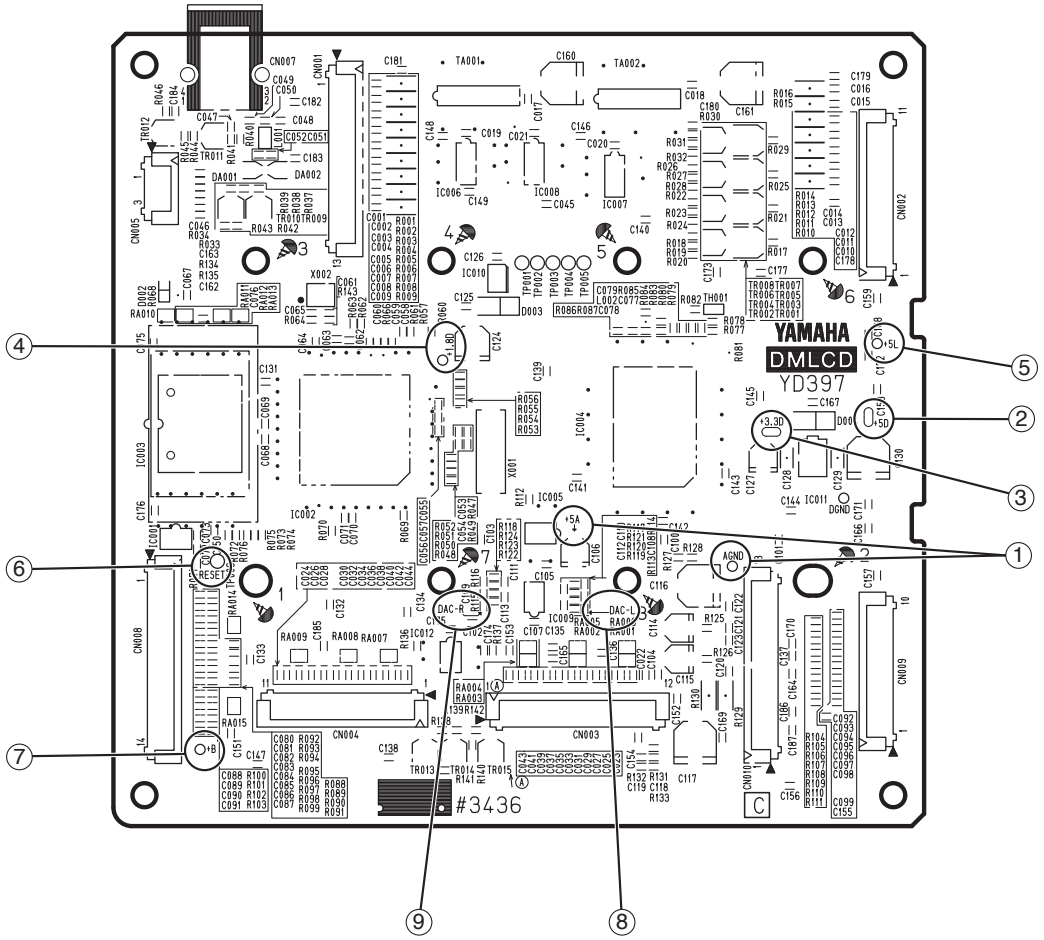
The DMLCD circuit board is provided with test points for operation checks.
Conduct a check at test points shown below according to the problem symptom.

1) The LCD does not display anything when the power switch is turned on.
   Conduct a check at test points ② to ④ , ⑥ and ⑦ in sequence.
2) The self-illuminated keyboard does not light up at all.
   Conduct a check at test point ⑤ .
3) No sound is output, or output sound is distorted.
   Conduct a check at test points ① , ⑧ and ⑨ .

NO.	Test Point	Circuit	Judgment standards	Measuring instrument	Parts suspected to be defective
①	+5A	5V power supply for analog circuits	5V±0.2V	Multimeter	IC101 (On AM Cirtcuit Board)
②	+5D	5V power supply for digital circuits	5V±0.2V	Multimeter	IC101 (On AM Cirtcuit Board)
③	+3.3A	3.3V power supply for digital circuits	3.3V±0.1V	Multimeter	IC011
④	+1.8A	1.8V power supply for digital circuits	1.8V±0.1V	Multimeter	IC010
⑤	+5L	5V power supply for self-illuminated keyboard	5V±0.3V (when not illuminated)	Multimeter	R129 or 130
⑥	RESET	CPU, memory, reset signal	3.3V±0.3V	Multimeter	IC001
⑦	+B	Battery voltage detection	1.5V or higher	Multimeter	R116 (On AM Cirtcuit Board)
⑧	DAC-L	DAC output, L channel	Sound shall be output without distortion.	Signal Checker	IC005 or IC002
⑨	DAC-R	DAC output, R channel	Sound shall be output without distortion.	Signal Checker	IC005 or IC002

Note 1: Before conducting a check, be sure to connect the standard AD adaptor (PA-130, PA-130A or PA-3C.)
Note 2: For test points ① , ⑧ and ⑨ , conduct a check at a location between AGND and each test point. For other test points, conduct a check at a location between DGND and each point.

DMLCD Circuit Board (ZD178100)



Component Side

■ DMLCD Circuit Board チェック方法

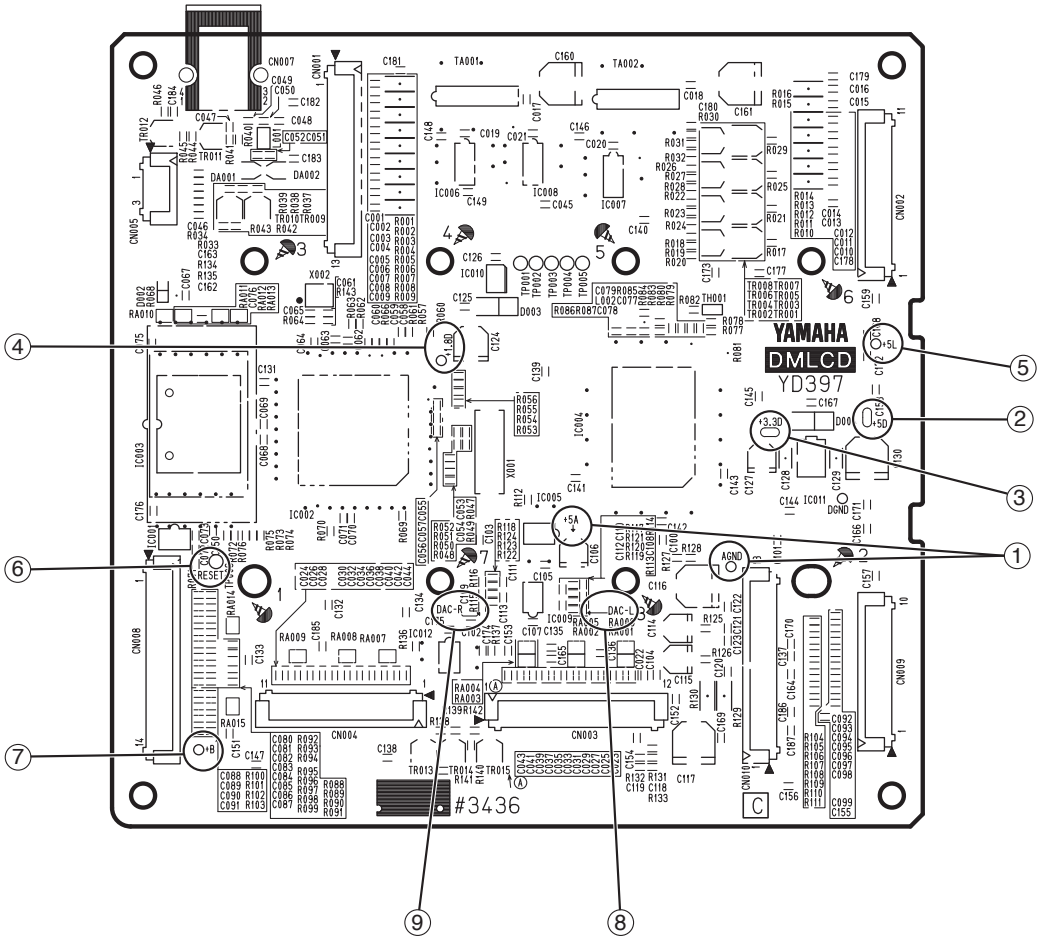
DMLCD Circuit Board には、サービスチェック用のテストポイントを設けてあります。
症状により、下記のテストポイントを確認してください。

1) 電源を入れても LCD が表示しない。 ⇒ ②～④ , ⑥ , ⑦を順番に確認する。
2) すべての自照鍵盤が光らない。 ⇒ ⑤を確認する。
3) 音が出ない、音が歪む。 ⇒ ① , ⑧および⑨を確認する。

NO.	テストポイント	回路	判定基準	測定器具	不良が疑われる部品
①	+5A	アナログ回路用5V電源	5V±0.2V	テスター	IC101 (AM Circuit Board上)
②	+5D	デジタル回路用5V電源	5V±0.2V	テスター	IC101 (AM Circuit Board上)
③	+3.3A	デジタル回路用3.3V電源	3.3V±0.1V	テスター	IC011
④	+1.8A	デジタル回路用1.8V電源	1.8V±0.1V	テスター	IC010
⑤	+5L	自照鍵盤用5V電源	5V±0.3V（無点灯時）	テスター	R129またはR130
⑥	RESET	CPU, メモリー　Reset信号	3.3V±0.3V	テスター	IC001
⑦	+B	電池電圧検出	1.5V以上	テスター	R116 (AM Circuit Board上)
⑧	DAC-L	DAC出力Lチャンネル	音声が出力され、かつ歪無き事	シグナルチェッカー	IC005またはIC002
⑨	DAC-R	DAC出力Rチャンネル	音声が出力され、かつ歪無き事	シグナルチェッカー	IC005またはIC002

注1:　チェック作業時は、標準のACアダプター PA-3C を使用すること。
注2:　①⑧⑨ポイントは対AGND間で、その他のポイントは対DGND間でチェックする。

DMLCD Circuit Board (ZD252700)



Component Side

■ TEST PROGRAM

A. PREPARATION

1) Use an AC adaptor PA-130 or PA-130A
2) Measuring instruments: Frequency counter, Level meter (with JIS-C filter)
   Note: Use a stereo plug and connect the 33 ohm load to the [PHONES/OUTPUT] jack.
3) Jigs:Foot switch (FC-4 or FC-5), MIDI cable

B. HOW TO ENTER THE TEST PROGRAM

While pressing the C#2, F2 and G#2 keys, turn on the [STANDBY/ON] switch.



C. 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 test result is OK or the test item is completed**, press the [START/STOP] button again to return to the test item selectiondisplay.
Press the [-] or [+] button of the number buttons to select the next item.
A cursor (“_”) is shown below the first character of the item for which the test results are OK.

* **If the test results are NG**, press the lowest (leftmost) white key to return to the item selection display.

* **Be careful of the large sound when executing a test item.**
There are some test items which output the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective.

D.TEST PROGRAM LIST

(dBu=dBm)

TEST No.	LCD Display	Test Descriptions, Judgment Criteria
1	[001] Version	Displays version of the ROM. (In case of OK:"XXX Main", NG:"Err Main") XXX: Version
3	[003] Rom Chk1	Checks the ROM that is connected to the CPU. The test results appear on the LCD. Check that the LCD displays "Rom OK". (OK:"Rom OK", NG:"Rom NG")
8	[008] TG1 Chk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Outputs the sine wave by changing the channels in sequence from C2 to G4.[32 notes] Check the sound by hearing that there is no noise or abnormal sound. After auto-scaling is finished, individual keys can be played. (If playing two or more keys simultaneously, the first pressed key has priority to make a sound.)
9	[009] Pit Chk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Connect the frequency counter to the [PHONES/OUTPUT] jack. (L or R) Sets PAN to Center and produces a signal at 441 Hz +/- 0.2 Hz. Check that the correct signal is produced.
10	[010] 18PitChk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Connect the level meter (without a JIS-C filter) to the [PHONES/OUTPUT] jack (L or R). PHONES L/R: -2.0 dBu+/-2 dB
11	[011] Output R	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Connect the level meter (with a JIS-C filter) to the [PHONES/OUTPUT] jack. (33 ohm load) Set the [MASTER VOLUME] at maximum and check the output level (1 kHz sine wave, PAN=R). PHONES L : less than -65.0 dBu PHONES R : -1.5 dBu+/-2 dB

TEST No.	LCD Display	Test Descriptions, Judgment Criteria
12	[012] Output L	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Connect the level meter (with a JIS-C filter) to the [PHONES/OUTPUT] jack. (33 ohm load) Set the [MASTER VOLUME] at maximum and check the output level (1 kHz sine wave, PAN=L). PHONES L : -1.5 dBu +/-2 dB PHONES R : less than -65.0 dBu
19	[019] HP Chk	Insert the stereo headphone plug to the [PHONES/OUTPUT] jack. The LCD displays "HP Out." ("HP In" is displayed before the stereo headphone plug is inserted.) The check result appears on the LCD when the stereo headphone plug is disconnected. Check that "OK" is displayed. (OK:"HP OK")
22	[022] SW Chk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Checks the switches on the panel. Press the switches on the LCD as instructed. A pre-assigned note is output when the switch is pressed. (See page 33 "Table 1".) The check result appears on the LCD when all the switches are pressed as instructed. Check that "SW OK" is displayed. Also, check that no key stick is existed. To cancel the operation halfway and return to the item selection display, press the lowest (leftmost) white key. (OK:"SW OK", NG:"SW NG", When multiple switches are pressed at the same time:"Over Two")
26	[026] K LED	Check that all the LEDs on the keyboard are lit up. The LEDs from C1 to B1 (both white and black keys) on the keyboard are lit up. Check that the LEDs on each octave are lit up in the following order when you press the highest (rightmost) white key C6 on the keyboard. [LEDs from C2 to B2, LEDs from C3 to B3, LEDs from C4 to B4, LEDs from C5 to, and LED of C6] Also, check the LEDs for the difference in brightness.
27	[027] WK LED	Check that all the LEDs of the white keys are lit up. The LEDs of the white keys from C1 to B1 are lit up. Check that all the LEDs of the white keys are lit up in the following order when you press the highest (rightmost) white key C6 on the keyboard. [LEDs from C2 to B2, LEDs from C3 to B3, LEDs from C4 to B4, LEDs from C5 to B5, and LED of C6] Also, check the LEDs for the difference in brightness.
28	[028] BK LED	Check that all the LEDs of the black keys are lit up. The LEDs of the black keys from C1# to A1# are lit up. Check that all the LEDs of the black keys are lit up in the following order when you press the highest (rightmost) white key C6 on the keyboard. [LEDs from C#2 to A#2, LEDs from C#3 to A#3, LEDs from C#4 to A#4, LEDs from C#5 to A#5] Also, check the LEDs for the difference in brightness.
29	[029] LCD On	Check that all LCD dots are on.
30	[030] LCD Off	Check that all LCD dots are off.
33	[033] FS Chk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** The A3 note is output. Using the [-]/[+] buttons, toggle between [+] MUTE ON and [-] MUTE OFF. During this test, make sure that the MUTE relay does not stick.
34	[034] PD1 Chk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Connect a foot switch (FC-4 or FC-5) to the [SUSTAIN] jack. The LCD displays "PD1 Off," and the C4 note is output. (Before the foot switch is connected, "PD1 On" is displayed and the C3 note is output.) The sound stops when the pedal is pressed or the foot switch is disconnected. Check that the LCD displays "PD OK" when the test is finished. (OK:"PD1 OK", NG:"PD1 NG")

TEST No.	LCD Display	Test Descriptions, Judgment Criteria
40	[040] MIDI Chk	*** Be careful of the large sound because the [MASTER VOLUME] is not effective when this test is executed.** Connect the PC with a USB-MIDI driver installed and the [USB TO HOST] terminal using a USB cable, and execute the test. (As for the PC, install a USB-MIDI driver in the PC and finish the THROUGH setup, in advance.) Check that the C4 note is output and the LCD displays "MIDI OK". (OK:"MIDI OK", NG:"MIDI NG")
44	[044] Volt Chk	Insert the plug of the AC adapter into a DC-IN 12V jack. The test results appear on the LCD. Check that the LCD displays "Volt OK". (OK:"Volt OK", NG:"Volt NG")
45	[045] BtSw Chk	Operate the [BATTERY TYPE] switch as follows: ([ALKALINE] ->) [Ni-MH] -> [ALKALINE]. The test results appear on the LCD. Check that the LCD displays "BtSw OK". (OK:"BtSw OK", NG:"BtSw NG")
54	[054] Rom Chk2	Checks the ROM that is connected to the CPU. Check that the LCD displays "Rom OK". It takes about 13 minutes. (OK:"Rom OK", NG:"Rom NG")
60 --	[060] TextExit --	Execute this to leave the test program and change to the play mode. Noise Check (in the play mode) Connect the level meter(with a JIS-C filter) to the [PHONES/OUTPUT] jack. (33 ohm load) Set the [MASTER VOLUME] at maximum and check that the noise level is within the range below. PHONES L/R : less than -75.0 dBu

■ テストプログラム

A. 準備

1）PA-3C の AC アダプターを使用します。
3）測定機材 : 周波数カウンター、レベルメーター（JIS-C フィルター付き）
注意 : ステレオプラグを用い、33Ω 負荷を接続して [PHONES/OUTPUT] 端子にて測定します。
4）フットスイッチ（FC-4 又は FC-5）、MIDI ケーブル

B. テストプログラムの起動方法

鍵盤の C#2、F2、G#2 を押しながら、電源スイッチを ON にします。



C. テストプログラムの操作方法

1）テストプログラムがスタートすると、LCD に「TEST」と表示されます。
2）テストプログラム番号は、テンキーの [-] または [+] ボタンを押して切り替えます。
3）[スタート / ストップ] ボタンを押すと、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 [スタート／ストップ] ボタンを押して項目選択表示に戻ります。
[テンキー -] または [テンキー +] 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。
*** [全体音量] が効かずに大音量の音が出るテスト項目がありますので注意して下さい。。**

D. テストプログラム一覧

(dBu=dBm)

テスト No.	LCD 表示	テスト内容及び判定条件
1	[001] Version	ROM のバージョンを表示します。 ROM（プログラム）のバージョンが LCD 上に表示されます。 （OK:"XXX Main", NG:"Err Main"）　XXX: Version
3	[003] Rom Chk1	ROM をチェックします。 テストの結果が LCD 上に表示されます。 （OK:"Rom OK", NG:"Rom NG"）
8	[008] TG1 Chk	*** このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。** C2 から G4 まで順番に正弦波を出力します。（32 音） 異音、ノイズの無いことを確認します。 オート・スケーリング終了後、各鍵を演奏することができます。 （鍵盤を 2 ヶ以上同時にひいた場合は、最初に押した鍵盤が優先して出力）
9	[009] Pit Chk	*** このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。** 周波数カウンターを [PHONES/OUTPUT] ジャックに接続します。（L または R） 信号が 441Hz ± 0.2Hz で出ます。正しい信号が出るかチェックします。
10	[010] 18PitChk	*** このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。** レベル・メータ（JIS-C フィルター無し）を [PHONES/OUTPUT] ジャックに接続します。 （L または R） PHONES L/R: -2.0dBu ± 2dB
11	[011] Output R	*** このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。** レベル・メータ（JIS-C フィルター付き）を [PHONES/OUTPUT] ジャックに接続します。 （33 オームの負荷） [MASTER VOLUME] を最高値にセットし、出力レベルをチェックします。（1kHz） PHONES L: -65.0dBu 以下 PHONES R: -1.5dBu ± 2dB

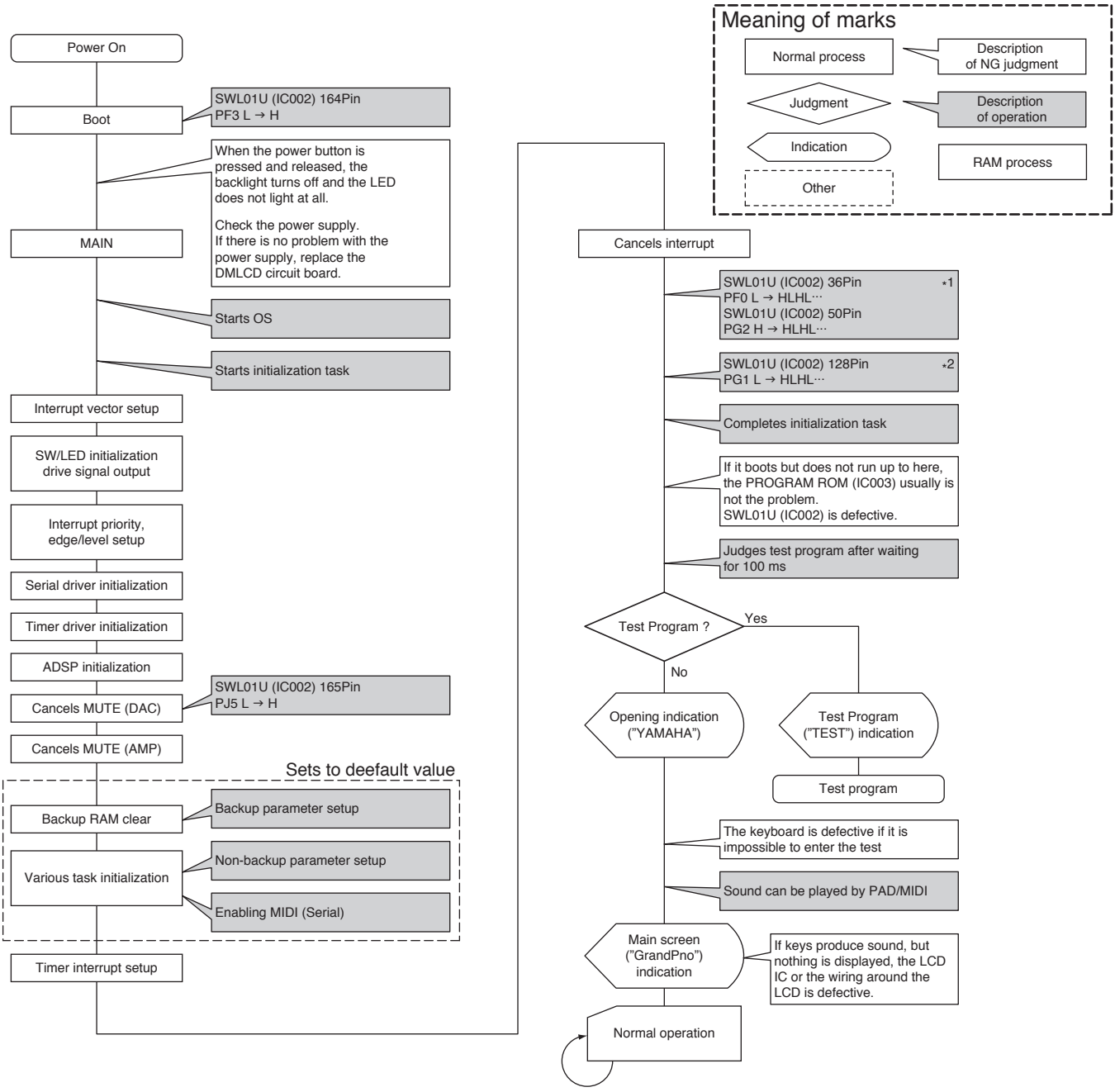
テスト No.	LCD 表示	テスト内容及び判定条件
12	[012] Output L	* このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。 レベル・メータ(JIS-C フィルター付き)を [PHONES/OUTPUT] ジャックに接続します。(33 オームの負荷) [MASTER VOLUME] を最高値にセットし、出力レベルをチェックします。(1kHz) PHONES L: -1.5dBu ± 2dB PHONES R: -65.0dBu 以下
19	[019] HP Chk	ステレオホーンプラグを [PHONES/OUTPUT] のジャックに挿入します。 LCD 上に "HP Out" と表示されます。(ステレオホーンプラグ挿入前は "HP In" と表示されます。) ステレオホーンプラグを抜くと、チェックの結果が LCD 上に表示されるので、OK が表示されているかチェックします。 (OK:"HP OK")
22	[022] SW Chk	* このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。 パネル上のスイッチをチェックします。 LCD 上のスイッチを指示にしたがって押します。スイッチを押すと、あらかじめ指定された音程で発音します。(33 頁 表 1 参照) 全部のスイッチを押すと、チェックの結果が LCD 上に表示されるので、OK が表示されているかチェックします。 また、キースティク (引っかかり等の動作不良) が無いことも確認します。 途中でこのチェックをやめるには、一番左側の白鍵を押し、テスト項目名の表示に戻ります。 (OK:"SW OK", NG:"SW NG", 複数ボタンを同時押しした場合 :"Over Two")
26	[026] K LED	キーボードの LED が全部点灯するかチェックします。 キーボードの C1 から B1 (白鍵・黒鍵共) の LED が点灯します。キーボードの最も高い (最も右寄り) の白鍵 C6 を押すと、オクターブ上の LED が次の順に点灯することを確認します。 〔C2 から B2 の LED、C3 から B3 の LED、C4 から B4 の LED、C5 から B5 の LED、C6 の LED〕 また、LED の明るさにばらつきが無いことも確認します。
27	[027] WK LED	白鍵の LED が全部点灯するかチェックします。 C1 から B1 の白鍵の LED が点灯します。キーボードの最も高い (最も右寄り) の白鍵 C6 を押すと、白鍵の全部の LED が次の順に点灯することを確認します。 〔C2 から B2 の LED、C3 から B3 の LED、C4 から B4 の LED、C5 から B5 の LED、C6 の LED〕 また、LED の明るさにばらつきが無いことも確認します。
28	[028] BK LED	黒鍵の LED が全部点灯するかチェックします。 C#1 から A#1 の黒鍵の LED が点灯します。キーボードの最も高い (最も右寄り) の白鍵 C6 を押すと、黒鍵の全部の LED が次の順に点灯することを確認します。 〔C#2 から A#2 の LED、C#3 から A#3 の LED、C#4 から A#4 の LED、C#5 から A#5 の LED〕 また、LED の明るさにばらつきが無いことも確認します。
29	[029] LCD On	LCD のドットが全部点灯するかチェックします。
30	[030] LCD Off	LCD のドットが全部消えるかチェックします。
33	[033] FS Chk	* このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。 A3の音が出力されます。[+] ボタンにて MUTE ON(消音)、[-] ボタンにて MUTE OFF(発音) が切り替わることを確認します。
34	[034] PD1 Chk	* このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。 フット・スイッチ (FC-4 か FC-5) を [SUSTAIN] のジャックに接続します。 LCD 上に "PD1 Off" と表示され、C4 の音が出力されます。(フット・スイッチ接続前は "PD1 On" と表示され、C3 の音が出力されます。) ペダルを踏む、または抜くと、音が止まります。テスト終了後、"PD1 OK" が表示されることを確認します。(OK:"PD1 OK", NG:"PD1 NG")

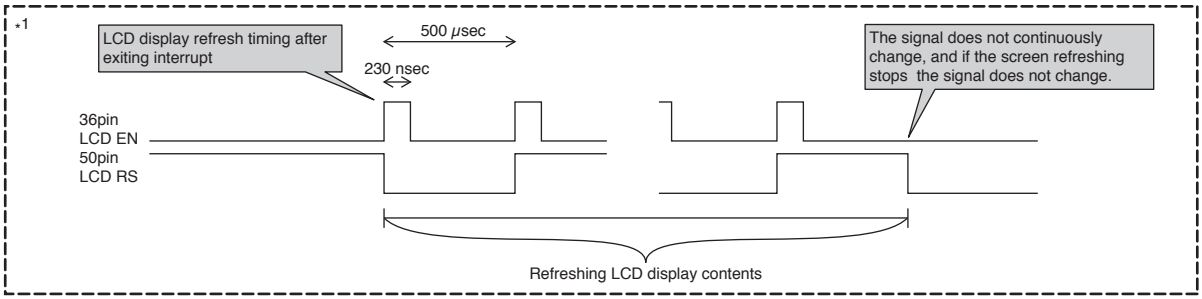
テスト No.	LCD 表示	テスト内容及び判定条件
40	[040] MIDI Chk	* このテストを実施すると [全体音量] が効きませんので大音量に注意して下さい。 USB-MIDI ドライバーをインストール済の PC と USB ケーブルで [USB TO HOST] 端子に接続してテストを実行します 。 （PC には、USB-MIDI ドライバーをインストールし、スルーの設定を済ませてある事 。） C4 の音符が出力され、"MIDI OK" が LCD 上に表示されることをチェックします。 （OK:"MIDI OK", NG:"MIDI NG"）
44	[044] Volt Chk	AC アダプターのプラグを DC-IN 12V ジャックに差し込みます。 テストの結果が LCD 上に表示されます。 （OK:"Volt OK", NG:"Volt NG"）
45	[045] BtSw Chk	[BATTERY TYPE] スイッチを、([ALKALINE] ->) [Ni-MH] -> [ALKALINE] と切り替えます。　テストの結果が LCD 上に表示されます。（OK:"BtSw OK", NG:"BtSw NG"）
54	[054] Rom Chk2	CPU バスに接続されている ROM をチェックします。 テストの結果が約 13 秒後に LCD 上に表示されます。（OK:"Rom OK", NG:"Rom NG"）
60	[060] TextExit	実行すると、テストプログラムから抜けて、通常動作になります。
--	--	ノイズレベルチェック（通常モードでのチェック） レベル・メータ（JIS-C フィルター付き）を [PHONES/OUTPUT] ジャックに接続します。（33 オームの負荷） [MASTER VOLUME] を最高値にセットします。ノイズレベルをチェックします。 PHONES L/R: -75.0dBu 以下

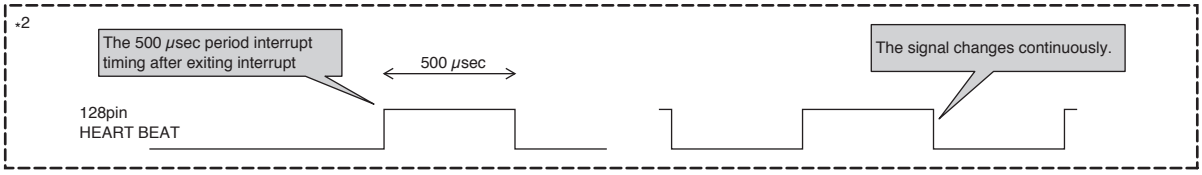
Table 1（表 1）

No. 順番	Switch Name スイッチ名称		Display LCD表示	Note No. 音階
1	MASTER VOLUME –	全体音量–	Volume –	C2
2	MASTRE VOLUME +	全体音量+	Volume +	C#2
3	LESSON PART L	左手	Left	D2
4	LESSON PART R	右手	Right	D#2
5	LISTEN & LEARN	お手本	Listen	E2
6	TIMING	タイミング	Timing	F2
7	WAITING	マイペース	Waiting	F#2
8	FUNCTION	機能	Function	G2
9	SONG	ソング	Song	G#2
10	STYLE	スタイル	Style	A2
11	VOICE	楽器	Voice	A#2
12	Tenkey 1	テンキー1	Tenkey 1	B2
13	Tenkey 2	テンキー2	Tenkey 2	C3
14	Tenkey 3	テンキー3	Tenkey 3	C#3
15	Tenkey 4	テンキー4	Tenkey 4	D3
16	Tenkey 5	テンキー5	Tenkey 5	D#3
17	Tenkey 6	テンキー6	Tenkey 6	E3
18	Tenkey 7	テンキー7	Tenkey 7	F3
19	Tenkey 8	テンキー8	Tenkey 8	F#3
20	Tenkey 9	テンキー9	Tenkey 9	G3
21	Tenkey -	テンキー–	Tenkey –	G#3
22	Tenkey 0	テンキー0	Tenkey 0	A3
23	Tenkey +	テンキー＋	Tenkey +	A#3
24	DEMO	デモ	Demo	B3
25	METRONOME	メトロノーム	Metro	C4
26	A-B REPEAT	くり返し練習	AB Rep	C#4
27	REW	巻戻し	Rew	D4
28	FF	早送り	FF	D#4
29	TEMPO/TAP	テンポ／タップ	Temp/TAP	E4
30	PAUSE	一時停止	Pause	F4
31	START/STOP	スタート／ストップ	StartStp	F#4
32	PORTABLE GRAND	グランドピアノ	GP	G4
33	LIGHT	ライトガイド	Light	G#4
34	PAGE TURN	自動譜めくり	Page Turn	A4

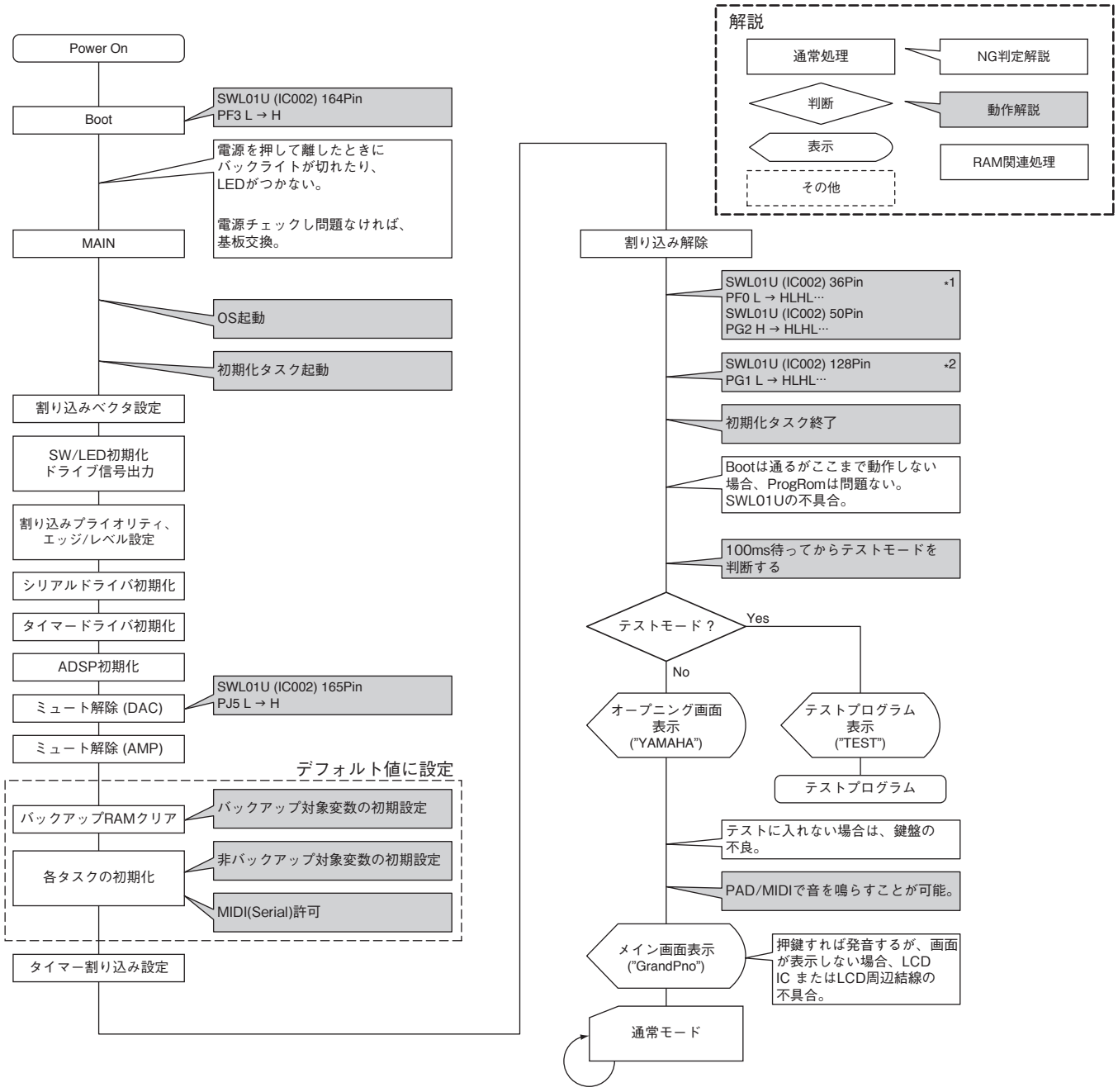
■ SYSTEM BOOTING FLOW CHART

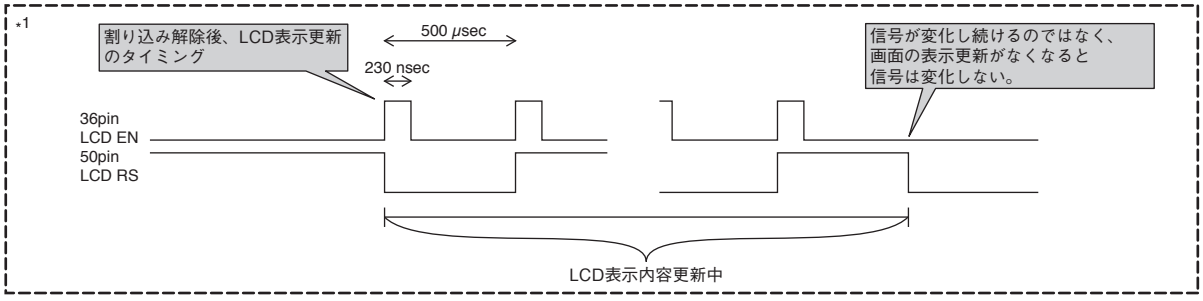


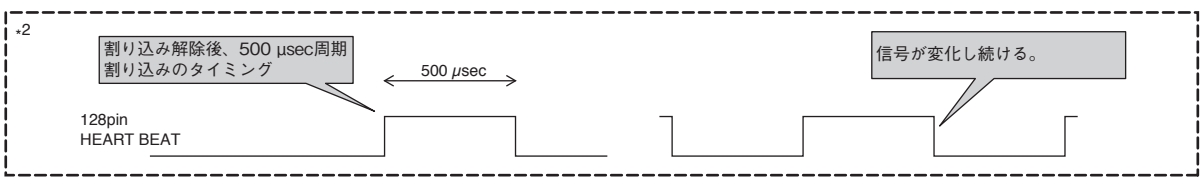




■ システム起動フローチャート







PORTATONE

EZ-220/EZ-J220

PARTS LIST

■ **CONTENTS**（目次）

OVERALL ASSEMBLY（総組立）..... 2
KEYBOARD ASSEMBLY（16NS-L 鍵盤 Ass’y）..... 5
ELECTRICAL PARTS（電気部品）..... 6

Notes : DESTINATION ABBREVIATIONS

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

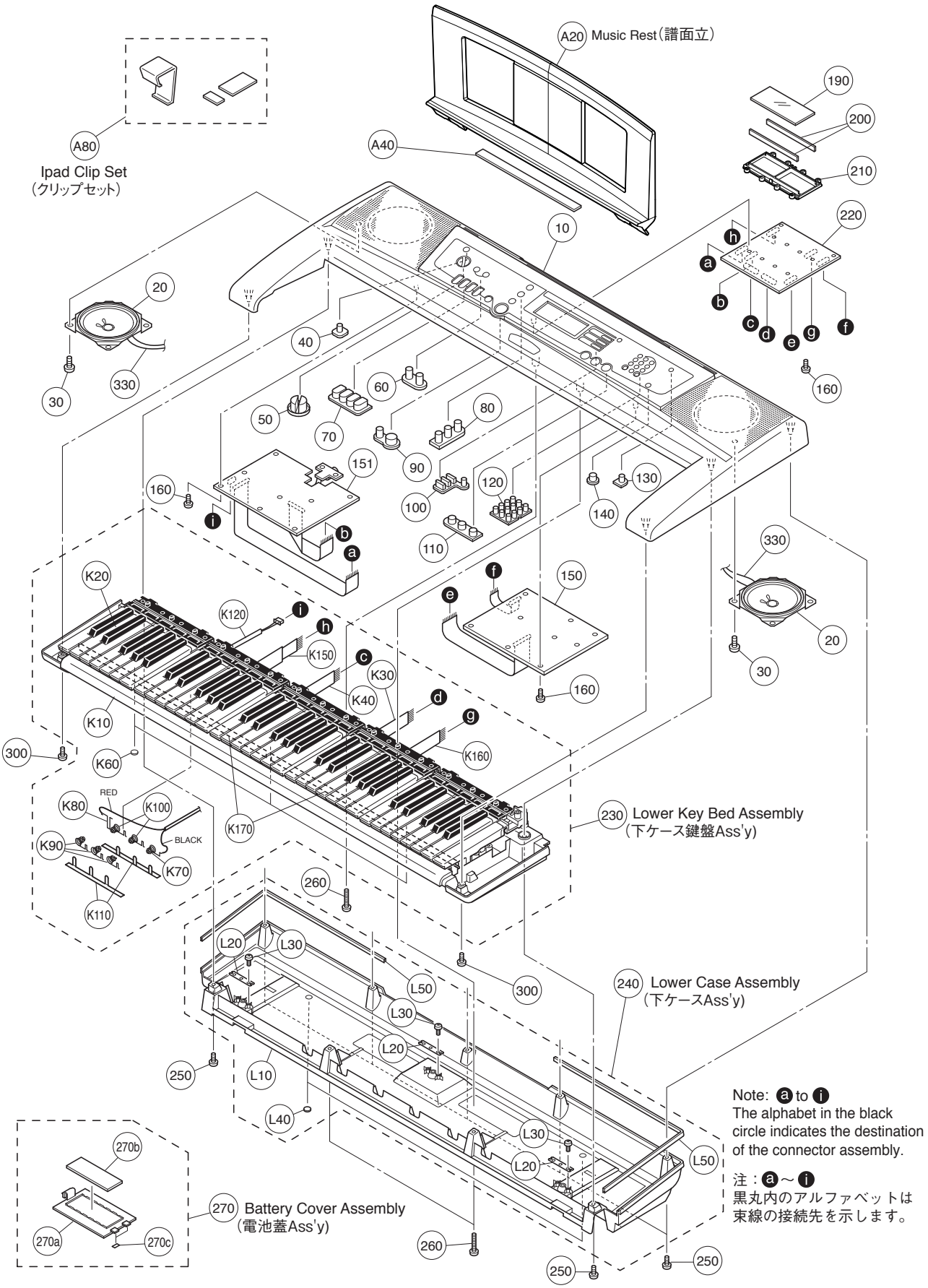
■ **WARNING**

omponents having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal tothose originally installed

⚠ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換をする場合は、安全のため必ず指定の部品をご使用下さい。

- 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	EZ-220/EZ-J220		
		--	OVERALL ASSEMBLY	PK EZ-220	総組立	EZ-220 U,E,B,Y,C (WZ73930)		
		--	OVERALL ASSEMBLY	PK EZ-J220	総組立	EZ-J220 J (WZ73940)		
*	10	**WZ755700**	UPPER CASE FINISHED	EZ-220	上ケース加工品	EZ-220		
*	10	**WZ755800**	UPPER CASE FINISHED	EZ-J220	上ケース加工品	EZ-J220		
*	20	**YD882A00**	LOUD SPEAKER	12.0cm 4ohm 3W	スピーカ		2	04
	30	**WE97460R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	4.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		8	01
	40	**WD89340R**	PANEL SWITCH	X1	PNスイッチ	EZ-220⏻		01
	40	**WQ971300**	PANEL SWITCH	X1	PNスイッチ	EZ-J220⏻		01
	50	**WD89350R**	PANEL SWITCH	X2	PNスイッチ	EZ-220 MASTER VOLUME EZ-J220 全体音量		01
	60	**WD89360R**	PANEL SWITCH	X2	PNスイッチ	EZ-220 LESSON PART L/R EZ-J220 レッスンパート (左手, 右手)		01
	70	**WD89370R**	PANEL SWITCH	X4	PNスイッチ	EZ-220 A-B REPEAT,REW,FF, TEMP/TAP,ACMP ON/OFF, INTRO ENDING/rit., MAIN/AUTO FILL EZ-J220 くり返し練習, 巻戻し, 早送り, テンポ / タップ, スタイル オン / オフ, イントロ エンディング /rit., メイン / フィルイン		03
	80	**WH707500**	PANEL SWITCH	X3	PNスイッチ	EZ-220 LESSON & LEARN,TIMING,WAITING		01
*	80	**ZA321200**	PANEL SWITCH	X3	PNスイッチ	EZ-J220 お手本, タイミング, マイペース		
	90	**WH707600**	PANEL SWITCH	X2	PNスイッチ	EZ-220 PAUSE,SYNC START,START/STOP		01
	90	**WQ971500**	PANEL SWITCH	X2	PNスイッチ	EZ-J220 一時停止, シンクロスタート, スタート / ストップ		01
	100	**WD89400R**	PANEL SWITCH	X4	PNスイッチ	EZ-220 SONG,STYLE,VOICE,FUNCTION		01
*	100	**ZA321300**	PANEL SWITCH	X4	PNスイッチ	EZ-J220 ソング, スタイル, 楽器, 機能		
*	110	**ZA321400**	PANEL SWITCH	X3	PNスイッチ	EZ-220 PORTABLE GRAND,LIGHT ON/OFF,PAGE TURNER ON/OFF		
*	110	**ZA321500**	PANEL SWITCH	X3	PNスイッチ	EZ-J220 グランドピアノ, ライトガイド, 自動譜めくり		
	120	**WH707800**	PANEL SWITCH	X12 TEN KEY	PNスイッチ	0-9,+,-		02
	130	**WQ971900**	PANEL SWITCH	X1	PNスイッチ	EZ-220 DEMO		01
	130	**WD89440R**	PANEL SWITCH	X1	PNスイッチ	EZ-J220 デモ		01
	140	**WD89450R**	PANEL SWITCH	X1	PNスイッチ	EZ-220 METRONOME ON/OFF EZ-J220 メトロノーム		01
*	150	**WZ444900**	CIRCUIT BOARD	PN	PNシート			
*	151	**WZ445200**	CIRCUIT BOARD	AM	AMシート			
	160	**WE774301**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		18	01
	190	**WJ128100**	LCD UNIT	982-441A-3644 VERB	液晶ディスプレイ			06
*	200	**ZD486600**	RUBBER CONNECTOR	ZEBRA	ゴムコネクター		2	
*	210	**WZ469000**	LCD HOLDER	EZ-220	LCDホルダー			
*	220	**ZD178100**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	EZ-220		
*	220	**ZD252700**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	EZ-J220		
	230	--	LOWER KEY BED ASSEMBLY	EZ-220	下ケース鍵盤Ass'y	EZ-220 (WZ93240)		
	230	--	LOWER KEY BED ASSEMBLY	EZ-J220	下ケース鍵盤Ass'y	EZ-J220 (WZ93220)		
	240	**WQ359900**	LOWER CASE ASSEMBLY		下ケースAss'y	EZ-220		08
*	240	**ZA373000**	LOWER CASE ASSEMBLY	EZ-J220	下ケースAss'y	EZ-J220		
	250	**WE98740R**	BIND HEAD TAPPING SCREW	3.0X12 MFZN2W3	Bタイト+BIND		15	01
	260	**WF491001**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X16 MFZN2W3	Bタイト+BIND		3	01
	270	**WR080100**	BATTERY COVER ASSEMBLY		電池蓋Ass'y			02
	270a	--	BATTERY COVER		バッテリーカバー	(WD87980)		
	270b	--	BATTERY CUSHION	WHITE	バッテリークッション	(WR08000)		
	270c	--	NONWOVEN FABRIC CLOTH		不織布	(WD88000)	2	
	300	**WF47340R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X25 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	330	--	WIRING ASSEMBLY	SP	SP束線	(ZA39740)	2	
		WQ359900	LOWER CASE ASSEMBLY		下ケースAss'y	EZ-220		08
*		**ZA373000**	LOWER CASE ASSEMBLY	EZ-J220	下ケースAss'y	EZ-J220		
	L10	--	LOWERCASE(R)		下ケース成形品(R)	EZ-220 (WQ36000)		
	L10	--	LOWERCASE(R)		下ケース成形品(R)	EZ-J220 (ZA35770)		

* : New Parts (新規部品)

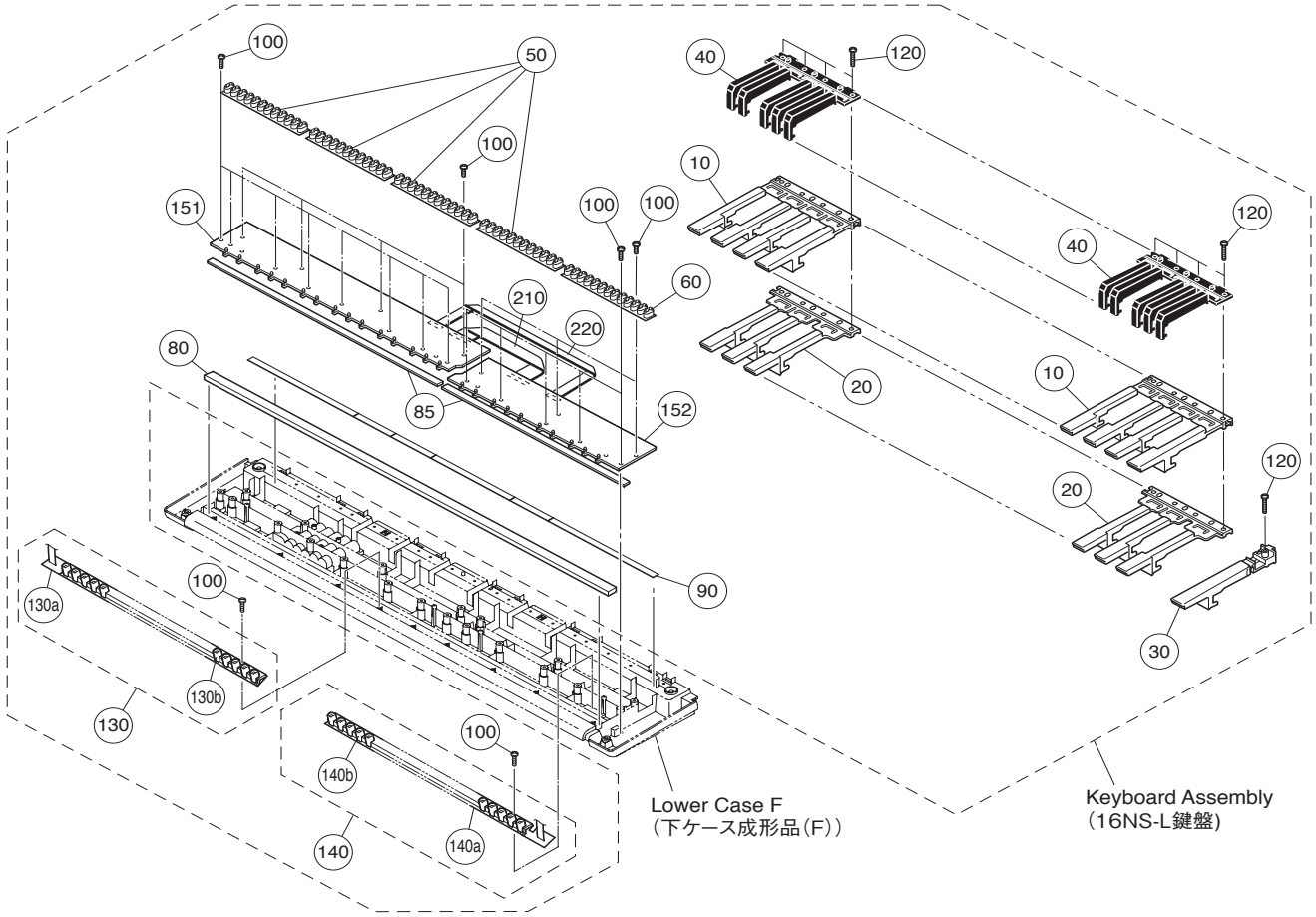
RANK : Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	L20	**VI104400**	LEG HOLDER CH		脚取り付け金具天津製		3	
	L30	**WE774301**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		6	01
	L40	**WW693500**	RUBBER FOOT		ゴム脚		2	01
	L50	**--**	CUSHION PE	435X15X2.0	クッション（PE）	(WK17310)	2	
		--	LOWER KEY BED ASSEMBLY	EZ-220	下ケース鍵盤Ass'y	EZ-220 (WZ93240)		
		--	LOWER KEY BED ASSEMBLY	EZ-J220	下ケース鍵盤Ass'y	EZ-J220 (WZ93220)		
	K10	**WJ164300**	LOWER CASE F		下ケース成形品（F）	EZ-220		08
	K10	**WH738200**	LOWER CASE F		下ケース成形品（F）	EZ-J220		08
	K20	**--**	16NS-L	16N C61 D2M I	16NS－L	(ZA30180)		
*	K30	**ZA271800**	CONNECTOR ASSEMBLY	11P L=200	束線			
*	K40	**ZA273500**	CONNECTOR ASSEMBLY	12P L=150	束線			
	K60	**WW693500**	RUBBER FOOT		ゴム脚		3	01
	K70	**WD87920R**	SPRING TERMINAL		接点バネA			01
	K80	**WD87930R**	SPRING TERMINAL		接点バネB			01
	K90	**WD87940R**	SPRING TERMINAL C		接点バネC		3	01
	K100	**WD87970R**	SPRING TERMINAL D		接点バネD		2	01
	K110	**WD896800**	NONWOVEN FABRIC CLOTH		不織布		2	01
*	K120	**ZA393700**	CONNECTOR ASSEMBLY	BATT	BATT束線			
*	K150	**ZA272000**	CONNECTOR ASSEMBLY	11P L=250	束線			
*	K160	**WJ027100**	CONNECTOR ASSEMBLY	GLH	GLH束線			
	K170	**WK562900**	NONWOVEN CLOTH	410X8X0.5	不織布		2	01
			ACCESSORIES		付属品			
*	A20	**ZA318200**	MUSIC REST WITH BAG	BLACK	譜面板袋入り	EZ-220		
*	A20	**ZA339500**	MUSIC REST WITHE BAG	LIGHT GRAY	譜面板袋入り	EZ-J220		
*	A40	**ZA900200**	CUSHION A		クッションA			
*	A80	**ZA930200**	IPAD CLIP SET		クリップセット			
⚠	A120	**WK014600**	AC ADAPTOR	PA-130U U	ACアダプター	EZ-220 U,C		07
⚠	A120	**WR526500**	AC ADAPTOR	PA-130A E	ACアダプター	EZ-220 E		08
⚠	A120	**WR526600**	AC ADAPTOR	PA-130A B	ACアダプター	EZ-220 B		08
⚠	A120	**V8028600**	AC ADAPTER	PA-3C J	ACアダプター	EZ-J220 J		99

＊: New Parts（新規部品）

RANK : Japan only

■ KEYBOARD ASSEMBLY（16NS-L 鍵盤 Ass’y）



REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		KEYBOARD ASSEMBLY		鍵盤Ass’y	EZ-220/EZ-J220		
	--	16NS-L	16N C61 D2M I	16NS-L	(ZA30180)		
* 10	**ZA302900**	WHITE KEY CEGB	16NS-L CEGB	白鍵CEGB		5	
* 20	**ZA303000**	WHITE KEY DFA	16NS-L DFA	白鍵DFA		5	
30	**V980830R**	WHITE KEY 16N-C61	16N LIGHTS UV	白鍵C’			01
* 40	**ZA303100**	BLACK KEY	16NS-L #	黒鍵		5	
50	**V3413601**	RUBBER CONTACT	16N-2M OCT 2M	接点ゴム16N2M		4	04
60	**V747740R**	RUBBER CONTACT 16N-2M	M 13K 2M	接点ゴム16N2M			04
80	**VZ303000**	FELT L 11X827 WH	827 11 SHIRO	フェルトL			02
85	**VZ302901**	FELT U836	836 5 SHIRO	フェルトU			02
90	**WA52510R**	CUSHION SHEET PSR200		クッションシート			01
100	**WE774301**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト＋BIND		29	01
120	**WF49200R**	BIND HEAD TAPPING SCREW-P	3.0X20 MFZN2W3	Pタイト＋BIND		21	01
130	--	GL-L UNIT 1	6N LIGHTS	GL－Lユニット	(V778710)		
130a	**V7756300**	CIRCUIT BOARD	GL-L	GL－Lシート			11
130b	**V783840R**	LAMP COVER ASSEMBLY 16N	6N LIGHTS	ランプカバーLユニッ			04
140	--	GL-H UNIT 1	6N LIGHTS	GL－Hユニット	(V778720)		
140a	**V7756500**	CIRCUIT BOARD	GL-H	GL－Hシート			11
140b	**V783850R**	LAMP COVER H ASSEMBLY 16N	6N LIGHTS	ランプカバーHユニッ			04
151	**V7755800**	CIRCUIT BOARD	MK-L	MK－Lシート			12
152	**V7755900**	CIRCUIT BOARD	MK-H	MK－Hシート			12
210	--	WIRE HARNESS S 16N-2	16N-2M-C61	MK中継束線S	(V776140)		
220	--	WIRE HARNESS L 16N-2	16N-2M-C61	MK中継束線L	(V784060)		

＊: New Parts（新規部品）

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	EZ-220/EZ-J220		
*		**ZD178100**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	EZ-220 (YD397C0)(YE707A0)		
*		**ZD252700**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	EZ-J220 (YD397C0)(YE707A0)		
*		**WZ445200**	CIRCUIT BOARD	AM	AMシート	(ZD17790)(YD903C0)		
*		**WZ444900**	CIRCUIT BOARD	PN	PNシート	(ZD17790)(YD903C0)		
		V7756500	CIRCUIT BOARD	GL-H	GL－Hシート	(V775660)(X0231E0)		11
		V7756300	CIRCUIT BOARD	GL-L	GL－Lシート	(V775640)(X0230F0)		11
		V7755900	CIRCUIT BOARD	MK-H	MK－Hシート	(V775620)(X0233E0)		12
		V7755800	CIRCUIT BOARD	MK-L	MK－Lシート	(V775610)(X0232E0)		12
*		**ZD178100**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	EZ-220 (YD397C0)(YE707A0)		
*		**ZD252700**	CIRCUIT BOARD	DMLCD	DMLCDシート	EZ-J220 (YD397C0)(YE707A0)		
	CN001	**VK025700**	CONNECTOR	52147 13P TE	ワイヤートラップ			01
	CN002	**VK025501**	CONNECTOR	52147 11P TE	ワイヤートラップ			01
	CN003	**VK02560R**	CONNECTOR	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
	CN004	**VK025501**	CONNECTOR	52147 11P TE	ワイヤートラップ			01
	CN005	**VK024700**	CONNECTOR	52147 3P TE	ワイヤートラップ			01
	CN007	**V6802600**	CONNECTOR	USB 4P SE	USBジャック			02
	CN008	**VK02580R**	CONNECTOR	52147 14P TE	ワイヤートラップ			01
	CN009	**VF728200**	CONNECTOR	52147 10P TE	ワイヤートラップ			01
	CN010	**VK025700**	CONNECTOR	52147 13P TE	ワイヤートラップ			01
	C001	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	-016	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C017	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-021	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C022	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C023	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C024	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C025	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C026	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C027	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C028	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C029	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C030	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C031	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C032	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C033	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C034	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C035	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C036	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C037	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C038	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C039	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C040	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C041	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C042	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C043	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C044	**US662220**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C045	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C046	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C047	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C053	**US661270**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	27P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C054	**US661270**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	27P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C055	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-060	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C061	**US660800**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	8P 50V D RECT.	チップセラ（CH）			01
	C062	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-064	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C065	**US660800**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	8P 50V D RECT.	チップセラ（CH）			01
	C067	**US634100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.010 16V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C068	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-071	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C072	**US663100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C073	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C075	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-079	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C080	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	-099	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C100	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-105	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01

＊: New Parts（新規部品）

RANK : Japan only

DMLCD

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	C106	**UF037100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	10 16V	チップケミコン			01
	C107	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C108	**US634100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.010 16V K RECT.	チップセラ(B)			01
	C109	**US634100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.010 16V K RECT.	チップセラ(B)			01
	C110	**US663270**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	2700P 50V K RECT.	チップセラ(B)			
	-113	**US663270**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	2700P 50V K RECT.	チップセラ(B)			
	C114	**UF06610R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	1 50V	チップケミコン			01
	C115	**UF06610R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	1 50V	チップケミコン			01
	C116	**UF03810R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	100 16V	チップケミコン			01
	C117	**UF03810R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	100 16V	チップケミコン			01
	C118	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ(CH)			
	C119	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ(CH)			
	C120	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C121	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ(CH)			
	C122	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ(CH)			
	C123	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C125	**WK145900**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.47 10V K 1005	チップセラ			01
	C126	**WK145900**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.47 10V K 1005	チップセラ			01
	C128	**WN019700**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	2.200 16V K RECT.	チップセラ			01
	C129	**WN019700**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	2.200 16V K RECT.	チップセラ			01
	C130	**UF03747R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	47 16V	チップケミコン			01
	C131	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	-159	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C160	**UF03810R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	100 16V	チップケミコン			01
	C161	**UF03810R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR(CHIP)	100 16V	チップケミコン			01
	C162	**US662100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	100P 50V J RECT.	チップセラ(CH)			
	C163	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	-185	**US635100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C186	**US634100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.010 16V K RECT.	チップセラ(B)			01
	C187	**US634100**	CERAMIC CAPACITOR (CHIP)	0.010 16V K RECT.	チップセラ(B)			01
	D002	**VT332900**	DIODE	1SS355 TE-17 TP	ダイオード			01
	D002	**WG139300**	DIODE	KDS4148U-RTK/P TE-	ダイオード			
	DA001	**V9424900**	DIODE ARRAY	1SS372 TE85L	ダイオードアレイ			01
	DA001	**WV973800**	DIODE ARRAY	DB3J316F0L 0.10A X	ダイオードアレイ			
	DA002	**V9424900**	DIODE ARRAY	1SS372 TE85L	ダイオードアレイ			01
	DA002	**WV973800**	DIODE ARRAY	DB3J316F0L 0.10A X	ダイオードアレイ			
	IC001	**X4374A0R**	IC	S-80136ANMC-JCVT2G	I C	RESET		01
	IC002	**YA876A01**	IC	SWL01U	I C	CPU(SWL01U)		05
*	IC003	**YE150B00**	IC	MX29LV640EBTI-70G	I C	EZ-220 FLASH ROM 64M(PROG,WAVE)		
*	IC003	**YE151B00**	IC	MX29LV640EBTI-70G	I C	EZ-J220 FLASH ROM 64M(PROG,WAVE)		
	IC004	**XZ987A0R**	IC	ML9040A-B01GAZ03A	I C	LCD DRIVER		05
*	IC004	**YC471A00**	IC	SPLC780D1-001A-HQ1	I C			
	IC005	**X6040A01**	IC	AK4385ET	I C	D/A CONVERTER		03
	IC006	**X8681A00**	IC	74HCT273PW,118 D-F	I C	D-TYPE FLIP FLOP		03
	-008	**X8681A00**	IC	74HCT273PW,118 D-F	I C			03
*	IC006	**YE758A00**	IC	SN74HCT273PWR D-FF	I C			
*	-008	**YE758A00**	IC	SN74HCT273PWR D-FF	I C			
	IC009	**YA326A00**	IC	BA4580RF-E2 OPAMP	I C	OP AMP		01
	IC010	**YC287A00**	IC	RP130Q181D-TR-F	I C	REGULATOR +1.8V		01
	IC011	**YD113A00**	IC	RP131H331D-T1-FE 3	I C	REGULATOR +3.3V		01
	IC012	**X8506A01**	IC	TC74VHC123AFT EL,K	I C	SINGLE SHOT		02
	IC012	**X6611A00**	IC	SN74LV123APWR	I C			01
	L001	**WG834800**	COIL FIXED	DLW21HN900SQ2L	コイル			01
	L002	**VY65720R**	CHIP INDUCTANCE	600 BK1608HM601-T	チップインダクタ			01
	R001	**RD15415R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	15.0 1/4 J TP	チップ抵抗			01
	-016	**RD15415R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	15.0 1/4 J TP	チップ抵抗			01
	R017	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R018	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R019	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R021	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R022	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R023	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R025	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R026	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R027	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R029	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R030	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R031	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01

＊: New Parts（新規部品）

RANK : Japan only

DMLCD

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R033	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R034	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R037	**RD45615R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.5K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R038	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R039	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R040	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R041	**RD456270**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R042	**RD45612R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R043	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R044	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R045	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R046	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R047	**RD45547R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R048	**RD458470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			
R049	**RD459100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0M 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R050	**RD458470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			
R051	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R053	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-055	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R056	**RD45522R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	220.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R060	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R061	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R062	**RD454220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R063	**RD454220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R064	**RD456150**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.5K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R066	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R068	**RF456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K D RECT.	チップ抵抗			01
R069	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R070	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R071	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R072	**RD454330**	CARBON RESISTOR (CHIP)	33.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R075	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R076	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R077	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R079	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R080	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R081	**RF45791R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	91.0K D RECT.	チップ抵抗			
R083	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R084	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R085	**RD455820**	CARBON RESISTOR (CHIP)	820.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R088	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-091	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R092	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-097	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R098	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-103	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R104	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-107	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R108	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-111	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R112	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R113	**RD456470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	4.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-116	**RD456470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	4.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R117	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-119	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R120	**RD45518R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	180.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R121	**RD45518R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	180.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R122	**RD456220**	CARBON RESISTOR (CHIP)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R123	**RD45518R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	180.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R124	**RD45518R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	180.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R125	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R126	**RD455100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R127	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R128	**RD45615R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.5K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R129	**RD153680**	CARBON RESISTOR (CHIP)	6.8 1/4 J TP	チップ抵抗			01
R130	**RD153680**	CARBON RESISTOR (CHIP)	6.8 1/4 J TP	チップ抵抗			01
R131	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R132	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R133	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R134	**RD45747R**	CARBON RESISTOR (CHIP)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01

＊: New Parts（新規部品）

RANK : Japan only

DMLCD,AM,PN

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	R135	**RD456100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R136	**RD454680**	CARBON RESISTOR (CHIP)	68.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R137	**RD458470**	CARBON RESISTOR (CHIP)	470.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			
	R138	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R139	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R140	**RD456820**	CARBON RESISTOR (CHIP)	8.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R141	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R142	**RD457100**	CARBON RESISTOR (CHIP)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R143	**RD458820**	CARBON RESISTOR (CHIP)	820.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	RA001	**WH213400**	RESISTOR ARRAY	47K X 4	抵抗アレイ			01
	-003	**WH213400**	RESISTOR ARRAY	47K X 4	抵抗アレイ			01
	RA004	**WH209400**	RESISTOR ARRAY	1.0K X 4	抵抗アレイ			
	-006	**WH209400**	RESISTOR ARRAY	1.0K X 4	抵抗アレイ			
	RA007	**WH207000**	RESISTOR ARRAY	100 X 4	抵抗アレイ			01
	-009	**WH207000**	RESISTOR ARRAY	100 X 4	抵抗アレイ			01
	RA010	**WH213400**	RESISTOR ARRAY	47K X 4	抵抗アレイ			01
	-015	**WH213400**	RESISTOR ARRAY	47K X 4	抵抗アレイ			01
	TA001	**V679540R**	TRANSISTOR (ARRAY)	M54585FP-DB0J	トランジスタアレイ			03
	TA002	**V679540R**	TRANSISTOR (ARRAY)	M54585FP-DB0J	トランジスタアレイ			03
	TR001	**VQ98710R**	TRANSISTOR	2SB1121S,T/R,S,T,U	チップトランジスタ			01
	TR002	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR003	**VQ98710R**	TRANSISTOR	2SB1121S,T/R,S,T,U	チップトランジスタ			01
	TR004	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR005	**VQ98710R**	TRANSISTOR	2SB1121S,T/R,S,T,U	チップトランジスタ			01
	TR006	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR007	**VQ98710R**	TRANSISTOR	2SB1121S,T/R,S,T,U	チップトランジスタ			01
	TR008	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR009	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR010	**VV556400**	TRANSISTOR	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ			01
	TR011	**VV556400**	TRANSISTOR	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ			01
	TR012	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR013	**VV556400**	TRANSISTOR	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ			01
	TR014	**VV556500**	TRANSISTOR	1037AK Q,R,S TP	トランジスタ 2SA			01
	TR015	**VV556400**	TRANSISTOR	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ			01
	X001	**WE19440R**	QUARTZ CRYSTAL UNIT	16.9344M HC-49S-SM	水晶振動子			01
*	X002	**WZ933000**	RESONATOR QUARTZ	48M Q22FA238006080	水晶振動子			
*		**WZ445200**	CIRCUIT BOARD	AM	AMシート	(ZD17790)(YD903C0)		
*		**WZ444900**	CIRCUIT BOARD	PN	PNシート	(ZD17790)(YD903C0)		
	10	**WE774301**	BIND HEAD TAPPING SCREW-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		3	01
	20	**04121250**	SILICON GREASE	G-746	シリコングリス			
	20	**VA798100**	SILICON GREASE	X-113A G746	シリコングリス			
	30	**V4724500**	NONWOVEN CLOTH	35X4X0.35	不織布		2	
	CN101	**VL844700**	CONNECTOR	XH 3P TE	ベーススツキポスト			01
	CN103	**VI879100**	CONNECTOR	51048 13P TE	ケーブルホルダー			01
	CN103	**VY669000**	CONNECTOR	51048 13P TE	ケーブルホルダー天津			
	CN104	**VI878800**	CONNECTOR	51048 10P TE	ケーブルホルダー			01
	CN104	**VY66870R**	CONNECTOR	51048 10P TE	ケーブルホルダー天津			
	CN201	**VK024600**	CONNECTOR	52147 2P TE	ケーブルホルダー			01
	CN202	**VK024600**	CONNECTOR	52147 2P TE	ケーブルホルダー			01
	CN301	**VI879200**	CONNECTOR	51048 14P TE	ケーブルホルダー			01
*	CN301	**VZ342000**	CONNECTOR	51048 14P TE	ケーブルホルダー天津			
	CN302	**VI878100**	CONNECTOR	51048 3P TE	ケーブルホルダー			01
	-304	**VI878100**	CONNECTOR	51048 3P TE	ケーブルホルダー			01
	CN302	**VZ34160R**	CONNECTOR	51048 3P TE	ケーブルホルダー天津			
	-304	**VZ34160R**	CONNECTOR	51048 3P TE	ケーブルホルダー天津			
	D101	**WV008801**	DIODE	2A02-A0 TE- 52	ダイオード			
	FZ101	**WY516700**	CURRENT CUTOFF FUSE	T2.00AS	ヒューズ			01
	HS001	**--**	HEAT SINK		放熱板	(WY45590)		
	IC101	**X5887A0R**	IC	BA50BC0T +5V 1.0A	IC	REGULATOR +5V 1.0A		03
	IC201	**XV771A00**	IC	BA5417 5.0W 2CH	IC	POWER AMP 5.0W 2CH		03
⚠ *	JK101	**WZ704400**	CONNECTOR	DC-502-AG-PBT-2.0-	電源コネクタ			
	JK102	**V444210R**	CONNECTOR	JACK YKB21-5078G	ホーンコネクタ			03
*	JK102	**ZA940600**	CONNECTOR	JACK HTJ-064-04B	ホーンコネクタ			
	JK303	**VC68750R**	CONNECTOR	JACK YKB21-5014	ホーンコネクタ(黒)			01
	JK303	**WE24520R**	CONNECTOR	JY-6314-01-020	ホーンコネクタ(黒)			
	K201	**--**	PLATE FOR EMC		EMC対策金具	(WY45760)		
	SW301	**VQ907900**	SLIDE SWITCH	SSSU111400	スライドSW			01
	TR101	**WD92690R**	TRANSISTOR	2SB1342	トランジスタ 2SB			02
*	TR101	**ZC633500**	TRANSISTOR	2SB1568	トランジスタ 2SB			

＊: New Parts（新規部品）

RANK : Japan only

AM,PN

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
*	WH103	**ZA188400**	WIRING ASSEMBLY	13P L=125	線材			
*	WH104	**ZA269800**	CONNECTOR ASSEMBLY	10P L=175	束線			
*	WH301	**ZA190000**	WIRING ASSEMBLY	14P L=125	線材			
*	WH302	**ZA172100**	WIRING ASSEMBLY	3P L=50	線材			
*	WH303	**ZA172100**	WIRING ASSEMBLY	3P L=50	線材			
	C101	**UR849100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1000 25.0V RX TP	ケミコン			01
	C102	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C103	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C104	**WF40500R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 10.0V	ケミコン			
	C104	**WF448900**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 10.0V	ケミコン			
	C105	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	-108	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C110	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C201	**UR866100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1.00 50.0V RX TP	ケミコン			01
	C201	**V351190R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1.00 50.0V TP	ケミコン			
	C202	**UR866100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1.00 50.0V RX TP	ケミコン			01
	C202	**V351190R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1.00 50.0V TP	ケミコン			
	C203	**FG61247R**	CERAMIC CAPACITOR	470P 50V K RX TP	セラコン(B)			01
	C203	**WW465600**	CERAMIC CAPACITOR	470P 63V K -	セラコン			01
	C204	**FG61247R**	CERAMIC CAPACITOR	470P 50V K RX TP	セラコン(B)			01
	C204	**WW465600**	CERAMIC CAPACITOR	470P 63V K -	セラコン			01
	C205	**UR857470**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V RX TP	ケミコン			01
*	C205	**V3510700**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V TP	ケミコン			
	C206	**UR857470**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V RX TP	ケミコン			01
*	C206	**V3510700**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V TP	ケミコン			
	C207	**UR838100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 16.0V RX TP	ケミコン			01
	C207	**V350850R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 16.0V TP	ケミコン			
	C208	**UR838100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 16.0V RX TP	ケミコン			01
	C208	**V350850R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 16.0V TP	ケミコン			
	C209	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C210	**UR838100**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 16.0V RX TP	ケミコン			01
	C210	**V350850R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100.00 16.0V TP	ケミコン			
	C211	**V551560R**	POLYESTER FILM CAPACITOR	0.1500 50V J	マイラーコン			
	C211	**VE326200**	MONOLITHIC POLYESTER F. CAP.	0.15 50V J RX TP	積層マイラーコン			
	C211	**VR168500**	MONOLITHIC POLYESTER F. CAP.	ECQ-V1H154JL3	積層マイラーコン			01
	C211	**WW501700**	MONOLITHIC POLYESTER F. CAP.	0.1500 63V J TP	マイラーコン			
	C212	**V551560R**	POLYESTER FILM CAPACITOR	0.1500 50V J	マイラーコン			
	C212	**VE326200**	MONOLITHIC POLYESTER F. CAP.	0.15 50V J RX TP	積層マイラーコン			
	C212	**VR168500**	MONOLITHIC POLYESTER F. CAP.	ECQ-V1H154JL3	積層マイラーコン			01
	C212	**WW501700**	MONOLITHIC POLYESTER F. CAP.	0.1500 63V J TP	マイラーコン			
	C213	**UR838470**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	470.00 16.0V RX TP	ケミコン			01
	C213	**V350880R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	470.00 16.0V TP	ケミコン			01
	C214	**UR838470**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	470.00 16.0V RX TP	ケミコン			01
	C214	**V350880R**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	470.00 16.0V TP	ケミコン			01
	C215	**UR857470**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V RX TP	ケミコン			01
*	C215	**V3510700**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V TP	ケミコン			
	C216	**UR857470**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V RX TP	ケミコン			01
*	C216	**V3510700**	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47.00 35.0V TP	ケミコン			
	C217	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C218	**VC69480R**	SEMICONDUCTOR CERAMIC CAP.	0.1000 25V Z	半導体セラコン			01
	C303	**WW465700**	CERAMIC CAPACITOR	1000P 63V K	セラコン			01
	C304	**WW465700**	CERAMIC CAPACITOR	1000P 63V K	セラコン			01
	D102	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	D102	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	D103	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	D103	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	D107	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	-110	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	D107	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	-110	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	D201	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	D201	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	D302	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	-307	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
	D302	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	-307	**VD631600**	DIODE	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	L101	**GE300670**	FERRIT	BL02RN2R1P1A	フェライトビーズ			02
	L102	**GE300670**	FERRIT	BL02RN2R1P1A	フェライトビーズ			02
	L203	**GE300670**	FERRIT	BL02RN2R1P1A	フェライトビーズ			02
	L301	**GE300670**	FERRIT	BL02RN2R1P1A	フェライトビーズ			02

＊: New Parts（新規部品）

RANK : Japan only

AM,PN,GL-H,GL-L

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R101	**HF457470**	CARBON RESISTOR	47.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R102	**HF45712R**	CARBON RESISTOR	12.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R103	**HF456330**	CARBON RESISTOR	3.3K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R108	**HF457180**	CARBON RESISTOR	18.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R109	**HF457470**	CARBON RESISTOR	47.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
* R116	**WC798100**	METAL FILM RESISTOR	8.2K 1/4 F TP	金属被膜抵抗			01
R117	**HF45510R**	CARBON RESISTOR	100.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R201	**HF456560**	CARBON RESISTOR	5.6K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R202	**HF456560**	CARBON RESISTOR	5.6K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R203	**HF456470**	CARBON RESISTOR	4.7K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R204	**HF456470**	CARBON RESISTOR	4.7K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R205	**HF45547R**	CARBON RESISTOR	470.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R206	**HF45547R**	CARBON RESISTOR	470.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R207	**HF45510R**	CARBON RESISTOR	100.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R208	**HF45510R**	CARBON RESISTOR	100.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R211	**WW158100**	FLAME PROOF CARBON RESISTOR	2.2 1/4 J T26	不燃化カーボン抵抗			01
R212	**WW158100**	FLAME PROOF CARBON RESISTOR	2.2 1/4 J T26	不燃化カーボン抵抗			01
R213	**HF455330**	CARBON RESISTOR	330.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R214	**HF455330**	CARBON RESISTOR	330.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R215	**HF457470**	CARBON RESISTOR	47.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R216	**HF45610R**	CARBON RESISTOR	1.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R217	**HF45610R**	CARBON RESISTOR	1.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R305	**HF45610R**	CARBON RESISTOR	1.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
R306	**HF45610R**	CARBON RESISTOR	1.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
TR102	**IC174020**	TRANSISTOR	1740S R,S TP	トランジスタ 2SC			01
TR102	**V2797700**	TRANSISTOR	2SC5395-T112-E/F	トランジスタ 2SC			01
TR102	**WC398400**	TRANSISTOR	2N5551C-AT/P	トランジスタ			01
TR102	**WE43590R**	TRANSISTOR	5395-T112-E/F/G	トランジスタ 2SC			
TR102	**WE43600R**	TRANSISTOR	KTC3199 GR,BL	トランジスタ NPN			
	V7756500	CIRCUIT BOARD	GL-H	GL-H シート	(V775660)(X0231E0)		11
CN1	**V775730R**	CONNECTOR ASSEMBLY	GL	GL 束線			01
LD32	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	G3		
LD34	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	A3		
LD36	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	B3		
LD37	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	C4		
LD39	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	D4		
LD41	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	E4		
LD42	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	F4		
LD44	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	G4		
LD46	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	A4		
LD48	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	B4		
LD49	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	C5		
LD51	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	D5		
LD53	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	E5		
LD54	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	F5		
LD56	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	G5		
LD58	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	A5		
LD60	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	B5		
LD61	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	C6		
	V7756300	CIRCUIT BOARD	GL-L	GL-L シート	(V775640)(X0230F0)		11
CN1	**V775730R**	CONNECTOR ASSEMBLY	GL	GL 束線			01
LD1	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	C1		
LD3	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	D1		
LD5	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	E1		
LD6	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	F1		
LD8	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	G1		
LD10	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	A1		
LD12	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	B1		
LD13	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	C2		
LD15	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	D2		
LD17	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	E2		
LD18	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	F2		
LD20	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	G2		
LD22	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	A2		
LD24	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	B2		
LD25	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	C3		
LD27	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	D3		
LD29	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	L E D	E3		

* : New Parts (新規部品)

RANK : Japan only

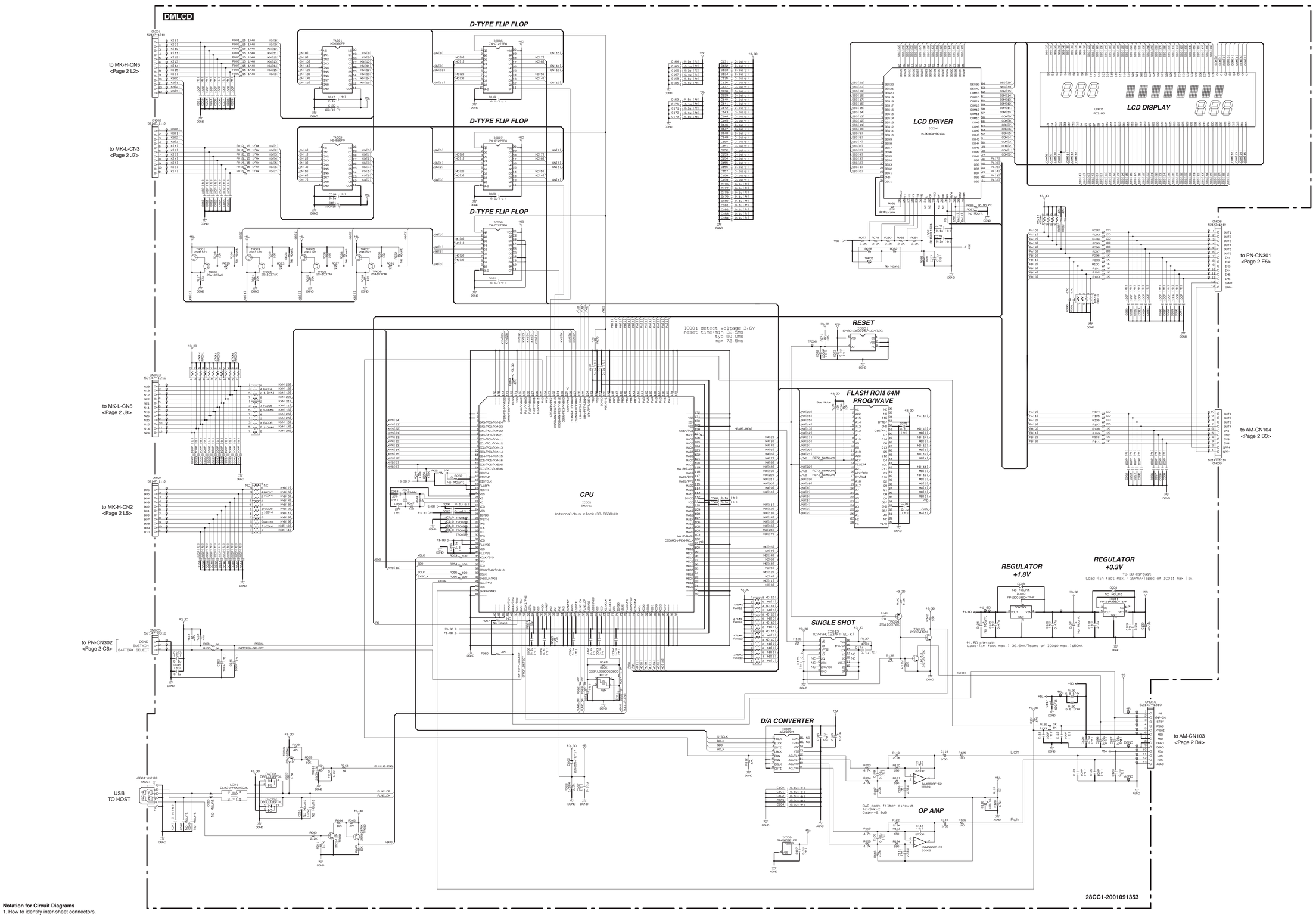
GL-L,MK-H,MK-L

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
LD30	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	F3		
	V7755900	CIRCUIT BOARD	MK-H	MKーHシート	(V775620)(X0233E0)		12
CN1	**VK025100**	CONNECTOR	52147 7P TE	ワイヤートラップ			01
CN2	**VK025501**	CONNECTOR	52147 11P TE	ワイヤートラップ			01
CN4	**VK02580R**	CONNECTOR	52147 14P TE	ワイヤートラップ			01
CN5	**VE851300**	CONNECTOR	52004 12P TE	ワイヤートラップ			
CN6	**VK025700**	CONNECTOR	52147 13P TE	ワイヤートラップ			01
D73	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
-122	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
D73	**WP977700**	DIODE	HSS4148TA-E Q TE-	ダイオード			
-122	**WP977700**	DIODE	HSS4148TA-E Q TE-	ダイオード			
LD38	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	C#4		
LD40	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	D#4		
LD43	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	F#4		
LD45	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	G#4		
LD47	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	A#4		
LD50	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	C#5		
LD52	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	D#5		
LD55	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	F#5		
LD57	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	G#5		
LD59	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	A#5		
	V7755800	CIRCUIT BOARD	MK-L	MKーLシート	(V775610)(X0232E0)		12
CN1	**VK025100**	CONNECTOR	52147 7P TE	ワイヤートラップ			01
CN2	**VK02580R**	CONNECTOR	52147 14P TE	ワイヤートラップ			01
CN3	**VK025501**	CONNECTOR	52147 11P TE	ワイヤートラップ			01
CN4	**VE851300**	CONNECTOR	52004 12P TE	ワイヤートラップ			
CN5	**VK02560R**	CONNECTOR	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
D1	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
-72	**VB941200**	DIODE	1SS133,1SS176 TE-5	ダイオード			01
D1	**WP977700**	DIODE	HSS4148TA-E Q TE-	ダイオード			
-72	**WP977700**	DIODE	HSS4148TA-E Q TE-	ダイオード			
LD2	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	C#1		
LD4	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	D#1		
LD7	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	F#1		
LD9	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	G#1		
LD11	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	A#1		
LD14	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	C#2		
LD16	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	D#2		
LD19	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	F#2		
LD21	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	G#2		
LD23	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	A#2		
LD26	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	C#3		
LD28	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	D#3		
LD31	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	F#3		
LD33	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	G#3		
LD35	**WP073500**	LED	SLI-343U8RCTB7S RE	LED	A#3		
⚠ 210	**WK014600**	AC ADAPTOR	PA-130U U	ACアダプター	EZ-220 U,C		07
⚠ 210	**WR526500**	AC ADAPTOR	PA-130A E	ACアダプター	EZ-220 E		08
⚠ 210	**WR526600**	AC ADAPTOR	PA-130A B	ACアダプター	EZ-220 B		08
⚠ 210	**V8028600**	AC ADAPTER	PA-3C J	ACアダプター	EZ-J220 J		99
* 20	**YD882A00**	LOUD SPEAKER	12.0cm 4ohm 3W	スピーカ		2	
190	**WJ128100**	LCD UNIT	982-441A-3644 VERB	液晶ディスプレイ			06

＊: New Parts（新規部品）

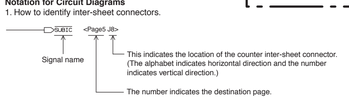
RANK : Japan only

■EZ-220/EZ-J220 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM (DMLCD)



Notation for Circuit Diagrams

1. How to identify inter-sheet connectors.



■WARNING

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

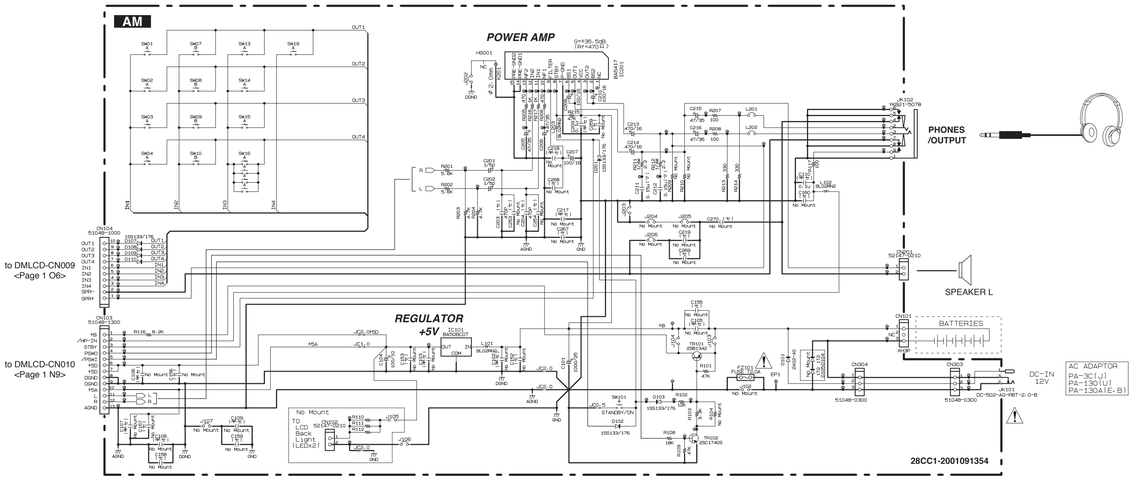
⚠ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。
交換する場合は、安全の為に必ず指定の部品を御使用ください。

（セ）　：Ceramic Capacitor（セラミックコンデンサー）

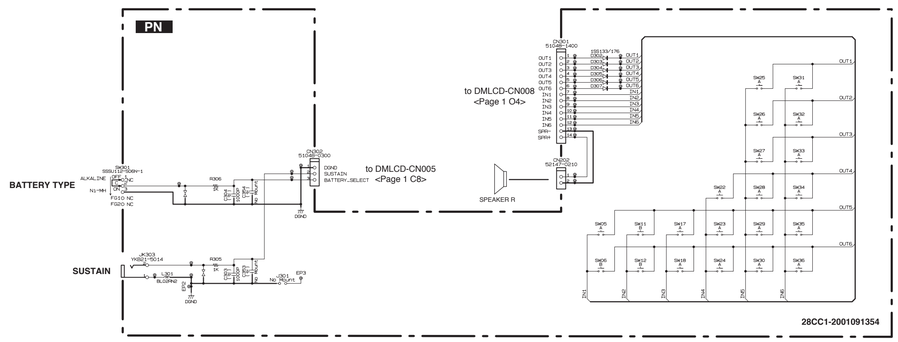
Note: See parts list for details of circuit board component parts.
注:シートの部品詳細はパーツリストを御参照ください。

■EZ-220/EZ-J220 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM (GL-H, GL-L, MK-H, MK-L, AM, PN)

AM

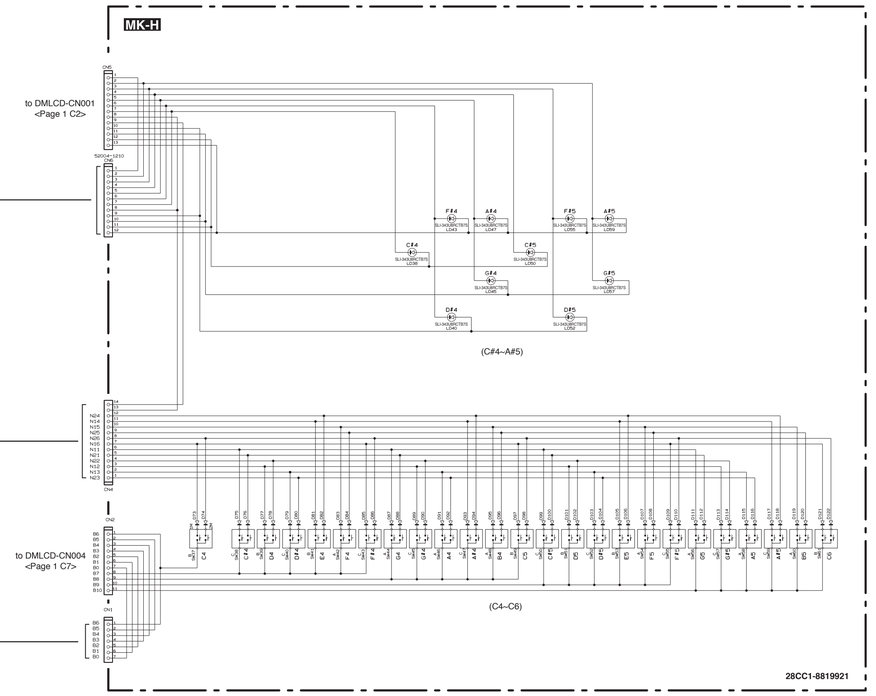


PN

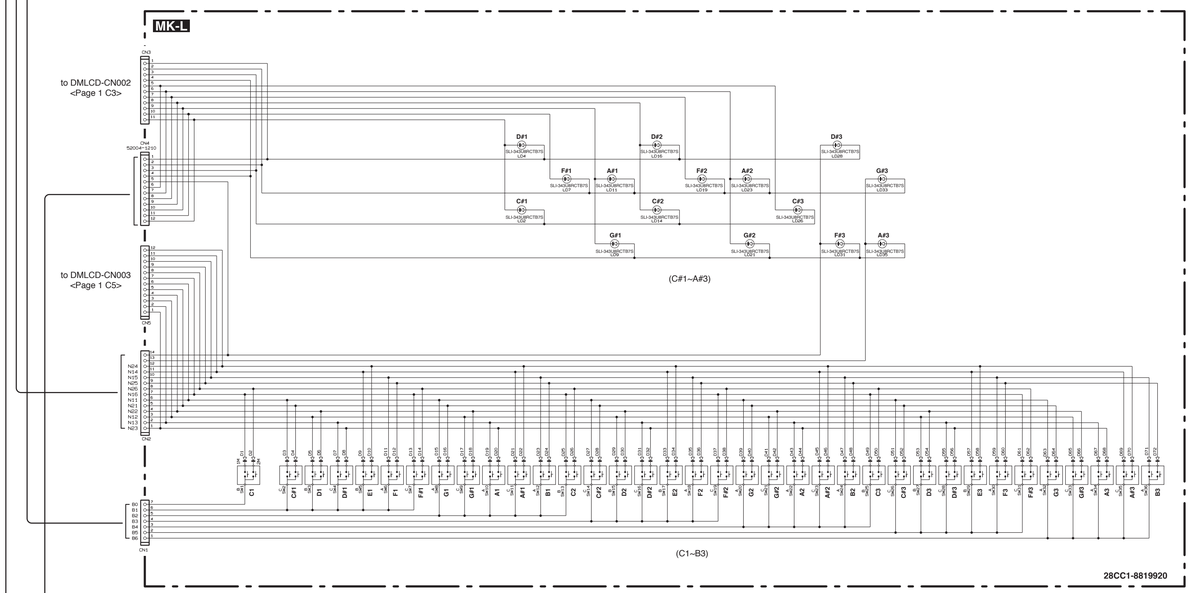


	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6
OUT1	SW1 MASTER VOL. UP	SW7 ACOMP.	SW13 LISTEN & LEARN	SW19 SYNC. START	SW25 TENKEY 1	SW31 TENKEY 7
OUT2	SW2 MASTER VOL. DOWN	SW8 INTRO/ ENDING	SW14 TIMING		SW26 TENKEY 2	SW32 TENKEY 8
OUT3	SW3 LESSON L	SW9 MAIN/ FILL	SW15 WAITING		SW27 TENKEY 3	SW33 TENKEY 9
OUT4	SW4 LESSON R	SW10 TEMPO/ TAP	SW16 START/ STOP	SW22 PORTABLE GRAND	SW28 TENKEY 4	SW34 TENKEY -
OUT3	SW5 FUNCTION	SW11 STYLE	SW17 DEMO	SW23 LIGHT ON/OFF	SW29 TENKEY 5	SW35 TENKEY 0
OUT4	SW6 SONG	SW12 VOICE	SW18 METRONOME	SW24 TOUCH ON/OFF	SW30 TENKEY 6	SW36 TENKEY +

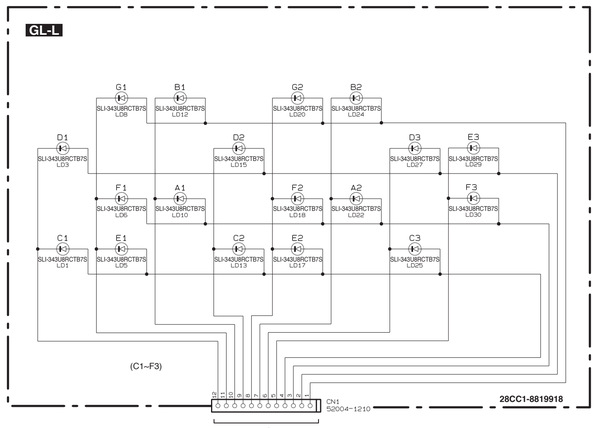
MK-H



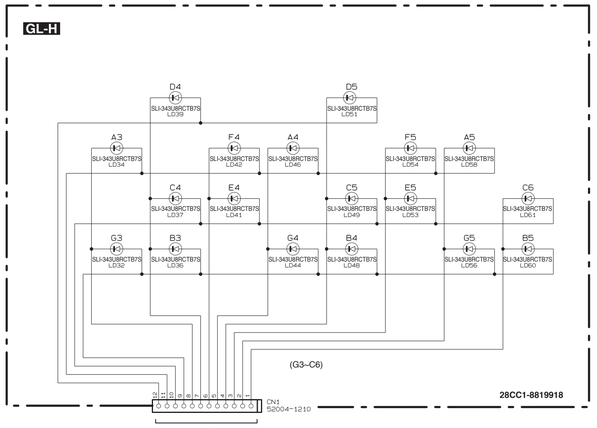
MK-L



GL-L

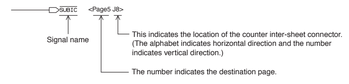


GL-H



Notation for Circuit Diagrams

1. How to identify inter-sheet connectors.



■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、安全の為に必ず指定の部品を御使用ください。

(マ) :Mylar Capacitor(マイラーコンデンサー)
(セ) : Ceramic Capacitor(セラミックコンデンサー)
(半セ) :Semiconductor Ceramic Capacitor(半導体セラミックコンデンサー)

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