HARMONY DIRECTOR
HD-200
SERVICE MANUAL



* This photo shows the Japanese model.
（※写真は、日本仕向けです。）

■ **CONTENTS**（目次）

SPECIFICATIONS（総合仕様）..... 4/5
PANEL LAYOUT（パネルレイアウト）..... 6/8
CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING（基板結線図）..... 10
UNIT LAYOUT（ユニットレイアウト）..... 13
DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）..... 14
LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）..... 21
IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）..... 25
CIRCUIT BOARDS（シート基板図）..... 27
TEST PROGRAM（テストプログラム）..... 37/40
INITIALIZING（初期化の方法）..... 43
ERROR MESSAGES（エラーメッセージ）..... 43
PARTS LIST
OVERALL CIRCUIT DIAGRAM（総回路図）
BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）

SC 001793
20070528-157500

YAMAHA
HAMAMATSU, JAPAN

Copyright (c) Yamaha Corporation. All rights reserved. PDF '07.09

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.

LITHIUM BATTERY HANDLING

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

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

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

ADVARSEL!
Lithiumbatteri-Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. levér det brugte batteri tilbage til leverandren.

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

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

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

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

リチウム電池の取り扱い

＜注意＞

- リチウム電池を誤って交換すると爆発する危険があります。交換する場合は、サービスマニュアルで指定された部品を使用してください。

■ WARNING

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

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

This product contains a battery that contains perchlorate material.
Perchlorate Material—special handling may apply,
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA. (Perchlorate)

■ BACKUP BATTERY



This instrument has a built-in lithium backup battery. When you unplug the power cord from the AC outlet, the internal data is retained. However, if the backup battery fully discharges, this data will be lost. When the backup battery is running low, the display indicates “Backup Battery Low.”

■ バックアップバッテリー



この機器にはバックアップバッテリー（リチウム電池）が内蔵されていますので、電源コードがコンセントから外されても、内部の調律データやセットアップデータは記憶されています。バックアップバッテリーが消耗すると、ディスプレイに「Backup Battery Low」と表示されます。バックアップバッテリーがなくなると内部のデータは消えてしまいます。

■ SPECIFICATIONS

Tone Generator and Polyphony	FM Tone Generator: 8 Notes AWM Tone Generator: 32 Notes (Piano, Metronome)
Keyboard	49 Keys C scale (4 Octaves with touch response)
Basic Controls	STANDBY/ON Button Master Volume Lever
Voices	10 Voices Flute, Oboe, Clarinet, Saxophone, Organ, Trumpet, Horn, Brass, String, Piano Hold Button
Figure	Figure Button Figure Lever Attack Lever Release Lever Brilliance Lever
Transposition	Transpose Button C Button B♭ Button E♭ Button F Button Octave Select Lever (Low1, Low2, Mid, High)
Temperaments	Equal Tempered Button Pure Tempered Major Button Pure Tempered Minor Button Memory Button Standard Pitch Hz Button Cent Button Key Select Manual Button Auto Button Note Select Button C, C♯, D, E♭, E, F, F♯, G, G♯, A, B♭, B Individual Pitch Button Individual Volume Button
Setting	Setting Button
Metronome	Memory Button Tempo Button Beat Button Cursor Button ◀ ▶ Quarter Triplet Button Tap Tempo Button Start/Stop Button Metronome Volume Lever Accent ♩ Volume Lever ♪ Volume Lever ♫ Volume Lever ♪ Volume Lever
Data Entry	Data Entry Dial Data Entry Button [–] [+]

Display	LCD Display Harmony LCD Display Metronome LCD Display Contrast Knob Harmony Contrast Knob Metronome Contrast Knob
External Input/ Output Jacks	DC 12V IN jack Foot Pedal Jack (Standard Stereo Phone Jack) Output Jack (Standard Monaural Phone Jack) Phones Jack (Standard Stereo Phone Jack)
Power Amplifier	Max. 7.5 W Output
Speaker	12 cm (4 Ω)
Power Supply	AC Power Adaptor: PA-3C or PA-130 (DC 12V 700mA) D Cell Batteries (“AA” size, LR6 or equiv.) x 6
Power Consumption	With AC Power Adaptor: 5 W (operating at max. vol.) Battery Powered: 2.5 W (operating at max. vol.)
Dimensions	Width: 855 mm (33-11/16") Depth: 262 mm (10-5/16") Height: 93.9 mm (3-11/16") Weight: 4.35 kg (9 lbs. 9 Oz.) (without batteries)
Battery Life	Until Low Power Warning Approx. 3 hrs Until Power Depleted Approx. 4 hrs (When using alkaline batteries)
Accessories	AC Power Adaptor PA-3C or PA-130 (Supplied in North American markets only) Owner’s Manual

■ 総合仕様

音源および同時発音

FM 音源　8 音
AWM 音源　32 音 (ピアノ、メトロノーム)

鍵盤
49 鍵 C スケール (4 オクターブ、タッチレスポンスあり)

基本操作部
電源ボタン、全体音量レバー

音色
全 10 音色
　フルート、オーボエ、クラリネット
　サクソフォン、オルガン、トランペット
　ホルン、ブラス、ストリング、ピアノ
持続ボタン

音形
音形ボタン
音形レバー
　アタックレバー
　リリースレバー
　明るさレバー

移調
移調ボタン
C ボタン
B ♭ボタン
E ♭ ボタン
F ボタン
音域選択レバー（低音 1、低音 2、中音、高音）

調律
平均律ボタン
純正律（長調）ボタン
純正律（短調）ボタン
メモリーボタン
基準ピッチボタン
　Hz ボタン
　セントボタン
調選択
　手動ボタン
　自動ボタン
ノート選択ボタン
　C, C♯, D, E ♭ , E, F, F♯, G, G♯, A, B ♭ , B
個別音量ボタン
個別ピッチボタン

設定
設定ボタン

メトロノーム
メモリーボタン
テンポボタン
ビートボタン
カーソルボタン ◀ ▶
二拍三連ボタン
タップボタン
スタート / ストップボタン
メトロノーム音量レバー
　強拍音量レバー
　♩ 音量レバー
　♪ 音量レバー
　♫ 音量レバー
　♪ 音量レバー

データ入力
データ入力ダイアル
データ入力ボタン［−］［+］

表示部
液晶ディスプレイ
　ハーモニー部液晶ディスプレイ
　メトロノーム部液晶ディスプレイ
コントラスト調整つまみ
　ハーモニー部コントラスト調整つまみ
　メトロノーム部コントラスト調整つまみ

外部入出力端子
DC 12V IN 端子
フットペダル端子（標準ホーン、ステレオ）
外部出力端子（標準ホーン、モノラル）
ヘッドホン端子（標準ホーン、ステレオ）

パワーアンプ
最大定格出力 7.5 W

スピーカー
12 cm（4 Ω）

定格電源
電源アダプター PA-3HD または PA-3C
（DC12V 700mA）
単 3 乾電池 × 6

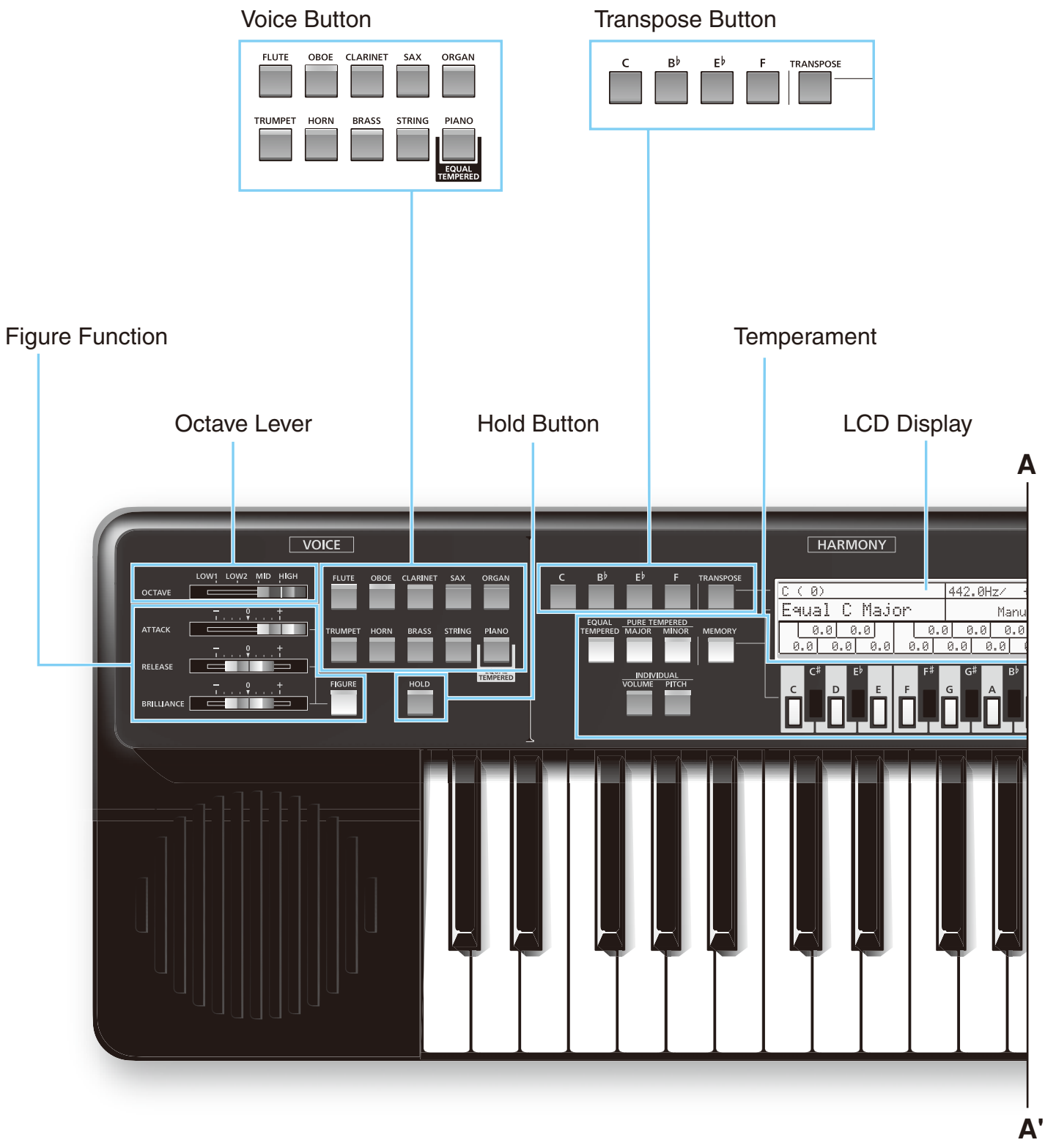
消費電力
電源アダプター使用時：5 W（最大音量時）
電池使用時：2.5 W（最大音量時）

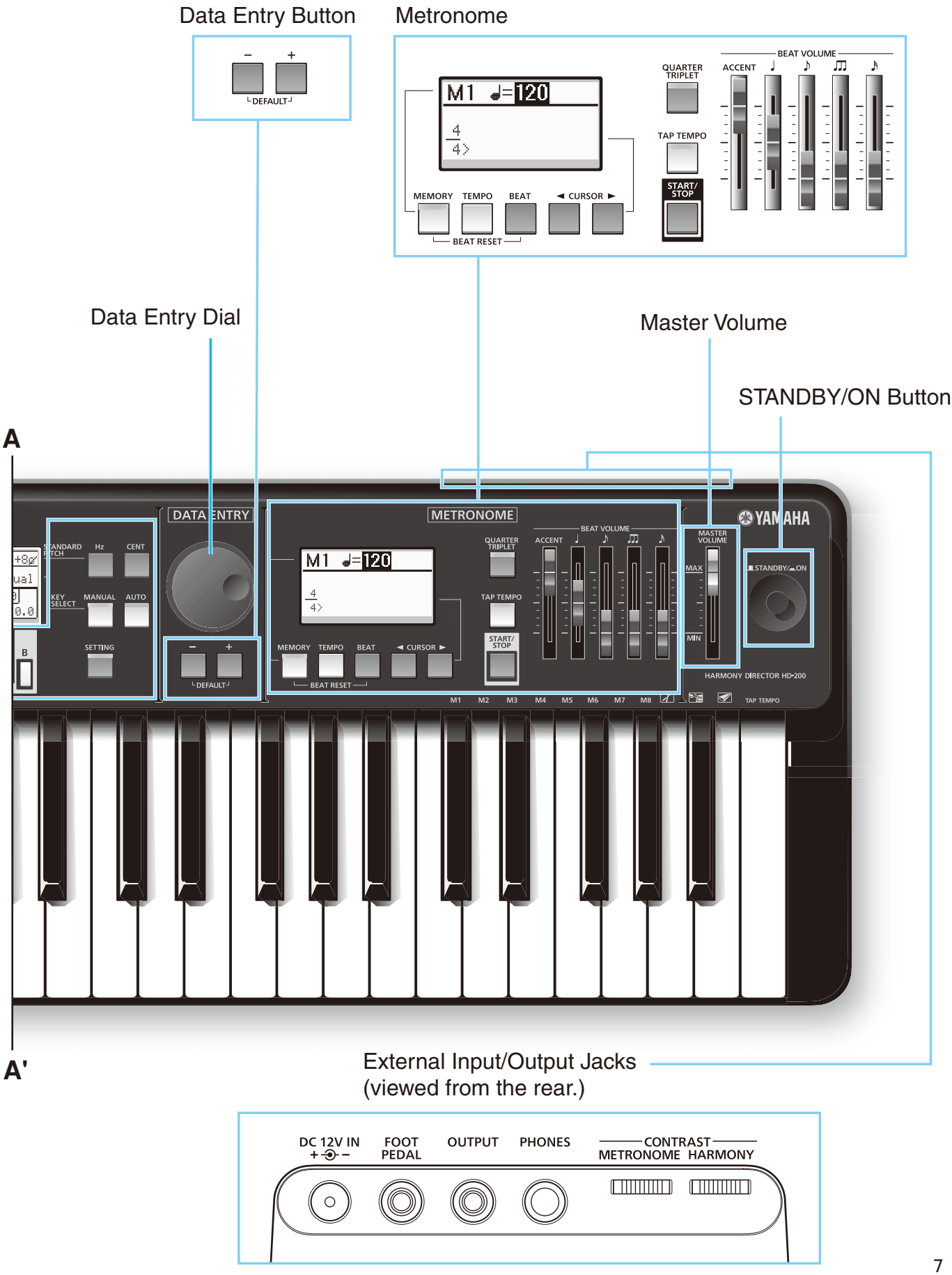
外装
間口：855 mm
奥行：262 mm
高さ：93.9 mm
質量：4.35 kg（電池を含まず）

電池寿命
警告まで　約 3 時間
使用不能状態まで　約 4 時間
（アルカリ電池使用時）

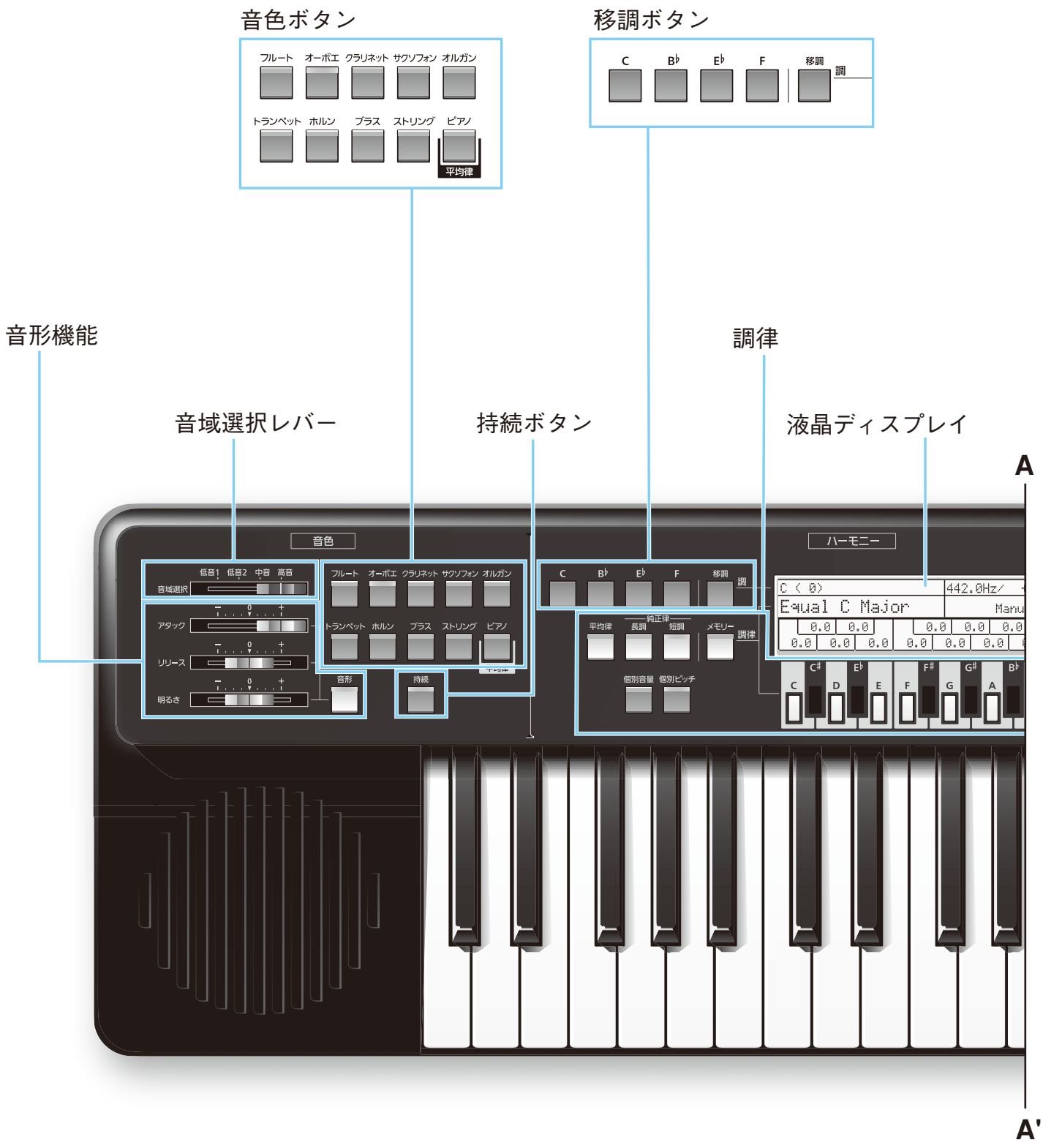
付属品
電源アダプター PA-3HD
取扱説明書
保証書

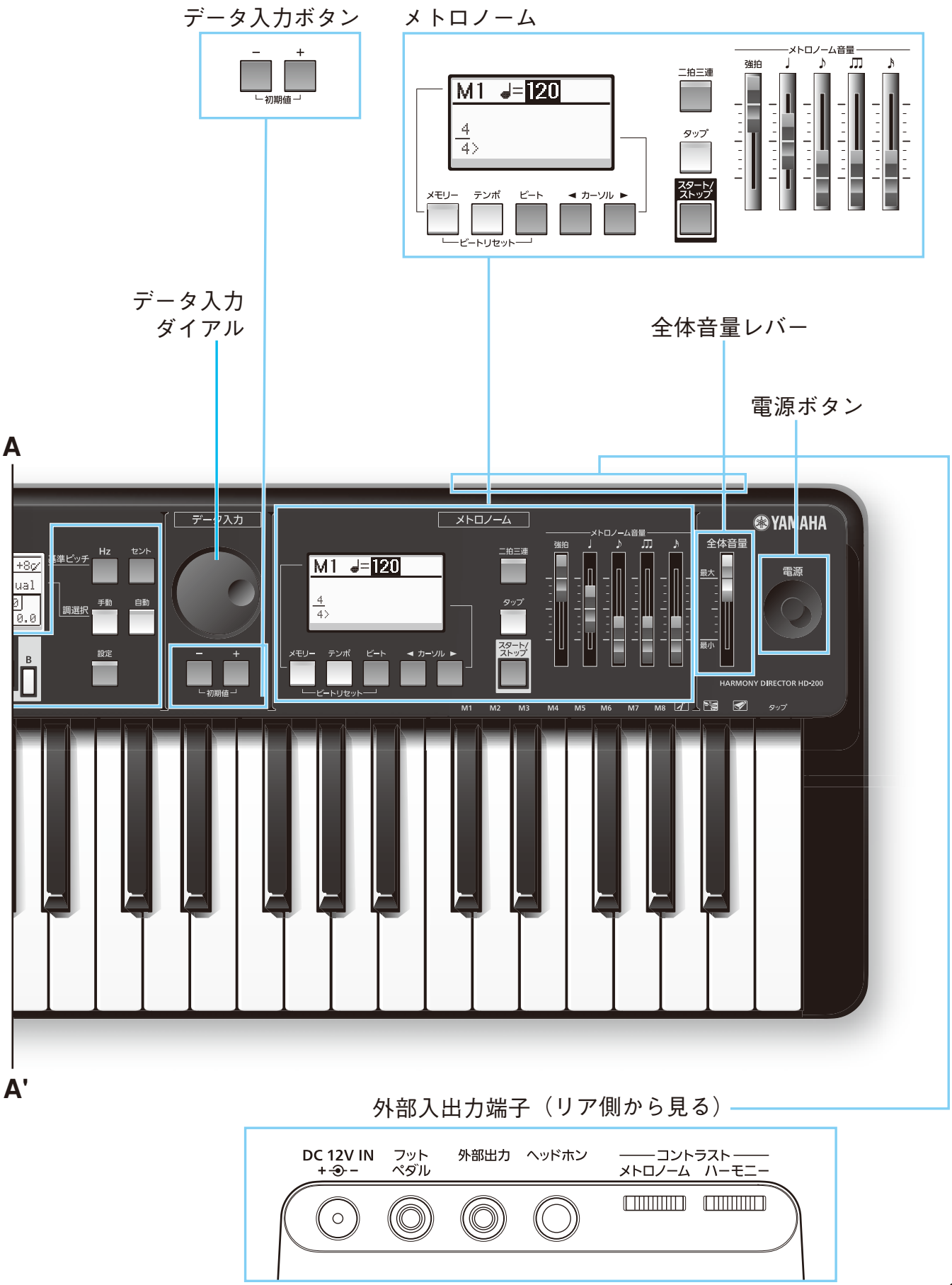
■ PANEL LAYOUT



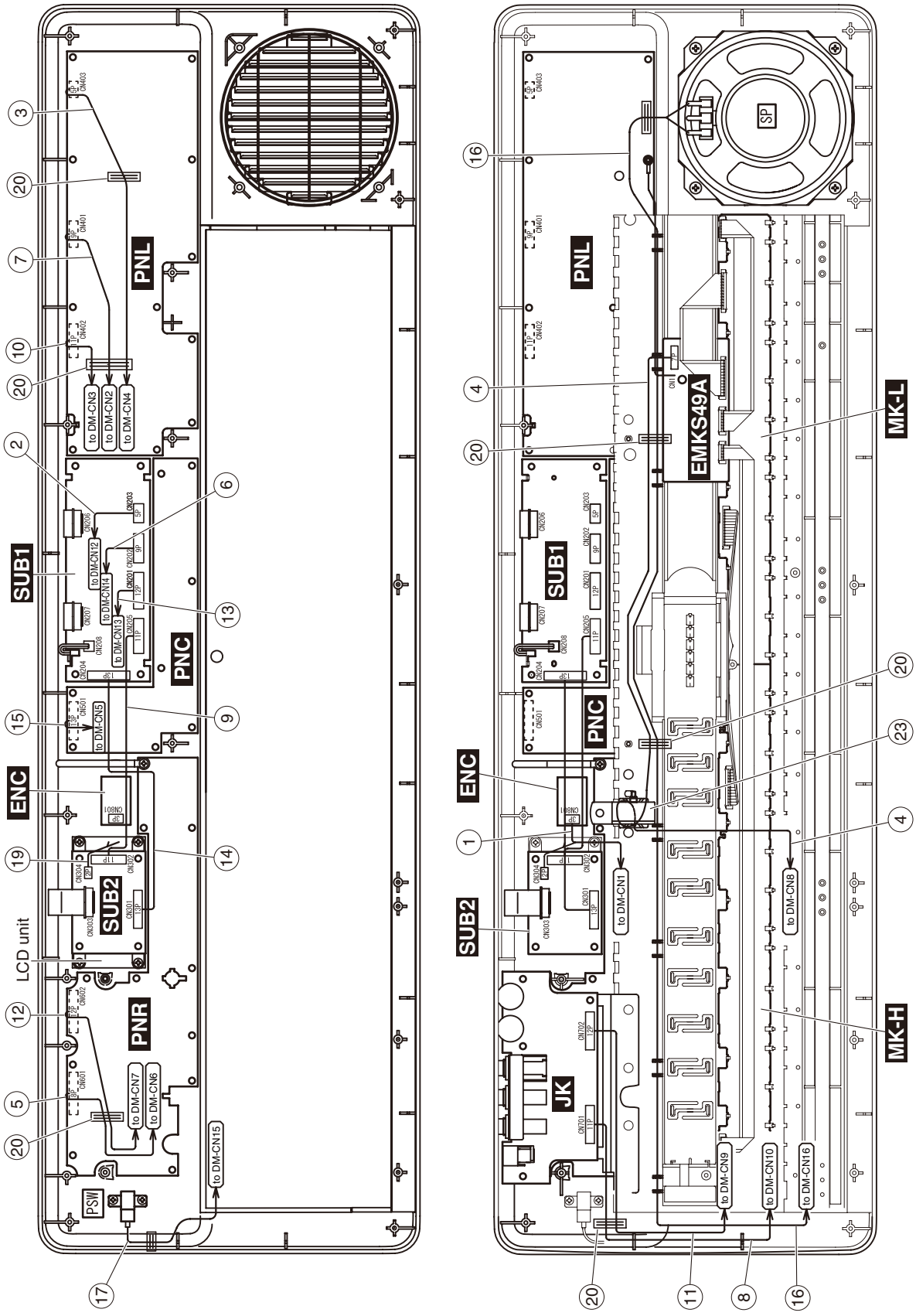

Data Entry Button
Metronome
Data Entry Dial
Master Volume
STANDBY/ON Button
A
A'
DATA ENTRY
METRONOME
YAMAHA
DEFAULT
MEMORY
TEMPO
BEAT
CURSOR
BEAT RESET
QUARTER TRIPLET
TAP TEMPO
START/ STOP
ACCENT
BEAT VOLUME
MASTER VOLUME
MAX
MIN
STANDBY/ON
HARMONY DIRECTOR HD-200
TAP TEMPO
M1 ♩=120
External Input/Output Jacks
(viewed from the rear.)
DC 12V IN
FOOT PEDAL
OUTPUT
PHONES
CONTRAST
METRONOME
HARMONY

■ パネルレイアウト

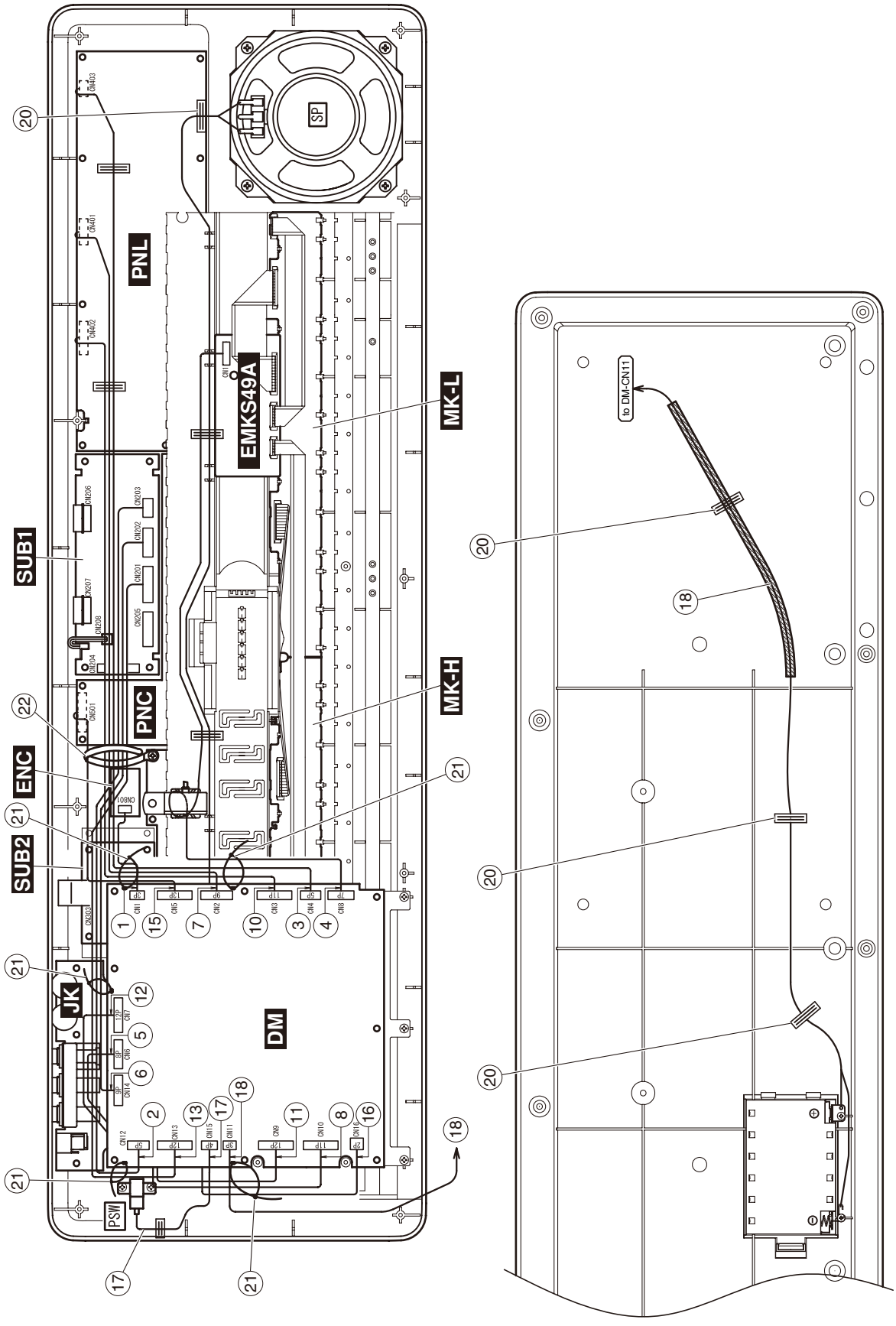

音色ボタン
フルート
オーボエ
クラリネット
サクソフォン
オルガン
トランペット
ホルン
プラス
ストリング
ピアノ
平均律
移調ボタン
C
B♭
E♭
F
移調
調
音形機能
音域選択レバー
持続ボタン
調律
液晶ディスプレイ
A
A'
音色
低音1
低音2
中音
高音
音域選択
アタック
リリース
明るさ
音形
持続
ハーモニー
純正律
長調
短調
メモリー
個別音量
個別ピッチ
C (0)
442.0Hz
Equal C Major
Manu


データ入力ボタン
メトロノーム
データ入力
ダイアル
全体音量レバー
電源ボタン
A
A'
外部入出力端子（リア側から見る）
初期値
M1 ♩=120
メモリー
テンポ
ビート
カーソル
ビートリセット
二拍三連
タップ
スタート/ストップ
メトロノーム音量
強拍
全体音量
最大
最小
電源
YAMAHA
HARMONY DIRECTOR HD-200
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8
DC 12V IN
フット
ペダル
外部出力
ヘッドホン
コントラスト
メトロノーム
ハーモニー

■ CIRCUIT BOARD LAYOUT & WIRING（基板結線図）



C8CA4-2001017260 ⚠2



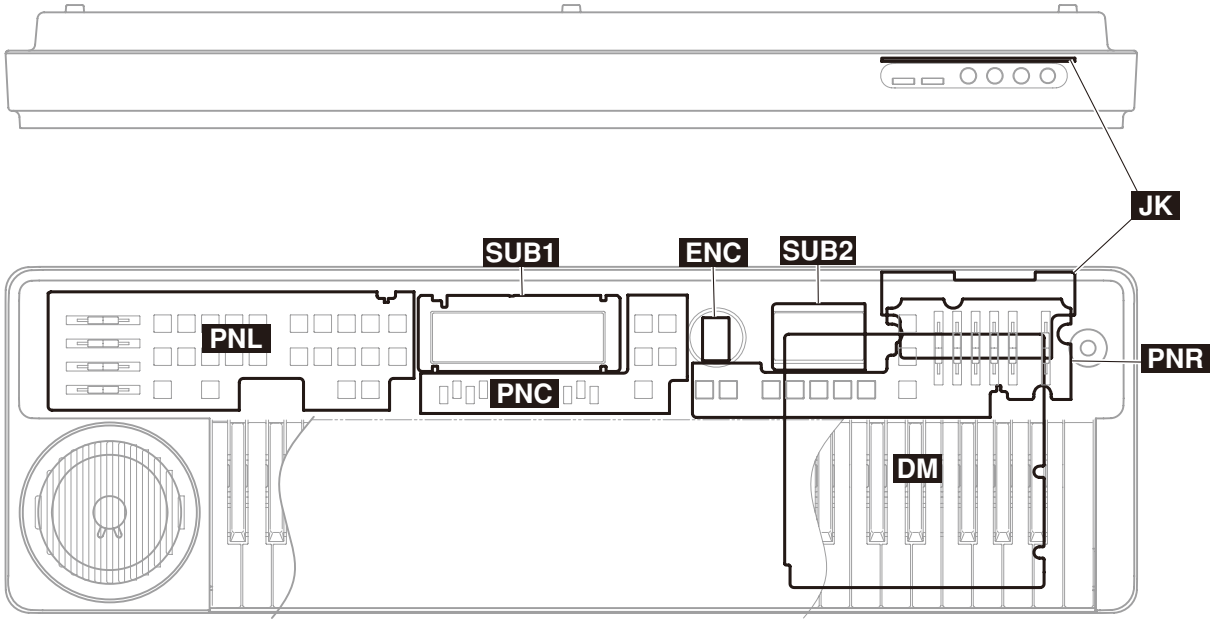
C8CA4-2001018566 ⚠2

Location ロケーション	Part No. 部品番号	Part Name 部品名称		Destination 工程	Note 備考
①	(WK36450)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN1-ENC CN801	3P-150
②	(WK36460)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN12-SUB1 CN203	5P-550
③	(WK36470)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN4-PNL CN403	5P-750
④	(VK11520)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN8-EMKS49A CN1	7P-600
⑤	(V410020)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN6-PNR CN601	8P-200
⑥	(WK36500)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN14-SUB1 CN202	9P-450
⑦	(WK36510)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN2-PNL CN401	9P-550
⑧	(WK36520)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN10-JK CN701	11P-200
⑨	(WK36520)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	SUB1 CN205-SUB2 CN302	11P-200
⑩	(WK36530)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN3-PNL CN402	11P-550
⑪	(WK37440)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN9-JK CN702	12P-250
⑫	(WK36540)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN7-PNR CN602	12P-300
⑬	(WK36550)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN13-SUB1 CN201	12P-500
⑭	(WK36560)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	SUB1 CN204-SUB2 CN301	13P-200
⑮	(WK37450)	Connector Assembly KRD-KRD	KRD-KRD 束線	DM CN5-PNC CN501	13P-250
⑯	(WK19850)	Connector Assembly SP	SP 束線	DM CN16-SP	2P-950
⑰	(WK19860)	Power Switch Assembly	PSW 束線	DM CN15-PSW	4P-150
⑱	(WK19870)	Connector Assembly BT	BT 束線	DM CN11-Battery terminal (+)/(-)	3P-(+)630/(-)700
⑲	(WK19880)	Connector Assembly LDBL	LDBL 束線	SUB2 CN304-LCD unit	2P-60
⑳	VA126100	Adhesive Tape	粘着テープ		12X50
㉑	CB069250	Cord Holder	インシュロックタイ		BK-1
㉒	CB817510	Cord Binder	束線止め		S-14B-E, S-14
㉓	(WE09980)	Filter Assembly	フィルター Ass'y		

NOTE) The parts with "( )" in "Part No." are not available as service parts.

注) 上記束線のうち、部品 No. に "( )" がついている部品は、サービス部品として準備されていません。

■ UNIT LAYOUT（ユニットレイアウト）



** For the circuit board layout of the keyboard assembly, refer to Parts List.*

※ 16M 鍵盤 Ass'y のシートレイアウトは、パーツリストを参照してください。）

■ DISASSEMBLY PROCEDURE（分解手順）

Caution:

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

注意事項

フィラメントテープは、取り外す前と同じように取り付けてください。

1. Lower Case Assembly

(Time required : About 3 minutes)

1-1. Remove the eleven (11) screws marked [50], the two (2) screws marked [40] and the two (2) screws marked [30]. The lower case assembly can then be removed. (Fig. 1)

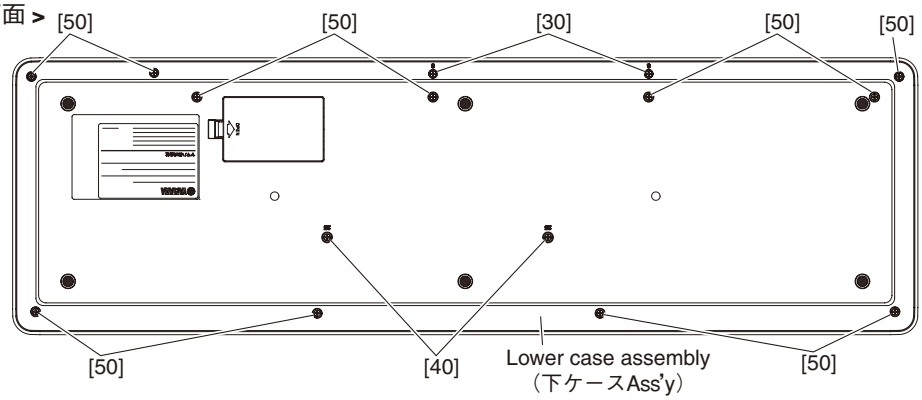
1-2. Remove the battery cable connected to the DM circuit board (CN11).

1. 下ケース Ass'y（所要時間：約 3 分）

1-1. [50] のネジ 11 本、[40] のネジ 2 本、[30] のネジ 2 本を外し、下ケース Ass'y を外します。(図 1)

1-2. バッテリーケーブルが DM シートにつながっていますので、外します。

<Bottom view / 下面 >



[30]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト十 BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
[40]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト十 BIND）3.0x25 MFZN2W3 (WE995300)
[50]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト十 BIND）3.0x12 MFZN2W3 (WE972900)

(Fig. 1)（図 1）

2. DM Circuit Board and Shield Cover U2

(Time required : About 5 minutes)

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

2-2. Remove the eight (8) screws marked [375]. The DM circuit board and the shield cover B can then be removed. (Fig. 2)

2-3. Remove the three (3) screws marked [355]. The shield cover U2 can then be removed. (Fig. 2)

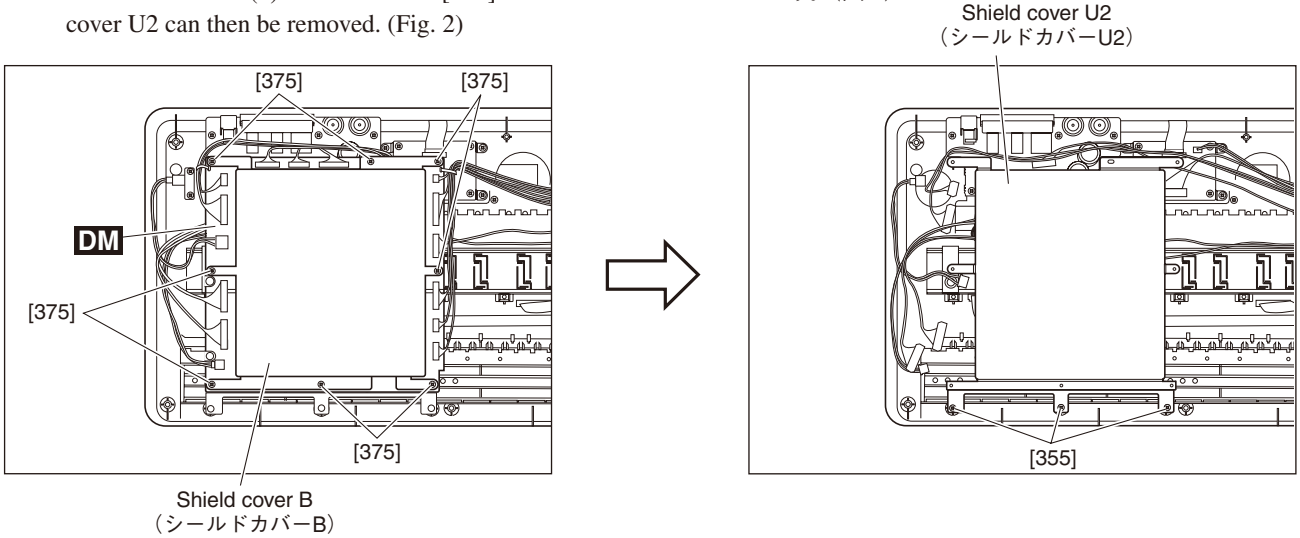
2. DM シート、シールドカバー (U2)

（所要時間：約 5 分）

2-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)

2-2. [375] のネジ 8 本を外し、DM シートとシールドカバー (B) を外します。(図 2)

2-3. [355] のネジ 3 本を外し、シールドカバー (U2) を外します。(図 2)



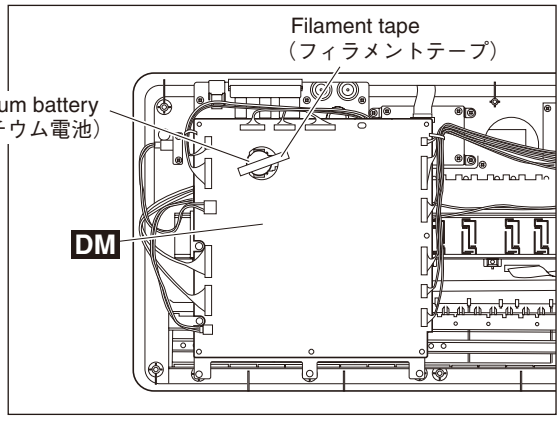
[355]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト十 BIND）3.0x6 MFZN2B3 (WF028600)
[375]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト十 BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)

(Fig. 2)（図 2）

3. Replacing the lithium battery
(Time required : About 5 minutes)

3-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
3-2. Remove the shield cover B. (See procedure 2-2)
3-3. The lithium battery on the DM circuit board can be replaced. (Fig. 3)

* ***The lithium battery is fixed with filament tape. For its replacement, remove filament tape, replace it and then be sure to fix it again with filament tape.***

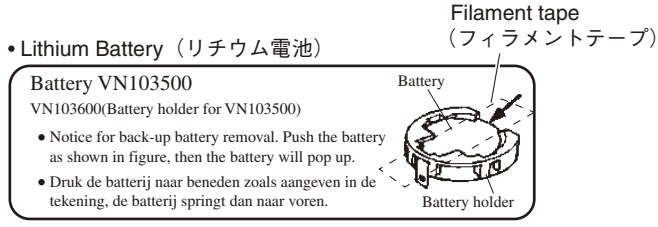


(Fig. 3)（図 3）

3. リチウム電池の交換（所要時間：約 5 分）

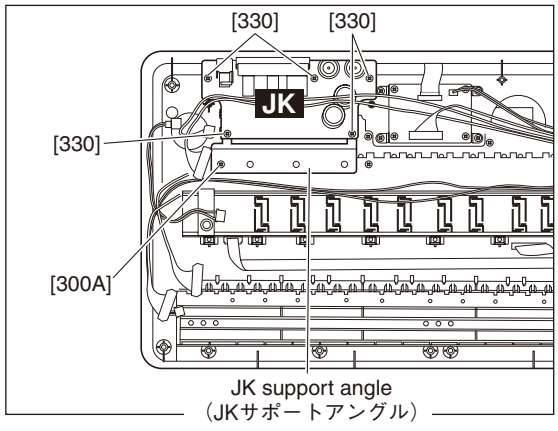
3-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
3-2. シールドカバー (B) を外します。(2-2 項参照)
3-3. DM シート上より、リチウム電池を交換することができます。(図 3)

※ リチウム電池は、フィラメントテープにて固定されています。フィラメントテープを外してリチウム電池の交換後に、再度フィラメントテープで固定してください。



4. JK Circuit Board and JK Support Angle
(Time required : About 7 minutes)

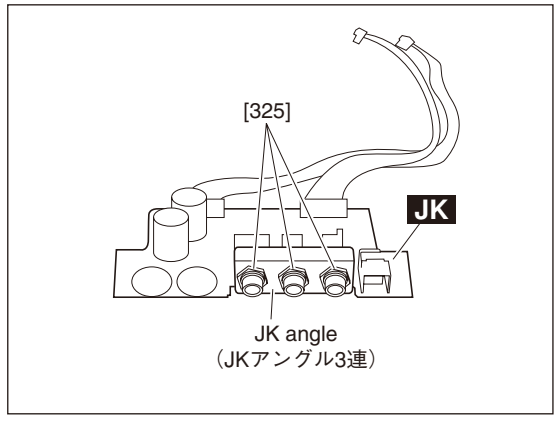
4-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
4-2. Remove the DM circuit board and the shield cover U2. (See procedure 2)
4-3. Remove the five (5) screws marked [330]. The JK circuit board (with the JK angle) can then be removed. (Fig. 4)
4-4. Remove the three (3) hexagonal nuts marked [325]. The JK circuit board and the JK angle can then be removed. (Fig. 5)
4-5. Remove the screw marked [300A]. The JK support angle can then be removed. (Fig. 4)



[300A]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト＋ BIND）
3.0x25 MFZN2W3 (WE995300)
[330]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND）
3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
(Fig. 4)（図 4）

4. JK シート、JK サポートアングル
（所要時間：約 7 分）

4-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
4-2. DM シートとシールドカバー (U2) を外します。(2 項参照)
4-3. [330] のネジ 5 本を外し、JK シート (JK アングル付) を外します。(図 4)
4-4. [325] の特殊ナット 3 個を外し、JK シートと JK アングル 3 連を外します。(図 5)
4-5. [300A] のネジ 1 本を外し、JK サポートアングルを外します。(図 4)



[325]: Hexagonal Nut（特殊ナット）
M12x14x2 P=1.0 (WF559900)
(Fig. 5)（図 5）

5. Keyboard Assembly
(Time required : About 8 minutes)

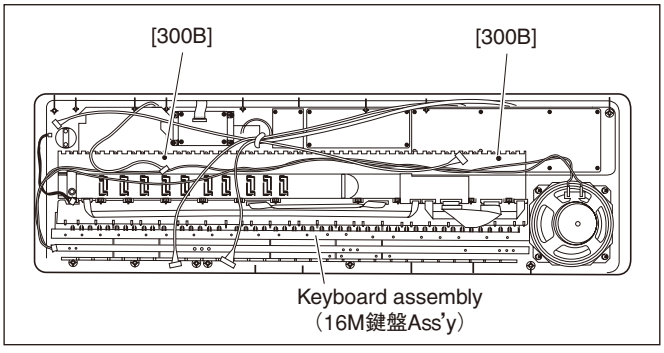
5-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
5-2. Remove the DM circuit board and the shield cover U2. (See procedure 2)
5-3. Remove the JK circuit board and the JK support angle. (See procedure 4)
5-4. Remove the two (2) screws marked [300B]. The keyboard assembly can then be removed. (Fig. 6)

6. EMKS49A Circuit Board
(Time required : About 4 minutes)

6-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
6-2. Remove the two (2) screws marked [140]. The EMKS49A cirucuit board can then be removed. (Fig. 7)

7. Speaker (Time required : About 4 minutes)

7-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
7-2. Remove the four (4) screws marked [345]. The speaker can then be removed. (Fig. 7)



[300B]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト＋ BIND）
3.0x25 MFZN2W3（WE995300）
(Fig. 6)（図 6）

8. Power Switch Assembly
(Time required : About 4 minutes)

8-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
8-2. Remove the two (2) screws marked [275]. The power switch assembly can then be removed. (Fig. 8)
8-3. Remove the push button. (Fig. 8)

5. 16M 鍵盤 Ass'y（所要時間：約 8 分）

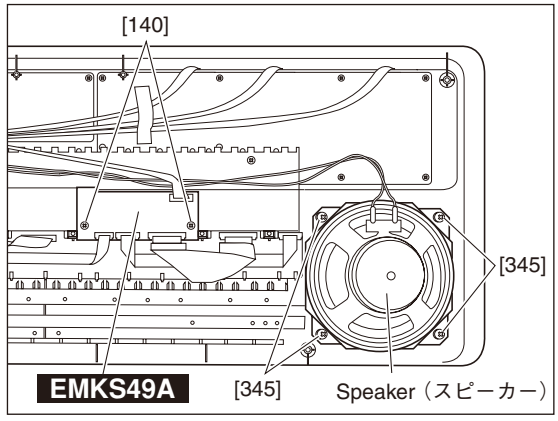
5-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
5-2. DM シートとシールドカバー (U2) を外します。(2 項参照)
5-3. JK シートと JK サポートアングルを外します。(4 項参照)
5-4. [300B] のネジ 2 本を外し、16M 鍵盤 Ass'y を外します。(図 6)

6. EMKS49A シート（所要時間：約 4 分）

6-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
6-2. [140] のネジ 2 本を外し、EMKS49A シートを外します。(図 7)

7. スピーカー（所要時間：約 4 分）

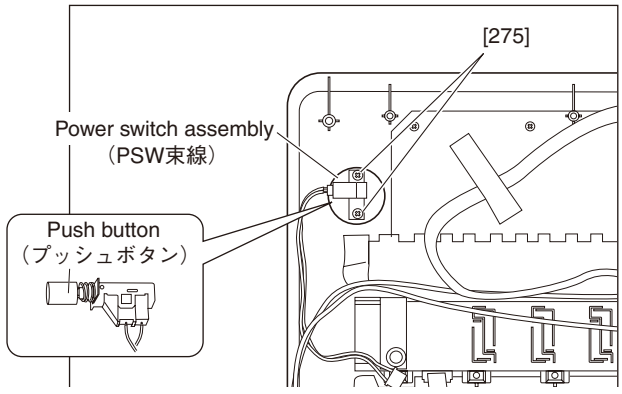
7-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
7-2. [345] のネジ 4 本を外し、スピーカーを外します。(図 7)



[140]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト＋ BIND）
3.0x8 MFZN2B3（WF266600）
[345]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト＋ BIND）
4.0x10 MFZN2W3（WF492200）
(Fig. 7)（図 7）

8. PSW 束線（パワースイッチ + 束線）
（所要時間：約 4 分）

8-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
8-2. [275] のネジ 2 本を外し、PSW 束線 (電源スイッチ付) を外します。(図 8)
8-3. プッシュボタンを抜き取ります。(図 8)



[275]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND） 3.0x8 MFZN2W3（WE774300）
(Fig. 8)（図 8）

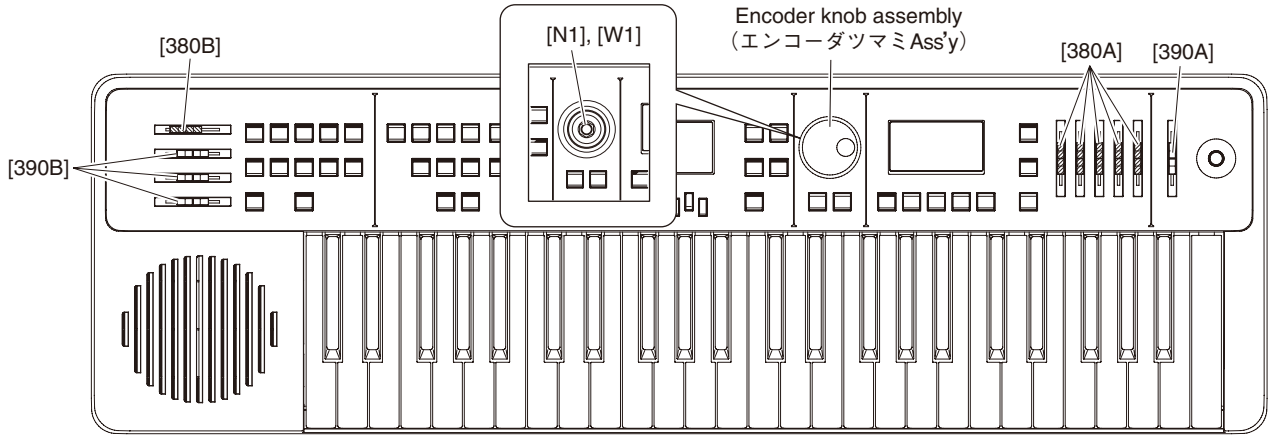
9. PNR Circuit Board

(Time required : About 10 minutes)

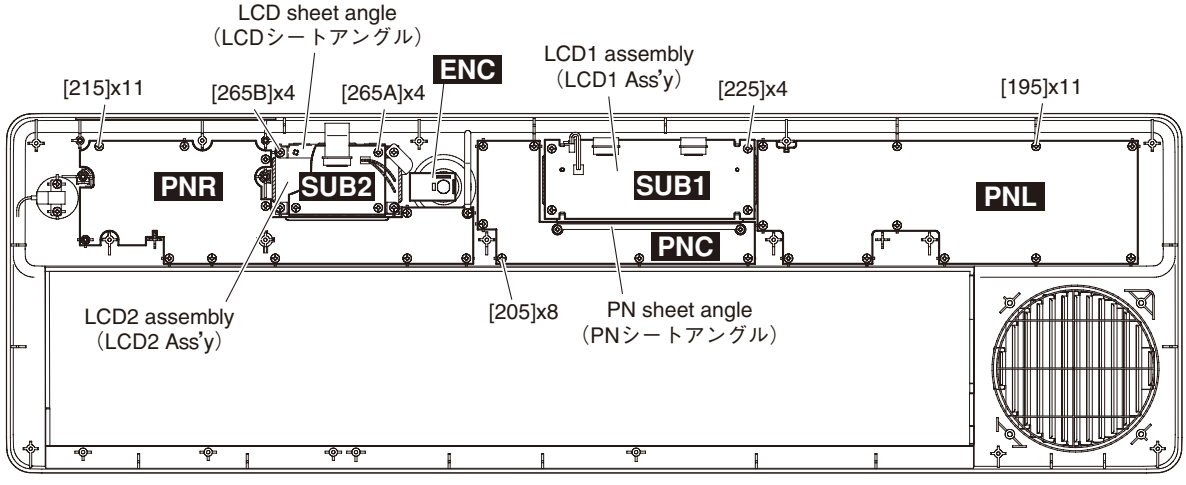
9-1. Remove the white MASTER VOLUME knob marked [390A] and the five (5) black BEAT VOLUME knobs marked [380A]. (Fig. 9)
9-2. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
9-3. Remove the DM circuit board and the shield cover U2. (See procedure 2)
9-4. Remove the JK circuit board and the JK support angle. (See procedure 4)
9-5. Remove the keyboard assembly. (See procedure 5)
9-6. Remove the eleven (11) screws marked [215]. The PNR circuit board can then be removed. (Fig. 10)

9. PNR シート（所要時間：約 10 分）

9-1. [390A] の全体音量ツマミ (W)1 個と [380A] のメトロノーム音量ツマミ (B)5 個を抜き取ります。(図 9)
9-2. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
9-3. DM シートとシールドカバー (U2) を外します。(2 項参照)
9-4. JKシートとJKサポートアングルを外します。(4 項参照)
9-5. 16M 鍵盤 Ass'y を外します。(5 項参照)
9-6. [215] のネジ 11 本を外し、PNR シートを外します。(図 10)



[N1]: Hexagonal Nut（六角ナット）
[W1]: Washer（ワッシャー）
(Fig. 9)（図 9）



[195]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
[205]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
[215]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
[225]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
[265A], [265B]: Bind Head Tapping Screw-B（B タイト＋ BIND）3.0x8 MFZN2W3 (WE774300)
(Fig. 10)（図 10）

10. SUB2 Circuit Board and LCD2 Assembly
(Time required : About 7 minutes)

10-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
10-2. Remove the DM circuit board and the shield cover U2. (See procedure 2)
10-3. Remove the four (4) screws marked [265A]. The SUB2 circuit board can then be removed. (Fig. 10)
10-4. Remove the four (4) screws marked [265B]. The LCD2 assembly and the LCD sheet angle can then be removed. (Fig. 10)

11. ENC Circuit Board
(Time required : About 4 minutes)

11-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
11-2. Remove the encoder knob assembly. (Fig. 9)
11-3. Remove the nut marked [N1] and the washer marked [W1]. The ENC circuit board can then be removed. (Fig. 9)

12. PNC Circuit Board
(Time required : About 10 minutes)

12-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
12-2. Remove the DM circuit board and the shield cover U2. (See procedure 2)
12-3. Remove the JK circuit board and the JK support angle. (See procedure 4)
12-4. Remove the keyboard assembly. (See procedure 5)
12-5. Remove the eight (8) screws marked [205]. The PNC circuit board and the PN sheet angle can then be removed. (Fig. 10)

13. LCD1 Assembly (SUB1 Circuit Board and LCD) (Time required : About 4 minutes)

13-1. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
13-2. Remove the four (4) screws marked [225]. The LCD1 assembly can then be removed. (Fig. 10)
13-3. Remove the four (4) hooks marked [A]. The SUB1 circuit board and the LCD can then be removed. (Fig. 11)

10. SUB2 シート、LCD2 Ass'y（所要時間：約 7 分）

10-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
10-2. DM シートとシールドカバー (U2) を外します。(2 項参照)
10-3. [265A] のネジ 4 本を外し、SUB2 シートを外します。(図 10)
10-4. [265B] のネジ 4 本を外し、LCD2 Ass'y と LCD シートアングルを外します。(図 10)

11. ENC シート（所要時間：約 4 分）

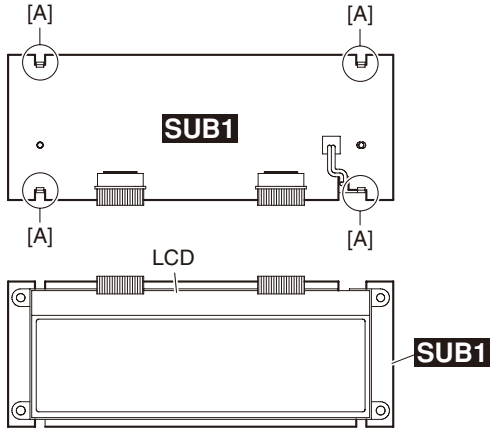
11-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
11-2. エンコーダツマミ Ass'y を抜き取ります。(図 9)
11-3. [N1] のナット 1 個と [W1] のワッシャー 1 個を外し、ENC シートを外します。(図 9)

12. PNC シート（所要時間：約 10 分）

12-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
12-2. DM シートとシールドカバー (U2) を外します。(2 項参照)
12-3. JK シートと JK サポートアングルを外します。(4 項参照)
12-4. 16M 鍵盤 Ass'y を外します。(5 項参照)
12-5. [205] のネジ 8 本を外し、PNC シートと PN シートアングルを外します。(図 10)

13. LCD1 Ass'y (SUB1 シート、LCD)（所要時間：約 4 分）

13-1. 下ケース Ass'y を外します。(1 項参照)
13-2. [225] のネジ 4 本を外し、LCD1 Ass'y を外します。(図 10)
13-3. [A] のフック 4 カ所を外し、SUB1 シートと LCD を外します。(図 11)



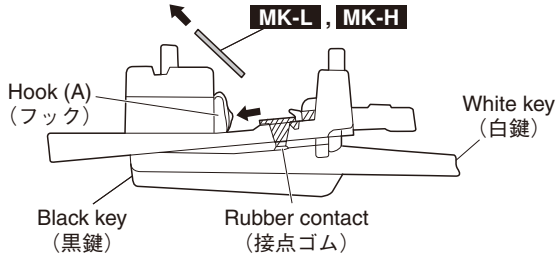
(Fig. 11)（図 11）

14. PNL Circuit Board
(Time required : About 10 minutes)

14-1. Remove the three (3) white ATTACK, RELEASE and BRILLIANCE knobs marked [390B] and the black OCTAVE knob marked [380B]. (Fig. 9)
14-2. Remove the lower case assembly. (See procedure 1)
14-3. Remove the DM circuit board and the shield cover U2. (See procedure 2)
14-4. Remove the JK circuit board and the JK support angle. (See procedure 4)
14-5. Remove the keyboard assembly. (See procedure 5)
14-6. Remove the eleven (11) screws marked [195]. The PNL circuit board can then be removed. (Fig. 10)

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

15-1. Remove the keyboard assembly.
(See procedure 5)
15-2. Remove the EMKS49A circuit board.
(See procedure 6)
15-3. Push the fifteen (15) hooks (A) fixing the MK-L circuit board and MK-H circuit board in the direction of the arrow. The MK-L circuit board and MK-H circuit board can then be removed. (Fig. 12)
15-4. Remove the sixteen (16) screws marked [110] fixing the white keys and black keys, and remove the black keys in the order of tone from lowest to highest.
Then, remove the white key DFA and white key C', and remove white keys CEGB in the order of tone from highest to lowest. When removing them, lift the front portion of respective white or black key and slide forward to remove. (Fig. 13)



(Fig. 12)（図 12）

16. Assembling Keyboard Assembly
(Time required : About 20 minutes)

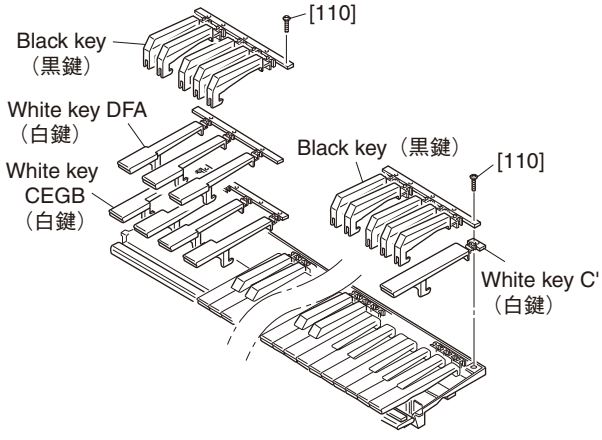
16-1. Fit the white keys CEGB in the order of tone from lowest to highest. Then, fit the white key DFA and white key C'. After that, fit the black keys in the order of tone from highest to lowest, and install the white and black keys with the sixteen (16) screws marked [110]. (Fig. 13)

14. PNL シート（所要時間：約 10 分）

14-1. [390B] のアタック、リリース、明るさのツマミ (W)3 個と [380B] の音域選択ツマミ (B)1 個を抜き取ります。（図 9）
14-2. 下ケース Ass'y を外します。（1 項参照）
14-3. DM シートとシールドカバー (U2) を外します。（2 項参照）
14-4. JK シートと JK サポートアングルを外します。(4 項参照)
14-5. 16M 鍵盤 Ass'y を外します。(5 項参照)
14-6. [195] のネジ 11 本を外し、PNL シートを外します。（図 10）

15. 16M 鍵盤 Ass'y の分解（所要時間 : 約 15 分）

15-1 16M 鍵盤 Ass'y を外します。（5 項参照）
15-2 EMKS49A シートを外します。(6 項参照)
15-3 MK-L シートと MK-H シートを止めているフック (A) 15 個を矢印の方向に押して、MK-L シートと MK-H シートを外します。(図 12)
15-4 白鍵と黒鍵を止めている [110] のネジ 16 本を外し、黒鍵を音程の低い方から外します。次に、白鍵 DFA と白鍵 C' を外し、その後白鍵 CEGB を音程の高い方から外します。このとき、白鍵・黒鍵それぞれの手前部分を持ち上げ、手前にスライドさせて取り外してください。(図 13)



[110]: Bind Head Tapping Screw-P（P タイト＋ BIND）
3.0x16 MFZN2W3 (WE973000)
(Fig. 13)（図 13）

16. 16M 鍵盤 Ass' y の組立（所要時間 : 約 20 分）

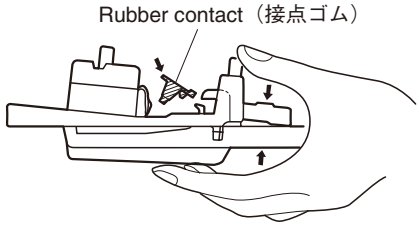
16-1. 白鍵 CEGB を音程の低い方からはめ込みます。次に、白鍵 DFA と白鍵 C' をはめ込みます。その後、黒鍵を音程の高い方からはめ込み、白鍵と黒鍵を [110] のネジ 16 本で取り付けます。(図 13)

16-2. While lifting the white/black key as shown in Fig. 14 and attach the rubber contact securely as shown in Fig. 15. During the attachment, lift the both sides of the frame so that the rubber contact may not be displaced upward by the lifted white/black key. (Fig. 14, 15)

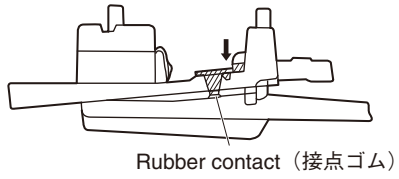
16-3. Install the MK-L circuit board and MK-H circuit board by fitting them into the hook (B). (Fig. 16)

16-2. 接点ゴムは、図 14 のように白鍵・黒鍵を押し上げながら、図 15 のようにしっかりとはめ込んでください。このとき、接点ゴムが白鍵・黒鍵に押し上げられて浮いてしまわないように、フレームの両端を上げて作業を行ってください。(図 14、15)

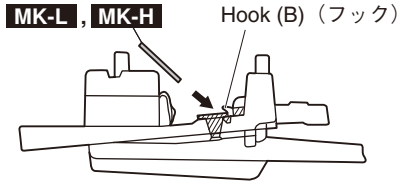
16-3. MK-L シートと MK-H シートは、図 16 のようにフック (B) にはめ込んで取り付けます。



(Fig. 14)（図 14）



(Fig. 15)（図 15）



(Fig. 16)（図 16）

■ LSI PIN DESCRIPTION（LSI 端子機能表）

ADC084S021CIMM (X6905A00) **ADC** (Analog to Digital Converter) 24
ADC088S022CIMTX (X8310A00) **ADC** (Analog to Digital Converter) 24
AK4386VT-E2 (X7617A00) **DAC** (Digital to Analog Converter) 24
TMS320VC5503PGE (X8797A00) **DSP** (Digital Signal Processor) 23
YDA138-EZE2 (X6665A00) **Stereo 10W Digital Audio Power Amplifier** 24
YMW767-VTZ (X6055A00) **CPU** (SWL01B) 22
µPD780031AYGK-N04 (X0031200) **E-LKS** 21

● µPD780031AYGK-N04 (X0031200) E-LKS

EMKS49A: IC001

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	P50/A8	I/O	Port 5 / Higher address bus	33	P10/ANI0	I	Port 1 / A/D converter analog input
2	P51/A9	I/O		34	AV_{REF}	I	A/D converter reference voltage input
3	P52/A10	I/O		35	AV_{DD}	-	Analog power supply
4	P53/A11	I/O		36	RESET	I	System reset input
5	P54/A12	I/O		37	XT2	-	Subsystem clock oscillation
6	P55/A13	I/O		38	XT1	I	
7	P56/A14	I/O		39	IC	-	Internally connected
8	P57/A15	I/O		40	X2	-	Main system clock oscillation
9	Vss0	-	Ground	41	X1	I	
10	$V_{DD}0$	-	Power supply	42	Vss1	-	Ground
11	P30	I/O	Port 3	43	P00/INTP0	I/O	Port 0 / External interrupt request input
12	P31	I/O		44	P01/INTP1	I/O	
13	P32/SDA0	I/O	Port 3 / Serial data input/output	45	P02/INTP2	I/O	
14	P33/SCL0	I/O	Port 3 / Serial clock input/output	46	P03/INTP3/ADTRG	I/O	Port 0 / External interrupt request input / Trigger signai input
15	P34	I/O	Port 3	47	P70/TI00/TO0	I/O	Port 7 / External count clock input / 16-bit timer/event counter 0 output
16	P35	I/O		48	P71/TI01	I/O	Port 7 / Capture trigger input
17	P36	I/O		49	P72/TI50/TO50	I/O	Port 7 / External count clock input / 8-bit timer/event counter 50 output
18	P20/SI30	I/O	Port 2 / Serial data input	50	P73/TI51/TO51	I/O	Port 7 / External count clock input / 8-bit timer/event counter 51 output
19	P21/SO30	I/O	Port 2 / Serial data output	51	P74/PCL	I/O	Port 7 / Clock output
20	P22/SCK30	I/O	Port 2 / Serial clock input/output	52	P75/BUZ	I/O	Port 7 / Buzzer output
21	P23RxD0	I/O	Port 2 / Serial data input	53	P64/RD	I/O	Port 6 / Strobe signal output for reading
22	P24/TxD0	I/O	Port 2 / Serial data output	54	P65/WR	I/O	Port 6 / Strobe signal output for writing
23	P25/ASCK0	I/O	Port 2 / Serial clock input/output	55	P66/WAIT	I/O	Port 6 / Wait insertion
24	$V_{DD}1$	-	Power supply	56	P67/ASTB	I/O	Port 6 / Strobe output
25	AVss	-	Ground	57	P40/AD0	I/O	Port 4 / Lower address/data bus
26	P17/ANI7	I	Port 1 / A/D converter analog input	58	P41/AD1	I/O	
27	P16/ANI6	I		59	P42/AD2	I/O	
28	P15/ANI5	I		60	P43/AD3	I/O	
29	P14/ANI4	I		61	P44/AD4	I/O	
30	P13/ANI3	I		62	P45/AD5	I/O	
31	P12/ANI2	I		63	P46/AD6	I/O	
32	P11/ANI1	I		64	A47/AD7	I/O	

● YMW767-VTZ (X6055A00) CPU (SWL01B)

DM: IC1

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

● **TMS320VC5503PGE** (X8797A00) **DSP** (Digital Signal Processor)

DM: IC2

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	V_{SS}	-	Digital ground	73	V_{SS}	-	Digital ground
2	NC	-	No connection	74	D12	I/O	Data bus
3	RSVD1	-	Reserved	75	D13	I/O	
4	RSVD2	-		76	D14	I/O	
5	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V	77	D15	I/O	
6	GPIO7	I/O	General-purpose input/output	78	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
7	V_{SS}	-	Digital ground	79	EMU0	I/O	Emulator o pin
8	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V	80	EMU1/OFF	I/O	Emulator 1 pin/disable all outputs
9	GPIO2	I/O	General-purpose input/output	81	TDO	O	IEEE standard 1149.1 test data output
10	GPIO1	I/O		82	TDI	I	IEEE standard 1149.1 test data input
11	V_{SS}	-	Digital ground	83	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
12	GPIO0	I/O	General-purpose input/output	84	TRST	I	IEEE standard 1149.1 test reset
13	X2/CLKIN	I/O	System clock/oscillator input	85	TCK	I	IEEE standard 1149.1 test clock
14	X1	O	Output pin from the intermal system oscillator for the crystal	86	TMS	I	IEEE standard 1149.1 test mode select
15	CLKOUT	O	DSP clock output signal	87	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
16	C0	I/O	EMIF asynchronous memory read enable or general-purpose IO8	88	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V
17	C1	O	EMIF asynchronous memory output enable or HPI interrupt output	89	SDA	I/O	I²C (bidirectional) data
18	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V	90	SCL	I/O	I²C (bidirectional) clock
19	C2	I/O	EMIF asynchronous memory write enable or HPI read/write	91	RESET	I	Active-low reset
20	C3	I/O	EMIF data ready input or HPI ready output	92	V_{SS}	-	Digital ground
21	C4	I/O	EMIF chip select for memory space CE0 or general-purpose IO9	93	INT0	I	Active-low external user interrupt inputs
22	C5	I/O	EMIF chip select for memory space CE1 or general-purpose IO10	94	INT1	I	
23	C6	I/O	EMIF chip select for memory space CE2 or HPI control input 0	95	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
24	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V	96	INT2	I	Active-low external user interrupt inputs
25	C7	I/O	EMIF chip select for memory space CE3, general-purpose IO11, or HPI control input 1	97	INT3	I	
26	C8	I/O	EMIF byte enable 0 control or HPI byte identification	98	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V
27	C9	I/O	EMIF byte enable 1 control or HPI byte identification	99	INT4	I	Active-low external user interrupt inputs
28	C11	I/O	EMIF SDRAM column strobe or HPI chip select input	100	V_{SS}	-	Digital ground
29	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V	101	XF	O	External flag
30	CV_{DD}	-		102	V_{SS}	-	Digital ground
31	C14	I/O	Memory interface clock for SDRAM, HPI Data Strobe 2 input, or general-purpose IO14	103	V_{SS}	-	
32	C12	I/O	EMIF SDRAM write enable or HPI Data Strobe 1 input	104	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V
33	V_{SS}	-	Digital ground	105	NC	-	No connection
34	C10	I/O	EMIF SDRAM row strobe, HPI address strobe, or general-purpose IO12	106	NC	-	
35	C13	I/O	SDRAM A10 address line or general-purpose IO13	107	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V
36	V_{SS}	-	Digital ground	108	V_{SS}	-	Digital ground
37	V_{SS}	-		109	RDV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
38	A13	I/O	Address bus	110	RCV_{DD}	-	
39	A12	I/O		111	RTCINX2	O	Real-time clock oscillator output
40	A11	I/O		112	RTCINX1	I	Real-time clock oscillator input
41	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V	113	V_{SS}	-	Digital ground
42	A10	I/O	Address bus	114	V_{SS}	-	
43	A9	I/O		115	V_{SS}	-	
44	A8	I/O		116	DX2	O	McBSP2 serial data transmit
45	V_{SS}	-	Digital ground	117	FSX2	I/O	McBSP2 frame synchronization
46	A7	I/O	Address bus	118	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
47	A6	I/O		119	CLKX2	I/O	McBSP2 transmit clock
48	A5	I/O		120	DR2	I	McBSP2 serial data receive
49	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V	121	FSR2	I	McBSP2 receive frame synchronization
50	A4	I/O	Address bus	122	V_{SS}	-	Digital ground
51	A3	I/O		123	CLKR2	I/O	McBSP2 receive clock
52	A2	I/O		124	DX1	O	McBSP1 serial data transmit
53	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V	125	FSX1	I/O	McBSP1 transmit frame synchronization
54	A1	I/O	Address bus	126	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V
55	A0	I/O		127	CLKX1	I/O	McBSP1 transmit clock
56	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V	128	DR1	I	McBSP1 serial data receive
57	D0	I/O	Data bus	129	FSR1	I	McBSP1 receive frame synchronization
58	D1	I/O		130	CLKR1	I/O	McBSP1 receive clock
59	D2	I/O		131	DX0	O	McBSP0 transmit data
60	V_{SS}	-	Digital ground	132	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V
61	D3	I/O	Data bus	133	FSX0	I/O	McBSP0 transmit frame synchronization
62	D4	I/O		134	CLKX0	I/O	McBSP0 transmit clock
63	D5	I/O		135	DR0	I	McBSP0 receive data
64	V_{SS}	-	Digital ground	136	FSR0	I/O	McBSP0 receive frame synchronization
65	D6	I/O	Data bus	137	CLKR0	I/O	McBSP0 receive clock
66	D7	I/O		138	V_{SS}	-	Digital ground
67	D8	I/O		139	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V
68	CV_{DD}	-	Digital power supply +1.6 V	140	TIN/TOUT0	I/O	Timer0 input/output
69	D9	I/O	Data bus	141	GPIO6	I/O	General-purpose input/output
70	D10	I/O		142	GPIO4	I/O	
71	D11	I/O		143	GPIO3	I/O	
72	DV_{DD}	-	Digital power supply +3.3 V	144	V_{SS}	-	Digital ground

• ADC084S021CIMM (X6905A00) ADC (Analog to Digital Converter)

DM: IC7

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

• ADC088S022CIMTX (X8310A00) ADC (Analog to Digital Converter)

DM: IC6

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	$\overline{CS}$	I	Chip select	9	IN5	I	Analog input
2	VA	-	Analog power supply +3.3 V	10	IN6	I	
3	AGND	-	Analog ground	11	IN7	I	
4	IN0	I	Analog input	12	DGND	-	Digital ground
5	IN1	I		13	VD	-	Digital power supply +3.3 V
6	IN2	I		14	DIN	I	Digital data input
7	IN3	I		15	DOUT	O	Digital data output
8	IN4	I		16	SCLK	I	Digital clock input

• AK4386VT-E2 (X7617A00) DAC (Digital to Analog Converter)

DM: IC8

PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	MCLK	I	Master Clock Input	9	DIF0	I	Audio Interface Format 0
2	BICK	I	Audio Serial Data Clock	10	ROUT	O	Rch Analog Output
3	SDTI	I	Audio Serial Data Input	11	LOUT	O	Lch Analog Output
4	LRCK	I	Input Channel Clock	12	VCOM	O	Common Voltage Output
5	PDN	I	Full Power Down Mode	13	VSS	-	Ground
6	DFS0	I	Sampling Speed Select 0	14	VDD	-	Power Supply +3.3 V
7	DFS1	I	Sampling Speed Select 1	15	DIF1	I	Audio Interface Format 1
8	DEM	I	De-emphasis Filter Enable	16	TEST	I	Test Pin

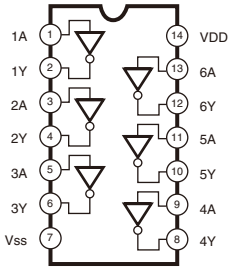
• YDA138-EZE2 (X6665A00) Stereo 10W Digital Audio Power Amplifier

DM: IC18

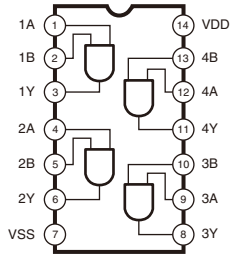
PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION	PIN NO.	NAME	I/O	FUNCTION
1	HPOR	O	R-ch Headphone Output terminal	22	DVDD	I	Digital Power Supply terminal (Connect to REFA terminal outside the IC)
2	AVSS	-	5V Analog Ground terminal	23	MODE0	I	Operating Mode Selection terminal
3	VSSBGR	-	Ground terminal for Reference Voltage Supply	24	MODE1	I	
4	VREFR	O	R-ch Reference Voltage terminal (with external capacitor)	25	MODE2	I	
5	INR	I	R-ch Analog Signal Input terminal	26	VOL0	I	Input Sensitivity Setting terminal
6	MUTEN	I	Mute Control terminal	27	VOL1	I	
7	PVDDPR	-	R-ch 12V-line VDD terminal	28	PVDDML	-	L-ch 12V-line VDD terminal
8	OUTPR	O	R-ch Positive Side Output terminal	29	OUTML	O	L-ch Negative Side Output terminal
9	PVSSR	-	R-ch 12V-line VSS terminal	30	PVSSL	-	L-ch 12V-line VSS terminal
10	PVSSR	-		31	PVSSL	-	
11	PVSSR	-		32	PVSSL	-	
12	PVSSR	-		33	PVSSL	-	
13	PVSSR	-		34	PVSSL	-	
14	OUTMR	O	R-ch Negative Side Output terminal	35	OUTPL	O	L-ch Positive Side Output Terminal
15	PVDDMR	-	R-ch 12V-line VDD terminal	36	PVDDPL	-	L-ch 12V-line VDD terminal
16	PROTN	O	Warning Signal Output terminal (O/D)	37	HP	I	Headphone Control terminal
17	SLEEPN	I	Sleep Control terminal	38	INL	I	L-ch Analog Signal Input terminal
18	DVSS	-	Digital Ground terminal	39	VREFL	O	L-ch Reference Voltage terminal (with external capacitor)
19	CKIO	I/O	Clock Input/Output terminal	40	PVDDREG	-	12V-line PVDD terminal for Regulator Circuit
20	XO	O	CERALOCK connection terminal	41	REFA	O	5V Regulator Output terminal (with external capacitor)
21	XI	I		42	HPOL	O	L-ch Headphone Output terminal

■ IC BLOCK DIAGRAM（IC ブロック図）

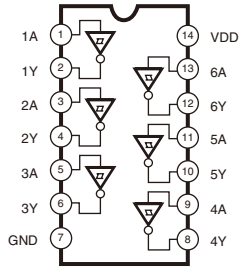
● **TC74VHC04FELK** (XM332B00)
Hex Inverter
DM: IC21



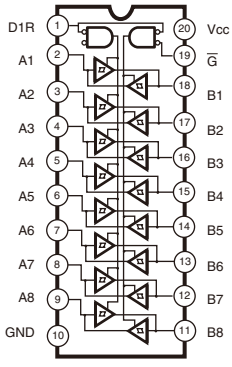
● **SN74HC08NSR** (XW893A00)
Quad 2 Input AND
DM: IC12



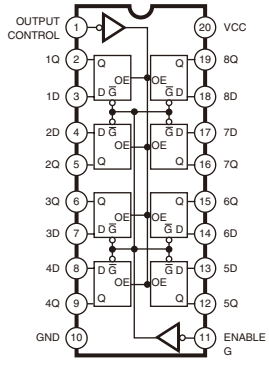
● **TC74AC14F** (XS343A00)
SN74HC14PWR (XZ288A00)
Hex Inverter
SUB1: IC201
DM: IC11



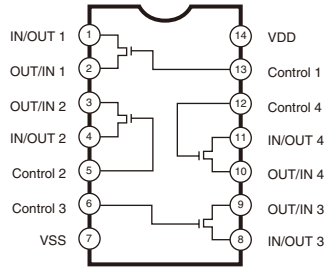
● **SN74LV245APWR** (X3693A00)
Octal 3-State Bus Transceiver
DM: IC15



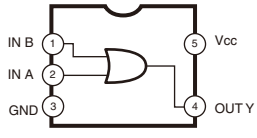
● **SN74HC373NSR** (XG387A00)
Octal 3-State D-Type Latch
DM: IC9



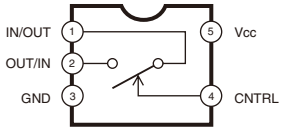
● **TC74HC4066AF (EL, F)** (X6407A00)
Quad Bilateral Analog Switch
DM: IC10



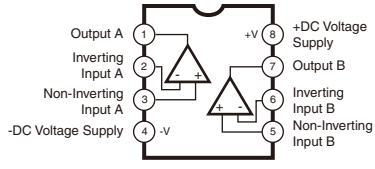
● **TC7S32FU (TE85L, F)** (XP351A00)
2-Input OR Gate
DM: IC14



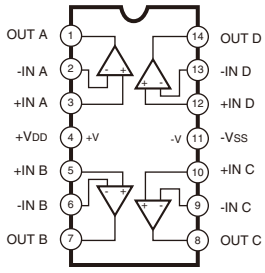
● **TC7S66F (TE85L, F)** (XR682A00)
Bilateral Switch
DM: IC13



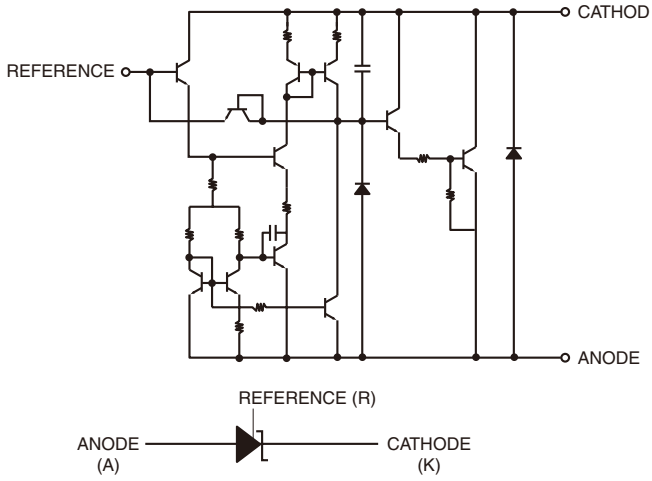
● **NJM3404AM-TE1** (X5615A00)
Dual Operational Amplifier
DM: IC19



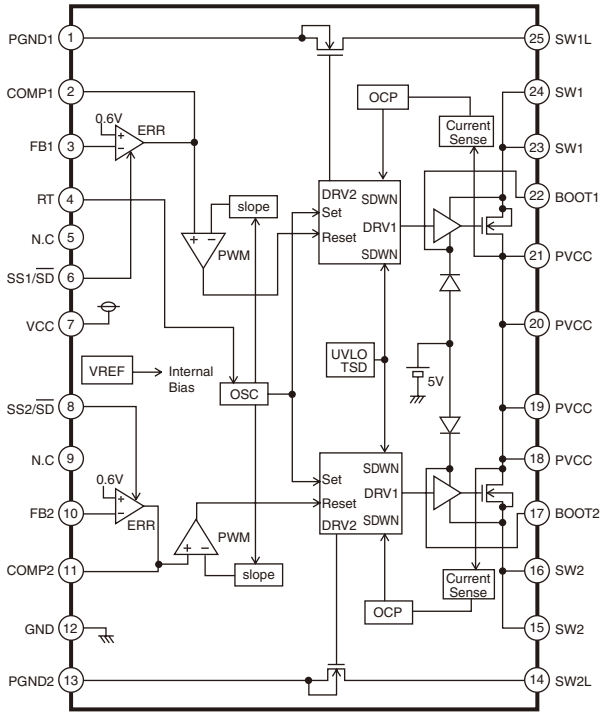
● **µPC324G2-E1-A** (X7431A00)
Quad Operational Amplifier
SUB1: IC202
SUB2: IC301



● **NJM431U (TE1)** (X6770A00)
Variable Shunt Regulator
SUB1: IC203



● **BD9302FP-E2** (X7651A00)
Switching Regulator
DM: IC16, 17

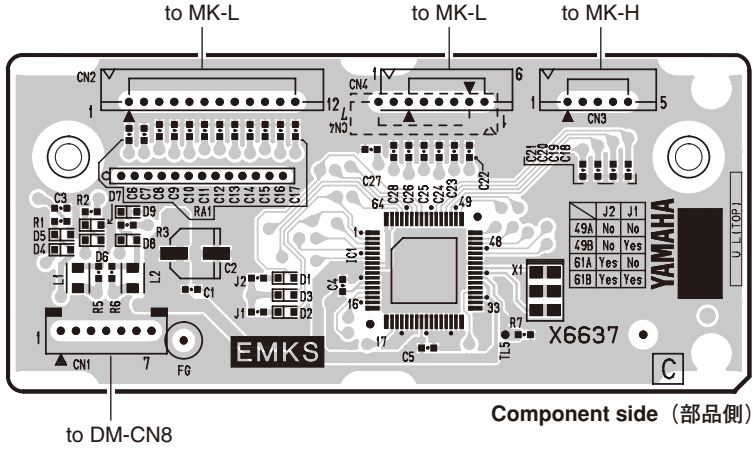


■ CIRCUIT BOARDS（シート基板図）

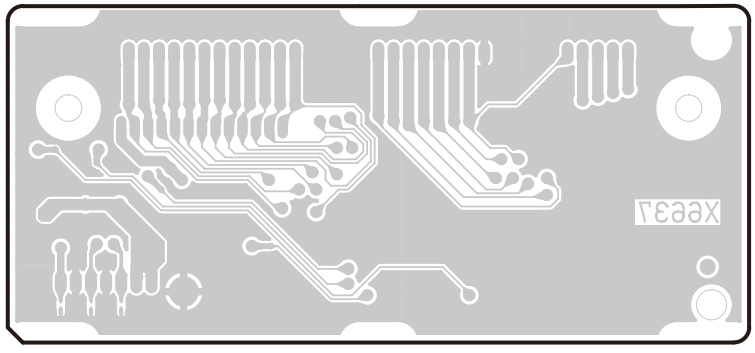
DM (X8510D0) 28/29
EMKS49A (X6637C0) 27
ENC (X8511B0) 32
JK (X8512B0). 34
MK-H (XR565C0) 35
MK-L (XU434A0) 36
PNC (X8511B0) 32
PNL (X8511B0) 30
PNR (X8512B0) 31
SUB1 (X8513C0) 33
SUB2 (X8513C0) 34

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。

● EMKS49A Circuit Board



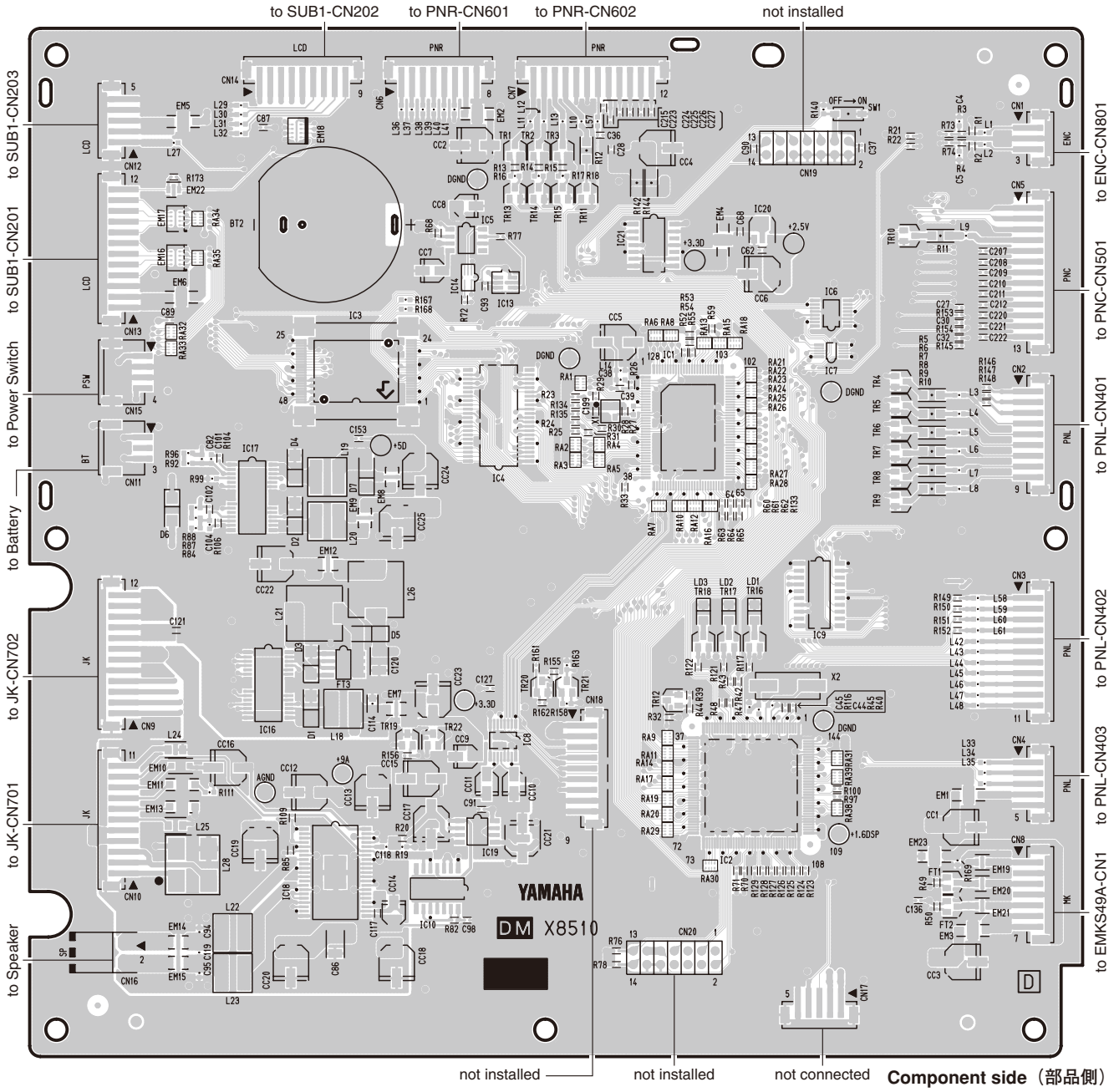
Component side（部品側）



Pattern side（パターン側）

● DM Circuit Board

Scale: 85/100



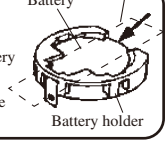
• Lithium Battery（リチウム電池）

Filament tape
（フィラメントテープ）

Battery VN103500

VN103600(Battery holder for VN103500)

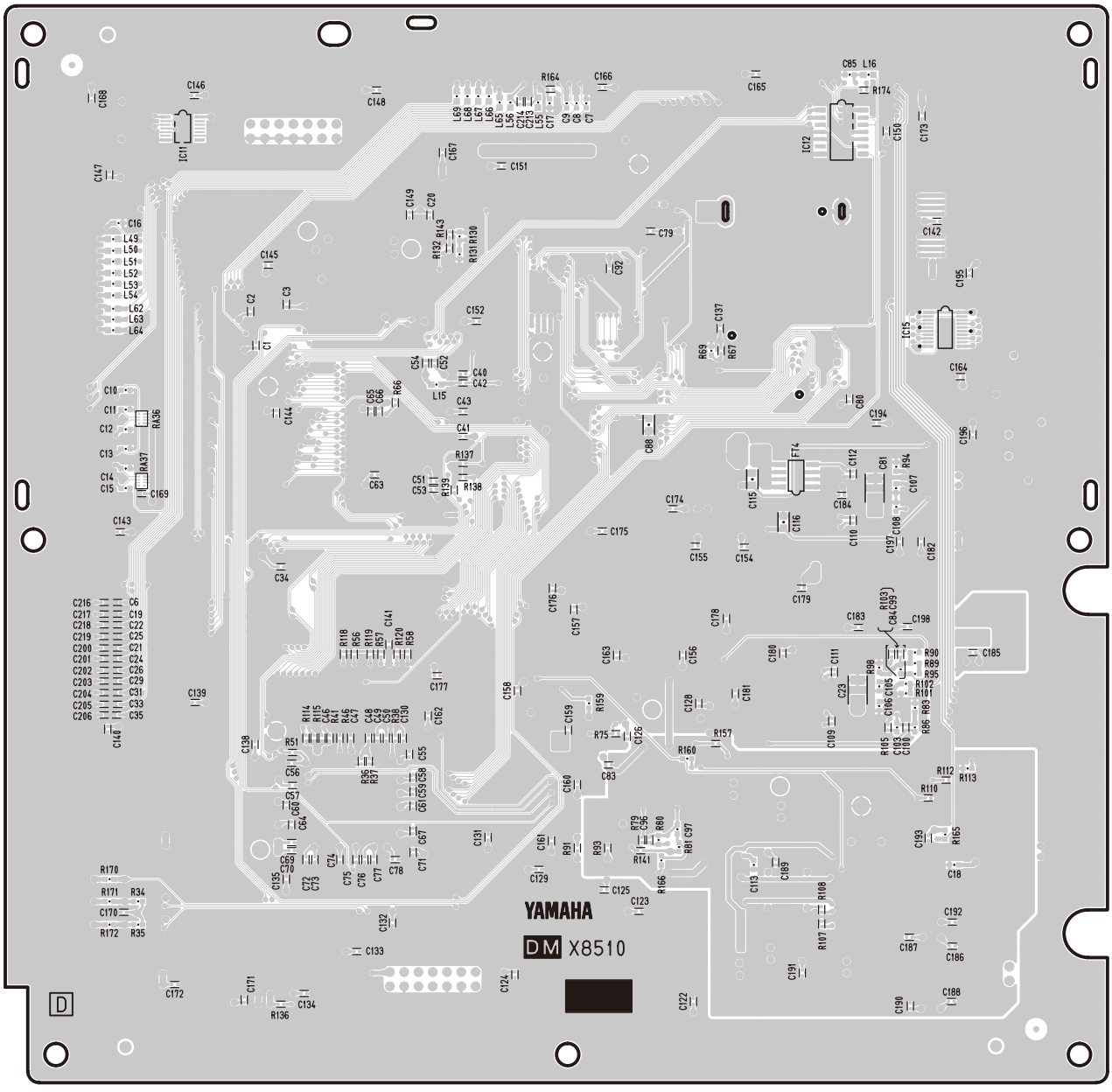
- Notice for back-up battery removal. Push the battery as shown in figure, then the battery will pop up.
- Druk de batterij naar beneden zoals aangeven in de tekening, de batterij springt dan naar voren.



C2NA0-2001016298 ③

● DM Circuit Board

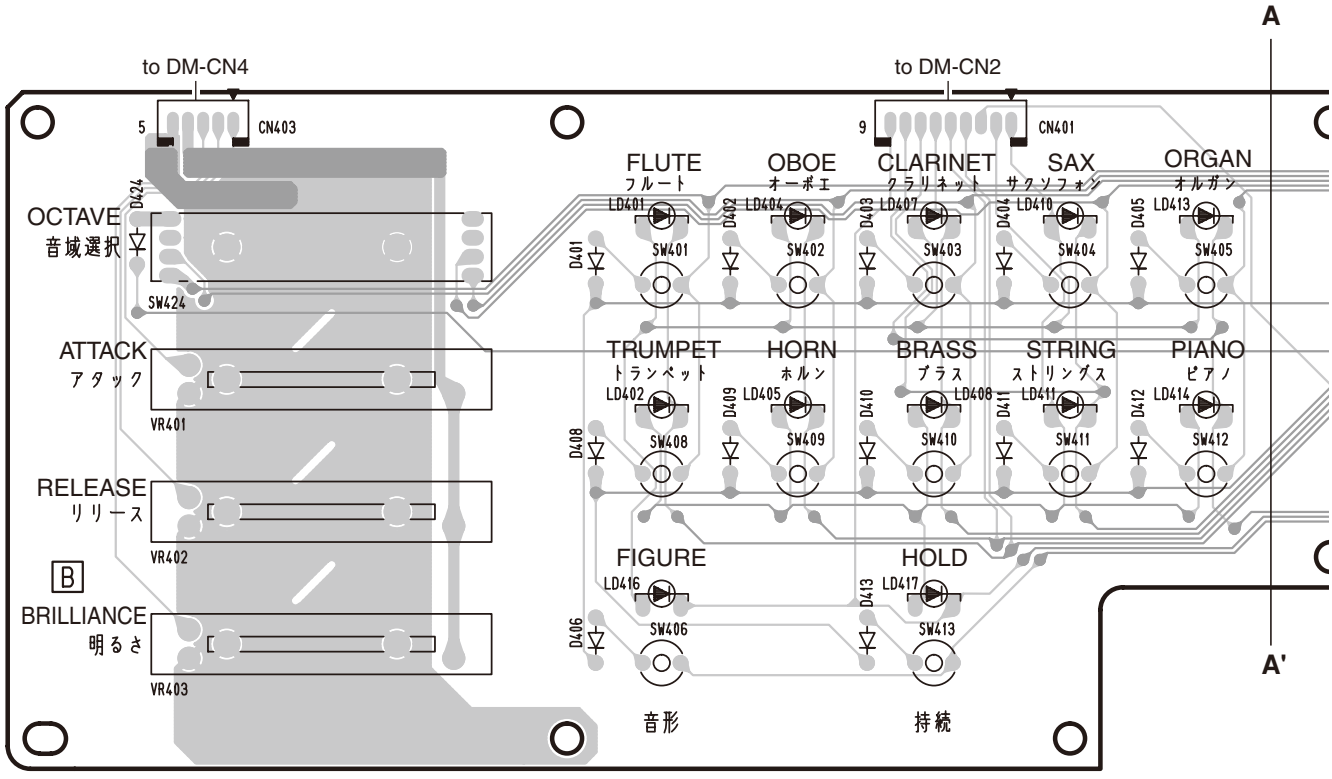
Scale: 85/100

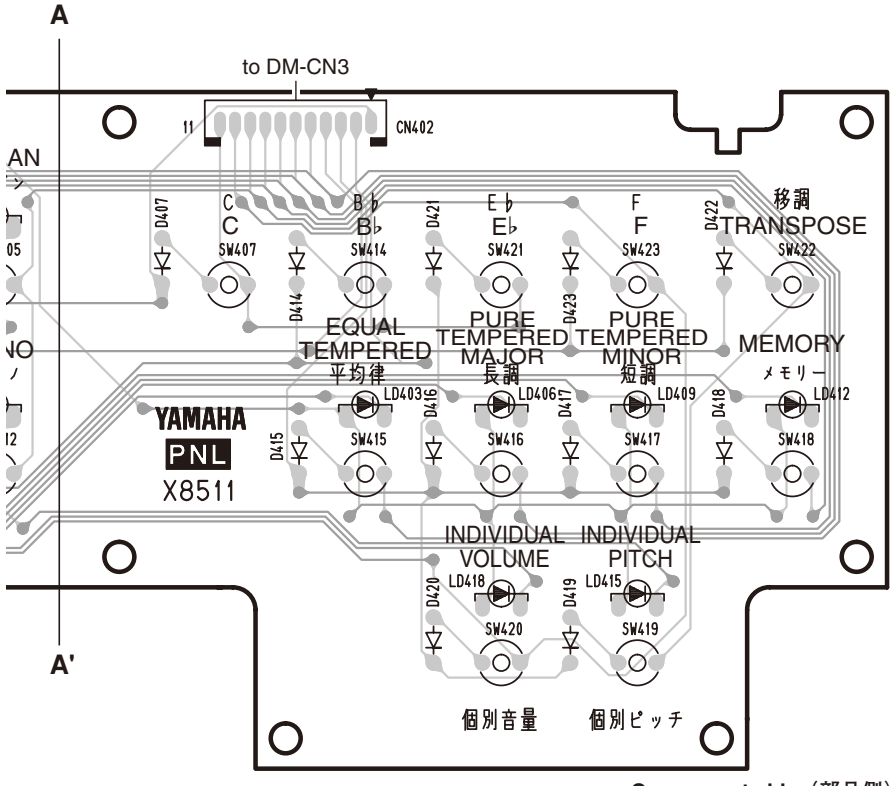


Pattern side（パターン側）

C2NA0-2001016298 ⚠3

● PNL Circuit Board

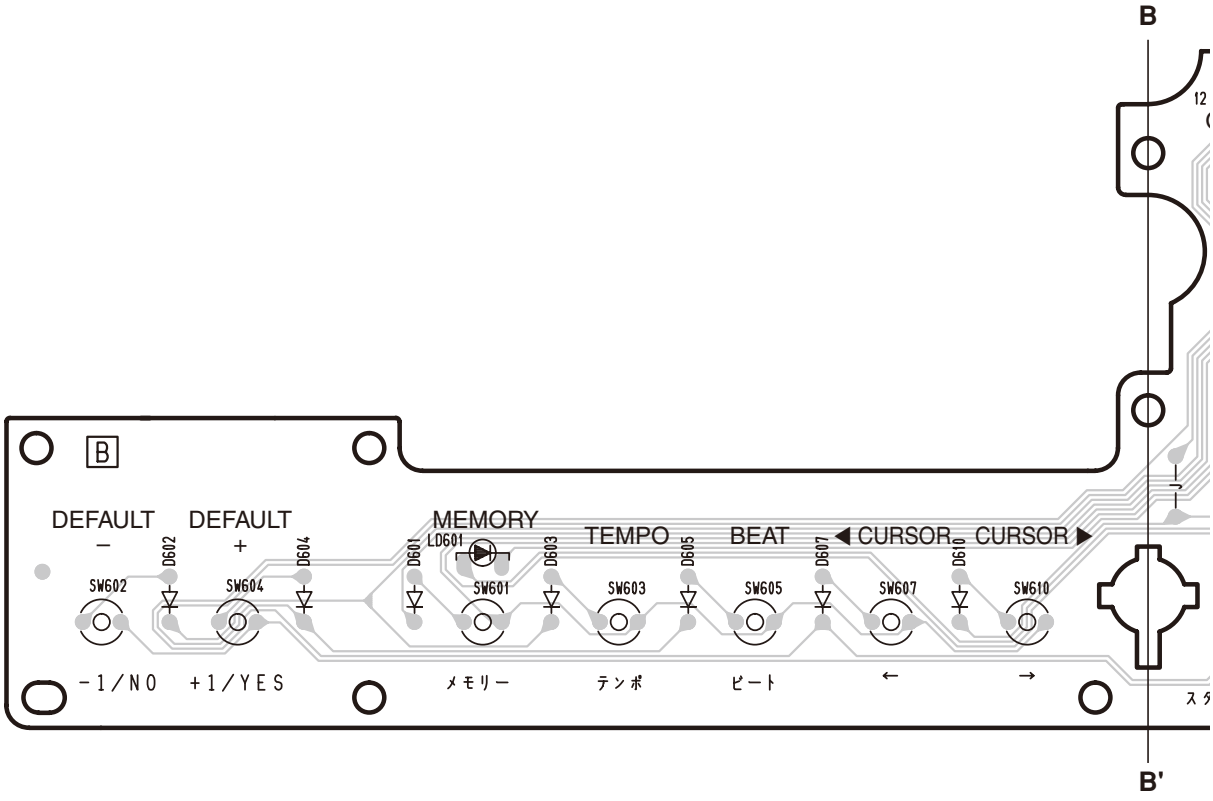


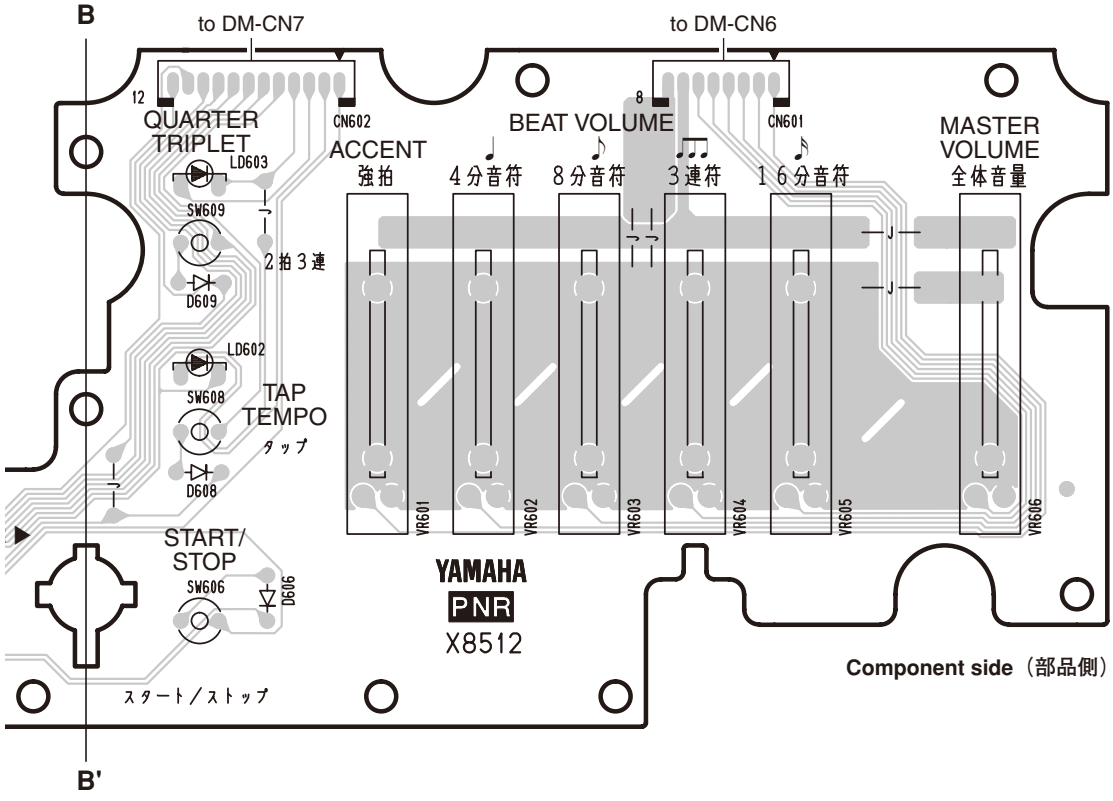


Component side（部品側）

C2NA0-2001016299 /1

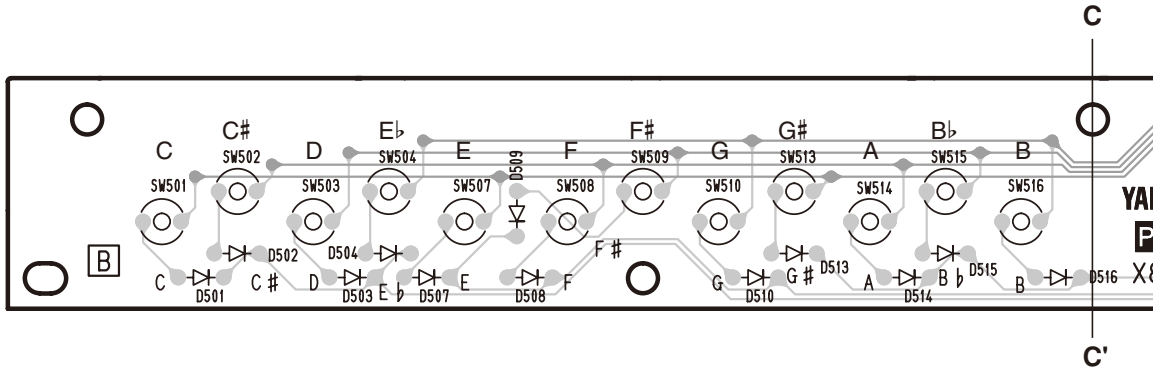
● PNR Circuit Board

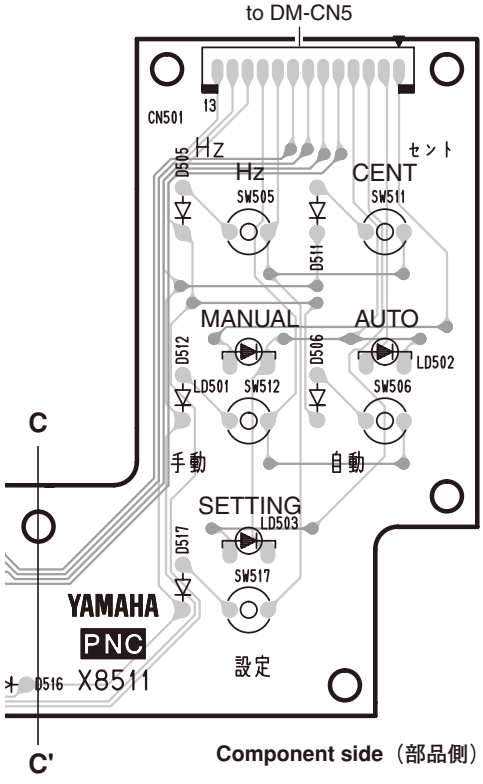




C2NA0-2001016301 ⚠1

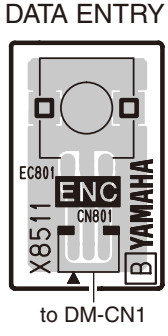
● PNC Circuit Board





Component side（部品側）

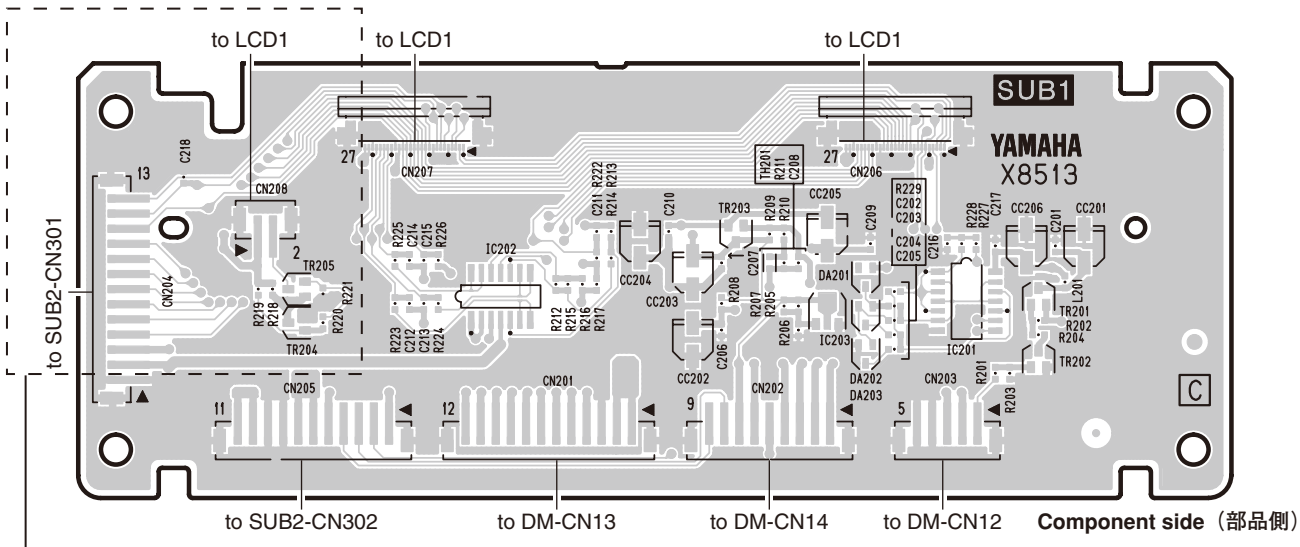
● ENC Circuit Board



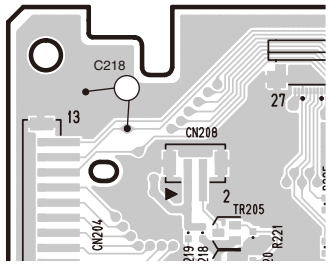
Component side（部品側）

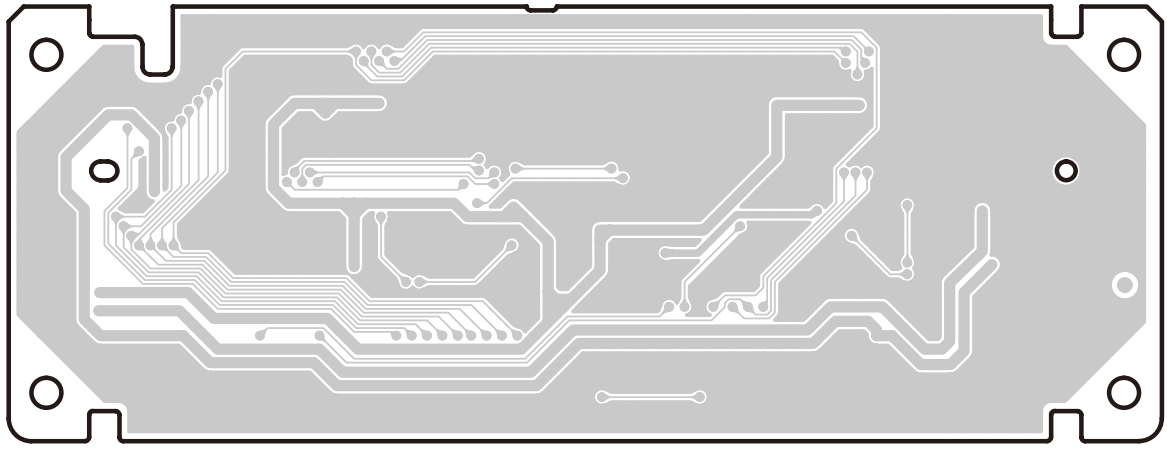
ENC, PNC: C2NA0-2001016299 ⚠1

● SUB1 Circuit Board



B version

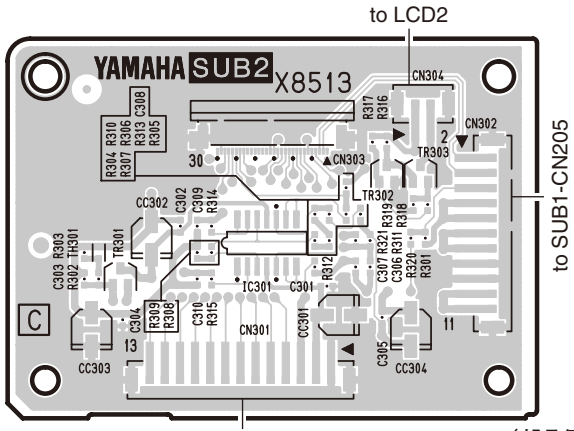




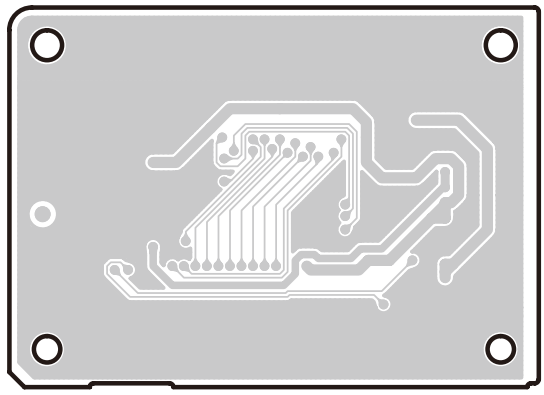
Pattern side（パターン側）

C2NA0-2001016300 ⚠2

● SUB2 Circuit Board

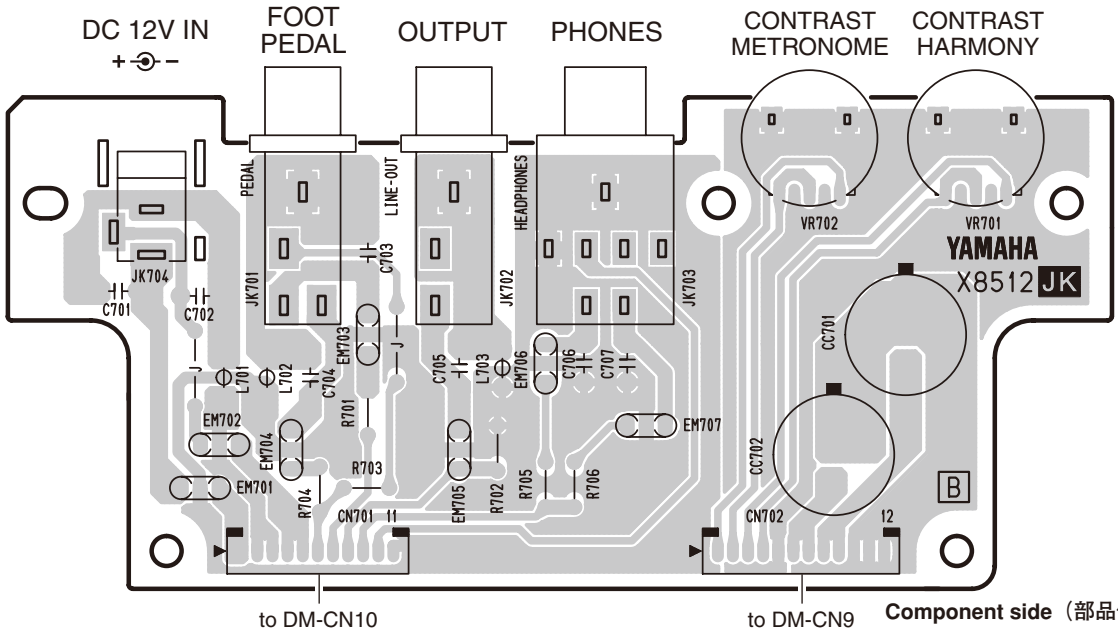


Component side（部品側）



Pattern side（パターン側）

● JK Circuit Board



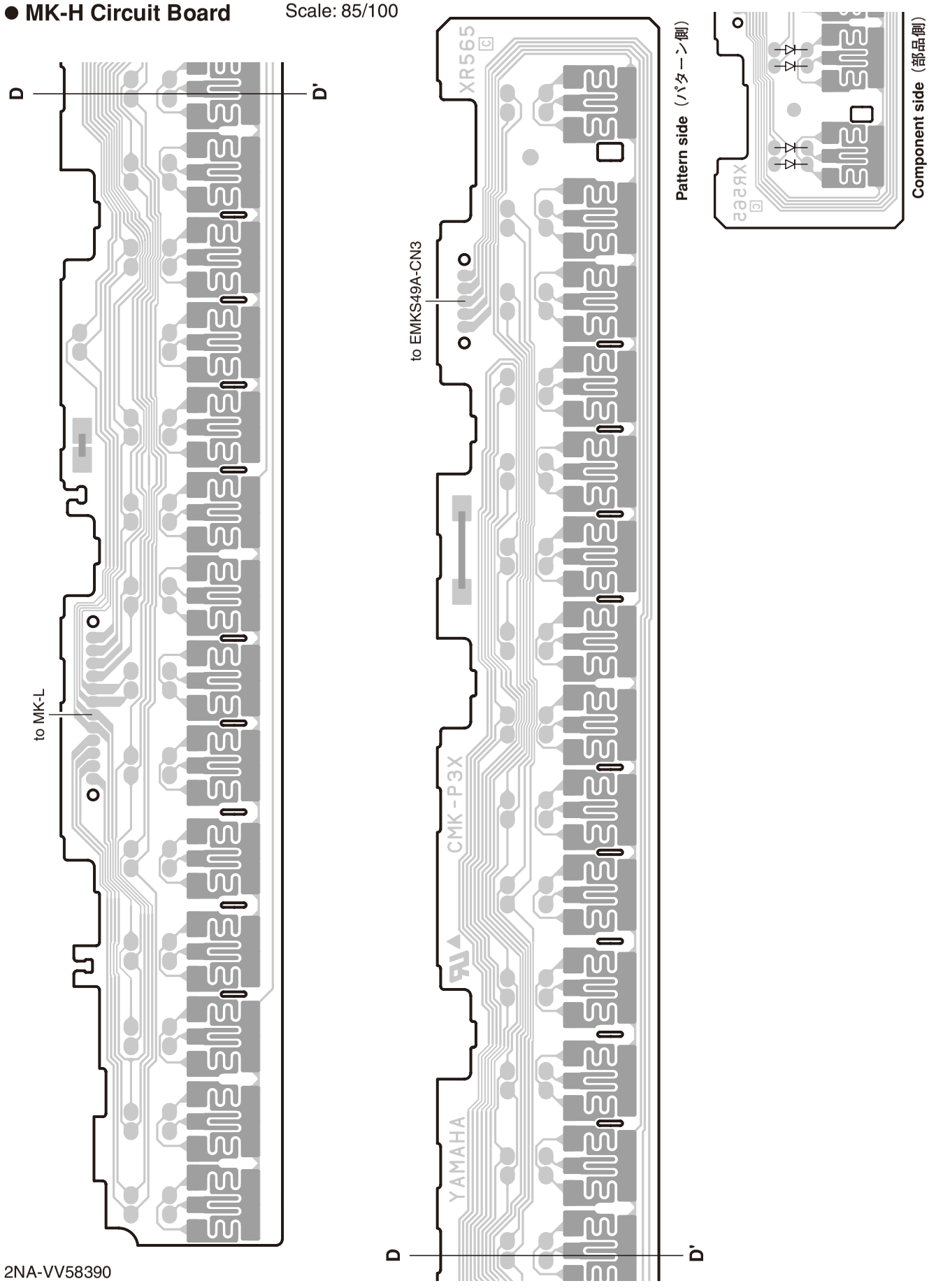
Component side（部品側）

SUB2: C2NA0-2001016300 ⚠2

JK: C2NA0-2001016301 ⚠1

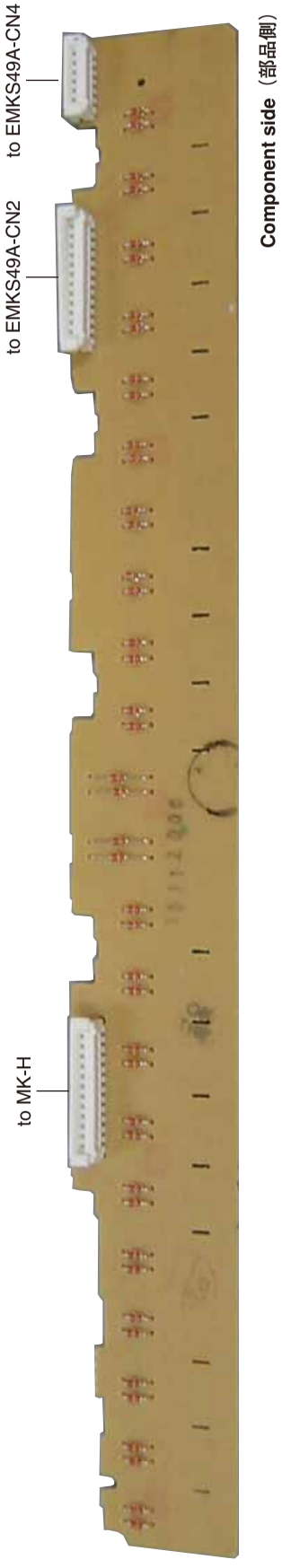
● MK-H Circuit Board

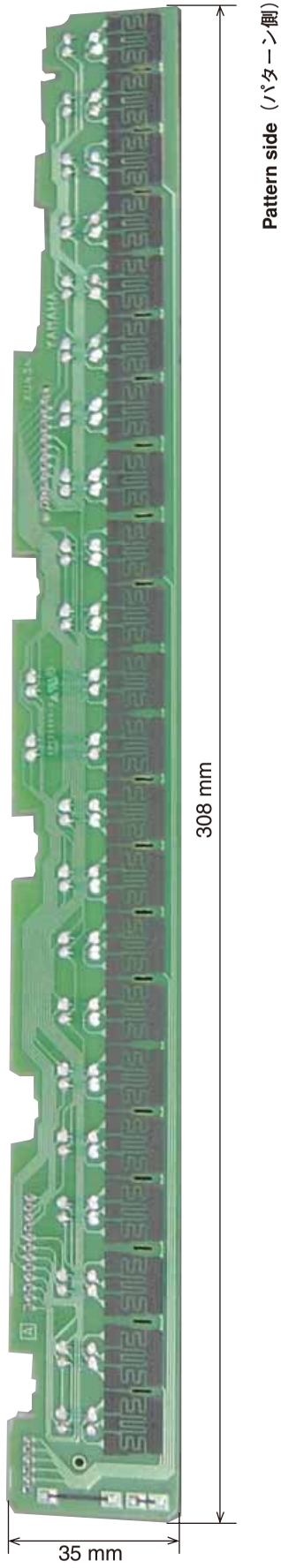
Scale: 85/100



2NA-VV58390

● MK-L Circuit Board





■ TEST PROGRAM

[1] Measurement Conditions

1-1. Power Supply Voltage

Connect the power supply adapter PA-130U or PA-3C to the main unit.

1.2. Measuring Instruments

AC voltmeter	With JIS-C audio filter
Oscilloscope	Input impedance: 1M ohm or more, 50pF or less
Frequency counter	7 digits or more

1-3. Measuring Point

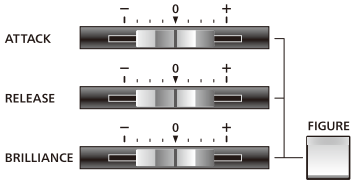
1) Speaker jack
2) External output jack
3) Headphone jack (L, R)
4) Foot pedal jack
5) Battery terminal

1-4. Condition of Control Section

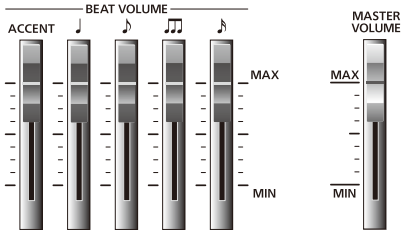
1) [OCTAVE] lever: Set to the "MID" position.



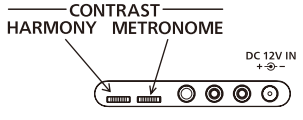
2) [ATTACK], [RELEASE] and [BRILLIANCE] levers: Set to the center (0) position.

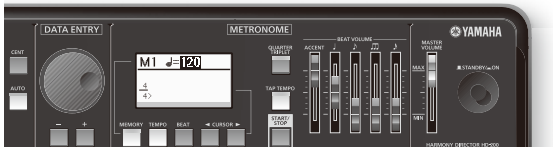


3) Sound volume levers: Set each to the maximum position.



4) Contrast adjusting knob: Adjust to the position where LCD is easy to see.

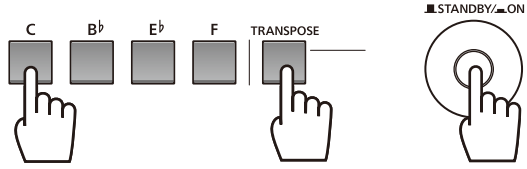




[2] Test Mode

(1) Starting Test Mode

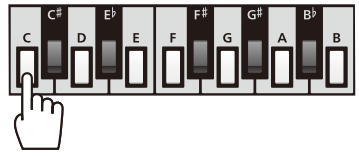
1) While pressing the [Transpose C] and [TRANSPOSE] buttons, turn on the power.



2) "TEST No." appears on LCD.
3) Check the version displayed at the upper right of LCD.

(2) ROM Check

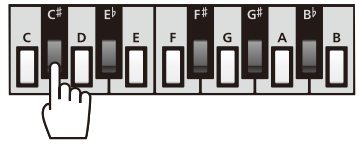
1) Press the [Note Select C] button.



2) "TEST No.01: ROM Read" appears on LCD.
3) "OK" or "NG" is displayed at the lower right of LCD.

(3) RAM Check

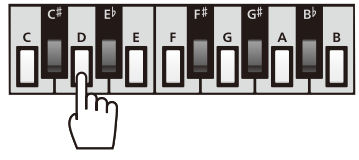
1) Press the [Note Select C♯] button.



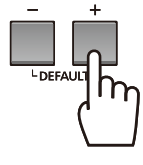
2) "TEST No.02: RAM Read/Write" appears on LCD.
3) "OK" or "NG" is displayed at the lower right of LCD.

(4) LED Check

1) Press the [Note Select D] button.

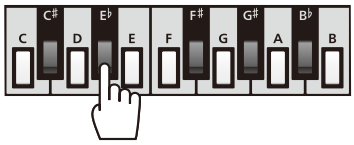


2) "TEST No.03: LED Check" appears on LCD.
3) "NG/OK" is displayed at the lower right of LCD.
4) All LEDs turn off and then they light one by one starting from the upper left corner.
5) After checking all to the [TAP TEMPO] LED, press the data entry button [+] if the check result is OK and [-] if NG.

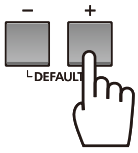


(5) LCD Check

1) Press the [Note Select E♭] button.



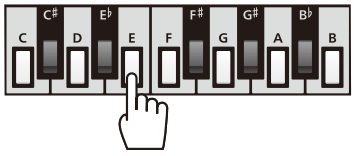
2) The entire area of the LCD being blank and filled are repeated at about 1 second intervals.
3) Check visually that there is no dot that is missing or irregular.
4) Press the data entry button [+] when the check result is OK and [-] when NG.



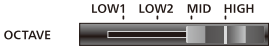
5) "TEST No.04: LCD Check" appears on LCD.

(6) Switch Check

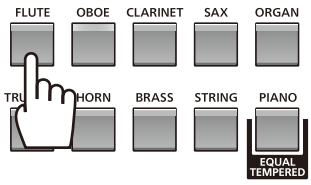
1) Press the [Note Select E] button.



2) "TEST No.05: SW Check" appears on LCD.
3) Operate the [OCTAVE] lever and check that piano tones A0 to C1 are generated one after another from the lower to higher ones. Also, check that the lever moves smoothly.



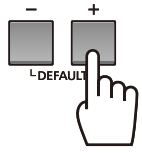
4) Press the Voice [FLUTE] button and check that the tone C♯1 is generated and that the Voice [FLUTE] LED lights up.



5) Then, press the buttons one after another toward the lower right corner and check that each tone is sharped upward and the LED, if provided, lights up.
6) As the final step, press the [START/STOP] button and release it. Then "NG/OK" appears at the lower right of LCD. Unless the [START/STOP] button is pressed, it is not possible to proceed to the next test.

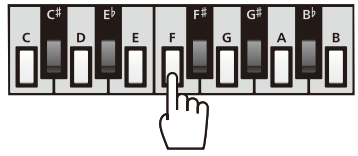


7) Press the data entry button [+] when the check result is OK and [-] when NG.



(7) Encoder Check

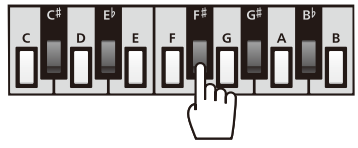
1) Press the [Note Select F] button.



2) "TEST No.06: Encoder" appears on LCD.
3) Turn [Encoder] clockwise and check that indication on LCD increases from 1 to 24 in that order. (while it can increase as far as 255)
4) Turn [Encoder] counterclockwise and check that indication on LCD decreased from 24 to 0 in that order.
5) "OK" or "NG" is displayed at the lower right of LCD.

(8) AD Check

1) Press the [Note Select F♯] button.

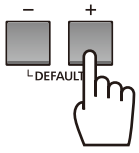


2) "TEST No.07: AD Check" appears on LCD.
3) Operate each of the following levers and check that its name is displayed in the second line of LCD. Also check that the minimum value is 0 and the maximum value is 126 or 127 and that the lever moves smoothly.

Lever	LCD display
[ATTACH]	ATTACK
[RELEASE]	RELEASE
[BRILLIANCE]	BRILLIANCE
[ACCENT] volume	ACCENT
[♩] volume	4th
[♪] volume	8th

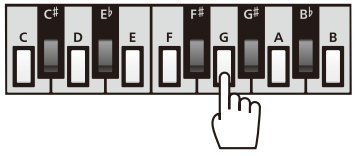
Lever	LCD display
[♫] volume	TRIPLET
[♪] volume	16th
[MASTER VOLUME]	MASTER VOL

4) With FC7 connected to the foot pedal jack, operate the pedal and check that "FOOT PEDAL" appears in the second line of LCD. Also, check that the minimum value is 0 and the maximum value is 126 or 127.
5) Disconnect the plug from the foot pedal jack.
6) With DC9V applied to the battery terminal, disconnect the plug of the power supply adapter from the DC IN jack and check that "BATTERY" appears in the second line of LCD. Check that a numeric value from 77 to 83 also appears.
7) Connect the power supply adapter to the DC IN jack and shut off the power supply to the battery terminal.
8) Press the data entry button [+] when the check result is OK and [-] when NG.



(9) Lithium Battery Check

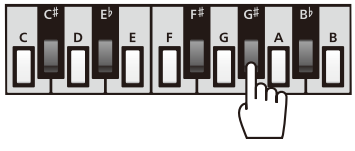
1) Press the [Note Select G] button.



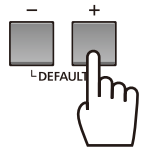
2) "TEST No.08: Lithium Cell" appears on LCD.
3) The voltage of the backup lithium battery appears, followed by "OK" if the voltage is 2.85V or higher and "NG" if it is lower than that.

(10) AWM Sound Source Tone Generation check

1) Press the [Note Select G♯] button.

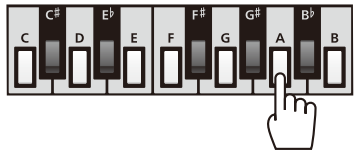


2) "TEST No.09: AWM Tone" appears on LCD.
3) Check that –1±3dBu (Load 4 ohm) 440Hz±1Hz sine wave is output at the speaker terminal.
4) Check that –20±3dBu (Load 10k ohm) is output at the external output jack.
5) Connect a 200 ohm load to both L and R headphone jack and check that –16±3dBu is output.
6) Disconnect the plug from the headphone jack when measurement is completed.
7) Press the data entry button [+] when the check result is OK and [-] when NG.

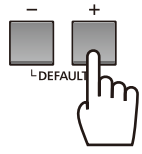


(11) FM Sound Source Tone Generation Check

1) Press the [Note Select A] button.

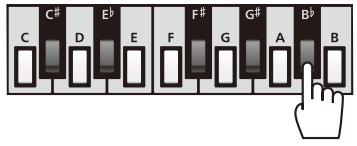


2) "TEST No.10: FM Tone" appears on LCD.
3) Check that –1.5±3dBu (Load 4 ohm) 880Hz±1Hz sine wave is output at the speaker terminal.
4) Check that –21±3dBu (Load 10k ohm) is output at the external output jack.
5) Press the data entry button [+] when the check result is OK and [-] when NG.



(12) End of TEST Mode

1) Press the [Note Select B♭] button.



2) "TEST No.11: END" appears on LCD.
3) Turn on the power again.
4) "Memory is Initialized!" appears in the center of LCD.

* 0 dBu = 0.775V

■ テストプログラム

[1]　測定条件

1-1.　電源電圧
本体には電源アダプター PA-3HD を接続します。

1-2.　測定器

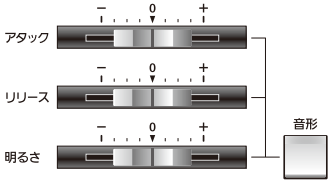
交流電圧計	JIS-C オーディオフィルター付き
オシロスコープ	入力インピーダンス 1M Ω以上 50pF 以下
周波数カウンター	7 桁以上

1-3.　測定箇所
1) スピーカー端子
2) 外部出力端子
3) ヘッドホン端子 (L, R)
4) フットペダル端子
5) バッテリー端子

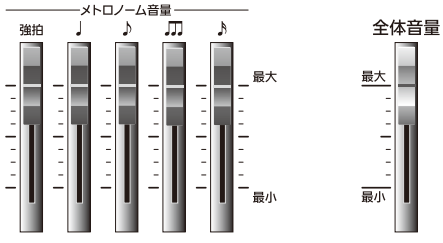
1-4.　コントロール部の状態
1) [音域選択] レバーを「中音」にします。



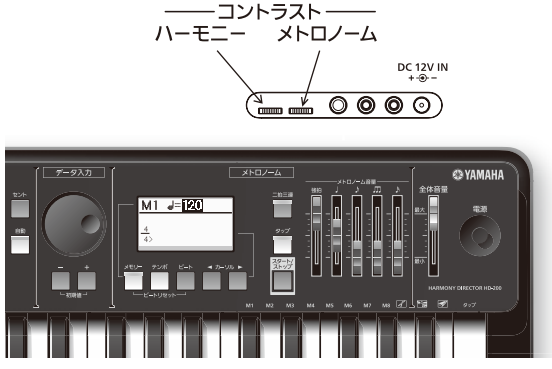
2) [アタック] レバー、[リリース] レバー、[明るさ] レバーを中央 (0) にします。



3) 各音量レバーを最大にします。

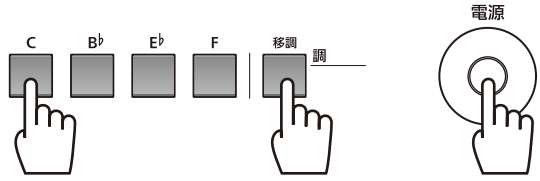


4) コントラスト調整つまみを LCD が見やすい位置に調整します。



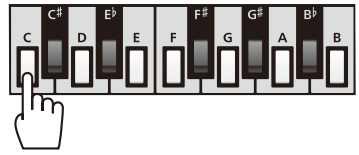
[2]　テストモード

(1)　テストモード開始
1) [移調 C] ボタンと [移調] ボタンを押しながら、電源を投入します。



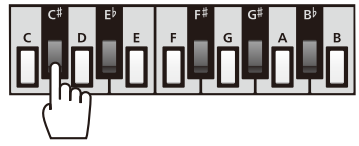
2) LCD 表示が「TEST No.」となります。
3) 右上のプログラムのバージョンを確認します。

(2)　ROM チェック
1) [ノート選択 C] ボタンを押します。



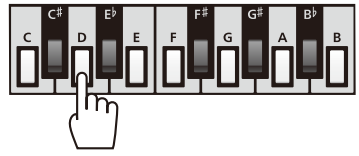
2) LCD 表示が「TEST No.01: ROM Read」となります。
3) LCD の右下に“OK”または“NG”が表示されます。

(3)　RAM チェック
1) [ノート選択 C♯] ボタンを押します。

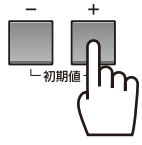


2) LCD 表示が「TEST No.02: RAM Read/Write」となります。
3) LCD の右下に“OK”または“NG”が表示されます。

(4)　LED チェック
1) [ノート選択 D] ボタンを押します。

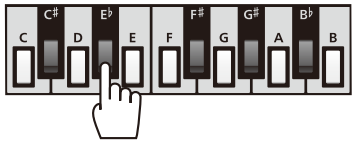


2) LCD 表示が「TEST No.03: LED Check」となります。
3) LCD の右下に“NG/OK”と表示されます。
4) 全ての LED が消灯した後、LED が左上から 1 つずつ点灯します。
5) [タップ]LED まで確認したら、OK の場合はデータ入力ボタン [+] を、NG の場合はデータ入力ボタン [−] を押します。

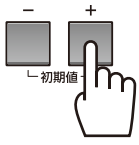


(5) LCD チェック

1) [ノート選択 E♭] ボタンを押します。



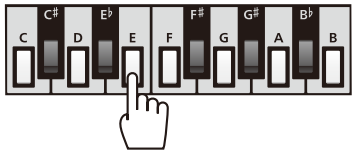
2) 約 1 秒おきに、LCD の全領域空白、全領域塗りつぶしが繰り返されます。
3) ドットの欠落または、消え残りがないかを目視で確認します。
4) OK の場合はデータ入力ボタン [+] を、NG の場合はデータ入力ボタン [−] を押します。



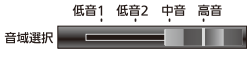
5) LCD 表示が「TEST No.04: LCD Check」となります。

(6) スイッチチェック

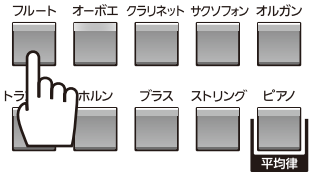
1) [ノート選択 E] ボタンを押します。



2) LCD 表示が「TEST No.05: SW Check」となります。
3) [音域選択] レバーを操作すると、下から順にピアノの A0 ～ C1 が発音することを確認します。また、レバーがスムーズに移動することを確認します。



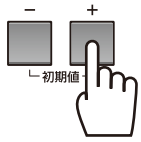
4) 音色 [フルート] ボタンを押すと C♯1 が発音し、音色 [フルート]LED が点灯することを確認します。



5) 以降、右下へ向かって順にボタンを押すと、半音ずつ上行して発音し、LED がある場合は点灯することを確認します。
6) 最後に [スタート / ストップ] ボタンを押して離すと、LCD の右下に “NG/OK” と表示されます。[スタート / ストップ] ボタンを押さない限り、次のテストには移行できません。

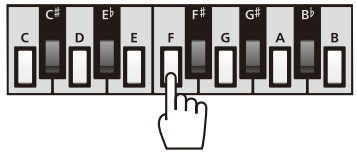


7) OK の場合はデータ入力ボタン [+] を、NG の場合はデータ入力ボタン [−] を押します。



(7) エンコーダチェック

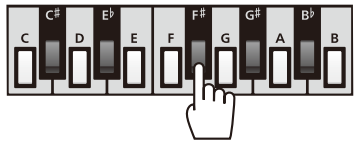
1) [ノート選択 F] ボタンを押します。



2) LCD 表示が「TEST No.06: Encoder」となります。
3) [エンコーダ] を右に回すと、LCD の表示が 1 から順に増え、24 となることを確認します。(255 まで動作します。)
4) [エンコーダ] を左に回すと、LCD の表示が 24 から順に減り、0 となることを確認します。
5) LCD の右下に “OK” または “NG” と表示されます。

(8) AD チェック

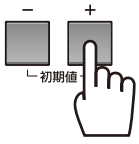
1) [ノート選択 F♯] ボタンを押します。



2) LCD 表示が「TEST No.07: AD Check」となります。
3) 下記のレバーを操作すると、LCD の 2 行目にその名称が表示されることを確認します。また、最小値が 0、最大値が 126 または 127 であること、レバーがスムーズに移動することを確認します。

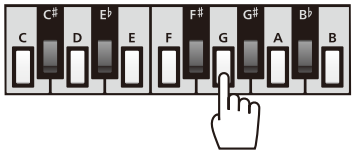
レバー	LCD
[アタック]	ATTACK
[リリース]	RELEASE
[明るさ]	BRILLIANCE
[強拍音量]	ACCENT
[♩ 音量]	4th
[♪ 音量]	8th
[♫ 音量]	TRIPLET
[♪ 音量]	16th
[全体音量]	MASTER VOL

4) フットペダル端子に FC7 を接続し、ペダルを操作すると、LCD の 2 行目に“FOOT PEDAL”と表示されることを確認します。また、最小値が 0、最大値が 126 または 127 であることを確認します。
5) フットペダル端子からプラグを外します。
6) バッテリー端子に DC 9V を加え、DC IN 端子から電源アダプターのプラグを外すと、LCD の 2 行目に“BATTERY”と表示されることを確認します。また、77 ～ 83 の数値が表示されることを確認します。
7) DC IN 端子に電源アダプターを接続し、バッテリー端子への給電を止めます。
8) OK の場合データ入力ボタン [+] を、NG の場合はデータ入力ボタン [－] を押します。



(9) リチウム電池チェック

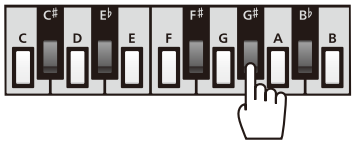
1) [ノート選択 G] ボタンを押します。



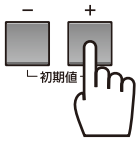
2) LCD 表示が「TEST No.08: Lithium Cell」となります。
3) バックアップ用のリチウム電池の電圧が表示され、2.85V 以上なら“OK”、それ未満なら“NG”と表示します。

(10) AWM 音源発音チェック

1) [ノート選択 G♯] ボタンを押します。

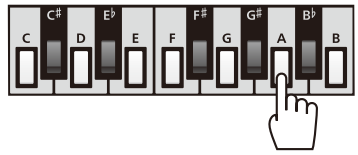


2) LCD 表示が「TEST No.09: AWM Tone」となります。
3) スピーカー端子に－1 ± 3dBu (負荷 4 Ω) 440Hz ± 1Hz の正弦波が出力されることを確認します。
4) 外部出力端子に－ 20 ± 3dBu (負荷 10k Ω) が出力されることを確認します。
5) ヘッドホン端子 L, R ともに 200 Ωの負荷を接続し、－ 16 ± 3dBu が出力されることを確認します。
6) 測定が終了したら、ヘッドホン端子からプラグを外します。
7) OK の場合はデータ入力ボタン [+] を、NG の場合はデータ入力ボタン [－] を押します。

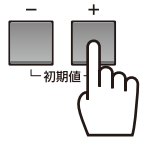


(11)　FM 音源発音チェック

1) [ノート選択 A] ボタンを押します。

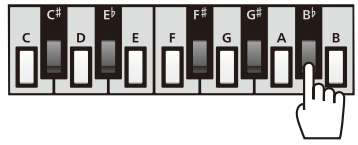


2) LCD 表示が「TEST No.10: FM Tone」となります。
3) スピーカー端子に－ 1.5 ± 3dBu (負荷 4 Ω) 880Hz ± 1Hz の正弦波が出力されることを確認します。
4) 外部出力端子に－ 21 ± 3dBu (負荷 10k Ω) が出力されることを確認します。
5) OK の場合はデータ入力ボタン [+] を、NG の場合はデータ入力ボタン [－] を押します。



(12)　テストモード終了

1) [ノート選択 B♭] ボタンを押します。



2) LCD 表示が「TEST No.11: END」となります。
3) 電源を再投入します。
4) LCD の中央に“Memory is Initialized!”と表示されます。

* 0 dBu = 0.775V

■ INITIALIZING（初期化の方法）

Hold down both of the data entry button [–] and [+], then press the [STANDBY/ON] button to turn on the power.
Then the “Memory Initialized” appears on the display and all of HD-200 settings returned to their factory default values.
When the initialization operation is carried out, all User Temperament and Metronome Memory settings are erased.
For this reason, we recommend that you take note of the settings on the Blank Chart.

データ入力ボタン［＋］［－］を同時に押しながら［電源］ボタンを押し電源をＯＮ にすると､液晶ディスプレイに｢Memory is Initialized｣と表示され、HD-200 のすべての設定が初期状態に戻ります。
初期化を行なうと、ユーザー調律、メトロノームメモリーはすべて消去されますので、あらかじめブランクチャートに記録しておくことをお勧めします。

■ ERROR MESSAGES

Message	Cause	Solution
Low Battery!	Battery power is low.	Replace all 6 batteries.
Low Backup Battery!	The lithium backup battery power is low.	Replace the lithium battery.
Memory is Initialized!	There is an irregularity in the memory backup data.	Carry out the initialization operation and reset the instrument’s data to its factory defaults.

■ エラーメッセージ

表示内容	原因	解決法
Low Battery!	乾電池が消耗しています。	乾電池を 6 本すべて交換してください。
Low Backup Battery!	バックアップリチウム電池が消耗しています。	リチウム電池を交換してください。
Memory is Initialized!	バックアップメモリー内容に誤りがあります。	初期化を実行して、工場出荷時の設定にしてください。

HARMONY DIRECTOR

HD-200

PARTS LIST

■ CONTENTS（目次）

OVERALL ASSEMBLY（総組立）.....**2**
UPPER CASE ASSEMBLY（上ケース Ass'y）.....**4**
KEYBOARD ASSEMBLY（16M 鍵盤 Ass'y）.....**7**
ELECTRICAL PARTS（電気部品）.....**8 – 16**

Notes : DESTINATION ABBREVIATIONS

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

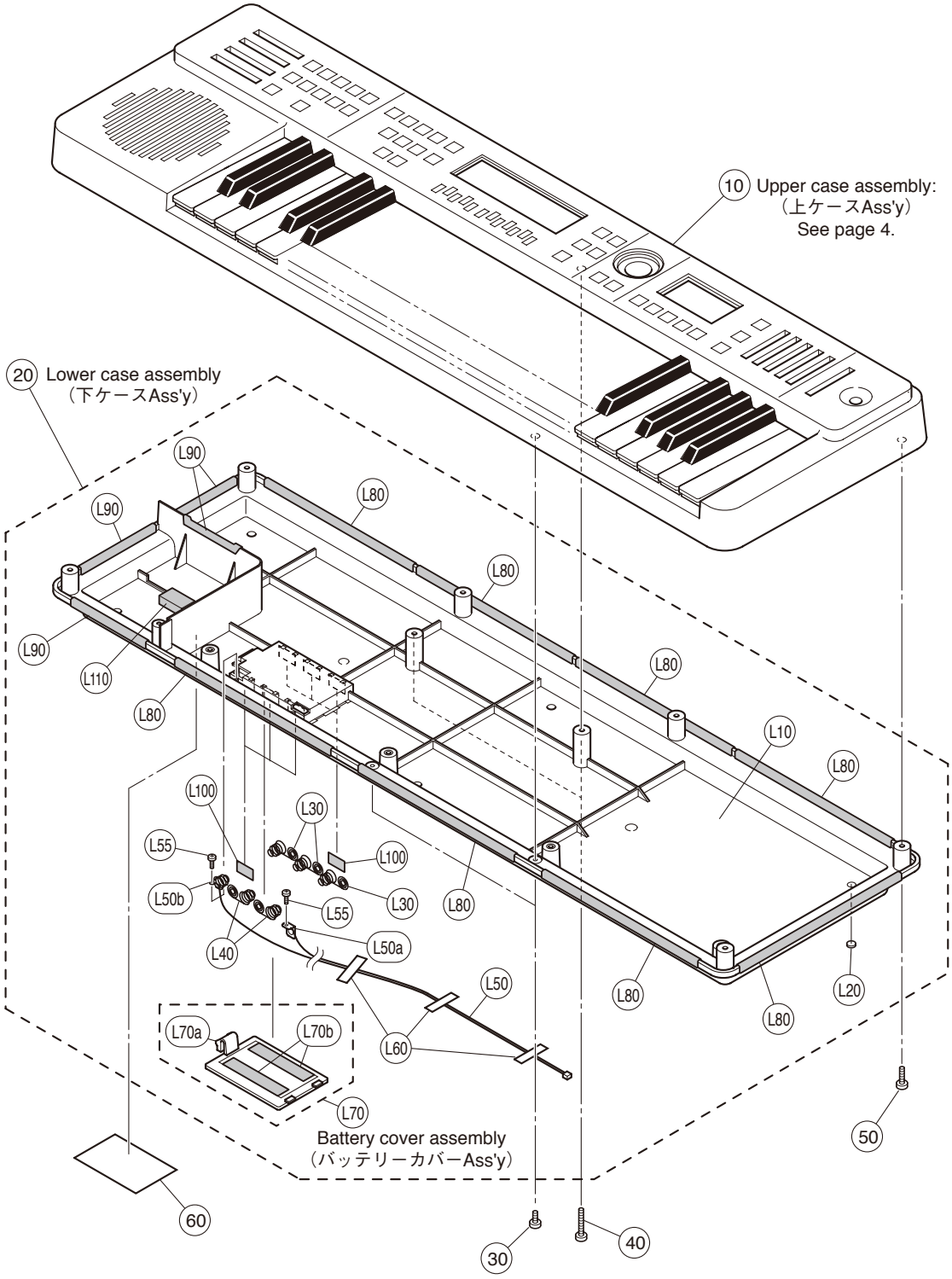
■ WARNING

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

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

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

■ OVERALL ASSEMBLY（総組立）

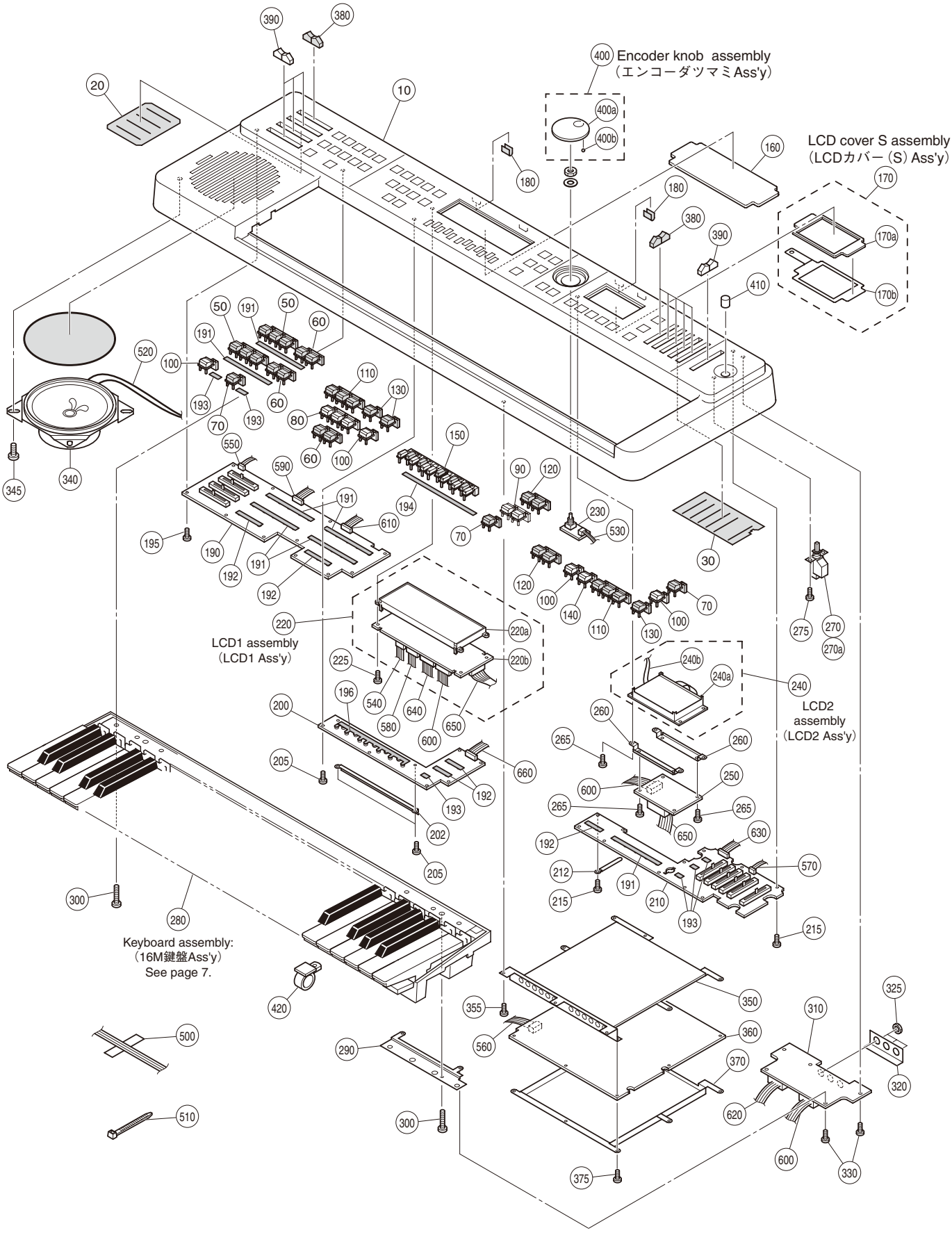


	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			OVERALL ASSEMBLY		総組立	HD-200		
		--	Overall Assembly		総組立（J）	J (WK19150)		
		--	Overall Assembly		総組立（U）	U,A (WK19160)		
	10	--	Upper Case Assembly		上ケースAss'y（J）	J (WK19170)		
	10	--	Upper Case Assembly		上ケースAss'y（U）	U,A (WK19180)		
*	20	**WK191900**	Lower Case Assembly		下ケースAss'y			
	30	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		2	01
	40	**WE995300**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X25 MFZN2W3	Pタイト十BIND		2	01
	50	**WE972900**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X12 MFZN2W3	Pタイト十BIND		11	01
	60	--	Name Plate	J	銘板HD200（J）	J (WK19100)		
	60	--	Name Plate	U	銘板HD200（U）	U,A (WK19110)		
*		**WK191900**	Lower Case Assembly		下ケースAss'y			
	L10	--	Lower Case		下ケース成形品	(WJ47020)		
	L20	**WB636900**	Foot		ゴム脚		6	01
	L30	**V9587900**	Spring Terminal C	(+/-)	接点バネC		3	01
	L40	**V9588000**	Spring Terminal D	(+/-)	接点バネD		2	01
	L50	--	Connector Assembly	BT PH 3P L=630/700	BT束線	(WK19870)		
*	L50a	**WJ870700**	Terminal	(+)	ターミナル板			
*	L50b	**WJ978400**	Spring Terminal HS	(-)	接点バネHS			
	L55	**WE973700**	Bind Head Tapping Screw-P	2.6X6 MFZN2W3	Pタイト十BIND		2	01
	L60	**VA126100**	Adhesive Tape	12X50	粘着テープ		3	01
*	L70	**WM042100**	Battery Cover Assembly		バッテリーカバーAss'y			
	L70a	--	Battery Cover Black		バッテリーカバー	(WJ46980)		
	L70b	--	Battery Cushion	12X80 t=3	電池クッション	(WM04200)	2	
	L80	--	Vibration-proof Cloth	12X200	防振クロス12X200	(WB93340)	8	
	L90	--	Vibration-proof Cloth	12X80	防振クロス12X80	(WB93350)	4	
	L100	--	Spring Cloth	9X18 t=0.5	スプリングクロス	(WM14180)	6	
	L110	--	Vibration-proof Rubber	23X44 t=15	防振ゴム	(WM14170)		
			ACCESSORIES		付属品			
⚠ *		**WK653400**	AC Adaptor	PA-3HD J	ACアダプター	J		
⚠ *		**WK014600**	AC Adaptor	PA-130U U	ACアダプター	U		

*: New Parts

RANK: Japan only

■ UPPER CASE ASSEMBLY（上ケース Ass'y）



	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			UPPER CASE ASSEMBLY		上ケースAss'y	HD-200		
		--	Upper Case Assembly		上ケースAss'y(J)	J (WK19170)		
		--	Upper Case Assembly		上ケースAss'y(U)	U,A (WK19180)		
*	10	**WJ469900**	Upper Case	(J)	上ケース加工品(J)	J		
*	10	**WJ470000**	Upper Case	(U)	上ケース加工品(U)	U,A		
	20	--	Dust-proof Cloth	x4	防塵クロス4連	(WJ49130)		
	30	--	Dust-proof Cloth	x6	防塵クロス6連	(WJ49120)		
*	50	**WK120000**	Button Assembly Gray	x3 3GL	ボタンAss'y 3GL	FLUTE,OBOE,CLARINET, TRUMPET,HORN,BRASS	2	
*	60	**WK120100**	Button Assembly Gray	x2 2GL	ボタンAss'y 2GL	SAX,ORGAN,STRING,PIANO,	3	
*	70	**WK120200**	Button Assembly Gray	x1 1GL	ボタンAss'y 1GL	INDIVIDUAL VOLUME,PITCH HOLD,SETTING, QUARTER TRIPLET	3	
*	80	**WK120300**	Button Assembly White	x3 3WL	ボタンAss'y 3WL	EQUAL TEMPERED, PURE TEMPERED MAJOR,MINOR		
*	90	**WK120400**	Button Assembly White	x2 2WL	ボタンAss'y 2WL	KEY SELECT MANUAL,AUTO		
*	100	**WK120500**	Button Assembly White	x1 1WL	ボタンAss'y 1WL	FIGURE,MEMORY,BEAT RESET MEMORY,TAP TEMPO	4	
*	110	**WK120600**	Button Assembly Gray	x3 3G	ボタンAss'y 3G	C,B♭,E♭,BEAT RESET BEAT, CURSOR ◀,▶	2	
*	120	**WK120700**	Button Assembly Gray	x2 2G	ボタンAss'y 2G	STANDARD PITCH Hz,CENT, -,+	2	
*	130	**WK120800**	Button Assembly Gray	x1 1G	ボタンAss'y 1G	F,TRANSPOSE,START/STOP	3	
*	140	**WK120900**	Button Assembly White	x1 1W	ボタンAss'y 1W	BEAT RESET TEMPO		
*	150	**WK122700**	Key Button Assembly White/Black	x12	キーボタンAss'y	C,C♯,D,E♭,E,F,F♯,G,G♯,A, B♭,B		
*	160	**WJ470300**	LCD Cover L	LARGE CLEAR	LCDカバー(L)			
*	170	**WK942700**	LCD Cover S Assembly	SMALL	LCDカバー(S)Ass'y			
	170a	--	LCD Cover S	SMALL CLEAR	LCDカバー(S)	(WJ47040)		
	170b	--	LCD Shield Sheet		LCDシールドシート	(WK94260)		
	180	--	Vibration-proof Tape	8X8	防振テープ8X8	(V221760)	4	
*	190	**WK197500**	Circuit Board	PNL	PNLシート			
	191	--	Vibration-proof Cloth	5X85 t=0.3	防振クロス5X85	(WK94720)	7	
	192	--	Vibration-proof Cloth	5X46 t=0.3	防振クロス5X46	(WK94730)	5	
	193	--	Vibration-proof Cloth	5X10 t=0.3	防振クロス5X10	(WM03000)	6	
	194	--	Vibration-proof Cloth	6X118 t=0.3	防振クロス6X118	(WM13980)		
	195	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		11	01
	196	--	Vibration-proof Cloth	x12 t=0.5	防振クロス12連	(WM14150)		
*	200	**WK197600**	Circuit Board	PNC	PNCシート			
	202	--	PN Sheet Angle		PNシートアングル	(WJ47090)		
	205	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		8	01
*	210	**WK197700**	Circuit Board	PNR	PNRシート			
	212	**CB817510**	Cord Binder	S-14B-E,S-14	束線止め			03
	215	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		12	01
	220	--	LCD1 Assembly		LCD1 Ass'y	(WK19710)		
	220a	**WB272500**	LCD	F-51405GNY-LY-APN	液晶ディスプレイ			18
*	220b	**WK198000**	Circuit Board	SUB1	SUB1シート			
	225	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		4	01
*	230	**WK198400**	Circuit Board	ENC	ENCシート			
*	240	**WK196700**	LCD2 Assembly		LCD2 Ass'y			
	240a	--	LCD	F-51320GNY-LY-AFN	液晶ディスプレイ	(WK18200)		
	240b	--	Connector Assembly	LDBL PH 2P L=60	LDBL束線	(WK19880)		
*	250	**WK198100**	Circuit Board	SUB2	SUB2シート			
	260	--	LCD Sheet Angle		LCDシートアングル	(WJ47060)	2	
	265	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		8	01
	270	--	Power Switch Assembly	PSW PH 4P L=150	PSW束線	(WK19860)		
⚠ *	270a	**WK190600**	Push Switch	PSB-D UC,CEE	プッシュSW	STANDBY/ON		
	275	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		2	01
	280	**WF608100**	Keyboard Assembly	16M C49 EBUS UK	16M鍵盤Ass'y			20
	290	--	JK Support Angle		JKサポートアングル	(WJ47110)		
	300	**WE995300**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X25 MFZN2W3	Pタイト+BIND		3	01
*	310	**WK198300**	Circuit Board	JK	JKシート			
*	320	**WB587800**	JK Angle	x3	JKアングル3連			
	325	**WF559900**	Hexagonal Nut	M12X14X2 P=1.0	ナット特殊		3	01
	330	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト+BIND		5	01
*	340	**X8799A00**	Speaker	12.0cm 4 ohm 10W	スピーカー			
	345	**WF492200**	Bind Head Tapping Screw-P	4.0X10 MFZN2W3	Pタイト+BIND		4	01
	350	--	Shield Cover U2	UPPER	シールドカバー(U2)	(WJ47160)		
	355	**WF028600**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X6 MFZN2B3	Bタイト+BIND		3	01
*	360	**WK196900**	Circuit Board	DM	DMシート			

*: New Parts

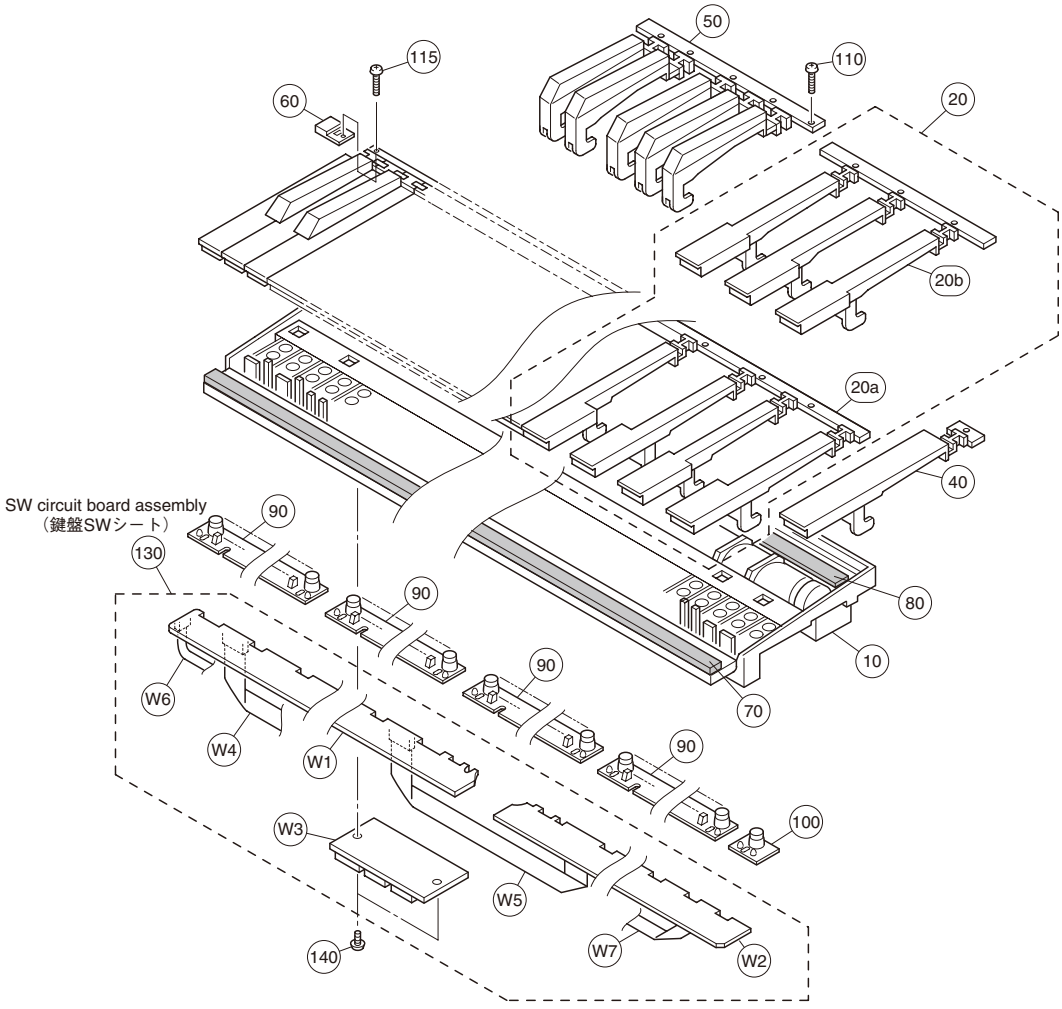
RANK: Japan only

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	370	--	Shield Cover B	BOTTOM	シールドカバー（B）	(WJ47130)		
	375	**WE774300**	Bind Head Tapping Screw-B	3.0X8 MFZN2W3	Bタイト十BIND		8	01
*	380	**WJ468400**	SVR Knob Black		SVRツマミ（B）	OCTAVE,ACCENT,♩♪,♫♪	6	
*	390	**WJ468500**	SVR Knob White		SVRツマミ（W）	ATTACK,RELEASE, BRILLIANCE,MASTER VOLUME	4	
	400	**VQ671100**	Encoder Knob Assembly		エンコーダツマミAss'y	DATA ENTRY		05
	400a	**VQ664100**	Encoder Knob Black		エンコーダツマミ			02
	400b	**VC913800**	Steal Ball	3	スチールボール		3	01
	410	**CB825380**	Push Button Black		プッシュボタン	STANDBY/ON		03
	420	--	Filter Assembly		フィルターAss'y	(WE09980)		
	500	**VA126100**	Adhesive Tape	12X50	粘着テープ		8	01
	510	**CB069250**	Cord Holder	BK-1	インシュロックタイ		6	01
	520	--	Connector Assembly	SP XH 2P L=950	SP束線	(WK19850)		
	530	--	Connector Assembly	KRD-KRD 3P-150	KRD－KRD束線	(WK36450)		
	540	--	Connector Assembly	KRD-KRD 5P-550	KRD－KRD束線	(WK36460)		
	550	--	Connector Assembly	KRD-KRD 5P-750	KRD－KRD束線	(WK36470)		
	560	--	Connector Assembly	KRD-KRD 7P-600	KRD－KRD束線	(VK11520)		
	570	--	Connector Assembly	KRD-KRD 8P-200	KRD－KRD束線	(V410020)		
	580	--	Connector Assembly	KRD-KRD 9P-450	KRD－KRD束線	(WK36500)		
	590	--	Connector Assembly	KRD-KRD 9P-550	KRD－KRD束線	(WK36510)		
	600	--	Connector Assembly	KRD-KRD 11P-200	KRD－KRD束線	(WK36520)	2	
	610	--	Connector Assembly	KRD-KRD 11P-550	KRD－KRD束線	(WK36530)		
	620	--	Connector Assembly	KRD-KRD 12P-250	KRD－KRD束線	(WK37440)		
	630	--	Connector Assembly	KRD-KRD 12P-300	KRD－KRD束線	(WK36540)		
	640	--	Connector Assembly	KRD-KRD 12P-500	KRD－KRD束線	(WK36550)		
	650	--	Connector Assembly	KRD-KRD 13P-200	KRD－KRD束線	(WK36560)		
	660	--	Connector Assembly	KRD-KRD 13P-250	KRD－KRD束線	(WK37450)		

*: New Parts

RANK: Japan only

■ KEYBOARD ASSEMBLY（16M 鍵盤 Ass'y）



REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
		KEYBOARD ASSEMBLY	16M C49 EBUS UK	16M鍵盤Ass'y	HD-200		
	WF608100	Keyboard Assembly	16M C49 EBUS UK	16M鍵盤Ass'y			20
10	**--**	Frame	C49	フレーム	(V001510)		
20	**VH1809D0**	White Key	16L/M CEGBDFA	白鍵CEGBDFA		4	03
20a	**--**	White Key	16L/M CEGB	白鍵CEGB	(VH18090)	4	
20b	**--**	White Key	16L/M DFA	白鍵DFA	(VH18100)	4	
40	**VH181100**	White Key	16L/M C'	白鍵C'			01
50	**VH181200**	Black Key	16L/M	黒鍵		4	03
60	**V0016200**	Key Spacer	16MC49	キースペーサー			03
70	**VE968400**	Felt		フェルト			02
80	**VE968300**	Rubber Sheet		ゴムシート			02
80	**WA524900**	Rubber Sheet		クッションシート			02
90	**WF609700**	Rubber Contact	16M OCT 12KEYS	接点ゴム	C1-B1,C2-B2,C3-B3,C4-B4	4	05
100	**WF609900**	Rubber Contact	16M C' 1KEY	接点ゴム	C5		03
110	**WE973000**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X16 MFZN2W3	Pタイト＋BIND		16	01
* 115	**WG807900**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X14 MFZN2B3	Pタイト＋BIND			
120	**TX920280**	Grease	G-31KA 50g	グリス	(VE96850)		10
130	**--**	SW Circuit Board Assembly	16M C49 EBUS UK	鍵盤SWシート	(WF60820)		
140	**WF266600**	Bind Head Tapping Screw-P	3.0X8 MFZN2B3	Pタイト＋BIND		2	01
	--	SW Circuit Board Assembly	16M C49 EBUS UK	鍵盤SWシート	(WF60820)		
W1	**V0015800**	Circuit Board	MK-L	MKーLシート			09
W2	**VU648200**	Circuit Board	MK-H	MKーHシート			09
W3	**WF310300**	Circuit Board	EMKS49A	EMKS49Aシート			08
W4	**--**	Cable	L-N 12P	ケーブルLーN	(V862460)		
W5	**VU659500**	Cable	12P	ケーブル			02
W6	**--**	Cable	L-B 6P	ケーブルLーB	(V862450)		
W7	**--**	Cable	49H 5P	ケーブル49H	(V862440)		

*: New Parts

RANK: Japan only

■ ELECTRICAL PARTS（電気部品）

DM

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
			ELECTRICAL PARTS		電気部品	HD-200		
*		**WK196900**	Circuit Board	DM	DMシート	(X8510D0)		
		WF310300	Circuit Board	EMKS49A	EMKS49Aシート	(WF30990)(X6637C0)		08
*		**WK198400**	Circuit Board	ENC	ENCシート	(WK19740)(X8511B0)		
*		**WK197600**	Circuit Board	PNC	PNCシート	(WK19740)(X8511B0)		
*		**WK197500**	Circuit Board	PNL	PNLシート	(WK19740)(X8511B0)		
*		**WK198300**	Circuit Board	JK	JKシート	(WK19820)(X8512B0)		
*		**WK197700**	Circuit Board	PNR	PNRシート	(WK19820)(X8512B0)		
		VU648200	Circuit Board	MK-H	MK-Hシート	(VU64800)(XR565C0)		09
		V0015800	Circuit Board	MK-L	MK-Lシート	(V001600)(XU434A0)		09
*		**WK198000**	Circuit Board	SUB1	SUB1シート	(WK19780)(X8513C0)		
*		**WK198100**	Circuit Board	SUB2	SUB2シート	(WK19780)(X8513C0)		
*		**WK196900**	Circuit Board	DM	DMシート	(X8510D0)		
	BT1	**VN103500**	Lithium Battery	CR2032	リチウム電池			03
	BT2	**VN103600**	Battery Holder	HL32-A2	バッテリーホルダー			03
	C1	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-3	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C4	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.0100 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C5	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.0100 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C6	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C7	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	-17	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
*	C18	**V8085400**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.1000 25V K RECT.	チップセラ（B）			
	C19	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C20	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C21	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C22	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C23	**WC871100**	Monolithic Ceramic Cap.	GRM32EB31C226KE16L	チップ積層セラコン			02
	C24	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C25	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C26	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C27	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C28	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C29	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C30	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C31	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C32	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	C33	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C34	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C35	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C36	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C38	**US063470**	Ceramic Capacitor-B (chip)	4700P 50V K	チップセラ（B）			01
	C39	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C40	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-43	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C44	**US061150**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	15P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	C45	**US061150**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	15P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	C46	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-80	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C81	**WC871100**	Monolithic Ceramic Cap.	GRM32EB31C226KE16L	チップ積層セラコン			02
	C82	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	C83	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C84	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	C85	**US061220**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	22P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			01
	C86	**WC871100**	Monolithic Ceramic Cap.	GRM32EB31C226KE16L	チップ積層セラコン			02
	C87	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C88	**WD758100**	Monolithic Ceramic Cap.	22.000 6.3V K KAKU	チップ積層セラコン			01
	C89	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-93	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C94	**US044220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.0220 25V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C95	**US044220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.0220 25V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C96	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
*	C97	**V8085400**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.1000 25V K RECT.	チップセラ（B）			
	C98	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C99	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C100	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C101	**US063220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	2200P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C102	**US662220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	220P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C103	**US063220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	2200P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01

*: New Parts

RANK: Japan only

DM

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	C104	**US063220**	Ceramic Capacitor-B (chip)	2200P 50V K RECT.	チップセラ（B）			01
*	C105	**V8085400**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.1000 25V K RECT.	チップセラ（B）			
*	C106	**V8085400**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.1000 25V K RECT.	チップセラ（B）			
	C107	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0000 10V Z RECT.	チップセラ F			01
	C108	**US034470**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.0470 16V K RECT.	チップセラ（B）			01
	C109	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-112	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C113	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0000 10V Z RECT.	チップセラ F			01
	C114	**WD758100**	Monolithic Ceramic Cap.	22.000 6.3V K KAKU	チップ積層セラコン			01
	-116	**WD758100**	Monolithic Ceramic Cap.	22.000 6.3V K KAKU	チップ積層セラコン			01
	C117	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C118	**US126100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	1.0000 10V Z RECT.	チップセラ F			01
*	C119	**WJ590700**	Ceramic Capacitor (chip)	0.47 16V K RECT.	チップセラ			
	C120	**WC871100**	Monolithic Ceramic Cap.	GRM32EB31C226KE16L	チップ積層セラコン			02
	C121	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	-199	**US635100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 16V Z RECT.	チップセラ（F）			01
	C200	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	-206	**US662100**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ（CH）			
	CC1	**UF037470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 16V	チップケミコン			01
	-C3	**UF037470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 16V	チップケミコン			01
	CC4	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	-C6	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	CC7	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	-C9	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	CC10	**UF046470**	Electrolytic Cap. (chip)	4.7 25V UWX1E4	チップケミコン			01
	CC11	**UF066220**	Electrolytic Cap. (chip)	2.2 50V UWX1H2	チップケミコン			01
	CC12	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	CC13	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	CC14	**UF037100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 16V	チップケミコン			01
	CC15	**UF037470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 16V	チップケミコン			01
	CC16	**UF037470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 16V	チップケミコン			01
	CC17	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	-C20	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	CC21	**UF037470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 16V	チップケミコン			01
	-C24	**UF037470**	Electrolytic Cap. (chip)	47 16V	チップケミコン			01
	CC25	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	CN1	**VT388400**	Base Post Connector	PH 3P TE	ベース付ポスト			01
	CN2	**VT389000**	Base Post Connector	PH 9P TE	ベース付ポスト			01
	CN3	**VT389200**	Base Post Connector	PH 11P TE	ベース付ポスト			01
	CN4	**VT388600**	Base Post Connector	PH 5P TE	ベース付ポスト			01
	CN5	**VT389400**	Base Post Connector	PH 13P TE	ベース付ポスト			02
	CN6	**VT388900**	Base Post Connector	PH 8P TE	ベース付ポスト			01
	CN7	**VT389300**	Base Post Connector	PH 12P TE	ベース付ポスト			02
	CN8	**VT388800**	Base Post Connector	PH 7P TE	ベース付ポスト			
	CN9	**VT389300**	Base Post Connector	PH 12P TE	ベース付ポスト			02
	CN10	**VT389200**	Base Post Connector	PH 11P TE	ベース付ポスト			01
	CN11	**V2915700**	Base Post Connector	S3B-PH-SM3-TB SE	ベース付ポスト			01
	CN12	**VT388600**	Base Post Connector	PH 5P TE	ベース付ポスト			01
	CN13	**VT389300**	Base Post Connector	PH 12P TE	ベース付ポスト			02
	CN14	**VT389000**	Base Post Connector	PH 9P TE	ベース付ポスト			01
	CN15	**V2915800**	Base Post Connector	PH 4P SE	ベース付ポスト			01
	CN16	**LB919020**	Base Post Connector	XH 2P SE	ベースツキポスト			01
	CN17	**VT388600**	Base Post Connector	PH 5P TE	ベース付ポスト			01
	D1	**V9224500**	Diode	RB081L-20 TE25 TP	ダイオード			02
	-7	**V9224500**	Diode	RB081L-20 TE25 TP	ダイオード			02
	EM1	**V6196600**	EMI Filter (chip)	NFM41PC204F1H3L	チップEMIフィルタ			01
	EM2	**V6196600**	EMI Filter (chip)	NFM41PC204F1H3L	チップEMIフィルタ			01
	EM4	**V6196600**	EMI Filter (chip)	NFM41PC204F1H3L	チップEMIフィルタ			01
	-6	**V6196600**	EMI Filter (chip)	NFM41PC204F1H3L	チップEMIフィルタ			01
	EM7	**VZ581100**	EMI Filter (chip)	31PT222Z1E9L TP	チップ エミフィル			01
	-9	**VZ581100**	EMI Filter (chip)	31PT222Z1E9L TP	チップ エミフィル			01
	EM10	**V6246100**	EMI Filter (chip)	NFM3DCC223R1H3L	エミフィル チップ			01
	EM11	**V6265400**	EMI Filter (chip)	NFM4516R13C222RT1	エミフィル チップ			01
	EM12	**VZ581100**	EMI Filter (chip)	31PT222Z1E9L TP	チップ エミフィル			01
	EM13	**V6196600**	EMI Filter (chip)	NFM41PC204F1H3L	チップEMIフィルタ			01
	EM14	**VZ581100**	EMI Filter (chip)	31PT222Z1E9L TP	チップ エミフィル			01
	EM15	**VZ581100**	EMI Filter (chip)	31PT222Z1E9L TP	チップ エミフィル			01
*	EM16	**WK193600**	EMI Filter (chip)	KNA32050-W3	チップEMIフィルタ			
*	-18	**WK193600**	EMI Filter (chip)	KNA32050-W3	チップEMIフィルタ			
*	EM19	**WK193500**	EMI Filter (chip)	KNF21025-W3	チップEMIフィルタ			

*: New Parts

RANK: Japan only

DM

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
*	-21	**WK193500**	EMI Filter (chip)	KNF21025-W3	チップEMIフィルタ			
	EM23	**V6196600**	EMI Filter (chip)	NFM41PC204F1H3L	チップEMIフィルタ			01
	FT1	**WD760200**	FET	2N7002-NL TP	FET			01
	FT2	**WD760200**	FET	2N7002-NL TP	FET			01
*	FT3	**WD541200**	FET	TPC8010-H	FET			
*	FT3	**WK915700**	FET	TPC8021-H	FET			
*	FT4	**WD541200**	FET	TPC8010-H	FET			
*	FT4	**WK915700**	FET	TPC8021-H	FET			
	IC1	**X6055A00**	IC	YMW767-VTZ	IC	CPU (SWL01B)		10
*	IC2	**X8797A00**	IC	TMS320VC5503PGE	IC	DSP		
*	IC3	**X9080B00**	IC	MX29LV160CBTC-70G	IC	FLASH ROM 16M		
	IC4	**X2888B00**	IC	BS616LV1010EC-70	IC	SRAM 1M		
	IC4	**X5923A00**	IC	IS62WV6416BLL-55TI	IC			05
	IC5	**X2163A00**	IC	M62023FP-DF0J	IC	SYSTEM RESET		03
*	IC6	**X8310A00**	IC	ADC088S022CIMTX	IC	ADC		
	IC7	**X6905A00**	IC	ADC084S021CIMM	IC	ADC		04
*	IC8	**X7617A00**	IC	AK4386VT-E2	IC	DAC		
	IC9	**XG387A00**	IC	SN74HC373NSR	IC	LATCH		03
*	IC10	**X6407A00**	IC	TC74HC4066AF(EL,F)	IC	ANALOG SWITCH		
	IC11	**XZ288A00**	IC	SN74HC14PWR	IC	INVERTER		01
	IC12	**XW893A00**	IC	SN74HC08NSR	IC	AND		01
	IC13	**XR682A00**	IC	TC7S66F(TE85L,F)	IC	ANALOG SWITCH		01
	IC14	**XP351A00**	IC	TC7S32FU(TE85L,F)	IC	OR		01
	IC15	**X3693A00**	IC	SN74LV245APWR	IC	TRANSCEIVER		
*	IC16	**X7651A00**	IC	BD9302FP-E2	IC	SWITCHING REGULATOR		
*	IC17	**X7651A00**	IC	BD9302FP-E2	IC	SWITCHING REGULATOR		
	IC18	**X6665A00**	IC	YDA138-EZE2	IC	DIGITAL AUDIO POWER AMP		06
	IC19	**X5615A00**	IC	NJM3404AM-TE1	IC	OP AMP		02
	IC20	**X3679A00**	IC	RH5RZ25CA-T1-F	IC	REGULATOR +2.5V		03
*	IC21	**XM332B00**	IC	TC74VHC04FELK	IC	INVERTER		
	L1	**V3063400**	Chip Inductance	BLM18BD601SN1D	チップインダクタ			01
	-16	**V3063400**	Chip Inductance	BLM18BD601SN1D	チップインダクタ			01
*	L18	**WF707400**	Chip Inductance	100U CDRH5D28NP101	チップインダクタ			
*	-20	**WF707400**	Chip Inductance	100U CDRH5D28NP101	チップインダクタ			
	L21	**WB791100**	Chip Inductance	CDRH104R100	チップインダクタ			03
	L22	**WF706200**	Chip Inductance	10U CDRH5D28NP100	チップインダクタ			01
	L23	**WF706200**	Chip Inductance	10U CDRH5D28NP100	チップインダクタ			01
	L24	**V5848100**	Chip Inductance	56U ELJFC560JF	巻線チップインダクタ			01
	L25	**V5848100**	Chip Inductance	56U ELJFC560JF	巻線チップインダクタ			01
	L26	**WB343800**	Chip Inductance	CDRH104R220	チップインダクタ			03
	L27	**V3063400**	Chip Inductance	BLM18BD601SN1D	チップインダクタ			01
*	L28	**WG202100**	Common Mode Coil	0.9U SBS9080-509T	コモンモードコイル			
	L29	**V3063400**	Chip Inductance	BLM18BD601SN1D	チップインダクタ			01
	-41	**V3063400**	Chip Inductance	BLM18BD601SN1D	チップインダクタ			01
	L42	**V6404400**	Chip Inductance	BLM18BD222SN1D	チップインダクタ			
	-69	**V6404400**	Chip Inductance	BLM18BD222SN1D	チップインダクタ			
	R1	**RD458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-4	**RD458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R5	**RD155120**	Carbon Resistor (chip)	120.0 1/4 J TP	チップ抵抗			01
	-12	**RD155120**	Carbon Resistor (chip)	120.0 1/4 J TP	チップ抵抗			01
	R13	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-15	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R16	**RD356390**	Carbon Resistor (chip)	3.9K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-18	**RD356390**	Carbon Resistor (chip)	3.9K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R19	**RD357200**	Carbon Resistor (chip)	22.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R20	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R21	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R22	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R23	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-25	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R26	**RD456100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R27	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R28	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R29	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R30	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R31	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R32	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R33	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R34	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R35	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

DM

REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
R36	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-39	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R40	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R41	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R42	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R43	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R44	**RD456100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R45	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-51	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R52	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R53	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R54	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R55	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R59	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R60	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-62	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R63	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-65	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R66	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R67	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R68	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R70	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-72	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R73	**RD456100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R74	**RD456100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R75	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R77	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R79	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R80	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R81	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R82	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R83	**RF457220**	Carbon Resistor (chip)	22.0K D RECT.	チップ抵抗			
R84	**RF457270**	Carbon Resistor (chip)	27.0K D RECT.	チップ抵抗			
R85	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R86	**RF458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K D RECT.	チップ抵抗			
R87	**RF457270**	Carbon Resistor (chip)	27.0K D RECT.	チップ抵抗			
R88	**RF457180**	Carbon Resistor (chip)	18.0K D RECT.	チップ抵抗			
R89	**RF458270**	Carbon Resistor (chip)	270.0K D RECT.	チップ抵抗			01
R90	**RF457220**	Carbon Resistor (chip)	22.0K D RECT.	チップ抵抗			
R91	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R92	**RF458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K D RECT.	チップ抵抗			
R93	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R94	**RF457180**	Carbon Resistor (chip)	18.0K D RECT.	チップ抵抗			
R95	**RF457390**	Carbon Resistor (chip)	39.0K D RECT.	チップ抵抗			01
R96	**RF457330**	Carbon Resistor (chip)	33.0K D RECT.	チップ抵抗			01
R97	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R98	**RF457220**	Carbon Resistor (chip)	22.0K D RECT.	チップ抵抗			
* R99	**RF457680**	Carbon Resistor (chip)	68.0K D RECT.	チップ抵抗			
R100	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R101	**RD357120**	Carbon Resistor (chip)	12.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R102	**RD357390**	Carbon Resistor (chip)	39.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R103	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-107	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R108	**RD458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R109	**RD458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R110	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R111	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R112	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R114	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R115	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R116	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R125	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-129	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R131	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R133	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R134	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
-139	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R140	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R141	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
R142	**RD154220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 1/4 J TP	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

DM and EMKS49A

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	R143	**RD454220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R144	**RD154220**	Carbon Resistor (chip)	22.0 1/4 J TP	チップ抵抗			01
	R145	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R146	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-148	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R149	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-154	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R155	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R156	**RD456100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R157	**RD456100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R158	**RD356330**	Carbon Resistor (chip)	3.3K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R159	**RD357330**	Carbon Resistor (chip)	33.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R160	**RD357220**	Carbon Resistor (chip)	22.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R161	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R162	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R163	**RD356220**	Carbon Resistor (chip)	2.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R164	**RD457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R165	**RD359470**	Carbon Resistor (chip)	4.7M 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R166	**RD357560**	Carbon Resistor (chip)	56.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R169	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R173	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R174	**RD455100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	RA1	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
	-3	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA4	**WA510400**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD220J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA5	**WA510400**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD220J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA6	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA7	**WA510400**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD220J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA8	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA9	**WA510400**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD220J TP	チップ抵抗アレイ			01
	-30	**WA510400**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD220J TP	チップ抵抗アレイ			01
	RA31	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
*	RA32	**WA511600**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD680J TP	チップ抵抗アレイ			
*	RA33	**WA511600**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD680J TP	チップ抵抗アレイ			
	RA34	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
	-39	**WA516800**	Chip Resistor Array	CN1E4KTTD103J TP	チップ抵抗アレイ			01
	TR1	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
	-3	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
	TR4	**V3033500**	Digital Transistor	DTC143XKA TP	デジタルトランジスタ			01
	-11	**V3033500**	Digital Transistor	DTC143XKA TP	デジタルトランジスタ			01
	TR12	**VV556400**	Transistor	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ			01
	TR13	**V3033500**	Digital Transistor	DTC143XKA TP	デジタルトランジスタ			01
	-15	**V3033500**	Digital Transistor	DTC143XKA TP	デジタルトランジスタ			01
	TR19	**VD303700**	Transistor	2SC3326 -A,B(TE85R)	トランジスタ			01
	TR20	**VV556400**	Transistor	2SC2412K Q,R,S TP	トランジスタ			01
	TR21	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
	TR22	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
*	X1	**WK915600**	Quartz Crystal Unit	16.9344MHz	水晶発振器			
	X2	**VQ274700**	Quartz Crystal Unit	20.0MHz SMD-49	水晶振動子			04
		WF310300	Circuit Board	EMKS49A	EMKS49Aシート	(WF30990)(X6637C0)		08
		--	Vibration-proof Tape	10X64X0.5	防振テープ	(VK34680)		
	C0001	**US135100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C0002	**UF038100**	Electrolytic Cap. (chip)	100 16V	チップケミコン			01
	C0003	**US064100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	0.0100 50V K RECT.	チップセラ(B)			01
	C0004	**US135100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C0005	**US135100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.1000 16V Z RECT.	チップセラ(F)			01
	C0006	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ(SL)			01
	-0017	**US062100**	Ceramic Capacitor-SL(chip)	100P 50V J RECT.	チップセラ(SL)			01
	CN001	**VB390300**	Base Post Connector	PH 7P TE	ベースポスト			01
	CN002	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
	CN003	**VK024900**	Wire Trap	52147 5P TE	ワイヤートラップ			01
	CN004	**VF728300**	Wire Trap	52147 6P TE	ワイヤートラップ			01
	D0001	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17 TP	ダイオード			01
	-0003	**VT332900**	Diode	1SS355 TE-17 TP	ダイオード			01
	FG	**--**	GND Wire		アース線	(VL43820)		
	IC001	**X0031200**	IC	UPD780031AYGK-N04	IC	E-LKS		05
	R0001	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R0002	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R0003	**RD354470**	Carbon Resistor (chip)	47.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

ENC/PNC/PNL

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	R0005	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R0006	**RD350000**	Carbon Resistor (chip)	0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	RA001	**V8090800**	Resistor Array	RGLE12X103J	抵抗アレイ			01
	X0001	**V6150500**	Ceramic Resonator	8.38MHz EFOS8384E5	セラミック振動子			01
*		**WK198400**	Circuit Board	ENC	ENCシート	(WK19740)(X8511B0)		
*		**WK197600**	Circuit Board	PNC	PNCシート	(WK19740)(X8511B0)		
*		**WK197500**	Circuit Board	PNL	PNLシート	(WK19740)(X8511B0)		
	CN401	**VB390500**	Base Post Connector	PH 9P TE	ベースポスト			03
	CN402	**VB390700**	Base Post Connector	PH 11P TE	ベースポスト			01
	CN403	**VB390100**	Base Post Connector	PH 5P TE	ベースポスト			01
	CN501	**VF283100**	Base Post Connector	PH 13P TE	ベースポスト			01
	CN801	**VB389900**	Base Post Connector	PH 3P TE	ベースポスト			01
	D401	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	-424	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	D501	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	-517	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	EC801	**WD536300**	Rotary Encoder	EC12E2420802	ロータリーエンコーダ	DATA ENTRY		03
*	LD401	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	FLUTE		
*	LD402	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	TRUMPET		
*	LD403	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	EQUAL TEMPERED		
*	LD404	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	OBOE		
*	LD405	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	HORN		
*	LD406	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	PURE TEMPERED MAJOR		
*	LD407	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	CLARINET		
*	LD408	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	BRASS		
*	LD409	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	PURE TEMPERED MINOR		
*	LD410	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	SAX		
*	LD411	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	STRING		
*	LD412	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	MEMORY		
*	LD413	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	ORGAN		
*	LD414	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	PIANO		
*	LD415	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	INDIVIDUAL PITCH		
*	LD416	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	FIGURE		
*	LD417	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	HOLD		
*	LD418	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	INDIVIDUAL VOLUME		
*	LD501	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	KEY SELECT MANUAL		
*	LD502	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	KEY SELECT AUTO		
*	LD503	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	SETTING		
	SW401	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	FLUTE		01
	SW402	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	OBOE		01
	SW403	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	CLARINET		01
	SW404	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	SAX		01
	SW405	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	ORGAN		01
	SW406	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	FIGURE		01
	SW407	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	C		01
	SW408	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	TRUMPET		01
	SW409	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	HORN		01
	SW410	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	BRASS		01
	SW411	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	STRING		01
	SW412	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	PIANO		01
	SW413	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	HOLD		01
	SW414	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	B♭		01
	SW415	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	EQUAL TEMPERED		01
	SW416	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	PURE TEMPERED MAJOR		01
	SW417	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	PURE TEMPERED MINOR		01
	SW418	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	MEMORY		01
	SW419	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	INDIVIDUAL PITCH		01
	SW420	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	INDIVIDUAL VOLUME		01
	SW421	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	E♭		01
	SW422	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	TRANSPOSE		01
	SW423	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	F		01
	SW424	**VZ706000**	Slide Switch	RS3011UZ9001	スライドSW	OCTAVE		04
	SW501	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	C		01
	SW502	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	C♯		01
	SW503	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	D		01
	SW504	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	E♭		01
	SW505	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	STANDARD PITCH Hz		01
	SW506	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	KEY SELECT AUTO		01
	SW507	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	E		01

*: New Parts

RANK: Japan only

ENC/PNC/PNL and JK/PNR and MK-H and MK-L

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	SW508	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	F		01
	SW509	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	F♯		01
	SW510	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	G		01
	SW511	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	STANDARD PITCH CENT		01
	SW512	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	KEY SELECT MANUAL		01
	SW513	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	G♯		01
	SW514	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	A		01
	SW515	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	B♭		01
	SW516	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	B		01
	SW517	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	SETTING		01
	VR401	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	ATTACK		03
	VR402	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	RELEASE		03
	VR403	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	BRILLIANCE		03
*		**WK198300**	Circuit Board	JK	JKシート	(WK19820)(X8512B0)		
*		**WK197700**	Circuit Board	PNR	PNRシート	(WK19820)(X8512B0)		
		--	Jumper Wire	0.55	ジャンパー線	(VA07890)		
		V2092500	DC Jack Holder		DCジャック止め金具			05
*	C701	**V9243000**	Ceramic Capacitor-CH	100P 50V J RX TP	セラコン(CH)			
*	-707	**V9243000**	Ceramic Capacitor-CH	100P 50V J RX TP	セラコン(CH)			
	CC701	**VL288500**	Electrolytic Cap.	4700 16.0V TATEJI	ケミコン			03
	CC702	**VL288500**	Electrolytic Cap.	4700 16.0V TATEJI	ケミコン			03
	CN601	**VB390400**	Base Post Connector	PH 8P TE	ベースポスト			01
	CN602	**VB390800**	Base Post Connector	PH 12P TE	ベースポスト			01
	CN701	**VB390700**	Base Post Connector	PH 11P TE	ベースポスト			01
	CN702	**VB390800**	Base Post Connector	PH 12P TE	ベースポスト			01
	D601	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	-610	**VD631600**	Diode	1SS133,176,HSS104	ダイオード			01
	EM701	**WA049400**	LC Filter	DSS6NE32A222Q93A	LCフィルターEMI			01
	-707	**WA049400**	LC Filter	DSS6NE32A222Q93A	LCフィルターEMI			01
	JK701	**VM576000**	Phone Jack Black	YKB21-5074	ホーンコネクタ(黒)	FOOT PEDAL		02
	JK702	**VB312600**	Phone Jack Black	YKB21-5012	ホーンコネクタ(黒)	OUTPUT		02
	JK703	**LB101870**	Phone Jack	YKB21-5006	ホーンコネクタ	PHONES		03
⚠	JK704	**LB302260**	Connector	HEC0470-01-630	電源コネクタ	DC 12V IN		02
	L701	**VB835000**	Coil	FL05RD200AT 20uH	コイル20U			01
	-703	**VB835000**	Coil	FL05RD200AT 20uH	コイル20U			01
*	LD601	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	BEAT RESET MEMORY		
*	LD602	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	TAP TEMPO		
*	LD603	**WK181900**	LED Amber	SELU5820C-S	LED	QUARTER TRIPLET		
	R701	**HF455220**	Carbon Resistor	220.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R702	**HF456100**	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R703	**HF456270**	Carbon Resistor	2.7K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R704	**HF456100**	Carbon Resistor	1.0K 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R705	**HF455220**	Carbon Resistor	220.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
	R706	**HF455220**	Carbon Resistor	220.0 1/4 J AX TP	カーボン抵抗			01
	SW601	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	BEAT RESET MEMORY		01
	SW602	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	-		01
	SW603	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	BEAT RESET TEMPO		01
	SW604	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	+		01
	SW605	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	BEAT RESET BEAT		01
	SW606	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	START/STOP		01
	SW607	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	CURSOR ◀		01
	SW608	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	TAP TEMPO		01
	SW609	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	QUARTER TRIPLET		01
	SW610	**WE952000**	Tact Switch	SKRGAED010	タクトSW	CURSOR ▶		01
	VR601	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	BEAT VOLUME ACCENT		03
	VR602	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	BEAT VOLUME ♩		03
	VR603	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	BEAT VOLUME ♪		03
	VR604	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	BEAT VOLUME ♫		03
	VR605	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	BEAT VOLUME ♪		03
	VR606	**VK368700**	Slide Variable Resistor	B10K RS30111A9	スライドVR	MASTER VOLUME		03
*	VR701	**WJ289800**	Micro Potentiometer	100KB	薄形マイクロVR	CONTRAST HARMONY		
*	VR702	**WJ289800**	Micro Potentiometer	100KB	薄形マイクロVR	CONTRAST METRONOME		
		VU648200	Circuit Board	MK-H	MK-Hシート	(VU64800)(XR565C0)		09
	2	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード	A#2-C5	54	01
	5	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ			01
	6	**VK024900**	Wire Trap	52147 5P TE	ワイヤートラップ			01
		V0015800	Circuit Board	MK-L	MK-Lシート	(V001600)(XU434A0)		09

*: New Parts

RANK: Japan only

MK-L and SUB1/SUB2

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	2	**VB941200**	Diode	1SS133,1SS176 TE	ダイオード	C1-A2	44	01
	3	**VK025600**	Wire Trap	52147 12P TE	ワイヤートラップ		2	01
	4	**VF728300**	Wire Trap	52147 6P TE	ワイヤートラップ			01
*		**WK198000**	Circuit Board	SUB1	SUB1シート	(WK19780)(X8513C0)		
*		**WK198100**	Circuit Board	SUB2	SUB2シート	(WK19780)(X8513C0)		
	C201	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 50V Z RECT.	チップセラF			
	-215	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 50V Z RECT.	チップセラF			
	C216	**US063100**	Ceramic Capacitor-B (chip)	1000P 50V K RECT.	チップセラ(B)			01
	C217	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 50V Z RECT.	チップセラF			
	C218	**US061470**	Ceramic Capacitor-CH(chip)	47P 50V J RECT.	チップセラ(CH)			01
	C301	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 50V Z RECT.	チップセラF			
	-310	**US065100**	Ceramic Capacitor-F (chip)	0.100 50V Z RECT.	チップセラF			
	CC201	**UF047100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 25V UWX1C1	チップケミコン			01
	-C206	**UF047100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 25V UWX1C1	チップケミコン			01
	CC301	**UF047100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 25V UWX1C1	チップケミコン			01
	-C304	**UF047100**	Electrolytic Cap. (chip)	10 25V UWX1C1	チップケミコン			01
	CN201	**VT389300**	Base Post Connector	PH 12P TE	ベース付ポスト			02
	CN202	**VT389000**	Base Post Connector	PH 9P TE	ベース付ポスト			01
	CN203	**VT388600**	Base Post Connector	PH 5P TE	ベース付ポスト			01
	CN204	**VT389400**	Base Post Connector	PH 13P TE	ベース付ポスト			02
	CN205	**VT389200**	Base Post Connector	PH 11P TE	ベース付ポスト			01
	CN206	**V9238300**	Connector	52437-2772 27P	コネクター P=0.5			
	CN207	**V9238300**	Connector	52437-2772 27P	コネクター P=0.5			
	CN208	**VT388300**	Base Post Connector	PH 2P TE	ベース付ポスト			
	CN301	**VT389400**	Base Post Connector	PH 13P TE	ベース付ポスト			02
	CN302	**VT389200**	Base Post Connector	PH 11P TE	ベース付ポスト			01
	CN303	**V9808500**	Connector, FFC/FPC	52437 30P SE	FFCFPCコネクタ			02
	CN304	**VT388300**	Base Post Connector	PH 2P TE	ベース付ポスト			
	DA201	**VD303900**	Diode Array	1SS226(TE85R,F)	ダイオードアレイ			01
	-203	**VD303900**	Diode Array	1SS226(TE85R,F)	ダイオードアレイ			01
	IC201	**XS343A00**	IC	TC74AC14F	IC	INVERTER		02
*	IC202	**X7431A00**	IC	UPC324G2-E1-A	IC	OP AMP		
	IC203	**X6770A00**	IC	NJM431U(TE1)	IC	VARIABLE SHUNT REGULATOR		01
*	IC301	**X7431A00**	IC	UPC324G2-E1-A	IC	OP AMP		
	L201	**V3063400**	Chip Inductance	BLM18BD601SN1D	チップインダクタ			01
	R201	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R202	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R203	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R204	**RD357100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R205	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R206	**RD358180**	Carbon Resistor (chip)	180.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R207	**RD358100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R208	**RD355680**	Carbon Resistor (chip)	680.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R209	**RD358220**	Carbon Resistor (chip)	220.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R210	**RD358180**	Carbon Resistor (chip)	180.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R211	**RD358270**	Carbon Resistor (chip)	270.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R212	**RF458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R213	**RF457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R214	**RF457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R215	**RF458100**	Carbon Resistor (chip)	100.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R216	**RF457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R217	**RF457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R218	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R219	**RD357120**	Carbon Resistor (chip)	12.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R220	**RD356120**	Carbon Resistor (chip)	1.2K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R221	**RD353470**	Carbon Resistor (chip)	4.7 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R222	**RD354150**	Carbon Resistor (chip)	15.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-226	**RD354150**	Carbon Resistor (chip)	15.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R227	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R228	**RD356180**	Carbon Resistor (chip)	1.8K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R229	**RD355100**	Carbon Resistor (chip)	100.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R301	**RD357820**	Carbon Resistor (chip)	82.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R302	**RD357270**	Carbon Resistor (chip)	27.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R303	**RD358180**	Carbon Resistor (chip)	180.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R304	**RF457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K D RECT.	チップ抵抗			
	-310	**RF457100**	Carbon Resistor (chip)	10.0K D RECT.	チップ抵抗			
	R311	**RD354150**	Carbon Resistor (chip)	15.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	-315	**RD354150**	Carbon Resistor (chip)	15.0 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R316	**RD356470**	Carbon Resistor (chip)	4.7K 63M J RECT.	チップ抵抗			01

*: New Parts

RANK: Japan only

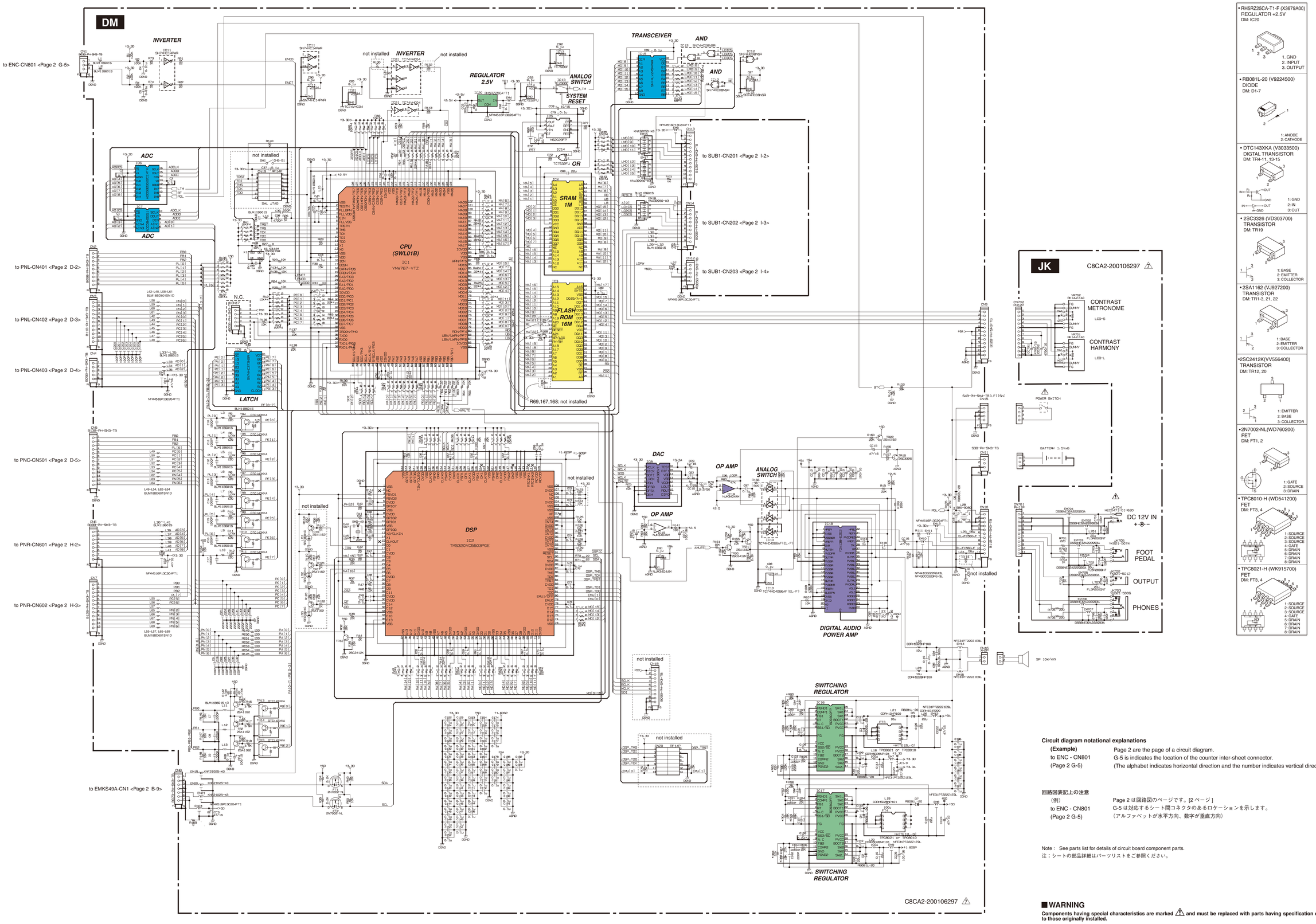
SUB1/SUB2

	REF NO.	PART NO.	DESCRIPTION		部品名	REMARKS	QTY	RANK
	R317	**RD357120**	Carbon Resistor (chip)	12.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R318	**RD356100**	Carbon Resistor (chip)	1.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R319	**RD353470**	Carbon Resistor (chip)	4.7 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R320	**RD357330**	Carbon Resistor (chip)	33.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	R321	**RD357470**	Carbon Resistor (chip)	47.0K 63M J RECT.	チップ抵抗			01
	TH201	**V7962300**	Thermistor (chip)	NCP18WF104J03RB	チップサーミスタ			01
	TH301	**V7962300**	Thermistor (chip)	NCP18WF104J03RB	チップサーミスタ			01
	TR201	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
	TR202	**V7421700**	Transistor	2SC3324-GR,BL(TE85)	トランジスタ			01
	TR203	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
	TR204	**VZ297300**	Transistor	2SC3661-TB-E	トランジスタ			01
	TR205	**VZ297300**	Transistor	2SC3661-TB-E	トランジスタ			01
	TR301	**VJ927200**	Transistor	2SA1162-Y(TE85R,F)	トランジスタ			01
	TR302	**VZ297300**	Transistor	2SC3661-TB-E	トランジスタ			01
	TR303	**VZ297300**	Transistor	2SC3661-TB-E	トランジスタ			01
		WB272500	LCD	F-51405GNY-LY-APN	液晶ディスプレイ			18
*		**WK196700**	LCD2 Assembly		LCD2 Ass'y			
⚠ *		**WK190600**	Push Switch	PSB-D UC,CEE	プッシュSW	STANDBY/ON		
*		**X8799A00**	Speaker	12.0cm 4 ohm 10W	スピーカー			

*: New Parts

RANK: Japan only

■ HD-200 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 1/2 (DM, JK)



Circuit diagram notational explanations

(Example)	Page 2 are the page of a circuit diagram.
to ENC - CN801	G-5 is indicates the location of the counter inter-sheet connector.
(Page 2 G-5)	(The alphabet indicates horizontal direction and the number indicates vertical direction)

回路図表記上の注意

(例)	Page 2 は回路図のページです。[2 ページ]
to ENC - CN801	G-5 は対応するシート間コネクタのあるロケーションを示します。
(Page 2 G-5)	(アルファベットが水平方向、数字が垂直方向)

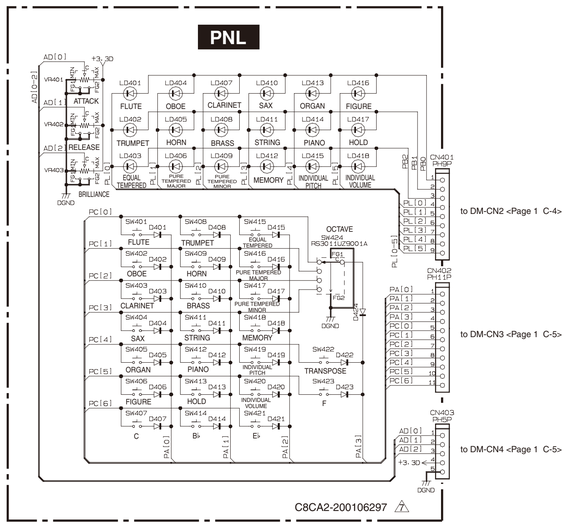
Note : See parts list for details of circuit board component parts.
注：シートの部品詳細はパーツリストをご参照ください。

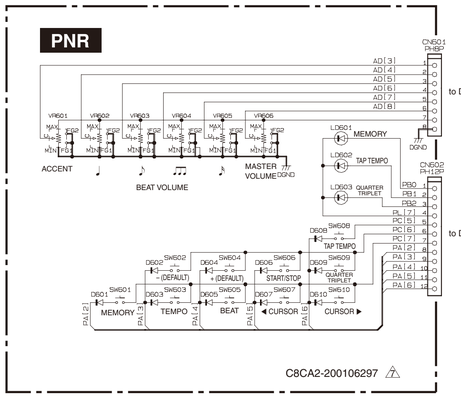
■ WARNING

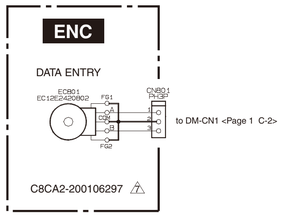
Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.

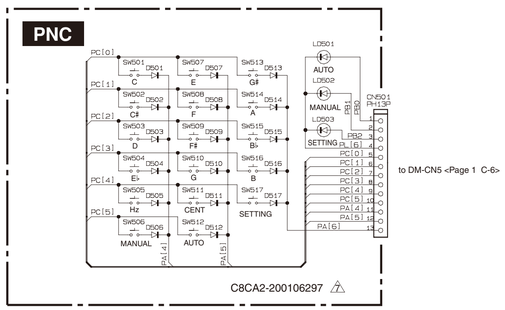
⚠ 印の部品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のために必ず指定の部品をご使用ください。

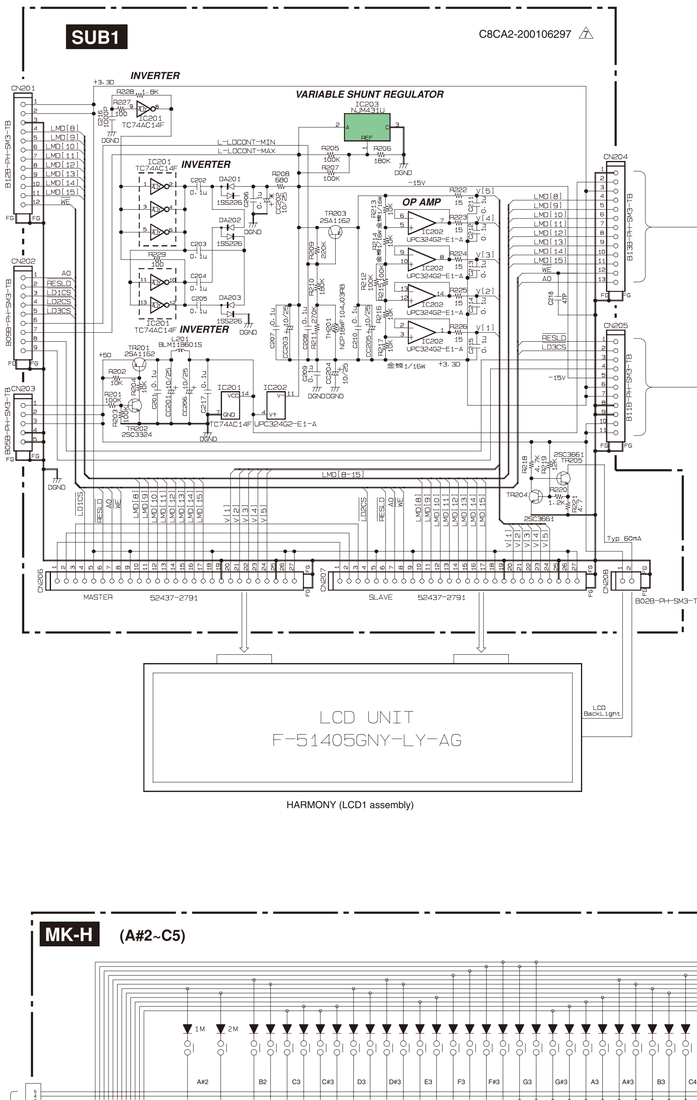
■ HD-200 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM 2/2 (EMKS49A, ENC, MK-H, MK-L, PNC, PNL, PNR, SUB1, SUB2)

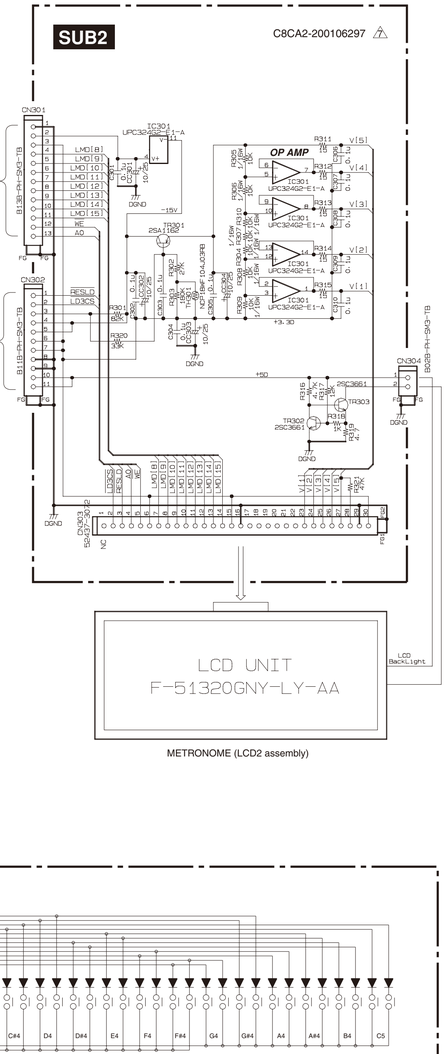


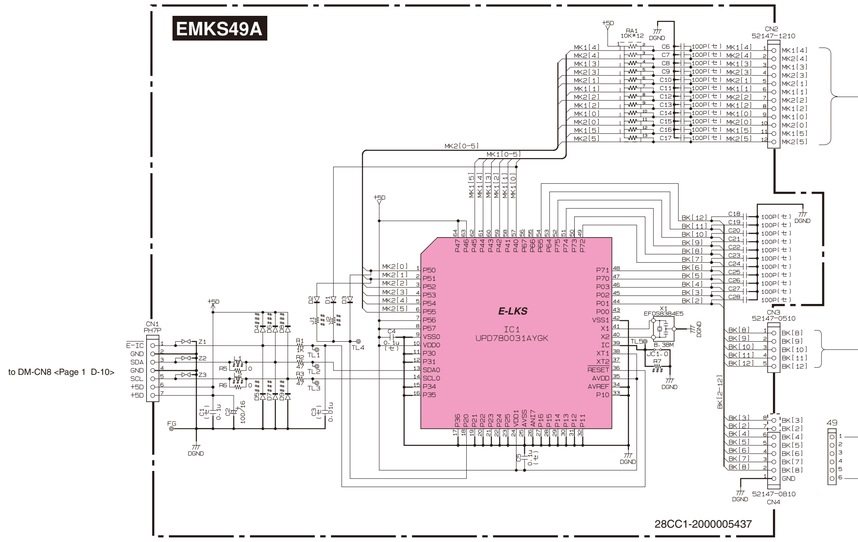


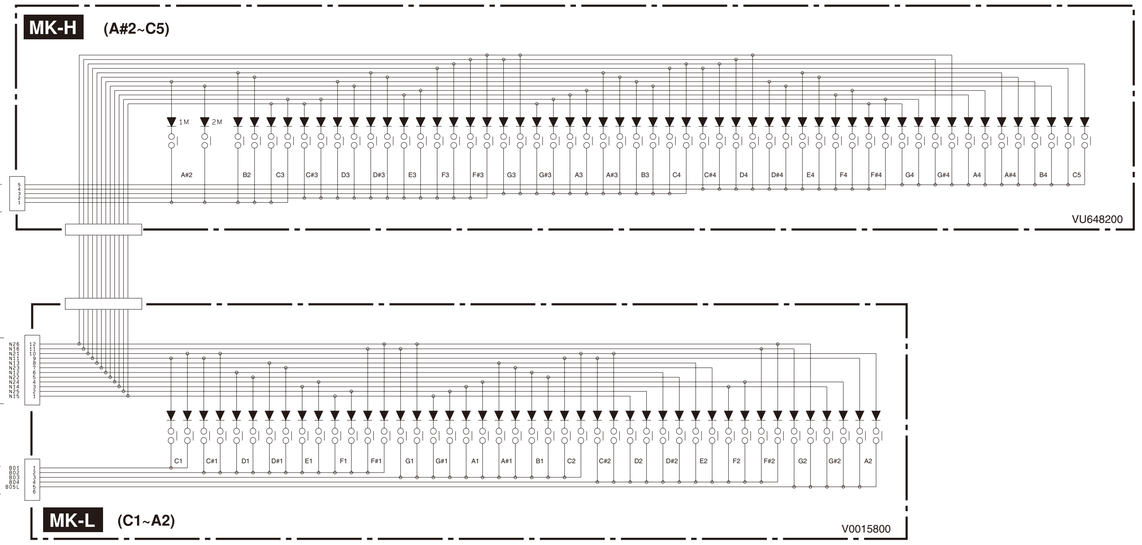












###: Not installed

(セ): Ceramic Capacitor

(半セ): Semiconductive Ceramic Capacitor

- 1SS226 (VD303900)
  DIODE ARRAY
  SUB1: DA201-203
  1: ANODE1
  2: CATHODE2
  3: CATHODE1, ANODE2
- 1SS355 TE-17 (VT332900)
  DIODE
  EMKS49A: D0001-0003
  1: ANODE
  2: CATHODE
- 2SC3324 (V7421700)
  TRANSISTOR
  SUB1: TR202
  1: BASE
  2: EMITTER
  3: COLLECTOR
- 2SA1162 (VJ927200)
  TRANSISTOR
  SUB1: TR201, 203
  SUB2: TR301
  1: BASE
  2: EMITTER
  3: COLLECTOR
- 2SC3661 (VZ297300)
  TRANSISTOR
  SUB1: TR204, 205
  SUB2: TR302, 303
  1: BASE
  2: EMITTER
  3: COLLECTOR

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。

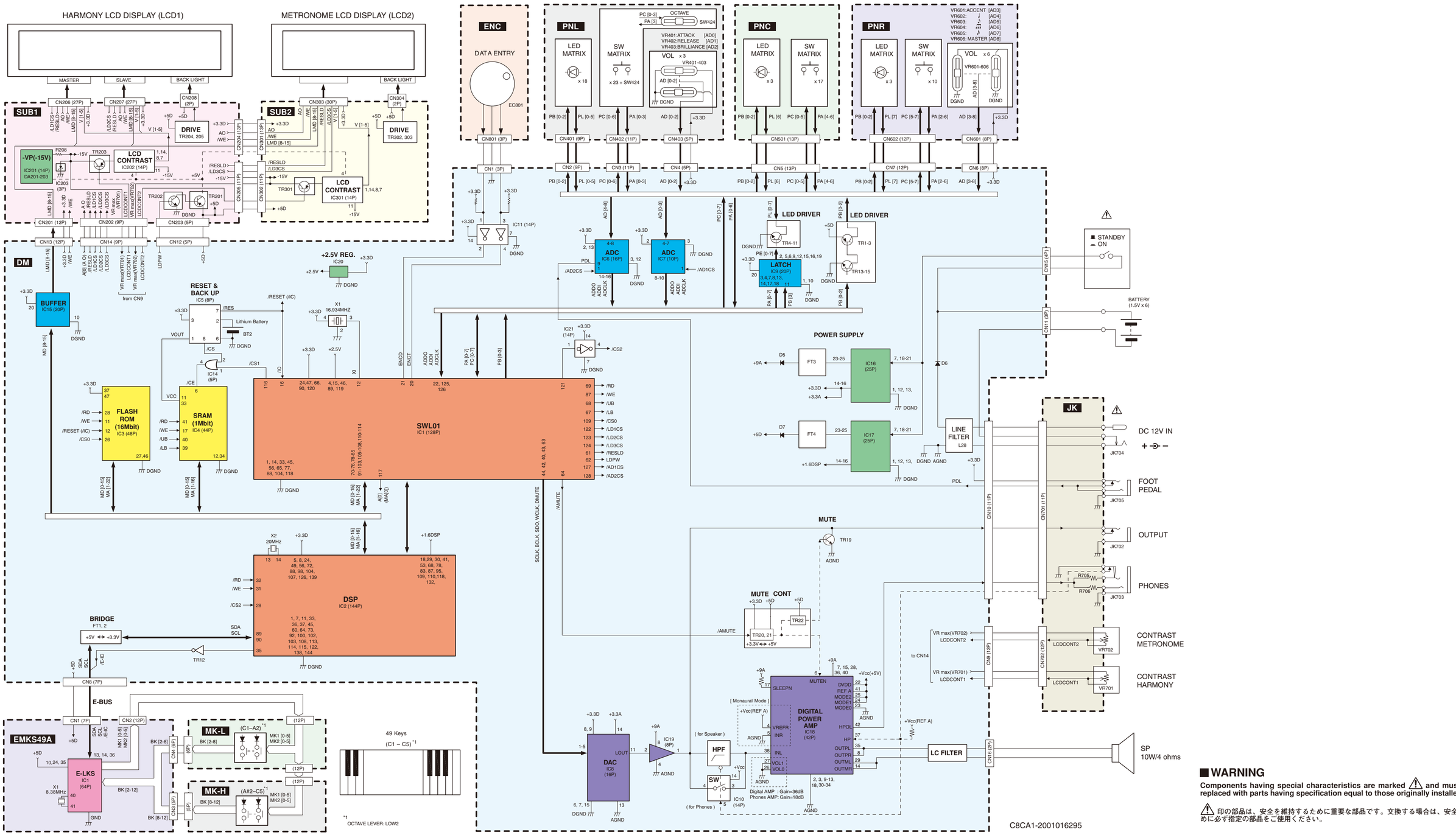
■ HD-200 BLOCK DIAGRAM（ブロックダイアグラム）

KEY MATRIX

	PA [0]	PA [1]	PA [2]	PA [3]	PA [4]	PA [5]	PA [6]
PC [0]	PNL: SW401 FLUTE	PNL: SW408 TRUMPET	PNL: SW415 EQUAL TEMPERED	PNL: SW424 OCTAVE (LOW2)	PNC: SW501 C	PNC: SW507 E	PNC: SW513 G♯
PC [1]	PNL: SW402 OBOE	PNL: SW409 HORN	PNL: SW416 PURE TEMPERED MAJOR	PNL: SW424 OCTAVE (LOW1)	PNC: SW502 C♯	PNC: SW508 F	PNC: SW514 A
PC [2]	PNL: SW403 CLARINET	PNL: SW410 BRASS	PNL: SW417 PURE TEMPERED MINOR	PNL: SW424 OCTAVE (MID)	PNC: SW503 D	PNC: SW509 F♯	PNC: SW515 B♭
PC [3]	PNL: SW404 SAX	PNL: SW411 STRING	PNL: SW418 MEMORY	PNL: SW424 OCTAVE (HIGH)	PNC: SW504 E♭	PNC: SW510 G	PNC: SW516 B
PC [4]	PNL: SW405 ORGAN	PNL: SW412 PIANO	PNL: SW419 INDIVIDUAL PITCH	PNL: SW422 TRANSPOSE	PNC: SW505 Hz	PNC: SW511 CENT	PNC: SW517 SETTING
PC [5]	PNL: SW406 FIGURE	PNL: SW413 HOLD	PNL: SW420 INDIVIDUAL VOLUME	PNL: SW423 F	PNC: SW506 MANUAL	PNC: SW512 AUTO	PNR: SW608 TAP TEMPO
PC [6]	PNL: SW407 C	PNL: SW414 B♭	PNL: SW421 E♭	PNR: SW602 – (DEFAULT)	PNR: SW604 + (DEFAULT)	PNR: SW606 START/STOP	PNR: SW609 QUARTER TRIPLET
PC [7]			PNR: SW601 MEMORY	PNR: SW603 TEMPO	PNR: SW605 BEAT	PNR: SW607 ◀ CURSOR	PNR: SW610 CURSOR ▶

LED MATRIX

	PL [0]	PL [1]	PL [2]	PL [3]	PL [4]	PL [5]	PL [6]	PL [7]
PB [0]	PNL: LD401 FLUTE	PNL: LD404 OBOE	PNL: LD407 CLARINET	PNL: LD410 SAX	PNL: LD413 ORGAN	PNL: LD416 FIGURE	PNC: LD501 AUTO	PNR: LD601 MEMORY
PB [1]	PNL: LD402 TRUMPET	PNL: LD405 HORN	PNL: LD408 BRASS	PNL: LD411 STRING	PNL: LD414 PIANO	PNL: LD417 HOLD	PNC: LD502 MANUAL	PNR: LD602 TAP TEMPO
PB [2]	PNL: LD403 EQUAL TEMPERED	PNL: LD406 PURE TEMPERED MAJOR	PNL: LD409 PURE TEMPERED MINOR	PNL: LD412 MEMORY	PNL: LD415 INDIVIDUAL PITCH	PNL: LD418 INDIVIDUAL VOLUME	PNC: LD503 SETTING	PNR: LD603 QUARTER TRIPLET



■ WARNING

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

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

C8CA1-2001016295