

SPD-20 SERVICE NOTES

TOTAL PERCUSSION PAD

First Edition
Issued by RJA

SPECIFICATIONS / 主な仕様

SPD-20 :TOTAL PERCUSSION PAD/トータル・パーカッション・パッド

- PADS / パッド
Built-in Pads / 内蔵パッド : 8
External Pads(Optional) / 外部パッド (別売) : 3 (4)
- Maximum Polyphony / 最大同時発音数
14 Voices / 音
- Instruments / 音色数
700 Voices / 音
- Memory / メモリー
Patches / パッチ : 99
Patch Chain / パッチチェーン : 8
- Effect / エフェクト
Reverb / リバーブ
Delay / ディレイ
Chorus / コーラス
Franger / フランジャー
- Display / ディスプレイ
7-segment LED x3 / 7セグメントLED x3
- Connectors / 接続端子
Output Jacks (L[Mono], R) / アウトプット・ジャック (L(Mono), R)
Phone Jack (Stereo) / ヘッドホン・ジャック (ステレオ)
Trigger Input Jacks (Dual):3 / トリガー入力ジャック (デュアル) : 3
HH CTRL/TRIG 4 Jack (Dual) / HH CTR L/TRIG 4 ジャック (デュアル)
MIDI Connectors (IN, OUT) / MIDI端子 (IN,OUT)
Foot SW Jack (Dual) / フットスイッチ・ジャック(デュアル)

- Power Supply / 電源
AC 12V:AC Adaptor / AC 12V : ACアダプター
- Current Draw / 消費電流
420mA
- Dimensions/ 外形寸法
17-3/4(W) x 13-13/16(D) x 2-13/16(H) inches
450 (W) x 350 (D) x 70 (H) mm
- Weight / 重量
2.8 Kg / 6 lbs 3 oz(excepting AC adaptor)
/ 2.8kg (ACアダプターを除く)
- Accessories / 付属品
Owner's Manual / 取扱説明書
ENGLISH : (# 71121112)
JAPANESE : (# 71120089)
AC Adaptor (BOSS BRA Series)
100V : (# 12449621)
117V : (# 12449622)
230V : (# 01341356)
240V : (# 12449625)
Slit Tape / スリット・テープ:(#01564589)
保証書 (国内のみ)
- Options / 別売品:
Pads (PD-120, PD-100, PD-9, PD-7, PD-5)
/ パッド (PD-120, PD-100, PD-9, PD-7, PD-5)
Kick Trigger Unit (KD-7)
/ キック・トリガー・ユニット(KD-7)
Hi-Hat Control Pedal (FD-7)
/ ハイハット・コントロール・ペダル(FD-7)
Footswitch (BOSS FS-5U) / フットスイッチ (BOSS FS-5U)
Footswitch Cable (BOSS PCS-31)
/ フットスイッチ・ケーブル(BOSS PCS-31)
Pedal Switch (DP-2/6) / ペダル・スイッチ(DP-2/6)
All-purpose Clamp Set (APC-33)
/ オール・パーパス・クランプ・セット (APC-33)

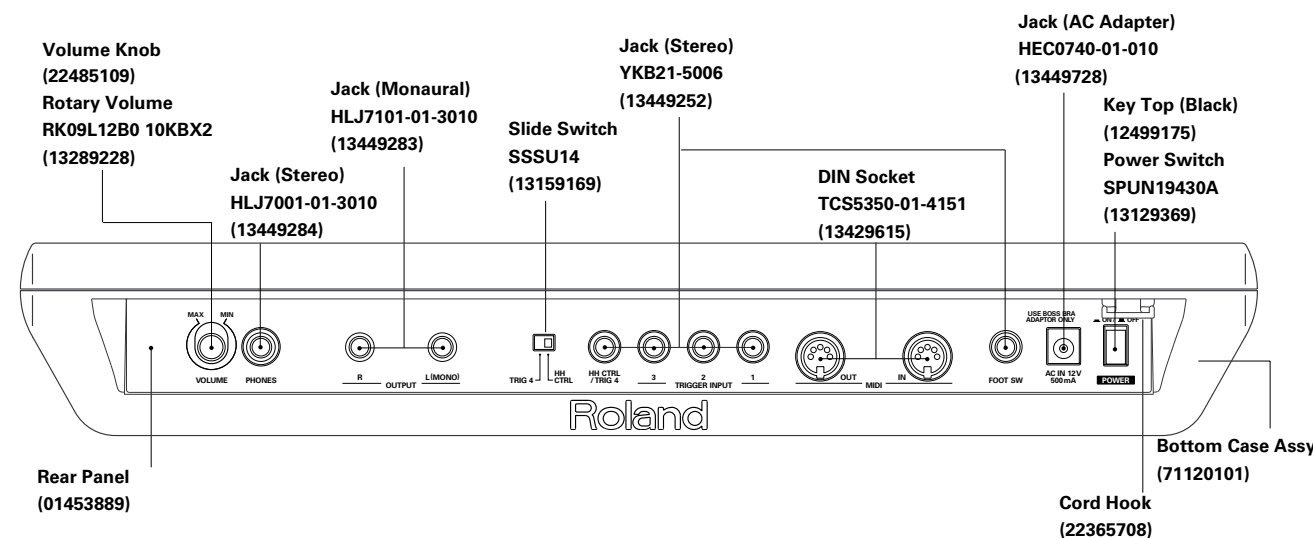
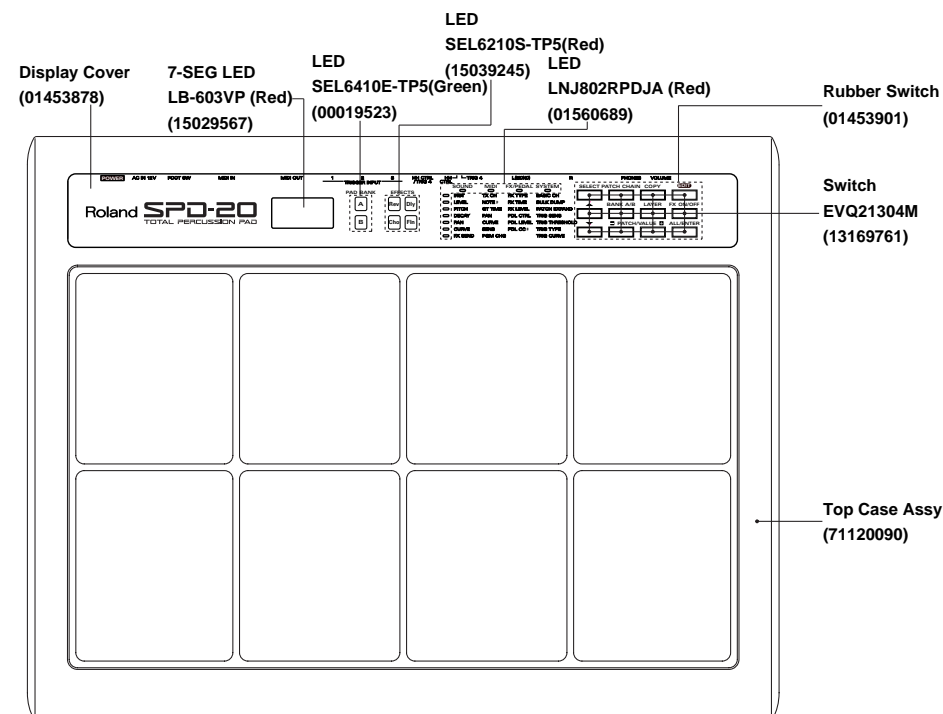
*Trigger inputs 1 and 2 accept rim shots from the PD-7,PD-9 and PD-120 while inputs 3 and 4 accept rim shots from the PD-7 and PD-9.
PD-7, PD-9 のリム・ショット奏法は全てのトリガー入力に対応していますが、PD-120のリム・ショット奏法はトリガー入力 1 と 2 のみ対応しています。

*In the interest of product improvement, the specifications and/or appearance of this unit are subject to change without prior notice.
製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

TABLE OF CONTENTS

SPECIFICATIONS	主な仕様	Page 1
LOCATION OF CONTROLS	パネル配置図	1
EXPLODED VIEW	分解図	2
PARTS LIST	パーツリスト	3
PANEL BOARD ASS'Y	PANEL BOARD ASS'Y	4
VOLUME BOARD ASS'Y	BOLUME BOARD ASS'Y	4
MAIN BOARD ASS'Y	MAIN BOARD ASS'Y	4
CIRCUIT DIAGRAM	回路図	5 ~ 7
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	8
LOADING THE FACTORY PRESET DATA	ファクトリー・プリセット・データのロード方法	8
DATA SAVE AND LOAD	データのセーブとロードの方法	8
IDENTIFYING THE VERSION NUMBER	バージョン確認方法	9
CHECKING BATTERY VOLTAGE	電圧の確認方法 (リチウム電池)	9
TEST MODE	テストモード	10
ERROR MESSAGES	エラー・メッセージ	13
HOW TO EXCHANGE THE SENSOR ASSY	センサーASSY及びセンサーの交換方法	13
ADJUSTMENT	調整	14
IC DATA	ICデータ	15

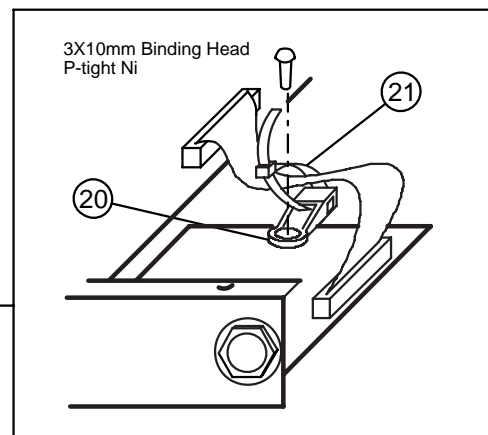
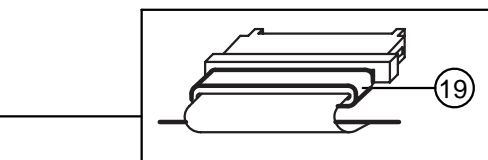
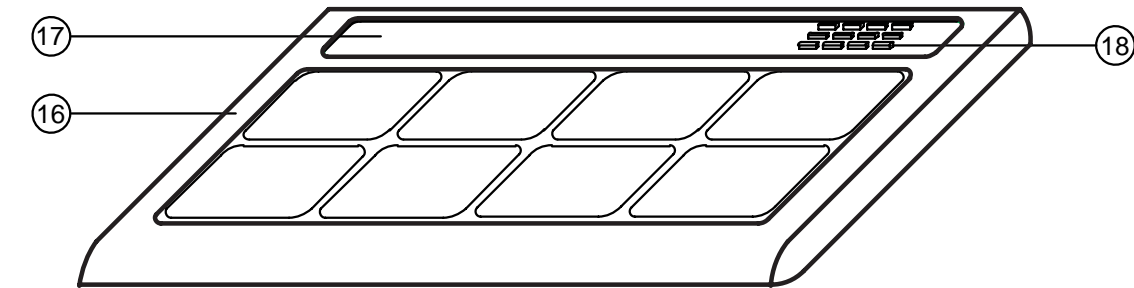
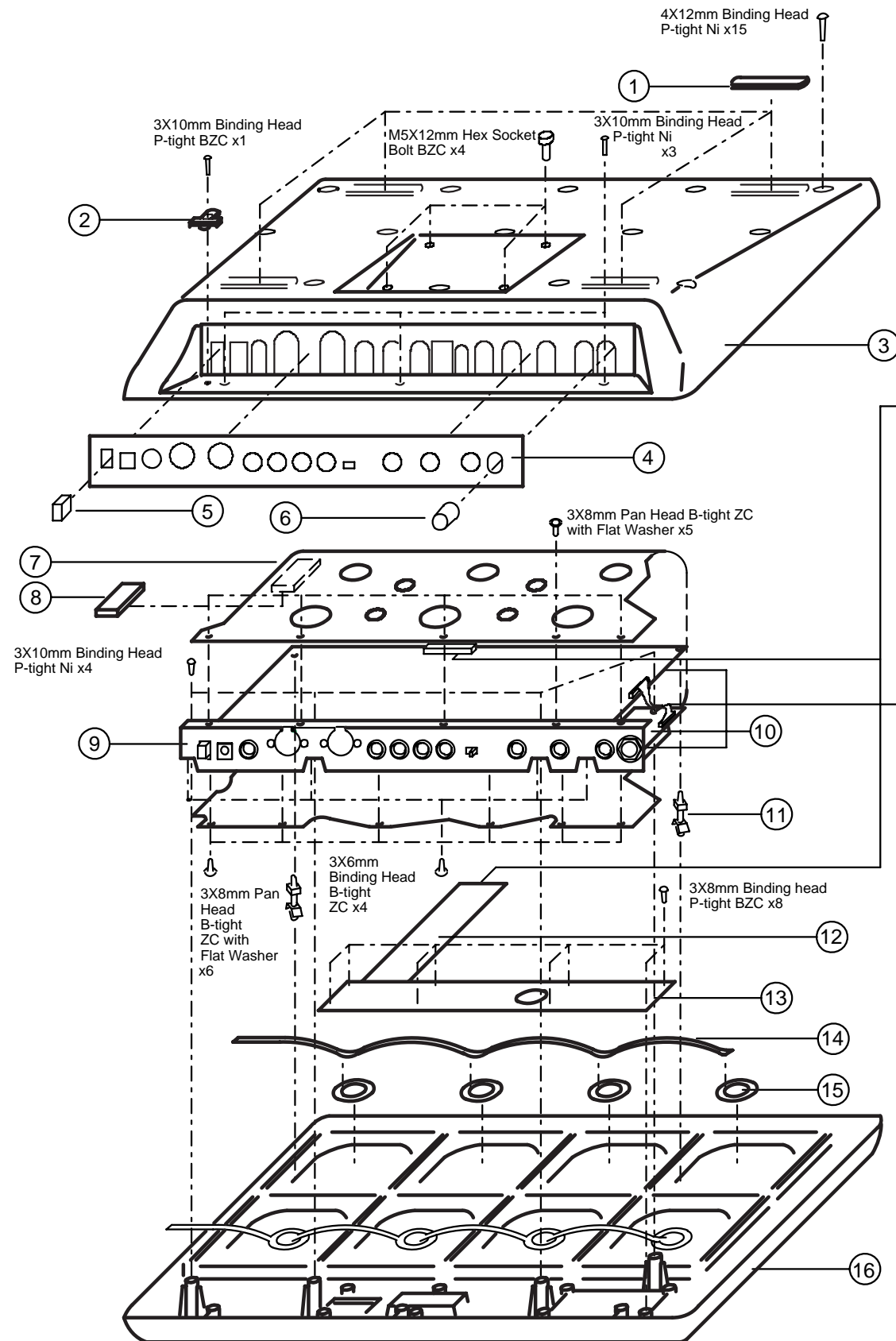
LOCATION OF CONTROLS / パネル配置図



Copyright © 1998 by ROLAND CORPORATION

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION.
本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

EXPLODED VIEW / 分解図



- ① 22355152 Rubber Foot x 4
- ② 22365708 Cord Hook
- ③ 71120101 Bottom Case Assy
- NOTE : Replacement Bottom Case Assy includes the following parts.
- ① Rubber Foot
- ② Cord Hook
- ④ Rear Panel
- ④ 01453889 Rear Panel
- ⑤ 12499175 Key Top (Black)
- ⑥ 22485109 HP-5600 Knob
- ⑦ 22255385 Shield Sheet
- ⑧ 22265595 Shield Cushion
- ⑨ 22205874 Rear Holder
- ⑩ 71120156 Main Board Assy
- ⑪ 12199573 PCB Holder x 2
- ⑫ 01560656 FUJI CARD 30 x 190 x A6.0 BB-P1.25-HBL15-S

- ⑬ 71120145 Panel Board Assy
- ⑭ 01455789 Sensor Flexible x 2
- ⑮ 25295208 ø27 Sensor Tape ø18 x 8
- ⑯ 71120090 Top Case Assy
- Note: Replacement Top Case Assy consists of the following 5 parts. We don't supply Top Case, Playing Plate and Cushion separately.
- ⑯ 71120090 Top Case Assy
- ***** Top Case
- ***** Playing Plate
- ***** Cushion
- ⑰ 01453878 Display Cover
- ⑱ 01453901 Rubber Switch
- ⑲ 12449471 Ferrite Core
- ⑳ 40016545 Tie Holder SKM-1
- ㉑ 40016512 Insulok Tie T-18S(80mm)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A CIRCUIT BOARD / 基板図

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

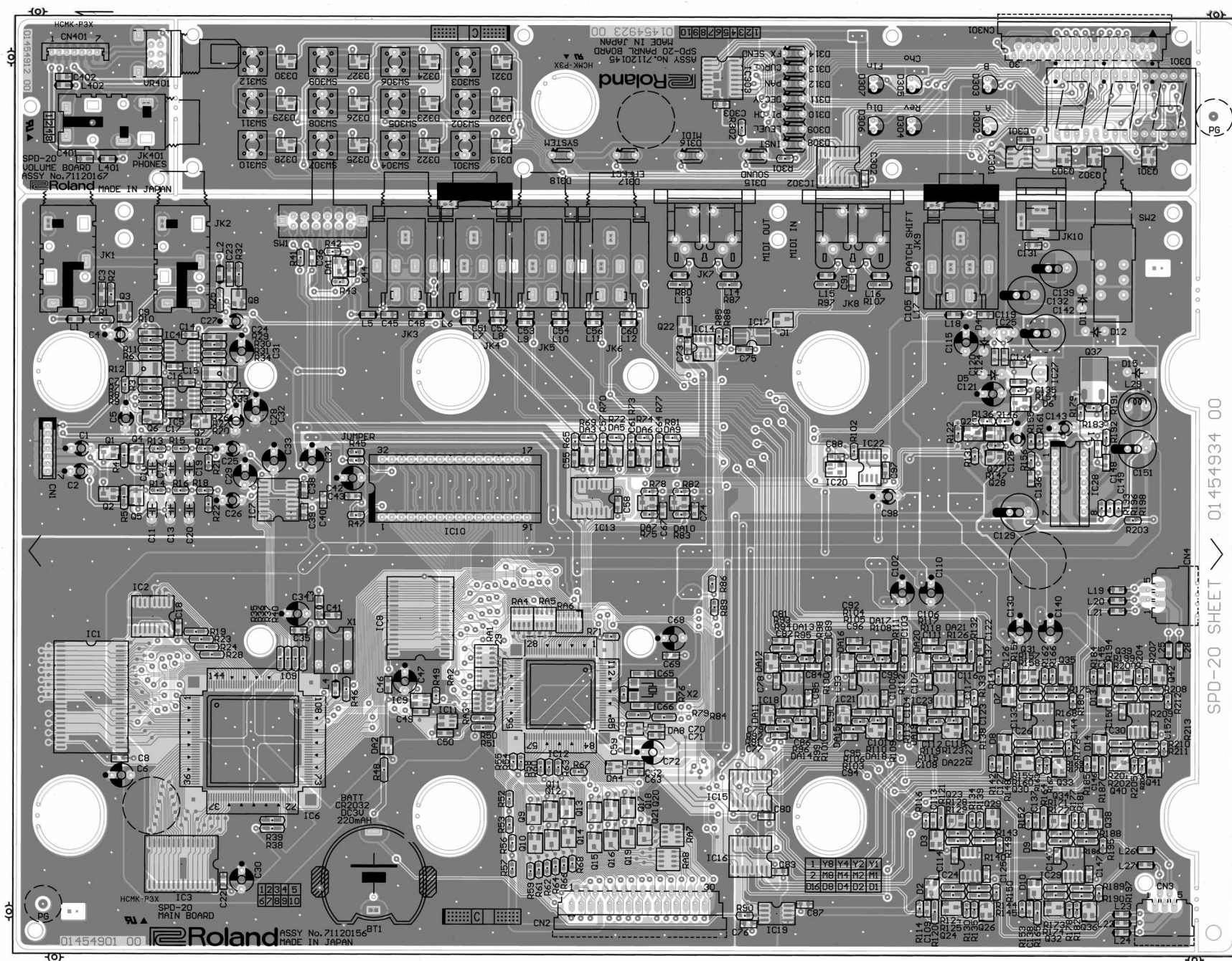
T

U

VOLUME BOARD ASS'Y
ASSY 71120167



MAIN BOARD ASS'Y
ASSY 71120156



PANEL BOARD ASS'Y
ASSY 71120145



For Nordic Countries

Apparatus containing Lithium batteries

CAUTION!

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by manufacture. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

WARNING!

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

VAROITUS!

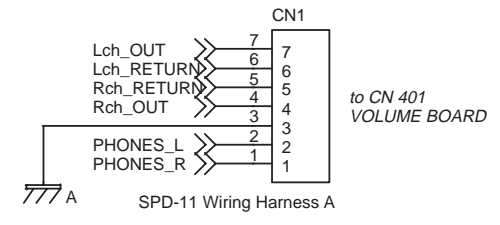
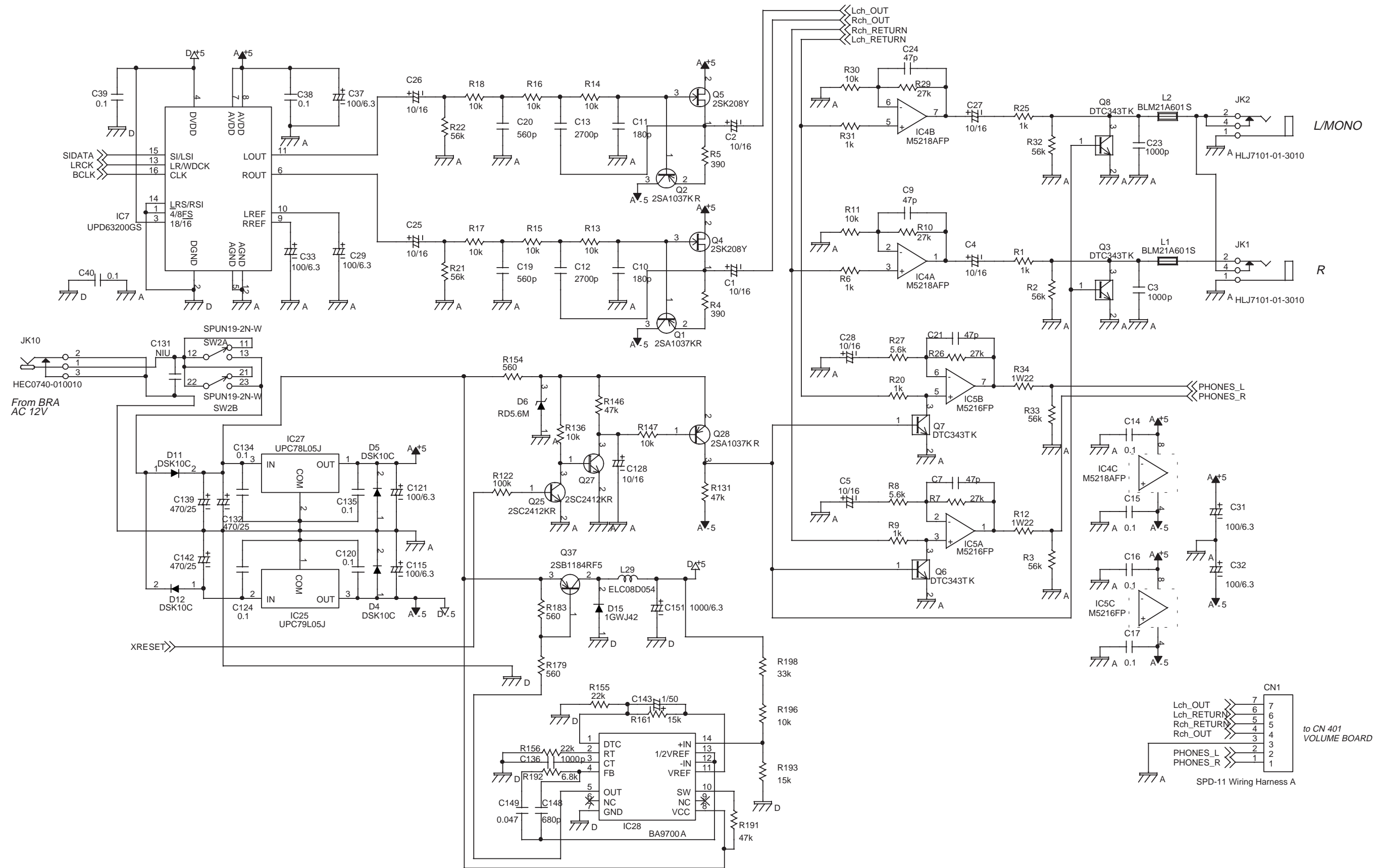
Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

SPD-20 SHEET 01454934 00

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

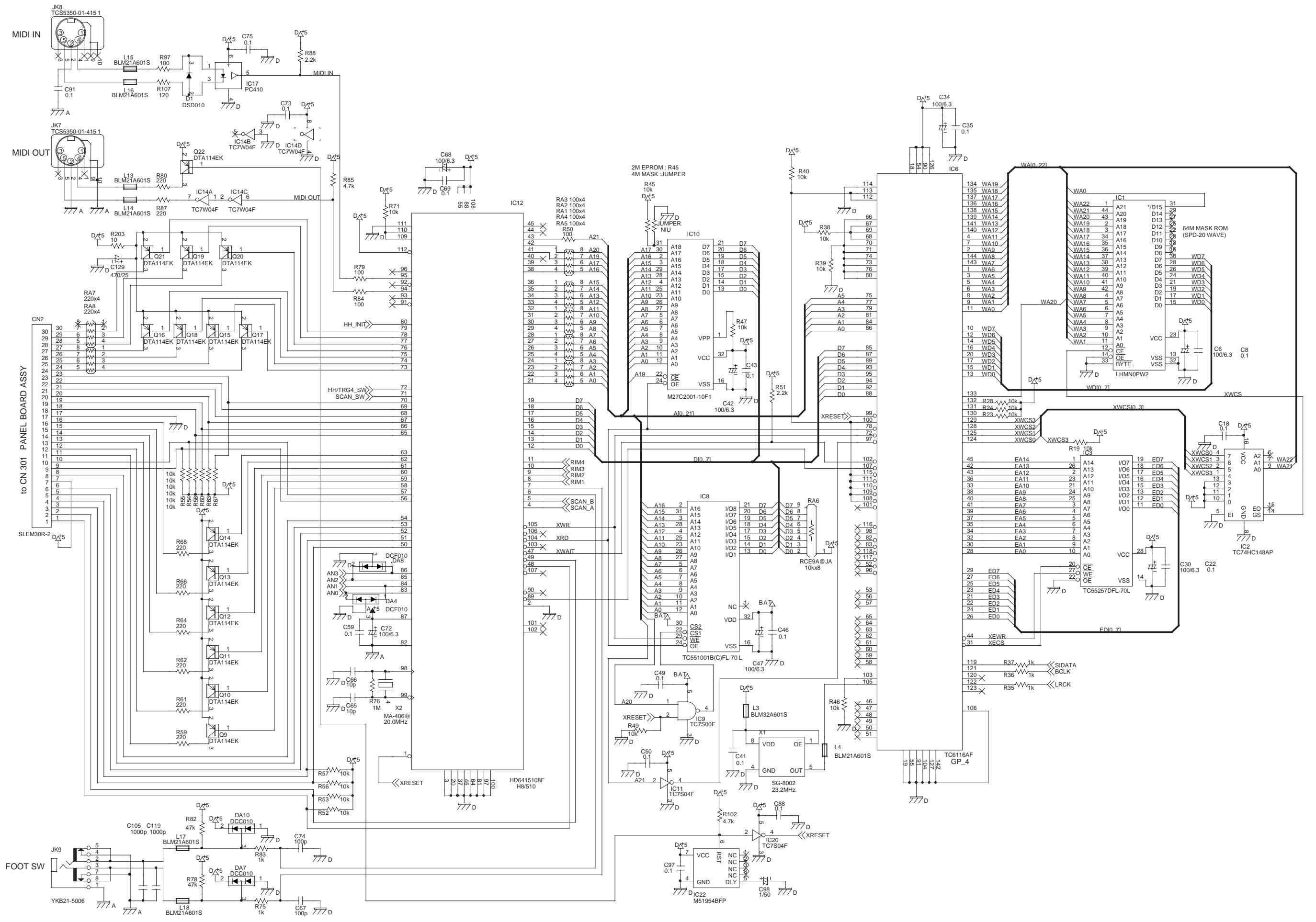
A CIRCUIT DIAGRAM / 回路图

B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



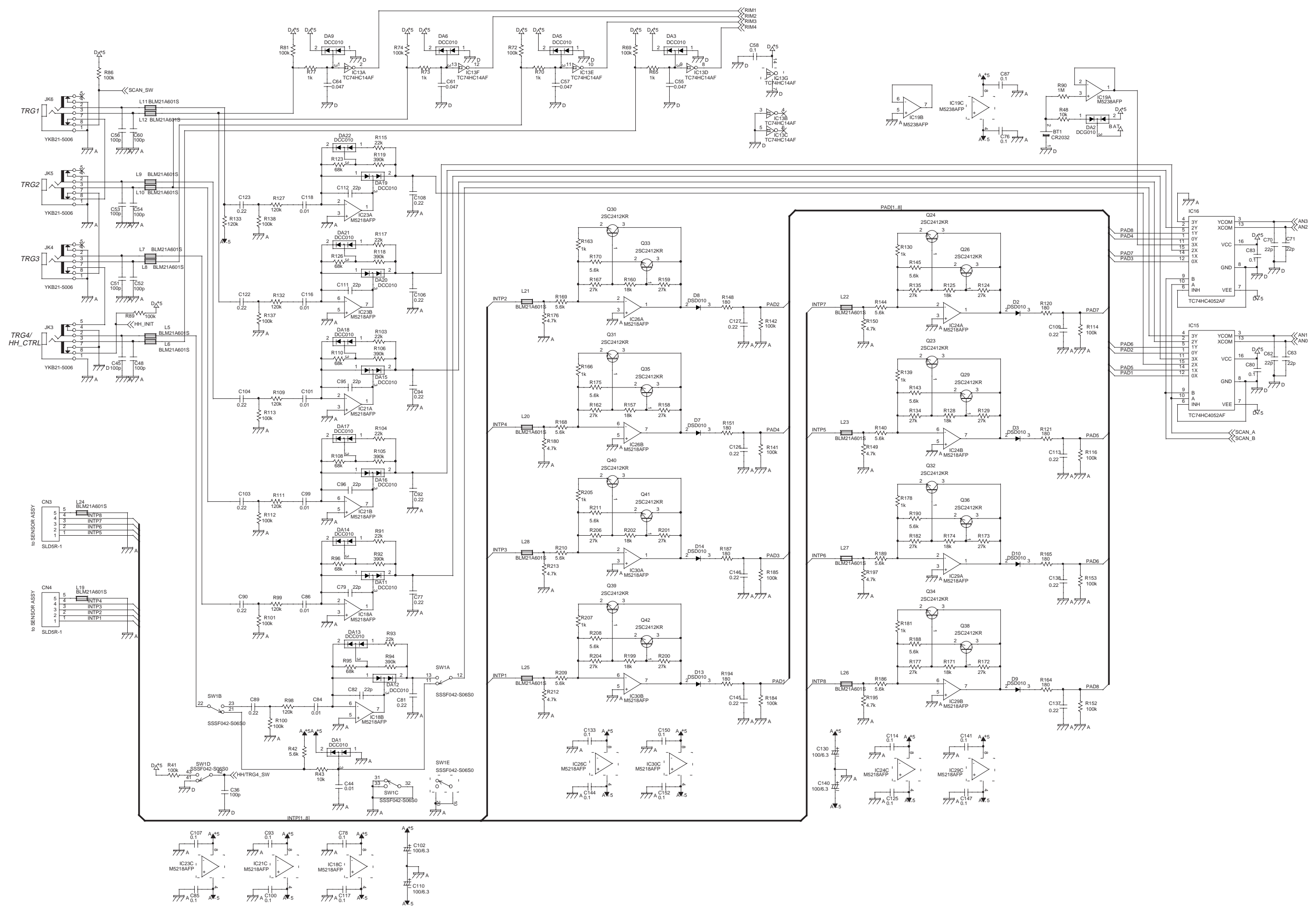
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



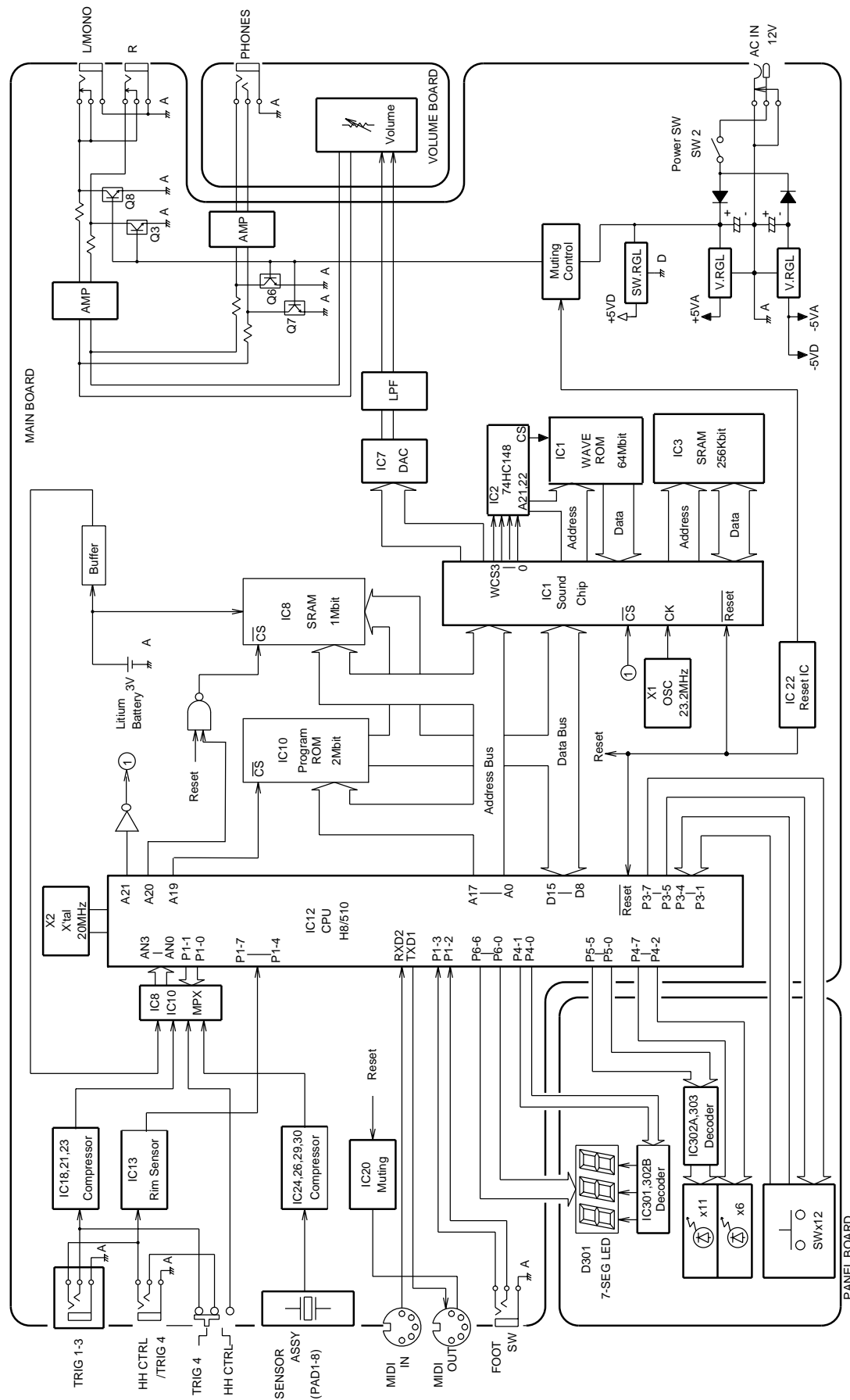
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

A BLOCK DIAGRAM / ブロック図



LOADING THE FACTORY PRESET DATA / ファクトリー・プリセット・データのロード方法

Perform this procedure after repairs or the like to restore the RAM to its factory preset status. This procedure will delete all data currently written to RAM and replace them with the factory preset data.

本体を修理した後などこの操作を行い、RAMの内容をファクトリー・プリセットの状態に設定して下さい。この操作を行うと、操作する前にRAMに書き込まれていたデータは全て消去され、ファクトリー・プリセット・データに置き換えられます。

1. Turn ON the power while pressing both the [▼] and [ALL/ENTER] keys at the same time. The following display appears.

1. [] , [ALL/ENTER] キーを同時に押しながら電源を投入します。次のような表示が点滅します。



2. Press the [ALL/ENTER] key to execute initialization. If initialization is unnecessary, press a key other than the [ALL/ENTER] key.

2. [ALL/ENTER] キーを押すとイニシャライズを実行します。操作を中止する場合は、[ALL/ENTER] キー以外のキーをどれかひとつ押します。

DATA SAVE AND LOAD / データのセーブとロードの方法

To save the data stored in the RAM of the SPD-20 on an external device or to load the external data onto the RAM of the SPD-20, use the exclusive MIDI message. The following explains how to transmit and receive the data.

SPD-20のRAMに記憶されているデータを他のSPD-20やMIDI機器にMIDIのエクスクルーシブ・メッセージを使用して送信・受信します。以下にデータの送信、受信の方法を説明します。

NOTE: In some devices, the MIDI channel number and the Device ID number can be set independently, and will not necessarily be the same. When transferring bulk data with another device, refer to the operating manual for that device.

注：MIDIチャンネルとデバイスIDを共有していない機種もあります。他の機器を使用する場合は、機器の取扱説明書を参照して下さい。

<How to transmit (Bulk Dump) >

<送信 (バルク・ダンプ) の方法 >

Here's how to transmit the memory data of the SPD-20.

SPD-20が記憶しているデータを、外部MIDI機器へ送信します。

Make connections between [MIDI OUT] of the transmitter and [MIDI IN] of the receiver.

本体の[MIDI OUT]と受信側の[MIDI IN]とを接続します。

1. Set the Device ID number (=Basic Channel) on Which Exclusive data will be sent.

1. まず、エクスクルーシブ情報を送るデバイスID (=ベーシック・チャンネル)を設定します。

- ① In edit mode, press [SELECT] to select SYSTEM.
- ② Use [▲], [▼] to select BASIC CH.
- ③ Use [▲PATCH/VALUE▼] to specify the channel (1-16).
- ④ Press [EDIT] to return to play mode.

- ① エディット・モードで[SELECT]キーを押して"SYSTEM"を選びます。
- ② [] , [] キーで"BASIC CH"を選びます。
- ③ [PATCH/VALUE] キーでチャンネル(1-16)を設定します。
- ④ [EDIT]キーを押してプレイ・モードに戻します。

2. Use [▲], [▼] to select the SYSTEM parameter BULK DUMP.

2. [] , [] キーでシステム・パラメータの"BULK DUMP"を選びます。

3. Use [▲PATCH/VALUE▼] to select the patch data you wish to transmit (ALL/1 ~ 99). If ALL is selected, all Patch data, Patch Chain data, and system parameter data will be transmitted at once.

4. Set the receiving MIDI device so that it will be able to receive Exclusive messages.

5. Press [ALL/ENTER] and data transmission will begin.
<The time required of transmitting data>
All patch dataabout 65 sec
One patch dataabout a sec

3. [PATCH/VALUE] キーで転送するパッチ(ALL/1 ~ 99)を選びます。
ALLを選ぶとすべてのパッチのデータ、パッチ・チェーン、システム・パラメータのデータをまとめて転送します。

4. 受信側のMIDI機器をエクスクルーシブ・メッセージが受信できる状態にします。

5. [ALL/INTER]キーを押すとデータの転送を開始します。
<データ転送時の所要時間>
すべてのパッチの転送.....約65秒
ひとつのパッチの転送.....約1秒



If you wish stop the operation during transmission, press [EDIT].

6. If you wish to transmit other Patch data, repeat steps 3 ~ 5.

7. Press [EDIT] to return to play mode.

<How to receive (Bulk Load)>

Here's how to receive Patch data that was stored in another SPD-20 or in a sequencer.

Make connections between [MIDI IN] of the transmitter and [MIDI OUT] of the receiver.

NOTE: When data is received, the previous settings will be lost.

1. Make sure that the MIDI channel of the transmitting device matches the Basic channel of the receiving SPD-20.
(refer to "How to transmit"-1)
If you transfer Exclusive data from another SPD-20, set the basic channels on both units match.
If you receive the Exclusive data that was stored in a sequencer, set the basic channel to match the same number which was set when you saved data in the sequencer.

2. Press [EDIT] to enter edit mode.

3. Transmit the Exclusive data from the other MIDI device. When reception begins the following display will appear.

すべてのパッチのデータを転送している時、操作を中断したい場合は[EDIT]キーを押します。

6. 他のパッチのデータを転送する場合は、3 ~ 5を繰り返します。

7. [EDIT]キーを押してプレイ・モードに戻します。

<受信 (バルク・ロード) の方法>

他のSPD-20やシーケンサーなどに保存したパッチのデータを受信します。

本体の[MIDI IN]と、送信側の[MIDI OUT]とを接続します。

注：データを受信すると元のパッチの設定は書換えられてしまいます。

1. 送信側のMIDI機器からエクスクルーシブ情報を送るデバイスIDとSPD-20のベーシック・チャンネルを合わせます。
(「バルク・ダンプの方法」1を参照。)
別のSPD-20からエクスクルーシブ情報を受け取る時は、2台のSPD-20を同じベーシック・チャンネルに設定してください。また、シーケンサーなどに保存したSPD-20のデータを読み込むときは、エクスクルーシブ情報を送信したときと同じベーシック・チャンネルに設定します。

2. [EDIT]を押してエディット・モードにします。

3. 接続したMIDI機器からエクスクルーシブ・メッセージを送信します。
受信が始まると、パッチ・ディスプレイには次のように表示されます。



4. Press [EDIT] to return to play mode.

* Exclusive data transmission can require a significant amount of time, so allow a reasonable time for these operations. Data cannot be transmitted while incoming Bluk data is being processed, nor can data be received while Bulk data is being transmitted.

If Bulk data (Exclusive data) is received during Patch Chain play mode, the SPD-20 will return to normal play mode when reception ends.

IDENTIFYING THE VERSION NUMBER / バージョン確認方法

The ROM version can be checked on the "Version check" in "Test Mode".

However, it can also be checked with the following procedure.

1. Turn ON the power supply while pressing both the [SELECT] and [EDIT] keys at the same time. The following will be displayed on the 7-segment LED. The displayed ROM version number is for the EP-ROM (IC10 on CPU Board).

4. [EDIT]を押してプレイ・モードに戻します。

受信後処理に時間がかかる事があるので、連続送信する場合は、適当な時間間隔を置いて下さい。同様に、受信したバルク・データの処理中は、データの送信ができません。さらに、バルク・データの送信中は、データの受信ができません。

パッチ・チェーンのプレイ中にバルク・データ(エクスクルーシブ・データ)を受信した場合、受信後は通常のプレイ・モードになります。

ROMのバージョンの確認方法は、「テスト・モード」中の「バージョン確認」と同様にも確認できますが、次の方法でも確認できます。

1. [SELECT],[EDIT]キーを、同時に押しながら電源を投入します。すると7セグメントLEDに下記のように表示されます。表示されるROMのバージョンは、EP-ROM(IC10 on CPU Board)のものであります。



1.00version number/バージョンナンバー

2. Press any key to the normal mode.

2. どれか1つキーを押すと通常のモードに入ります。

CHECKING BATTERY VOLTAGE / 電圧の確認方法

Use this procedure to check the voltage of the lithium battery.

リチウム電池の電圧の状態を確認します。

1. Holding down [▲] and [FX ON/OFF] keys simultaneously, turn on power.
The LED display will show the status of the lithium battery.

1. [], [FX ON/OFF]を同時に押しながら電源を投入します。すると、下のように電圧が表示されます。



The readings of 3.3 volts is a proof of a good battery condition.
If the readings is below 2.2V, the battery needs an exchange.

この場合、電圧は3.3Vであることを表しています。
2.2V以下はバッテリーの交換が必要です。

NOTE: The battery is also monitored during operation and causes the error message if it goes below 2.2V.
(Refer to "ERROR MESSAGES" section.)

注：また、2.2V以下の場合には通常のモードでエラー・メッセージが表示されます。
(「エラーメッセージ」参照)

2. To return to the operation mode, press any key.

2. 何かひとつキーを押すと、通常のモードに戻ります。

TEST MODE / テストモード

< CAUTION >

The user data will be erased once the unit enters the test mode.
Be sure to save the user data before accessing the test mode. Refer to "DATA SAVE AND LOAD" section.

< 注意 >

テストモードを実行すると、ユーザー・データが消去されてしまいますので、必ずデータのセーブを行って下さい。データのセーブ方法は、“データのセーブ/ロードの方法”を参照して下さい。

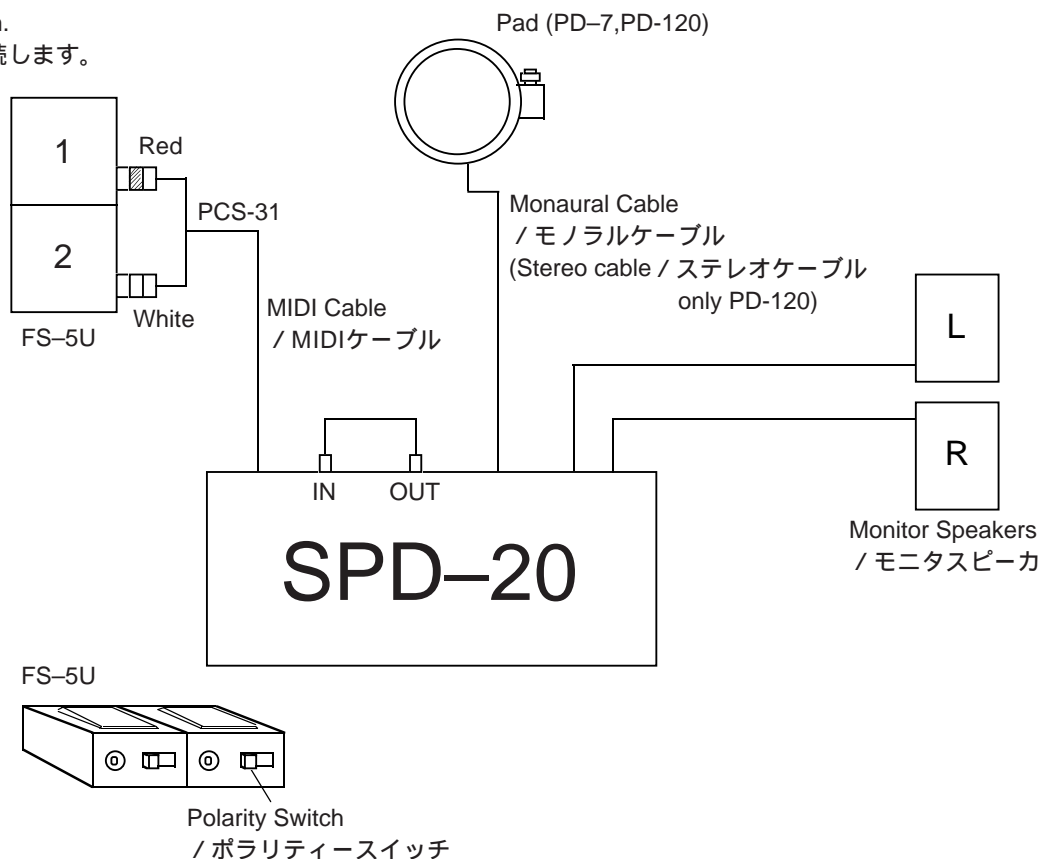
Tools and materials

- Monitor speakers
- MIDI cable
- Foot switches (FS-5U) x 2
- Connection cable (PCS-31)
- Pad (PD-7,PD-120)
- Monaural cable
- Hi-Hat control pedal (FD-7)
- Stereo cable

用意するもの

- モニター・スピーカー
- M I D Iケーブル
- フットスイッチ (FS-5U) x 2
- 専用ケーブル (PCS-31)
- パッド (PD-7, PD-120)
- モノラルケーブル
- ハイハット・コントロール・ペダル (FD-7)
- ステレオケーブル

Make connections as shown in following diagram.
下図のように接続します。



Entering test mode

While pressing [ALL/ENTER] and [EDIT] keys simultaneously, turn power on. The 7-seg LED will display as follows.

テストモードの入り方

[ALL/ENTER]、[EDIT]キーを同時に押しながら、電源を投入します。すると下のように7セグメントLEDが表示します。

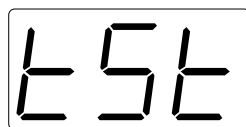


fig. 1

Press [ALL/ENTER] key, RAM, SOUND ROM, LITHIUM BATTERY check by automatic operation, and the display shows as follows:

その後、[ALL/ENTER]キーを押すとRAM、SOUND ROM、リチウム電池チェックを自動で行ないます。正常であれば下のような表示が現れます。

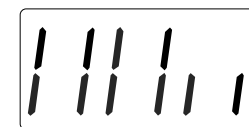


fig. 2

This display is "TEST MENU".

この表示をメニュー表示画面と呼びます。

If not all tests succeeded, the display shows as follows.

NGの場合下のような表示になります。

RAM NG:

・RAM NGの場合

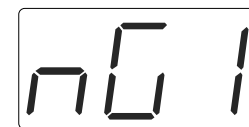


fig. 3

WAVE ROM NG:

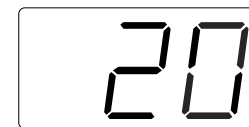
・WAVE ROM NGの場合



fig. 4

BATTERY NG:

Battery NGの場合



2.0V

fig. 5

(The test mode is stoped.)

注：NGの時エラーを表示して停止します。

Exiting test mode

Press [ALL/ENTER] key while in the test menu of the test mode. The following display will appear and it will blink. After that SPD-20 exit the Test mode automatically.

テストモードの抜け方

メニュー表示の状態で[ALL/ENTER]キーを押します。すると下のような表示が現れ、点滅します。その後、自動的にテストモードから抜けます。

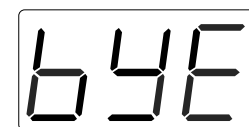


fig. 6

Test procedure

1. Version check

Press [SELECT] key, the 7-seg LED will display the version number.

各テストの説明

1.バージョン確認

[SELECT]キーを押すと下のように7セグメントLEDにバージョンが表示されます。



fig.7 (1.00....Version number)

Press [SELECT] key the display returns to the test menu.

もう一度[SELECT]キーを押してバージョン確認を終了します。メニュー表示に戻ると下のような表示になっており、バージョン確認が終了したことを表しています。

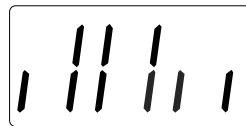


fig. 8

During the subsequent tests, the number of segments being lit is decremented by after returning to the menu screen from a test.

その後、チェックが終わってメニュー表示に戻るたびに、セグメントが一つずつ消えていきます。

2.LED check

Press [PATCH CHAIN] key to start the LED test. Verify that all LED turn on, one at a time. When all the segments have turned on, press [PATCH CHAIN] key.

2. L E D check

[PATCH CHAIN]キーを押すと L E D checkを開始します。各表示が順次点灯するので全て確認します。確認したら、もう一度[PATCH CHAIN]キーを押して L E D checkを終了します。

3.SW check

Press [COPY] key and the display changes as follows: Press 12 keys on the right hand of the front panel one by one. Segments of the LED will be turned off, one at a time for a key pressed. When all keys are pressed, the 7-seg LED will show YES

3. S W check

[COPY]キーを押すと下のような表示になります。



fig. 9

ここでパネル上にある12個のキーを押していくとセグメントがひとつずつ消えてゆきます。全てのキーが押されたら下のように7セグメントLEDにYESと表示され、自動的にメニュー表示に戻ります。



fig. 10

and then return to the menu.

4.FOOT SW check

Connect FOOT SW socket to the foot switch via the cable PCS-31.

4. F O O T S W check

FOOT SW checkに入る前に、SPD-20のFOOT SW JKとフットスイッチを専用ケーブルPCS-31で接続して下さい。[EDIT]キーを押すと、下のような表示になります。

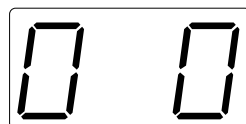


fig. 11

Press [EDIT] key and the 7-seg LED will show: Depress the pedals on the foot switch, one at a time.

ここでフットスイッチ1,2をそれぞれ押します。正常ならば下のような表示になります。

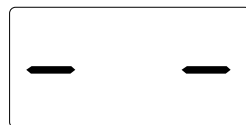


fig. 12

As follows if the pressed pedal is good: Then the 7-seg LED will show YES before returning to the menu.

その後YESと表示してメニュー表示に戻ります。

5.MIDI check

Connect the MIDI IN to MIDI OUT using the MIDI cable. Press [▲] key to start the MIDI circuit test.

5.M I D I check

MIDI checkに入る前に、MIDIケーブルでMIDI INとMIDI OUTを結線して下さい。[▲]キーを押すと下のような表示になり、自動的にMIDIチェックを行ないます。

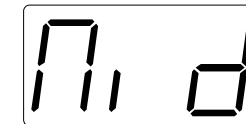


fig. 13

When the MIDI circuitry is good, the 7-seg LED shows YES and returns to the menu.

正常なら7セグメントLEDにYESと表示され、メニュー表示に戻ります。

6.TRIGGER INPUT check

Set TRIG4/HH CTRL selector switch on the rear panel to TRIG4 position.

6. T R I G G E R I N P U T check

注：このとき、スライドスイッチは必ずTRIG4側にしておきます。

*TRIGGER CIRCUIT check

Hit head of PD-7 one by one and listen to the speakers. Verify all jacks are correctly localized(panning).

*トリガー回路のチェック

パッド(PD-7)を結線して叩いてみて下さい。その時つないだジャックによって、出力した音が違うことを確認します。

	SOUND NAME	PAN
TRIG1	Kick	hard left
TRIG2	Snare	hard right
TRIG3	Darbuk	hard left
TRIG4	Cymbal	hard right

	音色名	Pan
TRIG1	Kick	左
TRIG2	Snare	右
TRIG3	Darbuk	左
TRIG4	Cymbal	右

*RIM CIRCUIT check

Press [BANK A/B] key. The 7-seg LED will change as follows:

*リム回路のチェック

[BANK A/B]キーを押すと、下のような表示になります。

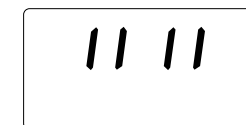


fig. 14

A monaural cable into TRIG1 ~ 4 jacks one by one. As follows if this check is good:

次にTRIG1~4のジャックにひとつずつモノラル・ケーブルを差し込んでいき、正常なら下のような表示になります。

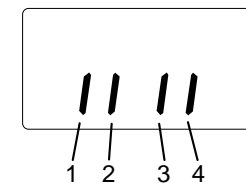


fig. 15

Now the 7-seg LED should show YES and return to the menu.

その後、YESと表示してメニュー表示に戻ります。

7.RIM A/D check

Press [LAYER] key. The 7-seg LED will change as follows:

7. R I M A / D check

[LAYER]キーを押すと下のような表示になります

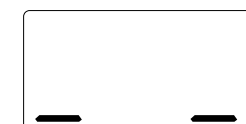


fig. 16

Connect TRIG1 jack to the PD-120 via the stereo cable.
Hit rim of the PD-120, the 7-seg LED will change as follows:

TRIG1ジャックにPD-120をステレオ・ケーブルで結線し、RIM部分を叩くと下のような表示になります。

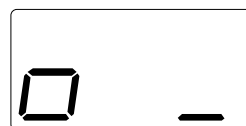


fig. 17

Connect TRIG2 jack to the PD-120 via the stereo cable.
Hit rim of the PD-120, the 7-seg LED will change as follows:

次にTRIG2ジャックにPD-120をステレオ・ケーブルで結線し、RIM部分を叩きます。

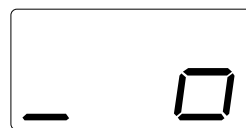


fig. 18

Press [LAYER] key the display returns to the test menu.

正常であることを確認して[LAYER]キーを押し、メニュー表示に戻ります。

8.Hi-HAT CONTROL check

8.H i - H a t C O N T R O L check

Connect the Hi-Hat control pedal(FD-7) to SPD-20 HH CTRL/TRIG4 socket via the monaural cable.

ハイハット・コントロール・ペダル(FD-7)をモノラル・ケーブルでSPD-20のHH CTRL/TRIG4と結線しておきます。

*Set HH CTRL/TRIG4 switch to HH CTRL.

注：この時、スライドスイッチは必ずHH CTRL側にしておきます。

Press [FX ON/OFF] key. The 7-seg LED will change as follows:

[FX ON/OFF]キーを押すと下のような表示になります。

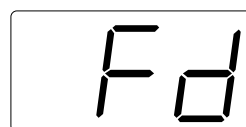


fig. 19

After entering the test mode, depress the control pedal.
The 7-seg will first read a value X(fluctuating) and should read 0 at a maximum pressure.

テストモードに入った状態でペダルを踏むと、7セグメントLEDにはその値が表示されます。ペダルを踏む強さによって、その値が変化する事を確認して下さい。最も強く踏み込んだときの値が0になります。

Press [FX ON/OFF] key the display returns to the test menu.

確認したら[FX ON/OFF]キーを押し、メニュー表示に戻ります。

9.CROSSTALK check

9.C R O S S T A L K check

Press [▼] key. The 7-seg LED will change as follows:

[▼]キーを押すと下のような表示が現れます。



fig. 20

The displayed number represents a pad. The [- PATCH/VALUE+] keys scroll pads 1 through 8.
Hit the pad being displayed. No output sound means the circuitry is good.
If the pad causes crosstalk sound, the display will indicate:

表示されている数字はパッドを示していて、[- PATCH/VALUE +]キーで1から8まで変化します。この状態で、表示されている数字に対応しているパッドを叩きます。正常なら音は出ません。クロストークしている場合は、音が鳴ると同時に下のような表示が現れます。

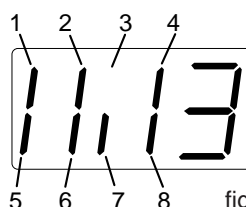


fig. 21

(The number of pad being checked on this display.)

表示されている数字は、現在チェックしているパッドを示す。

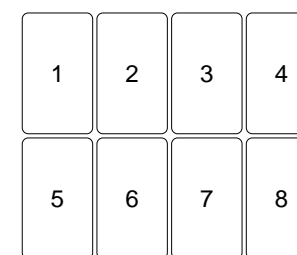


fig. 22

Unlit segments indicate non-crosstalk pads and one being checked.

クロストークしているパッドに対応したセグメントが点灯しています。チェック中のパッドに対応しているセグメントは点灯しません。

After completion of the test, press[▼] key and the display return to the test menu.

確認したら、[▼]キーを押してメニュー表示に戻ります。

10.V E L O C I T Y check

10.V E L O C I T Y check

Press [-PATCH/VALUE] key. The 7-seg LED will change as follows:

[- PATCH/VALUE]キーを押すと、下のような表示が現れます。

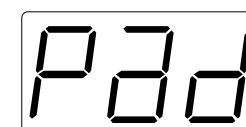


fig. 23

Press the head of the 8 pads on the SPD-20 and observe the velocity readings on the LED display. The highest readings should be 127.

SPD-20の8つのパッドを一つずつ叩いてゆくと、それぞれのペロシティーが表示されることを確認して下さい。最大の値は127になります。

After completion of the test, press[-PATCH/VALUE] key and the display return to the test menu.

確認したら[- PATCH/VALUE]キーを押してメニュー表示に戻ります。

After completion of all tests, press [ALL/ENTER] key and the 7-seg LED returns to the operation mode after displaying message shown in (fig.5).

最後に[ALL/ENTER]キーを押すと(fig.5)の表示のあと、通常モードになります。

ERROR MESSAGES / エラー・メッセージ

If a problem occurs during operation, an error message will be displayed.

Check which error message is displayed, and take the appropriate action as described in this section.

操作を誤ったり、正しく実行できなかった時は、7セグメントLEDにエラー・メッセージが表示されます。

表示のエラー・メッセージを見て、以下の操作に従って対処して下さい。

Act SENS Err

- The MIDI cable connecting another MIDI device to the SPD-20 is not connected correctly or may be broken.
→Check the MIDI cable and the connections with the other device.

- 他のMIDI機器と接続しているMIDIケーブルがきちんと接続されていないもしくは断線しているMIDIケーブルの状態、他のMIDI機器との接続状態を確認します。

Load Err

- Bulk Data loading was not successful.
→Try loading once again.
* Press any button on the front panel and previous display will reappear.

- データのロードがうまくできなかったもう一度ロードします。
パネル面のいずれかのボタンを押すと元の表示に戻ります。

Serial Err

- MIDI data was received incorrectly.
* Press any button on the front panel and previous display will reappear.

- MIDI情報を正しく受信できなかった
パネル面のいずれかのボタンを押すと元の表示に戻ります。

buffer FULL

- Too much MIDI data was received from another MIDI device.
→Reduce the amount of MIDI data transmitted by the other device.
Or, retransmit the data after an interval to reduce the amount of MIDI data transmitted in a short time.
* Press any button on the front panel and previous display will reappear.

- 他のMIDI機器から受信したMIDIデータの量がすぎる
他のMIDI機器が送信するMIDIデータの量を減らします。
または時間を置いて送信し、一度に送信するMIDIデータの量を減らします。
パネル面のいずれかのボタンを押すと元の表示に戻ります。

ran tEST Err

- The memory data inside the SPD-20 has been lost.
→Press any button on the front panel. All data will be initialized, and the normal display will reappear.
* If this happens, all the data in the SPD-20 will be reset to the factory preset settings.

- SPD-20の内部のメモリー・データが壊れている
パネル面のいずれかのボタンを押すとイニシャライズを実行して、通常表示に戻ります。
この場合、SPD-20のデータはすべて工場出荷時の値に設定されます。

Analog tEST Err

- This indicates that there is an irregularity in the voltage of the pad detection circuit.
→IC15,IC16 or peripheral circuits may be at fault .
* Press any button on the front panel and previous display will reappear.

- パッドの検出回路の電圧が異常であるIC15, 16及び周辺回路の異常である可能性があります。
パネル面のいずれかのボタンを押すと元の表示にもどります。

NOTE: Sometimes this error message will appear if you strike a pad while turning on the power. In this event, turn the power on once again.

注：電源オン時にパッドを叩くとこのエラー・メッセージが表示されることがあります。この場合はもう一度電源を入れ直してください。

battERY Lo

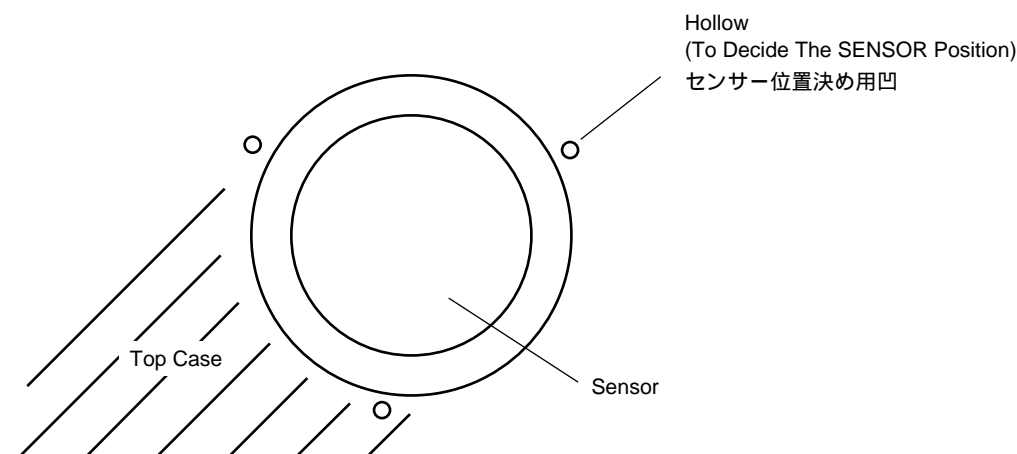
- The memory backup battery inside the SPD-20 has run down.
→Have the battery replanced.
* Press any button on the front panel and previous display will reappear.

- SPD-20本体内のメモリー・バックアップ用の電池が消耗している
メモリー・バックアップ用の電池を交換します。
パネル面のいずれかのボタンを押すと元の表示にもどります。

How to exchange the Sensor and the Sensor Assy / センサーASSY及びセンサーの交換方法

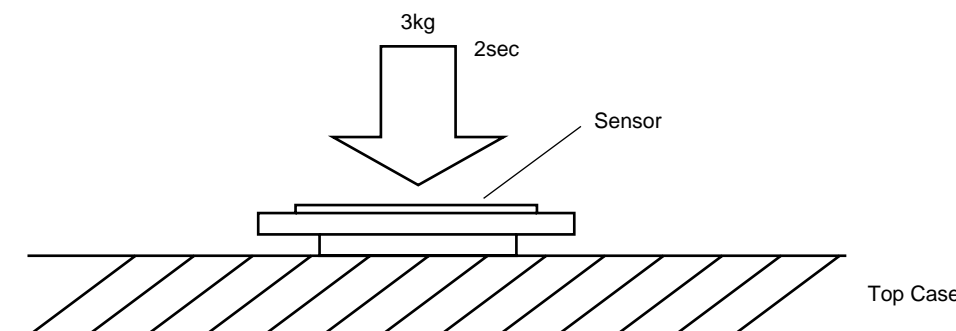
1. Refer to the following for sticking positions of Sensor Assys.

1. センサーを張り付ける位置は、下図を参照してください。



2. Press the Sensor Assy to an approximately 3-Kg load for 2 seconds after stiking of the sensor assy.

2. センサーを張り付けた後に 3kgの加重を 2秒間行ってください。



ADJUSTMENT / 調整

■Preventing mistriggering of two pads tapped simultaneously

When you tap two internal pads simultaеously they may positively trigger the sound. If this is the case, follow the steps described below.

This information is not found in the Owner's manual.

**1. Holding BANK A/B and LAYER, turn on the power switch.
The display will read 70 which is the factory setting.**

2. This value is the "crosstalk cancel" level set for the internal pads.

Change this value to 50 by pressing PATCH/VALUE [+] or [-]. Decreasing this value minimizes the chance of missing sound but increases the chance of cross talk. *1 The reverse holds true.

*1 Crosstalk: A tap of a pad will cause a different pad to trigger its sound source.

A pad on the SPD-20 tends to cause crosstalk when it is not tapped at the center.

Note: With the crosstalk cancel set at 50, strong tapping of a pad at outer portion (from 2 cm from periphery) will cause a crosstalk. Ask the user how he plays the pads and adjust the cancel level in the range of 60 to 70.

CAUTION: Pads are disabled during setting sequence of the crosstalk cancel level.

3. Turn off power.

The setting is memorized and will be made effective as you turn on the SPD-20 next time.

Remarks: Mistriggering is more likely to occur as two pads are tapped at the same time and with uneven forces (or out of the center of the pad). To reduce mistriggering: Tap pads at the center with same force; or not at the same time.

To set the crosstalk cancel level of the pads connected to the TRIGGER INPUT of the SPD-20, refer to p.53 of the Owner's manual.

パッドを同時に叩いたときに発生する音抜けを緩和する方法

8つの内部パッドのうち2つのパッドを同時に叩いたときの“音抜け”が気になる場合は、次の設定をすることにより“音抜け”の症状を緩和することができます。

この方法は、取扱説明書には記載されていない内容です。

以下の手順で設定を変更して下さい。

**操作1： [BANK A/B] と [LAYER] を押しながら電源を入れます。
ディスプレイに"70"と表示されます (“ 7 0 ”が工場出荷時の設定です)。**

操作2： PATCH/VALUE [-], [+] いずれかのボタンを押して"50"に設定します。

ここで設定する値は内部パッドの「クロストーク・キャンセル」の値です。
この値を小さくすると、音抜けが少なくなりますがクロストーク（*1）が起こりやすくなります。
逆にこの値を大きくすると音抜けは多くなりますがクロストークが起こりにくくなります。

*1：クロストーク・・・パッドを叩いたときに他のパッドの音が鳴ってしまう現象。
SPD-20 ではパッドの中心からはずれた場所を叩いたときに他のパッドにクロストークが起こることがあります。

補足： クロストーク・キャンセル値を"50"に設定した場合、パッドの中心からはずれた場所（パッドの端から2cmぐらいまで）を強く叩いたときに他のパッドとのクロストークが起こりやすくなりますので、お客様の使用状況に応じて"60"または"70"にする必要があります。

注意： 設定中にパッドで音を鳴らすことはできません。

操作3：電源を切ります。

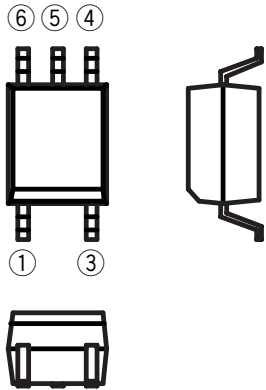
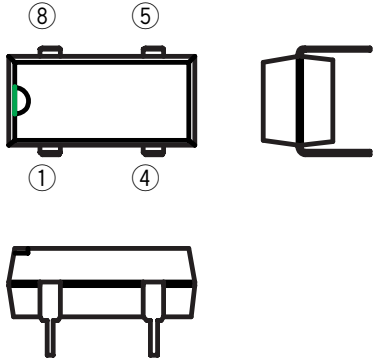
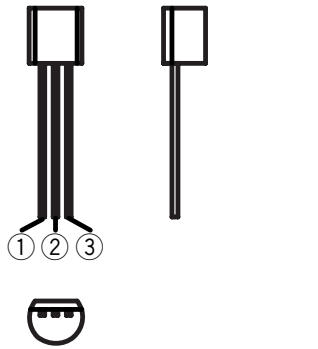
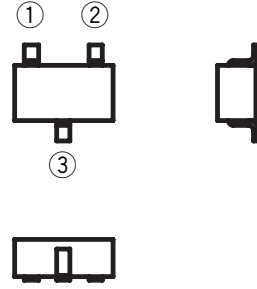
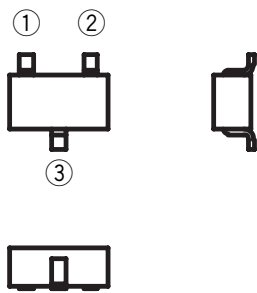
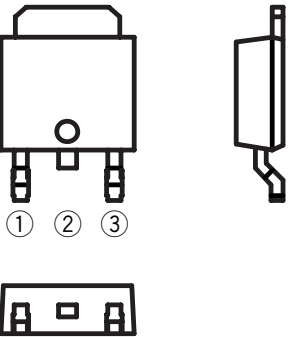
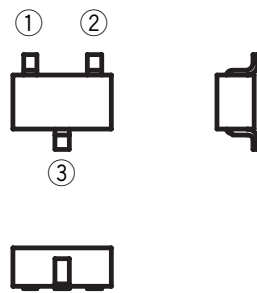
これで設定が完了しました。次に電源を入れた時からこの設定が有効です。

補足： 2つのパッドを同時に叩くと音抜けが起こりやすくなります。ややタイミングをずらして叩くと音抜けは発生しません。また、2つのパッドを同時に叩く場合でも、片方のパッドを弱く叩く（または、中心からずれた場所を叩く）と音抜けが起こりやすくなります。パッドの中心を同じ強さで叩くと音抜けは起こりにくくなります。

* SPD-20 のトリガー・インプットに接続した外部パッドの「クロストーク・キャンセル」を設定する場合は取扱説明書の P.53 をご覧ください。

IC DATA / ICデータ

MB ---> Main Board Assy (pcb 22935470 1/3)
 PB ---> Panel Board Assy (pcb 22935470 2/3)

<p>Photo Coupler(IC17 on MB) PC-410 (15289125)</p> <p>① Anode ③ Cathode ④ GND ⑤ V0 ⑥ VCC</p> 	<p>Oscillator(X1 on MB) SG-8002 (01453945)</p> <p>① 0E ④ GND ⑤ OUT ⑧ VDD</p> 	<p>+5V Voltage Regulator(IC27 on MB) μPC78L05J (15199231) -5V Voltage Regulator(IC25 on MB) μPC79L05J (15199233)</p> <p>μPC78L05J ① OUT ② GND ③ IN</p> <p>μPC79L05J ① GND ② IN ③ OUT</p> 	<p>Transistor(Q9 to 22 on MB) DTA114EK (15329507) Transistor(Q301,302,303 on PB) DTC114EK (15329516) Transistor(Q3, 6, 7, 8 on CB) DTC343TK (15329514)</p> <p>① Emitter ② Base ③ Collector</p> 
<p>Transistor(Q1, 2, 28 on MB) 2SA1037KR (15309101)</p> <p>① Emitter ② Base ③ Collector</p> 	<p>Transistor(Q37 on MB) 2SB1184R F5 (15309605)</p> <p>① Base ② Collector ③ Emitter</p> 	<p>Transistor(Q23 to 27, Q29 to 36 Q38 to 42 on MB) 2SC2412KR (15319101)</p> <p>① Emitter ② Base ③ Collector</p> 	<p>FET(Q4, 5 on MB) 2SK208Y (15329105)</p> <p>① Drain ② Source ③ Gate</p> 