BOSS SX-700 SERVICE NOTES

STUDIO EFFECTS PROCESSOR

First Edition

Issued by RJA

TABLE OF CONTENTS / 目次

		Page
SPECIFICATIONS	仕様	2
LOCATION OF CONTROLS	パネル配置図	3
EXPLODED VIEW	分解図	4
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	5
PARTS LIST	パーツリスト	6～8
TEST MODE	テストモード	9～12
IDENTIFYING THE VERSION NUMBER	バージョンの確認方法	13
RESTORING THE FACTORY PRESETS	ファクトリー・プリセットの設定方法	13
DATA SAVE	データのセーブ	14、15
DATA LOAD	データのロード	16
TROUBLESHOOTING	トラブルシューティング	17
ERROR MESSAGE	エラーメッセージ	18、19
MAIN BOARD ASS'Y	MAIN BOARD ASS'Y	20～22
SW BOARD ASS'Y	SW BOARD ASS'Y	20～22
LED BOARD ASS'Y	LED BOARD ASS'Y	20～22
ENC BOARD ASS'Y	ENC BOARD ASS'Y	20～22
IC DATA	ICデータ	23
CHANGE INFORMATION	変更案内	24

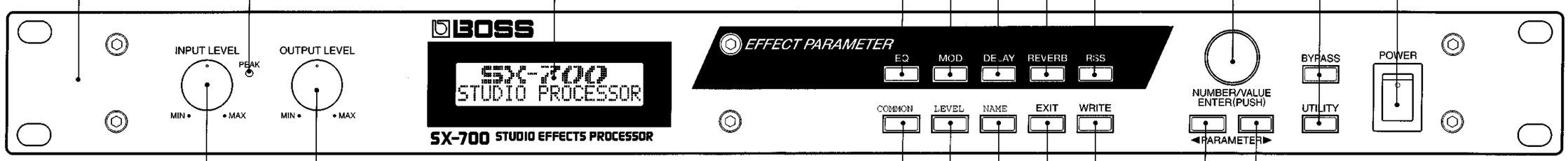
Copyright © 1996 by ROLAND CORPORATION

SPECIFICATIONS／仕様

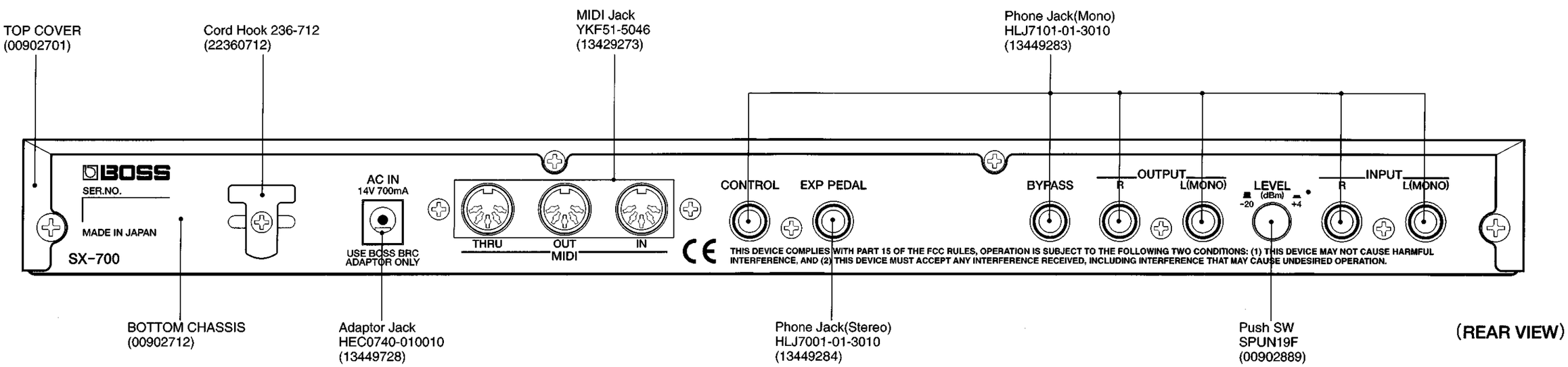
◎**A/D Conversion** ····· : 18 bit 128 times Oversampling Δ Σ Modulation
◎**D/A Conversion** ····· : 18 bit 16 times Oversampling Δ Σ Modulation
◎**Sampling Frequency** ····· : 44.1 kHz
◎**Program Memory**····· : 256: 128(User) + 128(Preset)
◎**Frequency Response**····· : 5 Hz to 55 kHz -1/+0 dB (Direct)
12 Hz to 20 kHz -1/+0 dB (Effect)
◎**Nominal Input Level** ····· : +4/-20 dBm (Selectable with LEVEL Switch)
◎**Input Impedance** ····· : 400 kΩ
◎**Nominal Output Level** ····· : +4/-20 dBm (Selectable with LEVEL Switch)
◎**Output Impedance** ····· : 3.6 kΩ or less
◎**Dynamic Range** ····· : 105 dB or greater (IHF-A, LEVEL Switch: +4 dBm) (Direct)
95 dB or greater (IHF-A, LEVEL Switch: +4 dBm) (Effect)
◎**Controls**····· : <Front>
INPUT LEVEL Knob, OUTPUT LEVEL Knob, NUMBER/VALUE Knob,POWER Switch, EFFECT PARAMETER Buttons(EQ, MOD, DELAY, REVERB, RSS),COMMON Button, LEVEL Button, NAME Button, EXIT Button, WRITE Button,PARAMETER Button L/R, BYPASS Button, UTILITY Button
<Rear> Level Button
◎**Display** : 16 characters, 2 lines (backlit LCD)
◎**Indicator**····· : PEAK Indicator
◎**Connectors** ····· : <Rear>
INPUT Jack L(MONO)/R, OUTPUT Jack L(MONO)/R, BYPASS Jack,Expression Pedal Jack, CONTROL Jack, MIDI Connectors(IN, OUT, THRU),AC ADAPTOR Jack
◎**Power Supply** ····· : AC 14V; Supply AC Adaptor
(BOSS BRC-100, 120, 230, 240)
◎**Current Draw** ····· : 700 mA
◎**Dimensions** ····· : 482 (W) x 197 (D) x 44 (H) mm
19 (7-3/4) (D) x 1-3/4 (H) inch
(E1A-1U rack mount type)
◎**Weight** ····· : 2.0 kg / 4 lbs 7 oz (excluding the AC Adaptor)
◎**Accessories** ····· : Owner's Manual Japanese (70674667)
English (70783723)
AC Adaptor BRC-100 (100V) (00899078)
BRC-120 (120V) (00899089)
BRC-230 (230V) (00899090)
BRC-240 (240V) (00899101)
◎**Options** ····· : Foot Switch: FS-5U, FS-5L
Expression Pedal: EV-5 (Roland),
FV-300L + PCS-33 (Roland)

* 0 dBm = 0.775 Vrms

LOCATION OF CONTROLS/パネル配置図



(FRONT VIEW)



(REAR VIEW)

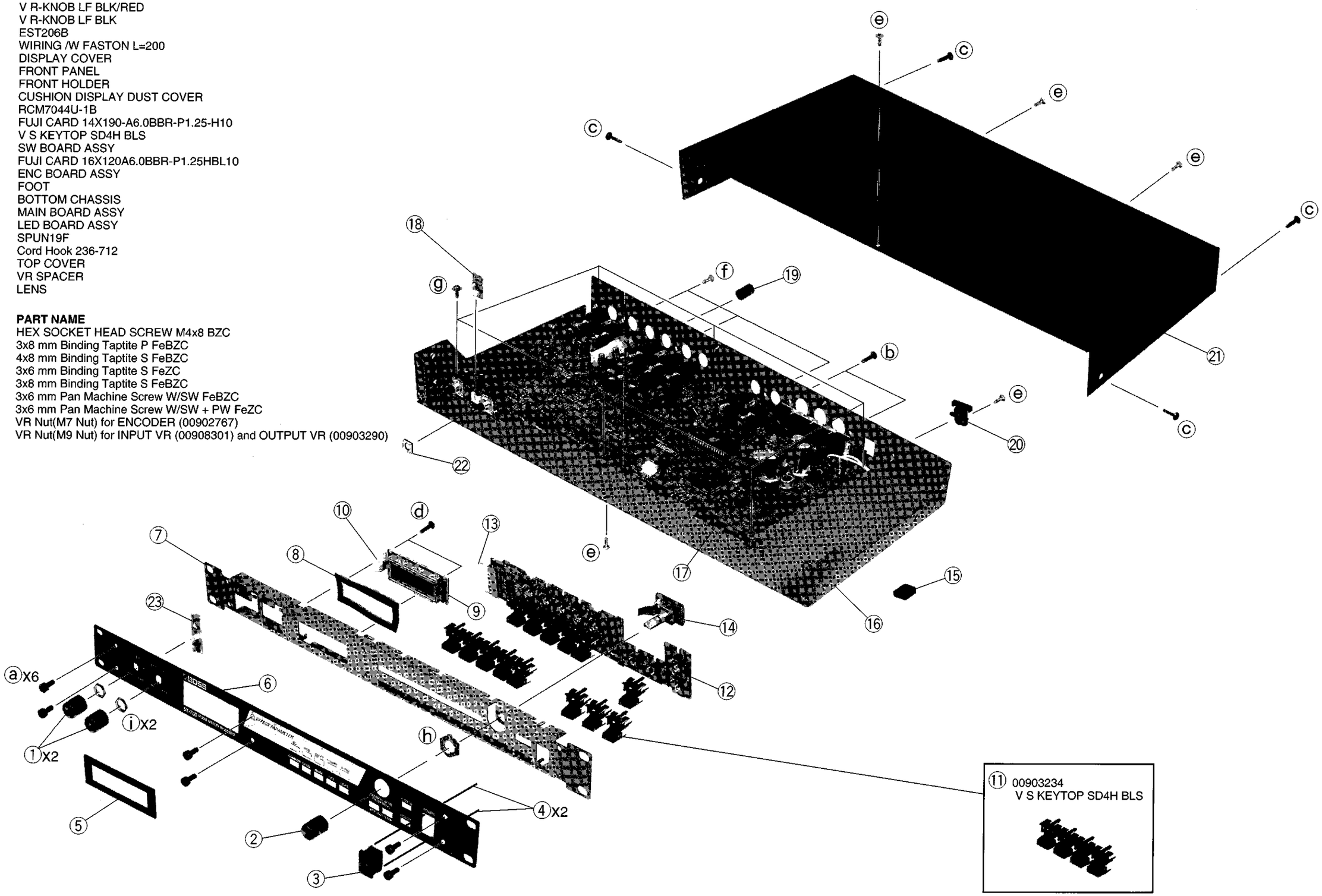
EXPLODED VIEW/分解図

[PARTS]

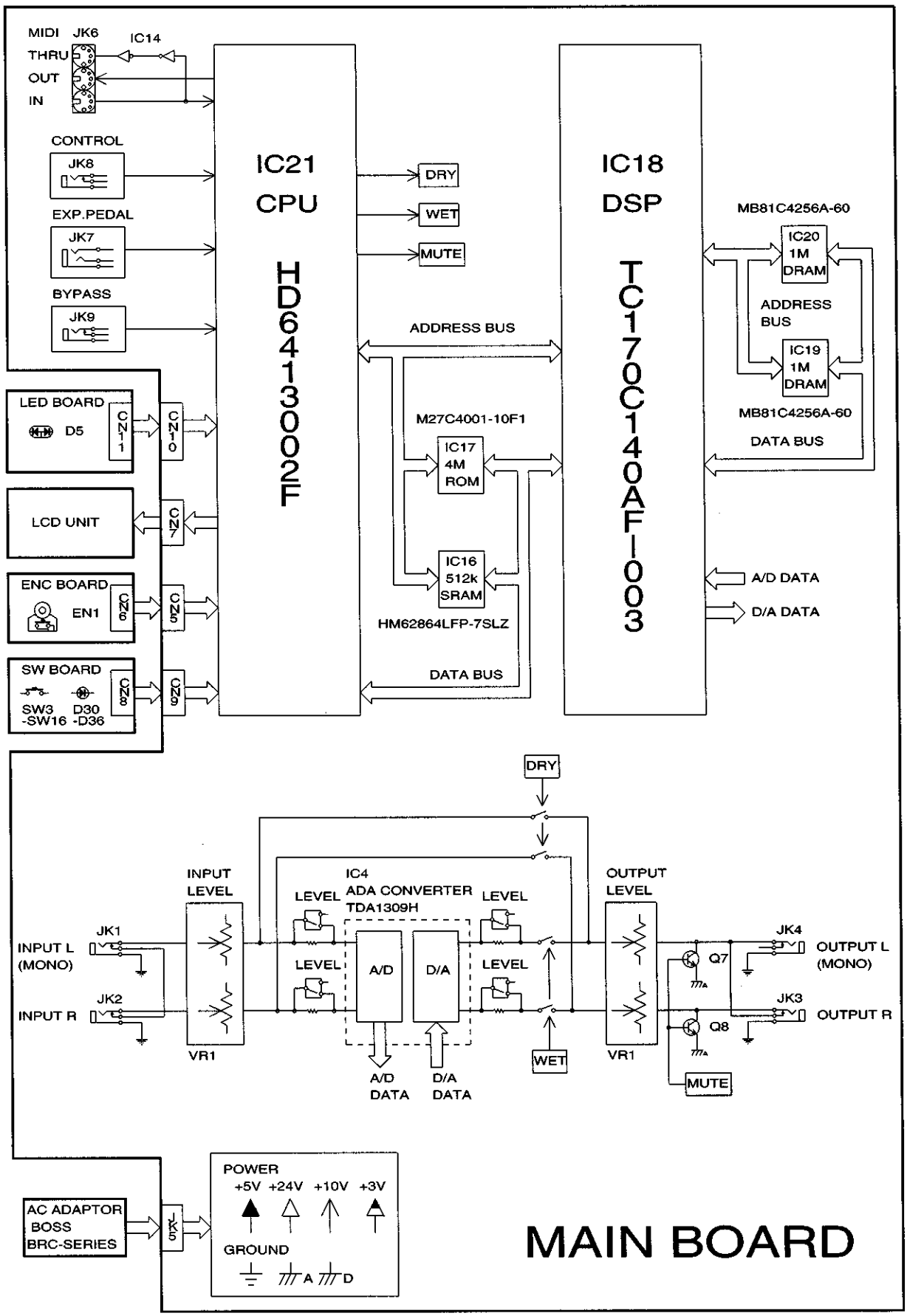
No.	PART No.	PART NAME
①	00904678	V R-KNOB LF BLK/RED
②	00904689	V R-KNOB LF BLK
③	13149125	EST206B
④	00903489	WIRING /W FASTON L=200
⑤	00902723	DISPLAY COVER
⑥	00902634	FRONT PANEL
⑦	00902690	FRONT HOLDER
⑧	00126578	CUSHION DISPLAY DUST COVER
⑨	00787123	RCM7044U-1B
⑩	23475439	FUJI CARD 14X190-A6.0BBR-P1.25-H10
⑪	00903234	V S KEYTOP SD4H BLS
⑫	70674634	SW BOARD ASSY
⑬	00233134	FUJI CARD 16X120A6.0BBR-P1.25HBL10
⑭	70674645	ENC BOARD ASSY
⑮	22350148	FOOT
⑯	00902712	BOTTOM CHASSIS
⑰ E	70674623	MAIN BOARD ASSY
⑱	70674656	LED BOARD ASSY
⑲	00902889	SPUN19F
⑳	22360712	Cord Hook 236-712
㉑	00902701	TOP COVER
㉒	00906501	VR SPACER
㉓	22245717	LENS

[SCREW]

No.	PART No.	PART NAME
ⓐ	40233923	HEX SOCKET HEAD SCREW M4x8 BZC
ⓑ	40011312	3x8 mm Binding Taptite P FeBZC
ⓒ	40011378	4x8 mm Binding Taptite S FeBZC
ⓓ	40012512	3x6 mm Binding Taptite S FeZC
ⓔ	40019123	3x8 mm Binding Taptite S FeBZC
ⓕ	40011490	3x6 mm Pan Machine Screw W/SW FeBZC
ⓖ	40017934	3x6 mm Pan Machine Screw W/SW + PW FeZC
ⓗ	********	VR Nut(M7 Nut) for ENCODER (00902767)
ⓘ	********	VR Nut(M9 Nut) for INPUT VR (00908301) and OUTPUT VR (00903290)



BLOCK DIAGRAM/ブロック図



PARTS LIST/パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:
The parts marked ⚠ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.
安全上の注意：
⚠が付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。
交換の際は、指定された部品番号以外の部品は使わないようにして下さい。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING

When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.

	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER
Ex.	10	22575241	Sharp Key	C-20/50
	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.

パーツ発注に関するお願い

オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。（例外は除く）

	必要数	パーツナンバー	品　名	使用機種
例）	10	22575241	Sharp Key	C-20/50
	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

もし記入漏れ、誤記等が有る場合、必要部品が発送出来なかったり、大幅な遅れの原因になります。
御協力をお願いします。

MB ===> MAIN BOARD

NOTE : The parts marked # are new (initial parts)
注　：#のついた部品は新規部品です。

CASING／ケース

#	00902634	FRONT PANEL
#	00902690	FRONT HOLDER
#	00902712	BOTTOM CHASSIS
#	00902701	TOP COVER
#	00902723	DISPLAY COVER
	22350148	FOOT

KNOB BUTTON／つまみ、ボタン

#	00903234	V S KEYTOP SD4H BLS	EQ, MOD, DELAY, REVERB, RSS, COMMON, LEVEL, NAME, EXIT, WRITE, PARAMETER, BYPASS, UTILITY
#	00904678	V R-KNOB LF BLK/RED	INPUT LEVEL, OUTPUT LEVEL
#	00904689	V R-KNOB LF BLK	ENCODER

SWITCH／スイッチ

#	00902889	SPUN19F	Push SW	SW1 (LEVEL SW)
	13129744	SKHVBF	Tact SW	SW3-16 on SW Board
	13149125	EST206B	Power SW	POWER

JACK, SOCKET／ジャック、ソケット

13429273	YKF51-5046	MIDI Jack	JK6 on MB	MIDI
13429553	100-032-000	IC Socket (32pin)	for IC17 on MB	
13449283	HLJ7101-01-3010	Phone Jack(Mono)	JK1-4,8 and 9 on MB	INPUT L and R, OUTPUT L and R, BYPASS, CONTROL
13449284	HLJ7001-01-3010	Phone Jack(Stereo)	JK7 on MB	EXP.PEDAL
13449728	HEC0740-010010	Adaptor Jack	JK5 on MB	

DISPLAY UNIT／表示ユニット

00787123	RCM7044U-1B	LCD

PCB ASSY／基板完成品

# E	70674623	MAIN BOARD ASSY
#	70674634	SW BOARD ASSY
#	70674645	ENC BOARD ASSY
#	70674656	LED BOARD ASSY

IC／集積回路

	00782801	HD6413002F	CPU (flat)	IC21 on MB
	00892556	TC170C140AF-003	DSP (flat)	IC18 on MB
	00670612	HM62864LFP-7SLZ	512k SRAM (flat)	IC16 on MB
	00781745	M27C4001-10F1	4M EPROM (Blank) (DIP)	IC17 on MB
#	01015034	M27C4001-10F1	4M EPROM (Programmed) (DIP)	IC17 on MB
#	00906078	MB81C4256A-60PJ	1M DRAM (flat)	IC19,20 on MB
#	00902789	TDA1309H	ADA Converter (flat)	IC4 on MB
	15269201	SN74LS04NS	Gate IC (flat)	IC13,14 on MB
	00232645	TC7W14F	Gate IC (flat)	IC15 on MB
	00458034	TC75S51F	OP Amp (flat)	IC10 on MB
	15189261	M5218AFP	OP Amp (flat)	IC1,2,3,11 and 12 on MB
	00458312	NJM2360M	V. Regulator IC (flat)	IC5 on MB
#	00903267	TA78L024AP	V. Regulator IC	IC7 on MB
#	00903578	AN7710F	V. Regulator IC	IC6 on Mb
#	00902834	M66312FP	LED Driver (flat)	IC22 on SW Board
	15289123	M51953AFP	Reset IC (flat)	IC9 on MB
	15289125	PC-410T	Photo Coupler (flat)	IC8 on MB

TRANSISTOR／トランジスター

	00562012	2SC3265Y		Q9 and Q12 on MB
	00897201	2SA1706		Q10 on MB
	15129427	2SC-2235Y		Q11 on MB
	15309104	2SA1586GR		Q13 on MB
	15319107	2SC4116GR		Q14 on MB
	15319115	2SC4213A		Q7 and Q8 on MB
	15329103T0	2SK880GR	FET	Q2,3,4 and 5 on MB
	15329521	RN1307	Digital Tr.	Q1 on MB
	15329533	RN2307	Digital Tr.	Q6,15 and 16 on MB

DIODE／ダイオード

	00560167	SB07-03P-TD		D6 on MB
#	01014112	MA3075-M	Zener	D37 on MB
	15019126	1SS133		D16-D29 on SW Borad
#	15339119T0	1SS352		D10 and D12 on MB
	15339120T0	1SS302		D3,4,13,14 and 15 on MB
	15339121	1SS301		D1,2,7,9 and 11 on MB
	15339412	U1BC44		D8 and D38 on MB

RESISTOR／抵抗

	00674223	RR1220P-911D	910 (D-rank) (chip)	R76 on MB
	15419702	RR1220P-102D	1k (D-rank) (chip)	R71 on MB
	15419712	RR1220P-182D	1.8k (D-rank) (chip)	R24,25,33,39 and 67 on MB
#	00904701	RR1220P-302D	3k (D-rank) (chip)	R72 on MB
	00564256	RR1220P-682D	6.8k (D-rank) (chip)	R32 and 38 on MB
	00897234	RR1220P-183D	18k (D-rank) (chip)	R26 an 28 on MB
	15419717	RR1220P-273D	27k (D-rank) (chip)	R54 on MB
#	00899178	RR1220P-683D	68k (D-rank) (chip)	R27 on 29 on MB
#	00908389	MCR100 JZH J 331	330 1W (chip)	R69 on MB
#	01011256	SR73K2ETD 0.47 J	0.47 1/2W (chip)	R70 on MB
#	01011545	SR73K2ATD 1 OHM G	1 (chip)	R137 on MB
	00126112	EXBV8V101JV	Resistor Array	100 x4 RA1,2,3 and 11 on MB
#	00902845	EXBV8V821JV	Resistor Array	820 x4 RA5,6,7 and 9 on MB
#	00902856	EXBV8V104JV	Resistor Array	100k x4 RA4 and 10 on MB
#	15409115	EXBV8V223JV	Resistor Array	22k x4 RA8 on MB

POTENTIOMETER／ボリューム

#	00903290	EVJ C20 FB6 D24	200kD x2	VR1(OUTPUT LEVEL)
#	00903301	EVJ C20 FB6 A54	500kD x2	VR2(INPUT LEVEL)

CAPACITOR／コンデンサー

	13629624S0	6SC10M-T	6.3V/10uF OS	C57 and C59 on MB

FILTER／フィルター

	00236034	DSS306-93B102M100	EMI Filter	FL4 and FL5 on MB
	12449268	BL02RN2-R62T2-F	EMI Filter	L17 on MB
	12449426	BLM31B601SPT	EMI Filter	L13-16 on MB
	00458112	SH-302		FL1 and FL3 on MB

COIL／コイル

	00897190	ELC10B221		L1 on MB

CRYSTAL, RESONATOR／クリスタル、発振子

	00894034	MA-406 16.000MHz		X1 on MB
	15299204	SG-531PTN 67.7376MHz		XT1 on MB

OPTICAL DEVICE／光関連部品

#	00908434	SLA-370	LED (Red)	D30-36 on SW Board
	15029342	GL3ED8	LED (Red/Green)	D5 on LED Board

ENCODER／エンコーダ

#	00902767	EVQ WTA 003 15B		

CONNECTOR／コネクター

#	00903490	53178-0310		CN10 on MB
#	00903501	52257-0310		CN11 on LED Board
#	13369617	52007-0410		CN5 on MB
	13379151	IL-FPC-14ST-N		CN7 on MB
	13379152	IL-FPC-16ST-N		CN9 on MB
	13379157	IL-FPC-16SL-N		CN8 on MB
	13429293	51048-0400		CN6 on MB

WIRING／ワイヤリング

	23475439	FUJI CARD 14X190-A6.0BBR-P1.25-H10	CN7 on MB - LCD
	00233134	FUJI CARD 16X120A6.0BBR-P1.25HBL10	CN9 on MB - CN8 on SW Board
#	00789778	RIBON CABL 4X200-P2.0	CN5 on MB - CN6 on ENC Board
#	00903489	WIRING /W FASTON L=200	T1 and T2 on MB - Power SW
#	40234056	WIRING BLACK	T4 on MB - T6 on MB
#	40234067	WIRING RED	T3 on MB - T5 on MB

BATTERY／電池

	12569249S0	CR2032	Lithium Battery

SCREW／ねじ類

#	40233923	HEX SOCKET HEAD SCREW M4x8 BZC
	40011312	3x8 mm Binding Taptite P FeBZC
	40011378	4x8 mm Binding Taptite S FeBZC
	40012512	3x6 mm Binding Taptite S FeZC
	40019123	3x8 mm Binding Taptite S FeBZC
	40011490	3x6 mm Pan Machine Screw W/SW FeBZC
	40017934	3x6 mm Pan Machine Screw W/SW + PW FeZC
	********	VR Nut(M7 Nut) for ENCODER (00902767)
	********	VR Nut(M9 Nut) for INPUT VR (00903301) and OUTPUT VR (00903290)

MISCELLANEOUS／その他

	00345489	P-92 187	T1 and T2 on MB
	12569420	Lithium Battery Holder (for CR2032)	for BATTERY on MB
	12199584	GROUNDING TERMINAL M1698	On MB
	22360712	Cord Hook 236-712	
	00126578	CUSHION DISPLAY DUST COVER	for LCD
	22245717	LENS	for PEAK(Front Panel)
#	00906501	VR SPACER	for VR1-Front Panel
#	00902678	1U FRONT PAD	For packing
#	01014223	1U REAR PAD	For packing
#	01011290	PAD ADAPTOR	For packing
#	00902689	PACKING CASE	For packing

ACCESSRIES／付属品

#	70674667	Owner's Manual	(Japanese)	
#	70783723	Owner's Manual	(English)	
	00905234	ECP01-5A		Euro Converter Plug (230VE only)
	00899078	BRC-100		AC Adaptor (100V)
	00899089	BRC-120		AC Adaptor (120V)
	00899090	BRC-230		AC Adaptor (230V)
	00899101	BRC-240		AC Adaptor (240V)

TEST MODE／テストモード

CAUTION

If the memory contains user data, be sure to save it to a temporary memory device like a sequencer (MC-500MK2 etc.) before performing repairs.
(To save the user data, refer to "DATA SAVE" and "DATA LOAD".)

注意

ユーザーのデータが入っているときは、修理する前に必ずデータをシーケンサー等(MC-500MK2等)にバックアップしておいてください。(ユーザーデータ保管方法は、"データのセーブ" および" データのロード" を参照してください。)

◎ Test items

1. Battery
2. LCD Contrast
3. LCD/LED
4. Key/Control
5. Expression Pedal
6. MIDI IN/OUT
7. DSP Check
8. D/A Test
9. Frequency Response
   9-1.Residual Noise Check
   9-2.VR & Frequency Response Check
   9-3.BYPASS Check
10. Factory Load

◎ テスト項目

1. Battery
2. LCD Contrast
3. LCD/LED
4. Key/Control
5. Expression Pedal
6. MIDI IN/OUT
7. DSP Check
8. D/A Test
9. Frequency Response
   9-1.残留ノイズチェック
   9-2.VR、周波数特性チェック
   9-3.BYPASSチェック
10. Factory Load

◎ Required items

Foot SW(FS-5U x2)
Expression Pedal(EV-5)
MIDI Cable
Noise Meter
Oscilloscope
Oscillator
Opened plug

◎ 用意する物

Foot SW(FS-5U x2)
Expression Pedal(EV-5)
MIDIケーブル
ノイズメーター
オシロスコープ
発振器
空プラグ

◎ To enter the test mode

Turn the power back on while pushing [MOD] and [RSS].

The display shows the version number.

◎ テストモードへの入り方

[MOD] と [RSS] を同時に押しながら電源をONにします。

バージョンが表示されます。

```
** TEST MODE ***
 SX-700 Ver.1.00
```

Turn [NUMBER/VALUE] to select the desired test item from among the following items. When the desired item is displayed. Press [NUMBER/VALUE] to start the test. Press [NUMBER/VALUE] again to exit from test of the item.

[NUMBER/VALUE] を回して検査したい項目を選択します。[NUMBER/VALUE] を押すとその項目の検査状態に入ります。再び [NUMBER/VALUE] を押すと検査状態から抜けます。

1. Battery

The battery voltage for memory back-up is shown on the display.
If the display shows "2.60V" or less replace the battery with new one.

1. Battery

メモリー・バックアップ用バッテリーの電圧が表示されます。
表示が2.60V以下の時は、バッテリーを交換して下さい。

```
1. BATTERY
          3.22V
```

2. LCD Contrast

Turn [NUMBER/VALUE] to check that the contrast of LCD changes according to the value.

2. LCD Contrast

[NUMBER/VALUE] を回してLCDのコントラストが値に応じて変化することを確認してください。

```
2. LCD CONTRAST
CONTRAST =    15
```

3. LCD/LED

All segments of the LCD display will be turned on. And 7 LEDs(EQ,MOD,DELAY,REVERB,RSS,BYPASS,UTILITY) will turned on. And PEAK LED blinks; red and green and unlit.

3. LCD/LED

LCDのセグメントが全点灯します。そして7個のLED(EQ,MOD,DELAY,REVERB,RSS, BYPASS,UTILITY)が点灯します。そしてPEAK LEDは赤、緑、消灯を繰り返します。

4. Key/Control

*Connect FS-5U to BYPASS.
*Connect FS-5U to CONTROL.
*Set the polarity switch of FS-5U against the jack.

According to the display press 14 keys on the front panel and two FS-5Us.

*Check if the key is unusual to the touch.
*If press a key which LED turns on, check the LED turns off.

4. Key/Control

*FS-5UをBYPASSに接続してください。
*FS-5UをCONTROLに接続してください。
*FS-5Uのポラリティスイッチをジャックの反対側にセットしてください。

ディスプレイの表示に従ってフロントパネルの14個のキーとBYPASSおよびCONTROLに接続したFS-5Uを押してください。

*キーの感触に違和感が無いか確認して下さい。
*LEDが点灯しているキーを押した場合はそのキーのLEDが消灯するのを確認して下さい。

```
4. KEY & CTRL
[ BYPASS ]
```

5. Expression Pedal

*Connect the Expression Pedal(EV-5) to the EXP PEDAL.

Check that pedals value changes between 0 and 127 with operating pedal.

5. Expression Pedal

*Expression Pedal(EV-5)をEXP PEDALジャックに接続して下さい。

ペダルを動かすと、値が0-127の間で変化する事を確認して下さい。

```
5. EXP.PEDAL
            127
```

6. MIDI IN/OUT

Connect MIDI IN jack to MIDI OUT jack via the MIDI cable.
If the MIDI IN/OUT work normally, the display shows as below.

6. MIDI IN/OUT

MIDIケーブルにてMIDI INジャックとMIDI OUTジャックを接続して下さい。
MIDI IN/OUTの動作が正常であれば、LCDディスプレイの表示が下記のようになります。

```
6. MIDI IN/OUT
     OK !
```

7. DSP Check

The test checks the operation of DSP (IC18).
If a faultly operation occurs, the display shows an error message and the test stops, If normal, the display shows as below.

7. DSP Check

DSP(IC18)の動作をチェックします。
動作が不良であればディスプレイにエラーメッセージを表示して止まります。正常であれば次のように表示されます。

```
7. DSP CHECK
     OK !
```

8. D/A Test

NOTE: Check both the L(MONO) and R jacks. If the OUTPUT jack of Lch is used alone, the L and R signals are mixed internally, and the correct waveform would not be output. When checking Lch, be sure to insert the opened plug into the Rch to obtain the correct waveform.

Verify that a 500Hz,10dBm square wave is generated repeatedly in time to the change on the display.

8. D/A Test

注意： チェックはL(MONO),Rの両方行って下さい。また、OUTPUTジャックをLch単体で使用した場合、L,Rの信号は内部でミキシングされるため、Lchの測定時には、必ずRchに空プラグを挿入して下さい。

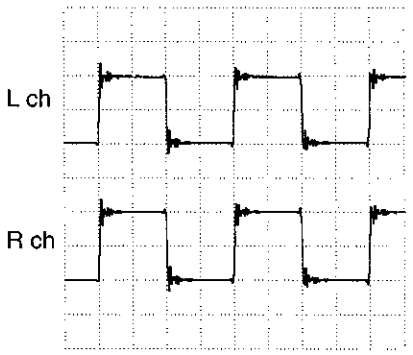
500Hz,10dBmの矩形波がディスプレイの表示と共に断続的に出力される事を確認して下さい。

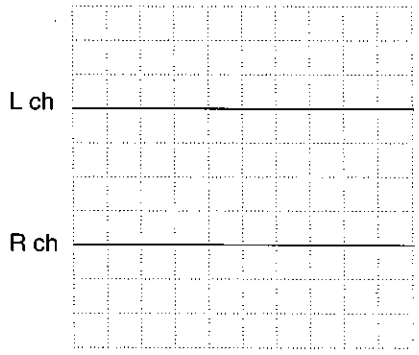
```
8. D/A TEST
 SQUARE WAVE
```

OUTPUT LEVEL : +4dBm
Oscilloscope : 0.5mS/DIV
2V/DIV

```
8. D/A TEST
    MUTED
```

OUTPUT LEVEL : +4dBm
Oscilloscope : 0.5mS/DIV
2V/DIV





9. Frequency Response

NOTE: Check both the L(MONO) and R jacks. If the OUTPUT jack of Lch is used alone, the L and R signals are mixed internally, and the correct waveform would not be output. When checking Lch, be sure to insert the opened plug into the Rch to obtain the correct waveform.

9-1.Residual Noise Check

Check both the OUTPUT L and R jacks.

9. Frequency Response

注意： チェックはL(MONO),Rの両方行って下さい。また、OUTPUTジャックをLch単体で使用した場合、L,Rの信号は内部でミキシングされるため、Lchの測定時には、必ずRchに空プラグを挿入して下さい。

9-1.残留ノイズチェック

チェックは、OUTPUT L,Rの両方行って下さい。

```
9.FREQ.RESPONSE
BYPASS = OFF
```

INPUT LEVEL : MIN
OUTPUT LEVEL : MAX
LEVEL SW : +4dBm
Residual noise : less than -79dBm (IHF-A)

9-2.VR & Frequency Response Check

＊Input a 500Hz,-5dBm(800mVp-p) square wave to INPUT jack.

Check whether the waveform change smoothly followed by the INPUT LEVEL's position when you turn the INPUT LEVEL between MIN and MAX. Check whether the unit does not make a scratch noise.

Check whether the waveform change smoothly followed by the OUTPUT LEVEL's position when you turn the OUTPUT LEVEL between MIN and MAX. Check whether the unit does not make a scratch noise.

9-2.VR、周波数特性チェック

＊INPUTジャックに500Hz,-5dBm(800mVp-p)の矩形波を入力して下さい。

INPUT LEVELをMINとMAXの間で変化させた時にINPUT LEVELの位置に対応して出力波形が滑らかに変化することを確認して下さい。また、ガリノイズが発生しないかチェックして下さい。

OUTPUT LEVELをMINとMAXの間で変化させた時にINPUT LEVELの位置に対応して出力波形が滑らかに変化することを確認して下さい。また、ガリノイズが発生しないかチェックして下さい。

＊Set INPUT LEVEL to MAX position.
＊Set OUTPUT LEVEL to MAX position.

Check if the waveform is shown as below on the oscilloscope.

```
9.FREQ.RESPONSE
BYPASS = OFF
```

INPUT LEVEL : MIN
OUTPUT LEVEL : MAX
LEVEL SW : +4dBm
Input Square Wave : 500Hz, -40dBm
Oscilloscope : 0.5mS/DIV, 2V/DIV

Check the output waveform does not change due to the position of the LEVEL SW.

9-3.BYPASS Check

Press [NUMBER/VALUE] to set BYPASS on.

Check if the waveform is shown as below on the oscilloscope.

```
9.FREQ.RESPONSE
BYPASS = ON
```

INPUT LEVEL : MAX
OUTPUT LEVEL : MAX
LEVEL SW : +4dBm
Input Square Wave : 500Hz, 800mVp-p
Oscilloscope : 0.5mS/DIV, 2V/DIV

10.Factory Load

CAUTION:

If the memory contains user data, be sure to save it to a temporary memory device like a sequencer (MC-500MK2 etc.) before performing repairs.
(To save the user data, refer to "DATA SAVE" and "DATA LOAD".)
The display show as below.

```
10.FACTORY LOAD
  Sure?
```

Press [WRITE] to load the factory presets.

```
10.FACTORY LOAD
  LOADING...
```

→

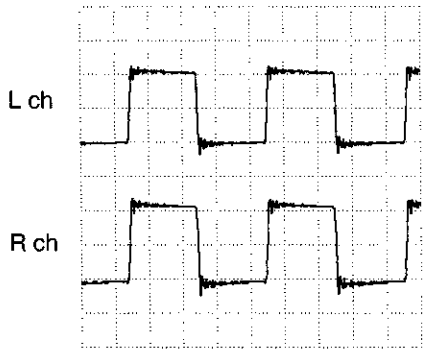
```
10.FACTORY LOAD
 COMPLETED
```

Press [PLAY] to cancel loading the factory presets.

```
10.FACTORY LOAD
    UNLOADED
```

＊INPUT LEVELをMAXにセットしてください。
＊OUTPUT LEVELをMAXにセットしてください。

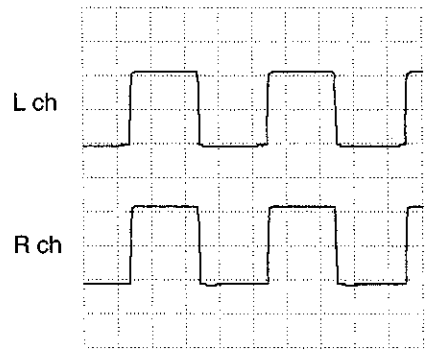
オシロスコープで波形が下図のようになることを確認して下さい。



LEVEL SWを切り換えても波形が変化しない事を確認して下さい。

9-3.BYPASSチェック

[NUMBER/VALUE]を押してBYPASSをONにして下さい。
オシロスコープで波形が下図のようになることを確認して下さい。



10.Factory Load

注意：

ユーザーのデータが入っているときは、修理する前に必ずデータをシーケンサー等(MC-500MK2等)にバックアップしておいてください。(ユーザーデータ保管方法は、"データのセーブ" および" データのロード" を参照してください。)
ディスプレイは下記のような表示になります。

[WRITE]を押すと、ファクトリープリセットをロードします。

[PLAY]を押すと、ファクトリープリセットのロードをキャンセルします。

IDENTIFYING VERSION NUMBER／バージョンの確認

1. Turn the power back on while pushing [MOD] and [RSS].

2. The display shows the version number.

1. [MOD]と[RSS]を同時に押しながら電源をONにします。

2. バージョンが表示されます。

```
** TEST MODE ***
SX-700 Ver.1.00
```

RESTORING THE FACTORY PRESETS／ファクトリー・プリセットの設定方法

CAUTION:

If the memory contains user data, be sure to save it to a temporary memory device like a sequencer(MC-500MK2 etc.) before performing the initialization.
(To save the user data, refer to "DATA SAVE" and "DATA LOAD".)

The following types of data can be initialized.

Display Shows	Settings Initialized
System	All parameters accessed through the UTILITY Mode
U-1	Settings for Patch Number U-1
U-2	Settings for Patch Number U-2
⋮	⋮
U-127	Settings for Patch Number U-127
U-128	Settings for Patch Number U-128

注意：

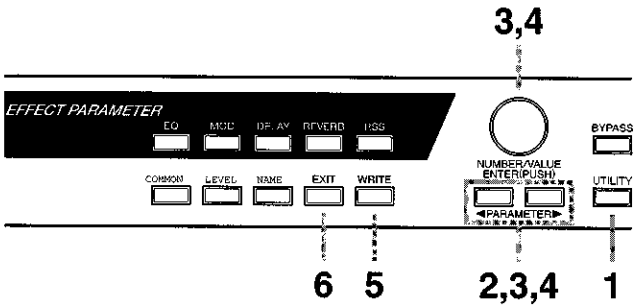
ユーザーのデータが入っているときは、初期化を実行する前に必ずデータをシーケンサー等(MC-500MK2等)にバックアップしておいてください。(ユーザーデータ保管方法は、”データのセーブ”および”データのロード”を参照してください。)

初期化できるデータは次の通りです。

表示	初期化できる設定
System	ユーティリティー中のすべてのパラメーター
U-1	パッチ・ナンバーU-1の設定
U-2	パッチ・ナンバーU-2の設定
⋮	⋮
U-127	パッチ・ナンバーU-127の設定
U-128	パッチ・ナンバーU-128の設定

[Procedure]

[操作方法]



1. Press [UTILITY]. The button's indicator lights to show that settings can be made for the Utility function.

2. Use PARAMETER[◀][▶] to access the following parameter (FACTORY PRESET) in the display.

1. [UTILITY]を押します。ボタンのインジケーターが点灯してユーティリティー機能の設定状態になります。

2. PARAMETER[◀][▶]を操作して次のパラメーター(FACTORY PRESET)をディスプレイに表示させます。

```
FACT INIT[WRITE]
SYSTEM > U-128
```

Starting Point ／始点　　Ending Point ／終点

3. Use PARAMETER[◀][▶] to move the cursor to "start", and use the VALUE knob to display the first data to be initialized.

3. PARAMETER[◀][▶]で"始点"にカーソルを合わせて、VALUEつまみで始点となるデータを表示させます。

4. Use PARAMETER[◀][▶] to move the cursor to "end", and use the VALUE knob to display the last data to be initialized.

4. PARAMETER[◀][▶]で"終点"にカーソルを合わせて、VALUEつまみで終点となるデータを表示させます。

5. Press [WRITE], and the data of the specified area will be initialized.

5. [WRITE]を押すと、指定した範囲のデータが初期化されます。

6. Press [EXIT] to return to the Play mode.

6. [EXIT]を押してプレイ・モードに戻します。

DATA SAVE／データのセーブ

<Data that can be tramsmitted> **<送信できるデータ>**

Display／表示	Data that is transmitted／送信するデータ
SYSTEM	All data not included in the Patches パッチ・ナンバーに含まれないすべてのデータ
U1-U128	The setting contents of Patches U1-128 パッチ・ナンバーU1-U128の設定内容

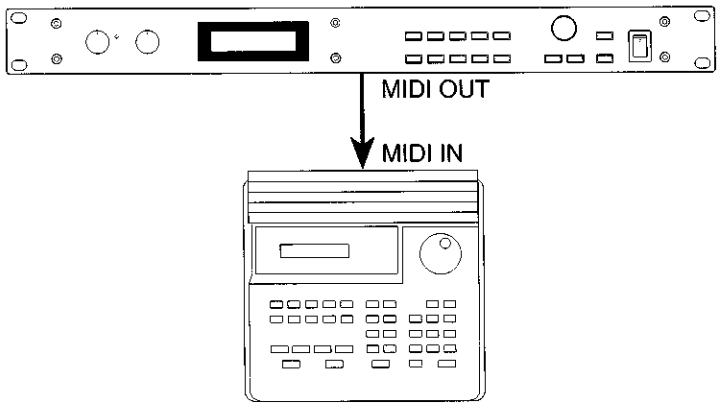
<Connections> **<接続のしかた>**

·When saving the data to a sequencer

Make connections as shown below, and set the sequencer to a condition ready to receive exclusive messages.

・シーケンサーに保存する場合

下図のように接続して、シーケンサーをエクスクルーシブ情報の受信待機状態にします。

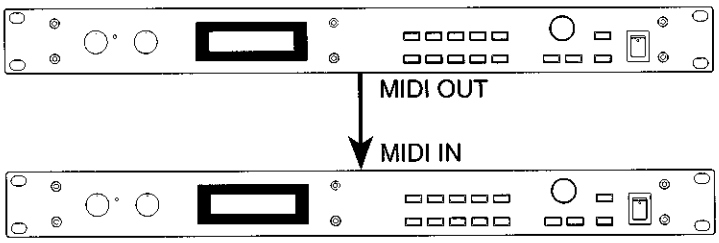


·When copying the data to another SX-700

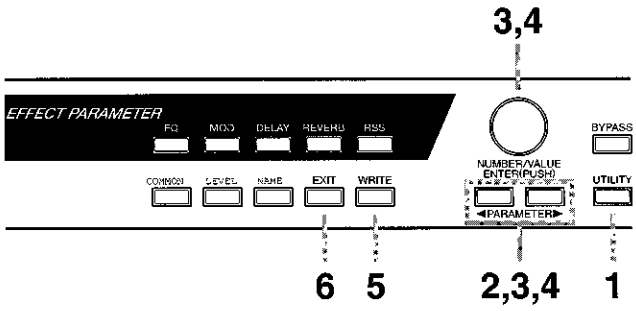
Make the connections shown in the figure below, and set the receiving and sending instruments to the same Device ID.

・他のSX-700にデータをコピーする場合

下図のように接続して、送信側と受信側のデバイスIDを合わせます。



<Transmission Procedure> <送信のしかた>

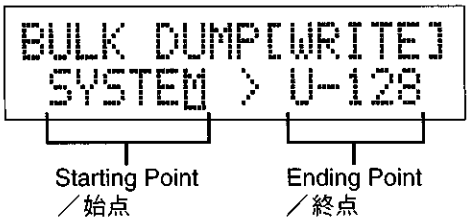


1. Press [UTILITY]. The button's indicator lights to show that settings can be made for the Utility function.

1. [UTILITY]を押します。ボタンのインジケーターが点灯してユーティリティー機能の設定状態になります。

2. Use PARAMETER[◀][▶] to access the following parameter (BULK DUMP) in the display.

2. PARAMETER[◀][▶]を操作して次のパラメーター(BULK DUMP)をディスプレイに表示させます。



3. Use PARAMETER[◀][▶] to move the cursor to "start", and use the VALUE knob to display the first data to be initialized.

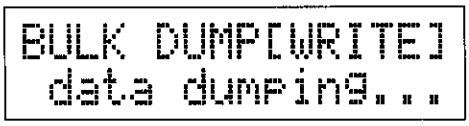
3. PARAMETER[◀][▶]で"始点"にカーソルを合わせて、VALUEつまみで始点となるデータを表示させます。

4. Use PARAMETER[◀][▶] to move the cursor to "end", and use the VALUE knob to display the last data to be initialized.

4. PARAMETER[◀][▶]で"終点"にカーソルを合わせて、VALUEつまみで終点となるデータを表示させます。

5. Press [WRITE], and the data of the specified area will be initialized.

5. [WRITE]を押すと、データを送信します。



When the transmission has been completed, the previous display will reappear.

送信が終了すると、送信前の画面に戻ります。

6. Press [EXIT] to return to the Play mode.

6. [EXIT]を押してプレイ・モードに戻します。

DATA LOAD／データのロード

<Connections>

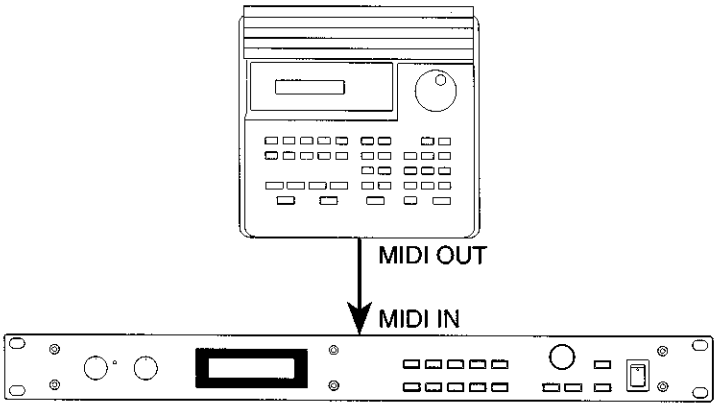
·When transferring data in a sequencer to the SX-700.

Make the connections shown below. Set the SX-700 the same Device ID that was used when the data was stored on the sequencer.

<接続のしかた>

・シーケンサーに保存したデータをSX-700で受信する場合

以下のように接続します。SX-700は、シーケンサーに保存したときと同じデバイスIDにします。



<Reception Procedure>

Exclusive (SysEx) messages, including bulk load data, can be received at any time. When such data is received, the display changes to show the following screen.

<受信のしかた>

バルク・ロードのデータを含むエクスクルーシブ情報は、いつでも受信することができます。データを受信すると、ディスプレイの表示は次のように変わります。

```
MIDI BULK LOAD
    receiving...
```

＊Only SysEx messages on the matching Device ID are received.

＊デバイスIDの一致したエクスクルーシブ情報だけを受信します。

TROUBLESHOOTING／トラブルシューティング

Symptom:PEAK LED won't light.

症状：PEAK REDが点灯しない。

Check main board and LED board.

・メインボードとLEDボードの2つを調べる必要があります。

Main Board: IC21(pin 3,9),Q15,Q16,R125,R126,CN10
LED Board: D5,CN11

Symptom: Too high or low contrast.

症状：コントラストが異常。

When the screen is too bright or dark but the system shows no any other problem, check the following components and wirings.

・システムは動作しているがコントラストだけ異常な場合は、次のパーツ及び配線をチェックして下さい。

IC21(pin 2),R97,R98,C87,Q14,R131,R89,RA1,CN7(pin 3)

Symptom:LCD displays incorrectly.

症状：表示が異常。

Check the following components and wirings.

・次のパーツ及び配線をチェックして下さい。

IC21(pins 18-21,23-26,58-60),RA1-4,R137,C102,C130,CN7

Symptom: Key is not recognized. or key LED remains unlit.

症状：キーが働かない、あるいはキーLEDが点灯しない。

Check both main board and switch board.

・この場合はメインボードとSWボードの2つを調べる必要があります。

Main board

Key:Check the following components and wirings.

メインボード

スイッチがおかしい場合は次のパーツおよび配線をチェックしてください。

IC21(pins 78-81,93-96),RA6,RA7,RA9,CN9

LED:Check the following components and wirings.

LEDがおかしい場合は次のパーツおよび配線をチェックしてください。

IC21(pins 13,15,17),RA10,RA11,C120,CN9

Switch board

Check soldered connections and associated wirings for short circuit and discontinuity.
If a switch remains on or a diode in the switch matrix is in reverse polarity, all switches are not read.
If a particular key LED is kept off, replace it.

SWボード

半田タッチや配線をチェックしてください。
1つのＳＷが押されたままになっていたり、ダイオードが逆向きの場合はSWがすべて動作しない事があるので注意して下さい。
1・2個のLEDが点灯しない場合はそのLEDを交換してみてください。

Key:Check the following components and wirings.

スイッチがおかしい場合は次のパーツおよび配線をチェックしてください。

D16-29,SW3-16,CN8

LED:Check the following components and wirings.

LEDがおかしい場合は次のパーツおよび配線をチェックしてください。

D30-36,RA5,RA6,IC22,R128,C118,C119

ERROR MESSAGE／エラーメッセージ

●Battery Test

●バッテリー テスト

```
1. BATTERY
   NO Battery!
```

Symptom: No battery is connected.

症状：バッテリーが挿入されていない。

＊Replace with a new lithium battery of the same type. If the error condition still exists, check the following parts and associated wirings.

＊新しいリチウム電池を挿入してください。新しいリチウム電池を挿入してもエラーメッセージの出る場合には次のパーツおよびその配線をチェックしてください。

C10,C113,R102,R111,R112,D11,IC21(pin 83)

●MIDI Test

●MIDI テスト

```
6. MIDI IN/OUT
MIDI CHECK Err
```

Symptom: Transmitted data(MIDI OUT) and received data(MIDI IN) do not agree with each other.

症状：送信（MIDI OUT）したデータと受信したデータ（MIDI IN）が一致しない。

＊Check the following parts and associated wirings.

＊次のパーツおよびその配線をチェックしてください。

IN : C112,R114,R115,D12,IC8,C77,R109,IC21(pin14),IC14(pin1)
OUT: IC21(pin12),R110,IC14(pin8,9,10 and 11),R116,R117,R119,Q13,R78,R79,IC21(pin5)

●DSP Check

```
7. DSP CHECK
PR0 DATA ERR
```

```
7. DSP CHECK
PRAM ADR ERROR!
```

```
7. DSP CHECK
IRAM1 VERIFY ERR
```

Symptom:DSP(IC18) returns data which is different from that written to it.

＊Communication between DSP(IC18) and CPU(IC21) may not work normally.
＊Check the following parts and associated wirings.

●DSP Check

```
7. DSP CHECK
PR1 DATA ERR
```

```
7. DSP CHECK
IRAM0 VERIFY ERR
```

```
7. DSP CHECK
GRAM VERIFY ERR
```

症状：DSP(IC18)に書き込んだデータと読み出したデータが一致しない。

＊DSP(IC18) とCPU(IC21)間の通信がうまく働いていないと考えられます。
＊次のパーツおよびその配線をチェックしてください。

IC21(pins 36-55),IC16(pins 3-12,23,25-28,31),IC17(pins 2-12,23,25-31),IC18(pins 74-79,81-88);
IC21(pins 27-34),IC16(pins 13-21),IC17(pins 13-21),IC18(pins 92-99);
IC21(pin 89),IC18(pin 68); IC21(pin 99),IC18(pin 67); IC21(pin 4,16),IC18(pin 66);

```
7. DSP CHECK
DRAM VERIFY ERR
```

Symptom:DRAM(IC27,28) returns data which is different from the data which written to it through DSP(IC18).

＊Check the following parts and associated wirings.

症状：DSP(IC18)を通してDRAM(IC27,28)に書き込んだデータと読み出したデータが一致しない。

＊次のパーツおよびその配線をチェックしてください。

IC18(pins 16,17,20-26),IC19(pins 9-12,14-18),IC20(pins 9-12,14-18)
IC18(pins 7-10,32-35),IC19(pins 1,2,24,25),IC20(pins 1,2,24,25)
IC21(pin 89),IC18(pin 68); IC21(pin 99),IC18(pin 67); IC21(pin 4,16),IC18(pin 66);

●FACTORY LOAD

●FACTORY LOAD

```
10.FACTORY LOAD
   LOAD Err
```

Symptom:FACTORY PRESETS verify error.

＊Check the following parts and associated wirings.

症状：ファクトリープリセットのベリファイ・エラー

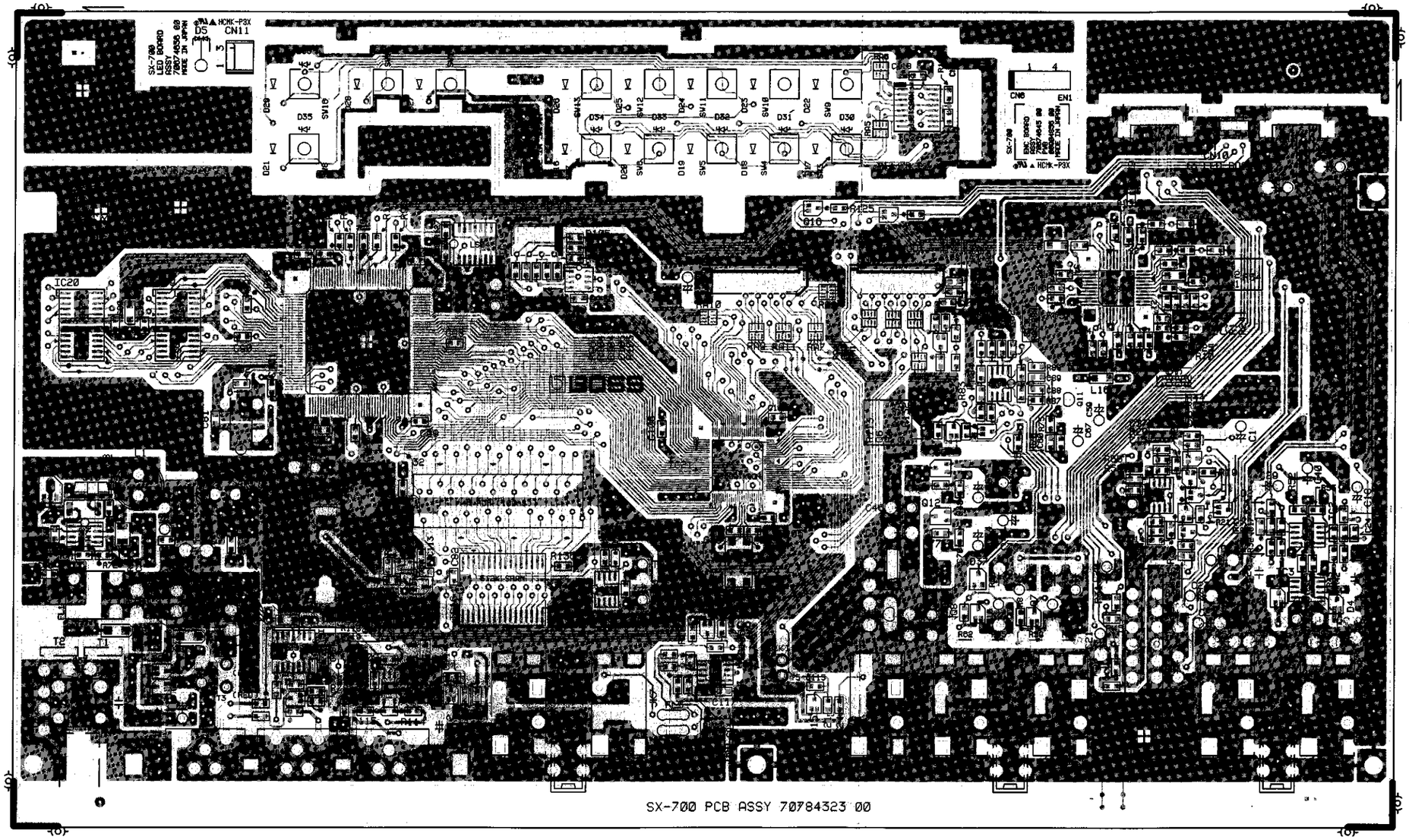
＊次のパーツおよびその配線をチェックしてください。

IC21(pins 36-55),IC16(pins 3-12,23,25-28,31),IC17(pins 2-12,23,25-31),IC18(pins 74-79,81-88);
IC21(pins 27-34),IC16(pins 13-21),IC17(pins 13-21),IC18(pins 92-99);
IC21(pin 90),R136,IC16(pin 22);

LED BOARD ASS'Y
ASSY 70674656

SW BOARD ASS'Y
ASSY 70674634

ENC BOARD ASS'Y
ASSY 70674645



View from component side

E MAIN BOARD ASS'Y
ASSY 70674623

For Nordic Countries

Apparatus containing Lithium batteries

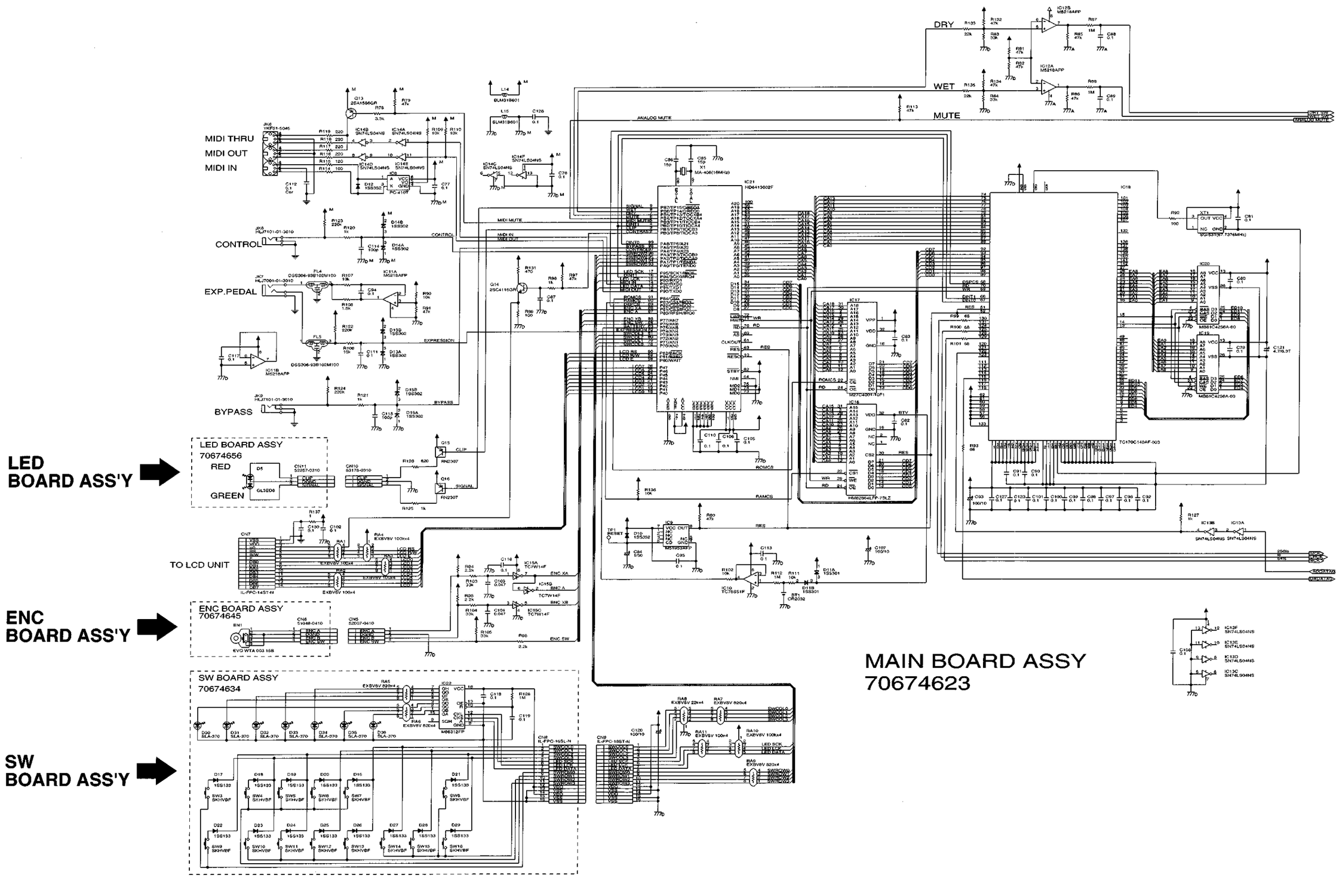
ADVARSEL!
Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering.
Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type.
Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

ADVARSEL!
Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare.
Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten.
Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

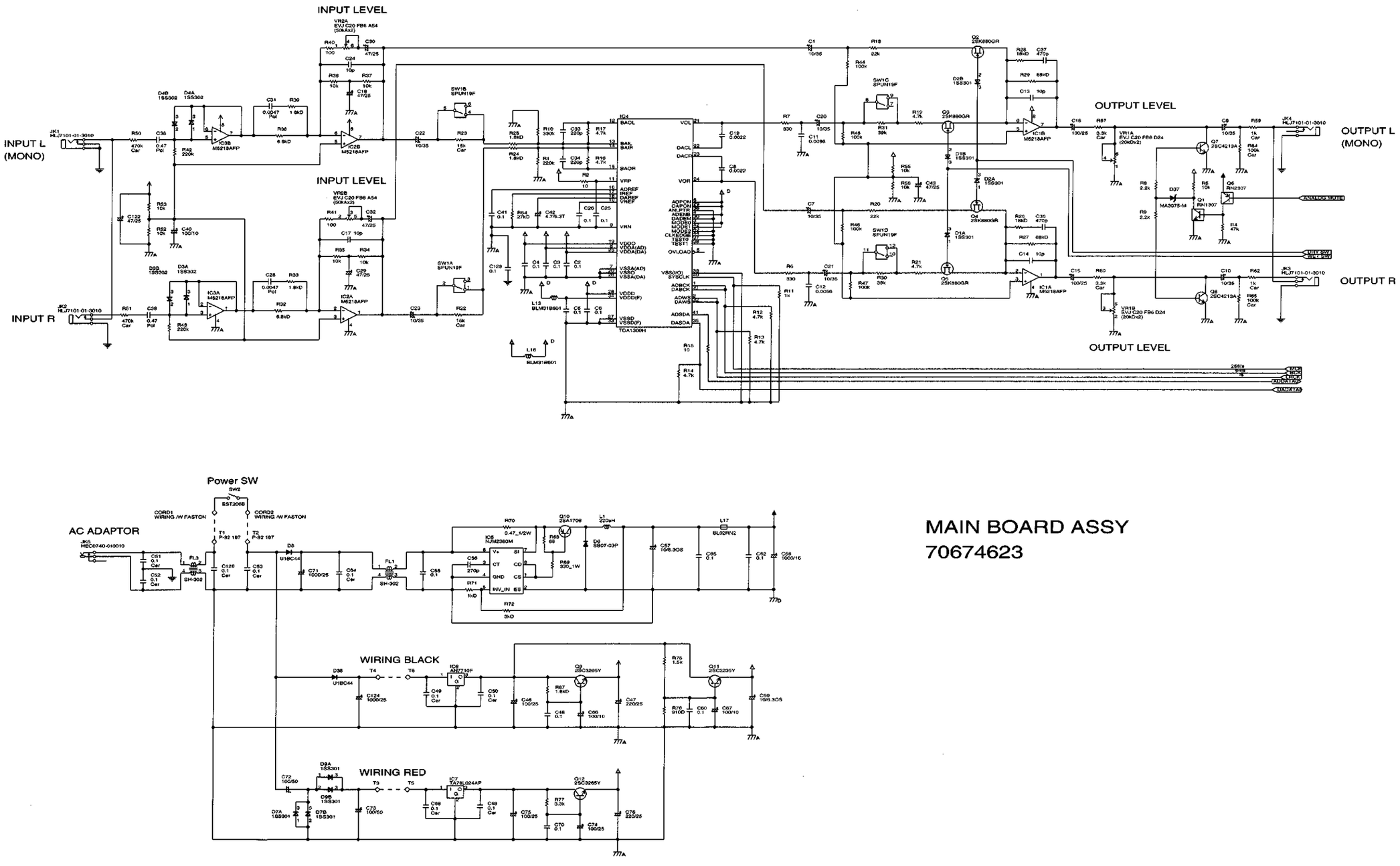
VARNING!
Explosionsfara vid felaktigt batteribyte.
Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

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

E MAIN BOARD ASS'Y



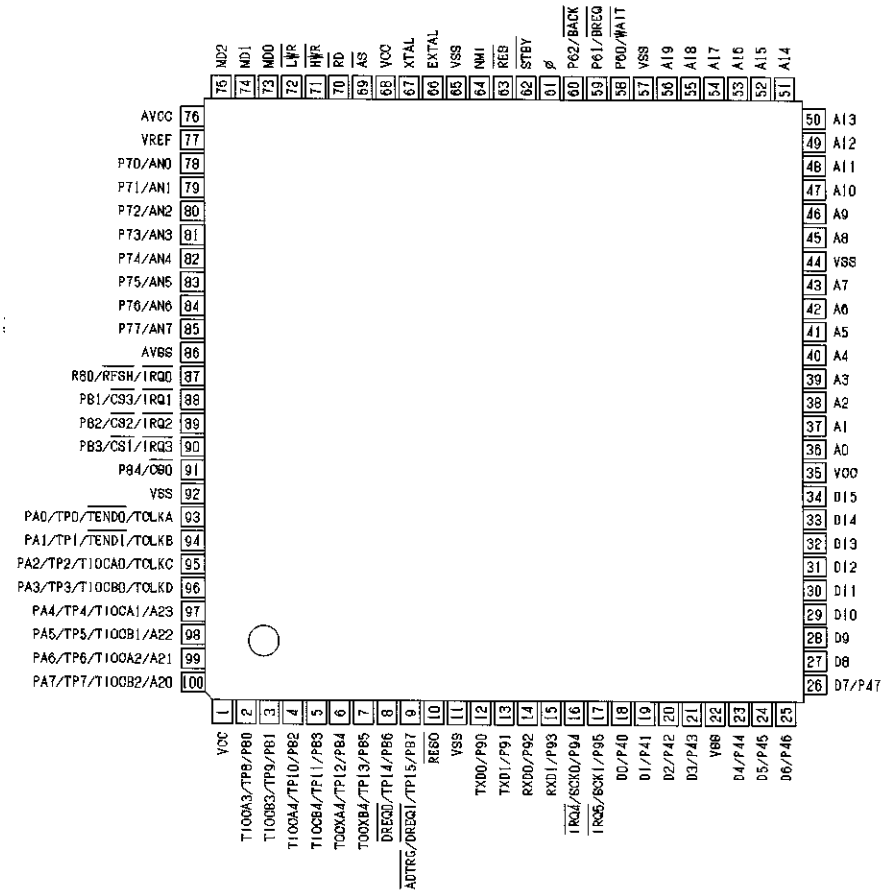
E MAIN BOARD ASS'Y



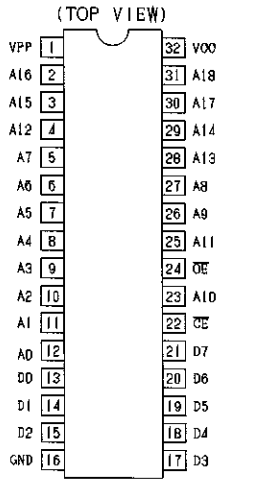
MAIN BOARD ASSY
70674623

IC DATA/ICデータ

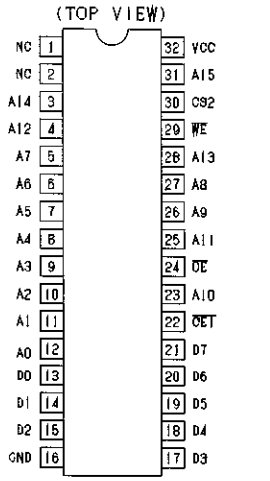
CPU
(00782801) HD64132002F



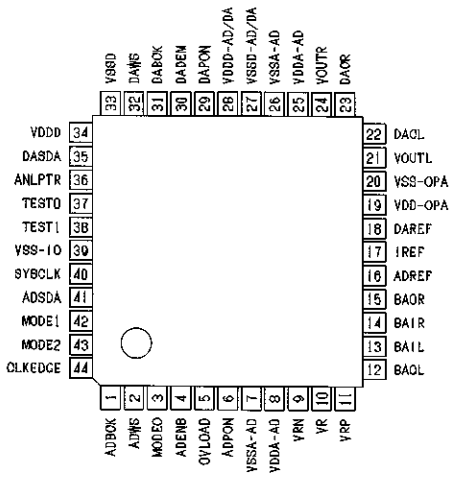
4M EPROM(Blank)
(00781745) M27C4001



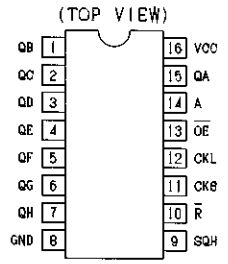
512k SRAM
(00670612) HM62864LFP



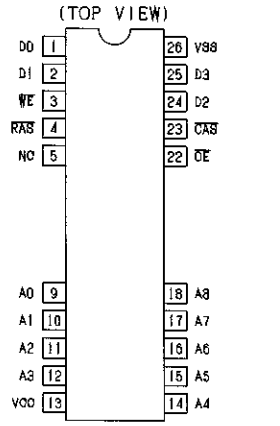
A/D・D/A CONVERTER
(00902789) TDA1309H



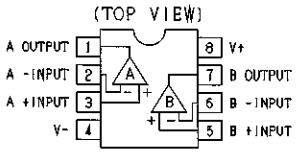
LED DRIVER
(00902834) M66312FP



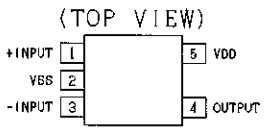
4x256k DRAM
(00906078) MB81C4256A



OP Amp
(15189261) M5218AFP



OP Amp
(00458034) TC75S51F



CHANGE INFORMATION／変更案内

● **VERSION NUMBER OF ROM**

○ **Ver. 1.01**

【Effective】 ZI10400 up

【Reason】

- To reduse noises when switching a patch number.
- To change the factory presets.

【Field service】

Replace ROM to all SX-700 bearing the serial number prior to ZI10400 that returned back.

● **ROMバージョン案内**

○ **Ver. 1.01**

【実施製番】 ZI10400 以降

【理由】

- パッチチェンジ時のノイズ削減のため
- ファクトリープリセットの変更

【サービスの対応】

- サービス修理品で別件不良品についてもROMを交換して下さい。