

HP 3700/2700

Roland Digital Piano

SERVICE NOTES

First Edition

CONTENTS/目次

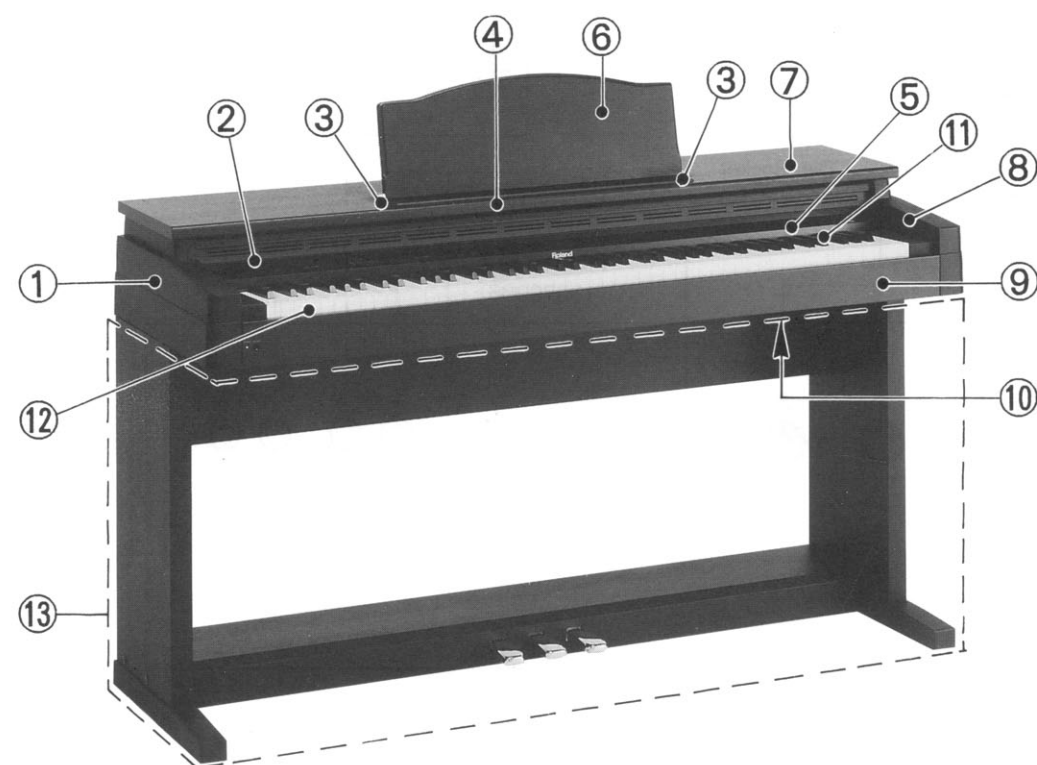
- SPECIFICATIONS 1
- HP-2700 GENERAL VIEW 1
- HP-3700 GENERAL VIEW 2
- PANEL 2
- BLOCK DIAGRAM 3
- HP-2700 EXPLODED VIEW 4
- HP-3700 EXPLODED VIEW 5
- HP-2700 PARTS LIST 6-7
- HP-3700 PARTS LIST 8-9
- MAIN BOARD ASSEMBLY 10
- MAIN BOARD CIRCUIT DIAGRAM 11
- JACK BOARD CIRCUIT DIAGRAM 12
- PHONES BOARD CIRCUIT DIAGRAM 12
- JACK BOARD ASSEMBLY 13
- SWITCH BOARD CIRCUIT DIAGRAM 14
- SWITCH BOARD ASSEMBLY 15
- PHONES BOARD ASSEMBLY 16
- AMP/PS BOARD ASSEMBLY 16
- DIN BOARD ASSEMBLY 16
- HP-2700 AMP/PS BOARD CIRCUIT DIAGRAM 16
- HP-3700 AMP/PS BOARD CIRCUIT DIAGRAM 17
- DIN BOARD CIRCUIT DIAGRAM 17
- KEYBOARD 18
- SK-688-N PARTS LIST (HP-2700) 18
- SK-688-P PARTS LIST (HP-3700) 18
- SK-6 Rubber Switch Sheet 19
- SK-6 KEY REMOVAL LEVER 19
- SUBSTITUTIVE LEVER 19
- SK-6 KEY REMOVAL 20
- SK-6 KEY REASSEMBLY 20
- Hints On Key Mounting 20
- KEYBOARD CIRCUIT DIAGRAM 21
- KEYBOARD PCB 21
- STAND KS-2700 ASSEMBLY 22
- STAND KS-3700 ASSEMBLY 23
- PEDAL UNIT ASSEMBLY 24
- KS-2700 PEDAL BOARD ASSEMBLY 25
- KS-3700 PEDAL BOARD ASSEMBLY 25
- CONNECTION CABLE for PEDAL UNIT 26
- SENSOR BOARD for CONNECTION CABLE 26
- ADJUSTMENT OF SENSOR BOARD 26
- STAND KS-2700 PARTS LIST 27
- STAND KS-3700 PARTS LIST 27
- TEST MODE 28, 29
- ADJUSTMENT 30
- TROUBLESHOOTING PROCEDURE 31
- REPAIRING TECHNIQUES 32
- Note when servicing the interior of the HP 32
- How to replace the Music Rack Holder 32
- Precautions when exchanging the Music Rack 32
- How to adjust the left/right balance of the keyboard lid 33
- The matter that demand special attention to assemble the stand KS-3700 33
- CHANGE INFORMATION 34
- To attach trans cover 34
- Trans cover change 34
- MAIN Board change 35
- IC DATA 36, 37

SPECIFICATIONS/仕様

	HP-2700	HP-3700
Keyboard	88Keys, A to C	
Voices	32 Voices Maximum	
Sound Source	Advanced SA Process	
Preset Tones	6 (Piano 1, Piano 2, Honky Tonk, Harpsichord, Vibraphone, Electric Piano)	
Effects	3 (Chorus, Tremolo, Reverb)	
Temperament	6 (Equal, Pythagorean, Just, Mean tone, Werckmeister, Kirnberger)	
Touch Control	Light, Medium, Heavy	
Stretched Tune	Normal, Middle, Wide	
Master Tuning	± 50 cent	
Pedals	3 (Damper, Soft, Sostenuto)	
Input Level	+ 3 dBm (Rated, 1kHz sine wave in)	
Output Level	0 dBm (Volume : max, Brilliance : center, 8 keys on, Velocity : 7F, Tone : Piano 1)	
Output Power	20W × 2	30W × 2
Speakers	16cm × 2	20cm × 2, 5cm × 4
Power Consumption	55W (100V) 80W (117V) 145W (220/240V)	70W (100V) 105W (117V) 210W (220/240V)

	HP-2700	HP-3700
Dimensions (W × D × H)	Main Unit (HP-2700) : 1422 × 499.5 × 204mm (56" × 19 11/16" × 8 1/16") Stand (KS-2700) : 1428 × 455 × 640mm (56 1/4" × 17 15/16" × 25 3/16") Total : 1428 × 499.5 × 834mm (56 1/4" × 19 11/16" × 32 13/16")	Main Unit (HP-3700) : 1441 × 554 × 241mm (56 3/4" × 21 13/16" × 9 1/2") Stand (KS-3700) : 1435 × 503 × 837mm (56 1/2" × 19 13/16" × 32 15/16") Total : 1441 × 554 × 859mm (56 3/4" × 21 13/16" × 33 13/16")
Weight	Main Unit : 49kg/108lb. Stand : 15kg/ 33lb. 1oz. Total : 64kg/141lb. 1oz.	Main Unit : 59kg /130lb. 1oz. Stand : 23.5kg/ 51lb. 13oz. Total : 82.5kg/181lb. 14oz.
Accessories (Standard)	AC Cord (detachable) 100V 13439816F0 117V 13439812F0 220V 13439813F0 240VE ... 23495110 240VA ... 13439814F0 Music Rest ... 22195649 Owner's Manual Set (Japanese) ... 26035939 Owner's Manual Set (English) ... 26035940 * Owner's Manual Set includes the Template (22665174).	Music Rest ... 22195651
Accessories (Optional)	Stand KS-2700 Chair (W-7B, W-7BK, W-6BK) Head Phones (RH-100, RH-12)	Stand KS-3700

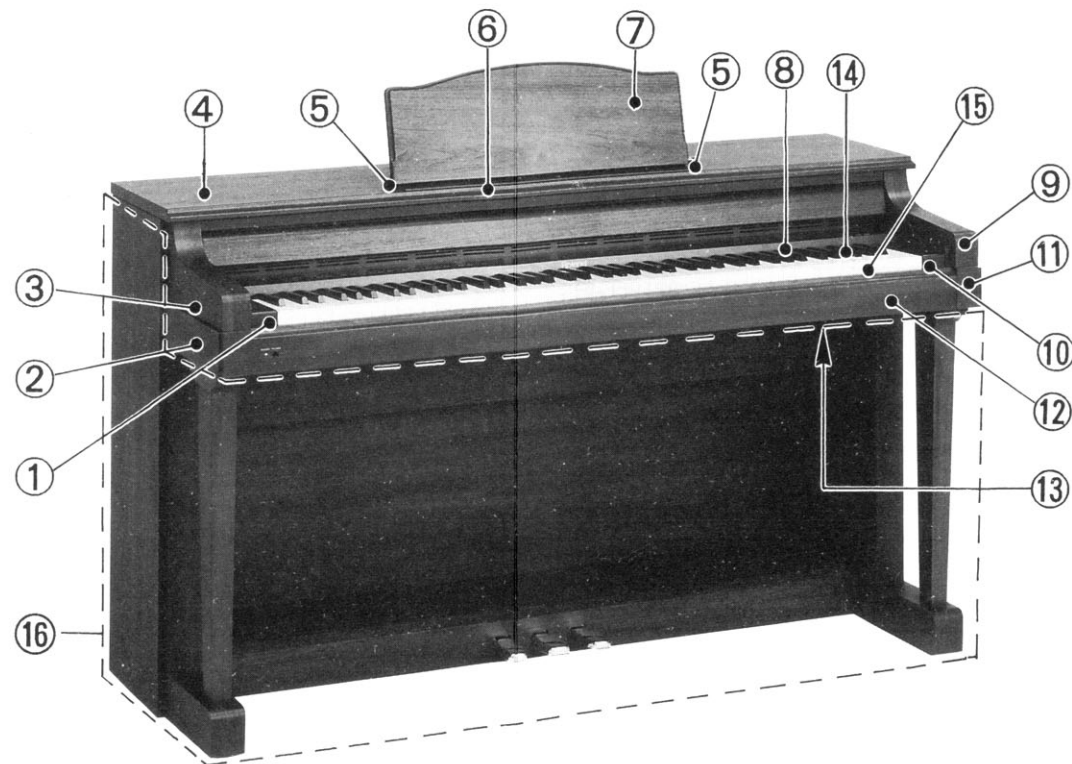
HP-2700 GENERAL VIEW/概観図



No.	Part Name and Description	Part No.
①	Side Panel L	21125473
②	Lid Blind	22025502
③	Music Rack Holder	22205452
④	Music Stopper	22135428
⑤	Front Panel	22215693
⑥	Music Rack	22195649
⑦	Top Panel	21115262
⑧	Side Panel R	21125474
⑨	Blind	22235327
⑩	Bottom Board	21135237
⑪	Key Felt	22265520
⑫	Keyboard SK-688-N	7624220000
⑬	Stand KS-2700	*****

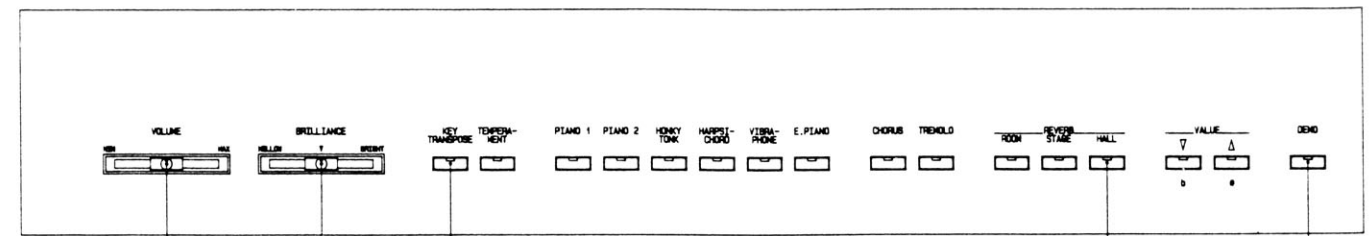
No.	Part Name and Description	Part No.
①	End Block L	21165137
②	Side Panel Lower L	21125478
③	Side Panel Upper L	21125476
④	Top Board	21115264
⑤	Music Rack Holder	22205463
⑥	Music Stopper	22135441
⑦	Music Rack	22195651
⑧	Front Panel	22215697
⑨	Side Panel Upper R	21125477
⑩	End Block R	21165138
⑪	Side Panel Lower R	21125479
⑫	Blind Ass'y	22235328
⑬	Bottom Board	21135239
⑭	Key Felt	22265519
⑮	Keyboard SK-688-P	7624320000
⑯	Stand KS-3700	*****

HP-3700 GENERAL VIEW/概観図

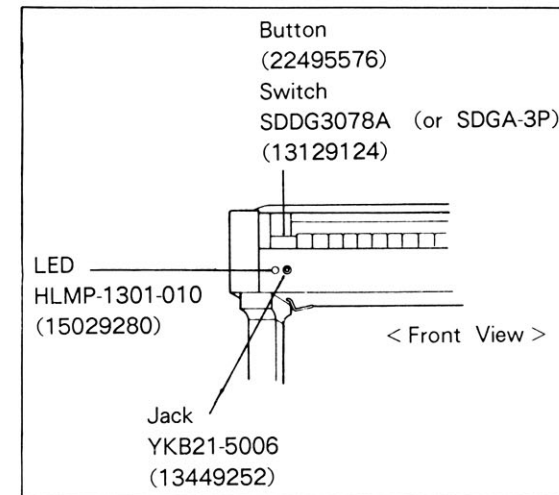


PANEL/パネル

< Top View >

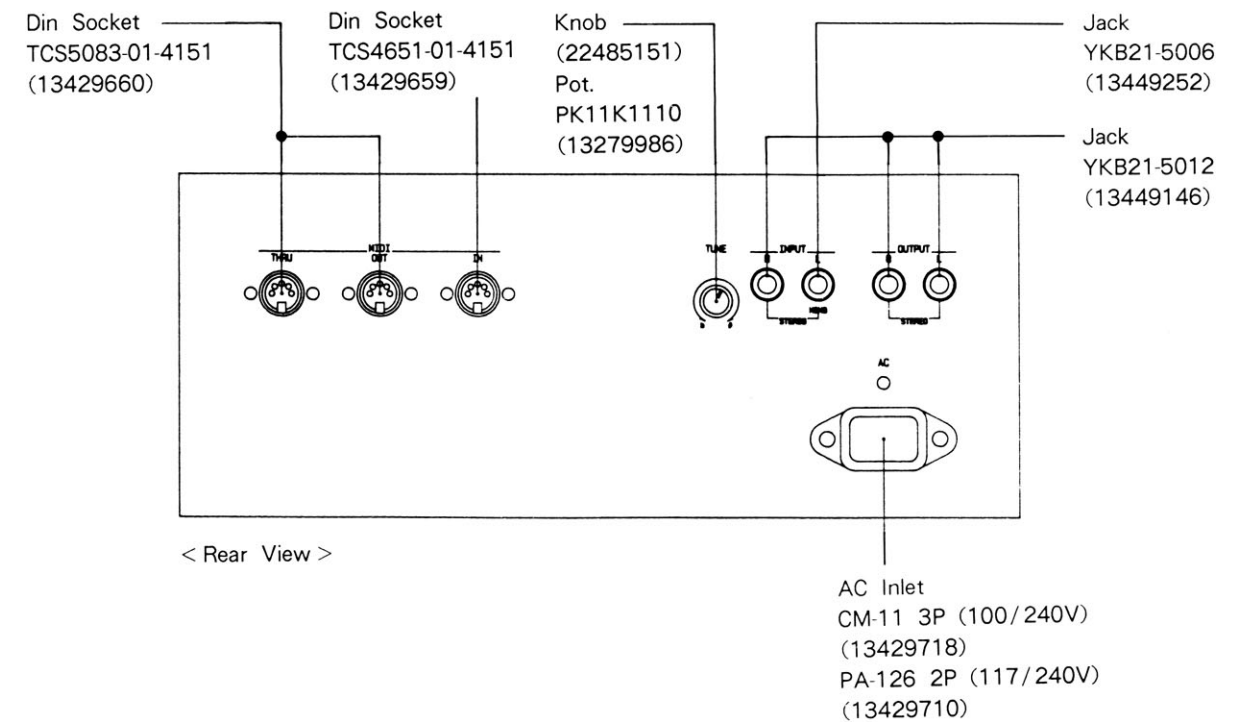


- Slide Knob (22485192)
- VR Escutcheon (22225348)
- Slide VR EWANP5X10814 (13339476)
- Button (black) A/Keytop D 2P BLK (22495224)
- LED SLH-34VC3F (15029289)
- Tact Switch SKHVBD 100G (13169697)
- Button (black) A/Keytop D 1P BLK (22495223)
- LED SLH-34VC3F (15029289)
- Tact Switch SKHVBD 100G (13169697)



NOTE
All LED are SLH-34VC3F (15029289).
All Tact Switch are SKHVBD 100G (13169697).
Button (black) are A/Keytop D 2P BLK (22495224) except for "HALL" and "DEMO".
Button (black) for "HALL" and "DEMO" are A/Keytop D 1P BLK (22495223).

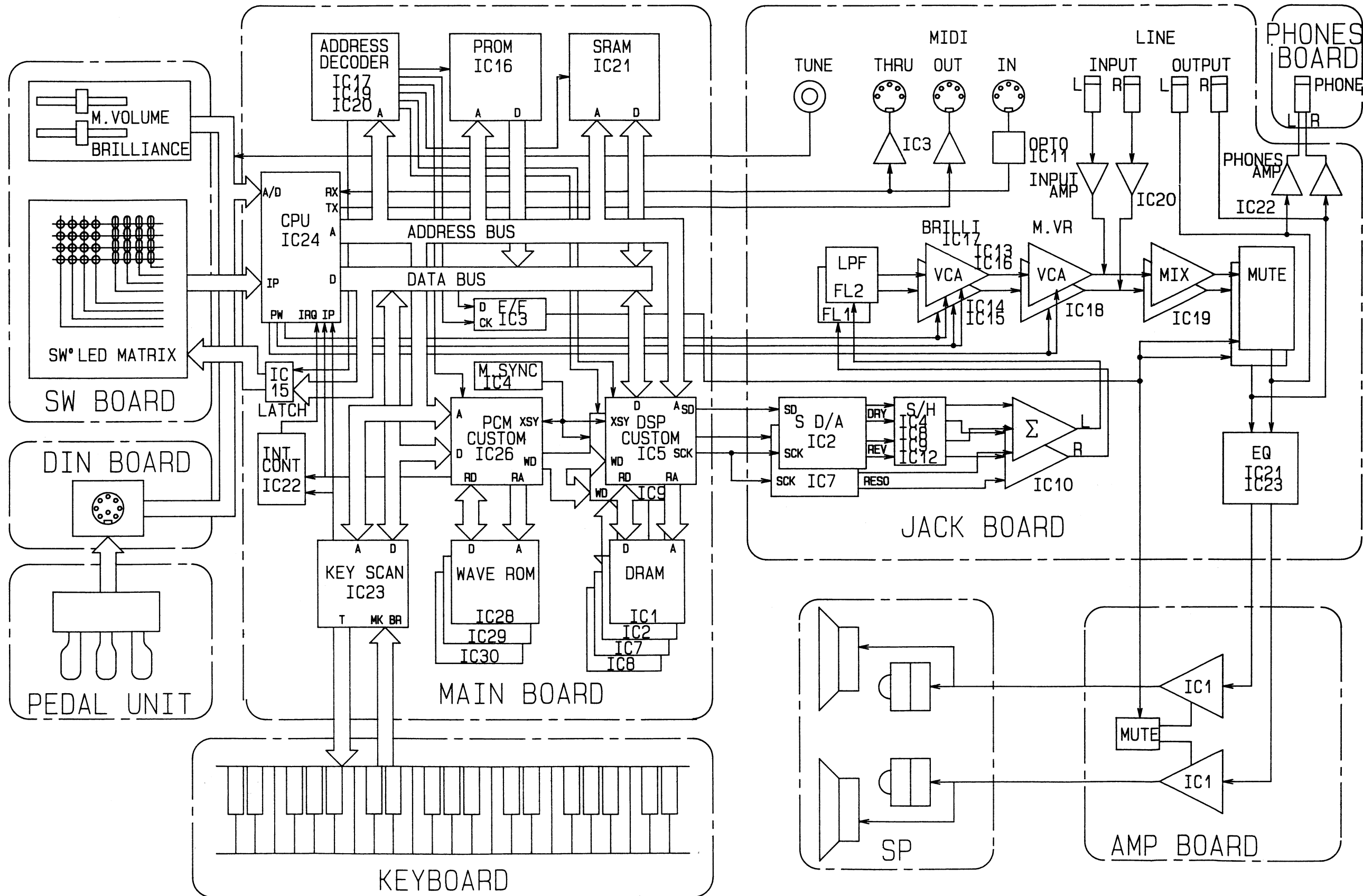
注
LEDは全て、SLH-34VC3F (15029289) です。
タクト・スイッチは全て、SKHVBD 100G (13169697) です。
「HALL」と「DEMO」以外のボタン (黒) は、A/Keytop D 2P BLK (22495224) です。
「HALL」と「DEMO」用のボタン (黒) は、A/Keytop D 1P BLK (22495223) です。



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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

BLOCK DIAGRAM/ブロック図

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



HP-2700 EXPLODED VIEW/分解図

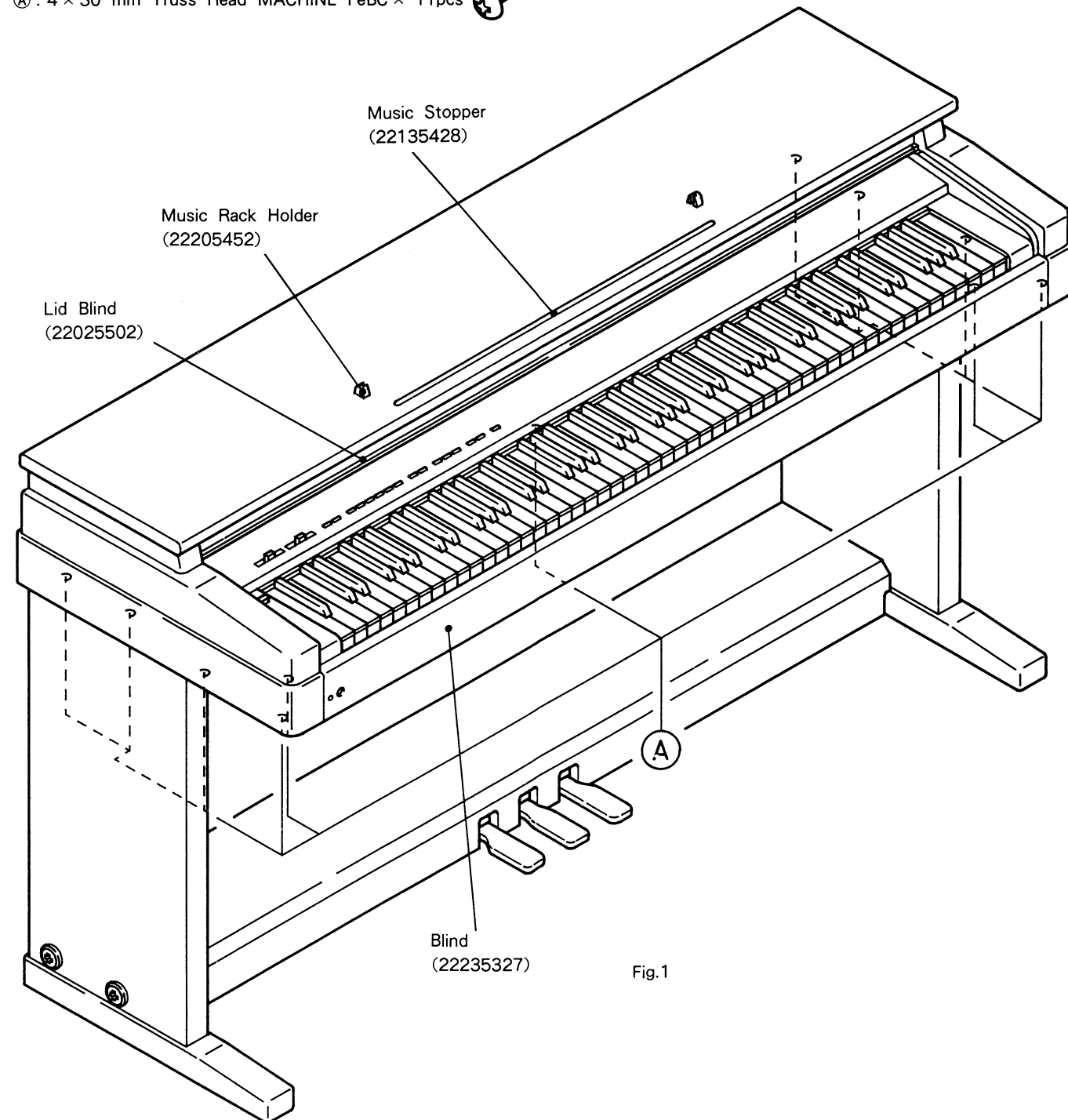
○ HOW TO OPEN TOP PANEL/トップ・パネルの開け方

Before open top panel, it is necessary to open the lid board.(See Fig.1.)

トップ・パネルを開ける時、鍵盤蓋 (LID BOARD) を必ず、奥まで押し込んだ状態にして下さい。(Fig.1 参照)

Panel removable screws.
パネル取外し用ネジ

Ⓐ: 4 × 30 mm Truss Head MACHINE FeBC × 11pcs



Ⓐ: 4 × 30 mm Truss Head MACHINE FeBC

Ⓑ: 4 × 12 mm Truss Head Tapping A1 FeCm

Ⓒ: 4 × 15 mm Truss Head MACHINE FeCm

Ⓓ: 3 × 6 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm

Ⓔ: 4 × 8 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm

Ⓕ: 3 × 10 mm Binding Head Tapping A1 FeCm

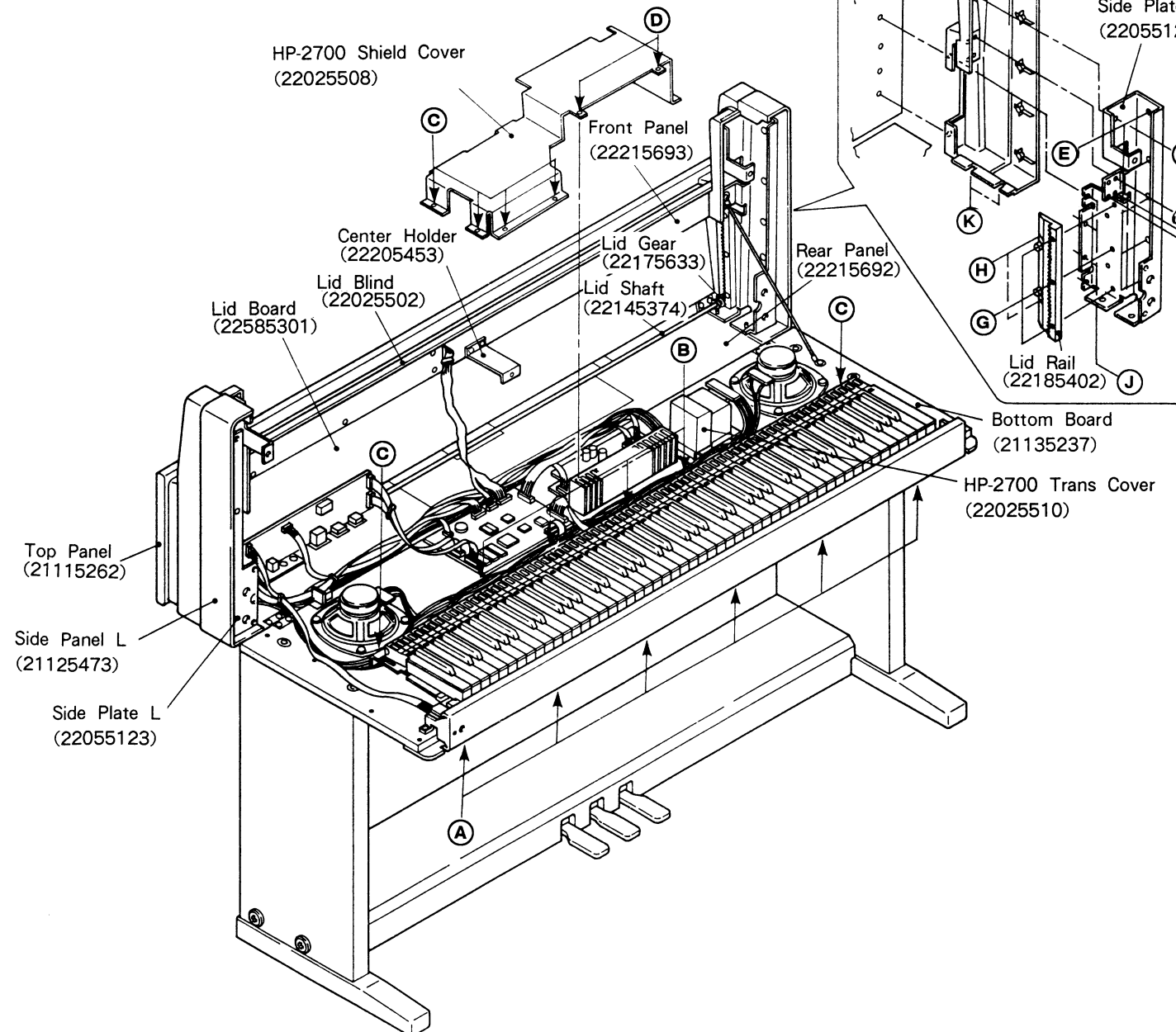
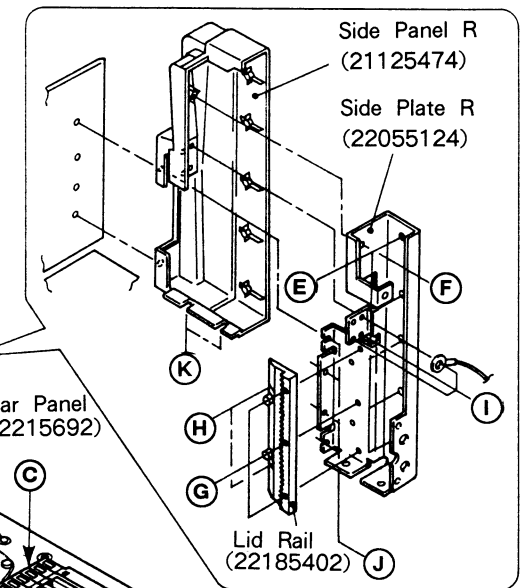
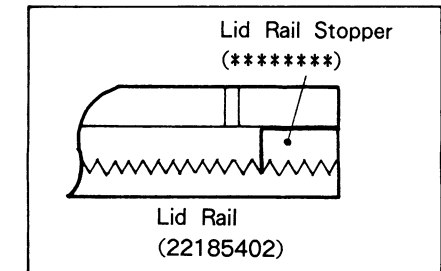
Ⓖ: 3 × 20 mm Binding Head Tapping A1 FeCm

Ⓗ: 3 × 8 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm

Ⓘ: 3 × 12 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm

Ⓙ: 4 × 20 mm Truss Head Tapping A1 FeCm

Ⓚ: 4 × 12 mm Truss Head MACHINE FeCm



HP-3700 EXPLODED VIEW/分解図

When you open HP-3700's TOP BOARD to repair, you need two "HP-3700 STAY (repair tool)"s to hold the board.
 If you use two straight bars instead of the HP-3700 stays, it may be dangerous because the bars may come off from the board easily. So we recommend you to use this "HP-3700 STAY (repair tool)".
 It is safety to use stays to both right and left sides respectively. When you change the location of the holes for the stays.
 You can change the board position slightly.

When ordering, please use the following name and part code.
 (Use ** pcs. Do not use ** sets when ordering.)

HP-3700 STAY (Repair tool)Parts code : 22145139

HP-3700のトップ・ボードを開け修理する場合、「HP-3700用ステー治具」が必要です。
 この治具の代わりに単なる棒を使用した場合、修理中に外れたり危険です。
 ステー治具は、左右1本ずつペアで使用した方が安全です。下図の穴位置で使用するのが一般的ですが、付近の別の穴で使用するとボードの固定角度をある程度変えられます。
 必要な場合、下記の名称、パーツナンバーでオーダーして下さい。
 (また、何セットではなく、何本でオーダーのこと。)

HP-3700用ステー治具.....(22145139)

HP-3700 STAY (Repair tool)
 HP-3700用ステー治具

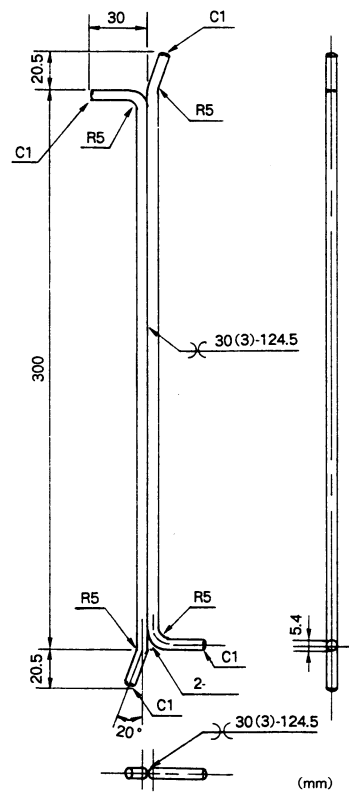


Fig.1

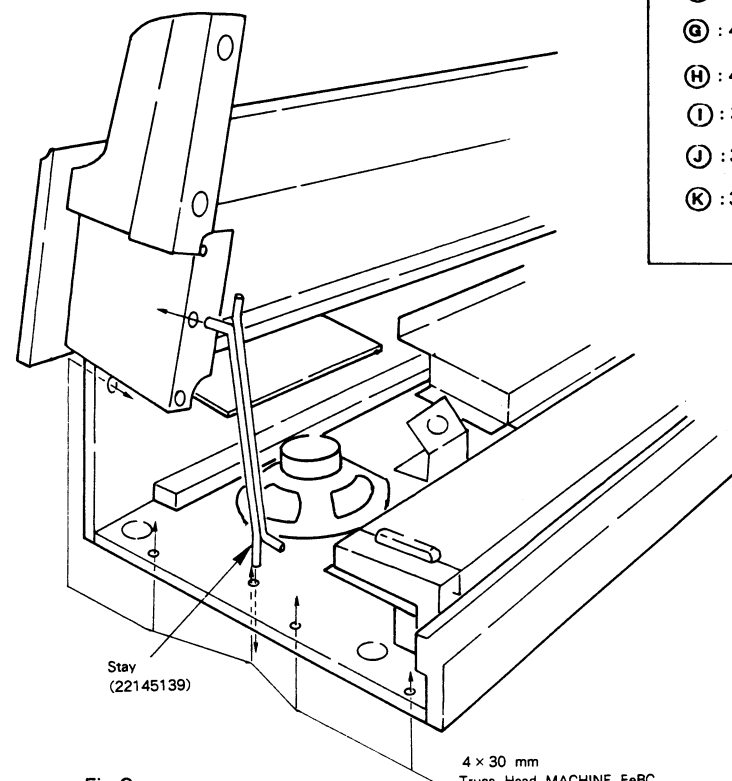


Fig.2

Stay Installation

○ HOW TO OPEN TOP BOARD/トップ・ボードの開け方

Board removable screws.
 ボード取外し用ネジ

Ⓐ : 4 x 30 mm Truss Head MACHINE FeBC x 11

CAUTION 1
 Before open the board, it is necessary to open the lid board. (See Fig.3)

注意 1
 トップ・ボードを開ける時、鍵盤蓋 (LID BOARD) は必ず、一番奥まで押し込んだ状態にして下さい。(図3参照)

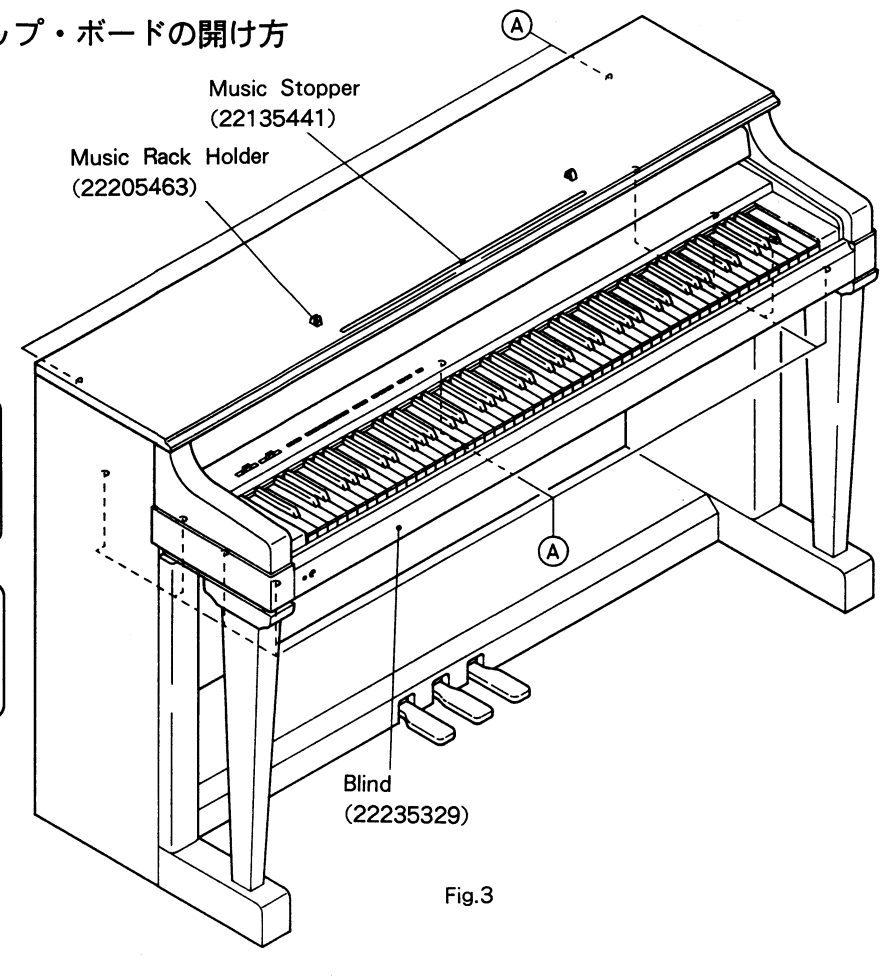


Fig.3

- Ⓐ : 4 x 30 mm Truss Head MACHINE FeBC
- Ⓑ : 4 x 12 mm Truss Head Tapping A1 FeCm
- Ⓒ : 4 x 15 mm Truss Head MACHINE FeCm
- Ⓓ : 3 x 6 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm
- Ⓔ : 4 x 25 mm Truss Head MACHINE FeBC
- Ⓕ : 4 x 30 mm Truss Head Tapping A1 FeCm
- Ⓖ : 4 x 20 mm Truss Head Tapping A1 FeCm
- Ⓗ : 4 x 10 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm
- Ⓘ : 3 x 10 mm Binding Head Tapping A1 FeCm
- Ⓙ : 3 x 20 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm
- Ⓚ : 3 x 8 mm Binding Head Tap-tight B type FeCm

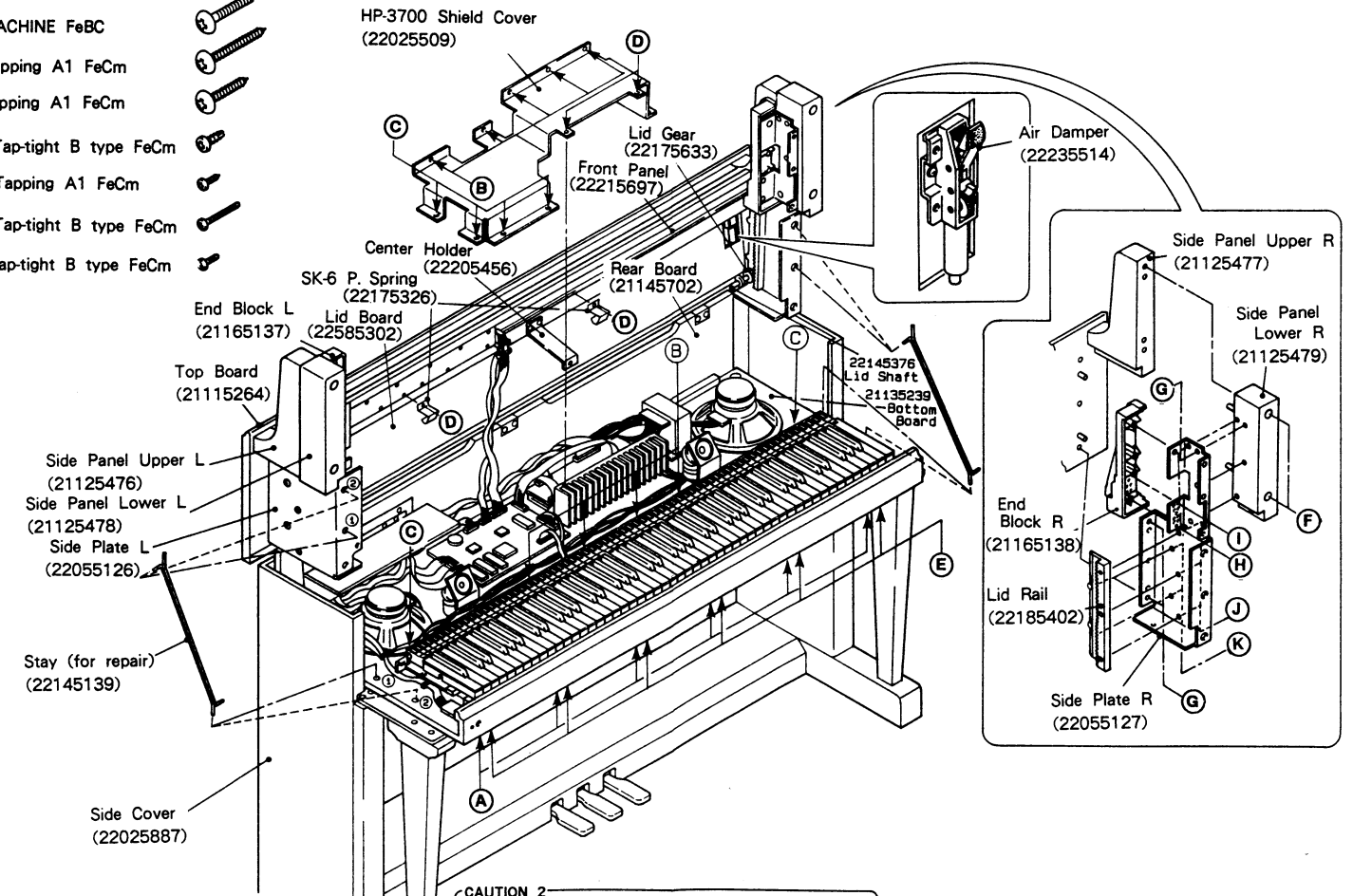


Fig.4

CAUTION 2
 When fastening the stays in place, if you have inserted the upper end in hole ①, be sure to insert the lower end in hole ① as well.
 If you have inserted the upper end in hole ②, be sure to insert the lower end in hole ② as well.

注意 2
 ステーで止める時、上側の①の穴に入れた場合は、下側も必ず①の穴に入れて下さい。
 尚、上側の②の穴に入れた場合は、下側も②の穴に入れて下さい。

HP-2700 PARTS LIST/パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:

The parts marked Δ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

安全上の注意: Δ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. Ex. QTY 10 PART NUMBER 22575241 DESCRIPTION Sharp Key MODEL NUMBER C-20/50

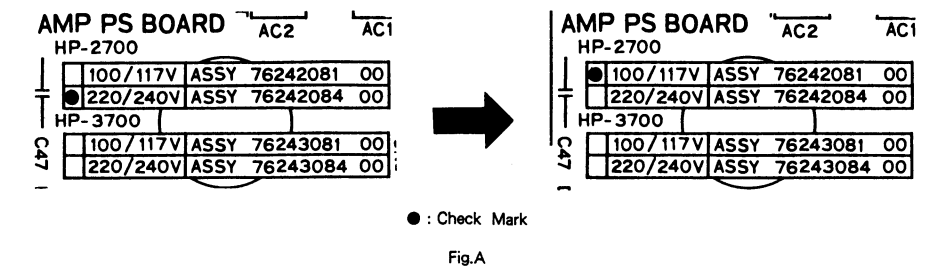
Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement. パーツ発注に関するお願い: オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

NOTE: MB is MAIN BOARD ASSY. SB is SWITCH BOARD ASSY. PHB is PHONES BOARD ASSY. DB is DIN BOARD ASSY. JB is JACK BOARD ASSY. APB is AMP/PS BOARD ASSY.

Table with columns: SPEAKER (スピーカー), KEYBOARD (鍵盤組立), PCB ASSY (基板組立). Includes part numbers like 22415573, 7624220000, 7624291001 and descriptions like Speaker, 88keys, MAIN BOARD ASSY.

NOTE: Replacement AMP/PS BOARD ASSY includes the following parts. 注: 補修用のアンプ/電源基板には、下記の部品が含まれます. Includes details about fuse ratings and replacement procedures.

Table A: Fuse specifications for 100V/117V and 220V/240V. Columns include F1, F2, F3, F4, F5, F6 with part numbers like TSC 5A-N1, CEE-5AT.



CASING ケース: Table listing various case components like Front Panel, Top Panel, Rear Panel, Side Panel L, Side Plate L, Bottom Board, Blind, Center Holder, Net, MR Holder, Music Stopper, Hinge A, Lid Board, Lid Blind, Lid Blind Cap L, Lid Blind Cap R, Lid Shaft, Lid Rail, Lid Gear, Lid Rail Stopper, Shaft Stay L, Shaft Stay R, Din Plate, VR Escutcheon, Rubber Foot G-7 w/washer.

CHASSIS シャーシ: Table listing chassis components like Switch Holder, HEATSINK Holder L, HEATSINK Holder R, PHONES Holder, AMP Holder, Power TR Holder, Shield Cover, Trans Cover, SVR Cover.

KNOB, BUTTON ツマミ, ボタン: Table listing knob and button components like Button, Knob, A/Keytop D 1P BLK, A/Keytop D 2P BLK, Slide Knob.

SWITCH スイッチ: Table listing switch components like SKHVBD 100G, SSSS21067A, SDDGA3078A.

JACK, SOCKET ジャック, ソケット: Table listing jack and socket components like TCS4651-01-4151, TCS5083-01-4151, YKB21-5012, YKB21-5006, YKF51-5001.

IC 集積回路: Large table listing various IC components like Mask CPU, OTP CPU, PCM Custom IC, Wave ROM, Effect Custom IC, Gate Array, MASK ROM, EP-ROM, D RAM, S RAM, D/A Converter, Quad 2-Input OR Gate, Octal D Flip Flop, Dual D Flip Flop, Hex Inverters, Dual 4-Bit Binary Counters, Single 2-Input AND Gate, Single Inverter, 3-to-8 Line Decoder, Quad 2-Input NAND Gate, 4ch SPST Analog Multiplexer, Hex Inverters (TTL), 3-to-8 Line Decoder (CMOS), OP AMP, OP AMP (VCA), OP AMP.

HYBRID, NETWORK 混成回路, ネットワーク回路: Table listing hybrid and network components like ARCL9X103J470M, ARCL7X103J470M.

TRANSISTOR トランジスタ: Table listing transistor components like DTA114YS, DTC114ES-TP, DTA124ES-TP, 2SA935 DC TP R, 2SK363GR, DTA124EK, DTC144EK T-96, 2SA1037K R.

DIODE ダイオード: Table listing diode components like 1S-2473, 1S-133, DAN202K, DA204K, DSF-10-BT, DSA12TC-KC6, DBA40C-K15, DBF40C.

RESISTOR 抵抗器: Table listing resistor components like RGLD 8X333J, RGLD 8X103J, MNR34J5A682, MNR34J5A221, MNR34J5A101, MNR34J5A104, MNR34J5A102, MNR34J5A103E.

NOTE: Refere to the page of "MAIN BOARD CHANGE INFORMATION" (P.35). 注: 「MAINボードの変更」のページ (P.35) を参照して下さい。

POTENTIOMETER		可変抵抗器	
13339476	EWANP5X10B14	Slide VR 10KB	VR1,2 on SB
13279986	RK11K1110 10kΩ	Rotary VR 10KB	VR2 on JB
13299217	RVP6P51-5-104N	Trimmer 100KB	VR1 on JB
CAPACITOR		コンデンサ	
△13529104	DE7150F472MVA1	Line bypass	C47 on APB
13519737	DD10E472P500V	Ceramic	C25,42 on APB
1363915510	SME16VB2200 2200uF/16V	Electro	C40 on APB
13639175S0	25MV2200HW 2200uF/25V	Electro	C37,38 on APB
13659229	SME35VN6800 6800uF/35V	Block	C26,28 on APB
INDUCTOR, COIL		インダクタ、コイル	
12449355	FBR07HA850TB00	Ferrite Beads	on SB, on JB, on MB
12449381	SBT-0460TF	Coil	on JB, on PHB
FILTER		フィルター	
12449313	K25-J1 13.7KHz	LC Filter	FL1,2 on JB
13529194	LC-103N-1RO-TB	EMI Filter	on MB
13529186	ELKTT150GA	Noise Filter	on MB
12449323	ESD-R-25SD	Data Line Filter	
CRYSTAL, RESONATOR		クリスタル、発振子	
15299131	MA-506 25.408MHz	Crystal	X3 on MB
15299132	MA-506 20.000MHz	Crystal	X2 on MB
15299133	MA-506 16.384MHz	Crystal	X1 on MB
OPTICAL DEVICE		光関連部品	
15229706S0	PC910	(DIP) Photo-coupler (Opto-isolator)	IC11 on JB
15029289	SLH-34VC3F	(red) LED	on SB
15029280	HLMF-1301-010	(red) LED	D1 on PHB
FUSE, FUSE HOLDER		ヒューズ、ヒューズホルダー	
△12559398	TSC 1.25A-N1	(5x20 withstand-inrush)	100V/117V F5 on APB
△12559405	TSC 5A-N1	(5x20 withstand-inrush)	100V/117V F1,F2 on APB
△12559431	SD6 2A-N1	(5x20 slow-blow)	100V/117V F6 on APB
△12559574	CEE-5AT	(5x20 wickmann)	220V/240V F1,F2 on APB
△12559568	CEE-1.25AT	(5x20 wickmann)	220V/240V F5 on APB
△12559571	CEE-2.5AT	(5x20 wickmann)	220V/240V F6 on APB
CONNECTOR		コネクタ	
13369599	52147-0410	(4P)	CN10 on MB
13369600	52147-0510	(5P)	CN8 on MB
13369601	52147-0610	(6P)	CN5 on APB
13369602	52147-0710	(7P)	CN9 on MB, CN4 on JB
13369603	52147-0810	(8P)	CN12 on MB
13369604	52147-0910	(9P)	CN11 on MB
13369605	52147-1010	(10P)	CN1 on APB, CN5 on JB
13369606	52147-1110	(11P)	CN4 on APB
13369607	52147-1210	(12P)	CN7 on MB
13429293	51048-0400	(4P) Cable Holder	CN3 on JB
13429294	51048-0500	(5P) Cable Holder	CN3 on SB
13429295	51048-0600	(6P) Cable Holder	CN2 on SB
13429296	51048-0700	(7P) Cable Holder	CN1 on PHB
13429297	51048-0800	(8P) Cable Holder	CN1 on JB
13429298	51048-0900	(9P) Cable Holder	CN2 on JB
13429300	51048-1100	(11P) Cable Holder	CN6 on MB
13429301	51048-1200	(12P) Cable Holder	CN1 on SB
13439532	53014-0810	(8P) Pin Header	CN5 on MB
13439534	53014-1010	(10P) Pin Header	CN1 on MB
13439536	53014-1210	(12P) Pin Header	CN3 on MB
13439372	5483-04AX	(4P) Pin Header	CN2 on APB
WIRING, CABLE		ワイヤリング、ケーブル	
23485528	HP-2700 Wiring J1		
23485527	HP-2700 Wiring W5		
23485592	HP-2700 Wiring W9		
TRANSFORMER		トランス	
△22455615U0	(or 22455611U0)	Power Transformer	100V/117V/220V/240V
NOTE : 22455611U0 that Part Number of Power Trans was changed to 22455615U0 from SN ZB51000.			
注 : パワー・トランスのパーツ・ナンバーは、22455611U0 から 22455615U0 に、SN ZB51000 より変更になります。			
AC INLET		ACインレット	
△13429718	CM-11	(3P)	100V/240V
△13429710	PA-126	(2P)	117V/220V
BATTERY		電池	
12569249	CR2032	Lithium Battery	

SCREWS		ネジ類	
*****	3x6mm Binding Head Machine FeCm	total 8 pcs	
	2 for Power Switch & Switch Holder		
	6 for Main Board		
*****	4x8mm Truss Head Machine FeBC	total 8 pcs except 240VE, 240VA	
		total 9 pcs for 240VE, 240VA	
	8 for Hinge A & Rear Panel		
	1 for Rear Panel & Wiring for 240VE, 240VA		
*****	4x10mm Truss Head Machine FeBC	4 pcs for Side Panel & Rear Panel	
*****	4x15mm Truss Head Machine FeCm	total 30 pcs	
	8 for Hinge A & Bottom Board		
	4 for Trans, 2 for Blind, 4 for AMP/PS Board		
	2 for Keyboard, 8 for Shield Cover, 2 for Trans Cover		
*****	4x20mm Truss Head Machine FeBC	8 pcs for Speaker	
*****	4x30mm Truss Head Machine FeBC	total 19 pcs	
	10 for Side Panel & Bottom Board		
	1 for Center Holder & Bottom Board		
	8 for Blind & Bottom Board		
*****	3x8mm Binding Head Tapping B1 FeBC	total 11 pcs	
	4 for Jack Board, 1 for DIN Board		
	2 for AC Inlet, 4 for Lid Rail		
*****	3x10mm Binding Head Tapping A1 FeCm	total 18 pcs	
	2 for Stay, 2 for DIN Plate, 6 for Holder SKM-1		
	2 for Phones Board, 6 for Switch Holder & Bottom Board		
*****	3x12mm Binding Head Tapping A1 FeCm	total 12 pcs	
	8 for Lid Blind, 2 for Power Switch		
	2 for Side Plate & Side Panel		
*****	3x20mm Binding Head Tapping B1 FeCm	6 pcs for Lid Rail	
*****	3x30mm Binding Head Tapping A1 FeCm	1 pc for AMP/PS Board	
*****	4x8mm Binding Head Tapping B1 FeCm	10 pcs for Side Plate & Side Panel	
*****	4x12mm Truss Head Tapping A1 FeCm	total 8 pcs	
	4 for Shaft Stay & Lid Board, 4 for Keyboard		
*****	4x16mm Truss Head Tapping A1 FeCm	6 pcs for Rear Panel & Top Panel	
*****	4x20mm Truss Head Tapping A1 FeCm	8 pcs for Side Panel & Top Panel	
*****	3x6mm Binding Head Tap-Tight B type FeCm	total 20 pcs	
	12 for Switch Board, 2 for Center Holder		
	4 for Holder SKM-1, 2 for Shield Cover		
*****	3x14mm Binding Head Tap-Tight B type FeCm	total 6 pcs	
	4 for Side Plate & Front Panel		
	2 for Stay & Front Panel		
*****	3x25mm Binding Head Tapping w/tooth washer	total 2 pcs	
	2 for Music Rack Holder (MR Holder)		
*****	M4 Nut w/spring washer	total 1 pc for 240VE, 240VA	
	1 for Wiring & Rear Panel for 240VE, 240VA		
*****	Nylon Rivet NRP-345	6 pcs for Jack Board	
*****	Holder SKM-1	total 10 pcs	
*****	Coating Clip CS-6U	total 8 pcs	
*****	Insu-lock Tie T18S (75mm)	total 19 pcs	
*****	Insu-lock Tie T18R (100mm)	total 8 pcs	

MISCELLANEOUS		その他	
12569420	BATTERY HOLDER (For CR2032)		
22265520	Key Felt		
22465186	Heat Sink		
22675504	Silicon Sheet TY-FR-SGP 0.3T	ホウネツシート	
22675506	Silicon Sheet TF-FR-SGP T0-3P	ホウネツシート	
12159715	Collar Bush TB-300 (Black)	カラーブッシュ (黒)	
12159714	Collar Bush TA-314	カラーブッシュ	
22335338	Inlet Cap		
41015122	Fuse Label 5A/125V	100V/117V	
41015114	Fuse Label 1.25A/125V	100V/117V	
41015167	Fuse Label 2A/250V	100V/117V	
41015223	Fuse Label T5A/250V	220V/240V	
41015217	Fuse Label T1.25A/250V	220V/240V	
41015220	Fuse Label T2.5A/250V	220V/240V	

ACCESSORIES(STANDARD)		標準付属品	
22195649	Music Rack		
△13439816F0	DC-357-J01	AC CORD (100V : detachable/着脱式)	
△13439812F0	UC-704-J01	AC CORD (117V : detachable/着脱式)	
△13439813F0	EC-210-E06	AC CORD (220V : detachable/着脱式)	
△23495110	5722-660-4606	AC CORD (240V-E : detachable/着脱式)	
△13439814F0	3PSC415-J06	AC CORD (240V-A : detachable/着脱式)	
26035939	Owner's Manual Set (Japanese)	(Common to HP-2700/3700, HP-2700/3700 共通)	
26035940	Owner's Manual Set (English)	(Common to HP-2700/3700, HP-2700/3700 共通)	
NOTE : Owner's Manual Set includes Function Sheet (or Template) (22665174).			
注 : オーナーズ・マニュアル・セット (取扱説明書セット) には、ファンクション・シート (または、テンプレート) (22665174) が、含まれます。			
ACCESSORIES(OPTIONAL)		別売品	
*****	KS-2700		
NOTE : Refer to the page of STAND KS-2700 (P.22~27) for details.			
注 : 詳細については、スタンド KS-2700 に関するページ (P.22~27) を参照して下さい。			

HP-3700 PARTS LIST/パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:

The parts marked Δ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

安全上の注意: Δ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. 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) 例: 必要数 10, パーツナンバ 22575241, 品名 Sharp Key, 使用機種 C-20/50

NOTE: MB is MAIN BOARD ASSY, SB is SWITCH BOARD ASSY, PHB is PHONES BOARD ASSY, DB is DIN BOARD ASSY, JB is JACK BOARD ASSY, APB is AMP/PS BOARD ASSY.

SWITCH スイッチ table with columns for part number, description, and model number.

JACK, SOCKET ジャック、ソケット table with columns for part number, description, and model number.

SPEAKER スピーカー table with columns for part number, description, and model number.

KEYBOARD 鍵盤組立 table with columns for part number, description, and model number.

NOTE: Refer to the page of KEYBOARD SK-688-P (P.18~21) for details. 注: 詳細については、鍵盤 SK-688-P に関するページ (P.18~21) を参照して下さい。

PCB ASS'Y 基板組立 table with columns for part number, description, and model number.

NOTE: Replacement AMP/PS BOARD includes the following PCB and parts. 注: 補修用アンプ/電源基板には、下記の部品が含まれます。

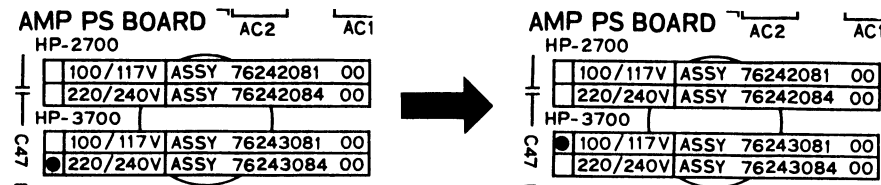
SMALL BOARD ASS'Y table with columns for part number, description, and model number.

NOTE: Replacement PCB is 220V/240V version only. When existing PCB is 100V/117V version, note the following. Differences between voltage versions are fuse rate and fuse labels.

注: 補修用基板は、220V/240V用が共通使用されます。電圧区分による違いは、ヒューズ値、ヒューズ・ラベルのみです。100V/117V用のヒューズ、ヒューズ・ラベルが必要な場合は別途発注して下さい。(Table.A 参照)

Table.A: Fuse specifications table with columns for voltage, fuse type, and ratings.

Table.A



●: Check Mark

Fig.A

IC 集積回路 table listing various integrated circuits, their descriptions, and locations on the board.

HYBRID, NETWORK 混成回路、ネットワーク回路

Table listing hybrid and network components like RC Modules and their locations.

TRANSISTOR トランジスタ

Table listing various transistors and their locations on the board.

DIODE ダイオード

Table listing various diodes and their locations on the board.

CASING ケース

Table listing casing parts like Front Panel, Top Board, and Rear Board Ass'y.

Table listing casing parts like Side Panel Upper/Lower, Side Plate, and Bottom Board.

Table listing casing parts like Center Holder, Speaker Net, Music Rack Holder, and Hinge.

CHASSIS シャーシ

Table listing chassis parts like Spring, Holder, HEATSINK, and AMP Holder.

KNOB, BUTTON ツマミ、ボタン

Table listing knob and button parts like Button, Knob, and Keytop.

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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

MAIN BOARD ASSEMBLY / MAIN ボード組立

ASSY 7624291001
(pcb 2292586901)

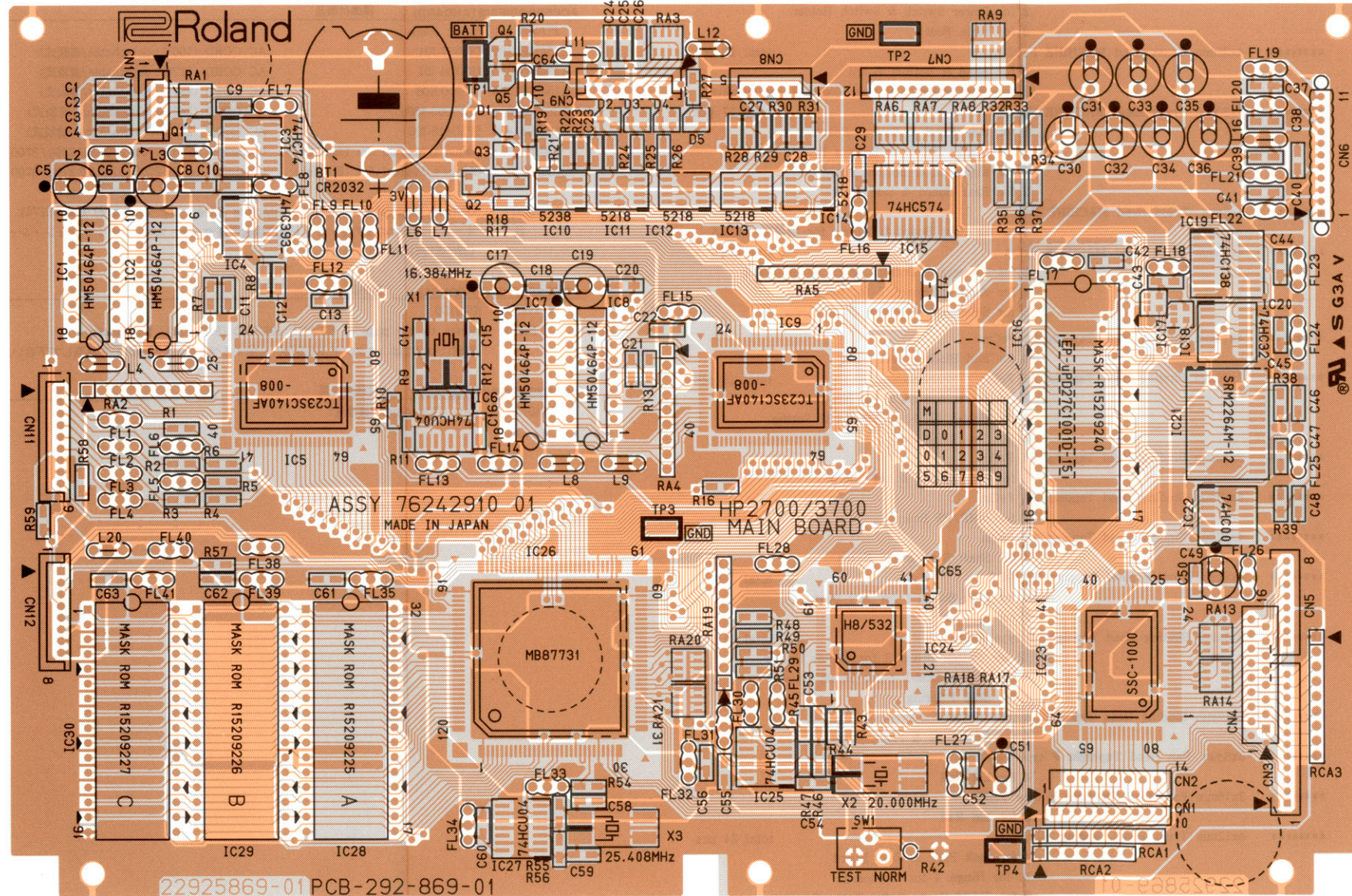
NOTE

- 1.MAIN BOARD ASS'Y is common to HP-2700 and HP-3700.
- 2.MAIN BOARD ASS'Y have some change. Refere to the page of "MAIN BOARD CHANGE INFORMATION" (P.35).

備考

1. MAIN ボード組立は、HP-2700 と HP-3700 に共通です。
2. MAIN ボードには、変更があります。詳細については、「MAIN ボードの変更」のページ (p.35) を参照して下さい。

COMPONENT SIDE PATTERN



View from component side.

WARNING!

Lithiumbatteri. Explosionsrisk.
Får endast bytas av behörig servicetekniker.
Se instruktioner i servicemanualen.

Lithium batteri för endast ersattes med samme typ och fabrikat.

ADVARSELI

Lithiumbatteri. Fare for eksplotion.
Måbare skiftes av kvalifisert tekniker som beskrevet i servicemanualen.

Lithium batteri må kun utskiftes med samme type og fabrikat.

VAROITUS!

Lithiumparisto. Räjähdyysvaara.
Pariston saa vaihtaa ainoastaan alan ammottimies.

Kun vaihat lithium pariston KÄYTÄ saman valmistajan samaa tyyppiä.

ADVARSELI

Lithiumbatteri. Eksplosionsfare.
Udskiftning må kun foretages af en sagkyndig, og som beskrevet i servicemanual.

Lithium batteri må kun udskiftes med samme type og fabrikat.

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

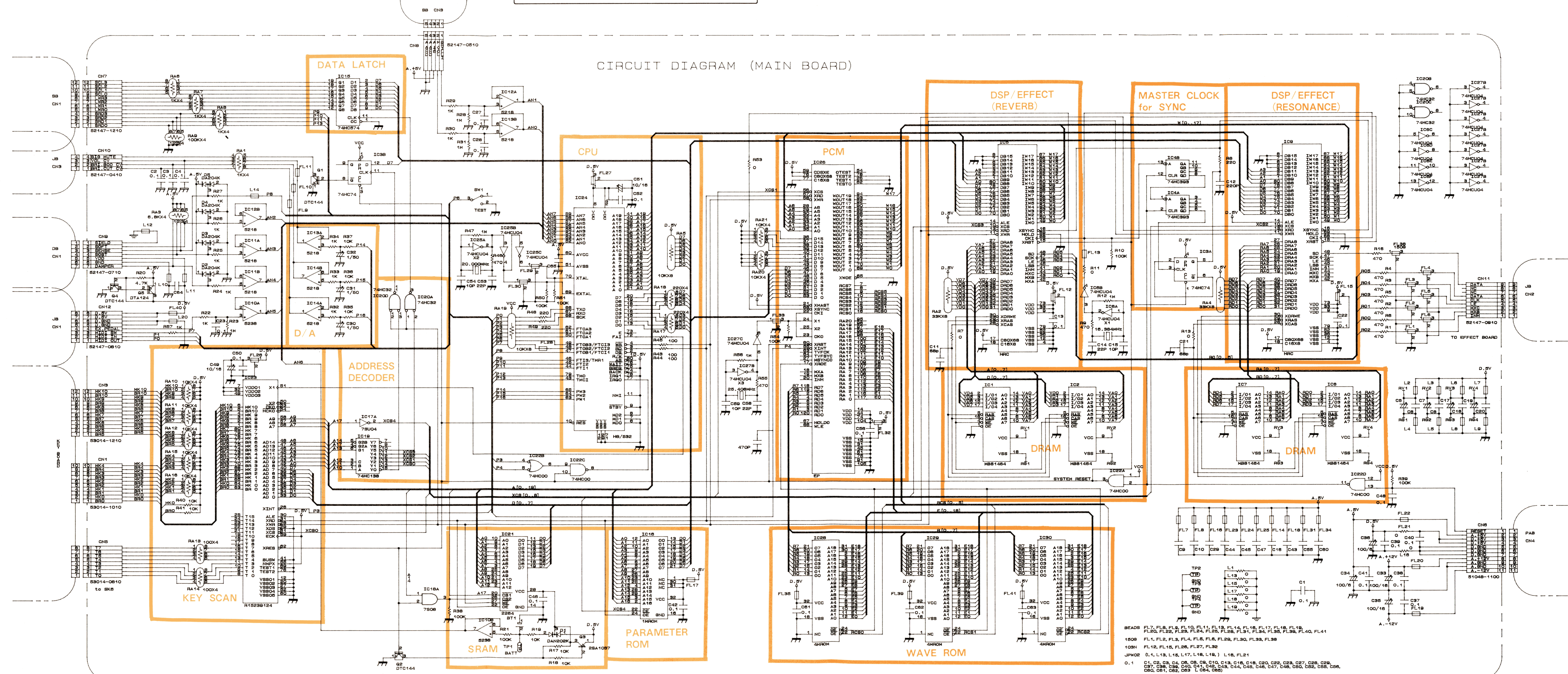
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

MAIN BOARD CIRCUIT DIAGRAM/MAIN ボード回路図

NOTE
MAIN BOARD circuitry is common to HP-2700 and HP-3700.

備考
MAIN ボード回路図は、HP-2700 と HP-3700 に共通です。

CIRCUIT DIAGRAM (MAIN BOARD)



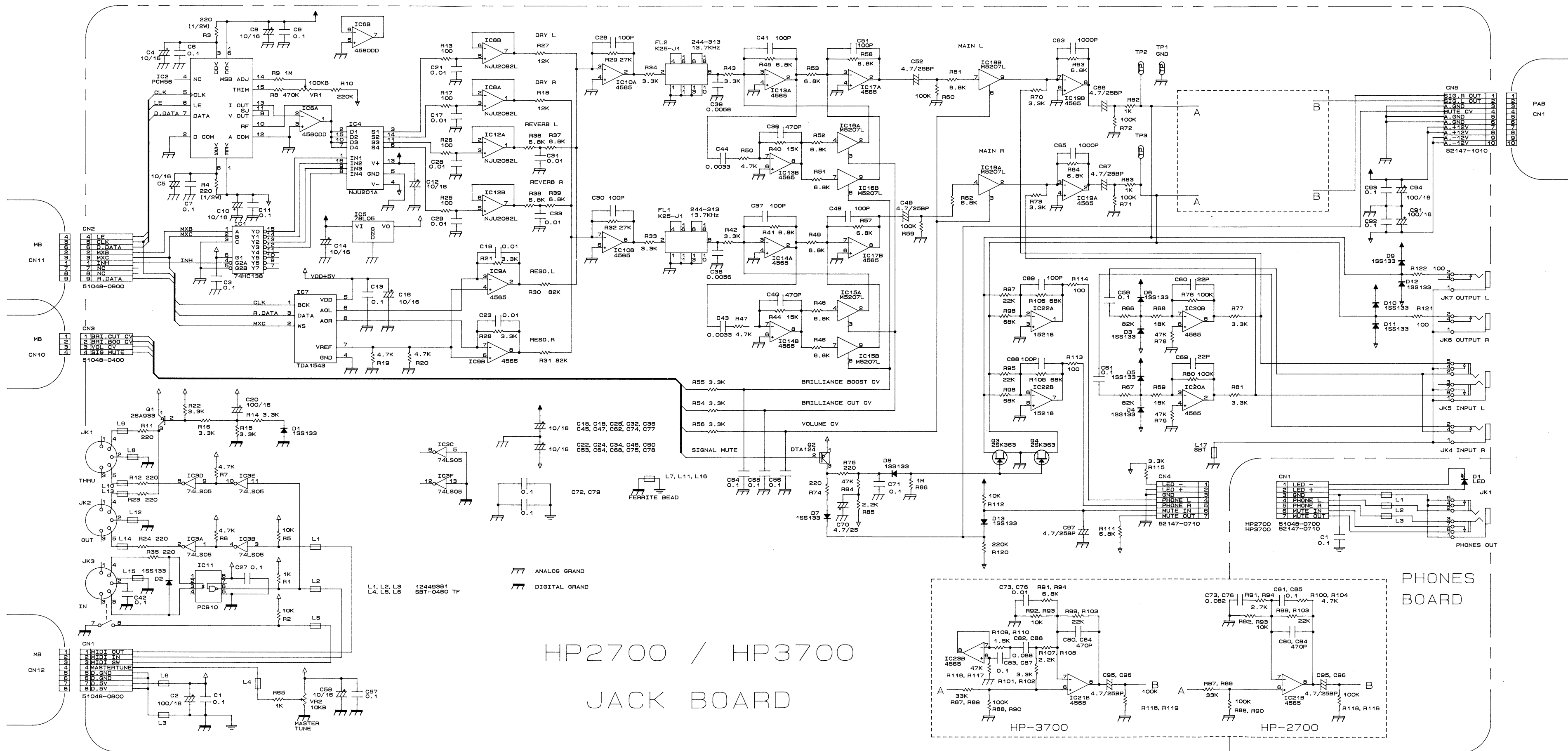
BEAD# FL7, FL8, FL9, FL10, FL11, FL13, FL14, FL16, FL17, FL18, FL19, FL20, FL22, FL23, FL24, FL26, FL28, FL31, FL34, FL35, FL36, FL40, FL41
180N FL1, FL2, FL3, FL4, FL5, FL6, FL29, FL30, FL33, FL38
103N FL12, FL15, FL25, FL27, FL32
JPNOR (L1, L13, L15, L17, L18, L19, L16, FL21
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C16, C18, C20, C22, C23, C27, C29, C30, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C40, C41, C42, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C50, C52, C53, C56, C60, C61, C62, C63, C64, C65, C66)

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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61

JACK BOARD CIRCUIT DIAGRAM / JACK ボード回路図 PHONES BOARD CIRCUIT DIAGRAM / PHONES ボード回路図

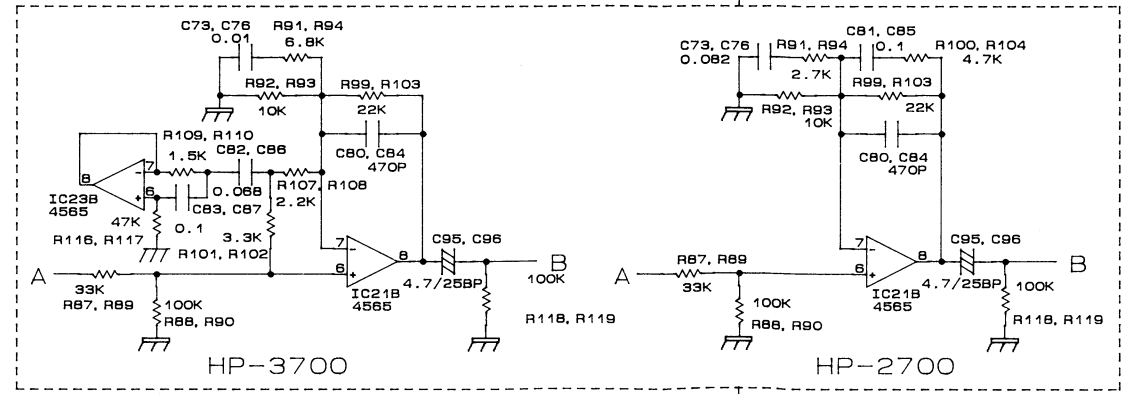
NOTE
PHONES BOARD ASSEMBLY is stated on page 16.

備考
PHONES ボード組立は、16 ページに記載されています。



HP2700 / HP3700 JACK BOARD

PHONES BOARD



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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

JACK BOARD ASSEMBLY / JACK ボード組立

HP-2700

ASSY 7624218000
(pcb 2292587302)

HP-3700

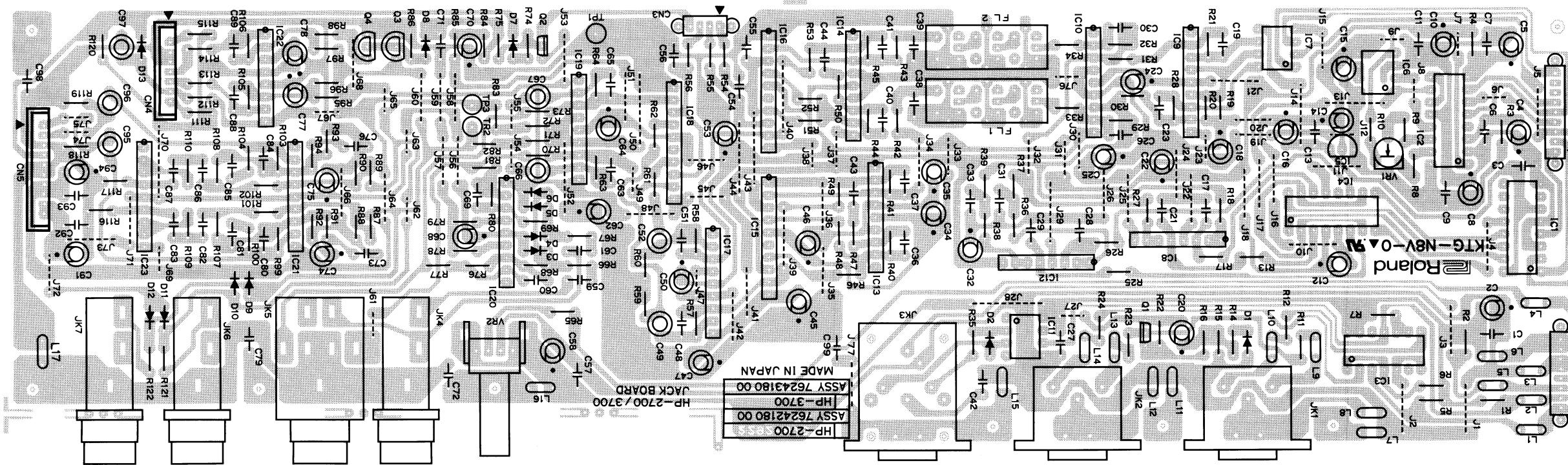
ASSY 7624318000
(pcb 2292587302)

NOTE

JACK BOARD circuitry have a difference in part between HP-2700 and HP-3700 as shown in the circuit diagram. And so, assembly number is different each other.

備考

JACK ボード回路は、回路図に示す様に HP-2700 と HP-3700 では一部異なっています。したがって、組立ナンバーも HP-2700 用と HP-3700 用では違います。



View from component side.

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

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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

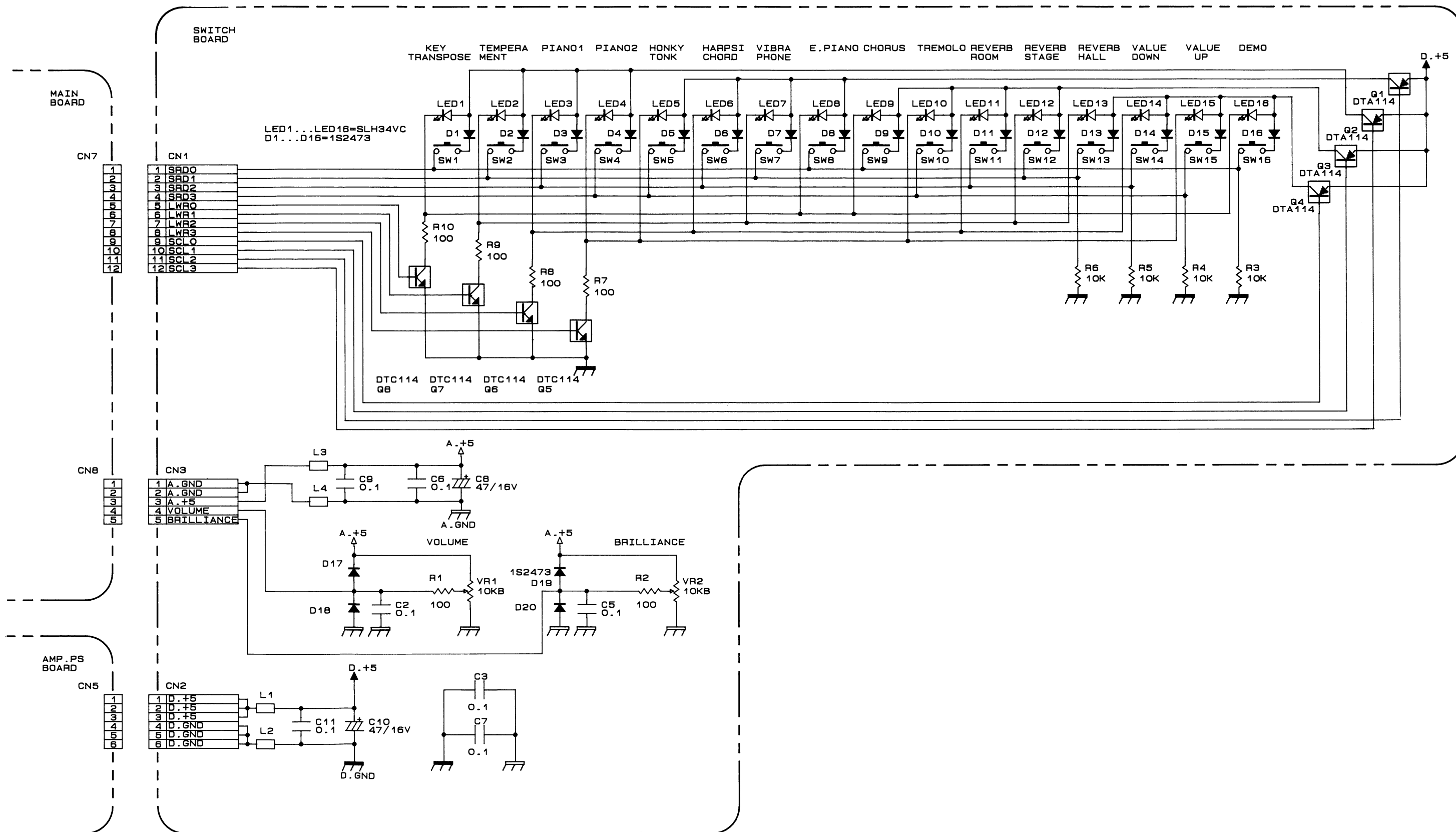
SWITCH BOARD CIRCUIT DIAGRAM / SWITCH ボード回路図

NOTE

SWITCH BOARD circuitry is common to HP-2700 and HP-3700.
But assembly number is different each other because length of wiring connecting to board is different each other.

備考

SWITCH ボード回路は、HP-2700 と HP-3700 に共通です。
しかし、ボードに接続しているワイヤリングの長さが異なる為に、それぞれ ASSY ナンバーが違います。



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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

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

SWITCH BOARD ASSEMBLY / SWITCH ボード組立

HP-2700

ASSY 7624212001
(pcb 2292587101)

HP-3700

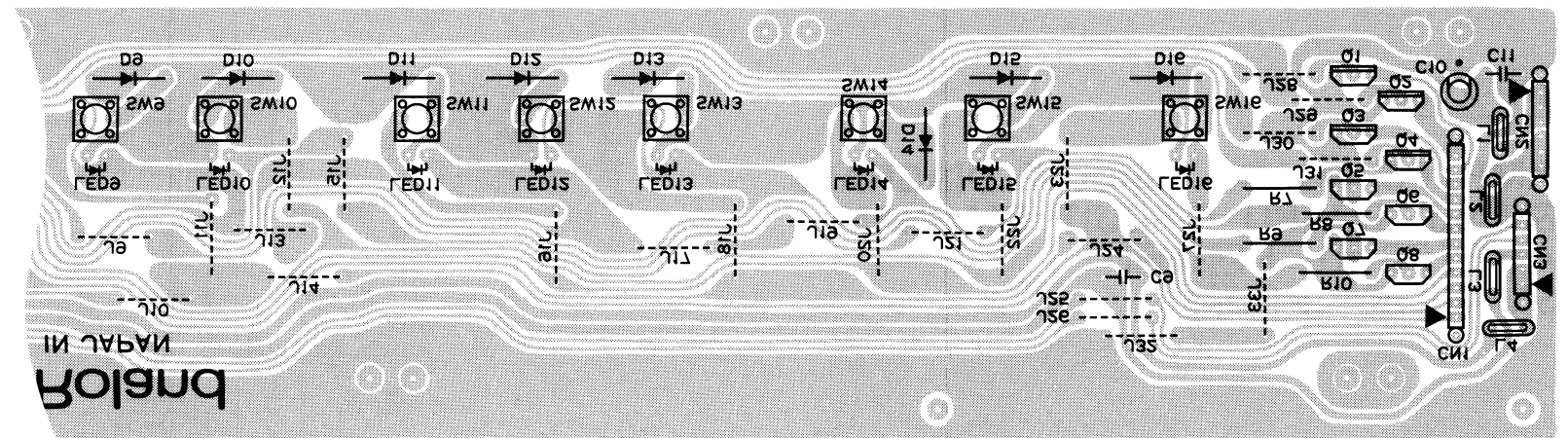
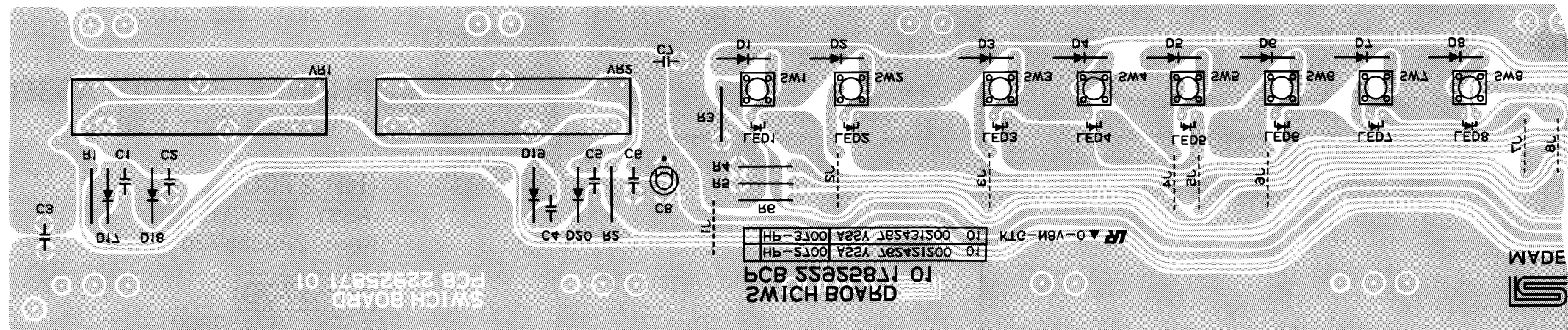
ASSY 7624312001
(pcb 2292587101)

NOTE

Assembly number stated on the board is in the wrong.
ASSY 76242120001 for HP-2700 and ASSY 76243120001 for HP-3700 are mistake.
ASSY 7624212001 for HP-2700 and ASSY 7624312001 for HP-3700 are correct.

備考

ボード上に記載されている組立ナンバーは間違っています。
HP-2700は、ASSY 76242120001ではなくてASSY 7624212001が、HP-3700は、ASSY 76243120001ではなくてASSY 7624312001が、それぞれ正しい組立ナンバーです。



View from foil side.

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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

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

DIN BOARD ASSEMBLY DIN ボード組立

HP-2700

ASSY 7624211000
(pcb 2292587201 4/4)

HP-3700

ASSY 7624311000
(pcb 2292587201 4/4)

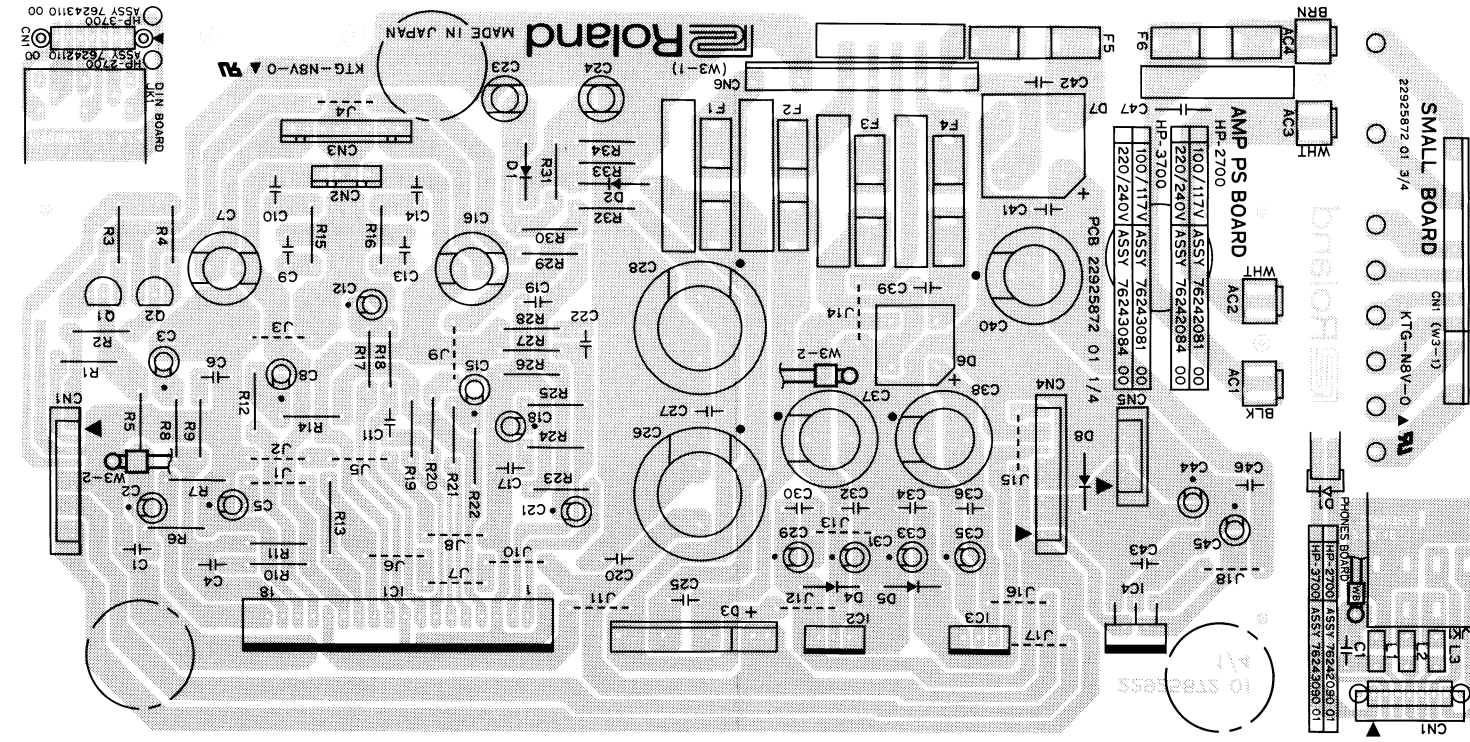
AMP/PS BOARD ASSEMBLY AMP/PS ボード組立

HP-2700

ASSY 7624208400 (220V/240V)
(pcb 2292587201 1/4)

HP-3700

ASSY 7624308400 (220V/240V)
(pcb 2292587201 1/4)



View from component side.

SMALL BOARD ASSEMBLY SMALL ボード組立

(pcb 2292587201 3/4)

NOTE
Replacement SMALL BOARD ASSY is included in AMP/PS BOARD ASSY.

注
補修用SMALLボード組立は、AMP/PSボード組立に含まれます。

PHONES BOARD ASSEMBLY PHONES ボード組立

HP-2700

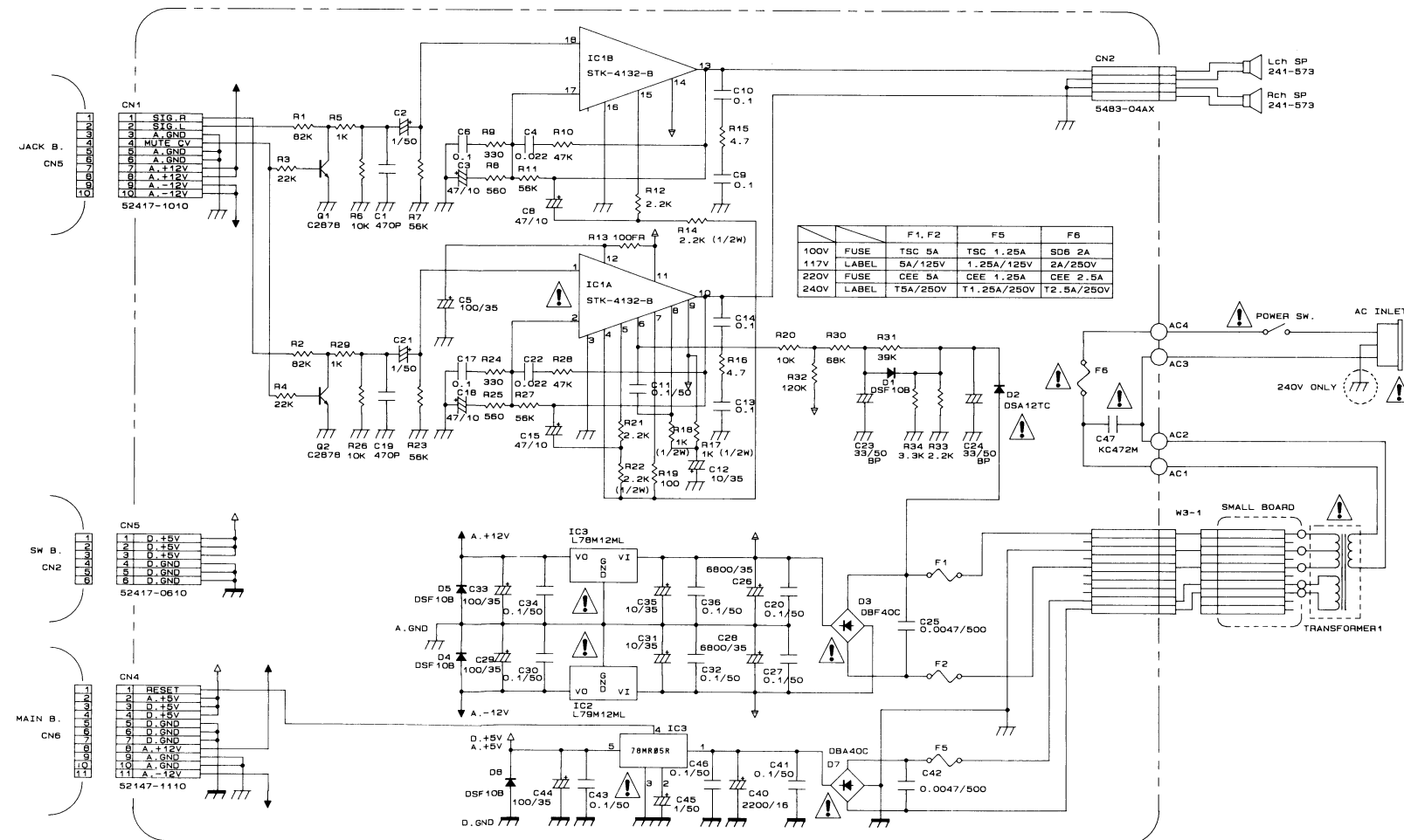
ASSY 7624209001
(pcb 2292587201 2/4)

HP-3700

ASSY 7624309001
(pcb 2292587201 2/4)

HP-2700

AMP/PS BOARD CIRCUIT DIAGRAM SMALL BOARD CIRCUIT DIAGRAM AMP/PS ボード回路図 SMALL ボード回路図



SAFETY PRECAUTIONS:
The parts marked Δ have safety-related characteristics.
Use only listed parts for replacement.
安全上の注意：
 Δ 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。

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 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

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

NOTE

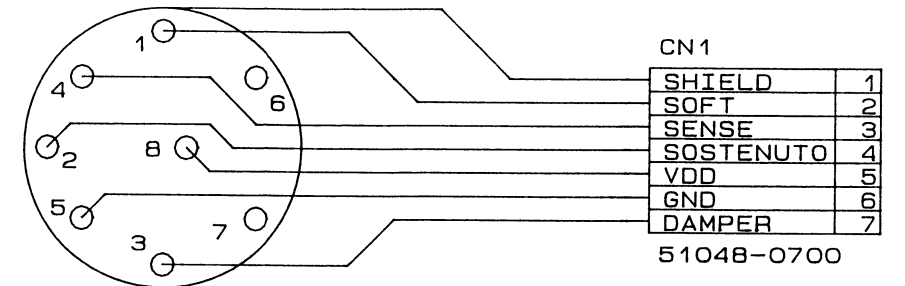
1. PHONES BOARD CIRCUIT DIAGRAM is stated on page 12.
2. Replacement AMP/PS BOARD is 220V/240V version only.
220V/240V version differs from 100V/117V version only in fuse system.
Order proper fuses and fuse labels also if necessary for 100V/117V. (Refer to the table in circuit diagram.)

注意

1. PHONES ボード回路図は、12ページに記載してあります。
2. 補修用 AMP/PS ボードは、220V/240V 使用だけが供給されます。
220V/240V仕様と100V/117V仕様との違いは、ヒューズ値とヒューズ貼マークだけです。
100V/117V用のヒューズ、ヒューズ貼マークが必要な場合は、別途発注して下さい。(回路図中の表を参照。)

HP-2700/HP-3700

DIN BOARD CIRCUIT DIAGRAM
DIN ボード回路図



HP-3700

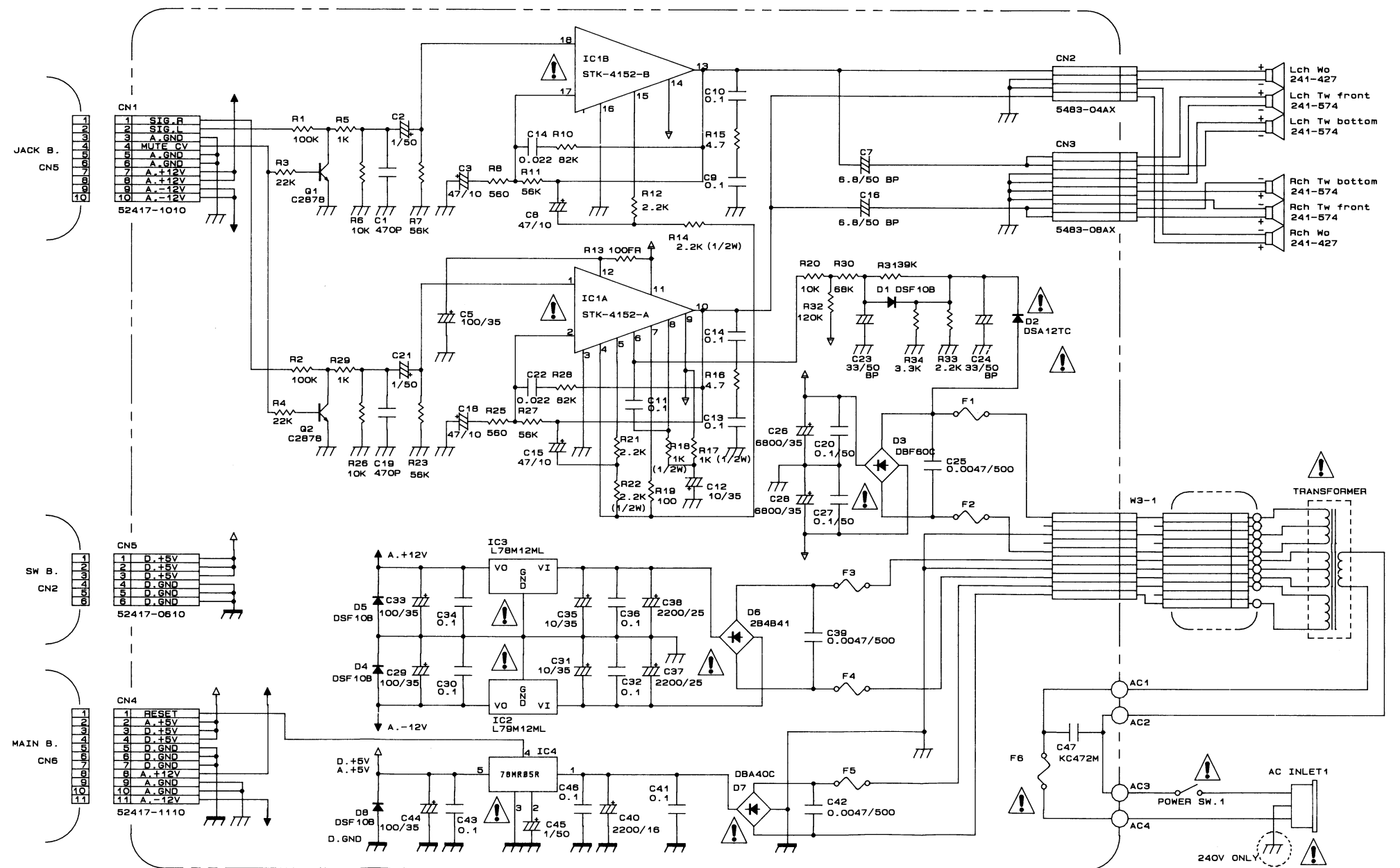
AMP/PS BOARD CIRCUIT DIAGRAM
SMALL BOARD CIRCUIT DIAGRAM
AMP/PS ボード回路図
SMALL ボード回路図

SAFETY PRECAUTIONS:

The parts marked Δ have safety-related characteristics.
Use only listed parts for replacement.

安全上の注意:

Δ 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。



FUSE VALUE

	F1, F2	F3, F4	F5	F6
100V	FUSE TSC 6.3A	TSC 630mA	TSC 1.25A	TSC 6.3A
117V	LABEL 6.3A/125V	630mA/125V	1.25A/125V	6.3A/125V
220V	FUSE CEE 6.3A	CEE 400mA	CEE 1.25A	CEE 4A
240V	LABEL T6.3A/250V	T400mA/250V	T1.25A/250V	T4A/250V

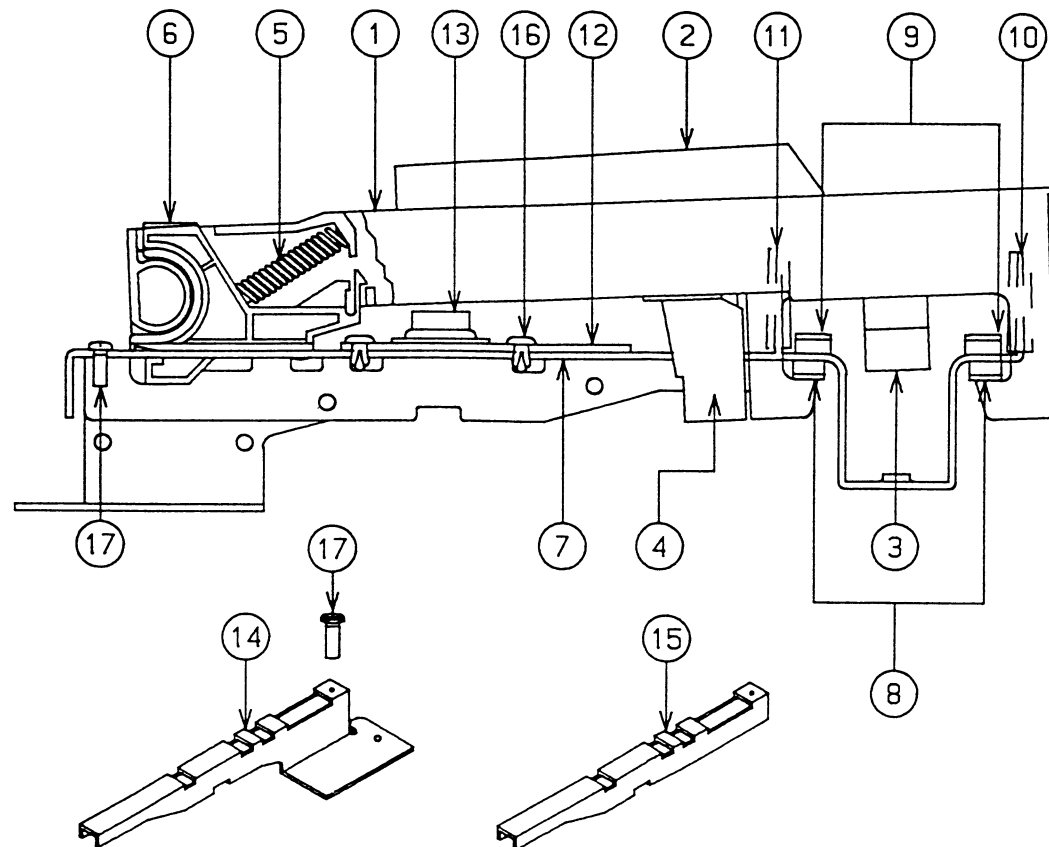
KEYBOARD/鍵盤

HP-2700

SK-688-N
ASSY 7624220000

SK-688-N PARTS LIST

NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	
1	22575202	NATURAL KEY A	257-202
	22575203	NATURAL KEY B	257-203
	22575204	NATURAL KEY C	257-204
	22575205	NATURAL KEY D	257-205
	22575206	NATURAL KEY E	257-206
	22575207	NATURAL KEY F	257-207
	22575208	NATURAL KEY G	257-208
	22575209	NATURAL KEY A'	257-209
	22575210	NATURAL KEY C'	257-210
2	22575211	SHARP KEY	257-211
3	22565335	NATURAL KEY WEIGHT	256-335
4	22565253	SHARP KEY WEIGHT	256-253
5	22175178	KEY SPRING	217-178
6	22195847	NATURAL KEY HOLDER	219-847
	22195848	SHARP KEY HOLDER	219-848
7	22815536	CHASSIS 88P	281-536
8	22265472	FELT 88P	226-472
9	22265476	FELT 88P	226-476
10	22155747	GUIDE BUSH A	215-747
11	22155748	GUIDE BUSH B	215-748
12	7618322000	P. C. B 24P LOW ASSY	P. C. B ASSY 7624221000
	7618323000	P. C. B 32P MID ASSY	
	7618324000	P. C. B 32P HI ASSY	
13	22185224	RUBBER SWITCH SHEET	218-224
14	22035178	CHASSIS STAND	203-178
15	22125571	ANGLE	212-571
16		NYLON RIVET 3 x 5.5	★
17		TAPPING SCREWS M3 x 8 B1	★

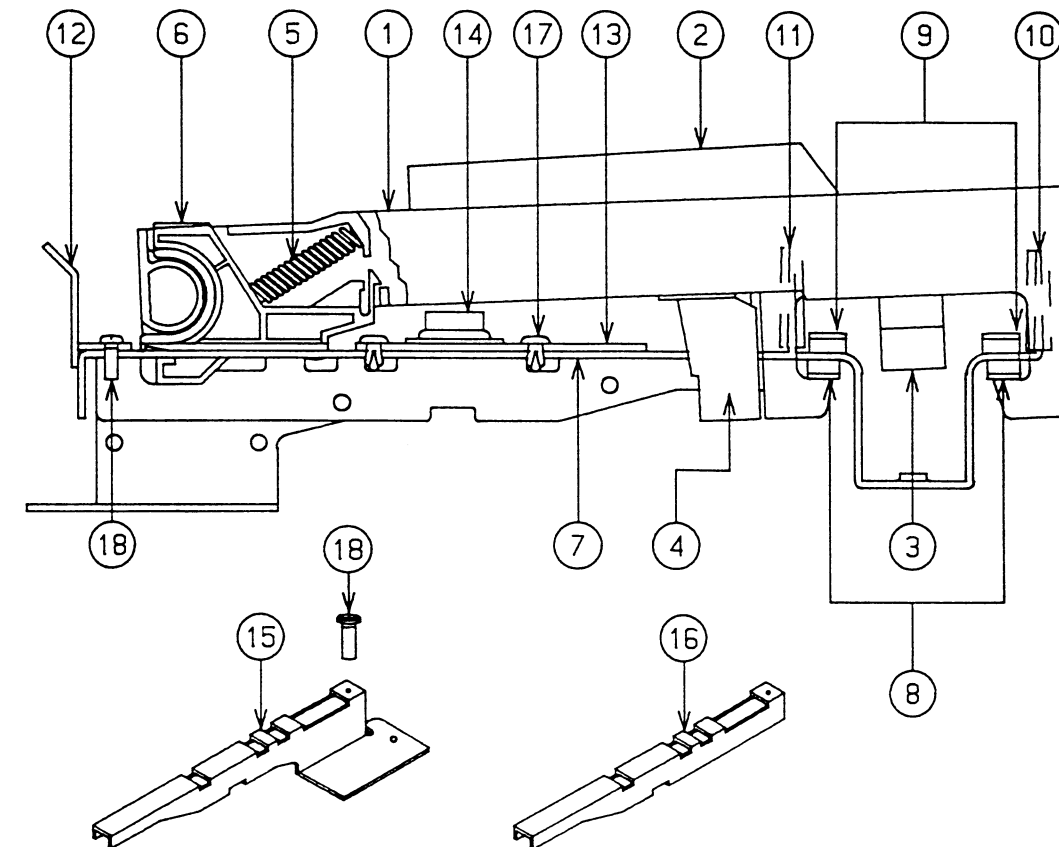


HP-3700

SK-688-P
ASSY 7624320000

SK-688-P PARTS LIST

NO.	PARTS NO.	PARTS NAME	
1	22575202	NATURAL KEY A	257-202
	22575203	NATURAL KEY B	257-203
	22575204	NATURAL KEY C	257-204
	22575205	NATURAL KEY D	257-205
	22575206	NATURAL KEY E	257-206
	22575207	NATURAL KEY F	257-207
	22575208	NATURAL KEY G	257-208
	22575209	NATURAL KEY A'	257-209
	22575210	NATURAL KEY C'	257-210
2	22575211	SHARP KEY	257-211
3	22565335	NATURAL KEY WEIGHT	256-335
4	22565253	SHARP KEY WEIGHT	256-253
5	22175178	KEY SPRING	217-178
6	22195847	NATURAL KEY HOLDER	219-847
	22195848	SHARP KEY HOLDER	219-848
7	22815536	CHASSIS 88P	281-536
8	22265472	FELT 88P	226-472
9	22265476	FELT 88P	226-476
10	22155747	GUIDE BUSH A	215-747
11	22155748	GUIDE BUSH B	215-748
12	7618322000	P. C. B 24P LOW ASSY	P. C. B ASSY 7624221000
	7618323000	P. C. B 32P MID ASSY	
	7618324000	P. C. B 32P HI ASSY	
13	22185224	RUBBER SWITCH SHEET	218-224
14	22035178	CHASSIS STAND	203-178
15	22125571	ANGLE	212-571
16		NYLON RIVET 3 x 5.5	★
17		TAPPING SCREWS M3 x 8 B1	★



SK-6 Rubber Switch Sheet
Difference Between Natural and Sharp Contacts —
— Height —

With rubber switch 12 PW218-224 for SK-6 keyboard, natural-key and sharp-key contacts are made to different dimensions. See the figures below and note the height of contacts.

When replacing contacts, attach the sheet in place, i.e. match characters with keys. Do not cut the sheet at a point other than V-cut with a groove.

NOTE

Replacement SK-6 keyboard and replacement contact PCB are equipped with a complete set of rubber sheets. Sheets are also available as separate replacement.

SK-6用キースイッチシート(ゴム)
白鍵接点と黒鍵接点の相違点……高さ……

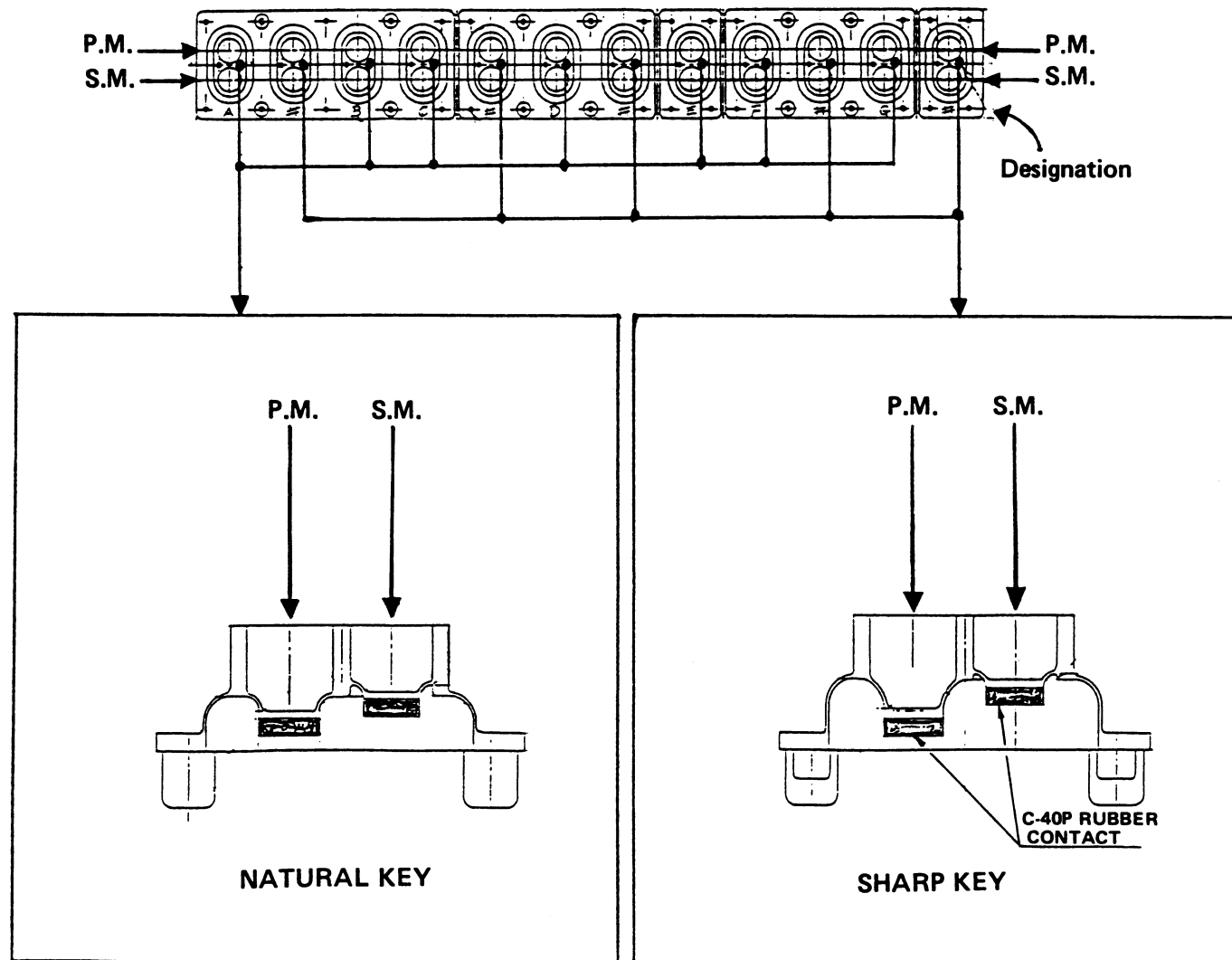
SK-6 鍵盤用のゴムシートスイッチ 12 PW218-224 の白鍵部と黒鍵部は寸法が異なります。下図に示すごとく、接点高さが主要な相違点です。

接点を交換する際はシート上の記号通りに配置し、切離す場合は溝部分で切断して下さい。

注

SK-6 完又はスイッチPCB完にはスイッチシートが取付済です。

ただし、スイッチシート単体でも発注可能です。



SK-6 KEY REMOVAL LEVER

A lever as shown in Fig. 1 is required in SK-6 key removal.

Consult your local Roland service center for availability. If not available, make a lever following the instructions described below.

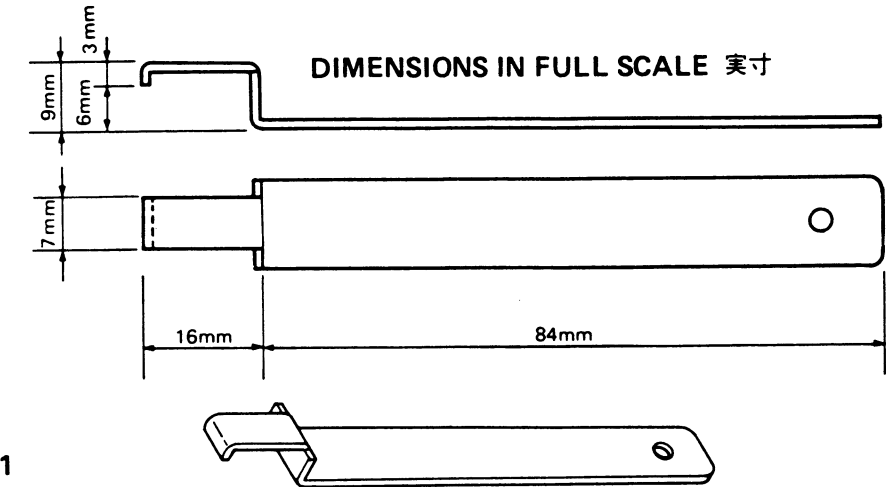


Fig. 1

SUBSTITUTIVE LEVER

1. Prepare a length of wire (more than 95mm or 3.8 in.). A paper clip is a most typical one.
2. (If a coiled wire as example of a paper clip.) Uncoil and straighten the wire.
3. Reshape the wire to Fig. 2, with the dimensions exactly matching the values given in the figure.
4. Prepare a separate key (may be a replacement to be used, natural or black.).
5. Grasp key and key holder at ① in Fig. 3 with thumb and forefinger to allow the holder goes to the bottom. Retain tension on holder at this point. And insert the key removal lever into key to hook the latch lock. ② in Fig. 3.
6. Release key holder. When the holder remains locked, ②, the lever you made now passes the acceptance test, and ready to work on the keyboard.

SK-6 取外しレバー

SK-6の鍵盤からキーを取外すにはFig. 1に示す様なレバーが必要です。入手に関してはローランドのサービスセンターへお問い合わせ下さい。

レバーの作製手順

- 取外しレバーが無い場合は下記要領で作成して下さい。
1. 針金(ゼムクリップ等、長さは95mm以上)を準備する。
 2. この針金をFig. 2のサイズに合わせて折り曲げる。
 3. 補修用のキー(白鍵もしくは黒鍵)1個を用意する。
 4. Fig. 3の①の部分をつかみキーホルダを押さえ込む。この状態で針金の先端がキーホルダのツメに引っかける様にキー上部から挿入する②。キーホルダから手を離す。Fig. 3の様にキーホルダがロックされた状態ならOKです。

Fig. 3

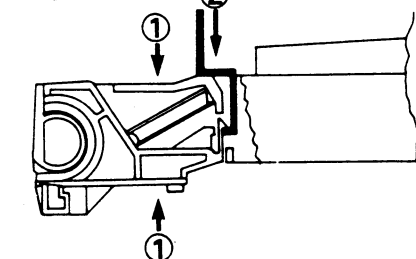
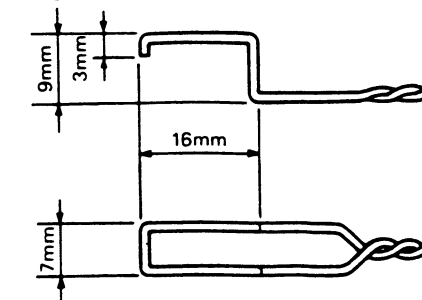
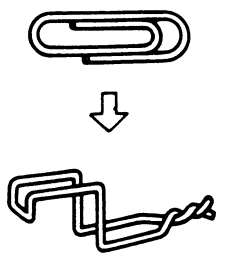


Fig. 2



DIMENSIONS IN FULL SCALE 実寸



SK-6 KEY REMOVAL

Natural Key (Fig. 1)

1. Depress and hold the key at the front end ① and then insert key removal lever ② so that its tip goes below the latch lock. Leave the lever in this state.
2. While lifting up the key front with one hand ③, press the rear end of the key to move the key toward front of the unit ④.

Black Key

1. Follow step in 1 above.
2. Lift key at front ③ and then move it toward the rear of the unit ⑤.

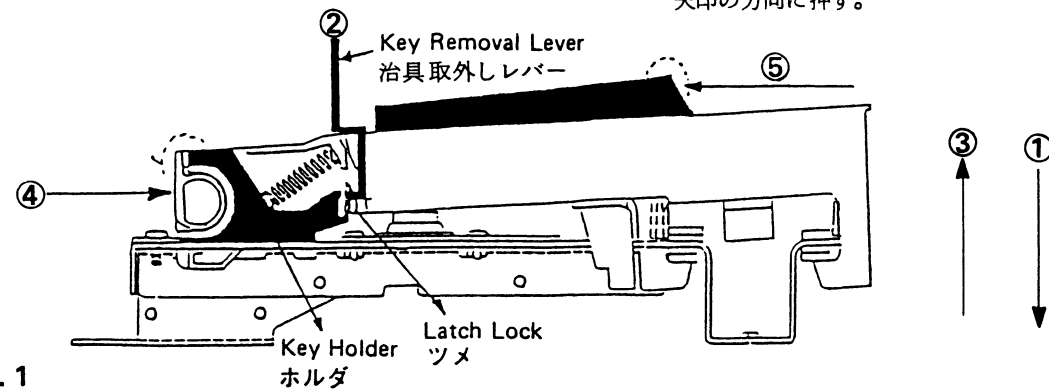


Fig. 1

SK-6 キー取外し方 (Fig.1)

白鍵

1. (取外す)キーを押しながら「鍵盤取外し治具」をキーホルダのツメに引っかける様に挿入する②。
2. キーの前端を持ち上げながら③、キーの後端を④の矢印方向に押す。

黒鍵

1. 白鍵「1」と同様に治具を挿入し、治具から手を離す。
2. キーの前端を持ち上げ、この状態で図⑤の点線部分を矢印の方向に押す。

SK-6 KEY REASSEMBLY

* Mounting a key does not require the key removal lever.

Natural Key/Black Key (Fig. 2)

1. Finger-pinch the key and key holder at ①. Press and release the button on the holder and verify the smooth operation. Pressing the holder to the bottom makes a mechanical noise. This will not occur once installed on the keyboard whose mechanism prevents extensive key swing. Refer to "Hints On Key Mounting", as necessary.
2. Engage the forward hook on the key in the key chassis bracket ②.
- 3a. Natural Key
Depress the key on the rear and move it toward the rear of the unit until key holder tip engages with chassis notch. ③.
- 3b. Black Key
Depress the key on the rear and move it toward the front of the unit until the blade on the key engages with chassis notch. ④.
4. Check the key for noise and dragging. For corrective adjustment, if necessary, refer to "Hints On Key Mounting".

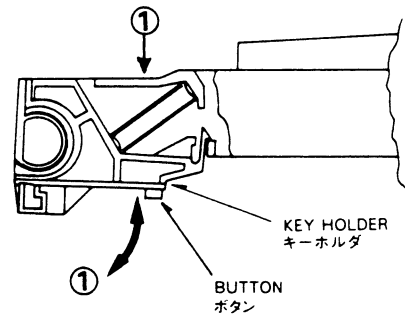


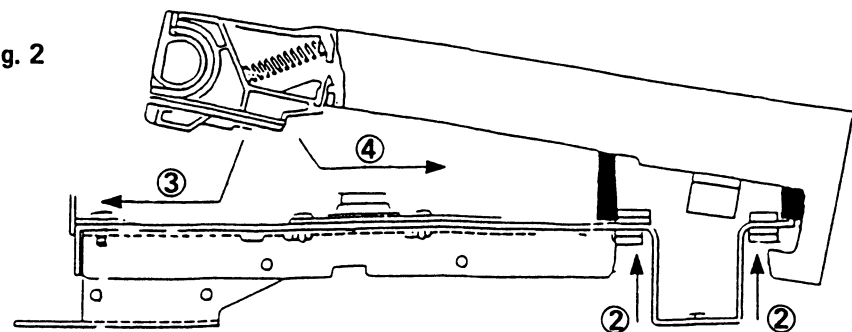
Fig. 2

SK-6 キー取付け方 (Fig.2)

*取付け時には、治具を必要としません。

白鍵,黒鍵

1. キーの①の部分をつかみ、下部のホルダを数回出し入れして異音の有無と動きのスムーズさをチェックする。強く押すとホルダの当たる音がするが、実際に鍵盤に取付けた場合は生じない。異常のある場合は「キー交換上のヒント」参照。
2. キーの前端を②の様にガイドに当てる。
- 3 a. 白鍵
キーの後端を下へ押しつけながら③の方向にスライドさせる。
- 3 b. 黒鍵
キーの後端を下へ押しつけながら④の方向にスライドさせる。
4. 異音が出たり、タッチが重すぎる場合は「キー交換上のヒント」参照。



Hints On Key Mounting

Key Noise (Figs. 1 and 2)

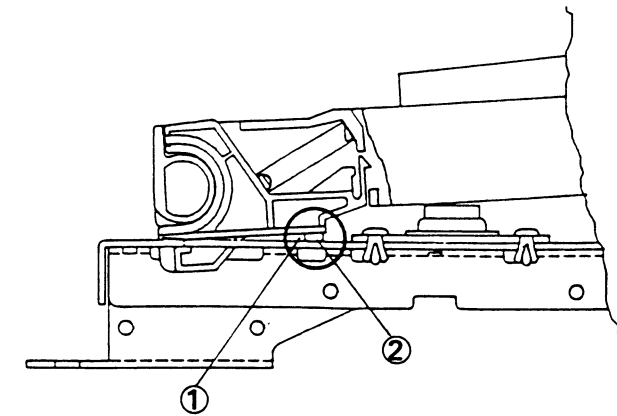
1. There is a possibility that a virgin key makes a noise as it is played. This is because the rough button ② on the key cannot fit into chassis hole, leaving clearance ① between key bottom and chassis. Pressing the key several times will smooth away button outer surface.

キー交換上のヒント

◎キー異音の場合 (Fig.1,2)

1. この原因となるのは、ホルダとシャーシ間に隙間①があるためです。キーが新しい場合はキーホルダの②の部分になじみがないためで、2、3回シャーシの穴に抜き差しするとスムーズに入ります。

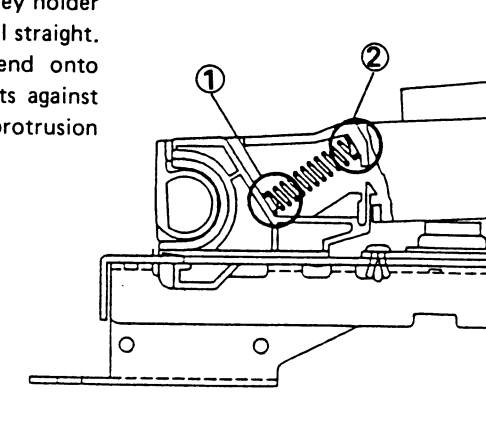
Fig. 1



2. The spring, having been not properly inserted onto protrusion(s) ①, ② on the key holder, may make a noise or cause disturbed key stroke. To check the spring first remove the key, then open the key holder . . . grasp holder around the button and pull straight. To reinsert the spring, first slip spring end onto protrusion ①. Leave the spring as it rests against holder by its gravity. Align spring end with protrusion ② and close the holder.

2. 下図の凸部①, ②にスプリングがきっちりハマっていないと異音、スプリング重さの原因となります。

Fig. 2



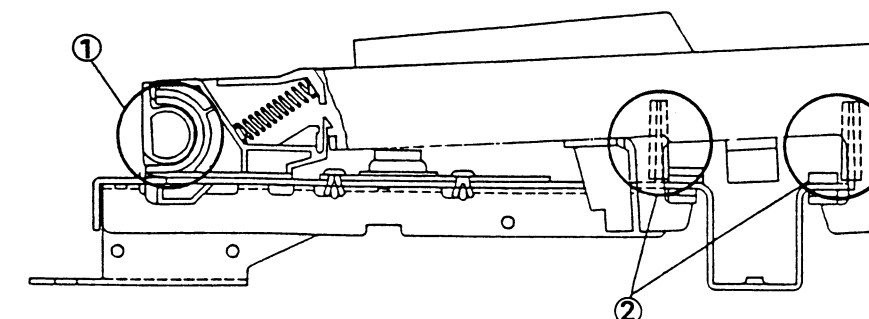
Dragging Key (Fig. 3)

A torque grease is applied to portion ①. Wiping off a coat of grease makes key touch lighter. NOTE: A different kind of grease is used on portions ②.

◎キーが比較的重い場合 (Fig.3)

下図①にはトルクグリスが使用されています。これを少し拭きとるとキータッチが軽くなります。(参考: なお、②にもグリスが使用されていますが、これは種類が異なります。)

Fig. 3

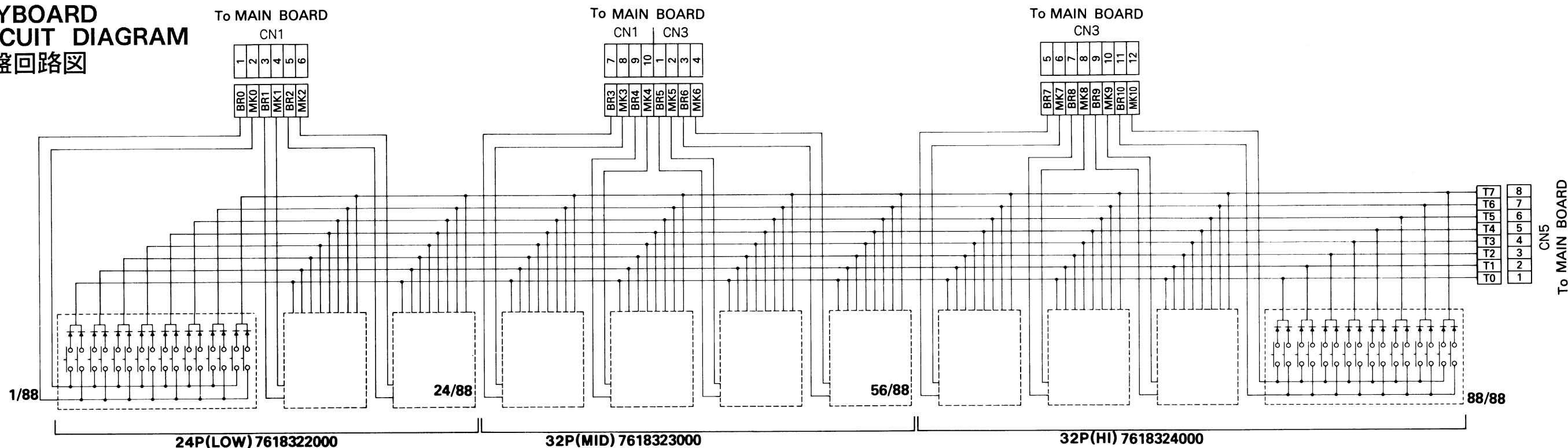


- ① Torque grease トルクグリス (G-424F type)
- ② Machine grease 機構グリス (G-336A type)

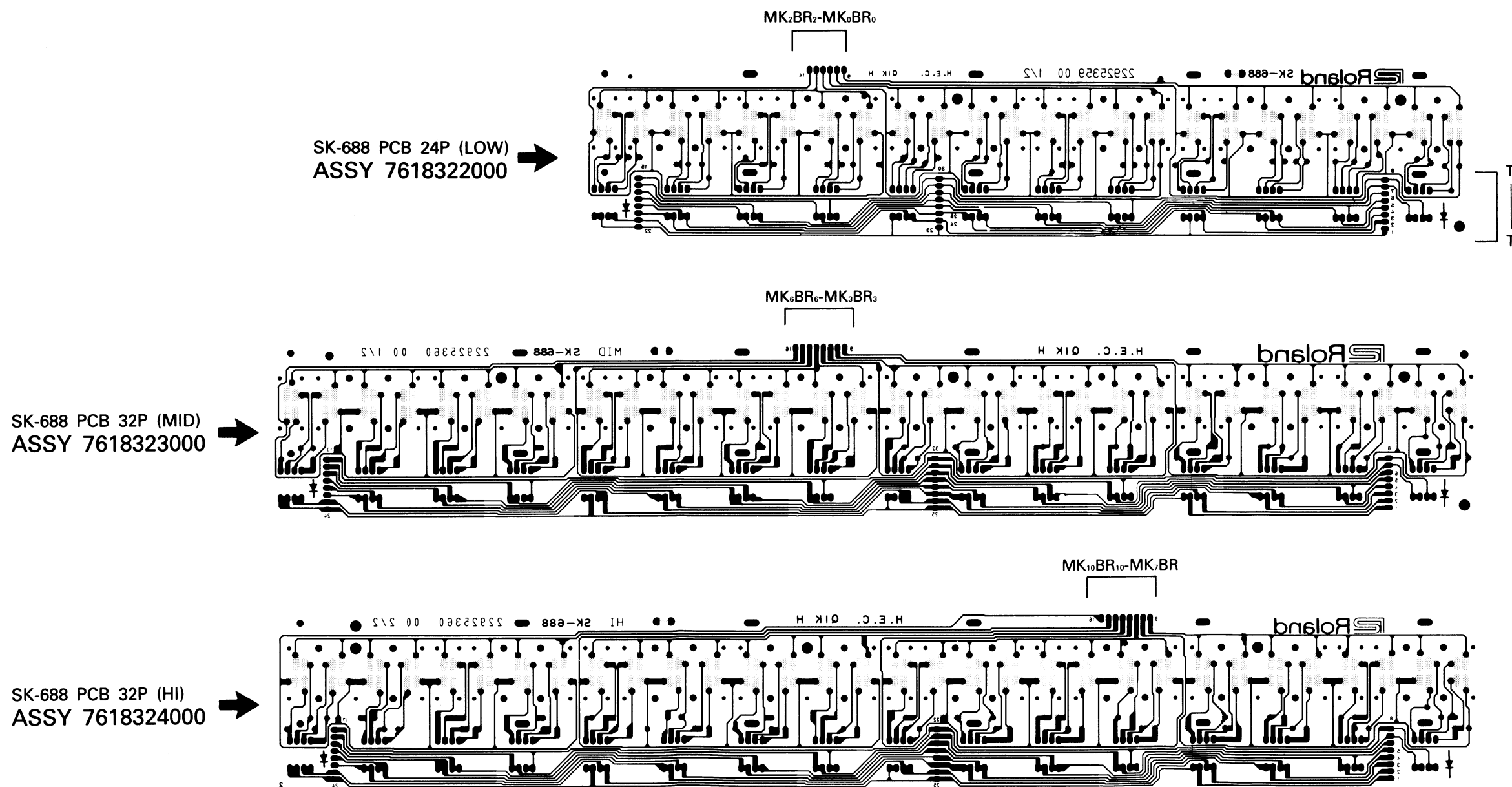
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

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

KEYBOARD CIRCUIT DIAGRAM 鍵盤回路図



KEYBOARD PCB



STAND KS-2700 ASSEMBLY

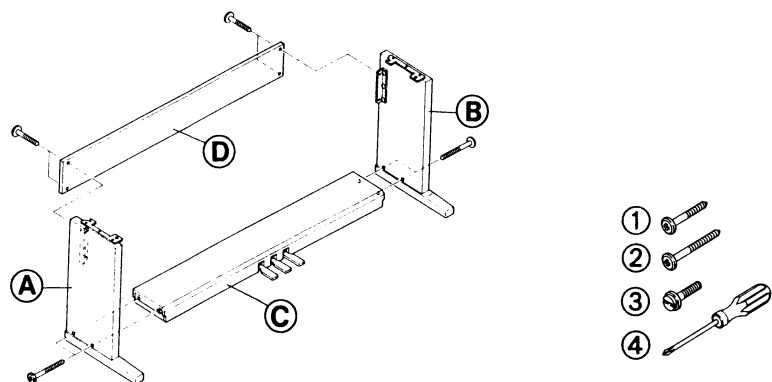
スタンドKS-2700組立

Check the parts

◎Before you begin assembly, check that you have all the parts.

- Ⓐ Side board (left)1
- Ⓑ Side board (right).....1
- Ⓒ Pedal board.....1
- Ⓓ Center board1

- ① Short screws (M4 x 30 mm)4
- ② Long screws (M6 x 60 mm)4
- ③ Connecting screws.....2
- ④ Philips screwdriver.....1



Assembly procedure

1 Attach the side boards (left and right) to the pedal board.

☆ Extend the pedal cable out from the pedal board.

(Note) Be sure that the side boards are oriented correctly: the metal fittings are on the inside.

① Use the long screws (M6 x 60 mm) to fasten the side boards to the pedal board (use two screws for each side).

2 Attach the center board.

① Use the short screws (M4 x 30 mm) to attach the center board to the side boards (use two screws for each side).

3 Attach the piano to the stand.

(Note) When placing the piano on the stand, be careful not to pinch your fingers. (Avoid holding the ends of the piano.)

① Align the screws (one on each side) located on the bottom of the piano with the slots in the metal fittings on the side boards. Slide the piano so the screws slide into the slots.

② After securing the piano to the metal fittings on the side boards, insert the connecting screws into the bottom of the piano through the holes in metal fittings.

③ Use a coin to tighten the connecting screws, locking the piano to the stand.

4 Fasten the pedal cable using the cable clamps, and plug in the power cable and pedal cable.

① Fasten the pedal cable using the cable clamps (three locations) on the left side of the stand.

② Plug the pedal cable into the bottom panel of the piano.

③ Plug the power cable into the back panel of the piano. The power cable is included with the piano.

5 Adjust the adjusting bolt

☆ When you finish assembling the stand, rotate the adjusting bolt until it touches the floor.

(Note) If the piano is placed on carpeting, rotate the adjustment bolt little more.

(Note) When placing the piano in its location, be careful not to pinch the power cable underneath the piano.

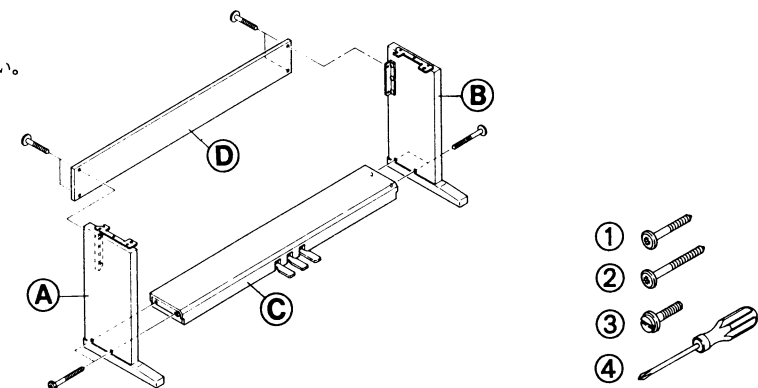
① Rotate the adjusting bolt until it touches the floor. (Rotate it to the right to touch the floor, and to the left to retract.)

部品を確認

◎組み立て作業に入る前に、各部品が揃っているかどうか確認してください。

- Ⓐ サイド・ボード (左) 1
- Ⓑ サイド・ボード (右) 1
- Ⓒ ペダル・ボード 1
- Ⓓ センター・ボード 1

- ① 短いネジ (M4 x 30 mm) 4本
- ② 長いネジ (M6 x 60 mm) 4本
- ③ コネクティング・ピン 2本
- ④ プラスマイナス・ドライバー 1本



組み立て手順

1 サイド・ボード(左)(右)をペダル・ボードに取り付けます。

☆ ペダル・コードをペダル・ボードから引き出しておきます。

注) サイド・ボード (左) (右) の向きに注意して取り付けます。

① 長いネジ (M6 x 60 mm) でペダル・ボードに取り付けます (左右各2本)

2 センター・ボードを取り付けます。

① 短いネジ (M4 x 30mm) でセンター・ボードをサイド・ボードに取り付けます (左右各2本)。

3 ピアノ本体をスタンドに取り付けます。

注) ピアノ本体を取り付ける時、手を挟まないように充分注意してください。(ピアノの左右端を持たないようにします。)

① ピアノ本体の底面のネジ (左右各1本) をサイド・ボードの金具に合わせ、手前側に押し込みます。

② サイド・ボードの金具にピアノ本体をのせたら、底面にコネクティング・ピンを差し込みます。

③ コネクティング・ピンをコイン等を使用して締め付け、ピアノ本体とスタンドを固定します。

4 ペダル・コードをコード・クランプで固定し、電源、ペダルのプラグを差し込みます。

① ペダル・コードをスタンド左裏のコード・クランプ (3ヶ所) に固定します。

② ペダル・コードのプラグを本体底面に差し込みます。

③ 電源コードのプラグを本体裏面に差し込みます。(電源コードはピアノ本体に付属されています。)

5 アジャスティング・ボルトを調整します。

☆ 組み立てが終わり、据え付けた後、アジャスティング・ボルトを床面につくまで回してください。

注) ジュウタン等の柔らかい敷物の上に設置する場合はアジャスティング・ボルトを少し多めに回してください。

注) ピアノ本体を据え付ける時、電源コードを踏まないように注意してください。

① アジャスティング・ボルトを回して床につけます。(右に回すと下がります、左に回すと上がります。)

STAND KS-3700 ASSEMBLY

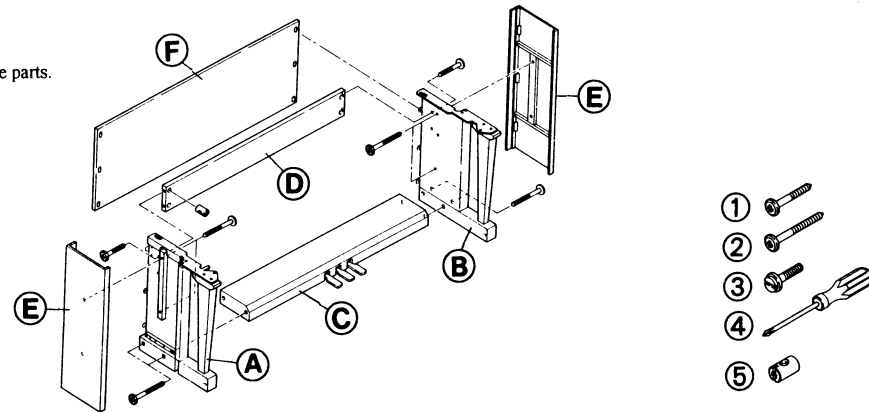
スタンドKS-3700組立

Check the parts

◎Before you begin assembly, check that you have all the parts.

- A Side board (left).....1
- B Side board (right).....1
- C Pedal board.....1
- D Center board.....1
- E Side covers.....2
- F Rear board.....1

- ① Short screws (M6 x 40 mm).....4
- ② Long screws (M6 x 60 mm).....8
- ③ Connecting screws.....2
- ④ Philips screwdriver.....1
- ⑤ Joint nuts.....4



Assembly procedure

1 Attach the side boards (left and right) to the pedal board.

☆ Extend the pedal cable out from the pedal board.
(Note) Note that the side boards have screws for attaching the rear board.

② Attach the pedal cable using the clamps on the left side board.
The finished surface is on the inside.

① Use the long screws (M6 x 60 mm) to attach the side boards to the pedal board (use two screws for each side). The finished surfaces of the side boards should face inwards.

2 Attach the center board.

① Insert the four joint nuts into the center board with the long groove horizontal, making sure that the holes of the joint nuts are aligned with the holes of the center board.
Insert a short screw before attaching the side boards to check that the holes of the joint nuts and the center boards are positioned correctly.

② Use the short screws (M6 x 40 mm) to attach the center board to the side boards (use two screws for each side).

3 Attach the piano to the stand.

(Note) When placing the piano on the stand, be careful not to pinch your fingers. (Avoid holding the ends of the piano.)

② Insert the two connecting screws (one on each side) through the holes in the metal fittings of the side boards into the screw holes on the bottom of the piano.
③ Use a coin to tighten the connecting screws, locking the piano to the stand.

④ Plug the pedal cable into the bottom of the piano.

① Align the screws (one on each side) on the bottom of the piano with the slots in the metal fittings of the side boards, slide the piano towards the rear.

4 Attach the rear board

(Note) When attaching the rear board, be careful not to pinch the pedal cable.
(Note) The screw holes in the rear board are sunken on the outside, to accommodate the screw head.

① Insert the holes of the rear board into the screws of the side board (8 locations), press down into place, and tighten the screws.

5 Attach the side covers (REFERS TO PAGE 33)

(Note) Be sure that the side covers are oriented correctly. (The rims of the side covers are wider at the back.)

① Use the long screws (M6 x 60 mm) to fasten the side covers in place from the inside (two screws for each side).

6 Attach the AC cable and adjust the adjusting bolt

☆ When you finish assembling the stand, attach the power cable (included with the piano), and rotate the adjusting bolt until it touches the floor.

(Note) If the piano is placed on carpeting, rotate the adjustment bolt a little more.
(Note) When placing the piano in its location, be sure not to pinch the AC cable underneath the piano.

① Plug in the power cable.

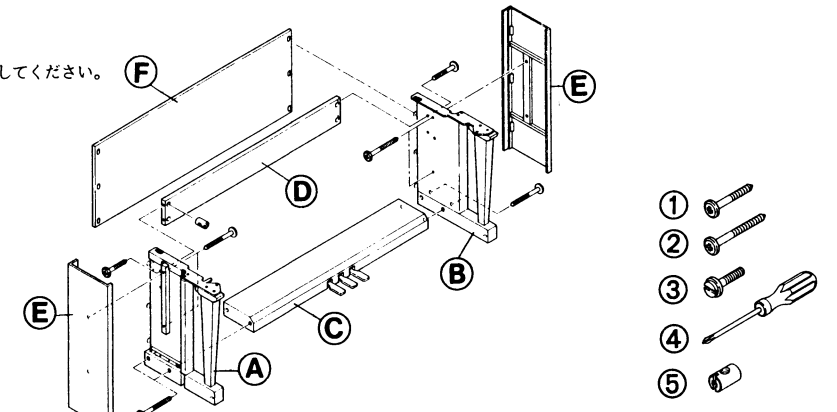
② Rotate the adjusting bolt until it touches the floor. (Rotate it to the right to touch the floor, and to the left to retract.)

部品を確認

◎組み立て作業に入る前に、各部品が揃っているかどうか確認してください。

- A サイド・ボード (左).....1
- B サイド・ボード (右).....1
- C ペダル・ボード.....1
- D センター・ボード.....1
- E サイド・カバー.....2
- F リア・ボード.....1

- ① 短いネジ (M6 x 40mm).....4本
- ② 長いネジ (M6 x 60mm).....8本
- ③ コネクティング・ピン.....2本
- ④ プラスマイナス・ドライバー.....1本
- ⑤ ジョイント・ナット.....4個



組み立て手順

1 サイド・ボード (左) (右) をペダル・ボードに取り付けます。

☆ ペダル・コードをペダル・ボードから引き出しておきます。
注) サイド・ボードには、リア・ボード取り付け用のネジがついていますが取扱に注意してください。

② ペダル・コードは、サイド・ボード (左) に取り付けられているコード・クランプに取り付けます。

① 長いネジ (M6 x 60mm) でサイド・ボードに取り付けます (左右各2本)。サイド・ボードの向きは、化粧面が内側にきます。

2 センター・ボードを取り付けます。

① ジョイント・ナット4個を長い方のミゾを水平にして、ジョイント・ナットのネジ穴とセンター・ボードの穴が合うように注意しながらセンター・ボードにはめ込みます。
ジョイント・ナットのネジ穴とセンター・ボードの穴が合っているか短いネジを差し込んで確認してください。

② 短いネジ (M6 x 40mm) でサイド・ボードに取り付けます (左右各2本)。

3 ピアノ本体をスタンドに取り付けます。

注) ピアノ本体を取り付ける時、手を挟まないように充分注意してください。
(ピアノ本体左右の端を持たないようにします)

② サイド・ボードの金具の穴とピアノ本体底面のネジ穴にコネクティング・ピン2本を差し込みます (左右各1本)。
③ コネクティング・ピンは、コイン等を使用して締め付け、ピアノ本体とスタンドを固定します。

④ ペダル・コードをピアノ本体底面に差し込みます。

① ピアノ本体の底面のネジ (左右各1本) をサイド・ボードの金具の穴に差し込み、ピアノ本体を後方に押し込みます。

4 リア・ボードを図のように取り付けます。

注) リア・ボードを取り付ける時ペダル・コードを挟み込まないように注意してください。
注) リア・ボードには裏と裏があります。穴にネジの頭を通るミゾが削り込まれている方が表です。

① サイド・ボードのネジ (6ヶ所) にリア・ボードの穴を入れ、下にさげてはめ込んでから、ネジを締め付けます。

5 サイド・カバーを取り付けます。(33ページを参照)

注) サイド・カバーの向きに注意してください。
(サイド・カバーは、後ろ側へ行く面の幅が広くなります。)

① 長いネジ (M6 x 60mm) でサイド・ボードの内側から固定します (左右各2本)。

6 電源コードを取り付け、アジャスティング・ボルトを調整します。

☆ 組み立てが終わって、電源コード (電源コードはピアノ本体に付属しています) を取り付け据え付けた後、アジャスティング・ボルトを床面につくまで回してください。

注) ジュウタン等の柔らかい敷き物の上に設置する場合はアジャスティング・ボルトを少し多めに回して出してください。
注) ピアノ本体を据え付ける時、電源コードを踏まないように注意してください。

① 電源コードのプラグを差し込みます。

② アジャスティング・ボルトを回して床につけます。右に回すと下がります。左に回すと上がります。

PEDAL UNIT ASSEMBLY / ペダル・ユニット組立

ASSY 22185580 (HP-2700)
ASSY 22185584 (HP-3700)

PROCEDURE (1) / 手順 (1)

WORKING

- Put ② on pedal.
- Put ③ on ①.
- Fit ④ on ①.
- Put ⑤, ⑥, ⑦ and ⑧ on ① and hold ⑩ on ①.

作業手順

- ②をペダルの所定の位置に貼り付けます。
- ③を①に貼り付けます。(上部がほぼ均等にはみ出るように)
- ④を①に挿入します。
- ⑤、⑥、⑦、⑧を①の上に乗せ⑩を取り付けます。

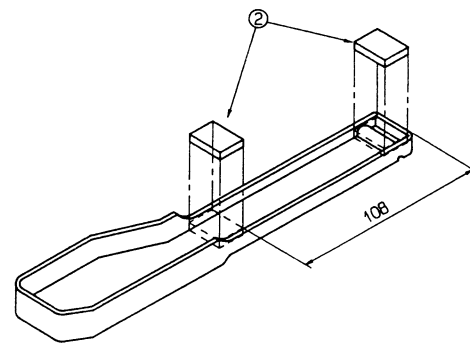
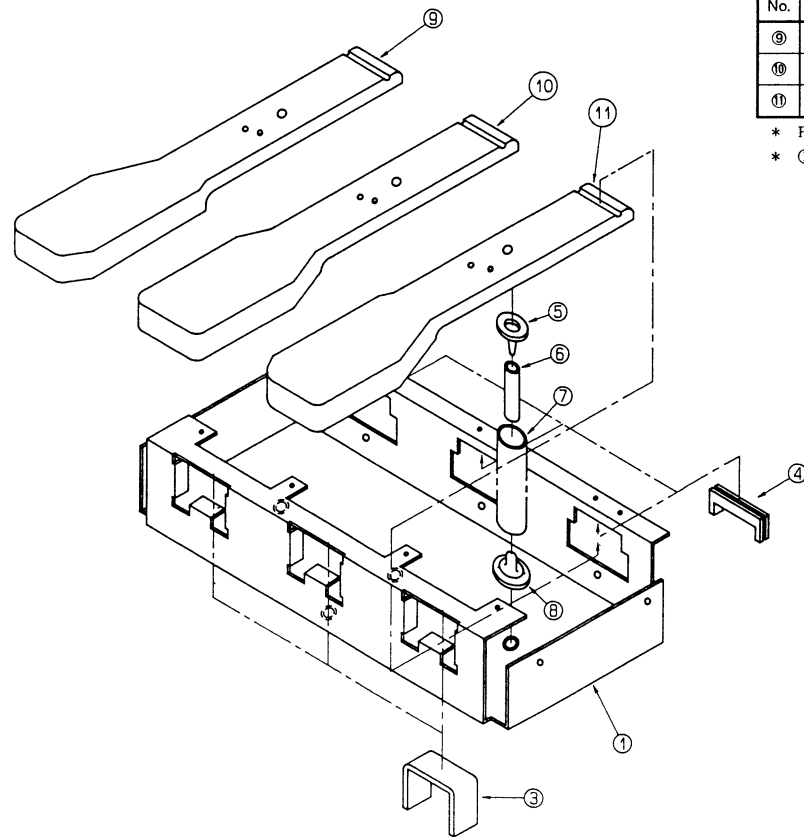
KS-2700 PEDAL UNIT 218-580

No.	Part No.	Part Name	Description	pcs
①	22815745	KS-35 PEDAL CHASSIS	t1.6 SPCC (黒電着塗装)	1
②	22265422	KS-350 FELT 226-422	t4 ローラークロス	6
③	22265512	KS-35 FELT 226-512	t3 ローラークロス	3
④	22137619	DP-7 GUIDE 213-619	PA	3
⑤	22155790	BUSHING A	POM	1
⑥	22175228	SPRING B	φ1.6 SWPA	1
⑦	22175227	SPRING A	φ1.6 SWPA	1
⑧	22155791	BUSHING B	POM	1
⑨	22185577	KS-35 PEDAL L	t2.6 SPCC MFCr	1
⑩	22185585	KS-2700 PEDAL CENTER	t2.6 SPCC MFCr	1
⑪	22185578	KS-35 PEDAL R	t2.6 SPCC MFCr	1

KS-3700 PEDAL UNIT 218-584

No.	Part No.	Part Name	Description	pcs
⑨	22185582	KS-3700 PEDAL L	t2.6 SPCC 黄銅めっき・塗装	1
⑩	22185581	KS-3700 PEDAL CENTER	t2.6 SPCC 黄銅めっき・塗装	1
⑪	22185583	KS-3700 PEDAL R	t2.6 SPCC 黄銅めっき・塗装	1

* Parts of ① to ⑧ are the same to KS-2700 PEDAL UNIT.
* ①から⑧の部品はKS-2700ペダル・ユニットと共通です。



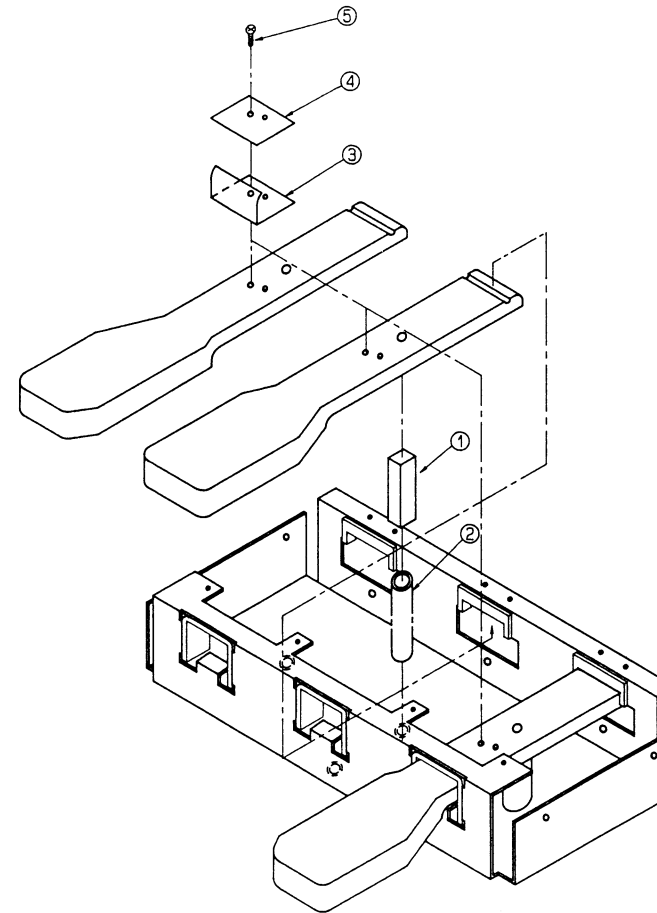
NOTE

Parts of ⑤, ⑥, ⑦ and ⑧ are not use from about ZB94400 (HP-2700) or ZB94250 (HP-3700).
Working 4. fit up ⑪ is done at procedure (2).

備考

⑤、⑥、⑦、⑧の部品は、およそ ZB94400 (HP-2700) 及び ZB94250 (HP-3700) からは使用されません。
⑪を取り付ける作業手順4は、手順 (2) で行われます。

PROCEDURE (2) / 手順 (2)



No.	Part No.	Part Name	Description	pcs
①	22265482	KS-6000 FELT 226-482	FELT	2
②	22175164	KS-350 COIL SPRING	SWB	2
③	22205477	SENSOR HOLDER	t0.8 SECC	3
④	41085143	REFLECTOR SEAL	銀色艶消し	3
⑤	*****	4 × 8 Binding Tapping B1 FeCm		3

WORKING

- Put ① into ②.
- Place ② on the pedal chassis and hold pedals.
- Fit ④ to ③ and fasten by ⑤.

作業手順

- ①を②に挿入します。
- ②をペダル・シャーシの上に乗せ、ペダルを取り付けます。
- ③に④を貼り、⑤で止めます。

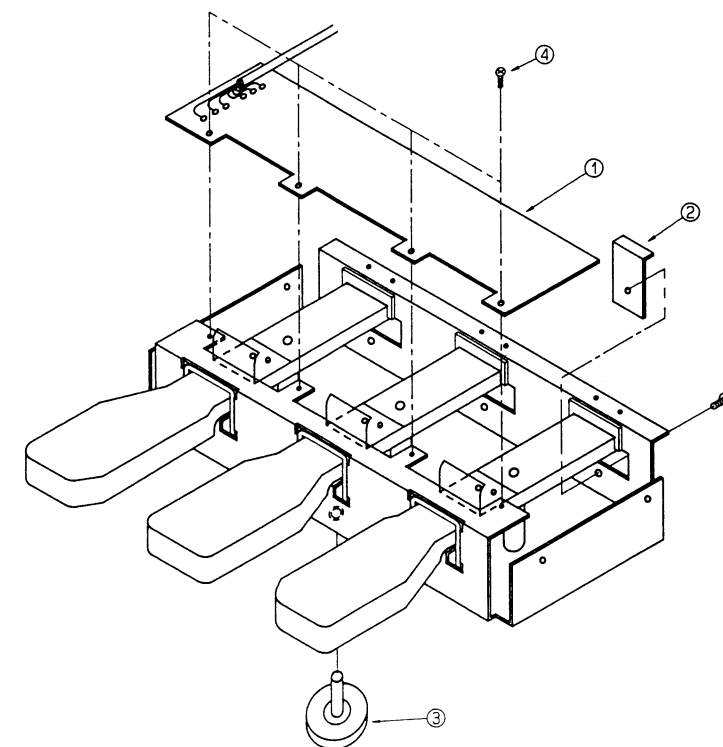
NOTE

Parts ① and ② are used to hold the PEDAL R from about ZB94400 (HP-2700) or ZB94250 (HP-3700).

備考

部品①と②は、およそ ZB94400 (HP-2700) 及び ZB94250 (HP-3700) から PEDAL R を取り付ける為にも使われます。

PROCEDURE (3) / 手順 (3)



No.	Part No.	Part Name	Description	pcs
①	23485253	HP-2700/3700 CONNECTION		1
②	22205444	KS-35 PEDAL HOLDER	t1.6 SECC	3
③	22285343	KS-5500 ADJUST BOLT	SS41	1
④	*****	3 × 6 Binding Tapping B1 FeCm		4
⑤	*****	Screw M4 × 8 FeBC w/SPW		3

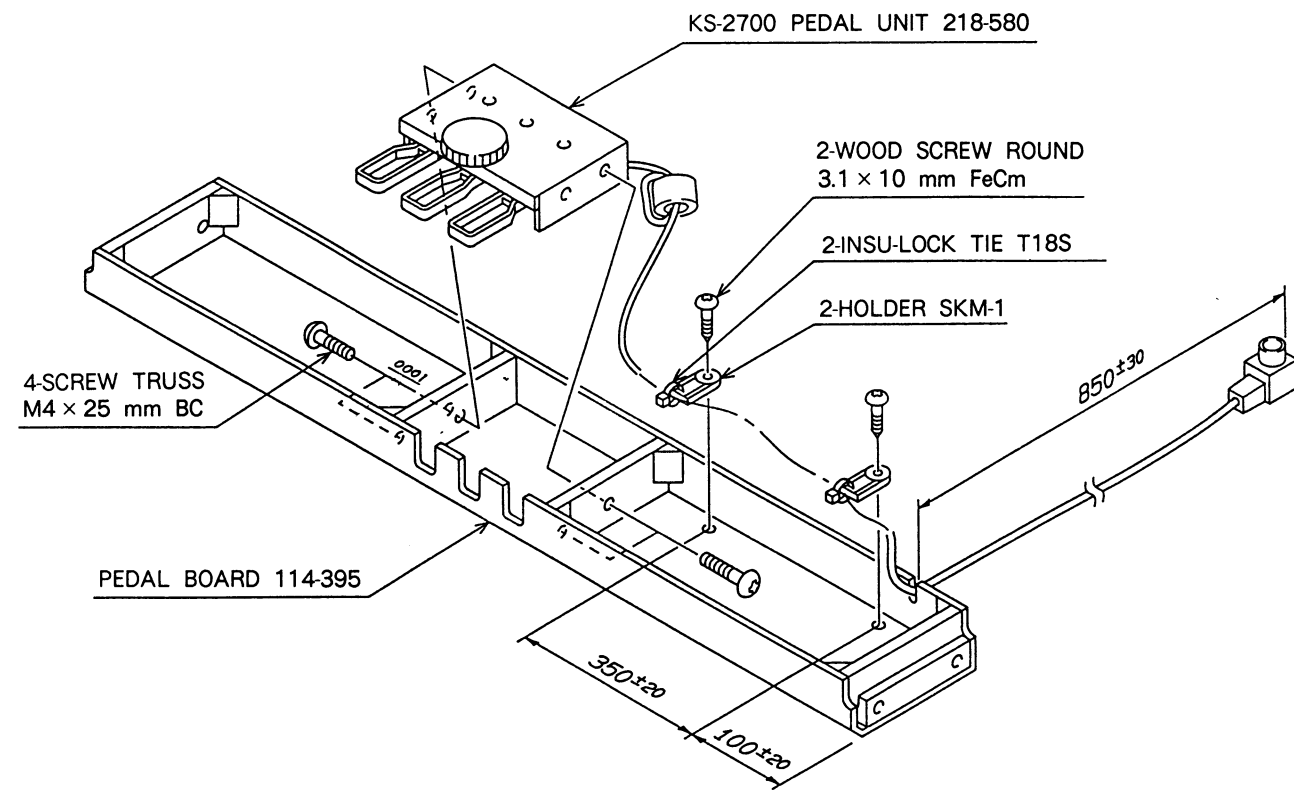
WORKING

- Fasten ② to the pedal chassis.
- Place ① on the pedal chassis.
- Adjust VR1, VR2 and VR3 on PCB of connection cable.
- Fit ③ to the pedal chassis.

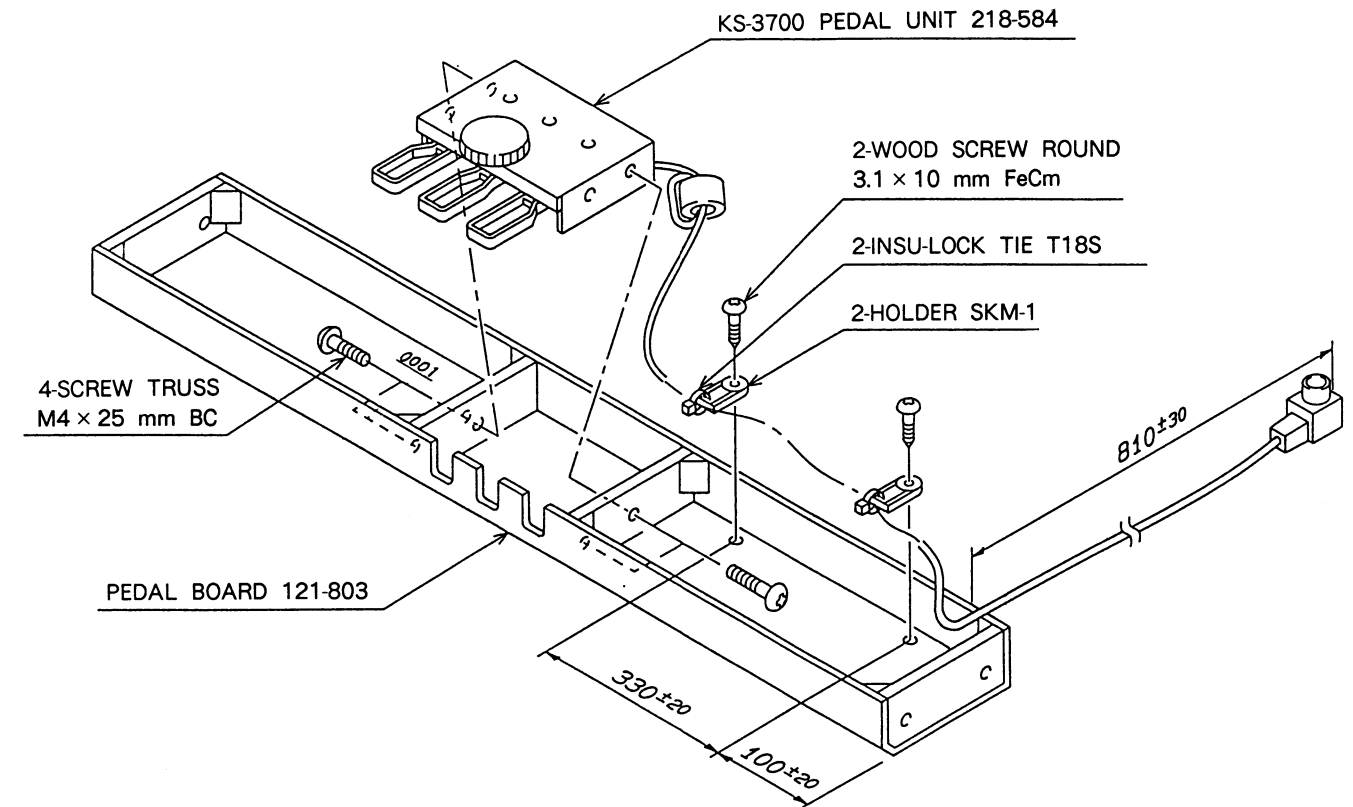
作業手順

- ②をペダル・シャーシに取り付けます。
- ①をペダル・シャーシに取り付けます。
- CONNECTION CABLE ボード組立の VR1~VR3 を調整します。
- ③をペダル・シャーシに取り付けます。

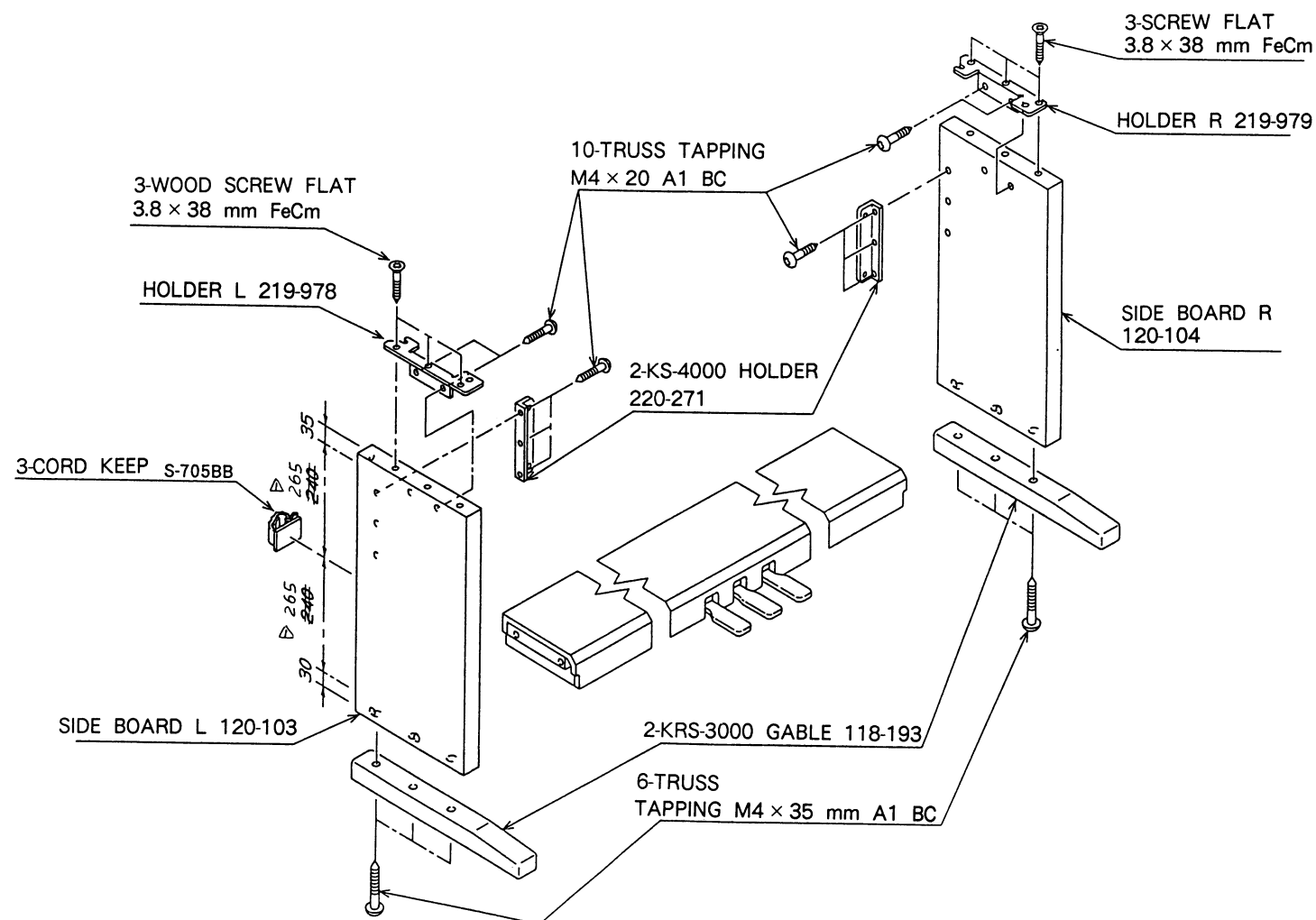
KS-2700 PEDAL BOARD ASSEMBLY / ペダル・ボード組立



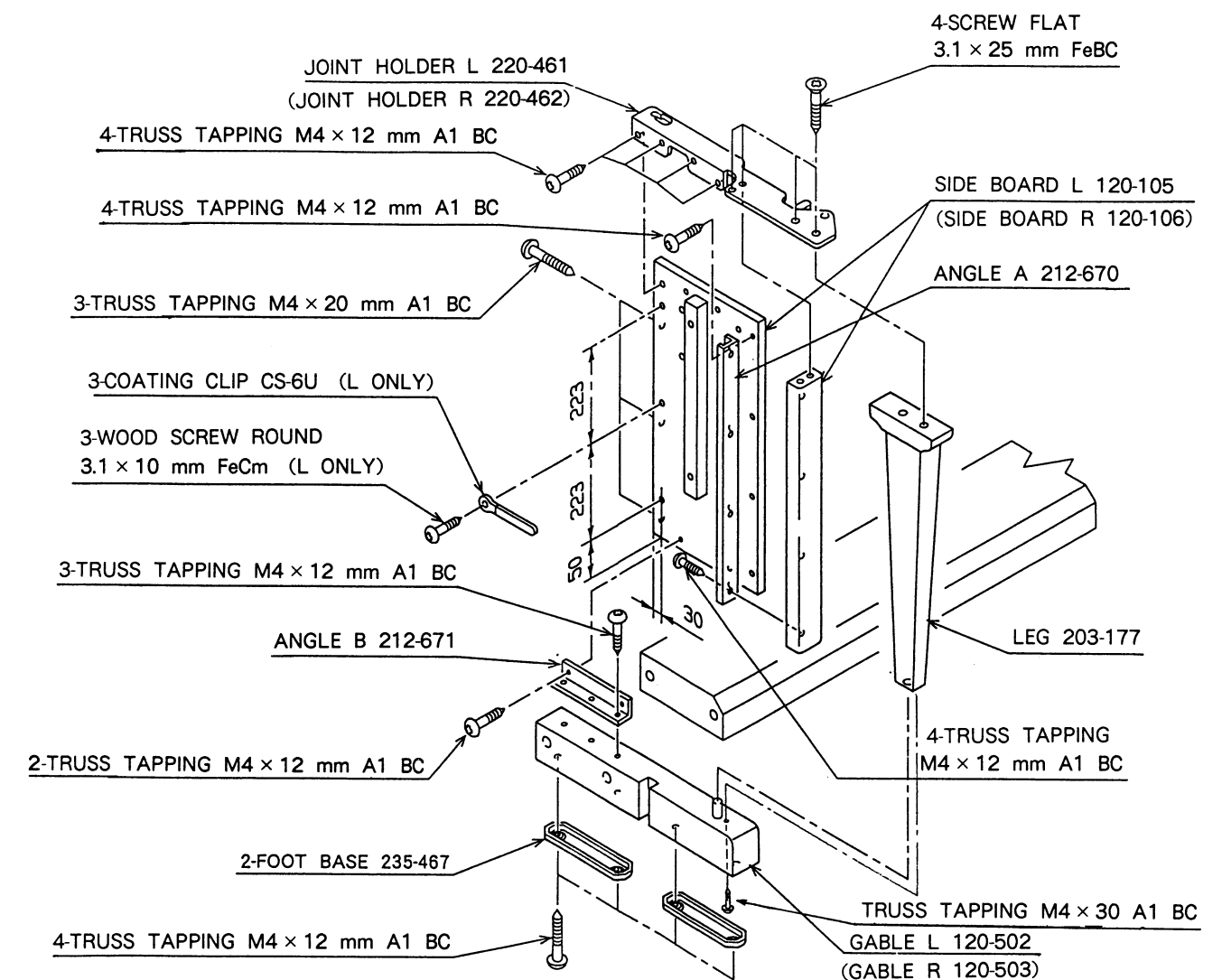
KS-3700 PEDAL BOARD ASSEMBLY / ペダル・ボード組立



KS-2700 SIDE BOARD ASSEMBLY / サイド・ボード組立



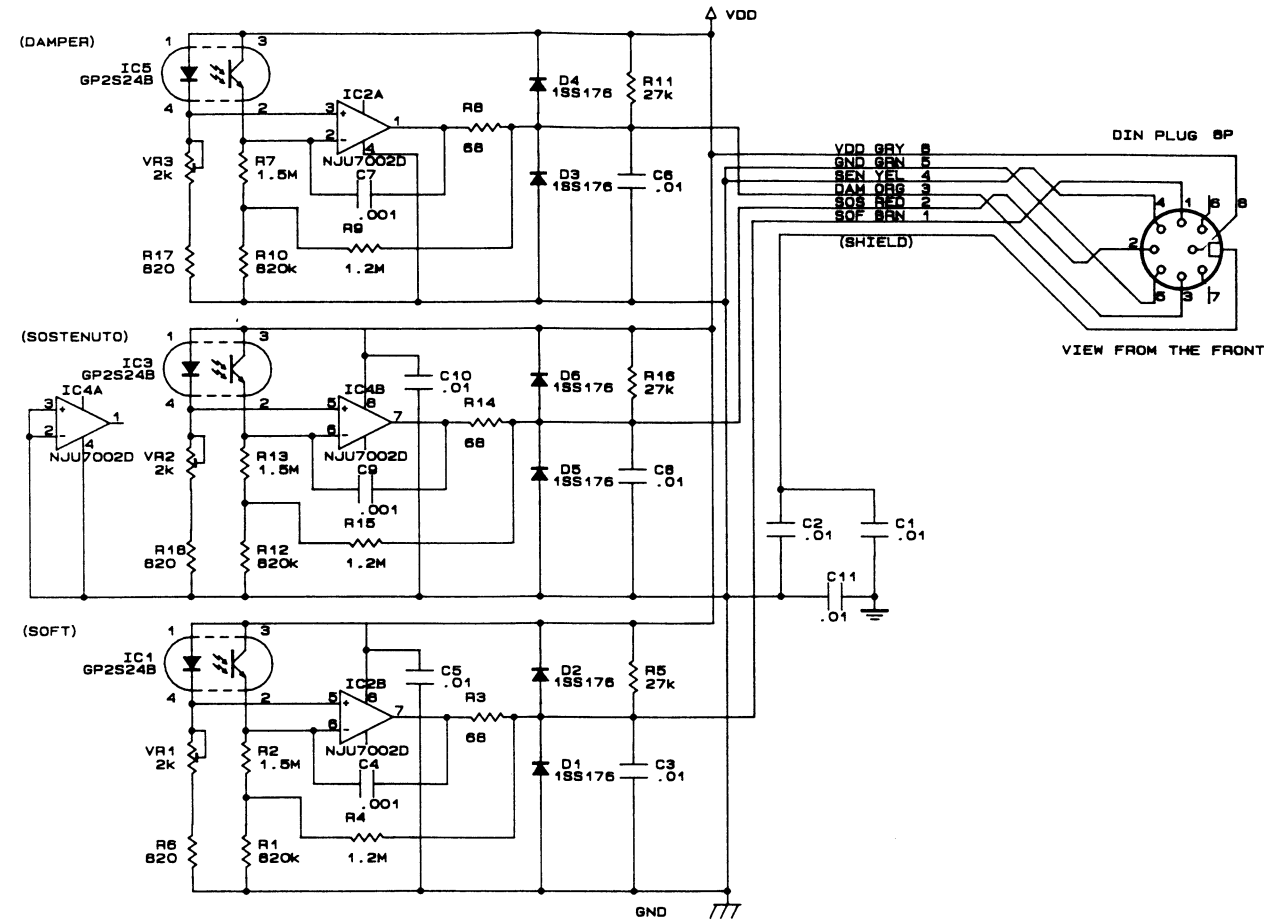
KS-3700 SIDE BOARD ASSEMBLY / サイド・ボード組立



CONNECTION CABLE / 接続ケーブル
ASSY 2348525301

ADJUSTMENT OF SENSOR BOARD

センサー・ボードの調整



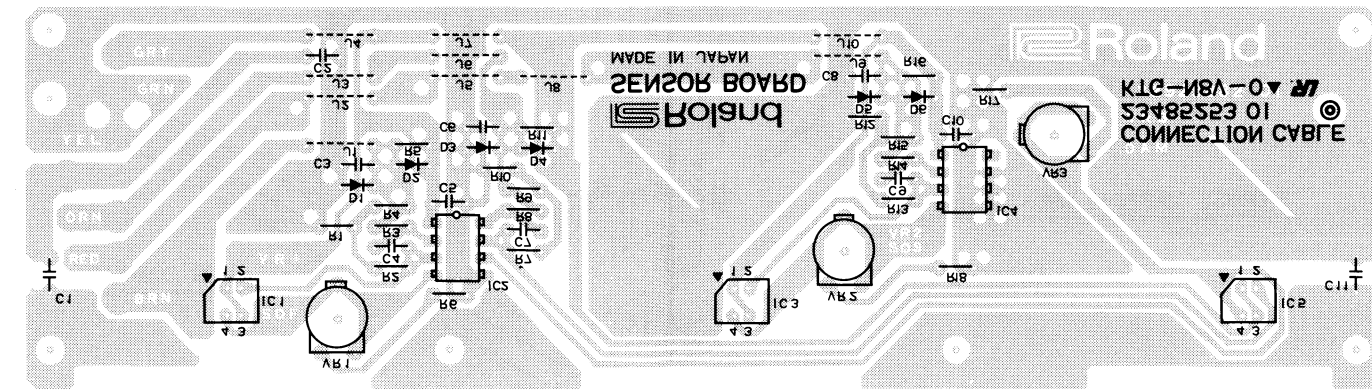
- ① Apply +5.0 V to the VDD terminal (DIN plug pin 8).
- ② Prevent light from falling on IC1, IC3, and IC5.
- ③ Press the soft pedal (PEDAL L) so that there is a 5 mm gap between the upper part of the pedal and the felt (22265512), and fasten it in this position.
- ④ Adjust VR1 so that the soft pedal output (DIN plug pin 1) is in the range of 2.1~ 2.4V.
- ⑤ Press the sostenuto pedal (PEDAL CENTER) so that there is a 5 mm gap between the upper part of the pedal and the felt (22265512), and fasten it in this position.
- ⑥ Adjust VR2 so that the sostenuto pedal output (DIN plug pin 2) is in the range of 2.1~ 2.4V.
- ⑦ Press the damper pedal (PEDAL R) so that there is a 5 mm gap between the upper part of the pedal and the felt (22265512), and fasten it in this position.
- ⑧ Adjust VR3 so that the damper pedal output (DIN plug pin 3) is in the range of 2.1~ 2.4V.

- ① VDD端子 (DIN プラグ8番ピン) に+5.0Vを供給します。
- ② IC1、IC3、IC5部分に、光が当たらないようにします。
- ③ ソフト・ペダル (PEDAL L) をペダル上部とフェルト (22265512) の間隔が5mmとなるように踏み込んだ状態に固定します。
- ④ ソフト・ペダル出力 (DIN プラグ1番ピン) が、2.1~ 2.4VとなるようにVR1を調整します。
- ⑤ ソステヌート・ペダル (PEDAL CENTER) をペダル上部とフェルト (22265512) の間隔が5mmとなるように踏み込んだ状態に固定します。
- ⑥ ソステヌート・ペダル出力 (DIN プラグ2番ピン) が、2.1~ 2.4VとなるようにVR2を調整します。
- ⑦ ダンパー・ペダル (PEDAL R) をペダル上部とフェルト (22265512) の間隔が5mmとなるように踏み込んだ状態に固定します。
- ⑧ ダンパー・ペダル出力 (DIN プラグ3番ピン) が2.1~ 2.4VとなるようにVR3を調整します。

NOTE
CONNECTION CABLE ASSY is the exchange part (the least unit part).

備考
接続ケーブル組立は、イクスチェング部品 (最小単位部品) です。

SENSOR BOARD / センサー・ボード



View from foil side.

NOTE
SENSOR BOARD is included in the CONNECTION CABLE ASSY.

備考
センサー・ボードは、接続ケーブル組立に含まれます。

STAND KS-2700 PARTS LIST

STAND KS-2700

21205103	Side Board L
21205104	Side Board R
21215802	Pedal Board
21145395	Center Board
21185193	Gable
12369433	Cord Keep S-705BB
22195978	Holder L
22195979	Holder R
22205271	Holder
22185580	Pedal Unit

NOTE : Pedal Unit includes the following parts.

注 : ペダル・ユニットには、下記の部品が含まれます。

23485253	Connection Cable
22815745	Pedal Chassis
22185585	Pedal Center
22185577	Pedal L
22185578	Pedal R
22205444	Pedal Holder
22205477	Sensor Holder
22175164	Coil Spring
22175227	Spring A
22175228	Spring B
22155790	Bushing A
22155791	Bushing B
22285343	Adjustor Bolt
22265482	KS-6000 Felt
22265422	KS-350 Felt
22265512	KS-35 Felt

NOTE : Connection Cable includes Sensor Board (2292588201).

注 : コネクション・ケーブル (接続ケーブル) にはセンサー基板 (2292588201) が含まれます。

STAND KS-3700 PARTS LIST

STAND KS-3700

21205105	Side Board L
21205106	Side Board R
22025887	Side Cover
21145705	Center Board
21215803	Pedal Board
21205502	Gable L
21205503	Gable R
22035177	Leg
21145706	Rear Board
22265515	Cushion
22205461	Joint Holder L
22205462	Joint Holder R
22355467	Foot Base
22125670	Angle A
22125671	Angle B
22185584	Pedal Unit

NOTE : Pedal Unit includes the following parts.

注 : ペダル・ユニットには、下記の部品が含まれます。

23485253	Connection Cable
22815745	Pedal Chassis
22185581	Pedal Center
22185572	Pedal L
22185573	Pedal R
22205444	Pedal Holder
22205477	Sensor Holder
22175164	Coil Spring
22175227	Spring A
22175228	Spring B
22155790	Bushing A
22155791	Bushing B
22285343	Adjustor Bolt
22265482	KS-6000 Felt
22265422	KS-350 Felt
22265512	KS-35 Felt
22137619	Guide

NOTE : Connection Cable includes Sensor Board (2292588201).

注 : コネクション・ケーブル (接続ケーブル) には、センサー基板 (2292588201) が含まれます。

TEST MODE

This test mode is used both for testing the main board by itself (using the main board testing device) and also for testing the entire unit after assembly.

★ Overview of test mode

To enter test mode, set the TEST/NORM switch on the main board to TEST, and turn the power on. When test mode is first entered, the "All LED all switch" mode will be selected (explained later). To exit, press DEMO button on the panel.

In test items other than "All LED all switch", the DEMO LED will always be lit, indicating that you are in test mode. The LEDs for CHORUS, TREMOLO, ROOM, STAGE, HALL, UP, and DOWN will always indicate the test item number.

To directly select test items, you can press these CHORUS, TREMOLO, ROOM, STAGE, HALL, UP, and DOWN switches. To move to the next test item, press DEMO. To return to the "All LED all switch" test, press TRANSPOSE.

Except while outputting a sine wave or square wave, you can play the keyboard at any time while in test mode.

★ List of test items

Item No.	CHORUS	TREMOLO	ROOM	STAGE	HALL	UP	DOWN	Description
0	(when power is turned on)							All LED all switch
1	○ ●	● ● ●	● ●					Low level sine wave
2	● ○	● ● ●	● ●					MIDI IN/OUT, MIDI IN sense, pedal sense
3	● ●	○ ● ●	● ●					Soft pedal
4	● ●	● ○ ●	● ●					Sostenuto pedal
5	● ●	● ● ○	● ●					Damper pedal
6	○ ●	● ● ●	○ ●					Volume
7	● ○	● ● ●	○ ●					Brilliance
8	● ●	○ ● ●	○ ●					TUNE VR
9	● ●	● ○ ●	○ ●					Direct sound
10	● ●	● ● ○	○ ●					Resonance sound
11	○ ●	● ● ●	● ○					Battery
12	● ○	● ● ●	● ○					Sine wave
13	● ●	○ ● ●	● ○					Square wave

○ : lit
● : unlit

テスト・モード

このテスト・モードは、MAINボード治具によるMAINボード単体でのテストにも、本体組み込み後の全体のテストにも使用します。

★ テスト・モード概要

MAINボード上のTEST/NORMスイッチをTEST側にして電源を入れるとテスト・モードになります。テスト・モードでは、まず『全LED全SW』（後述）の状態になり、すべてのLEDが点灯します。

パネル上のDEMOボタンを押すと、この状態から抜けます。

『全LED全SW』以外のテスト項目では、DEMO LEDは常に点滅し、テスト・モードであることを示します。CHORUS、TREMOLO、ROOM、STAGE、HALL、UP、DOWNの各LEDは、テスト項目の番号を常に表示しています。これらのCHORUS、TREMOLO、ROOM、STAGE、HALL、UP、DOWNの各SWを押すことによって、テスト項目を直接選択することができます。

DEMOを押すと次のテスト項目に進みます。TRANSPOSEを押すと、『全LED全SW』の状態に戻ります。

サイン波、方形波の出力時を除いて、テスト・モード中でも鍵盤等から演奏できます。

★ テスト項目一覧

Item No.	CHORUS	TREMOLO	ROOM	STAGE	HALL	UP	DOWN	Description
0	(電源オン時)							全LED全SW
1	○ ●	● ● ●	● ●					レベルの低いサイン波
2	● ○	● ● ●	● ●					MIDI IN/OUT, MIDI IN sense, pedal sense
3	● ●	○ ● ●	● ●					ソフトペダル
4	● ●	● ○ ●	● ●					ソステヌートペダル
5	● ●	● ● ○	● ●					ダンパーペダル
6	○ ●	● ● ●	○ ●					ボリューム
7	● ○	● ● ●	○ ●					ブリリアンス
8	● ●	○ ● ●	○ ●					TUNE VR
9	● ●	● ○ ●	○ ●					ダイレクト音
10	● ●	● ● ○	○ ●					レゾナンス音
11	○ ●	● ● ●	● ○					電池
12	● ○	● ● ●	● ○					サイン波
13	● ●	○ ● ●	● ○					方形波

○ : 点灯
● : 消灯

★ Explanation of test items

0) All LED all switch
Check that all LEDs are lit. Press each switch (except DEMO), and check that the corresponding LED is turned on/off.

To exit this condition, press DEMO.

1) Low level sine wave ○●●●●●
A low level sine wave (1 cycle 9.2 mS, 26 mVpp) will be output to OUTPUT L and OUTPUT R. Use this signal to adjust the MSB of the D/A on the jack circuit board. (For the adjustment procedure, refer to page 30 of "Adjustment".)

To advance to the next test item, press DEMO.

2) MIDI IN/OUT, MIDI IN sense, pedal sense ●○●●●●●
Connect a MIDI connector to MIDI IN, and check that PIANO 2 lights. Use a MIDI cable to connect MIDI IN and OUT, and check that PIANO 1 lights. Connect the pedal connector, and check that HONKY TONK lights.

LED	Meaning when lit
PIANO 1	MIDI IN/OUT is normal
PIANO 2	a connector is connected to MIDI IN
HONKY TONK	a pedal connector is connected

To advance to the next test item, press DEMO.

3) Soft pedal ●●○●●●●●
The soft pedal value read by the CPU will be indicated by the LEDs. *1 Check that the displayed value changes smoothly from the minimum to the maximum, according to how you depress the soft pedal. Check that the display does not change when you press a pedal other than the soft pedal.

To advance to the next test item, press DEMO.

4) Sostenuto pedal ●●●○●●●●
The sostenuto pedal value read by the CPU will be indicated by the LEDs. *1 Check that the displayed value changes smoothly from the minimum to the maximum, according to how you depress the sostenuto pedal. Check that the display does not change when you press a pedal other than the sostenuto pedal.

To advance to the next test item, press DEMO.

5) Damper pedal ●●●●○●●●
The damper pedal value read by the CPU will be indicated by the LEDs. *1 Check that the displayed value changes smoothly from the minimum to the maximum, according to how you depress the damper pedal. Check that the display does not change when you press a pedal other than the damper pedal.

To advance to the next test item, press DEMO.

★ テスト項目解説

0) 全LED全SW
すべてのLEDが点灯することを確認します。各SW (DEMOを除く) を押し、そのたびにそのLEDの点灯/消灯が切り替わることを確認します。

DEMOを押すと、この状態から抜けます。

1) レベルの低いサイン波 ○●●●●●
レベルの低いサイン波 (1サイクル 9.2mS, 26mVpp) がOUTPUT L及びOUTPUT Rに出力されます。この信号を利用して、ジャックボードのD/AのMSBを調整します。(調整方法は、調整の項目30ページを参照)

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

2) MIDI IN/OUT, MIDI IN sense, pedal sense ●○●●●●●
MIDI INにMIDIコネクタを接続し、PIANO 2が点灯することを確認します。MIDI INとOUTをMIDIケーブルで接続し、PIANO 1が点灯することを確認します。ペダルコネクタを接続し、HONKY TONKが点灯することを確認します。

LED	点灯時の意味
PIANO 1	MIDI IN/OUTは正常
PIANO 2	MIDI INにコネクタが接続されている
HONKY TONK	ペダルコネクタが接続されている

DEMOを押すと、次のテスト項目へ進みます。

3) ソフトペダル ●●○●●●●●
ソフトペダルをCPUが読みこんだ値をLEDで表示します。*1ソフトペダルの踏み込み量に応じて、表示が滑らかに最小値から最大値まで変化することを確認します。ソフトペダル以外のペダルを踏んでも表示が変化しないことを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

4) ソステヌートペダル ●●●○●●●●
ソステヌートペダルをCPUが読みこんだ値をLEDで表示します。*1ソステヌートペダルの踏み込み量に応じて、表示が滑らかに最小値から最大値まで変化することを確認します。ソステヌートペダル以外のペダルを踏んでも表示が変化しないことを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

5) ダンパーペダル ●●●●○●●●
ダンパーペダルをCPUが読みこんだ値をLEDで表示します。*1ダンパーペダルの踏み込み量に応じて、表示が滑らかに最小値から最大値まで変化することを確認します。ダンパーペダル以外のペダルを踏んでも表示が変化しないことを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

6) **Volume** ○●●●●○●
 The volume value read by the CPU will be indicated by the LEDs. *1
 Rotate the volume knob to left and right, and check that the displayed value changes smoothly from the minimum to maximum, and that the middle value is displayed when the knob is in the middle position.
 Check that the display does not change when you move the brilliance knob.

To advance to the next test item, press DEMO.

7) **Brilliance** ●○●●●○●
 The brilliance value read by the CPU will be indicated by the LEDs. *1
 Rotate the brilliance knob to left and right, and check that the displayed value changes smoothly from the minimum to maximum, and that the middle value is displayed when the knob is in the middle position.
 Check that the display does not change when you move the volume knob.

To advance to the next test item, press DEMO.

8) **TUNE VR** ●●○●●○●
 The TUNE VR value read by the CPU will be indicated by the LEDs. *1
 Rotate the TUNE VR to left and right, and check that the displayed value changes smoothly from the minimum to maximum, and that the middle value is displayed when the TUNE VR is in the middle position.

To advance to the next test item, press DEMO.

9) **Direct sound** ●●●○●○●
 The LEDs of PIANO 1, PIANO 2, HONKY TONK, HARPSICHORD, VIBRAPHONE, and E.PIANO will light. Press these switches, and the corresponding direct sound will be heard.
 Check that each instrument is sounded correctly.

To advance to the next test item, press DEMO.

10) **Resonance sound** ●●●●○●●
 The LEDs of PIANO 1, PIANO 2, and HONKY TONK will light. Press these switches, and only the corresponding resonance sound will be heard.
 Check that only the resonance sound of each instrument is sounded correctly.

To advance to the next test item, press DEMO.

11) **Battery** ○●●●●●○
 The battery voltage read by the CPU will be indicated by the LEDs. *2
 Check that the maximum value is indicated (only E.PIANO is lit).
 (Note: For reasons of circuit design, the maximum value will be indicated even if a battery is not inserted into the holder.)

To advance to the next test item, press DEMO.

6) **ボリューム** ○●●●●○●
 ボリュームをCPUが読みこんだ値をLEDに表示します。*1
 ボリュームのつまみを左右に動かし、表示が滑らかに最小値から最大値まで変化し、中点では中間の値を表示することを確認します。
 ブリリアンスのつまみを動かしても表示が変化しないことを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

7) **ブリリアンス** ●○●●●○●
 ブリリアンスをCPUが読みこんだ値をLEDで表示します。*1
 ブリリアンスのつまみを左右に動かし、表示が滑らかに最小値から最大値まで変化し、中点では中間の値を表示することを確認します。
 ボリュームのつまみを動かしても表示が変化しないことを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

8) **TUNE VR** ●●○●●○●
 TUNE VRをCPUが読みこんだ値をLEDで表示します。*1
 TUNE VRを左右に回転させ、表示が滑らかに最小値から最大値まで変化し、中点では中間の値を表示することを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

9) **ダイレクト音** ●●●○●○●
 PIANO 1, PIANO 2, HONKY TONK, HARPSICHORD, VIBRAPHONE, E.PIANOの各LEDが点灯します。これらのSWを押すと、その音色のダイレクト音が鳴ります。
 各音色が正常に鳴ることを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

10) **レゾナンス音** ●●●●○●●
 PIANO 1, PIANO 2, HONKY TONKの各LEDが点灯します。これらのSWを押すと、その音色の共鳴音のみが鳴ります。
 各音色の共鳴音のみが正常に鳴ることを確認します。

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

11) **電池** ○●●●●●○
 電池の電圧をCPUが読みこんだ値をLEDで表示します。*2
 表示が最大値 (E.PIANOのみ点灯) になっていることを確認します。
 (注意: 回路の都合上、電池がホルダーに挿入されていなくても表示は最大値を表示します。)

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

12) **Sine wave** ●○●●●●○
 A sine wave will be output to OUTPUT L and OUTPUT R. (1 cycle about 1.2 mS, 2.6Vpp)
 This can be used for testing analog circuitry, etc. (There is no special test to be performed here.)

To advance to the next test item, press DEMO.

13) **Square wave** ●●○●●●○
 A square wave will be output to OUTPUT L and OUTPUT R. (1 cycle about 1.2mS, 80mVpp)
 This can be used for testing brilliance, etc. (There is no special test to be performed here.)

This is the last test item.

NOTES

*1
 The A/D value is indicated by the LEDs of PIANO 1, PIANO 2, HONKY TONK, HARPSICHORD, VIBRAPHONE, and E.PIANO as follows.

12) **サイン波** ●○●●●●○
 OUTPUT L及びOUTPUT Rにサイン波が出力されます。(1サイクル約1.2mS、2.6Vpp)
 アナログ回路のテスト等に使用できます。(特に指定したテストはありません。)

DEMOを押すと、次のテスト項目に進みます。

13) **方形波** ●●○●●●○
 OUTPUT L及びOUTPUT Rに方形波が出力されます。(1サイクル約1.2mS、80mVpp)
 ブリリアンスのテスト、その他に使用できます。(特に指定したテストはありません。)

テスト項目はこれで終わりです。

注

*1
 A/Dの値は、PIANO 1、PIANO 2、HONKY TONK、HARPSICHORD、VIBRAPHONE、E.PIANOの各LEDを利用して次のように表示します。

7 bit A/D	LED					
	PIANO 1	PIANO 2	HONKY TONK	HARPSICHORD	VIBRAPHONE	E.PIANO
0	○	●	●	●	●	●
1 - 14	○	○	●	●	●	●
15 - 28	●	○	●	●	●	●
29 - 42	●	○	○	●	●	●
43 - 56	●	●	○	●	●	●
57 - 70	●	●	○	○	●	●
71 - 84	●	●	●	○	●	●
85 - 98	●	●	●	○	○	●
99 - 112	●	●	●	●	○	●
113 - 126	●	●	●	●	○	○
127	●	●	●	●	●	○

*2
 The A/D value is indicated by the LEDs of PIANO 1, PIANO 2, HONKY TONK, HARPSICHORD, VIBRAPHONE, and E.PIANO as follows.

*2
 A/Dの値は、PIANO 1、PIANO 2、HONKY TONK、HARPSICHORD、VIBRAPHONE、E.PIANOの各LEDを利用して次のように表示します。

8 bit A/D	LED					
	PIANO 1	PIANO 2	HONKY TONK	HARPSICHORD	VIBRAPHONE	E.PIANO
0 - 157	○	●	●	●	●	●
158	○	○	●	●	●	●
159	●	○	●	●	●	●
160	●	○	○	●	●	●
161	●	●	○	●	●	●
162	●	●	○	○	●	●
163	●	●	●	○	●	●
164	●	●	●	○	○	●
165	●	●	●	●	○	●
166	●	●	●	●	○	○
167 - 255	●	●	●	●	●	○

ADJUSTMENT

An ADC adjustment is provided on the HP-2700 and HP-3700.

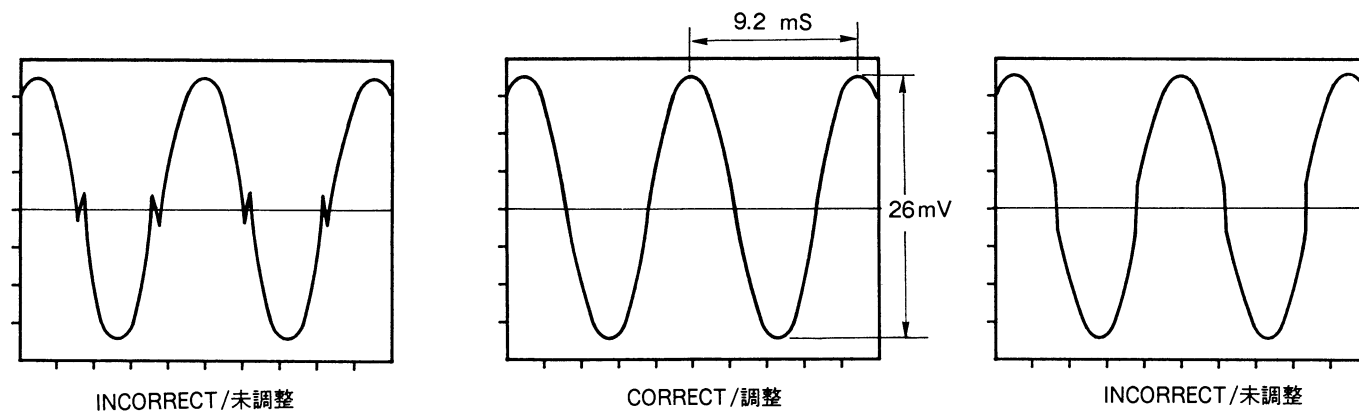
Perform this adjustment in the following situations.

- (1) When you have exchanged ICs.
- (2) If as the sound decays, noise is heard immediately before the sound disappears.

There are two ways to make adjustments; while watching the waveform on an oscilloscope, and aurally while listening to the sound.

(I) Making adjustments while watching the oscilloscope waveform

1. In test mode, select test item 1. (For the procedure, refer to the Test Mode page.)
2. Make panel settings as follows.
VOLUME : MAX
BRILLIANCE : CENTER
3. Connect the test point TP2 or TP3 on the jack board to the oscilloscope, and make the following settings.
5 mV/div
2 mS/div
4. Rotate the potentiometer VR1 on the jack board so that the waveform is as shown below.



調整

HP-2700、HP-3700には、調整箇所としてADC調整があります。次のような場合、この調整を行って下さい。

- (1) ICを交換した場合。
- (2) 音が減衰してゆき、音が消える直前あたりの音が、ノイズが混じりきたない。

調整方法は、オシロスコープにより波形を見て行う方法と、楽音を耳で聞き、聴感上で行う方法の2通りがあります。

(I) オシロスコープにより波形を見て調整

1. テスト・モードのテスト項目の1)項に設定する。(設定方法は、テスト・モードのページを参照)
2. パネル面を次のように設定する。
VOLUME : MAX
BRILLIANCE : Center
3. JACKボード上のテスト・ポイントTP2かTP3にオシロスコープを接続し、次のように設定する。
5 mV/div.
2 mS/div.
4. JACKボード上の半固定ボリュームVR1を回して、波形が下図のようになるように調整する。

(II) Making adjustments while listening to the sound

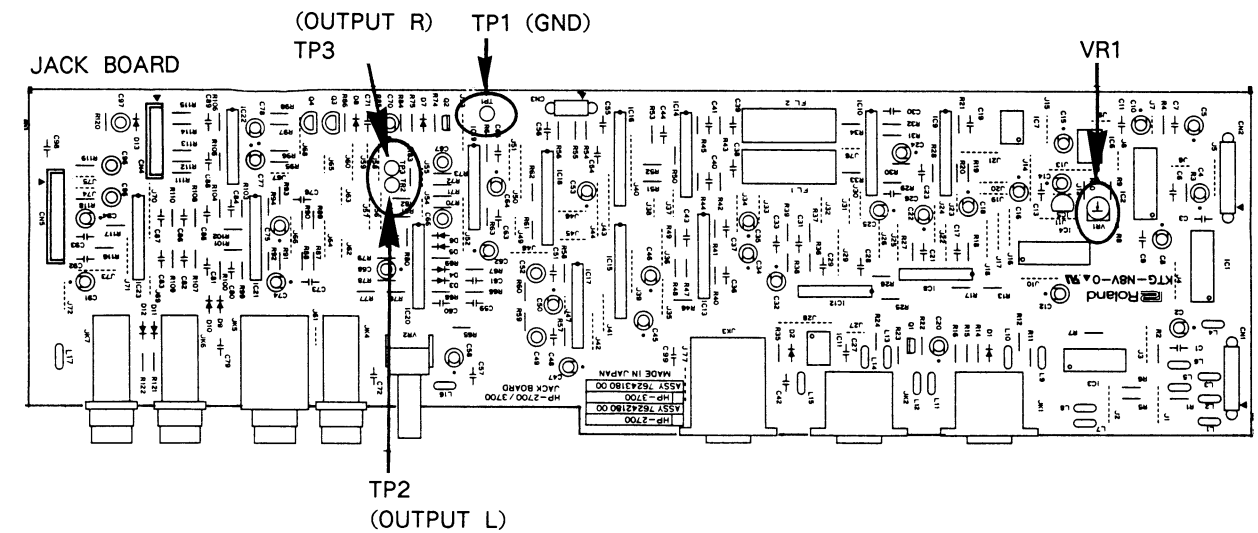
1. Turn the power on, and make the following panel settings.
VOLUME : MAX
BRILLIANCE : BRIGHT
E.PIANO : ON
CHORUS : OFF
TREMOLLO : OFF
REVERB : OFF
2. Softly play any key in the octave above the middle of the keyboard.
3. While listening to the sound from the speaker, adjust the potentiometer (VR1) on the jack board. Rotate VR1 so that the sound is the clearest (i.e., so that high frequency elements are minimized, and the sound is close to a sine wave).

NOTE : In the case of the HP-2700, you can rotate VR1 directly from the jack board. In the case of the HP-3700, there is a hole in the jack board under VR1, allowing you to insert a minus screwdriver from the solder side to make adjustments.

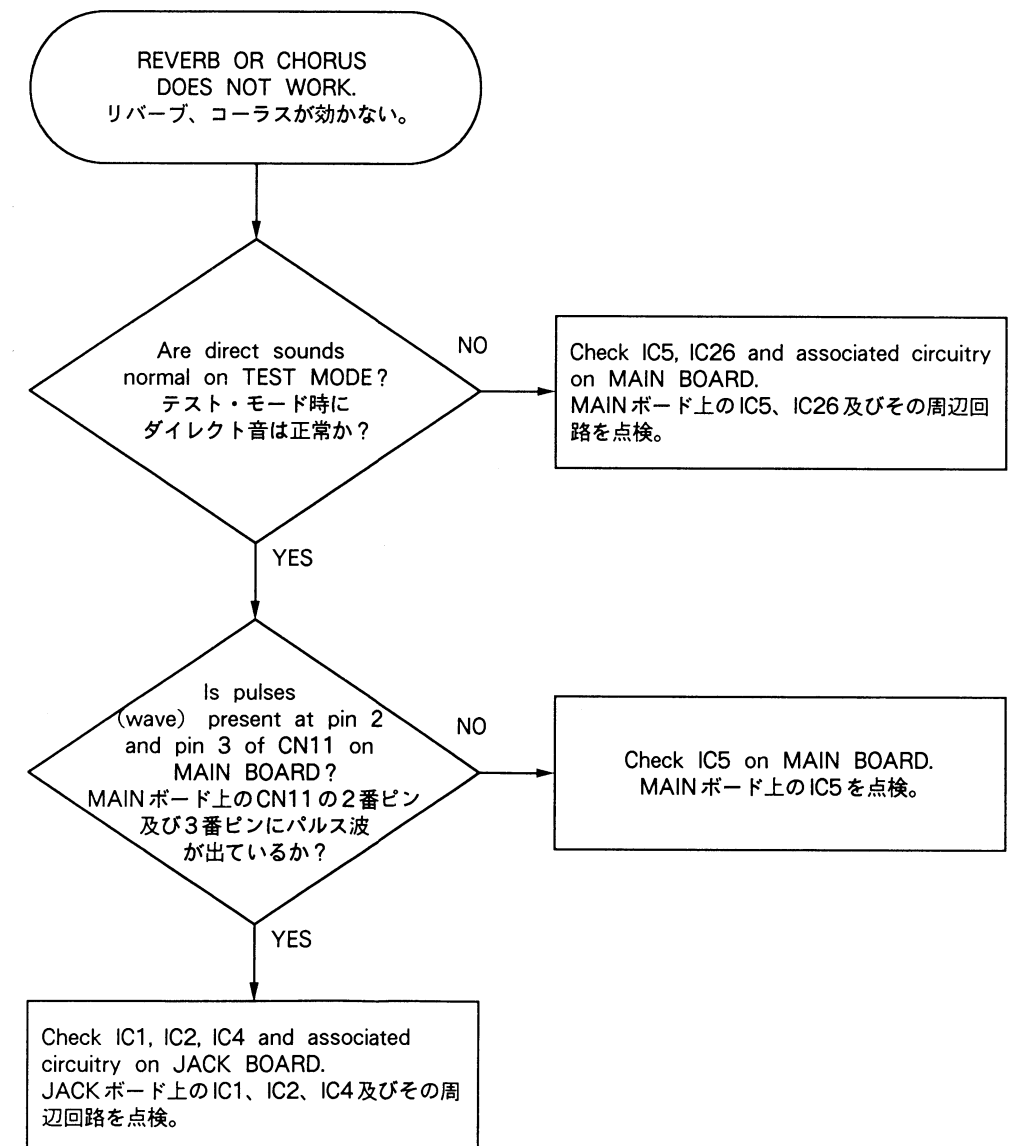
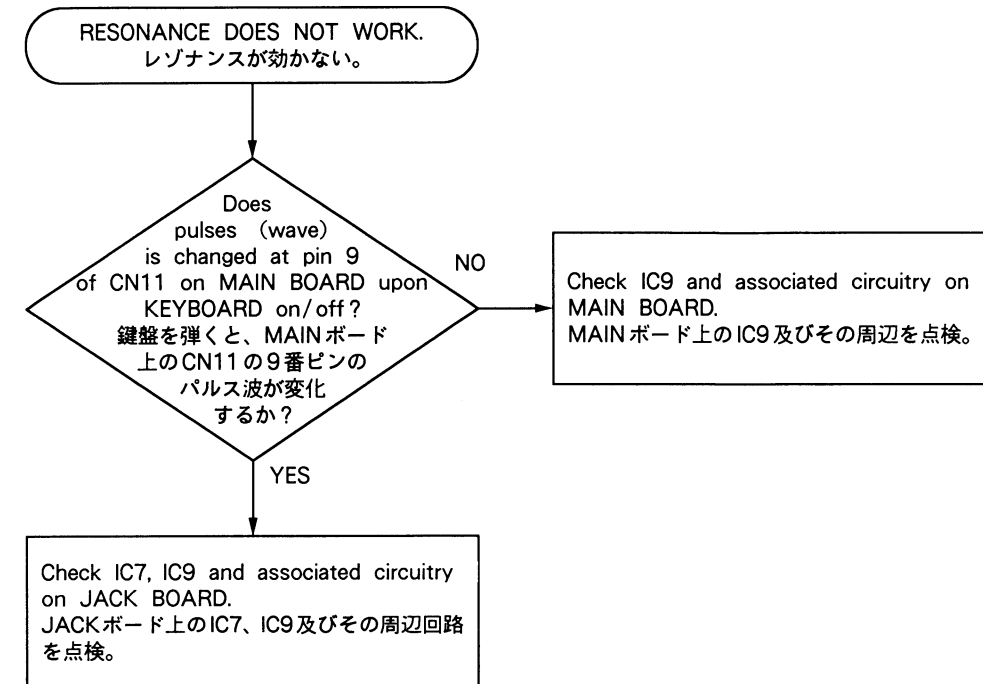
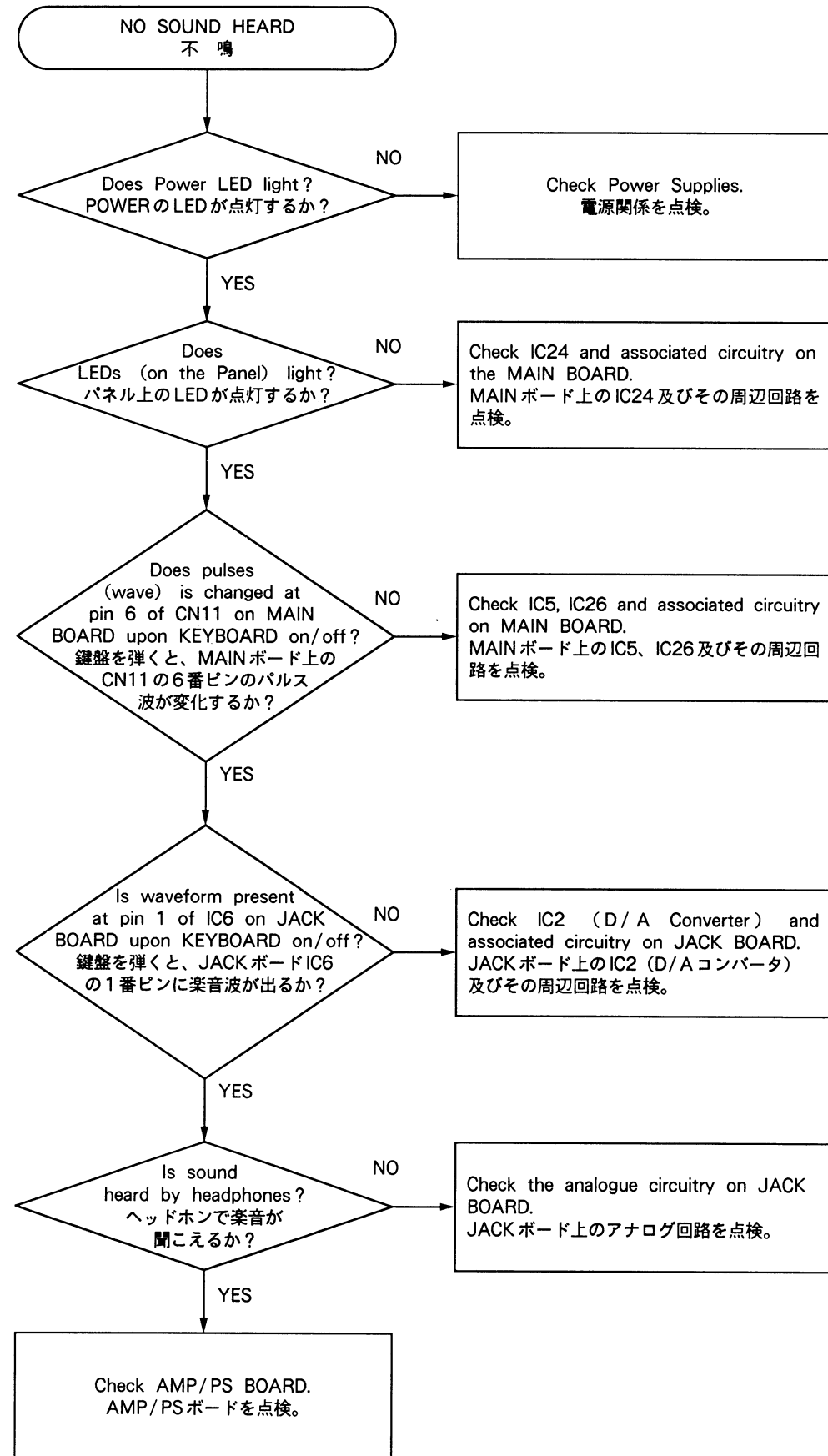
(II) 鍵盤をひき、聴感により調整

1. 電源を入れ、パネル面を次のように設定する。
VOLUME : MAX
BRILLIANCE : BRIGHT
E.PIANO : ON
CHORUS : OFF
TREMOLLO : OFF
REVERB : OFF
2. 鍵盤中央より1オクターブぐらい高音側の任意のキーを弱く弾く。
3. 耳でスピーカーの音を聞きながら、JACKボード上の半固定ボリューム(VR1)を調整する。VR1を左右に回してみ、音が最も澄んで聞こえるところ(高周波成分が最も少なく、サイン波に近い音に聞こえるところ)に調整する。

注: HP-2700の場合は、JACKボードの上からそのままVR1を回すことができる。HP-3700の場合は、JACKボードのVR1の下側に穴が開いているので、半田面から調整用マイナス・ドライバーを差し込み調整する。



TROUBLESHOOTING PROCEDURE / 故障箇所の検索手順



REPAIRING TECHNIQUES

修理上の注意点

★ Note when servicing the interior of the HP

When servicing the interior of the HP, there is danger of scratching the keyboard lid. Before you begin servicing, perform procedure (A). When you finish servicing, perform procedure (B) to close the Top Board (HP-3700) or Top Panel (HP-2700).

Procedure (A)

1. Open the Top Board (HP-3700) or Top Panel (HP-2700). For details, refer to HP-3700 "Opening the Top Board" (p.5) or HP-2700 "Opening the Top Panel" (p.4).
2. With the cover open, pull up the keyboard lid being careful not to scratch it, and close it completely.

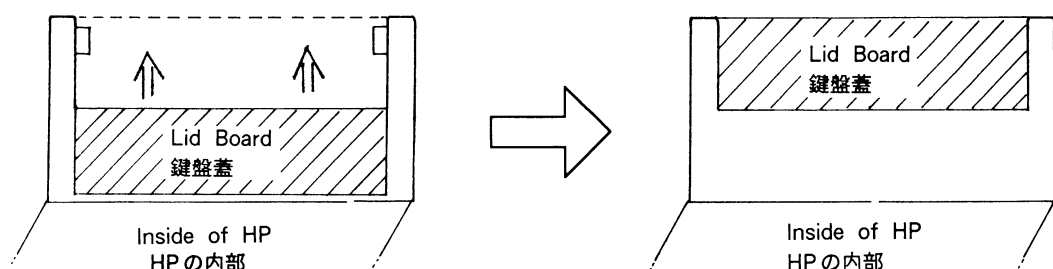


Fig.1

3. Since in this condition the keyboard lid is unstable, use masking tape etc. to temporarily fasten both ends.

use masking tape etc. to fasten temporarily
梱包用テープ等で仮固定する。

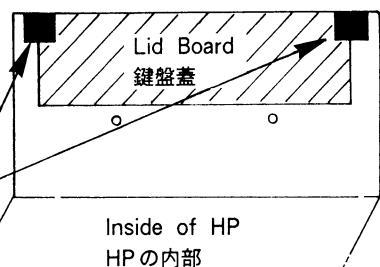


Fig.2

Procedure (B)

1. Remove the masking tape (2 locations) with which you temporarily fastened the keyboard lid.
2. Being careful not to scratch the keyboard lid, and maintaining the left/right balance of the keyboard lid, slowly push the keyboard lid toward the rear.
3. Close the Top Board (HP-3700) or Top Panel (HP-2700).

★ HP 内部の修理の際の注意

HP内部を修理する際、鍵盤蓋を傷付ける危険性があるので、手順(A)を行ってから修理をして、修理終了後は、手順(B)で「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)を閉じて下さい。

手順 (A)

1. 「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)を開ける。
開け方に関しては、それぞれHP-3700:「TOP BOARDの開け方」(P.5)、HP-2700:「TOP PANELの開け方」(P.4)を参照して下さい。
2. 開けた状態で、鍵盤蓋を手で傷を付けないように引っ張りあげて、完全に閉めた状態にします。

3. 2.の手順の状態では鍵盤蓋は不安定ですので、両側を梱包用テープ等で仮に固定します。

手順 (B)

1. 鍵盤蓋を止めていた梱包用テープ(2ヶ所)を外します。
2. 鍵盤蓋を傷つけないように、また、鍵盤蓋の左右のバランスをくずさないように、ゆっくりと鍵盤蓋を奥へ押し込みます。
3. 「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)を閉じます。

★ How to replace the music rack holder

1. Following the procedure (A) given on the page at left, open the Top Board (HP3700) or Top Panel (HP-2700).
2. From the inside of the HP, use a "plus" screwdriver to remove the two screws holding the Music Rack Holder.

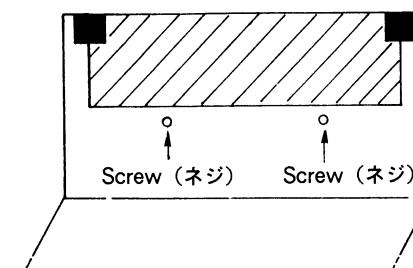


Fig.3

3. From the outside of the HP, remove the Music Rack Holder (2 pieces).

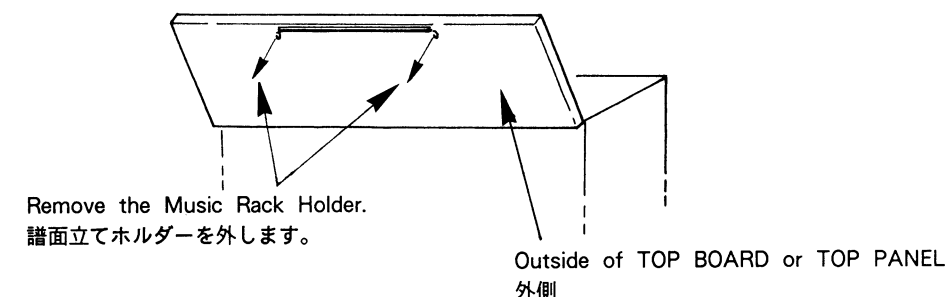


Fig.4

4. From the outside of the HP, insert the bottom pins of the Music Rack Holder into the holes of the Top Board (HP-3700) or Top Panel (HP-2700). The HP-3700 has gold-colored holders. The HP-2700 has silver-colored holders.
5. From the inside of the HP, fasten the Music Rack Holder using two screws.
6. Following the procedure (B) given on the page at left, close the Top Board (HP-3700) or Top Panel (HP-2700).

★ 譜面立てホルダーの交換方法

1. 左ページ記載の手順(A)によって、「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)を開けます。
2. HPの内部より「譜面立てホルダー」を止めているネジ(2pcs)を、プラス・ドライバーで外します。

3. HPの外側より手で「譜面立てホルダー」を外します。(2PCS)

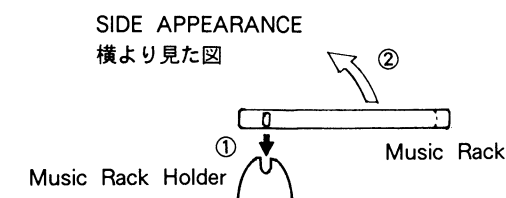
4. 補修用の「譜面立てホルダー」の底面のピンを、HPの外側より「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)の穴に差し込みます。
HP-3700用は、金色のホルダーです。
HP-2700用は、銀色のホルダーです。

5. 「譜面立てホルダー」をHPの内部からネジ(2pcs)で止めます。

6. 左ページ記載の手順(B)によって「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)を閉じます。

★ Precautions when exchanging the Music Rack

1. Keep the Music Rack horizontal as you insert it into the Music Rack Holder.
2. Move the Music Rack up after you have inserted it correctly.



★ 譜面立て交換の際の注意

1. 譜面立てを水平にして、「譜面立てホルダー」に差し込んで下さい。
2. きちんと差し込んだら、譜面立てを起こして下さい。

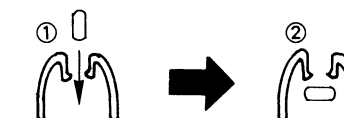
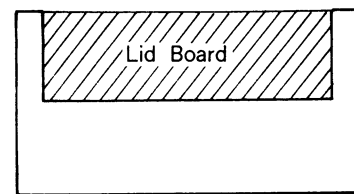


Fig.5

★ How to adjust the left/right balance of the keyboard lid

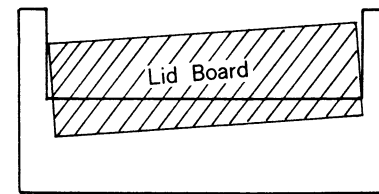
In some cases, opening and closing the keyboard lid may affect its left/right balance. If this occurs, it will no longer be possible to close the keyboard lid normally.



CORRECT (正常)

★ 鍵盤蓋の左右のバランスの補正方法

鍵盤蓋を開け閉めした場合、鍵盤蓋の左右のバランスがずれることがあります。この場合、鍵盤蓋が正常に閉まらなく成ります。



INCORRECT (異常)

Fig.6

In such cases, use the following procedure to correct the balance of the keyboard lid. (This procedure is easier when done by two persons.)

1. Open the Top Board (HP-3700) or Top Panel (HP-2700). For details, refer to HP-3700 "How to open Top Board" (p.5) or HP-2700 "How to open Top Panel" (p.4).
2. Move the circular gears on both sides of the keyboard lid to the gap, pull the gears out, immediately re-insert them so that the left/right ends are parallel, and push the keyboard lid all the way to the rear.

この場合、下記の手順で鍵盤蓋のずれを補正して下さい。(この作業は、二人で行った方が作業しやすいです。)

1. 「TOP BOARD」(HP-3700)、「TOP PANEL」(HP-2700)を開けます。開け方に関しては、それぞれHP-3700:「TOP BOARDの開け方」(P.5)、HP-2700:「TOP PANELの開け方」(P.4)を参照して下さい。
2. 鍵盤蓋の両側にある丸いギアをまっすぐなギアの切れ目の部分にそれぞれもってきて、一度丸ギアを抜いて、すぐに入れ直して左右のバランスのとれたところで鍵盤蓋を奥まで押し込みます。

Lid Gear Sliding Mechanism
鍵盤蓋スライド機構

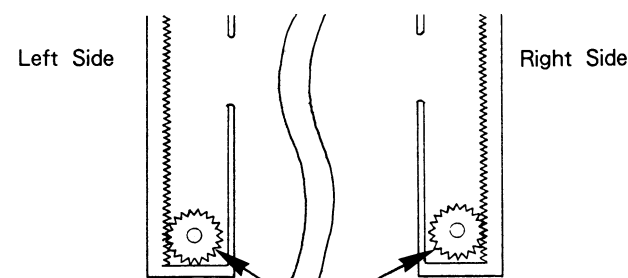
Gap (切れ目)

Lid Gear (ギア)

Fig.7

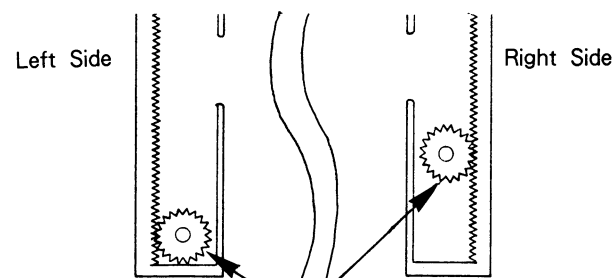
3. With the keyboard lid pushed all the way to the rear, check whether the left and right gear locations are parallel.

3. 鍵盤蓋を奥まで押し込んだ状態で、左右の丸ギアの位置のバランスがとれているかどうか確認して下さい。



Balance Lid Gear Position
ギアの位置が合っている

CORRECT (正常)



Unbalance Lid Gear Position
ギアの位置が合っていない

INCORRECT (異常)

Fig.8

4. If the results are not satisfactory, repeat steps 2 and 3.

4. うまくいかなかった場合は、2.と3.の手順を繰り返して下さい。

★ The matter that demand special attention to assemble the stand KS-3700

When assembling the KS-3700, observe the following points as you attach the side covers.

If these are not attached correctly, there will be an excessive gap between the top board and the side covers. (Even when assembled correctly, there will be a gap of 2-3 mm.)

- When attaching the side covers, (1) first fix them temporarily in place, then (2) tighten the screws while pulling the side covers up to meet the top board.

★ スタンドKS-3700を組み立てる上での注意

KS-3700の組み立て方の中で、サイド・カバーの取り付けの際、下図のように取り付けるようにして下さい。

きちんと取り付けられない場合、天板とサイド・カバーの間に不自然な隙間ができます。(通常の場合でも、2~3mm程度の隙間はあります。)

- サイド・カバーを取り付ける際は、①まず仮止めし、②サイド・カバーを天板に合わせるようにして、上方にしっかりと持ち上げた状態で本締めして下さい。

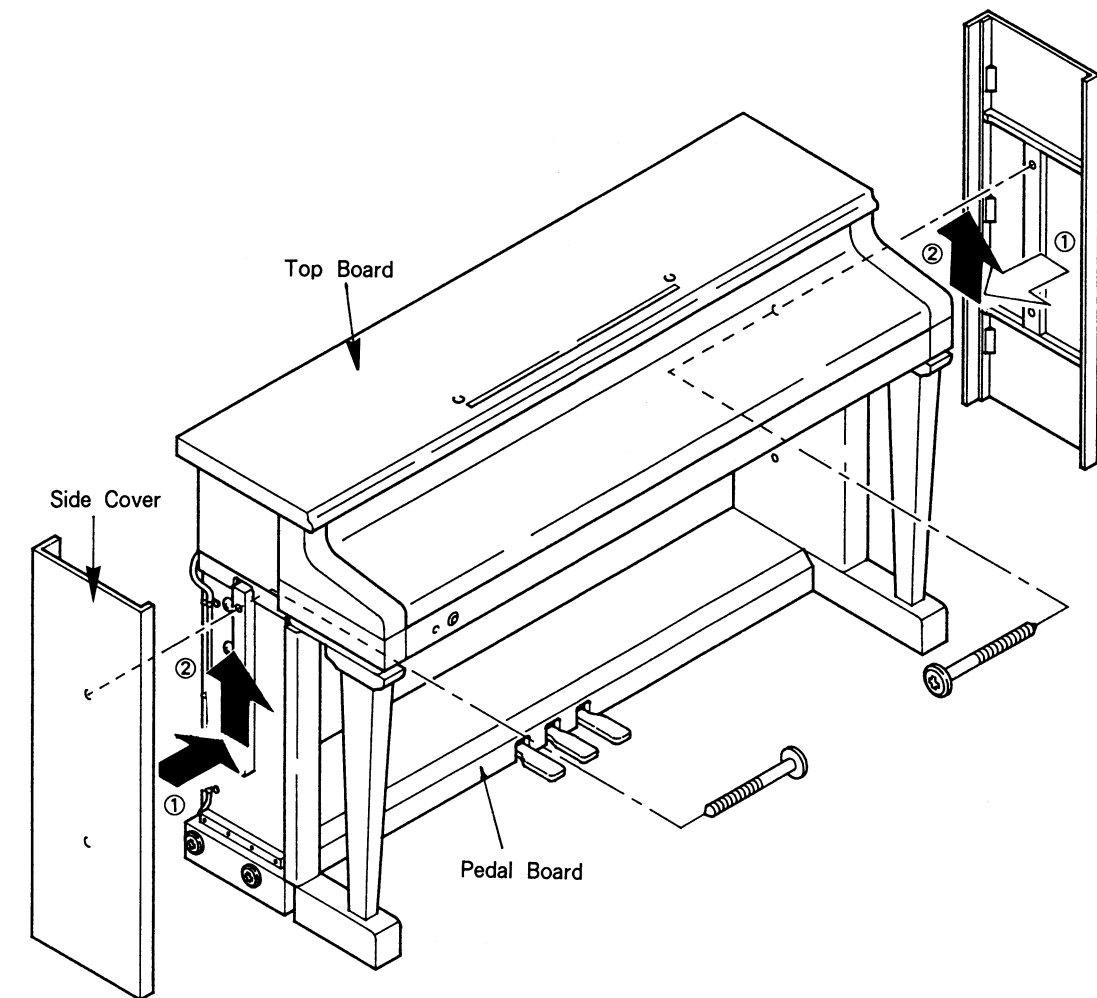


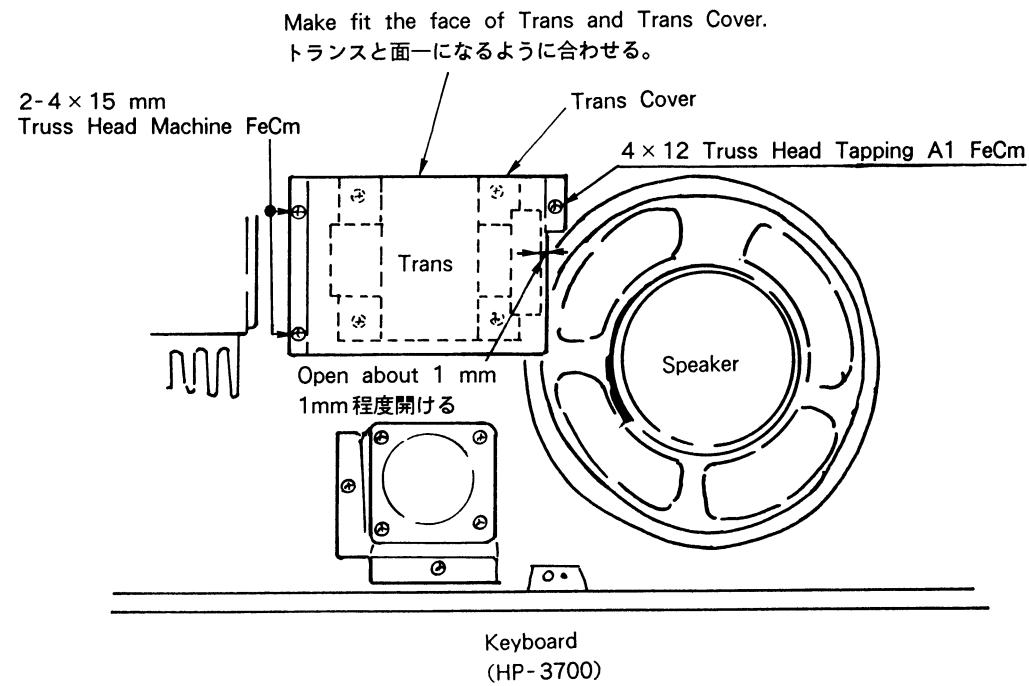
Fig.9

CHANGE INFORMATION/ 変更案内

★ TO ATTACH TRANS COVER/ トランス・カバーの取り付け

Attach the transformer cover as shown in the following diagram.

トランス・カバーは、下図のように取り付けます。



★ TRANS COVER CHANGE/ トランス・カバーの変更

The transformer cover has been modified as follows.
トランス・カバーは、下記のように変更されています。

		HP-2700	HP-3700
①		ZB30100 ~ ZB30199	ZB30100 ~ ZB30199
②		ZB40200 ~ ZB41049	ZB40200 ~ ZB40769
③		ZB41050 ~	ZB40770 ~

- In units with serial numbers ①, the transformer cover is fastened using wood screws, not pronged teenuts, so there is a possibility of vibration.
- In units with serial numbers ②, the transformer cover is fastened using pronged teenuts, so there is little chance of the transformer cover vibrating.
- In units with serial numbers ③, the primary and secondary sides of the transformer are covered entirely, and the transformer cover is fastened at both sides, so there is no possibility of the transformer cover vibrating.

- ①の製造ナンバーの製品は、オニメ・ナットを使わずに、木ネジで止めていたために、トランス・カバーが振動する可能性が有ります。
- ②の製造ナンバーの製品は、オニメ・ナットを使用し、M4ビスで止めたために、トランス・カバーが振動する可能性は少ない。
- ③の製造ナンバーの製品は、トランスの1次側と2次側を全てカバーし、トランス・カバーの両側で止めるようにしたため、トランス・カバーが振動することはありません。

★ MAIN BOARD CHANGE/
MAINボードの変更

(1) The MAIN board has been modified as follows.

(1) MAINボードは、下記のように変更されています。

ASSY No.	PCB No.	HP-2700	HP-3700
ASSY 7624291000	PCB 2292586900	ZB30100 ~ ZB40999	ZB30100 ~ ZB40799
ASSY 7624291001	PCB 2292586901	ZB51000 ~	ZB50800 ~

Reason

Enhanced EMI countermeasures

Modifications

1. Unnecessary jumper wires were removed. (6 wires)
2. The PCB was modified.
2292586900 → 2292586901
3. The resistor array (RA10,11,12,15,16) was removed.
4. RC modules (RCA 1,2,3) were added.
(RCA 1,3)
RC Module ARCL7X103J470M (13529212)
(RCA 2)
RC Module ARCL9X103J470M (13529209)

NOTE: The old assembly and new assembly are compatible.

理由

EMI対策の強化

変更部品

1. 不要なジャンパー線を除去。(6本)
2. PCBを変更
2292586900 → 2292586901
3. 抵抗アレー (RA10,11,12,15,16) を削除。
Resistor Array 10k X 4
MNR34J5A103E (15399917)
4. RCモジュール (RCA 1,2,3) を追加。
(RCA 1,3)
RC Module
ARCL7X103J470M (13529212)
(RCA 2)
RC Module
ARCL9X103J470M (13529209)

注：旧ASSYと新ASSYとは互換性が有ります。

(2) After-mounted parts on the main board

(2) MAINボードの後付け部品

Part

Ceramic Capacitor 470 pF

Applies to serial numbers

HP-2700 ZB30100 ~ ZB73058

HP-3700 ZB30100 ~ ZB72549

部品

セラミック・コンデンサー 470pF

実施製番

HP-2700 ZB30100 ~ ZB73058

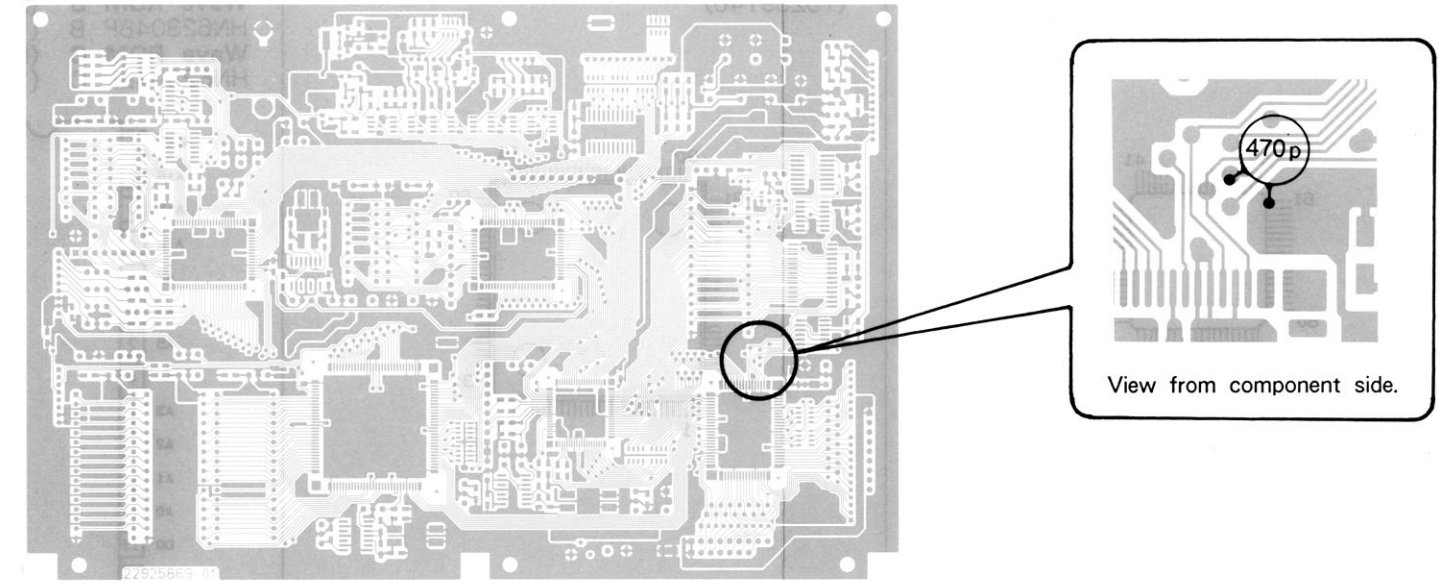
HP-3700 ZB30100 ~ ZB72549

Location

Refer to diagram below

場所

下図参照



View from component side.

(3) Change in ROM (program) [IC16]

Old part : MASK ROM LH5308 (15209240)
New part : MASK ROM LH5308 (15209268)

Applies to serial numbers

HP-2700 ZB73079 and following

HP-3700 ZB72550 and following

NOTE: For details, refer to the separate "Service Information".

(3) ROM (プログラム) [IC16] の変更

旧部品 : MASK ROM LH5308 (15209240)
新部品 : MASK ROM LH5308 (15209268)

実施製番

HP-2700 ZB73079 以後

HP-3700 ZB72550 以後

備考：詳細については、別紙「サービス・インフォメーション」を参照して下さい。

(4) CPU (IC24) change

Old parts :
OTP CPU HD6475328FP ZTAT (15199714)
MASK CPU HD6435328F10 (15199715)

New parts :
MASK CPU HD6475328ZA11F (15199731)

Applies to serial numbers

HP-2700 ZB73059 and following

HP-3700 ZB72550 and following

NOTE: For details, refer to the separate "Service Information".

(4) CPU [IC24] の変更

旧部品 :
OTP CPU HD6475328FP ZTAT (15199714)
MASK CPU HD6435328F10 (15199715)

新部品 :
MASK CPU HD6475328ZA11F (15199731)

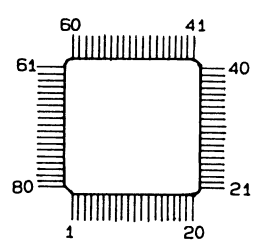
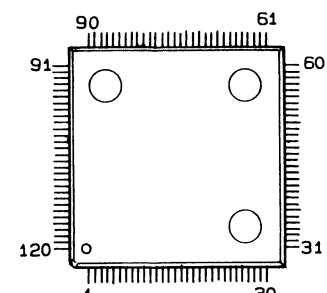
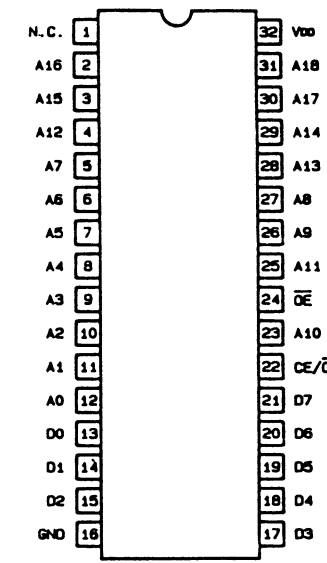
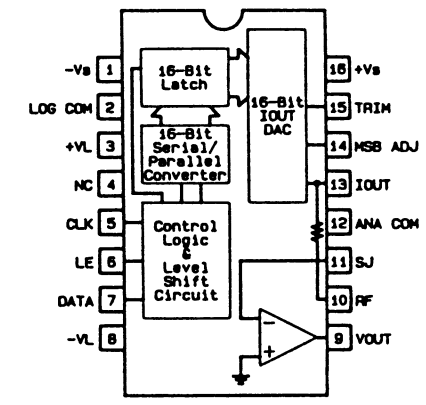
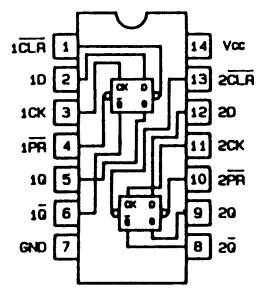
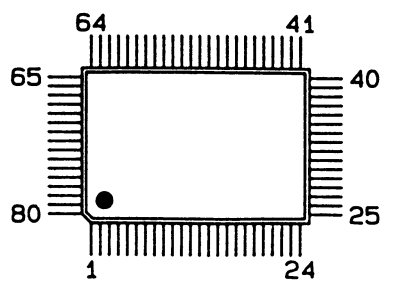
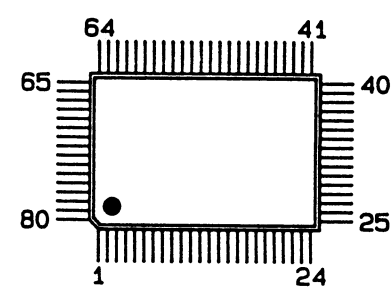
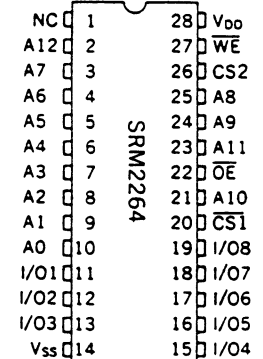
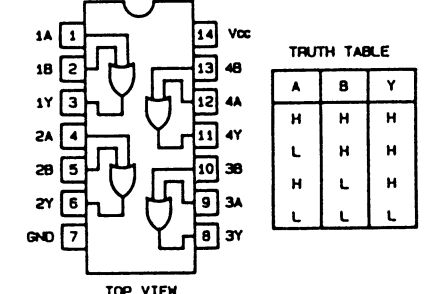
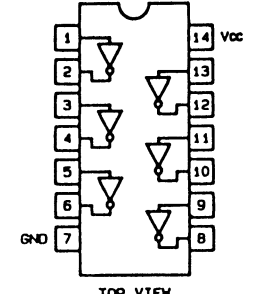
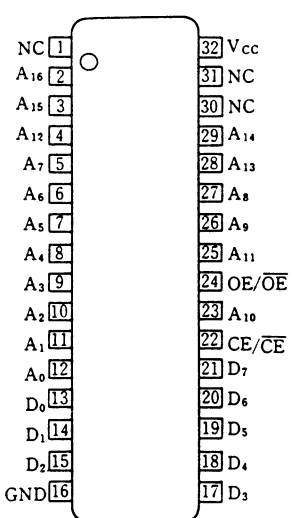
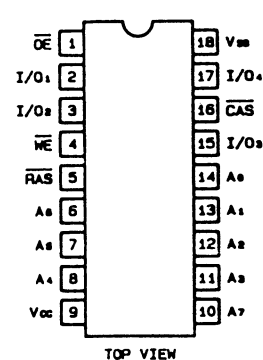
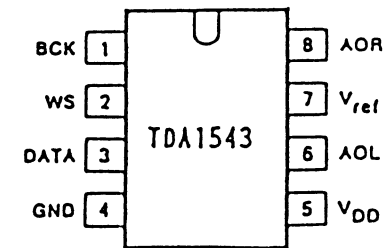
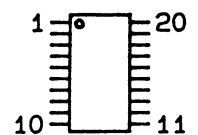
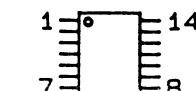
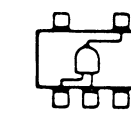
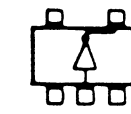
実施製番

HP-2700 ZB73059 以後

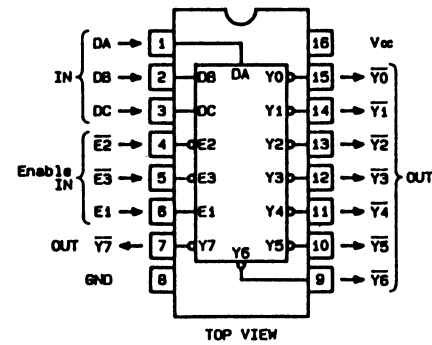
HP-3700 ZB72550 以後

備考：詳細については、別紙「サービス・インフォメーション」を参照して下さい。

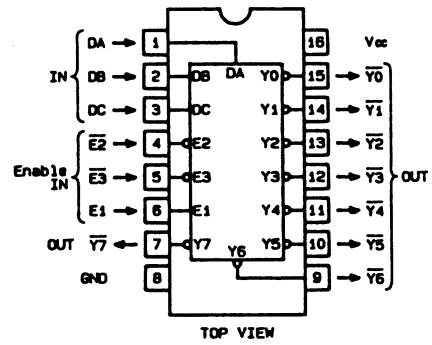
IC DATA

<p>OTP CPU (IC24 on MB) HD6475328 (15199714)</p> 	<p>PCM CUSTOM IC (IC26 on MB) MB87731 (15239146)</p> 	<p>Wave ROM A (IC28 on MB) HN62304BP A (15209225) Wave ROM B (IC29 on MB) HN62304BP B (15209226) Wave ROM C (IC30 on MB) HN62304BP C (15209227)</p>  <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>	<p>D/A Converter (IC2 on JB) PCM56P (15209122)</p> 	<p>Dual D Flip Flop (IC3 on MB) TC74HC74F-T2 (15259720T0)</p>  <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>															
<p>Effect Custom IC (IC5,9 on MB) TC23SC140AF-008 (15239143)</p>  <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>	<p>Gate Array (Key Scan.) (IC23 on MB) SSC1000 (15239124)</p>  <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>	<p>S RAM (IC21 on MB) SRM2264M-12 (15279507)</p> 	<p>Quad 2-Input OR Gate (IC18 on MB) TC74HC32F-T2 (15259716T0)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>TRUTH TABLE</caption> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H</td> <td>H</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>L</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>H</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>L</td> <td>L</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>	A	B	Y	H	H	H	H	L	H	L	H	H	L	L	L	<p>Hex Inverters (IC6,25,27 on MB) TC74HCU04F-T2 (15259706T0)</p>  <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>
A	B	Y																	
H	H	H																	
H	L	H																	
L	H	H																	
L	L	L																	
<p>MASK ROM (program) (IC16 on MB) LH5308 (15209240)</p> 	<p>D RAM (IC1,2,7,8 on MB) HM50464P-12 (15179362H0)</p>  <p style="text-align: center;">TOP VIEW</p>	<p>D/A CONVERTER (IC7 on JB) TDA1543 (15209145)</p> 	<p>Octal D Flip Flop (IC15 on MB) TC74HC574F-T2 (15259823T0)</p> 	<p>Dual 4-Bit Binary Counters (IC4 on MB) TC74HC393F-T2 (15259809T0)</p> 															
		<p>Single 2-Input AND Gate (IC18 on MB) TC7S08F (15259884)</p> 	<p>Single Inverter (IC17 on MB) TC7SU04F (15259887)</p> 																

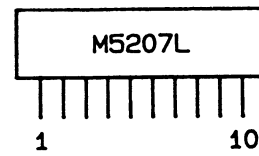
3-to-8 Line Decoder (IC19 on MB)
TC74HC138F
(15259738T0)



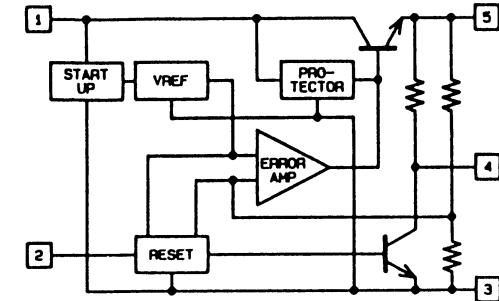
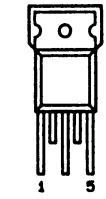
3-to-8 Line Decoder (IC1 on JB)
TC74HC138P
(15169550T0)



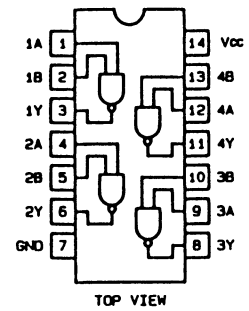
OP Amp (VCA) (IC15,16,18 on JB)
M5207L-05
(15219186)



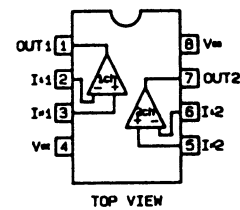
+ 5V Voltage Regulator (IC4 on APB)
L78MR05R
(15199155)



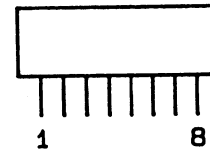
Quad 2-Input NAND Gate (IC22 on MB)
TX74HC00F-T2
(15259701T0)



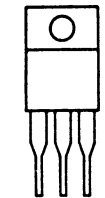
OP Amp (IC11,12,13,14 on MB)
M5218FP
(15289107)



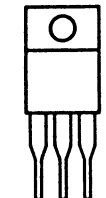
OP. Amp (IC22 on MB)
BA15218N
(15189235)



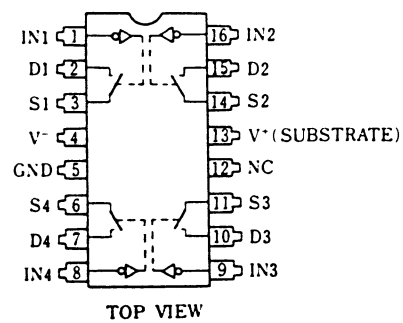
+ 12V Voltage Regulator (IC3 on APB)
L78M12ML
(15199176)



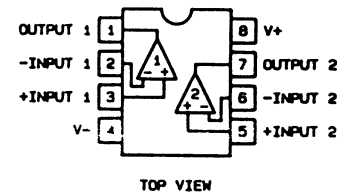
-12V Voltage Regulator (IC2 on APB)
L79M12ML
(15199177)



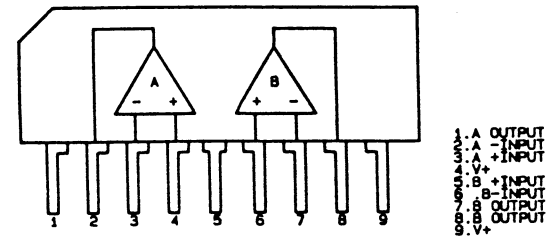
4ch SPST Analog Multiplexer (IC4 on JB)
NJU201AD
(15219174)



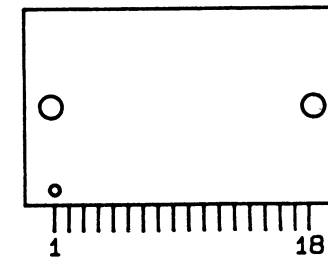
OP Amp (IC6 on JB)
NJM4580DD
(15189237)



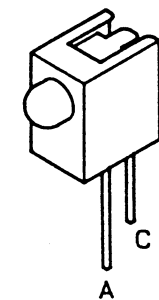
OP Amp (IC9,10,13,14,17,19~21,23 on JB)
NJM4565SD
(15189242)



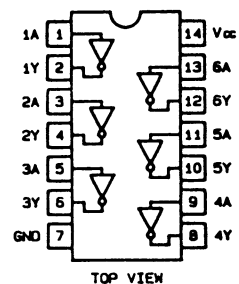
Power Amp (IC1 on APB)
HP-2700 : STK4132-2 (15199545)
HP-3700 : STK4152-2 (15199558)



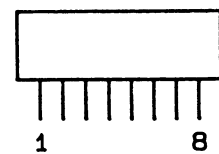
LED
HLMP-1301-010



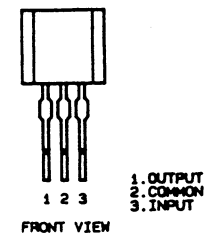
Hex Inverters (IC3 on JB)
SN74LS05N
(15169334X0)



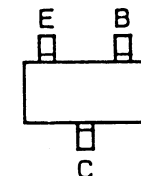
OP Amp (IC8,12 on JB)
NJM2082L
(15189243)



+ 5V Voltage Regulator (IC5 on JB)
AN78L05TA
(15199170)



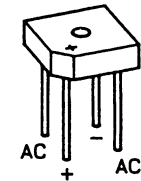
Transistor
2SA1037KR



FET
2SK363GR



Diode Bridge
DBA40C-K15



Diode Bridge
DBF40C

