AV RECEIVER

RX-V473/HTR-4065

SERVICE MANUAL

Note: When the following parts are replaced, the model name MUST be written to the back-up IC (EEPROM: IC22 on DIGITAL P.C.B.) to have proper operation. (For details, refer to "S5. SOFT SWITCH" menu of the self-diagnostic function.)

注意： 下記の部品を交換した場合、正常動作のためにモデル名をバックアップ IC（EEPROM：DIGITAL P.C.B. の IC22）へ書き込む必要があります。（詳細は、ダイアグの "S5. SOFT SWITCH" メニューを参照してください。）

- **DIGITAL P.C.B.**
- **EEPROM: IC22 on DIGITAL P.C.B.**

IMPORTANT NOTICE

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

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

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

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

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

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

■ CONTENTS

TO SERVICE PERSONNEL 2
FRONT PANELS 3
REAR PANELS 4–7
REMOTE CONTROL PANEL 8
SPECIFICATIONS / 参考仕様 9–14
INTERNAL VIEW 15
SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項 15
DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順 16–18
UPDATING FIRMWARE / ファームウェアのアップデート 19–20
SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION / ダイアグ（自己診断機能）.....21–50
POWER AMPLIFIER ADJUSTMENT / パワーアンプ調整 51
DISPLAY DATA 52–53
IC DATA 54–73
BLOCK DIAGRAMS 74–75
PRINTED CIRCUIT BOARDS 76–89
PIN CONNECTION DIAGRAMS 90
SCHEMATIC DIAGRAMS 91–100
REPLACEMENT PARTS LIST 101–115
REMOTE CONTROL 116–118
CONFIGURING THE SYSTEM SETTINGS 119
システム設定を変更する 120
FIRMWARE UPDATING PROCEDURE 121–126
ファームウェア更新手順 127–132

このサービスマニュアルは、エコマーク認定の再生紙を使用しています。
This Service Manual uses recycled paper.

101235

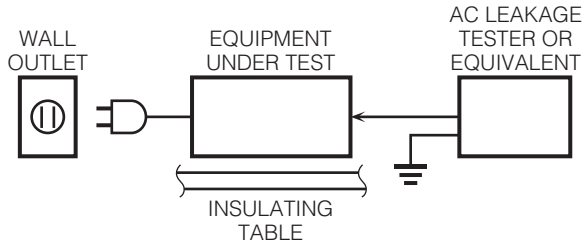
Copyright © 2012 YAMAHA CORPORATION All rights reserved.
This manual is copyrighted by YAMAHA and may not be copied or redistributed either in print or electronically without permission.

YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan
'12.04

■ TO SERVICE PERSONNEL

1. Critical Components Information
   Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
2. Leakage Current Measurement (For 120V Models Only)
   When service has been completed, it is imperative to verify that all exposed conductive surfaces are properly insulated from supply circuits.

- Meter impedance should be equivalent to 1500 ohms shunted by 0.15 µF.



- Leakage current must not exceed 0.5mA.
- Be sure to test for leakage with the AC plug in both polarities.



For U model

"CAUTION"

"F5402: FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE 6A, 125V FUSE."

For C model

CAUTION

F5402: REPLACE WITH SAME TYPE 6A, 125V FUSE.

ATTENTION

F5402: UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MÉME TYPE DE 6A, 125V.

WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, or birth defects or other reproductive harm.

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

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

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

About lead free solder / 無鉛ハンダについて

All of the P.C.B.s installed in this unit and solder joints are soldered using the lead free solder.

Among some types of lead free solder currently available, it is recommended to use one of the following types for the repair work.

- Sn + Ag + Cu (tin + silver + copper)
- Sn + Cu (tin + copper)
- Sn + Zn + Bi (tin + zinc + bismuth)

Caution:

As the melting point temperature of the lead free solder is about 30°C to 40°C (50°F to 70°F) higher than that of the lead solder, be sure to use a soldering iron suitable to each solder.

本機に搭載されているすべての基板およびハンダ付けによる接合部は無鉛ハンダでハンダ付けされています。

無鉛ハンダにはいくつかの種類がありますが、修理時には下記のような無鉛ハンダの使用を推奨します。

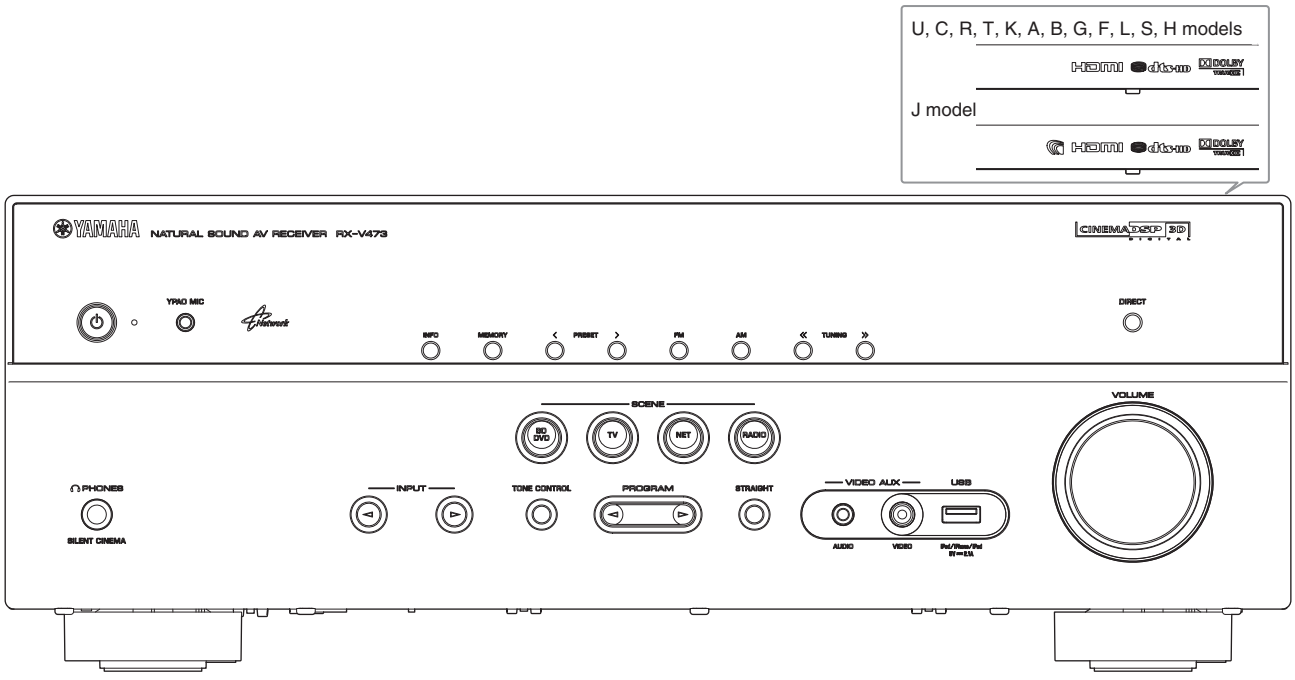
- Sn+Ag+Cu（錫＋銀＋銅）
- Sn+Cu（錫＋銅）
- Sn+Zn+Bi（錫＋亜鉛＋ビスマス）

注意：

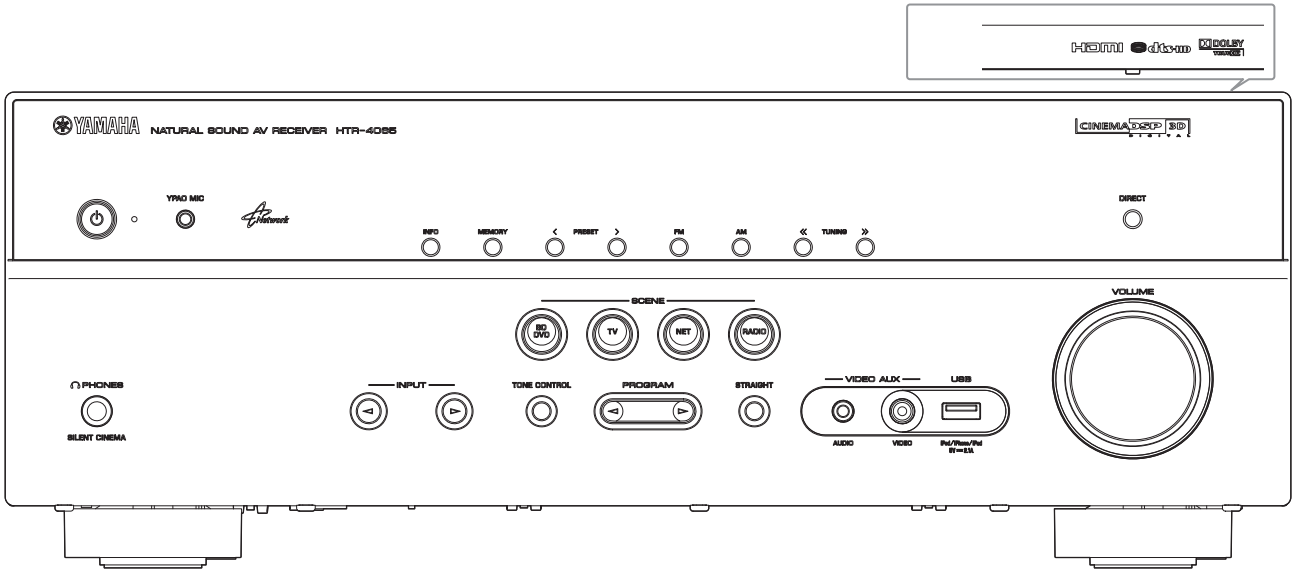
無鉛ハンダの融点温度は通常の鉛入りハンダに比べ 30 ～ 40℃程度高くなっていますので、それぞれのハンダに合ったハンダごてをご使用ください。

■ FRONT PANELS

RX-V473

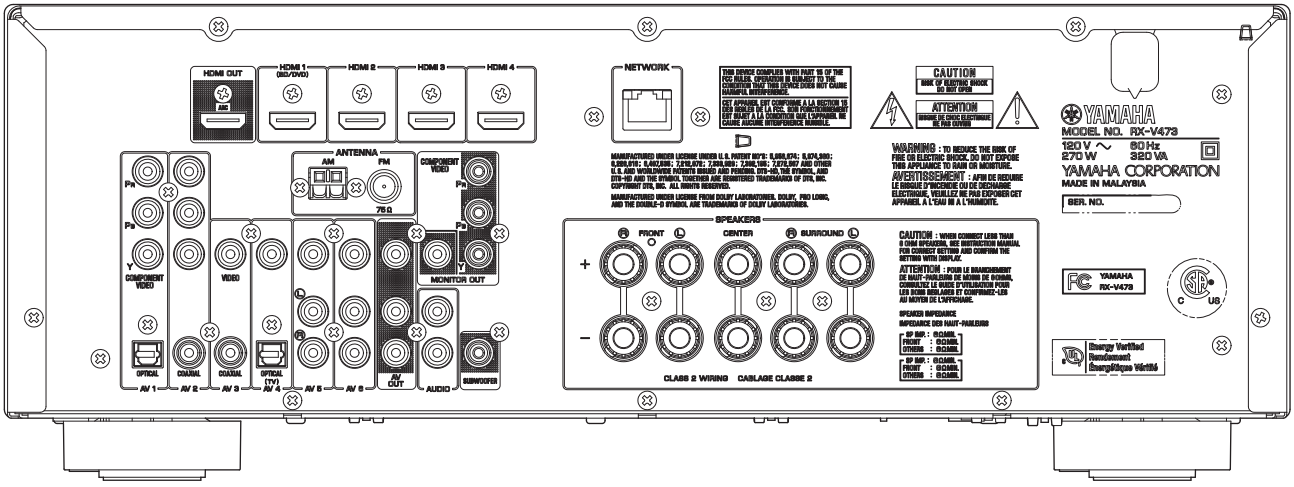


HTR-4065

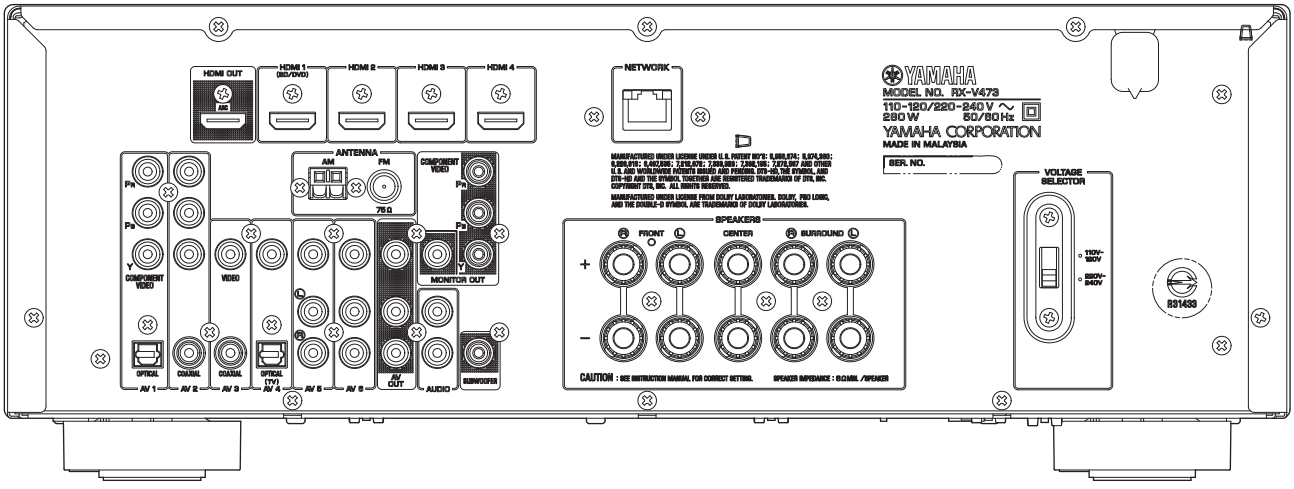


■ REAR PANELS

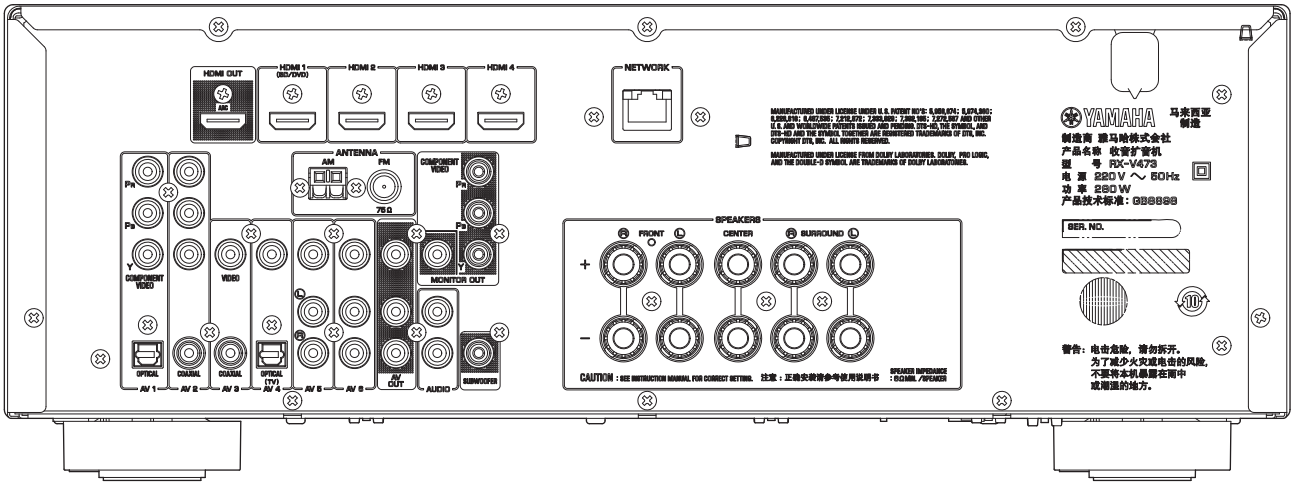
RX-V473 (U, C models)



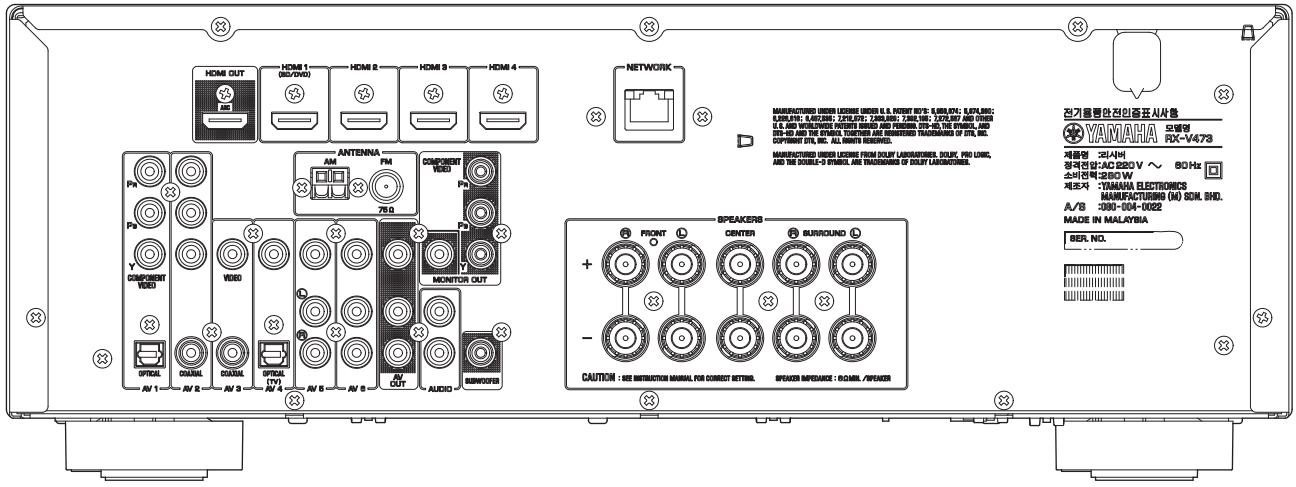
RX-V473 (R, S models)



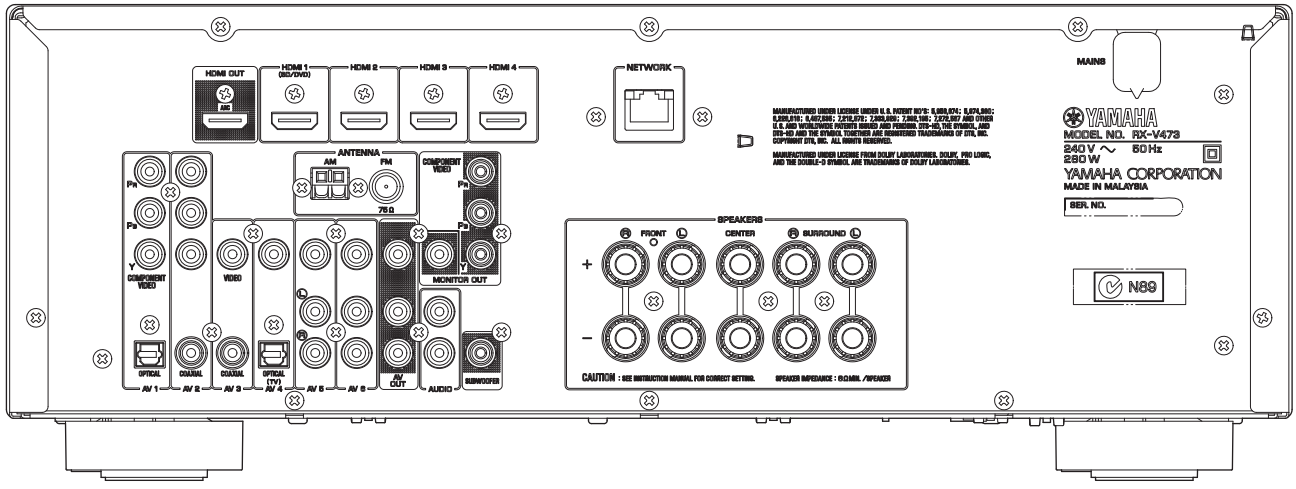
RX-V473 (T model)



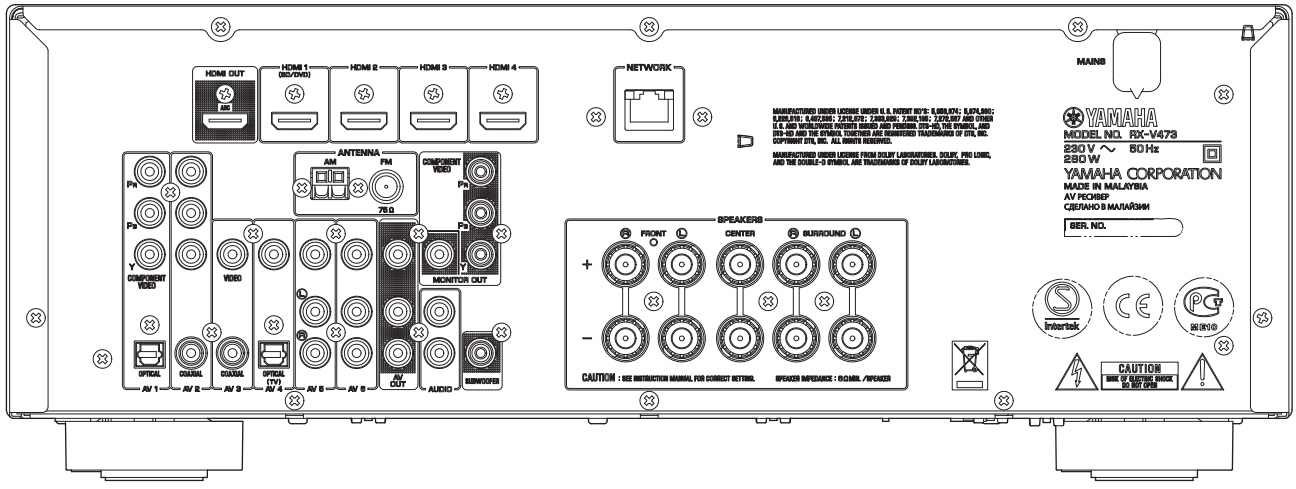
RX-V473 (K model)



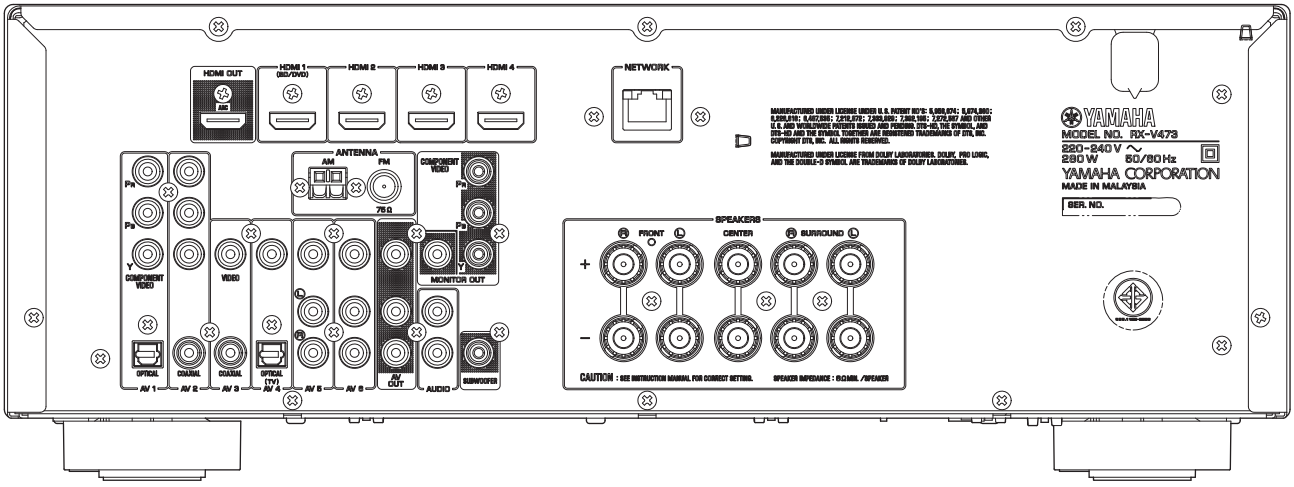
RX-V473 (A model)



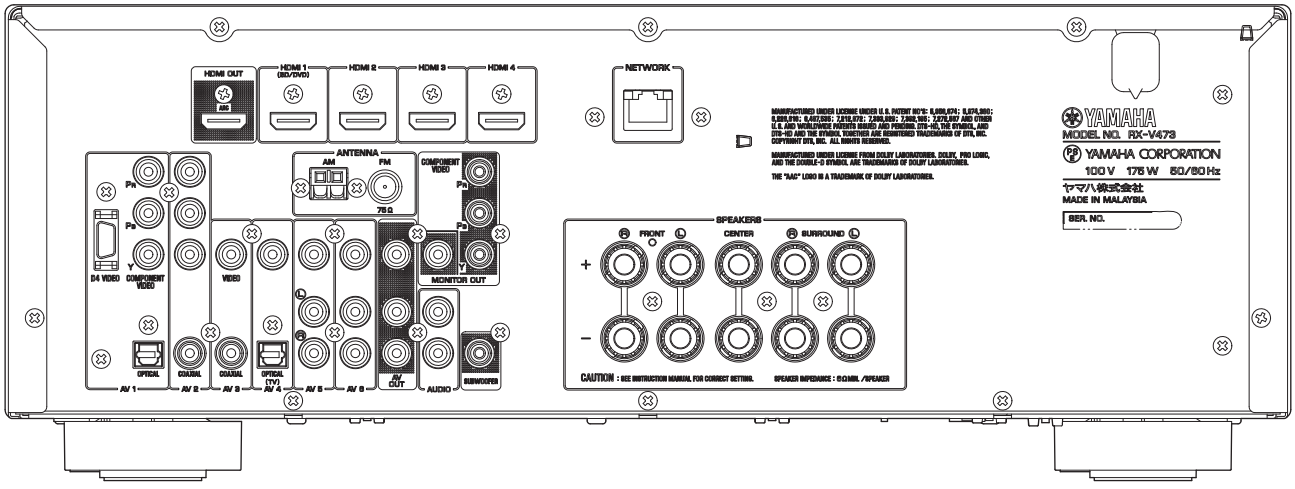
RX-V473 (B, G, F models)



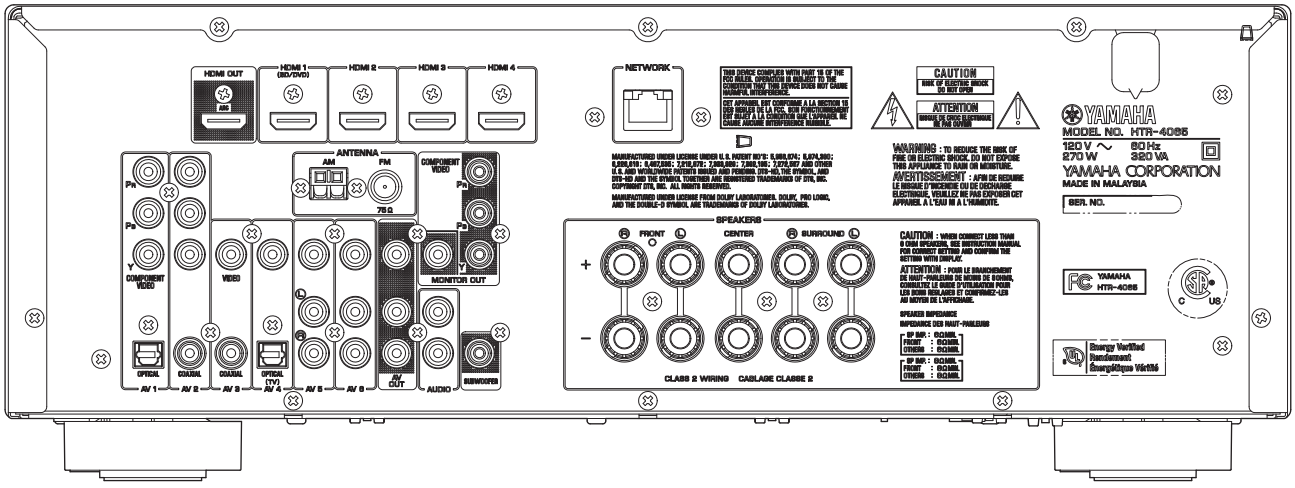
RX-V473 (L, H models)



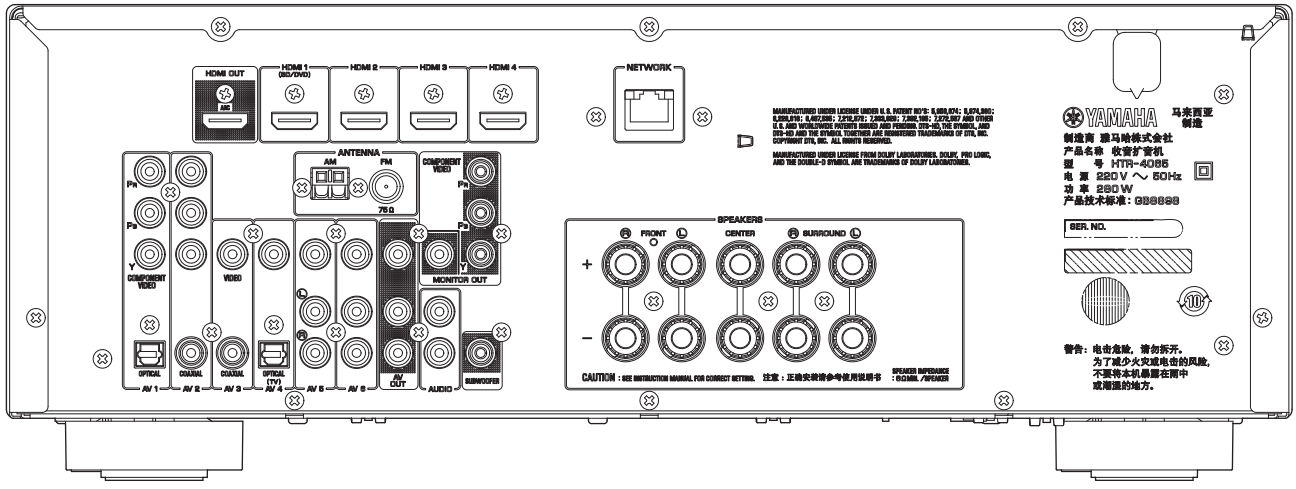
RX-V473 (J model)



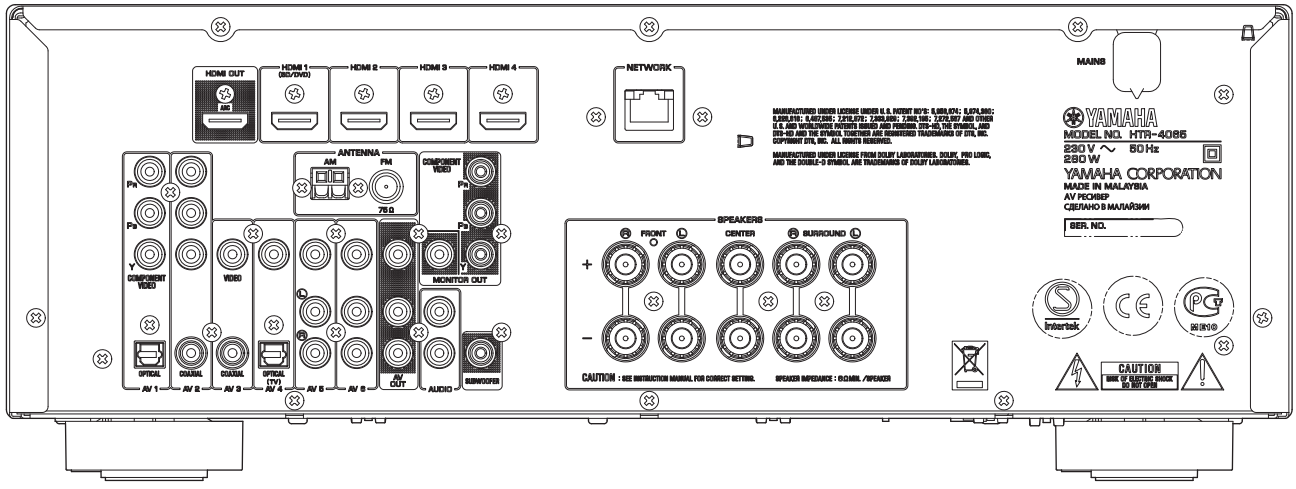
HTR-4065 (U model)



HTR-4065 (T model)

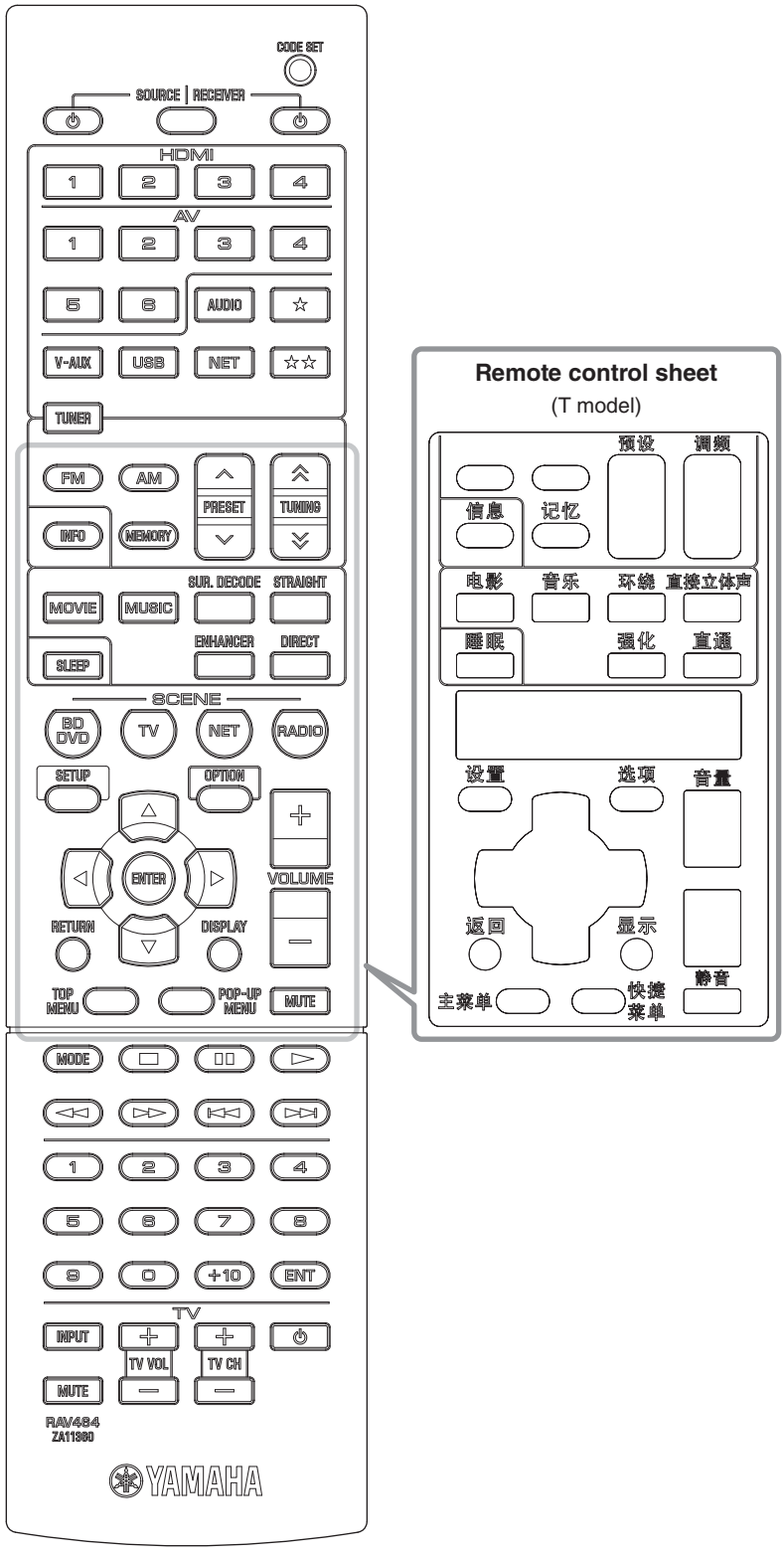


HTR-4065 (G, F models)



■ REMOTE CONTROL PANEL

RAV464



Remote control sheet

(T model)

■ SPECIFICATIONS / 参考仕様

■ Audio Section / オーディオ部

Rated Output Power (Power Amplifier Section) / 定格出力（パワーアンプ部）

(1 kHz, 0.9 % THD)

– 1 channel driven –

U, C models (8 ohms)
FRONT L/R ..... 115 W/ch
CENTER ..... 115 W
SURROUND L/R ..... 115 W/ch

R, T, K, A, B, G, F, L, S, H, J models (6 ohms)
FRONT L/R ..... 115 W/ch
CENTER ..... 115 W
SURROUND L/R ..... 115 W/ch

– 2 channels driven simultaneously –

U, C models (8 ohms)
FRONT L/R .....95 W + 95 W
CENTER ..... 95 W
SURROUND L/R .....95 W + 95 W

(20 Hz to 20 kHz, 0.09 % THD)

– 2 channels driven simultaneously –

U, C models (8 ohms)
FRONT L/R .....80 W + 80 W

R, T, K, A, B, G, F, L, S, H, J models (6 ohms)
FRONT L/R .....80 W + 80 W

Maximum Effective Output Power / 実用最大出力 (JEITA)
(1 kHz, 10 % THD, 6 ohms / 1 channel driven)
[R, T, K, L, S, H, J models]
FRONT L/R ..... 135 W/ch
CENTER ..... 135 W
SURROUND L/R ..... 135 W/ch

Dynamic Power Per Channel / ダイナミックパワー (IHF)

FRONT L/R drive

U, C models
(8 / 6 / 4 ohms) ..... 110 / 130 / 160 W

R, T, K, A, B, G, F, L, S, H, J models
(6 / 4 ohms) ..... 110 / 130 W

Dynamic Headroom [U, C models]
8 ohms .....0.2 dB

Damping Factor / ダンピングファクター (20 Hz to 20 kHz, 8 ohms)
FRONT L/R to SPEAKER ..... 120 or more

Input Sensitivity/Input Impedance / 入力感度／入力インピーダンス
(1 kHz, 100 W/8 ohms)
AV5 etc. ..... 200 mV / 47 k-ohms

Maximum Input Signal / 最大許容入力 (1 kHz, 0.5 % THD)
AV5 etc. (EFFECT ON) .....2.3 V

Output Level/Output Impedance / 出力電圧／出力インピーダンス

AV OUT ..... 200 mV / 1.2 k-ohms

SUBWOOFER (2 ch stereo and FRONT SP: small)
..... 1 V / 1.2 k-ohms

Headphone Jack Rated Output/Output Impedance / ヘッドホン出力／出力インピーダンス (1 kHz, 50 mV, 8 ohms)
AV5 etc. input ..... 100 mV / 470 ohms

Frequency Response / 再生周波数帯域 (10 Hz to 100 kHz)
AV5 etc., FRONT .....0 / -3 dB

Signal to Noise Ratio / 信号対雑音比 (IHF-A network)
AV5, etc. (PURE DIRECT) to SP OUT (Input shorted 250 mV)
..... 100 dB or more

Residual Noise / 残留ノイズ (IHF-A Network)
FRONT L/R to SP OUT .....150 µV or less

Channel Separation / チャンネルセパレーション
AV5, etc. (Input 5.1 k-ohms shorted)
1 kHz / 10 kHz ..... 60 dB or more / 45 dB or more

Volume Control / 可変範囲／ステップ
..... MUTE / -80 dB to +16.5 dB / 0.5 dB step

Tone Control Characteristics / トーンコントロール特性

FRONT L/R

Bass
Boost/Cut ..... ±6 dB / 0.5 dB step, at 50 Hz
Turnover frequency .....350 Hz

Treble
Boost/Cut .....±6 dB / 0.5 dB step, at 20 kHz
Turnover frequency .....3.5 kHz

Filter Characteristics / フィルタ特性

FRONT, CENTER, SURROUND small (H.P.F.)
.....fc=40/60/80/90/100/110/120/160/200 Hz, 12 dB/oct.

SUBWOOFER small (L.P.F.)
.....fc=40/60/80/90/100/110/120/160/200 Hz, 24 dB/oct.

Optical Jack, Coaxial Jack Support Frequencies / Optical 端子、Coaxial 端子 対応 fs
.....32 kHz to 96 kHz

■ Video Section / ビデオ部

Video Signal Type / ビデオ信号方式

U, C, R, K, S, J models .....NTSC

T, A, B, G, F, L, H models .....PAL

Composite Video Signal Level / コンポジットビデオ信号
.....1 Vp-p / 75 ohms

Component Video Signal Level / コンポーネントビデオ信号

Y .....1 Vp-p / 75 ohms

Pb/Pr .....0.7 Vp-p / 75 ohms

Video Maximum Input Level / ビデオ最大許容入力 (VIDEO Conversion Off)
..... 1.5 Vp-p or more

Video Signal to Noise Ratio / ビデオ信号対雑音比
..... 50 dB or more

Monitor Out Frequency Response / モニター出力周波数帯域 (VIDEO Conversion Off)

Component video signal level / コンポーネントビデオ信号
.....5 Hz to 60 MHz, -3 dB

D4 video signal / D4 ビデオ信号 [J model]
.....5 Hz to 60 MHz, -3 dB

■ FM Section / FM 部

Tuning Range / 受信周波数範囲

U, C models ..... 87.5 to 107.9 MHz
R, L, S, H models ..... 87.5 to 108.0 MHz / 87.50 to 108.00 MHz
T, K, A, B, G, F models ..... 87.50 to 108.00 MHz
J model ..... 76.0 to 90.0 MHz

50 dB Quieting Sensitivity / 50 dB SN 感度 (IHF)
(1 kHz, 100 % MOD.)
Mono ..... 3 µV (20.8 dBf)

Signal to Noise Ratio / 信号対雑音比 (IHF)

Mono ..... 71 dB
Stereo ..... 69 dB

Harmonic Distortion / 歪率 (1 kHz)

Mono ..... 0.3 %
Stereo ..... 0.5 %

Antenna Input / アンテナ入力

..... 75 ohms unbalanced

■ AM Section / AM 部

Tuning Range / 受信周波数範囲

U, C models ..... 530 to 1,710 kHz
R, L, S, H models ..... 530 to 1,710 kHz / 531 to 1,611 kHz
T, K, A, B, G, F, J models ..... 531 to 1,611 kHz

Antenna / アンテナ

..... Loop antenna

■ General / 総合

Power Supply / 電源電圧

U, C models ..... AC 120 V, 60 Hz
R, S models ..... AC 110–120/220–240 V, 50/60 Hz
T model ..... AC 220 V, 50 Hz
K model ..... AC 220 V, 60 Hz
A model ..... AC 240 V, 50 Hz
B, G, F models ..... AC 230 V, 50 Hz
L, H models ..... AC 220–240 V, 50/60 Hz
J model ..... AC 100 V, 50/60 Hz

Power Consumption / 消費電力

U, C models ..... 270 W / 320 VA
R, T, K, A, B, G, F, L, S, H models ..... 280 W
J model ..... 175 W

Standby Power Consumption (reference data) / 待機時消費電力（参考値）

HDMI control: OFF / Standby through: OFF ..... 0.1 W or less
HDMI control: ON / Standby through: ON
INPUT: HDMI1 (HDMI no signal)
..... 1.0 W (typical)
Network standby: ON ..... 2.0 W (typical)

Dimensions (W x H x D) / 寸法（幅 × 高さ × 奥行き）

..... 435 x 161 x 315 mm (17-1/8" x 6-3/8" x 12-3/8")

Weight / 質量

..... 8.1 kg (17.9 lbs.)

Finish / 仕上げ

[RX-V473]
T model ..... Gold color
U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, S, H, J models ..... Black color
R, K, B, G, F, L, H models ..... Titanium color

[HTR-4065]
T model ..... Gold color
U, T, G, F models ..... Black color
G model ..... Titanium color

Accessories / 付属品

Remote control ..... x 1
Battery (R03, AAA, UM-4) ..... x 2
FM antenna (1.4 m) ..... x 1
AM antenna (1.0 m) ..... x 1
YPAO microphone (6.0 m) ..... x 1
Remote control sheet (T model) ..... x 1

* **Specifications are subject to change without notice.**

※ **参考仕様および外観は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。**

U ..... U.S.A. model
C ..... Canadian model
R ..... General model
T ..... Chinese model
K ..... Korean model
A ..... Australian model
B ..... British model
G ..... European model
F ..... Russian model
L ..... Singapore model
S ..... Brazirian model
H ..... Thai model
J ..... Japanese model

Manufactured under license from Dolby Laboratories. Dolby, Pro Logic and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

ドルビーラボラトリーズからの実施権に基づき製造されています。「ドルビー」、「Pro Logic」およびダブル D 記号 はドルビーラボラトリーズの商標です。

DTS-HD, the Symbol, & DTS-HD and the Symbol together are registered trademarks of DTS, Inc. Product includes software. © DTS, Inc. All Rights Reserved.

DTS-HD および記号は DTS 社の登録商標です。また、DTS-HD ロゴは DTS 社の商標です。製品にはソフトウェアを含みます。著作権 DTS 社。不許複製。

AirPlay, the AirPlay logo, iPad, iPhone, iPod, iPod nano, and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

AirPlay、AirPlay ロゴ、iPad、iPhone、iPod、iPod nano、iPod touch は、米国およびその他の国々で登録されている Apple Inc. の商標です。

Fraunhofer Institut Integrierte Schaltungen

MPEG Layer-3 audio coding technology licensed from Fraunhofer IIS and Thomson.

MPEG Layer 3 音声圧縮技術は Fraunhofer IIS および Thomson によってライセンス供与されています。

This receiver supports network connections.

本機はネットワーク接続に対応しています。

"HDMI," the "HDMI" logo and "High-Definition Multimedia Interface" are trademarks, or registered trademarks of HDMI Licensing LLC.

HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing, LLC の商標または登録商標です。

x.v.Color™

"x.v.Color" is a trademark of Sony Corporation.

「x.v.Color」は、ソニー株式会社の商標です。

"SILENT CINEMA" is a trademark of Yamaha Corporation.

「サイレントシネマ™　SILENT CINEMA ™」はヤマハ株式会社の登録商標です。

DLNA™ and DLNA CERTIFIED™ are trademarks or registered trademarks of Digital Living Network Alliance. All rights reserved. Unauthorized use is strictly prohibited.

DLNA ™ および DLNA CERTIFIED ™ はデジタルリビングネットワークアライアンスの登録商標です。無断使用は固く禁じられています。

Windows®

Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

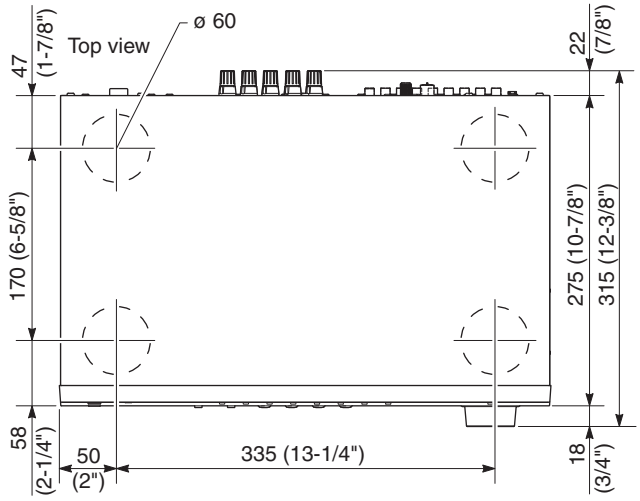
Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

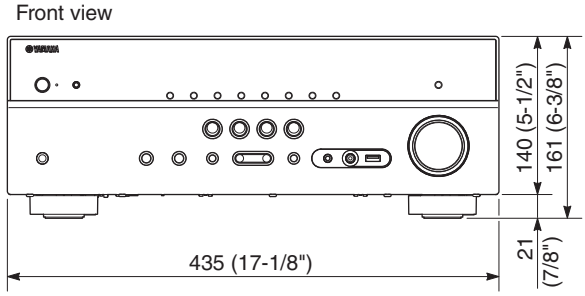
Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Media Audio, Windows Media Connect and Windows Media Player are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows Media Audio、Windows Media Connect、Windows Media player は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標、または商標です。

AAC ロゴマーク はドルビーラボラトリーズの商標です。

- **DIMENSIONS**





Unit: mm (inch)
単位：mm（インチ）

- **SELECT MENU**

Sound Field Effects (CINEMA DSP)

Unit	Sound Program	CINEMA DSP 3D	Music Enhancer
MOVIE	Standard	○	○
	Spectacle	○	○
	Sci-Fi	○	○
	Adventure	○	○
	Drama	○	○
	Mono Movie	○	○
	Sports	○	○
	Action Game	○	○
	Roleplaying Game	○	○
MUSIC	Hall in Munich	○	○
	Hall in Vienna	○	○
	Chamber	○	○
	Cellar Club	○	○
	The Roxy Theatre	○	○
	The Bottom Line	○	○
	Music Video	○	○
	2ch Stereo		○
	5ch Stereo		○
	SUR. DECODE (*1)		○

*1 Decode Type

Decode Type	DD Pro Logic
	DD PLII Movie
	DD PLII Music
	DD PLII Game
	Neo: 6 Cinema
	Neo: 6 Music

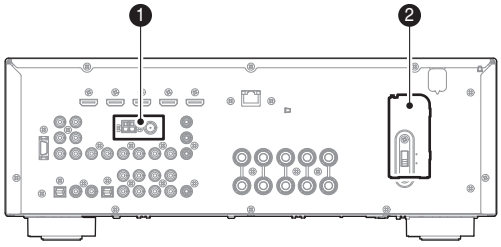
• SET MENU TABLE

MAIN MENU	SUB-MENU	PARAMETER			VALUE [INITIAL VALUE]
Speaker	Configuration	Subwoofer			[Use] / None
		Front			[Small] / Large
		Center			[Small] / Large / None
		Surround			[Small] / Large / None
		Crossover			40 Hz / 60 Hz / [80 Hz] / 90 Hz / 100Hz / 110 Hz / 120 Hz / 160 Hz / 200 Hz
		Subwoofer Phase			[Normal] / Reverse
		Extra Bass			[Off] / On
	Distance	Unit			Feet / Meter
		Front L			0.30 to 24.00 m, [3.00 m], 0.05 m step 1.0 to 80.0 ft, [10.0 ft], 0.2 ft step
		Front R			
		Center			0.30 to 24.00 m, [2.60 m], 0.05 m step 1.0 to 80.0 ft, [8.6 ft], 0.2 ft step
		Surround L			0.30 to 24.00 m, [2.40 m], 0.05 m step 1.0 to 80.0 ft, [8.0 ft], 0.2 ft step
		Surround R			
		Subwoofer			0.30 to 24.00 m, [3.00 m], 0.05 m step 1.0 to 80.0 ft, [10.0 ft], 0.2 ft step
	Level	Front L			-10.0 to +10.0 dB, [0.0 dB], 0.5 dB step
		Front R			
		Center			-10.0 to +10.0 dB, [-1.0 dB], 0.5 dB step
		Surround L			
		Surround R			
		Subwoofer			-10.0 to +10.0 dB, [0.0 dB], 0.5 dB step
	Equalizer	EQ Select			PEQ / [GEQ] / Off * “PEQ” is available only when the YPAO has been performed “PEQ” は自動測定（YPAO）を行った場合のみ選択可能
		GEQ Edit	Front L	63 Hz ·····||·····	-6.0 to +6.0 dB, [0 dB], 0.5 dB step
			Front R	160 Hz ·····||·····	
			Center	400 Hz ·····||·····	
			Surround L	1 kHz ·····||·····	
			Surround R	2.5 kHz ·····||·····	
				6.3 kHz ·····||·····	
				16 kHz ·····||·····	
	Test Tone				[Off] / On
HDMI	Configuration	HDMI Control			[Off] / On (U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, S, H models), Off / [On] (J model)
		Audio Output	Amp		Off / [On]
			HDMI OUT (TV)		[Off] / On
		* This setting is available only when “HDMI Control” is set to “Off”. “HDMI Control” が “Off” の場合のみ設定可能			
		Standby Through			[Off] / On
		* This setting is available only when “HDMI Control” is set to “Off”. “HDMI Control” が “Off” の場合のみ設定可能			
		TV Audio Input			AV1 / AV2 / AV3 / [AV4] / AV5 / AUDIO1 / AUDIO2
		Standby Sync			Off / On / [Auto]
		ARC			Off / [On]
		SCENE	BD / DVD		Off / [On]
			TV		
			NET		[Off] / On
			RADIO		
Sound	DSP Parameter	CINEMA DSP 3D Mode			Off / [On]
		Panorama			[Off] / On
		Center Width			0 to 7, [3]
		Dimension			-3 to +3, [0]
		Center Image			0.0 to 1.0, [0.3]

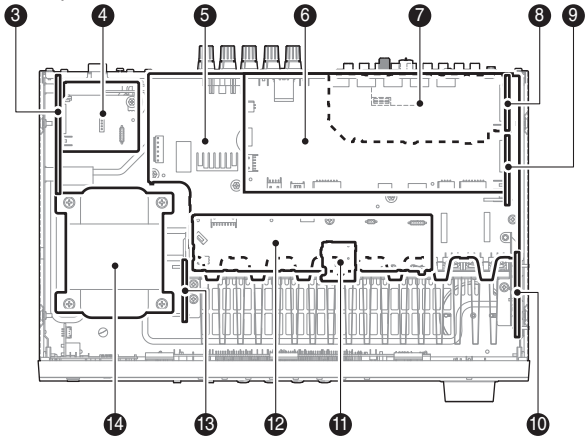
MAIN MENU	SUB-MENU	PARAMETER		VALUE [INITIAL VALUE]
Sound	Lipsync	Select		Manual / [Auto]
		Adjustment		0 to 250 ms, [0 ms], 1 ms step
	Volume	Dynamic Range		[Maximum] / Standard / Min/Auto
		Max Volume		-30.0 to +15.0 dB / +16.5 dB (Maximum volume), [+16.5 dB], 5.0 dB step
		Initial Volume		[Off] / Mute / -80.0 to +16.5 dB, 0.5 dB step
ECO	Auto Power Down			U, C, R, T, K, A, L, S, H, J models: [Off] / 2 hours / 4 hours / 8 hours / 12 hours B, G, F models: Off / 2 Hours / 4 Hours / [8 Hours] / 12 Hours
	ECO Mode			[Off] / On
Function	Input Rename			Input sources: HDMI1 / HDMI2 / HDMI3 / HDMI4 / AV1 / AV2 / AV3 / AV4 / AV5 / AV6 / AUDIO / USB / V-AUX Input is possible to 9 characters Input possible Character type Capital: A to Z Small: a to z Figure: 0 to 9 Symbols: + , - etc. Space Preset name select: Blu-ray / DVD / SetTopBox / Game / TV / DVR / CD / CD-R / Satellite / VCR / Tape / MD / PC / iPod / HD DVD
	Dimmer			-4 to 0 (higher to brighten), [0]
	Memory Guard			[Off] / On
Network	IP Address	DHCP		Off / [On]
			IP Address	xxx.xxx.xxx. x
			Subnet Mask	xxx.xxx.xxx. x
			Default Gateway	xxx.xxx.xxx. x
			DNS Server (Primary)	x. x. x. x
			(Secondary)	x. x. x. x
		* This setting is available only when “DHCP” is set to “Off”. “DHCP” が “Off” の場合のみ設定可能		
	MAC Address Filter			[Off] / On
		MAC Address 1–10		xx:xx:xx:xx:xx:xx * This setting is available only when “MAC Address Filter” is set to “On”. “MAC Address Filter” が “On” の場合のみ設定可能
	DMC Control			Disable / [Enable]
	Network Standby			[Off] / On
	Network Name			Input is possible to 15 characters
	Information	MAC Address		xx:xx:xx:xx:xx:xx
		IP Address		xxx.xxx.xxx. x
		Subnet Mask		xxx.xxx.xxx. x
		Default Gateway		xxx.xxx.xxx. x
		DNS Server	(Primary)	x. x. x. x
			(Secondary)	x. x. x. x
		Status		The connection status of the NETWORK jack
		vTuner ID		xxxxxxxxxxxx
	Network Update	Perform Update		
		Firmware Version		x.xx
		System ID		xxxxxxxx
Language (U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, S, H models)				English (English) / Français (French) / Deutsch (German) / Español (Spanish) / Русский (Russian) / 中文 (Chinese)

■ INTERNAL VIEW

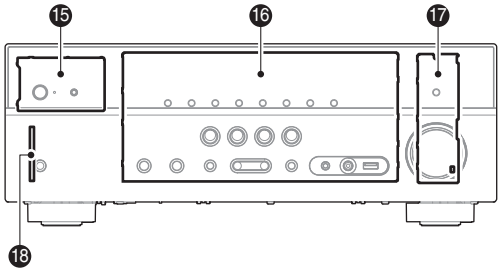
Rear view



Top view



Front view



❶ AM/FM TUNER
❷ MAIN (5) P.C.B. (R, S models)
❸ OPERATION (2) P.C.B.
❹ MAIN (4) P.C.B.
❺ MAIN (1) P.C.B.
❻ DIGITAL P.C.B.
❼ OPERATION (3) P.C.B.
❽ MAIN (3) P.C.B.
❾ MAIN (2) P.C.B.
❿ MAIN (6) P.C.B.
⓫ OPERATION (8) P.C.B.
⓬ OPERATION (4) P.C.B.
⓭ OPERATION (9) P.C.B.
⓮ POWER TRANSFORMER
⓯ OPERATION (5) P.C.B.
⓰ OPERATION (1) P.C.B.
⓱ OPERATION (6) P.C.B.
⓲ OPERATION (7) P.C.B.

■ SERVICE PRECAUTIONS / サービス時の注意事項

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous.
  Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there.
  Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity.
  The time required for discharging is about 30 seconds per each.

  C2084 and C2085 on MAIN (1) P.C.B.

  C5407 on OPERATION (2) P.C.B.

  For details, refer to “PRINTED CIRCUIT BOARDS”.

安全対策

・ この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。

・ 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。
修理作業前に放電用抵抗（5 k Ω /10 W）を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。
放電所用時間は各々約 30 秒間です。

MAIN（1）P.C.B. の C2084、C2085

OPERATION（2）P.C.B. の C5407

詳しくは “PRINTED CIRCUIT BOARDS” を参照してください。

■ DISASSEMBLY PROCEDURES / 分解手順

(Remove parts in the order as numbered.)
Disconnect the power cable from the AC outlet.

(番号順に部品を外してください。)
AC 電源コンセントから、電源コードを抜いてください。

1. Removal of Top Cover

a. Remove 4 screws (①) and 5 screws (②). (Fig. 1)
b. Lift the rear of the top cover to remove it. (Fig. 1)

1. トップカバーの外し方

a. ① のネジ 4 本、② のネジ 5 本を外します。(Fig. 1)
b. トップカバーの後部を持ち上げ、外します。(Fig. 1)

2. Removal of Front Panel Unit

a. Remove 7 screws (③), and remove W4761. (Fig. 1)
b. Remove CB21, CB61, CB371, CB477 and CB952. (Fig. 1)
c. Unlock and remove CB525. (Fig. 1)
d. Release 2 hooks on both ends and remove the front panel unit. (Fig. 1)

2. フロントパネルユニットの外し方

a. ③ のネジ 7 本を外し、W4761 を外します。(Fig. 1)
b. CB21、CB61、CB371、CB477、CB952 を外します。(Fig. 1)
c. ロックを外し、CB525 を外します。(Fig. 1)
d. フック 2 箇所を外し、フロントパネルユニットを外します。(Fig. 1)

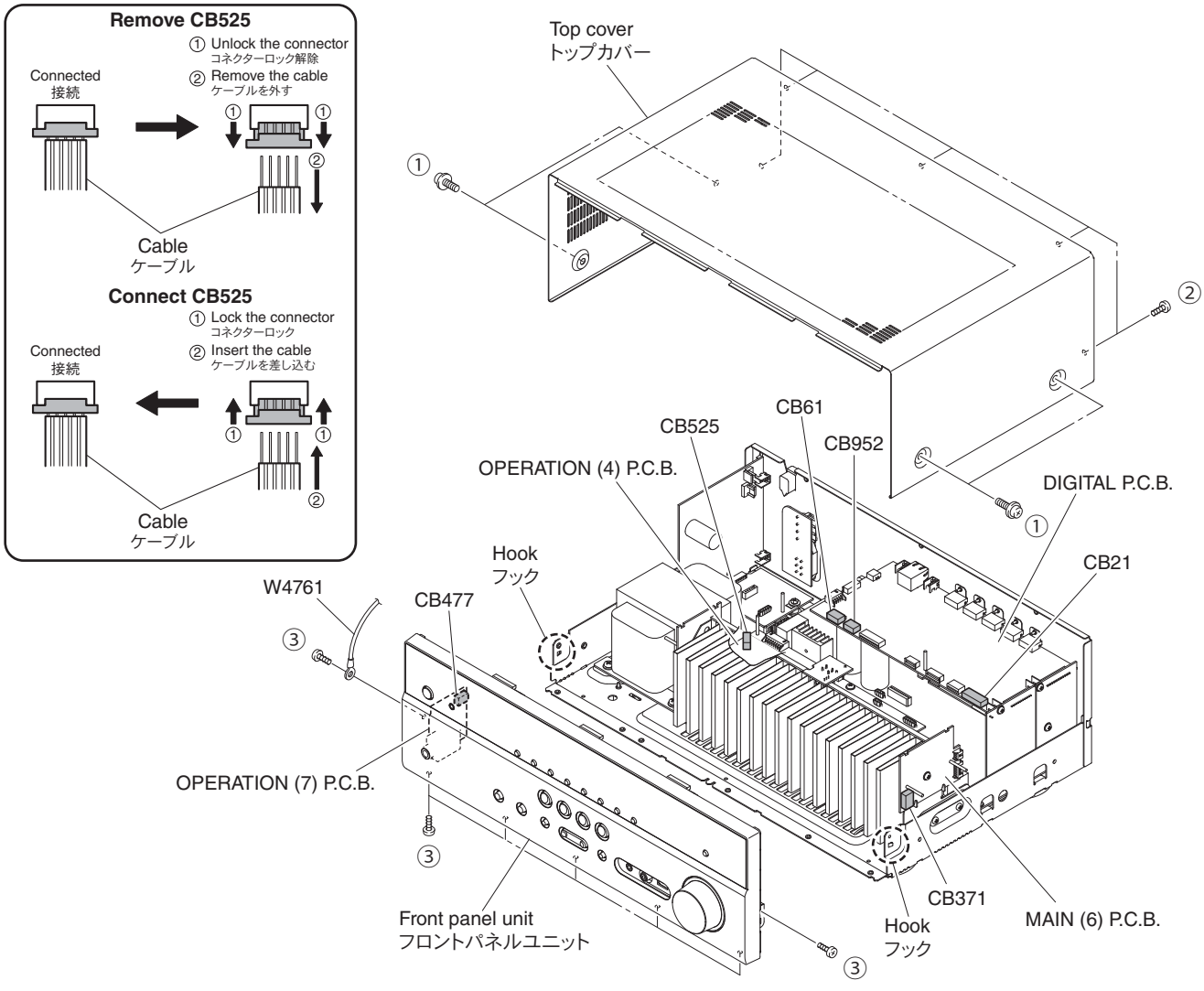


Fig. 1

3. Removal of DIGITAL P.C.B.

a. Remove 2 screws (④) and 5 screws (⑤). (Fig. 3)
b. Remove 2 screws (⑥). (Fig. 2)
c. Remove CB22, CB26, CB64 and CB91. (Fig. 2)
d. Unlock and remove CB23–CB25. (Fig. 2)
e. Remove the DIGITAL P.C.B. which is connected directly to the MAIN (2) P.C.B. and MAIN (3) P.C.B. with board-to-board connectors. (Fig. 2)

3. DIGITAL P.C.B. の外し方

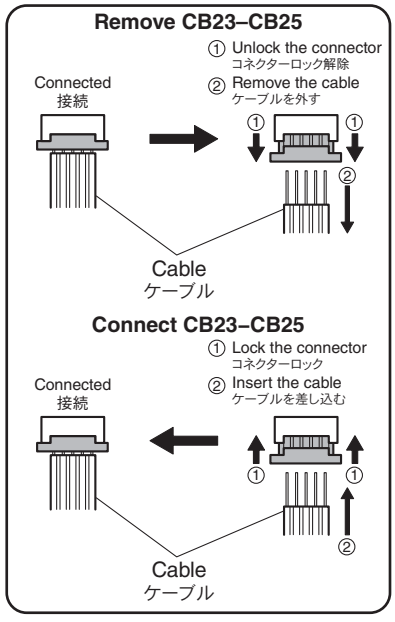
a. ④ のネジ 2 本、⑤ のネジ 5 本を外します。(Fig. 3)
b. ⑥ のネジ 2 本を外します。(Fig. 2)
c. CB22、CB26、CB64、CB91 を外します。(Fig. 2)
d. ロックを外し、CB23 ～ CB25 を外します。(Fig. 2)
e. DIGITAL P.C.B. を外します。ただし、DIGITAL P.C.B. は MAIN (2) P.C.B.、MAIN (3) P.C.B. に基板対基板コネクターで直接接続されています。(Fig. 2)

4. Removal of AMP Unit

a. Remove 4 screws (⑦), 4 screws (⑧) and 2 screws (⑨). (Fig. 2)
b. Remove 3 screws (⑩). (Fig. 3)
c. Remove the amp unit. (Fig. 2)

4. アンプユニットの外し方

a. ⑦ のネジ 4 本、⑧ のネジ 4 本、⑨ のネジ 2 本を外します。(Fig. 2)
b. ⑩ のネジ 3 本を外します。(Fig. 3)
c. アンプユニットを外します。(Fig. 2)



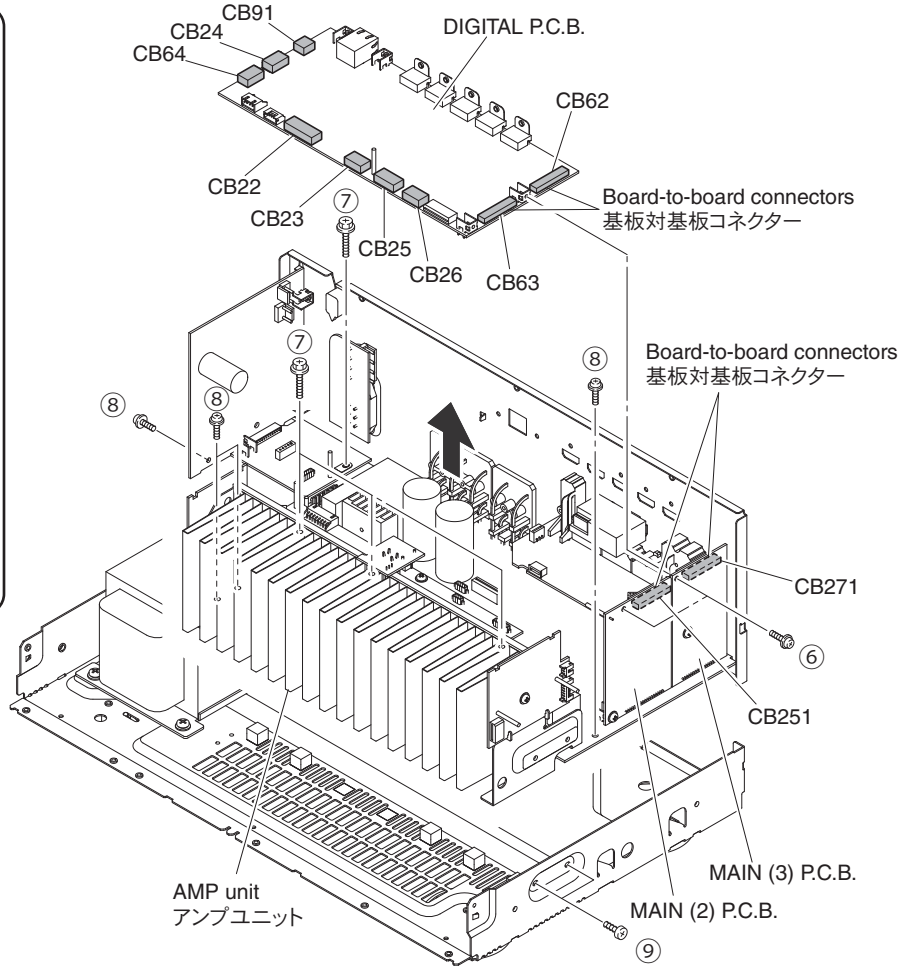


Fig. 2

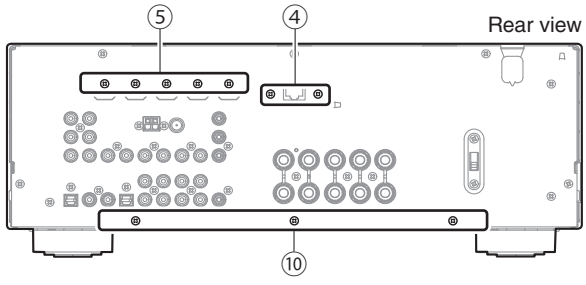


Fig. 3

When checking the P.C.B.s:

- Place the P.C.B.s (with rear panel) upright. (Fig. 4)
- Connect the heatsink and rear panel to the chassis with a ground lead or the like. (Fig. 4)
- Reconnect all cables (connectors) that have been disconnected.
- When connecting the flexible flat cable, be careful with polarity.

P.C.B. をチェックする場合には：

- リアパネルと一緒に P.C.B. を立ち上げて置きます。(Fig. 4)
- ヒートシンク、リアパネルをリード線等でシャーシに接続してください。(Fig. 4)
- 外したケーブル（コネクター）をすべて接続します。
- フラットケーブルを接続する際、極性に注意してください。

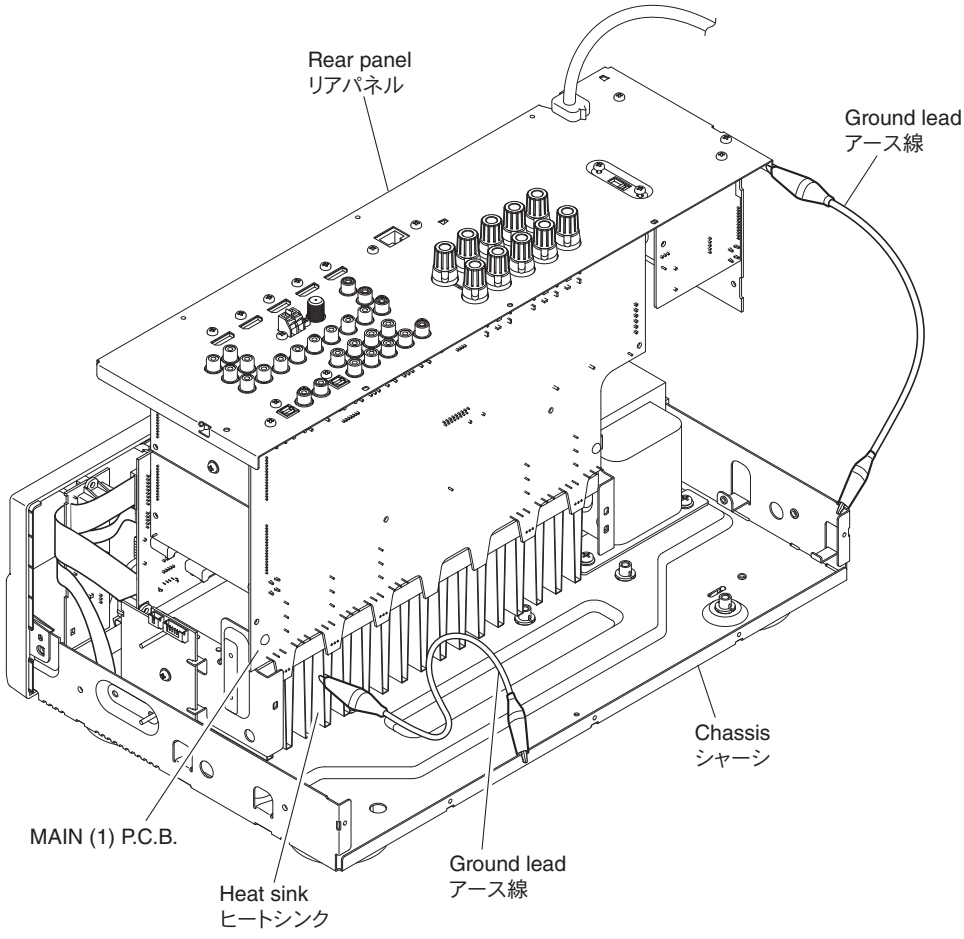


Fig. 4

■ UPDATING FIRMWARE / ファームウェアのアップデート

When the following parts are replaced, the firmware must be updated to the latest version.

DIGITAL P.C.B.
IC2 on DIGITAL P.C.B.
IC43 on DIGITAL P.C.B.
IC953 on DIGITAL P.C.B.

● Confirmation of firmware version and checksum

Before and after updating the firmware, check the firmware version and checksum by using the self-diagnostic function menu.

Start up the self-diagnostic function and select "S4. ROM VERSION/CHECKSUM" menu.

Using the sub-menu, have the firmware version and checksum displayed, and note them down.
(See "SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION")

* When the firmware version is different from written one after updating, perform the updating procedure again from the beginning again.

● Initializing the back-up IC (EEPROM: IC22 on DIGITAL P.C.B.)

After updating the firmware, the back-up IC MUST be initialized by the following procedure to store the setting information (soundfield parameters, system memory and tuner presetting, etc.) properly.

Start up the self-diagnostic function and select "S3. FACTORY PRESET" menu. (See "SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION")

Select "PRESET RSRV", press the "⏻" (Power) key to turn off the power once and turn on the power again. Then the back-up IC is initialized.

● Required Tools

- USB storage device
- Firmware
  RX-V473/HTR-4065: R0305-xxxx.bin

● Preparation

1. Download the latest firmware from the specified download source to the folder of the PC.
2. Copy the latest firmware from the PC to the root folder of the USB storage device.

Note) When the latest firmware is copied to a sub-folder of the USB storage device, the update will not proceed.

下記の部品を交換した場合、ファームウェアを最新バージョンにアップデートする必要があります。

DIGITAL P.C.B.
DIGITAL P.C.B. の IC2
DIGITAL P.C.B. の IC43
DIGITAL P.C.B. の IC953

● ファームウェアのバージョンとチェックサムの確認

ファームウェアのアップデートの前後に、ファームウェアのバージョンとチェックサムをダイアグで確認します。

ダイアグを起動し、"S4. ROM VERSION/CHECKSUM" メニューを選択します。

サブメニューでファームウェアのバージョンとチェックサムを表示し、それらを書きとめます。
(「ダイアグ」参照)

※ アップデート後、ファームウェアのバージョンが書き込まれたものと異なる場合、アップデートの操作を最初からやり直してください。

● バックアップ IC の初期化 (EEPROM：DIGITAL P.C.B. の IC22)

ファームウェアのアップデート後、設定情報（音場プログラムのパラメーターやシステムメモリー、チューナープリセット等）を正常に保存するために、下記の方法でバックアップ IC を初期化する必要があります。

本機のダイアグを起動し、"S3. FACTORY PRESET" メニューを選択します。
(「ダイアグ」参照)

"PRESET RSRV" を選択し、"⏻"（電源）キーを押して電源を一度きってから、もう一度電源を入れるとバックアップ IC が初期化されます。

● 必要なツール

- USB フラッシュメモリー
- ファームウェア
  RX-V473： R0305-xxxx.bin

● 準備

1. 指定のダウンロード先から、最新のファームウェアを PC のフォルダへダウンロードしてください。
2. PC から USB フラッシュメモリーのルートフォルダへ最新のファームウェアをコピーします。

注意）最新のファームウェアをサブフォルダにコピーした場合、書き込みはできません。

● Operation Procedures

1. Insert the USB storage device to the USB jack. (Fig. 1)
2. While pressing the “INFO” key, connect the power cable to the AC outlet. (Fig. 1)

● 操作手順

1. USB 端子に USB フラッシュメモリーを差し込みます。(Fig. 1)
2. “INFO” キーを押しながら、電源コードを AC コンセントに接続します。(Fig. 1)

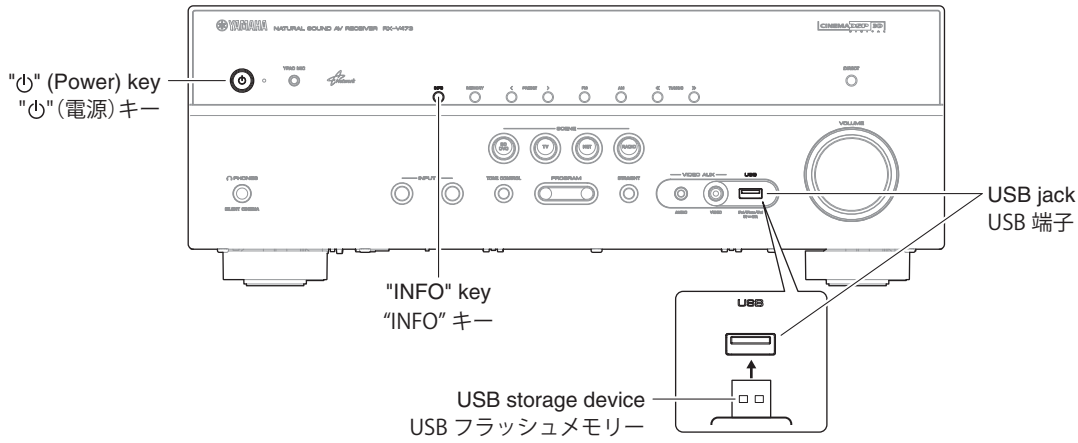


Fig. 1

3. The USB UPDATE mode is activated and “USB Update” is displayed. Writing of the firmware starts automatically. (Fig. 2)
3. USB UPDATE モードが起動し、“USB Update” が表示されて、ファームウェアの書き込みが自動的に開始されます。(Fig. 2)



Fig. 2

4. When writing of the firmware is completed, “UPDATE SUCCESS”, “PLEASE...” and “POWER OFF!” are displayed repeatedly. (Fig. 3)
4. ファームウェアの書き込み完了後、“UPDATE SUCCESS”、“PLEASE...”、“POWER OFF!” が繰り返し表示されます。(Fig. 3)

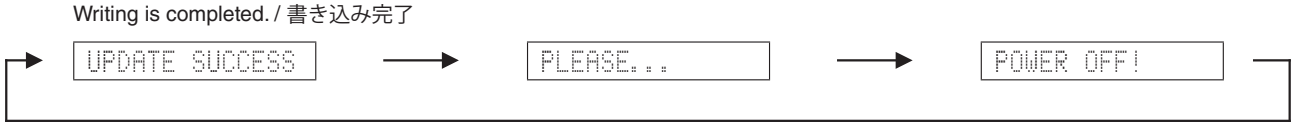


Fig. 3

5. Press the “⏻” (Power) key to turn off the power. (Fig. 1)
6. Remove the USB storage device from the USB jack. (Fig. 1)
7. Start up the self-diagnostic function and check that the firmware version and checksum are the same as written ones. (See “Confirmation of firmware version and checksum”)

5. “⏻”(電源) キーを押して電源を切ります。(Fig. 1)
6. USB 端子から USB フラッシュメモリーを抜きます。(Fig. 1)
7. ダイアグを起動し、ファームウェアのバージョンとチェックサムが、書き込まれたものと同じであることを確認します。(“ファームウェアのバージョンとチェックサムの確認” 参照)

■ SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION / ダイアグ（自己診断機能）

This unit has self-diagnostic functions that are intended for inspection, measurement and location of faulty point.

There are 21 main menu items, each of which has sub-menu items.

Listed in the table below are main menu items and sub-menu items.

Note: Some of the menu items listed below may not apply to the models covered in this service manual.

本機には、検査、測定、不良個所の発見を目的にしたダイアグ（自己診断機能）があります。

ダイアグには 21 個のメインメニューがあり、そのそれぞれにサブメニューがあります。

下表はダイアグメニュー一覧です。

注意： 以下のメニュー項目の一部は、このサービスマニュアルに記載されているモデルに適用されない場合があります。

No.	Main menu	No.	Sub-menu
A: Audio system / オーディオ系			
A1	DSP AUDIO	1	DSP MARGIN
		2	DSP NON MARGIN
		3	DSP FULL CENTER
		4	DSP FULL SURROUND
		5	DSP FULL SURROUND BACK (Not for service / サービスでは使用しません)
		6	DSP FULL SUBWOOFER
A2	DIRECT AUDIO	1	ANALOG DIRECT
A3	HDMI AUDIO	1	HDMI AUTO
		2	ARC
A4	SPEAKERS SET	1	BI-AMP (Not for service / サービスでは使用しません)
		2	FULL MUTE
		3	AC B : HIGH (Not for service / サービスでは使用しません)
		4	AC B : LOW (Not for service / サービスでは使用しません)
A5	MIC CHECK	1	MIC ROUTE CHECK
A6	MANUAL TEST	1	TEST ALL
D: Display system / 表示系			
D1	FL CHECK	1	INITIAL DISPLAY
		2	ALL SEGMENT OFF
		3	ALL SEGMENT ON
		4	CHECK PATTERN 1
		5	CHECK PATTERN 2
U: Universal system / 特殊端子系			
U1	USB	1	USB FRONT 1 TRACK
		2	USB FRONT 2 TRACK
		3	USB_VBUS HIGH POWER
N: Network system / ネットワーク系			
N1	NETWORK	1	IP ADDRESS CHECK
		2	MAC ADDRESS CHECK
		3	LINE NOISE 100 MDI (Not for service / サービスでは使用しません)
		4	LINE NOISE 100 MDIX (Not for service / サービスでは使用しません)
		5	LINE NOISE 10 MDI (Not for service / サービスでは使用しません)
		6	LINE NOISE 10 MDIX (Not for service / サービスでは使用しません)
		7	LINK CHECK
		8	EXT TEST

No.	Main menu	No.	Sub-menu
C: Communication system / 通信・バスライン系			
C1	DIGITAL PCB CHECK	1	ALL
		2	BUS FLASH ROM
		3	I2C
		4	BUS DIR
		5	BUS DSP1
		6	EEPROM
C2	HDMI INFO	1	HDMI MODEL NAME
		2	HDMI PRODUCT ID
C3	NETWORK IC CHECK	1	ALL
		2	NET RAM
		3	PHY TEST
		4	APL ID
V: Video system / ビデオ系			
V1	ANALOG VIDEO CHECK	1	ANALOG BYPASS
		2	MUTE CHECK
V2	DIGITAL VIDEO CHECK	1	HDMI REPEAT
		2	OSD-VIDEO OUT
P: Power supply and protection system / 電源・プロテクション系			
P1	SYSTEM MONITOR	1	DC
		2	PS1/PS2/PS3
		3	THM1/THM2/THM3
		4	OUTPUT LEVEL
		5	LIMITER CONTROL
		6	USB/L3 (J model)
		7	KEY1/KEY2
P2	PROTECTION HISTORY	1	HISTORY 1
		2	HISTORY 2
		3	HISTORY 3
		4	HISTORY 4
S: System and version system / システム・バージョン系			
S1	FIRMWARE UPDATE	1	DSP FIRMWARE UPDATE (Not for service / サービスでは使用しません)
S2	SET INFORMATION	1	INITIAL DISPLAY
		2	MODEL/DESTINATION
		3	DEBUG (Not for service / サービスでは使用しません)
S3	FACTORY PRESET	1	PRESET INHIBIT
		2	PRESET RESERVED
S4	ROM VERSION/CHECKSUM	1	SYSTEM VERSION
		2	MICROPROCESSOR VERSION
		3	MICROPROCESSOR CHECKSUM
		4	DSP VERSION
		5	DSP CHECKSUM
		6	OSD VERISON
		7	OSD CHECKSUM
		8	NETWORK VERSION
		9	NETWORK CHECKSUM
		10	MODEL/DESTINATION
		11	VERIFY ERROR (Not for service / サービスでは使用しません)
S5	SOFT SWITCH	1	SWITCH MODE
		2	MODEL NAME

● Starting Self-Diagnostic Function

While pressing the “TONE CONTROL” and “INFO” keys, press the “⏻” (Power) key to turn on the power, and release those 2 keys.

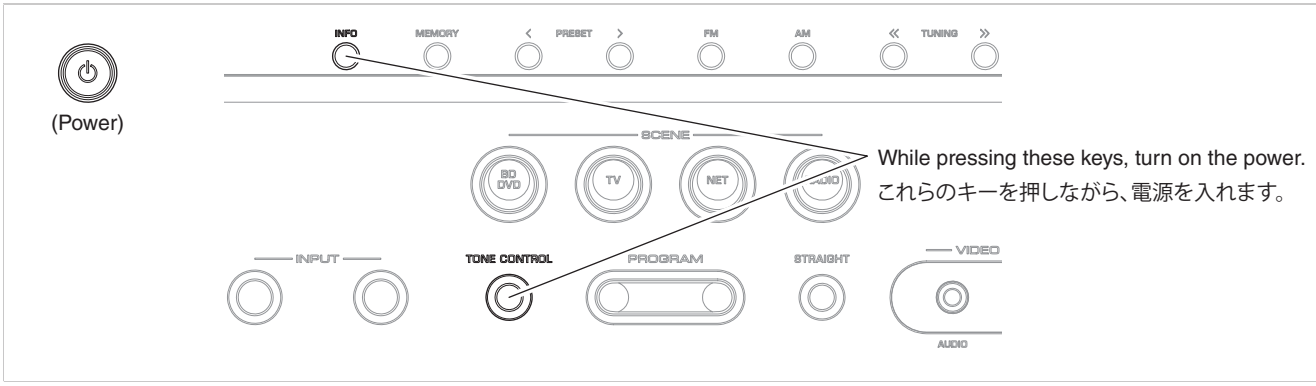
The self-diagnostic function mode is activated.

● ダイアグの起動

“TONE CONTROL” と “INFO” キーを押しながら “⏻”（電源）キーを押して電源を入れた後、2 つのキーを放します。

ダイアグが起動します。

Keys of this unit / 本機キー



● Starting Self-Diagnostic Function in the protection cancel mode

If the protection function works and causes hindrance to troubleshooting, cancel the protection function by the procedure below, and it will be possible to enter the self-diagnostic function mode. (The protection functions other than the excess current detect function will be disabled.)

While pressing the “TONE CONTROL” and “INFO” keys, press the “⏻” (Power) key to turn on the power and keep pressing those 2 keys and “⏻” (Power) key for 3 seconds or longer.

The self-diagnostic function mode is activated with the protection functions disabled.

In this mode, the “SLEEP” segment of the FL display flashes to indicate that the mode is self-diagnostic function mode with the protection functions disabled.

CAUTION!
Using this unit with the protection function disabled may cause further damage to this unit. Use special care for this point when using this mode.

● プロテクション解除モードでの起動

プロテクションが動作することにより、故障箇所の診断に支障をきたすような場合は、次の方法によりプロテクションを解除した状態でダイアグモードに入ることができます。（過電流検出以外のプロテクション動作を解除する）

“TONE CONTROL” と “INFO” キーを押しながら “⏻”（電源）キーを押して電源を入れ、2 つのキーと “⏻”（電源）キーを 3 秒以上押し続けます。

プロテクション解除モードでダイアグが起動します。

このモードでは FL の “SLEEP” セグメントが点滅し、プロテクションを解除した状態でのダイアグモードであることを知らせます。

注意！
プロテクションを解除した状態でのダイアグモードは、危険な状態でもプロテクションが作動しないため、動作させると、本機を破壊することがあります。このモードを使用する場合は十分注意してください。

● Canceling Self-Diagnostic Function

1. Before canceling self-diagnostic function, execute setting for “S3. FACTORY PRESET” menu. (Memory initialization inhibited or Memory initialized).
   * In order to keep the user memory preserved, be sure to select PRESET INHIBIT (Memory initialization inhibited).
2. Press the “⏻” (Power) key to turn off the power.

● ダイアグの解除

1. ダイアグを解除する前に、“S3. FACTORY PRESET” メニュー（メモリーの初期化禁止／またはメモリーの初期化）の設定をします。
   ※ ユーザーメモリーを保持したい場合は、必ず PRESET INHIBIT（メモリー初期化禁止）を選択してください。
2. “⏻”（電源）キーを押して電源を切ります。

● Display provided when Self-Diagnostic Function started

The display is as described below depending on the situation when the power to this unit is turned off.

1. When the power is turned off by usual operation:

“NO PROTECT” is displayed. Then “A1-1. DSP MARGIN” is displayed in a few seconds.

● ダイアグ起動時の表示

本機の電源が切れたときの状況により、下記のように表示されます。

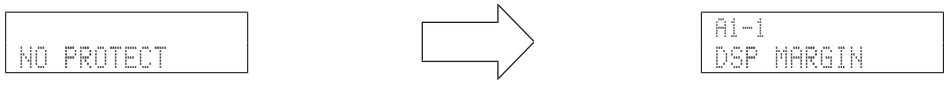
1. 通常の操作で電源を切った場合：

“NO PROTECT” が表示されます。数秒後、“A1-1. DSP MARGIN” が表示されます。

Opening message / オープニング表示

Main menu display / メインメニュー表示

After a few seconds / 数秒後



2. When the protection function worked to turn off the power:

The information of protection function which worked at that time is displayed. Then "A1-1. DSP MARGIN" is displayed in a few seconds.

Note: At that time if you restart the self-diagnostic function after turning off the power once, "NO PROTECT" will be displayed. That is because that situation is equal to "1. When the power is turned off by usual operation:".

However history of the protection function is stored in memory as backup data. For details, refer to "P2. PROTECTION HISTORY" menu.

2-1. When there is a history of protection function due to excess current.



Cause: An excessive current flowed through the power amplifier.
Supplementary information: As current of the power amplifier is detected, the abnormal channel can be identified by checking the current detect transistor.

Turning on the power without correcting the abnormality will cause the protection function to work immediately and the power supply will instantly be shut off.

Notes:

- **Applying the power to this unit without correcting the abnormality can be dangerous and cause additional circuit damage. To avoid this, if "I PROTECT" protection function works 1 time, the power will not turn on even when the "⏻" (Power) key is pressed. In order to turn on the power again, start up the self-diagnostic function.**
- **The output transistors in each amplifier channel should be checked for damage before applying power to this unit.**
- **Amplifier current should be monitored by measuring DC voltage across the emitter resistors for each channel.**

2. プロテクションが働いて電源が切れた場合：

そのときに働いたプロテクションの情報が表示されます。数秒後、"A1-1. DSP MARGIN" が表示されます。

注） このとき、一旦電源を切った後にダイアグを再起動すると、"NO PROTECT" が表示されます。それは、その状況が「1. 通常の操作で電源を切った場合：」と同じだからです。

ただし、プロテクションの履歴はバックアップデータとしてメモリーに保存されます。詳細は、"P2. PROTECTION HISTORY" メニューを参照してください。

2-1. 過電流によるプロテクション履歴がある場合

原因： パワーアンプに過電流が流れた。
補足： パワーアンプの電流を検出していますので、電流検出トランジスタをチェックすれば異常チャンネルが特定できます。

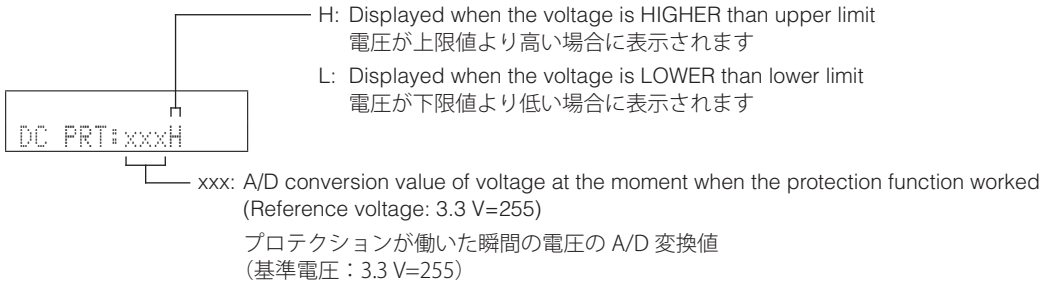
異常状態のまま電源を入れると、瞬時にプロテクションが働き、すぐに電源が切れます。

注意：

- **異常状態のまま本機の電源を入れると、危険な状態になり、さらに回路が損傷を受ける原因になります。それを避けるために、「I PROTECT」が 1 回働いた場合、それ以降 "⏻"（電源）キーを押しても電源が入らなくなります。再度電源を入れる場合、ダイアグを起動してください。**
- **本機の電源をいれる前に、各パワーアンプの出力トランジスタに損傷がないかチェックしてください。**
- **パワーアンプの電流は、各チャンネルのエミッターの抵抗器間 DC 電圧を測定することによりモニターしてください。**

2-2. When the protection function worked due to abnormal DC output.

2-2. DC 出力異常によりプロテクションが働いた場合



Cause: DC output of the power amplifier is abnormal.
Supplementary information: The protection function worked due to a DC voltage appearing at the speaker terminal. A cause could be a defect in the amplifier.

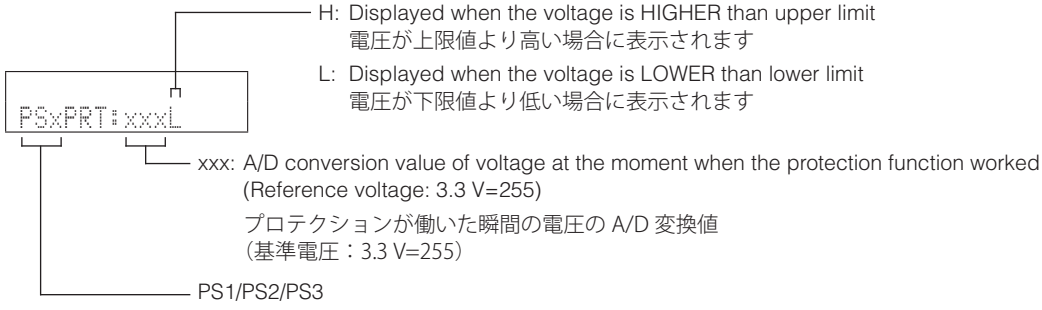
Turning on the power without correcting the abnormality will cause the protection function to work in 5 seconds and the power supply will be shut off.

原因： パワーアンプの DC 出力が異常。
補足： アンプの故障でスピーカー端子に直流電圧が掛かるなどが原因で、プロテクションが働いたことを示します。

異常状態のまま電源を入れると、5 秒後にプロテクションが働き、電源が切れます。

2-3. When the protection function worked due to abnormal voltage in the power supply section.

2-3. 電源部の電圧異常によりプロテクションが働いた場合



Cause: The voltage in the power supply section is abnormal.
Supplementary information: The protection function worked due to a defect or overload in the power supply.

Turning on the power without correcting the abnormality will cause the protection function to work in 1 seconds and the power supply will be shut off.

原因： 電源部の電圧が異常。
補足： 電源電圧による原因で、プロテクションが働いたことを示します。

異常状態のまま電源を入れると、1 秒後にプロテクションが働き、電源が切れます。

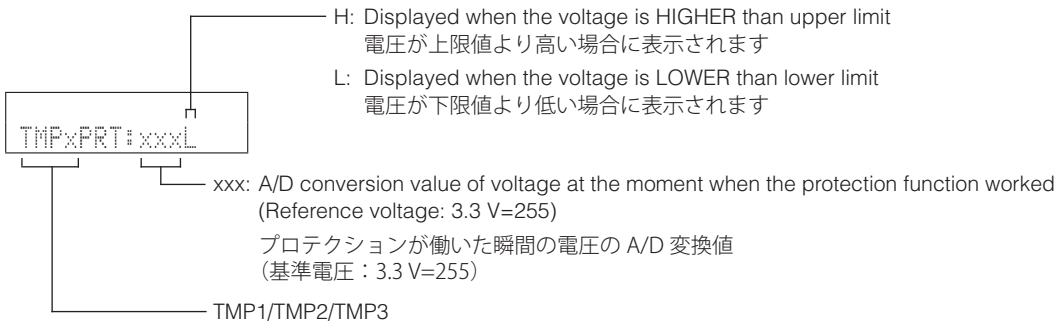
Notes:

- **Applying the power to this unit without correcting the abnormality can be dangerous and cause additional circuit damage. To avoid this, if "PS" and "DC" protection function works 3 times consecutively, the power will not turn on even when the "⏻" (Power) key is pressed. In order to turn on the power again, start up the self-diagnostic function.**
- **The output transistors in each amplifier channel should be checked for damage before applying power to this unit.**
- **Amplifier current should be monitored by measuring DC voltage across the emitter resistors for each channel.**

注意：

- **異常状態のまま本機の電源を入れると、危険な状態になり、さらに回路が損傷を受ける原因になります。それを避けるために、「DC」、「PS」プロテクションが連続して 3 回目働いた場合、それ以降 "⏻"（電源）キーを押しても電源が入らなくなります。再度電源を入れる場合、ダイアグを起動してください。**
- **本機の電源をいれる前に、各パワーアンプの出力トランジスタに損傷がないかチェックしてください。**
- **パワーアンプの電流は、各チャンネルのエミッターの抵抗器間 DC 電圧を測定することによりモニターしてください。**

2-4. When the protection function worked due to excessive heatsink temperature.



Cause: The temperature of the heatsink is excessive.
Supplementary information: The protection function worked due to the temperature limit being exceeded. Causes could be poor ventilation or a defect related to the thermal sensor.

Turning on the power without correcting the abnormality will cause the protection function to work in 1 seconds and the power supply will be shut off.

2-4. ヒートシンクの異常温度によりプロテクションが働いた場合

原因： ヒートシンクの温度が異常。
補足： 温度制限を越えた原因で、プロテクションが働いたことを示します。

異常状態のまま電源を入れると、1 秒後にプロテクションが働き、電源が切れます。

● **History of protection function**

When the protection function has worked, its history is stored in memory as backup data.

Even if no abnormality is noted while servicing the unit, an abnormality which has occurred previously can be defined as long as the backup data has been stored.

For details, refer to “P2. PROTECTION HISTORY” menu.

● **プロテクションの履歴**

プロテクションが働いた場合、その履歴はバックアップデータとしてメモリーに保存されます。

修理のときに異常が認められなくても、バックアップデータが残っていれば、お客様のところで起きた異常を区別できます。

詳細は、“P2. PROTECTION HISTORY” メニューを参照してください。

● Operation procedure of Main menu and Sub-menu

There are 21 main menu items, each of which has sub-menu items.

Main menu selection

Select the main menu using “SCENE TV” (forward) and “SCENE BD/DVD” (reverse) keys.

Sub-menu selection

Select the sub-menu using “SCENE RADIO” (forward) and “SCENE NET” (reverse) keys.

● メインメニューとサブメニューの操作

ダイアグには 21 個のメインメニューがあり、そのそれぞれにサブメニューがあります。

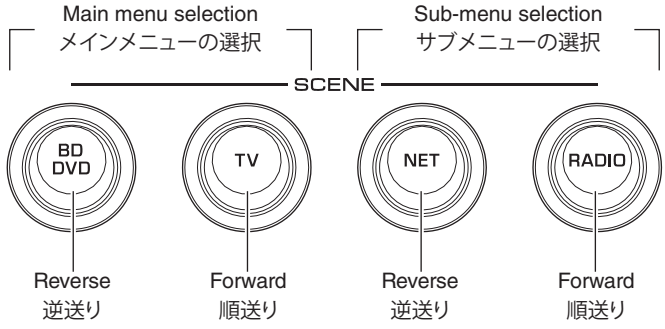
メインメニューの選択

“SCENE TV”（順送り）、“SCENE BD/DVD”（逆送り）キーで選択します。

サブメニューの選択

“SCENE RADIO”（順送り）、“SCENE NET”（逆送り）キーで選択します。

Keys of this unit / 本機キー



● Functions in Self-Diagnostic Function mode

In addition to the self-diagnostic function menu items, functions listed below are available.

- Power ON/OFF
- Master volume
- Muting
- Input selection

* Functions related to the tuner and the set menu are not available.

● ダイアグ中の機能

ダイアグメニューの他に、以下の機能が動作します。

・ 電源　オン／オフ
・ マスターボリューム
・ ミューティング
・ インプットセレクト

※　チューナー関連、セットメニュー関連は機能しません。

● Initial settings when Self-Diagnostic Function started

The following initial settings are used when self-diagnostic function is started.

When self-diagnostic function is canceled, these settings are restored to those before starting self-diagnostic function.

- Master volume: -20 dB
- Input: AV5
- Main menu: A1-1. DSP MARGIN
- Speaker setting: LARGE, Bass out to SWFR (All channels)
- HDMI Control: Off

● ダイアグ開始時の初期設定

ダイアグ開始時に以下のような設定になります。

ダイアグ解除時にはダイアグ開始前の状態に戻ります。

・ マスターボリューム：　-20 dB
・ インプット：　AV5
・ メインメニュー：　A1-1. DSP MARGIN
・ スピーカー設定：　LARGE、Bass out to SWFR（すべてのチャンネル）
・ HDMI コントロール：　OFF

● Details of Self-Diagnostic Function menu

A1. DSP AUDIO

This menu is used to check audio signal route via DSP.

A1-1. DSP MARGIN

The audio signal is output including the head margin via DSP.

* When input source is stereo, signal is assigned as below.

Front L: Front L, Center, Surround L

Front R: Front R, Surround R

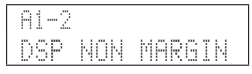
Front L +10 dB: Subwoofer



A1-2. DSP NON MARGIN

The SUBWOOFER signal is output including the head margin via DSP.

The audio signal other than SUBWOOFER is output without including the head margin via DSP.



A1-3. DSP FULL CENTER

The audio signal is output to only CENTER channel in digital full bit without including the head margin.



● ダイアグメニュー詳細

A1. DSP AUDIO

DSP を経由する音声信号の経路をチェックします。

A1-1. DSP MARGIN

音声信号が DSP を経由してヘッドマージンを含んで出力されます。

※ 2ch 信号入力時、以下のように信号が振り分けられて出力されます。

Front L： Front L、Center、Surround L

Front R： Front R、Surround R

Front L +10 dB：Subwoofer

A1-2. DSP NON MARGIN

サブウーファーの音声信号が DSP を経由してヘッドマージンを含んで出力されます。

サブウーファー以外の音声信号は DSP を経由してヘッドマージンを含まず出力されます。

A1-3. DSP FULL CENTER

音声信号がヘッドマージンを含まず、デジタルフルビットで CENTER チャンネルのみへ出力されます。

INPUT: AV5 ANALOG
SPEAKER OUT: 1 kHz, SUBWOOFER OUTPUT: 50 Hz

Input level	Volume	SPEAKER OUTPUT			SUBWOOFER OUTPUT
		FRONT	CENTER	SURROUND	
Both ch, -20 dBm	+6.5 dB	-∞	+13.0 dBm	-∞	-∞

A1-4. DSP FULL SURROUND

The audio signal is output to only SURROUND L/R channels in digital full bit without including the head margin.

A1-4. DSP FULL SURROUND

音声信号がヘッドマージンを含まず、デジタルフルビットで SURROUND L/R チャンネルのみへ出力されます。



INPUT: AV5 ANALOG
SPEAKER OUT: 1 kHz, SUBWOOFER OUTPUT: 50 Hz

Input level	Volume	SPEAKER OUTPUT			SUBWOOFER OUTPUT
		FRONT	CENTER	SURROUND	
Both ch, -20 dBm	+6.5 dB	-∞	-∞	+13.0 dBm	-∞

A1-5. DSP FULL SURROUND BACK

Not for service.

A1-5. DSP FULL SURROUND BACK

サービスでは使用しません。



A1-6. DSP FULL SUBWOOFER

The audio signal is output to only SUBWOOFER channel in digital full bit without including the head margin.

A1-6. DSP FULL SUBWOOFER

音声信号がヘッドマージンを含まず、デジタルフルビットで SUBWOOFER チャンネルのみへ出力されます。



INPUT: AV5 ANALOG
SPEAKER OUT: 1 kHz, SUBWOOFER OUTPUT: 50 Hz

Input level	Volume	SPEAKER OUTPUT			SUBWOOFER OUTPUT
		FRONT	CENTER	SURROUND	
Both ch, -20 dBm	+6.5 dB	-∞	-∞	-∞	-6.5 dBm

A2. DIRECT AUDIO

This menu is used to check audio signal route of DIRECT mode.

A2-1. ANALOG DIRECT

The analog input audio signal is output to FRONT L/R in DIRECT mode.

A2. DIRECT AUDIO

DIRECT モードの音声信号の経路をチェックします。

A2-1. ANALOG DIRECT

アナログ入力の音声信号が DIRECT モードで FRONT L/R へ出力されます。



INPUT: AV5 ANALOG
SPEAKER OUT: 1 kHz, SUBWOOFER OUTPUT: 50 Hz

Input level	Volume	SPEAKER OUTPUT			SUBWOOFER OUTPUT
		FRONT	CENTER	SURROUND	
Both ch, -20 dBm	+6.5 dB	+13.0 dBm	-∞	-∞	-∞

A3. HDMI AUDIO

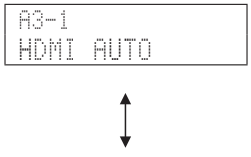
This menu is used to check the route of audio signal input to HDMI IN/OUT jack.

* Before check using “A3-2. ARC” menu, be sure to connect a TV monitor equipped with Audio Return Channel function to this unit in advance.

A3. HDMI AUDIO

HDMI IN/OUT 端子へ入力された音声信号の経路をチェックします。

※ “A3-2. ARC” メニューでのチェックの前に、あらかじめ必ず Audio Return Channel 機能に対応しているテレビを接続してください。



A3-1. HDMI AUTO

The audio signal input to selected HDMI IN jack is output.

選択された HDMI IN 端子へ入力された音声信号が出力されます。



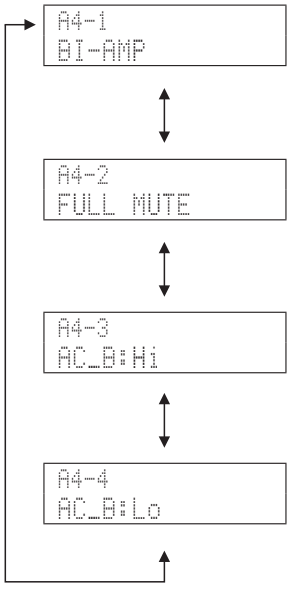
A3-2. ARC (Audio Return Channel function)

The audio signal input to HDMI OUT jack is output.

HDMI OUT 端子へ入力された音声信号が出力されます。

A4. SPEAKERS SET

This menu is used to check the speaker output.



A4-1. BI-AMP

Not for service.

A4-2. FULL MUTE

The audio signals are muted at all channels.

A4-3. AC B HIGH

Not for service.

A4-4. AC B LOW

Not for service.

A4. SPEAKERS SET

スピーカー出力をチェックします。

A4-1. BI-AMP

サービスでは使用しません。

A4-2. FULL MUTE

音声信号がすべてのチャンネルでミュートされます。

A4-3. AC B HIGH

サービスでは使用しません。

A4-4. AC B LOW

サービスでは使用しません。

INPUT: AV5 ANALOG
SPEAKER OUT: 1 kHz, SUBWOOFER OUTPUT: 50 Hz

Sub-menu	Input level	Volume	SPEAKER OUTPUT			SUBWOOFER OUTPUT
			FRONT L/R	CENTER	SURROUND L/R	
A4-2. FULL MUTE	Both ch, -20 dBm	+6.5 dB	-∞	-∞	-∞	-∞

A5. MIC CHECK

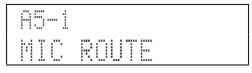
A5-1. MIC ROUTE CHECK

The audio signal input to the YPAO MIC jack is output to FRONT L and FRONT R channels via A/D-D/A.

A5. MIC CHECK

A5-1. MIC ROUTE CHECK

YPAO マイク端子へ入力された音声信号が A/D ー D/A 経由で FRONT L、FRONT R チャンネルへ出力されます。



A6. MANUAL TEST

The test noise generated by built-in noise generator in DSP is output to the channels specified by the sub-menu.

A6. MANUAL TEST

DSP に内蔵されたノイズジェネレータによって生成されたテストノイズが、サブメニューで指定したチャンネルへ出力されます。

	Test noise / テストノイズ
for SUBWOOFER / SUBWOOFER 用	30 Hz to 80 Hz pink noise / ピンクノイズ
for other than SUBWOOFER / SUBWOOFER 以外	500 Hz to 2 kHz pink noise / ピンクノイズ

A6-1. TEST ALL

The test noise is output to all channels.

A6-1. TEST ALL

テストノイズが全てのチャンネルへ出力されます。



D1. FL CHECK

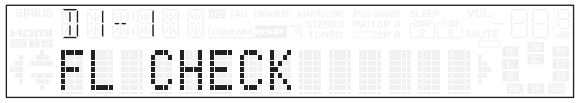
This menu is used to check operation of the FL display.

D1. FL CHECK

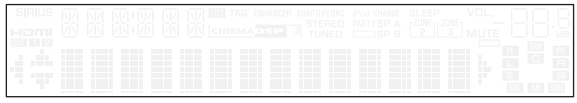
FL 表示の動作をチェックします。

FL display / FL 表示

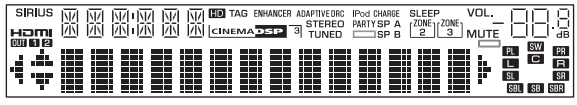
D1-1. INITIAL DISPLAY / 初期表示



D1-2. ALL SEGMENT OFF / 全セグメント消灯

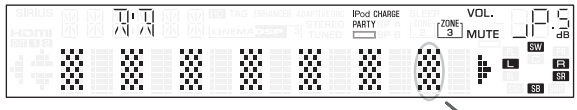


D1-3. ALL SEGMENT ON / 全セグメント点灯



* After check, change to next menu at once.
確認後、すみやかに次のサブメニューを選択してください。

D1-4. CHECK PATTERN 1 / チェックパターン 1



Example / 例
Lighting on segments in lattice.
セグメント格子状点灯

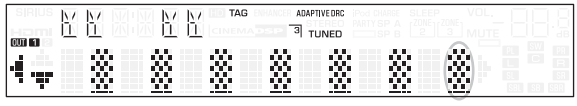


Short
ショート



Normal
正常

D1-5. CHECK PATTERN 2 / チェックパターン 2



Segment conditions of the FL tube is checked by turning ON and OFF all segments.

Next, a short between segments next to each other is checked by turning ON and OFF all segments alternately (in lattice).

(In the above example, the segments in the second row from the top are shorted.)

全セグメント消灯・全セグメント点灯により FL 管のセグメントの不良を確認します。

次に、全セグメントを交互（格子状）に点灯／消灯することで、隣り合うセグメントのショートをチェックします。

（上記の例は、上から 2 列目のセグメントがショートしています。）

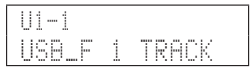
U1. USB

This menu is used to check the audio signal route from USB storage device.

U1-1. USB FRONT 1 TRACK

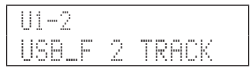
The 1st music file stored in the USB storage device connected to the USB jack is reproduced.

* Copy 2 or more music files from PC to the root folder of the USB storage device in advance.



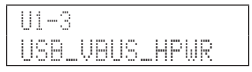
U1-2. USB FRONT 2 TRACK

The 2nd music file stored in the USB storage device connected to the USB jack is reproduced.



U1-3. USB_VBUS HIGH POWER

The output current (USB_VBUS) of USB jack is output at up to 2.1A/5V.



U1. USB

USB フラッシュメモリーからの音声信号の経路をチェックします。

U1-1. USB FRONT 1 TRACK

USB 端子に接続された USB フラッシュメモリーに保存された音楽ファイルの 1 曲目が再生されます。

※ あらかじめ PC から USB フラッシュメモリーのルートフォルダに音楽ファイルを 2 曲以上コピーしてください。

U1-2. USB FRONT 2 TRACK

USB 端子に接続された USB フラッシュメモリーに保存された音楽ファイルの 2 曲目が再生されます。

U1-3. USB_VBUS HIGH POWER

USB 端子の出力電流（USB_VBUS）が最大 2.1A ／ 5V で出力されます。

N1. NETWORK

This menu is used to check functions related to NETWORK.

Connect between LAN port of broadband router and NETWORK jack of this unit with a network cable.

* When the network condition varies while sub-menu is displayed (e.g., the network is deactivated once), the correct result will not be displayed.
In that case, once turn off the power to this unit, then start up the self-diagnostic function again and select this menu.

N1-1. IP ADDRESS CHECK

This menu is used to check that IP address can be obtained.

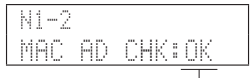


OK: Connected (IP address obtained)

NG: No traffic / Disconnected

N1-2. MAC ADDRESS CHECK

This menu is used to check that MAC address is written.



OK: Normal

NG: Unwritten

N1-3. LINE NOISE 100 MDI

Not for service.



N1-4. LINE NOISE 100 MDIX

Not for service.



N1. NETWORK

ネットワークに関連する機能をチェックします。

ブロードバンドルーターの LAN ポートと本機の NETWORK 端子をネットワークケーブルで接続します。

※ サブメニュー表示中にネットワークの状態が変わると（たとえばネットワークが一時切れるなど）正しい結果が表示されません。
その場合、一度本機の電源を切り、ダイアグを再起動して本メニューを選択します。

N1-1. IP ADDRESS CHECK

IP アドレスが取得されていることをチェックします。

OK: Connected (IP address obtained)
接続（IP アドレス取得完了）

NG: No traffic / Disconnected
通信不能 ／ 接続が切れている

N1-2. MAC ADDRESS CHECK

MAC アドレスが書き込まれていることをチェックします。

OK: Normal / 正常

NG: Unwritten / 書き込まれていない

N1-3. LINE NOISE 100 MDI

サービスでは使用しません。

N1-4. LINE NOISE 100 MDIX

サービスでは使用しません。

N1-5. LINE NOISE 10 MDI

Not for service.

N1-5. LINE NOISE 10 MDI

サービスでは使用しません。

```
N1-5
LN MDI 10
```

N1-6. LINE NOISE 10 MDIX

Not for service.

N1-6. LINE NOISE 10 MDIX

サービスでは使用しません。

```
N1-6
LN MDIX 10
```

N1-7. LINK CHECK

This menu is used to check that the broadband router is connected correctly.

N1-7. LINK CHECK

ブロードバンドルーターが正しく接続されていることをチェックします。

```
N1-7
LINK CHK:OK
```

OK: Connected / 接続

NG: No traffic / Disconnected
通信不能 ／ 接続が切れている

N1-8. EXT TEST

Transmission/reception of the NETWORK port is checked.

With the power turned off, short the pins of the NETWORK jack as shown in the figure below.

Start up the self-diagnostic function and select this menu.

Transmission/reception test is executed and its result is displayed.

Note) Be sure to return the shorted pins to their original condition after executing this test.

N1-8. EXT TEST

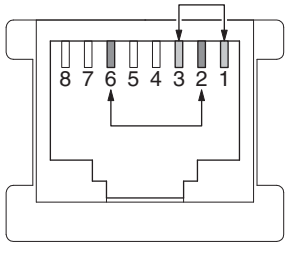
NETWORK ポートの送受信テストを行います。

電源を切った状態で、下図のように NETWORK 端子のピンをショートさせます。

ダイアグを起動して本メニューを選択します。

送受信テストを行い、その結果が表示されます。

注意） 検査後、ショートしたピンを必ず元の状態に戻してください。



NETWORK jack

```
N1-8
EXT TEST:OK
```

OK: Normal / 正常

NG: Abnormal / 異常

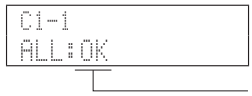
--: Checking / チェック中

C1. DIGITAL P.C.B. CHECK

This menu is used to check the communication and bus line connection between devices on DIGITAL P.C.B.

C1-1. ALL

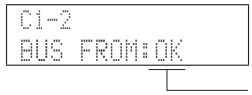
The synthetic judgment result of sub-menu C1-2 to C1-6 is displayed.



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1-2. BUS FLASH ROM

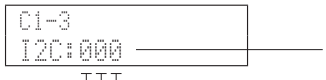
FLASH ROM (IC953)'s reading/writing are checked.



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1-3. I2C

The I2C (Inter integrated circuit) bus line connection is checked.



0 : No error detected / 不良検出なし
1 : An error is detected / 不良検出あり

Error detection of AM/FM tuner / AM/FM チューナーの不良検出
Error detection of Video selector receiver (IC502) / ビデオセレクター（IC502）の不良検出
Error detection of HDMI receiver/transmitter (IC1) / HDMI レシーバー／トランスミッター（IC1）の不良検出

C1-4. BUS DIR

Communication and bus line connection between microprocessor (IC21) and DIR (IC61) are checked.



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1. DIGITAL P.C.B. CHECK

DIGITAL P.C.B. 上の各デバイス間の通信とバスライン接続をチェックします。

C1-1. ALL

サブメニュー C1-2 ～ C1-6 の総合判定結果を表示します。

OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1-2. BUS FLASH ROM

FLASH ROM（IC953）の読み出し／書き込みをチェックします。

OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1-3. I2C

I2C（Inter integrated circuit）バスライン接続をチェックします。

0 : No error detected / 不良検出なし
1 : An error is detected / 不良検出あり

Error detection of AM/FM tuner / AM/FM チューナーの不良検出
Error detection of Video selector receiver (IC502) / ビデオセレクター（IC502）の不良検出
Error detection of HDMI receiver/transmitter (IC1) / HDMI レシーバー／トランスミッター（IC1）の不良検出

C1-4. BUS DIR

マイコン（IC21）と DIR（IC61）間の通信とバスライン接続をチェックします。

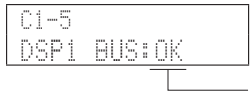
OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1-5. BUS DSP1

Communication and bus line connection between microprocessor (IC21) and DSP1 (IC41) are checked.

C1-5. BUS DSP1

マイコン（IC21）と DSP1（IC41）間の通信とバスライン接続をチェックします。



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C1-6. EEPROM

EEPROM (IC22)'s reading is checked.

C1-6. EEPROM

EEPROM（IC22）の読み出しをチェックします。



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり

C2. HDMI INFORMATION

This menu is used to display information about HDMI.

C2-1. HDMI MODEL NAME

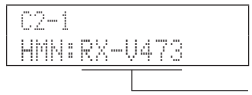
The model name of this unit written to HDMI module is displayed.

C2. HDMI INFORMATION

HDMI に関する情報が表示されます。

C2-1. HDMI MODEL NAME

HDMI モジュールに書き込まれている本機のモデル名が表示されます。



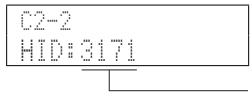
RX-V473
HTR-4065

C2-2. HDMI PRODUCT ID

The product ID of this unit written to HDMI module is displayed.

C2-2. HDMI PRODUCT ID

HDMI モジュールに書き込まれている本機のプロダクト ID が表示されます。



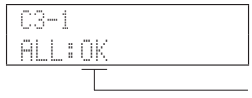
3171: RX-V473
3174: HTR-4065

C3. NETWORK IC CHECK

This menu is used to check the communication and bus line connection between devices related to network.

C3-1. ALL

The synthetic judgment result of sub-menu C3-2 to C3-4 is displayed.



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3-2. NET RAM

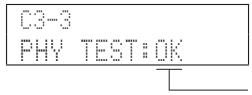
Communication and bus line connection between network microprocessor (IC951) and SDRAM (IC952) are checked.



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3-3. PHY (Ethernet PHYceiver) TEST

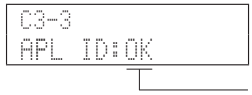
The perform a loopback test in PHY (IC955).



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3-4. APL (Apple) ID

Apple CoProcessor (IC956) device ID is checked.



OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3. NETWORK IC CHECK

ネットワークに関連する各デバイス間の通信とバスラインの接続をチェックします。

C3-1. ALL

サブメニュー C3-2 ～ C3-4 の総合判定結果を表示します。

OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3-2. NET RAM

ネットワークマイコン（IC951）と SDRAM（IC952）の通信とバスラインの接続チェックします。

OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3-3. PHY（Ethernet PHYceiver）TEST

PHY（IC955）内でループバックテストを行います。

OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

C3-4. APL（Apple）ID

Apple コプロセッサー（IC956）のデバイス ID をチェックします。

OK: No error detected / 不良検出なし
NG: An error is detected / 不良検出あり
--: Checking / チェック中

V1. ANALOG VIDEO CHECK

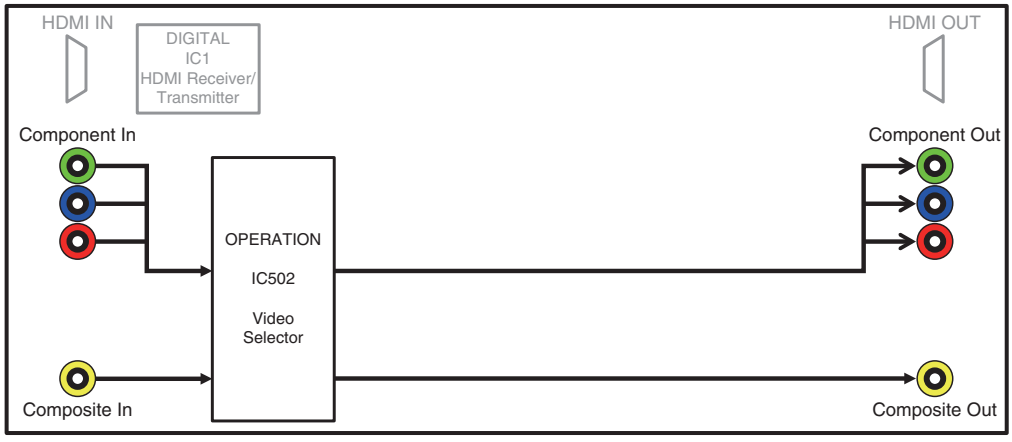
This menu is used to check the analog video signal route.

V1-1. ANALOG BYPASS

The video signal is converted and output as shown below.



ANALOG BYPASS

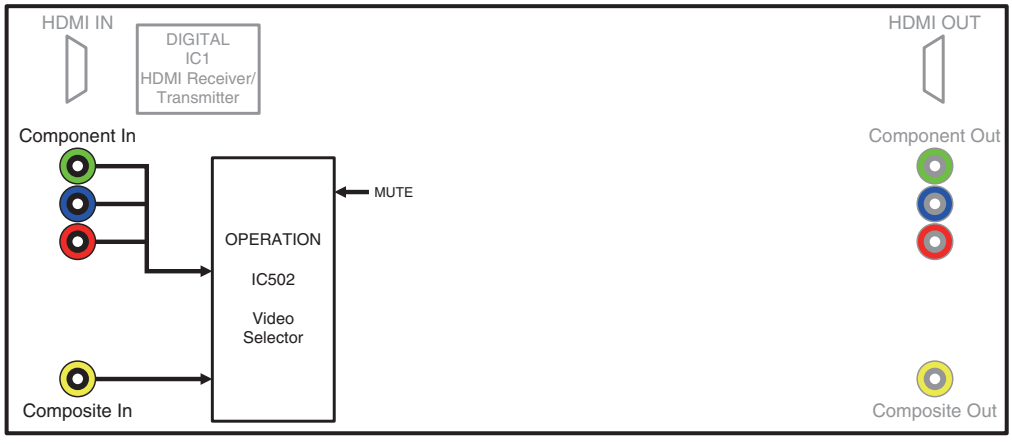


V1-2. MUTE CHECK

The video signal is muted.



MUTE CHECK



V1. ANALOG VIDEO CHECK

アナログ映像信号の経路をチェックします。

V1-1. ANALOG BYPASS

映像信号が以下のように変換され、出力されます。

V1-2. MUTE CHECK

映像信号がミュートされます。

V2. DIGITAL VIDEO CHECK

This menu is used to check the digital video signal route.

V2-1. HDMI REPEAT

The video/audio signals input to HDMI IN jack are output to HDMI OUT jack.

V2. DIGITAL VIDEO CHECK

デジタル映像信号の経路をチェックします。

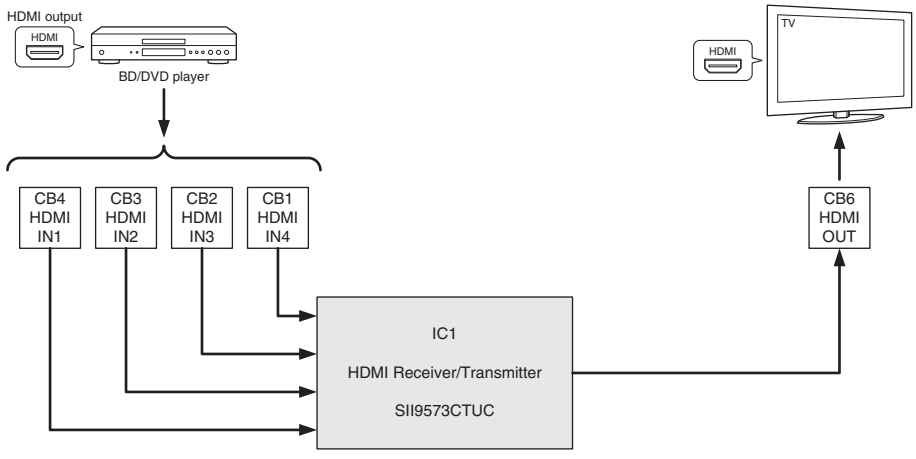
V2-1. HDMI REPEAT

HDMI IN 端子へ入力された映像信号と音声信号が HDMI OUT 端子へ出力されます。



The Deep Color video signals is input, “30” bit or “36” bit is displayed.

Deep Color 映像信号を入力すると、“30” bit または “36” bit が表示されます。

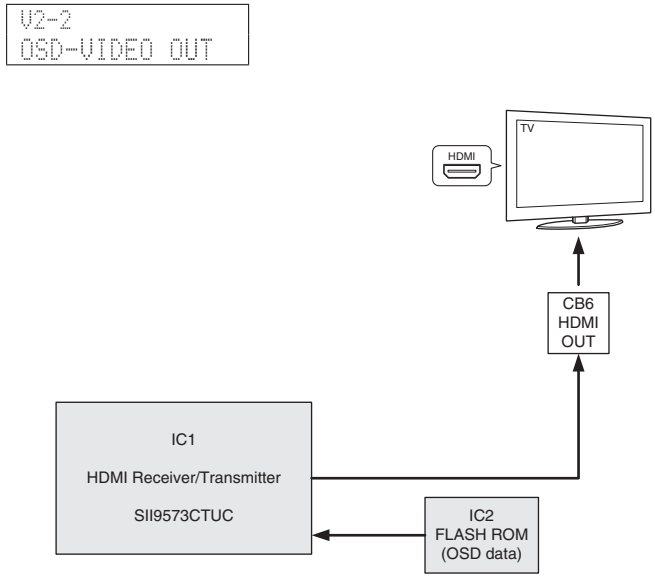


V2-2. OSD (On-Screen Display) VIDEO OUT

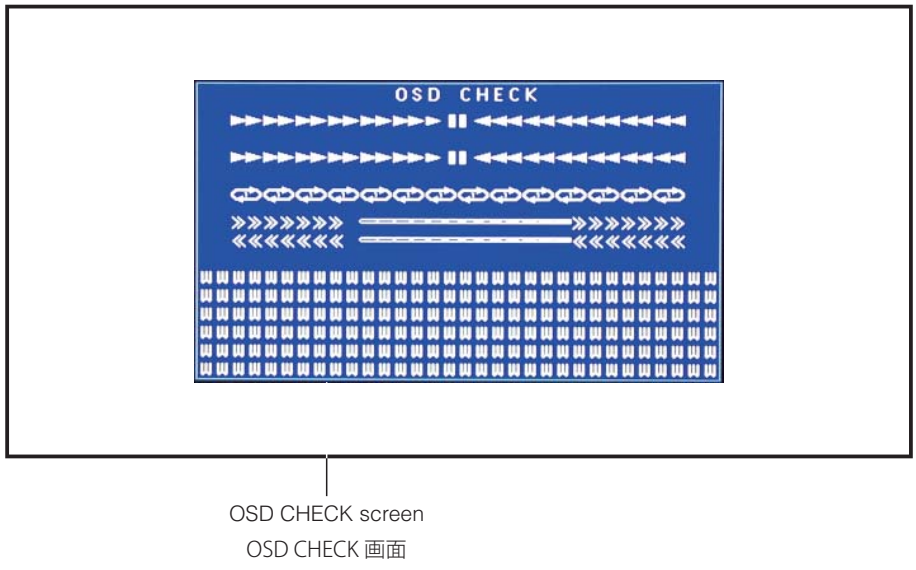
The “OSD CHECK” screen is output to HDMI OUT jack.

V2-2. OSD（On-Screen Display）VIDEO OUT

OSD CHECK 画面が HDMI OUT 端子へ出力されます。



TV screen display / TV 画面表示



OSD CHECK screen
OSD CHECK 画面

P1. SYSTEM MONITOR

This menu is used to display the A/D conversion value of the microprocessor which detects panel keys and protection functions by using the sub-menu.

When “P1-7. KEY1/KEY2” sub-menu is selected, keys become inoperable due to detection of the values of all keys. However, it is possible to advance to the next menu by turning the VOLUME knob.

* Numeric values in the figure are given as reference only.

P1-1. DC

Power amplifier DC (DC voltage) output is detected.

The voltage at 120 pin (DC_PRT) of IC21 is displayed.

Normal value: 27 to 89
(Reference voltage: 3.3 V=255)

* If DC becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.

P1-2. PS1/PS2/PS3

Power supply voltage (PS) protection detection.

The voltage at 126 pin (PS1_PRT)/107 pin (PS2_PRT)/106 pin (PS3_PRT) of IC21 are displayed.

Voltage detects

PS1: AC_BL, AC_V, AC_12, ±7A, +3.3S
PS2: ±12A, +5A, ±3.3V, -VP
PS3: +5.5V

Normal value

PS1: 12 to 100
PS2: 34 to 106
PS3: 132 to 168

(Reference voltage: 3.3 V=255)

* If PS1, PS2 or PS3 becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.

P1. SYSTEM MONITOR

パネルキー、プロテクションなどを検出しているマイコンの A/D 変換値を、サブメニューで表示します。

サブメニュー “P1-7. KEY1/KEY2” にすると、全キーの値を検出するためキー操作はできなくなりますが、VOLUME ツマミを回すことにより、次のメニューに進めることができます。

※ 図中の数値は参考例です。

P1-1. DC

パワーアンプ DC（直流電圧）出力の検出

IC21 の 120 ピン（DC_PRT）の電圧が表示されます。

正常値： 27 ～ 89
（基準電圧：3.3 V=255）

※ DC が正常値を外れるとプロテクションが働き、電源が切れます。

P1-2. PS1/PS2/PS3

電源電圧（PS）プロテクションの検出

IC21 の 126 ピン（PS1_PRT）／ 107 ピン（PS2_PRT）／ 106 ピン（PS3_PRT）の電圧が表示されます。

検出電圧

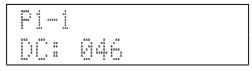
PS1： AC_BL、AC_V、AC_12、±7A、+3.3S
PS2： ± 12A、+5A、± 3.3V、-VP
PS3： +5.5V

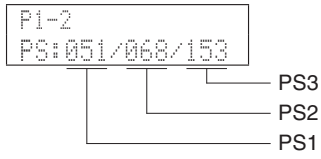
正常値

PS1： 12 ～ 100
PS2： 34 ～ 106
PS3： 132 ～ 168

（基準電圧：3.3 V=255）

※ PS1、PS2 または PS3 が正常値を外れるとプロテクションが働き、電源が切れます。





P1-3. THM1/THM2/THM3

Temperature of the heatsink (THM) is detected.

The voltage at 122 pin (THM1)/123 pin (THM2) /110 pin (THM3) of IC21 is displayed.

Normal value

THM1: 42 to 255
THM2: 42 to 255 (U, C models)
THM3: 114 to 255

(Reference voltage: 3.3 V=255)

* If THM1, THM2 or THM3 becomes out of the normal value range, the protection function works to turn off the power.

P1-3. THM1/THM2/THM3

ヒートシンク温度（THM）の検出

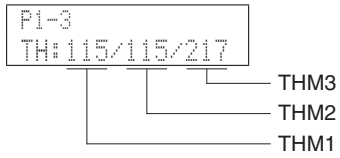
IC21 の 122 ピン（THM1）／ 123 ピン（THM2）／ 110 ピン（THM3）の電圧が表示されます。

正常値

THM1：42 ～ 255
THM2：（サービスでは使用しません。）
THM3：114 ～ 255

（基準電圧：3.3 V=255）

※ THM1 または THM3 が正常値を外れるとプロテクションが働き、電源が切れます。



P1-4. OUTPUT LEVEL

Output level of speaker output is detected.

The voltage at 121 pin (AMP_OLV) of IC21 is displayed.
(Reference voltage: 3.3 V=255)

P1-4. OUTPUT LEVEL

スピーカー出力の出力レベルの検出

IC21 の 121 ピン（AMP_OLV）の電圧が表示されます。
（基準電圧：3.3 V=255）



P1-5. LIMITER CONTROL

Power limitter control is detected.

The voltage at 7 pin (AMP_LMT) of IC21 is displayed.
(Reference voltage: 3.3 V=255)

P1-5. LIMITER CONTROL

電源リミッター制御の検出

IC21 の 7 ピン（AMP_LMT）の電圧が表示されます。
（基準電圧：3.3 V=255）



P1-6. USB/L3 (J model)

USB

Power supply voltage of USB jack is detected.

The voltage at 109 pin (USB_VBUS_PRT) of IC21 is detected.
(Reference voltage: 3.3 V=255)

L3 (J model)

Not for service.

P1-6. USB/L3（J model）

USB

USB 端子の電源電圧の検出

IC21 の 109 ピン（USB_VBUS_PRT）の電圧が表示されます。
（基準電圧：3.3 V=255）

L3（J model）

D 端子の L3（OPERATION P.C.B. CB502 の 11 ピン）レベルの検出

IC21 の 108 ピン（L3_DET）の電圧が表示されます。
（基準電圧：3.3 V=255）



P1-7. KEY1/KEY2

Panel key is detected.

When the A/D conversion value of the panel key becomes out of the specified range, normal operation will not be available.

In that case, check the constant of voltage dividing resistor, solder condition, etc. Refer to table.

* When “P1-7. KEY1/KEY2” menu is selected, keys become inoperable due to detection of the values of all keys. However, it is possible to advance to the next menu by turning the VOLUME knob.

(Reference voltage: 3.3 V=255)

P1-7. KEY1/KEY2

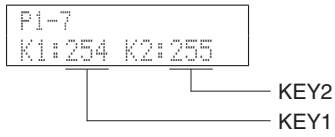
パネルキーの検出

パネルキーの A/D 値が規定範囲から外れると、正常な動きをしません。

下表をご覧になり、各キーの分圧抵抗の定数、ハンダ不良等の確認をしてください。

※ “P1-7. KEY1/KEY2” メニューにすると、全キーの値を検出するためキー操作はできなくなりますが、VOLUME ツマミを回すことにより、次のメニューに進めることができます。

（基準電圧：3.3 V=255）



Display / 表示	KEY1
0 – 11	RADIO (SCENE4)
12 – 32	NET (SCENE3)
33 – 54	TV (SCENE2)
55 – 75	BD/DVD (SCENE1)
76 – 96	–
97 – 119	–
120 – 142	INPUT >
143 – 163	INPUT <
182 – 197	⏻ (Power)
198 – 229	TONE CONTROL
255	Key off

Display / 表示	KEY2
0 – 11	DIRECT
12 – 32	TUNING >>
33 – 54	TUNING <<
55 – 77	AM
78 – 99	FM
100 – 121	PRESET >
122 – 144	PRESET <
145 – 166	MEMORY
167 – 186	INFO
187 – 205	STRAIGHT
206 – 226	PROGRAM >
227 – 246	PROGRAM <
255	Key off

P2. PROTECTION HISTORY

This menu is used to display the history of protection function.

All history of protection function will be erased by pressing the “STRAIGHT” key.

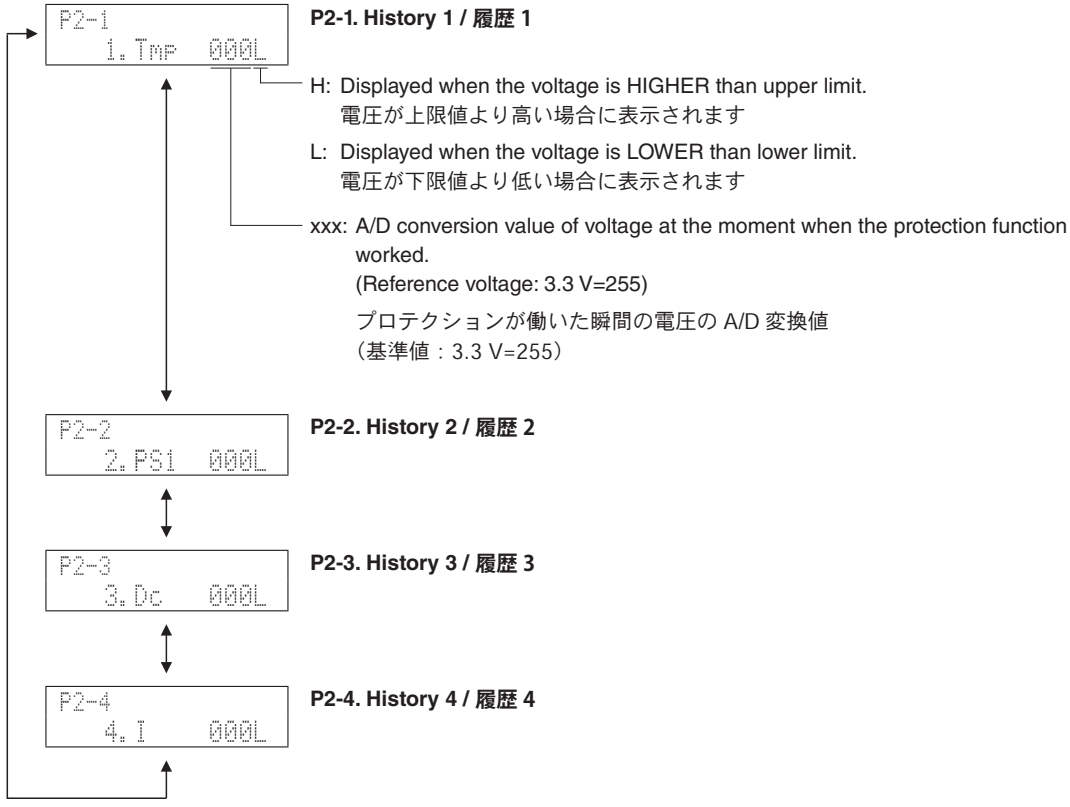
* Numeric values in the figure are given as reference only.

P2. PROTECTION HISTORY

プロテクション履歴が表示されます。

“STRAIGHT” キーを押すとプロテクション履歴はすべて消去されます。

※ 図中の数値は参考例です。

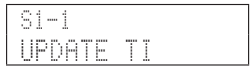


S1. FIRMWARE UPDATE

Not for service.

S1. FIRMWARE UPDATE

サービスでは使用しません。



S2. SET INFORMATION

The model name and destination of this unit are displayed.

S2-1. INITIAL DISPLAY

S2. SET INFORMATION

本機のモデル名、仕向け先が表示されます。

S2-1. INITIAL DISPLAY

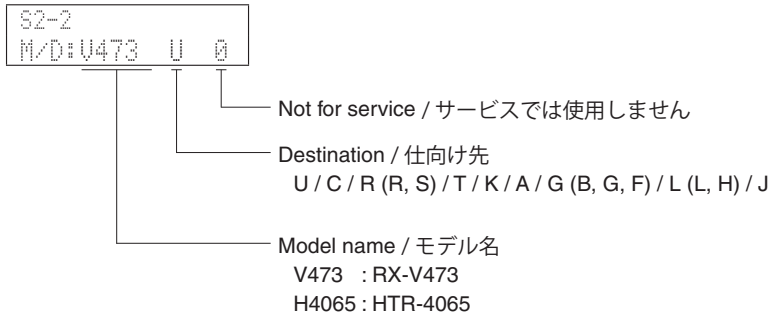


S2-2. MODEL/DESTINATION

The model name and destination of this unit are displayed.

S2-2. MODEL/DESTINATION

本機のモデル名、仕向け先が表示されます。

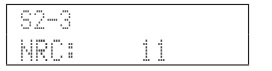


S2-3. DEBUG

Not for service.

S2-3. DEBUG

サービスでは使用しません。



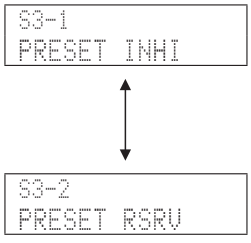
NRC (Net Restart Counter)

S3. FACTORY PRESET

This menu is used to reserve/inhibit initialization of the back-up IC (EEPROM: IC22 on DIGITAL P.C.B.).

S3. FACTORY PRESET

バックアップ IC（EEPROM：DIGITAL P.C.B. の IC22）の初期化を予約／禁止します。



S3-1. PRESET INHIBIT (Initialization inhibited) / **PRESET INHIBIT**（初期化禁止）

Initialization of the back-up IC is not executed. Select this sub-menu to protect the values set by the user.

バックアップ用 IC の初期化は行われません。ユーザーの設定値を保護するときは、こちらを選択してください。

S3-2. PRESET RESERVED (Initialization reserved) / **PRESET RESERVED**（初期化予約）

Initialization of the back-up IC is reserved. (Actual initialization is executed when the power is turned on next.) To reset to the original factory settings or to reset the backup IC, select this sub-menu and press the "⏻" (Power) key to turn off the power.

ユーザーメモリーの初期化が予約されます。（実際に初期化されるのは、次回の電源投入時です。）工場出荷時やユーザーメモリーをリセットしたいときは、こちらを選択してから "⏻"（電源）キーを押して電源を切ってください。

CAUTION: Before setting to the PRESET RESERVED, write down the existing preset memory content of the tuner. (This is because setting to the PRESET RESERVED will cause the user memory content to be erased.)

注意： PRESET RESERVED を選んで初期化をする前に、チューナーのユーザーメモリーの内容を書き写してください。（初期化をすると、チューナーのユーザーメモリーの内容は消えてしまいます。）

S4. ROM VERSION/CHECKSUM

The firmware version and checksum values are displayed.

The checksum is obtained by adding the data at every 8-bit and expressing the result as a hexadecimal notation.

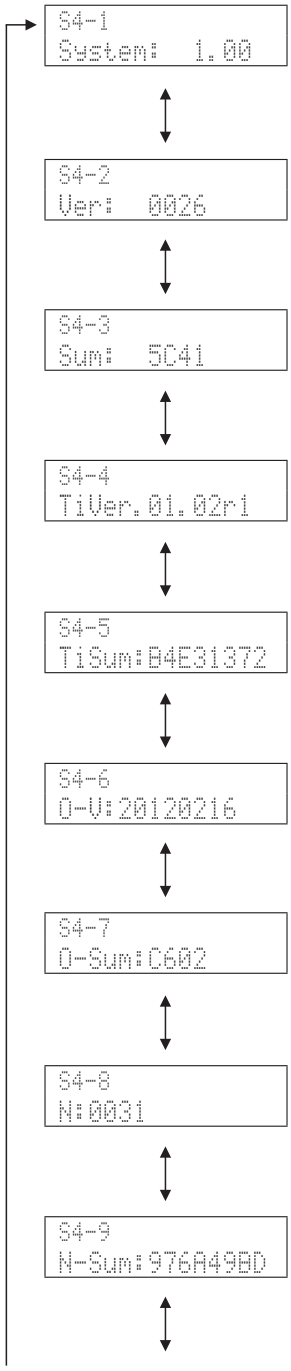
* Numeric values in the figure are given as reference only.

S4. ROM VERSION/CHECKSUM

ファームウェアのバージョン、チェックサムが表示されます。

チェックサムは、データを 8 ビットごとに加算していき、16 進数で表記したものです。

※ 図中の数値は参考例です。



S4-1. SYSTEM VERSION

The firmware version is displayed.

ファームウェアのバージョンが表示されます。

S4-2. MICROPROCESSOR VERSION

The firmware version of MICROPROCESSOR (IC21 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

マイコン（DIGITAL P.C.B. の IC21）のファームウェアのバージョンが表示されます。

S4-3. MICROPROCESSOR CHECKSUM

The checksum value of MICROPROCESSOR (IC21 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

マイコン（DIGITAL P.C.B. の IC21）のチェックサムが表示されます。

S4-4. DSP VERSION

The firmware version of DSP (IC43 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

DSP（DIGITAL P.C.B. の IC43）のファームウェアのバージョンが表示されます。

S4-5. DSP CHECKSUM

The checksum value of DSP (IC43 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

DSP（DIGITAL P.C.B. の IC43）のチェックサムが表示されます。

S4-6. OSD (On-Screen Display) VERSION

The firmware version of OSD data (IC2 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

OSD データ（DIGITAL P.C.B. の IC2）のファームウェアのバージョンが表示されます。

S4-7. OSD (On-Screen Display) CHECKSUM

The checksum value of OSD data (IC2 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

OSD データ（DIGITAL P.C.B. の IC2）のチェックサムが表示されます。

S4-8. NETWORK VERSION

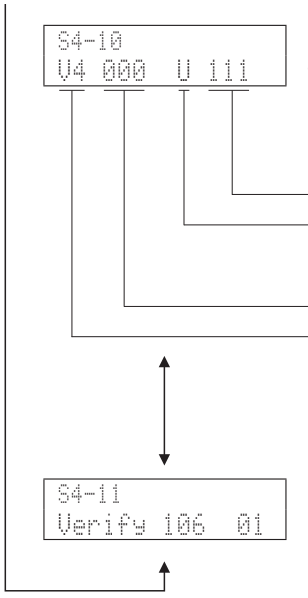
The firmware version of Network microprocessor (IC953 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

ネットワークマイコン（DIGITAL P.C.B. の IC953）のファームウェアのバージョンが表示されます。

S4-9. NETWORK CHECKSUM

The checksum value of Network microprocessor (IC953 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

ネットワークマイコン（DIGITAL P.C.B. の IC953）のチェックサムが表示されます。



S4-10. MODEL/DESTINATION

The model name and destination are displayed.

モデル名と仕向け先が表示されます。

DESTINATION detection value

Detection value	000	111	222	333	444	555	666	777	888
Destination	J	U	C	R (R, S)	T	K	A	G (B, G, F)	L, H

MODEL detection value

Detection value	000	111
Model name	**V4** (RX-V473)	**H4** (HTR-4065)

S4-11. VERIFY ERROR

Not for service.

サービスでは使用しません。

S5. SOFT SWITCH

This menu is used to write the model name to the back-up IC (EEPROM: IC22 on DIGITAL P.C.B.).

When the following parts are replaced, the model name MUST be written by using this menu to have proper operation.

DIGITAL P.C.B.
EEPROM: IC22 on DIGITAL P.C.B.

To write the model name, first switch to the write mode by using the "S5-1. SWITCH MODE" menu and then select the desired model name by using "S5-2. MODEL NAME" menu.

S5-1. SWITCH MODE

Pressing the "STRAIGHT" key will change the display alternately as shown below. When "S5-1. SW: MODEL" is displayed, this unit is in the write mode.



Press the "STRAIGHT" key

Note: After writing of the model name is completed, be sure to change to "S5-1. SW: PCB".

S5-2. MODEL NAME

Select the desired model name by pressing the "STRAIGHT" key. Then the selected model name is written automatically.



Press the "STRAIGHT" key

S5. SOFT SWITCH

モデル名をバックアップ IC（DIGITAL P.C.B. の IC22）に書き込みます。

下記の部品を交換した場合、正常動作のために本メニューでモデル名を書き込む必要があります。

DIGITAL P.C.B.
EEPROM：DIGITAL P.C.B. の IC22

モデル名を書き込むには、まず最初に "S5-1. SWITCH MODE" メニューで書き込みモードに切り替えて、それから "S5-2. MODEL NAME" メニューで目的のモデル名を選択します。

S5-1. SWITCH MODE

"STRAIGHT" キーを押すと表示が下記のように交互に切り替わります。"S5-1. SW: MODEL" が表示されているときに本機は書き込みモードになっています。

Write mode / 書き込みモード

Press the "STRAIGHT" key

注意： モデル名の書き込みを完了した後、必ず "S5-1. SW: PCB" に切り替えてください。

S5-2. MODEL NAME

"STRAIGHT" キーを押して目的のモデル名を選択します。選択されたモデル名が自動的に書き込まれます。

Press the "STRAIGHT" key

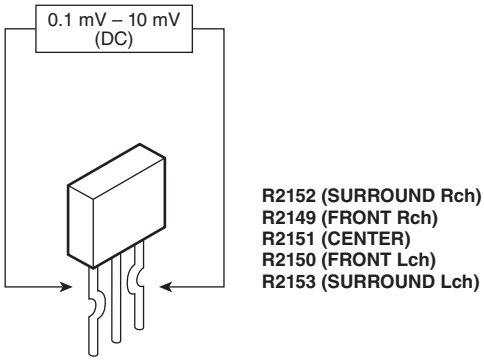
■ POWER AMPLIFIER ADJUSTMENT / パワーアンプ調整

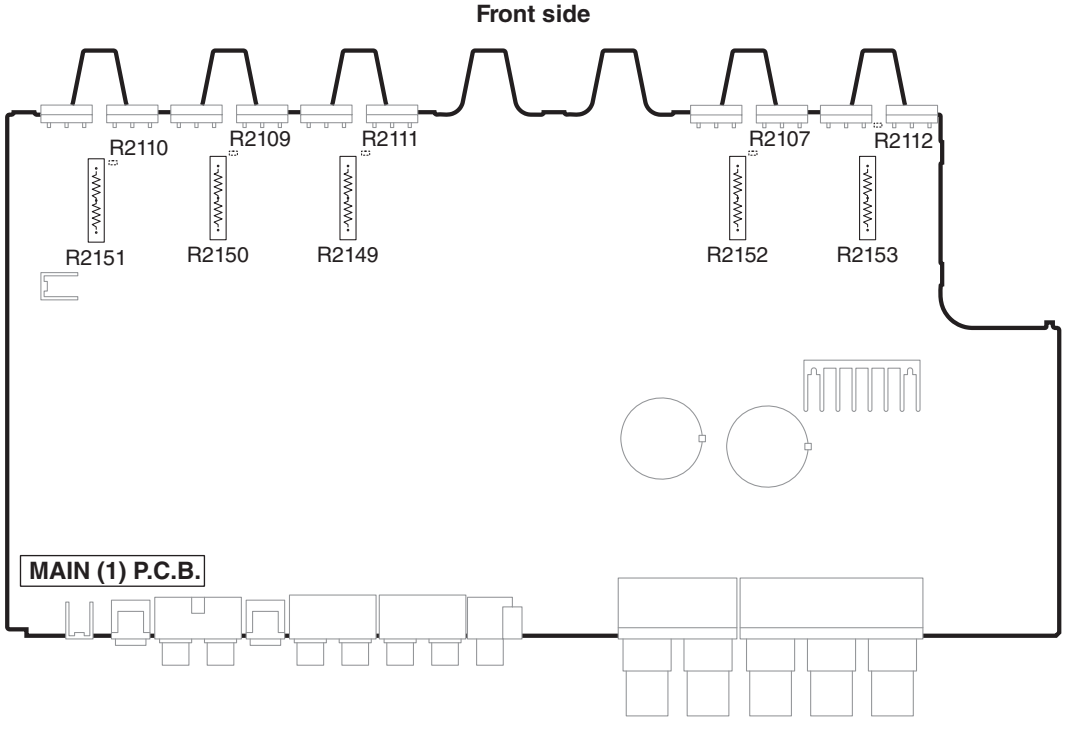
1. Right after power is turned on, confirm that the voltage across the terminals of R2152 (SURROUND Rch), R2149 (FRONT Rch), R2151 (CENTER), R2150 (FRONT Lch) and R2153 (SURROUND Lch) are within the confines of 0.1 mV to 10 mV.
2. If measured voltage exceeds 10 mV, remove R2107 (SURROUND Rch), R2111 (FRONT Rch), R2110 (CENTER), R2109 (FRONT Lch) and R2112 (SURROUND Lch), and then reconfirm the voltage.

   Attention
   If the measured voltage exceeds 10 mV after repairing the power amplifier, check other parts again for any possible defect before removing the resistor.
3. Confirm that the voltage is within the confines of 0.2 mV to 15 mV after 60 minutes.

1. 電源投入直後、R2152（SURROUND Rch）、R2149（FRONT Rch）、R2151（CENTER）、R2150（FRONT Lch）、R2153（SURROUND Lch）の端子間電圧を測定し、0.1 mV から 10 mV の間であることを確認してください。
2. 電圧が 10 mV を超えている場合は、R2107（SURROUND Rch）、R2111（FRONT Rch）、R2110（CENTER）、R2109（FRONT Lch）、R2112（SURROUND Lch）を外し、電圧を再確認してください。

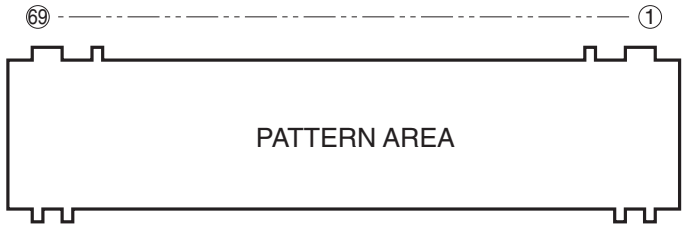
   注意
   パワーアンプ修理後に 10 mV を超えている場合は、抵抗を外す前に故障箇所を調べてください。
3. 60 分後、電圧が 0.2 mV ～ 15 mV であることを確認してください。





■ DISPLAY DATA

● V4001 : 18-MT-11GNK (OPERATION P.C.B.)



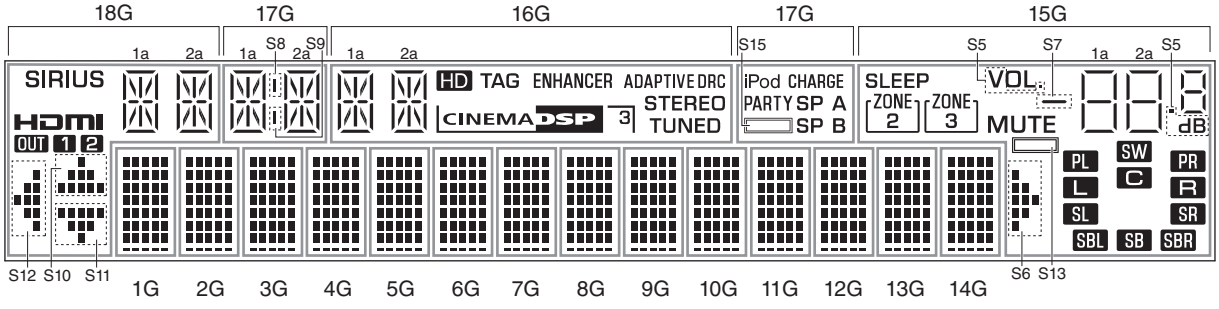
● PIN CONNECTION

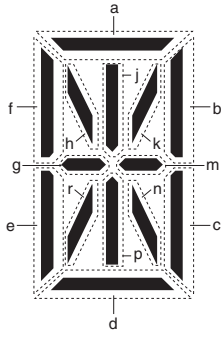
Pin No.	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
Connection	F2	NX	NP	NP	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31

Pin No.	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Connection	P32	P33	P34	P35	P36	NX	NX	NX	NX	NX	NX	NX	18G	17G	16G	15G	14G	13G	12G	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G	NP	NP	NX	F1

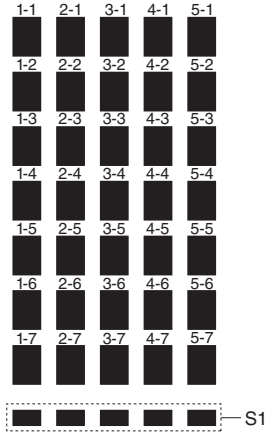
Note : 1) F1, F2 ..... Filament pin 2) NP ..... No pin 3) NX ..... No extend pin 4) 1G-18G ..... Grid pin

● GRID ASSIGNMENT

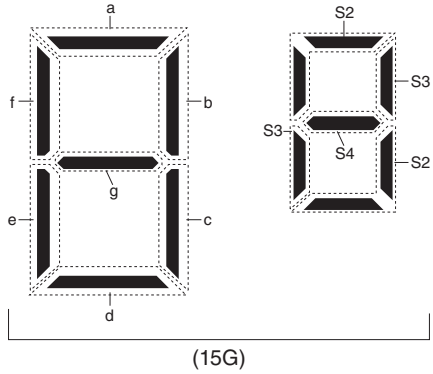




(18G–16G)



(1G–14G)



(15G)

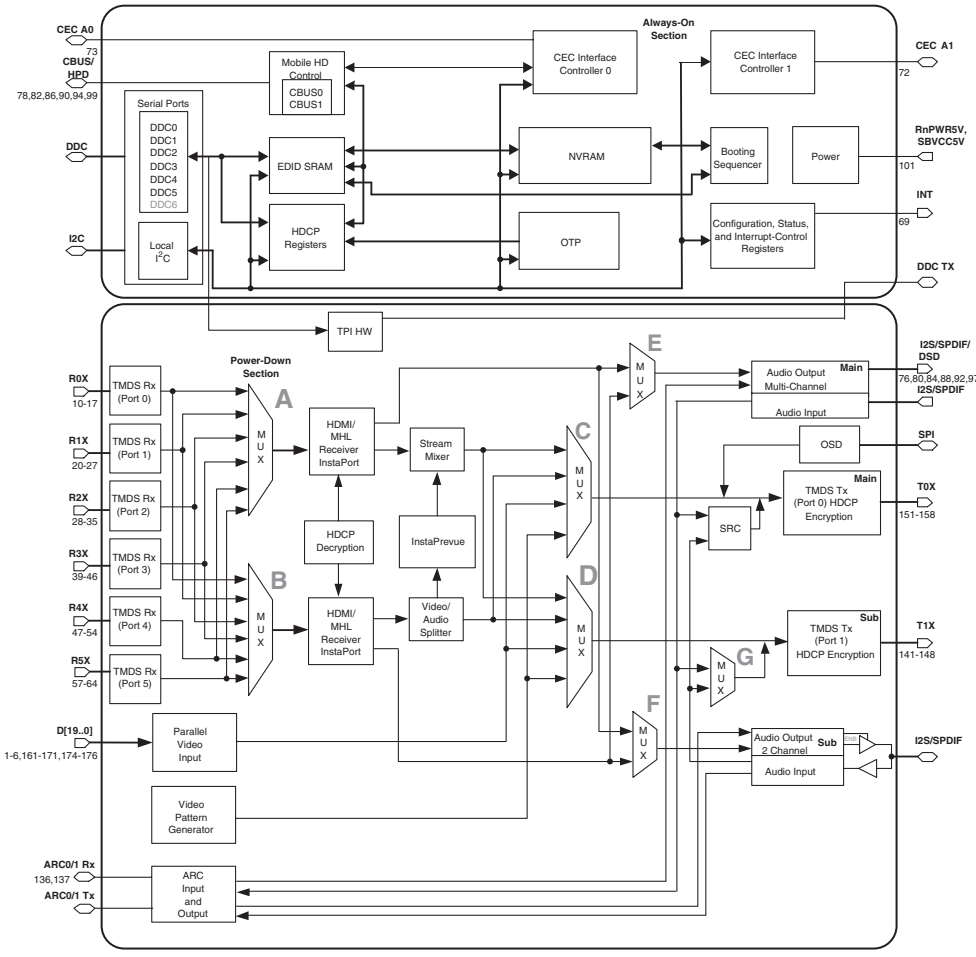
● **ANODE CONNECTION**

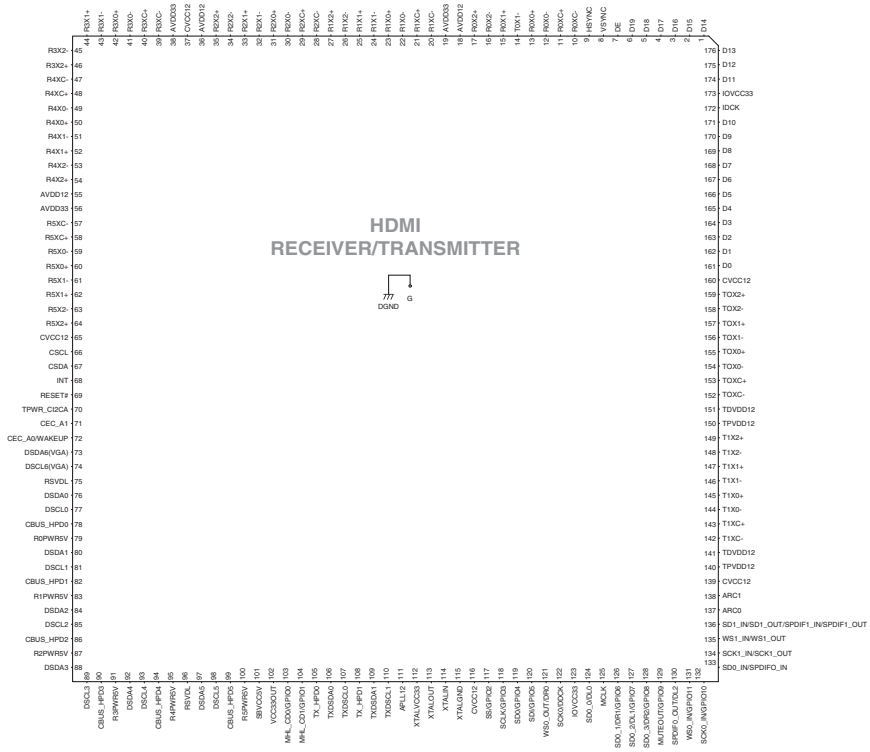
	18G	17G	16G	15G	1G–14G
P1	1a	1a	1a	S5	1-1
P2	1h	1h	1h	S7	2-1
P3	1j	1j	1j	1d	3-1
P4	1k	1k	1k	2d	4-1
P5	1b	1b	1b	S2	5-1
P6	1f	1f	1f	1e	1-2
P7	1m	1m	1m	2e	2-2
P8	1g	1g	1g	S3	3-2
P9	1c	1c	1c	1c	4-2
P10	1e	1e	1e	2c	5-2
P11	1r	1r	1r	S4	1-3
P12	1p	1p	1p	1g	2-3
P13	1n	1n	1n	2g	3-3
P14	1d	1d	1d	1f	4-3
P15	2a	2a	2a	2f	5-3
P16	2h	2h	2h	1b	1-4
P17	2j	2j	2j	2b	2-4
P18	2k	2k	2k	1a	3-4
P19	2b	2b	2b	2a	4-4
P20	2f	2f	2f	PL	5-4
P21	2m	2m	2m	SW	1-5
P22	2g	2g	2g	PR	2-5
P23	2c	2c	2c	L	3-5
P24	2e	2e	2e	C	4-5
P25	2r	2r	2r	R	5-5
P26	2p	2p	2p	SL	1-6
P27	2n	2n	2n	SR	2-6
P28	2d	2d	2d	SBL	3-6
P29	SIRIUS	S8	HD	SB	4-6
P30	OUT	S9	TAG	SBR	5-6
P31	HDMI	iPod CHARGE	CINEMA DSP	S6	1-7
P32	1	SP B	3	S13	2-7
P33	2	S15	STEREO	MUTE	3-7
P34	S12	SP A	TUNED	ZONE 2	4-7
P35	S10	PARTY	ENHANCER	ZONE 3	5-7
P36	S11	–	ADAPTIVE DRC	SLEEP	S1

■ IC DATA

IC1: SII9573CTUC (DIGITAL P.C.B.)
HDMI port processors

＊ No replacement part available. / サービス部品供給なし





HDMI Receiver and MHL Port Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
12	R0X0-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 0 TMDS input data pairs.
13	R0X0+			
14	R0X1-			
15	R0X1+			
16	R0X2-			
17	R0X2+			
10	R0XC-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 0 TMDS input clock pair.
11	R0XC+			
22	R1X0-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 1TMDS input data pairs.
23	R1X0+			
24	R1X1-			
25	R1X1+			
26	R1X2-			
27	R1X2+			
20	R1XC-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 1 TMDS input clock pair.
21	R1XC+			
30	R2X0-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 2 TMDS input data pairs.
31	R2X0+			
32	R2X1-			
33	R2X1+			
34	R2X2-			
35	R2X2+			
28	R2XC-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 2 TMDS input clock pair.
29	R2XC+			
41	R3X0-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 3 TMDS input data pairs.
42	R3X0+			
43	R3X1-			
44	R3X1+			
45	R3X2-			
46	R3X2+			
39	R3XC-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 3 TMDS input clock pair.
40	R3XC+			
49	R4X0-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 4 TMDS input data pairs.
50	R4X0+			
51	R4X1-			
52	R4X1+			
53	R4X2-			
54	R4X2+			
47	R4XC-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 4 TMDS input clock pair.
48	R4XC+			
59	R5X0-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 5 TMDS input data pairs.
60	R5X0+			
61	R5X1-			
62	R5X1+			
63	R5X2-			
64	R5X2+			
57	R5XC-	TMDS	Input	HDMI receiver Port 5 TMDS input clock pair.
58	R5XC+			

Note: For Port 0 and Port 5 that have been configured as MHL inputs, the R0X0+ and R0X0- pin pair and R5X0+ and R5X0- pin pair carry the respective MHL signals.

HDMI Transmitter Port Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
154	T0X0-	TMDS	Output	HDMI transmitter Port 0 TMDS output data pairs. Main HDMI transmitter output Port TMDS data pairs.
155	T0X0+			
156	T0X1-			
157	T0X1+			
158	T0X2-			
159	T0X2+			
152	T0XC-	TMDS	Output	HDMI transmitter Port 0 TMDS output clock pair. Main HDMI transmitter output Port TMDS clock pair.
153	T0XC+			
144	T1X0-	TMDS	Output	HDMI transmitter Port 1 TMDS output data pairs. Sub HDMI transmitter output Port TMDS data pairs.
145	T1X0+			
146	T1X1-			
147	T1X1+			
148	T1X2-			
149	T1X2+			
142	T1XC-	TMDS	Output	HDMI transmitter Port 1 TMDS output clock pair.
143	T1XC+			Sub HDMI transmitter output Port TMDS clock pair.

Audio Return Channel Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
137	ARC0	Analog	Input/ Output	Audio Return Channels 0 and 1. These pins are used to transmit or receive an IEC60958-1 audio stream. In ARC transmitter mode, received on the SPDIFn_IN input pin, this pin transmits an S/PDIF signal to an ARC receiver-capable source (such as HTiB) or a repeater (such as AVR) devices, using single-mode ARC. In ARC receiver mode, transmitted through the SPDIFn_OUT pin, this pin receives an S/PDIF signal from an ARC transmitter-capable sink (such as DTV) device, using single-mode ARC. In combination with external components, common-mode ARC can be received. Each channel can either be an ARC input or an ARC output at one time.
138	ARC1			

Audio Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
121	WS0_OUT/ DR0	LVTTL	Output	Main port I2S word select output/DSD data right bit 0.
122	SCK0/ DDCK	LVTTL	Output	Main port I2S serial clock output/DSD clock output.
124	SDO_0/DL0	LVTTL	Output	Main port I2S serial data 0 output/DSD data left bit 0 output.
125	MCLK	LVTTL	Output	Master clock output.
126	SDO_1/ DR1/GPIO6	LVTTL	Output	Main port I2S serial data 1 output/DSD data right bit 1 output/programmable GPIO 6.
127	SDO_2/DL1/ GPIO7	LVTTL	Output	Main port I2S serial data 2 output/DSD data left bit 1 output/programmable GPIO 7.
128	SDO_3/ DR2/GPIO8	LVTTL	Output	Main port I2S serial data 3 output/DSD data right bit 2/programmable GPIO 8.
129	MUTEOUT/ GPIO9	LVTTL	Input/ Output	Mute audio output/programmable GPIO 9.
130	SPDIF0_ OUT/DL2	Analog/ LVTTL	Output	Main port S/PDIF output/DSD data left bit 2.
131	WS0_IN/ GPIO11	LVTTL	Input/ Output	Main port I2S word select input/ programmable GPIO 11.
132	SCK0_IN/ GPIO10	LVTTL	Input/ Output	Main port I2S serial clock input/ programmable GPIO 10.
133	SD0_IN/ SPDIF0_IN	Analog/ LVTTL	Input	Main port I2S serial data input/S/PDIF input.
134	SCK1_IN/ SCK1_OUT	LVTTL	Input/ Output	Sub port I2S serial clock1 input/I2S serial bit clock output.
135	WS1_IN/ WS1_OUT	LVTTL	Input/ Output	Sub port I2S word select input/I2S word select output.
136	SD1_IN/ SD1_OUT/ SPDIF1_IN/ SPDIF1_ OUT	LVTTL	Input/ Output	Sub port I2S serial data input/I2S serial data1 output/ SPDIF input//SPDIF output.

Crystal Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
113	XTALOUT	LVTTL 5 V tolerant	Output	Crystal clock output.
114	XTALIN	LVTTL 5 V tolerant	Input	Crystal clock input.

SPI Interface Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
117	SS/GPIO2	LVTTL	Input/ Output	SPI slave select/programmable GPIO 2.
118	SCLK/ GPIO3	LVTTL Schmitt Open drain/	Input/ Output	SPI clock/programmable GPIO 3.
119	SDO/GPIO4	LVTTL Schmitt Open drain	Input/ Output	SPI slave data output/master data input/programmable GPIO 4.
120	SDI/GPIO5	LVTTL Schmitt Open drain	Input/ Output	SPI slave data input/master data output/programmable GPIO 5.

Parallel Video Bus

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
1	D14	LVTTL	Input	Video data inputs. The video data inputs can be configured to support a wide variety of input formats, including multiple RGB and YCbCr bus formats, using register settings.
2	D15			
3	D16			
4	D17			
5	D18			
6	D19			
161	D0			
162	D1			
163	D2			
164	D3			
165	D4			
166	D5			
167	D6			
168	D7			
169	D8			
170	D9			
171	D10			
174	D11			
175	D12			
176	D13			
7	DE	LVTTL	Input	Data enable input.
9	HSYNC	LVTTL	Input	Horizontal sync input.
8	VSYNC	LVTTL	Input	Vertical sync input.
172	IDCK	LVTTL	Input	Input data clock.

System Switching Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
76	DSDA0	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	DDC I2C data for respective HDMI receiver port. These signals are true open drain, and do not pull to ground when power is not applied to the device. These pins require an external pull-up resistor.
80	DSDA1			
84	DSDA2			
88	DSDA3			
92	DSDA4			
97	DSDA5			
73	DSDA6(VGA)	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	DDC I2C data for VGA port. This signal is true open drain, and does not pull to ground when power is not applied to the device. This pin requires an external pull-up resistor.
77	DSCL0	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input	DDC I2C clock for respective HDMI receiver port. These signals are true open drain, and do not pull to ground when power is not applied to the device. These pins require an external pull-up resistor.
81	DSCL1			
85	DSCL2			
89	DSCL3			
93	DSCL4			
98	DSCL5			
74	DSCL6(VGA)	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input	DDC I2C clock for VGA port. This signal is true open drain, and does not pull to ground when power is not applied to the device. This pin requires an external pull-up resistor.
106	TXDSDA0	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	DDC master I2C data for HDMI transmitter Port 0. This signal is true open drain, and does not pull to ground when power is not applied to the device. This pin requires an external pull-up resistor.
109	TXDSDA1	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	DDC master I2C data for HDMI transmitter Port 1. This signal is true open drain, and does not pull to ground when power is not applied to the device. This pin requires an external pull-up resistor.
107	TXDSCL0	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	DDC master I2C clock for HDMI transmitter Port 0. This signal is true open drain, and does not pull to ground when power is not applied to the device. This pin requires an external pull-up resistor.
110	TXDSCL1	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	DDC master I2C clock for HDMI transmitter Port 1. This signal is true open drain, and does not pull to ground when power is not applied to the device. This pin requires an external pull-up resistor.
79	R0PWR5V	Power	Input	5 V port detection input for respective HDMI receiver port. Connect to 5 V signal from HDMI input connector. These pins require a 10 ohms series resistor, a 5.1 k-ohms pull down resistor, and at least a 1 µF capacitor to ground.
83	R1PWR5V			
87	R2PWR5V			
91	R3PWR5V			
95	R4PWR5V			
100	R5PWR5V			
78	CBUS_HPD0	LVTTL 1.5 mA 5 V tolerant Analog	Input/Output	Hot plug detect output for the respective HDMI receiver port. In MHL mode, these pins serve as the respective CTRL bus.
82	CBUS_HPD1			
86	CBUS_HPD2			
90	CBUS_HPD3			
94	CBUS_HPD4			
99	CBUS_HPD5			
105	TX_HPD0	LVTTL 5 V tolerant	Input	Hot plug detect input for HDMI transmitter Port 0.
108	TX_HPD1	LVTTL 5 V tolerant	Input	Hot plug detect input for HDMI transmitter Port 1.
103	MHL_CD0/GPIO0	LVTTL	Input/Output	MHL cable detect 0/programmable GPIO 0.
104	MHL_CD1/GPIO1	LVTTL	Input/Output	MHL cable detect 1/programmable GPIO 1.

Control Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
66	CSCL	Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input	Local configuration/status I2C clock. Chip configuration/status is accessed via this I2C port. This pin is true open drain, so it does not pull to ground if power is not applied.
67	CSDA	LVTTL Schmitt Open drain 5 V tolerant	Input/Output	Local configuration/status I2C data. Chip configuration/status is accessed via this I2C port. This pin is true open drain, so it does not pull to ground if power is not applied.
69	RESET#	Schmitt	Input	External reset. Active LOW. Must be pulled up to VCC33OUT. When main power is not provided to the system, the microprocessor must present a high impedance of at least 100 k-ohms to RESET#. If this condition is not met, a circuit to block the leakage from VCC33OUT to the microprocessor GPIO may be required.

Configuration Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
70	TPWR_CI2CA	LVTTL	Input/Output	I2C slave address input / Transmit power sense output. During power-on-reset (POR), this pin is used as an input to latch the I2C subaddress. The level on this pin is latched when the POR transitions from the asserted state to the de-asserted state. After completion of POR, this pin is used as the TPWR output. A register setting can change this pin to show if the active port is receiving a TMDS clock.
68	INT	Schmitt Open drain 8 mA 3.3 V tolerant	Output	Interrupt output. This is an open-drain output and requires an external pull-up resistor.

CEC Pins

Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
72	CEC_A0	CEC Compliant 5V tolerant, Schmitt triggered, LVTTL	Input/Output	Primary CEC I/O used for interfacing to CEC devices This signal is electrically compliant with the CEC specification. As an input, this pin acts as an LVTTL schmitt triggered input and is 5 V tolerant. As an output, the pin acts as an NMOS driver with resistive pull-up. This pin has an internal pull-up resistor. This signal should be connected to the CEC signal of all HDMI input and output ports if the system supports just one CEC line. OR In a system designed to have separate CEC connectivity for the HDMI input and output ports, this signal should be connected to the CEC signal of all the input ports supported in the system. This signal and CEC_A0 each connect to a separate CEC controller within the port processor and are independent of each other.
71	CEC_A1	CEC Compliant 5V tolerant, Schmitt triggered, LVTTL	Input/Output	Secondary CEC I/O used for interfacing to CEC devices. This signal is electrically compliant with the CEC specification. As an input, this pin acts as an LVTTL schmitt triggered input and is 5 V tolerant. As an output, the pin acts as an NMOS driver with resistive pull-up. This pin has an internal pull-up resistor. This is an optional CEC signal provided for system designers who want to implement a system with two independent CEC lines, such as a system that supports a separate CEC line for the HDMI input ports and the HDMI output ports. In the example of a DTV that provides a second HDMI output using the SiI957n port processor; this signal can be connected to the CEC signal of the output port while the CEC_A1 signal is connected to the CEC signal of the input ports. This signal and CEC_A1 each connect to a separate CEC controller within the port processor and are independent of each other.

Power and Ground Pins

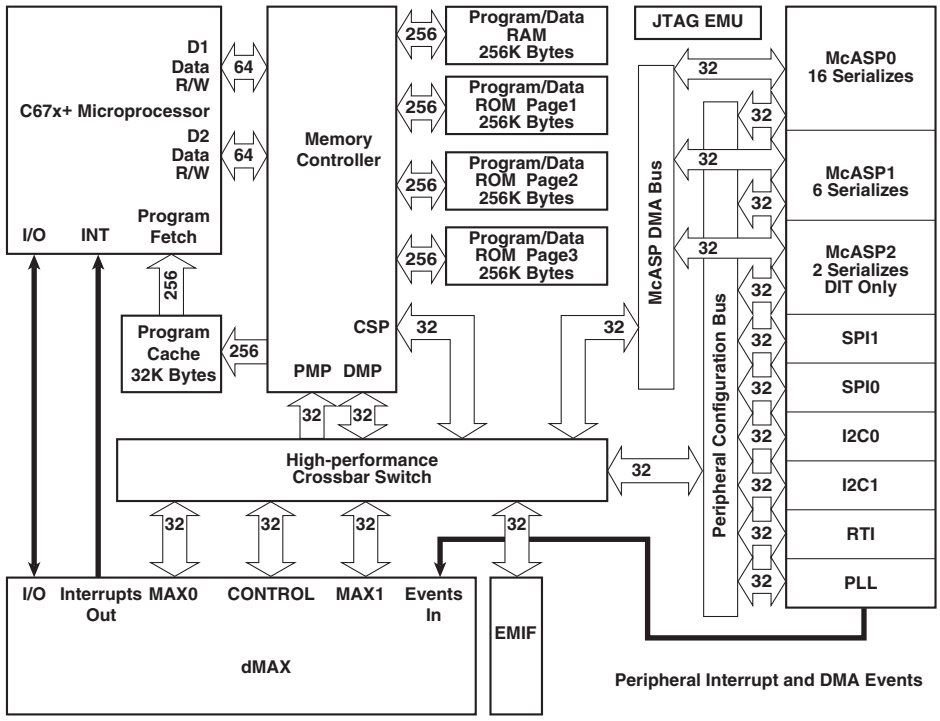
Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
19	AVDD33	Power	3.3 V	TMDS core VDD.
38				
56				
123	IOVCC33	Power	3.3 V	I/O VCC.
173				
101	SBVCC5	Power	5.0 V	Local power from system. This pin requires a 10 ohms series resistor.
18	AVDD13	Power	1.3 V	TMDS receiver core VDD.
36				
55				
37	CVCC13	Power	1.3 V	Digital core VCC.
65				
116				
139				
160				
111	APLL13	Power	1.3 V	PLL analog VCC.
102	VCC33OUT	Power	3.3 V	Internal regulator 3.3 V output.
140	TPVDD13	Power	1.3 V	Analog power for TMDS Tx core.
150				
141	TDVDD13	Power	1.3 V	Digital power for TMDS Tx core.
151				
112	XTALVCC33	Power	3.3 V	PLL crystal oscillator power.
115	XTALGND	Ground	GND	PLL crystal oscillator ground.
ePad	GND	Ground	GND	The ePad must be soldered to ground, as this is the only ground connection for the device.

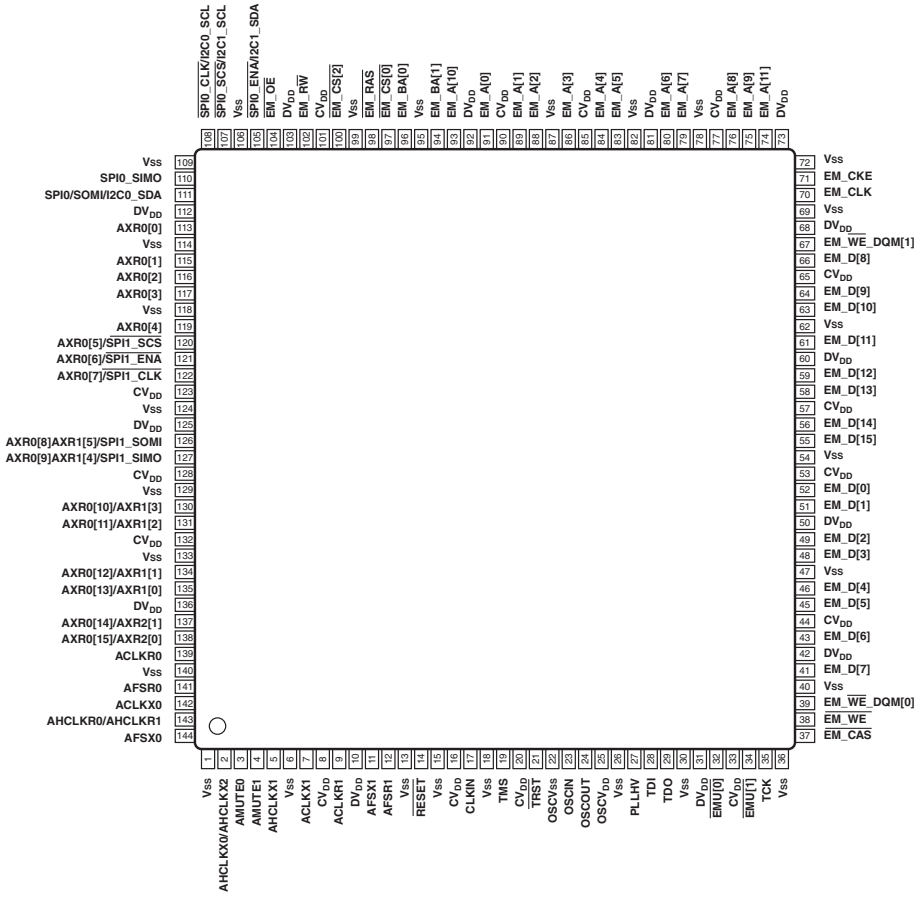
Reserved Pin

Pin No.	Function Name	Type	Detail of Function
75	RSVDL	Reserved	Reserved, must be tied to ground.
96			

IC41: D70YE101BRFP266 (DIGITAL P.C.B.)
Decoder/Post processor

*** No replacement part available. / サービス部品供給なし**





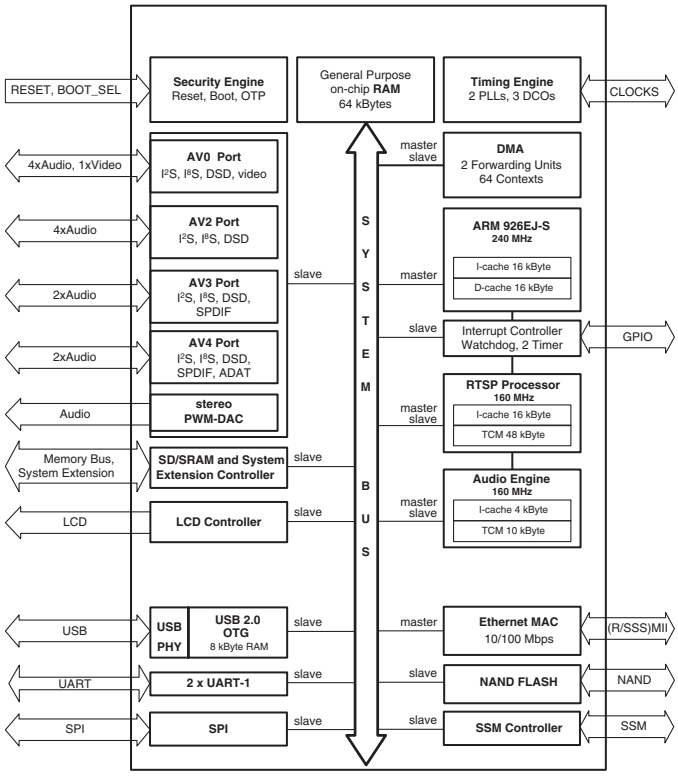
No.	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
1	VSS		
2	AHCLKX0/AHCLKX2	IO	McASP0 and McASP2 transmit master clock
3	AMUTE0	IO	McASP0 mute output
4	AMUTE1	IO	McASP1 mute output
5	AHCLKX1	IO	McASP1 transmit master clock
6	VSS		
7	ACLKX1	IO	McASP1 transmit bit clock
8	CVDD		
9	ACLKR1	IO	McASP1 receive bit clock
10	DVDD		
11	AFSX1	IO	McASP1 transmit frame Sync (L/R clock)
12	AFSR1	IO	McASP1 receive frame Sync (L/R clock)
13	VSS		
14	RESET	IO	Device reset pin
15	VSS		
16	CVDD		
17	CLKIN	IO	Alternate clock input (3.3-V LVCMOS input)
18	VSS		
19	TMS	IO	Test mode select
20	CVDD		
21	TRST	IO	Test reset
22	OSCVSS	PWR	Oscillator Vss tap point (for filter only)
23	OSCIN	IO	1.2-V oscillator input
24	NC	O	
25	OSCVDD	PWR	Oscillator 1.2-V Vpp tap point (for filter only)
26	VSS		
27	PLLHV	PWR	PLL 3.3-V supply input (requires external filter)
28	TDI	IO	Test data in
29	TDO	OZ	Test data out
30	VSS		
31	DVDD		
32	EMU[0]	IO	Emulation pin 0
33	CVDD		
34	EMU[1]	IO	Emulation pin 1
35	TCK	IO	Test clock
36	Ground(Vss)		
37	EM_CAS	O	SDRAM column address strobe
38	EM_WE	O	SDRAM write enable
39	EM_WE_DQM[0]	O	Write enable or byte enable for EM_D [7:0]
40	VSS		
41	EM_D[7]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
42	DVDD		
43	EM_D[6]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
44	CVDD		
45	EM_D[5]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
46	EM_D[4]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
47	VSS		
48	EM_D[3]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
49	EM_D[2]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
50	DVDD		

No.	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
51	EM_D[1]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
52	EM_D[0]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
53	CVDD		
54	VSS		
55	EM_D[15]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
56	EM_D[14]	IO	EMIF data bus [lower 16-Bits]
57	CVDD		
58	EM_D[13]	IO	EMIF data bus [lower 16-Bits]
59	EM_D[12]	IO	EMIF data bus [lower 16-Bits]
60	DVDD		
61	EM_D[11]	IO	EMIF data bus [lower 16-Bits]
62	VSS		
63	EM_D[10]	IO	EMIF data bus [lower 16-Bits]
64	EM_D[9]	IO	EMIF data bus [lower 16-Bits]
65	CVDD		
66	EM_D[8]	IO	EMIF data bus [lower 16-bits]
67	EM_WE_DQM[1]	O	Write enable or byte enable for EM_D [15:8]
68	DVDD		
69	VSS		
70	EM_CLK	O	SDRAM clock
71	EM_CKE	O	SDRAM clock enable
72	VSS		
73	DVDD		
74	EM_A[11]	O	EMIF address bus
75	EM_A[9]	O	EMIF address bus
76	EM_A[8]	O	EMIF address bus
77	CVDD		
78	VSS		
79	EM_A[7]	O	EMIF address bus
80	EM_A[6]	O	EMIF address bus
81	DVDD		
82	VSS		
83	EM_A[5]	O	EMIF address bus
84	EM_A[4]	O	EMIF address bus
85	CVDD		
86	EM_A[3]	O	EMIF address bus
87	VSS		
88	EM_A[2]	O	EMIF address bus
89	EM_A[1]	O	EMIF address bus
90	CVDD		
91	EM_A[0]	O	EMIF address bus
92	DVDD		
93	EM_A[10]	O	EMIF address bus
94	EM_BA[1]	O	SDRAM bank address and asynchronous memory Low-Order address
95	VSS		
96	EM_BA[0]	O	SDRAM bank address and asynchronous memory Low-Order address
97	EM_CS[0]	O	SDRAM chip select
98	EM_RAS	O	SDRAM row address strobe
99	VSS		
100	EM_CS[2]	O	Asynchronous memory chip select

No.	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
101	CVDD		
102	NC	O	Asynchronous memory read/not write
103	DVDD		
104	EM_OE	O	SDRAM output enable
105	SPI0_ENA/I2C1_SDA	IO	SPI0 enable (ready) or I2c1 serial data
106	VSS		
107	SPI0_ENA/I2C1_SCL	IO	SPI0 enable (ready) or I2c1 serial clock
108	SPI0_CLK/I2C0_SCL	IO	SPI0 serial clock or I2c0 serial clock
109	VSS		
110	SPIO_SIMO	IO	SPI0 data pin slave in master out
111	SPIO_SOMI/I2C0_SDA	IO	SPI0 data pin slave out master in or I2C0 serial data
112	DVDD		
113	AXR0[0]	IO	McASP0 serial data 0
114	VSS		
115	AXR0[1]	IO	McASP0 serial data 1
116	AXR0[2]	IO	McASP0 serial data 2
117	AXR0[3]	IO	McASP0 serial data 3
118	VSS		
119	AXR0[4]	IO	McASP0 serial data 4
120	SPI1_SCS	IO	McASP0 serial data 5 or SPI1 slave chip select
121	SPI1_ENA	IO	McASP0 serial data 6 or SPI1 enable (ready)
122	SPI1_CLK	IO	McASP0 serial data 7 or SPI1 serial clock
123	CVDD		
124	VSS		
125	DVDD		
126	/SPI1_SOMI	IO	McASP0 serial data 8 or McASP1 serial data 5 or SPI1 data pin slave out master in
127	/SPI1_SIMO	IO	McASP0 serial data 9 or McASP1 serial data 4 or SPI1 data pin slave in master out
128	CVDD		
129	VSS		
130	AXR0[10]	IO	McASP0 serial data 10 or McASP1 serial data 3
131	AXR0[11]	IO	McASP0 serial data 11 or McASP1 serial data 2
132	CVDD		
133	VSS		
134	AXR0[12]	IO	McASP0 serial data 12 or McASP1 serial data 1
135	AXR0[13]	IO	McASP0 serial data 13 or McASP1 serial data 0
136	DVDD		
137	AXR0[14]	IO	McASP0 serial data 14 or McASP2 serial data 1
138	AXR0[15]	IO	McASP0 serial data 15 or McASP2 serial data 0
139	ACLKR0	IO	McASP0 receive bit clock
140	VSS		
141	AFSR0	IO	McASP0 receive frame Sync (L/R clock)
142	ACLKX0	IO	McASP0 transmit bit clock
143	AHCLKR0/AHCLKR1	IO	McASP0 and McASP1 receive master clock
144	AFSX0	IO	McASP0 transmit frame Sync (L/R clock)

IC951: DM860A (DIGITAL P.C.B.)
Network microprocessor

*** No replacement part available. / サービス部品供給なし**



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
A	USBDN	VDD33 USBC	VSS33 USBC	n.c.	n.c.	VDD33	RFCLKP	RFRXQP	RFRXIP	HIGHZ	SSMD0	SSMD4	SSMCMD	RXD1	TDO	TDI	A0	A1	A
B	USBDP	VDD33 USBT	VSS33 USBT	n.c.	n.c.	VSS	RFCLKN	RFRXQN	RFRXIN	TEST1	SSMD1	SSMD5	TXD1	RXD0	TMS	SPICLK	SPINCS1	A2	B
C	VSS12 USB	USBREXT	USBXO	USBXI	NRES12 OUT	VSS	RREF	n.c.	n.c.	SSMCLK	SSMD2	SSMD6	TXD0	TCK	SPINCS0	A3	A4	A5	C
D	VDD12 USB	USBVBUS	USBATST	NRES33 OUT	NRES33 REF	NRES12 REF	VDD33	VDD12	SSMWP	SSMCP	SSMD3	SSMD7	NRESET	SPIDI	SPIDO	A6	A7	A8	D
E	VSS33 RTC	USBID	USBVB USDRV	NC		VDD12 CORE	VDD12 CORE	VDD33IO	VDD33IO	VDD12 CORE	VDD12 CORE	VDD33IO	VDD33IO		A9	A10	A11	A12	E
F	VDD33 RTC	RTCXIN	VDD33 PLL	NC	VDD33IO	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD12 CORE	A13_RAS	A14_CAS	A15_BA0	A16_BA1	F
G	VDD12 DCO	RTCXOUT	VSS33 PLL	NC	VDD33IO	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD12 CORE	A17_DQ M0	A18_DQ M1	A19	A20	G
H	VSS12 DCO	VSS12 PLL	VDD12 PLL	NC	VDD12 CORE	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD33IO	A21	A22	A23	NCS3	H
J	PDOUT1	VCO1	XTALO	NC	VDD12 CORE	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD33IO	NCS0	NCS1	NCS2	MEMCKE	J
K	PDOUT0	VCO0	XTALI	AOUTLP	VDD33IO	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD12 CORE	MEMCLK	NWE	NOE	NWAIT	K
L	AV0CLK	AOUTLN	AOUTRN	AOUTRP	VDD33IO	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD12 CORE	D3	D2	D1	D0	L
M	AV0 CTRL0	AV0 CTRL1	AV0 CTRL2	AV0 DATA3	VDD12 CORE	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD33IO	D7	D6	D5	D4	M
N	AV0 DATA2	AV0 DATA1	AV0 DATA0	AV1 DATA3	VDD12 CORE	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VSS	VDD33IO	D11	D10	D9	D8	N
P	AV1 DATA2	AV1 DATA1	AV1 DATA0	AV2 DATA3		VDD33IO	VDD33IO	VDD12 CORE	VDD12 CORE	VDD33IO	VDD33IO	VDD12 CORE	VDD12 CORE		FD0	FD1	D13	D12	P
R	AV2CLK	AV2 CTRL1	AV2 DATA2	AV3CLK	AV3 DATA1	LCDD11	LCDD7	LCDD3	LCD CTRL0	VPP	MIITXEN	MIITXCLK	MIIRXER	MIICRS	FD2	FD3	FD4	D14	R
T	AV2 CTRL0	AV2 DATA1	AV3 CTRL1	AV3 DATA0	LCDD14	LCDD10	LCDD6	LCDD2	LCD CTRL1	LCDCLK	MIIITXER	MIIRXCLK	MIICOL	MII RXDV	FD5	FD6	FD7	D15	T
U	AV2 DATA0	AV3 CTRL0	AV4 DATA1	LCDD16	LCDD13	LCDD9	LCDD5	LCDD1	LCD CTRL2	MIITXD0	MIITXD2	MIIRXD0	MIIRXD2	MIIMDIO	NFCE0	FCLE	NFWE	NFRB	U
V	NC	AV4 DATA0	LCDD17	LCDD15	LCDD12	LCDD8	LCDD4	LCDD0	LCD CTRL3	MIITXD1	MIITXD3	MIIRXD1	MIIRXD3	MIIMDC	MIIPHY CLK	NFWP	NFRE	FALE	V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

AV-Port 0

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
M4	AV0DATA[3:0]	I/O	Audio/video data. Several formats are supported.
N1			
N2			
N3			
N4	AV1DATA[3:0]	I/O	Video data, together with AV0DATA[3:0]: AV0DATA[3:0] = video[3:0] AV1DATA[3:0] = video[7:4]
P1			
P2			
P3			
L1	AV0CLK	I/O	Data clock. Depending on the AV-Port 0 configuration, this clock is a bit- or byte-clock which is used to transmit or receive the AV0DATA[*] synchronously.
M1	AV0CTRL0	I/O	Configurable sync signal: • Serial audio formats: LRCK input or output. • Video formats: PSYNC input or output.
M2	AV0CTRL1	I/O	Configurable sync signal: • Serial audio formats: Master clock output. • Video formats: DVALID input or output.
M3	AV0CTRL2	I/O	Configurable sync signal: • Video formats: FSYNC input or output.

AV-Port 2

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
P4	AV2DATA[3:0]	I/O	Audio data. Several formats are supported.
R3			
T2			
U1			
R1	AV2CLK	I/O	Data clock. Depending on the AV-Port 2 configuration this clock is a bit-clock which is used to transmit or receive the AV2DATA[*] synchronously.
T1	AV2CTRL0	I/O	Configurable sync signal: Serial audio formats: LRCK input or output.
R2	AV2CTRL1	I/O	Configurable sync signal: Serial audio formats: Master clock output.

AV-Port 3

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
R5	AV3DATA[1:0]	I/O	Audio data. Several formats are supported.
T4			
R4	AV3CLK	I/O	Data clock. Depending on the AV-Port 3 configuration this clock is a bit-clock which is used to transmit or receive the AV3DATA[*] synchronously.
U2	AV3CTRL0	I/O	Configurable sync signal: Serial audio formats: LRCK input or output.
T3	AV3CTRL1	I/O	Configurable sync signal: Serial audio formats: Master clock output.

AV-Port 4

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
U3	AV4DATA[1:0]	I/O	Audio data. Several formats are supported.
V2			

PWM-DAC

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
K4	AOUTLP	O	Left channel PWM output (positive).
L2	AOUTLN	O	Left channel PWM output (negative).
L4	AOUTRP	O	Right channel PWM output (positive).
L3	AOUTRN	O	Right channel PWM output (negative).

UART Interface

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
B14	RXD0	I	UART-0 receive signal.
C13	TXD0	O	UART-0 transmit signal.
A14	RXD1	I	UART-1 receive signal.
B13	TXD1	O	UART-1 transmit signal.

Serial Peripheral Interface (SPI)

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
D14	SPIDIN	I	SPI data receive.
D15	SPIDOUT	O	SPI data transmit.
B16	SPICLK	I/O	SPI clock.
C15	SPINCS0	I/O	Multi-master mode: Chip-select input (used to detect bus conflict). Master only mode: Chip-select 1 output. Slave mode: Chip-select input.
B17	SPINCS1	I/O	Multi-master mode: Chip-select 2 output. Master only mode: Chip-select 2 output. Slave mode: Not used.

External Memory Interface

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
T18 R18 P17 P18 N15 N16 N17 N18 M15 M16 M17 M18 L15 L16 L17 L18	D[15:0]	I/O	Data bus for external memory and peripheral access.
E18 E17 E16 E15 D18 D17 D16 C18 C17 C16 B18 A18 A17	A[12:0]	O	Address bus for external memory and peripheral access.
F15	A13_RAS	O	SRAM: Address output SDRAM: Row access strobe
F16	A14_CAS	O	SRAM: Address output SDRAM: Column access strobe
F17	A15_BA0	O	SRAM: Address output SDRAM: Bank select
F18	A16_BA1	O	SRAM: Address output SDRAM: Bank select
G15	A17_DQM0	O	SRAM: Address output SDRAM: Data mask
G16	A18_DQM1	O	SRAM: Address output SDRAM: Data mask
H17 H16 H15 G18 G17	A[23:19]	O	Address bus for external memory and peripheral access.

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
H18 J17 J16 J15	NCS[3:0]	O	Chip select signals. The active memory range for NCS[n] (active low) can be configured. • NCS[0] supports SRAM, can be used for booting. • NCS[1] supports SDRAM or SRAM. • NCS[2] supports SRAM. • NCS[3] supports SRAM.
K17	NOE	O	Output enable, asserted (low) for read operations.
K16	NWE	O	Write enable, asserted (low) for write operations.
K18	NWAIT	I	External wait line. If NWAIT is asserted, memory access will be stalled. Can be configured as either low-active (default) or high-active.
K15	MEMCLK	O	SDRAM system clock.
J18	MEMCKE	O	SDRAM clock enable.

NAND-Flash Interface

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
T17 T16 T15 R17 R16 R15 P16 P15	FD[7:0]	I/O	Bi-directional data bus.
V18	FALE	O	Address latch enable; pull-up/down defines boot mode.
U16	FCLE	O	Command latch enable; pull-up/down defines boot mode.
U15	NFCE0	O	Chip-enable, low-active.
U18	NFRB	I	Ready/busy. NAND flash is busy when NFRB is low.
V17	NFRE	O	Read enable, low-active.
U17	NFWE	O	Write enable, low-active.
V16	NFWP	O	Write protect, low-active.

Ethernet MAC-Phy Interface (MII)

Pin No.	Function Name	I/O	MII	RMII	SMII
U14	MIIDIO	I/O	Management data	Management data	
V14	MIIMDC	O	Management clock	Management clock	
V13	MIIRXD[3]	I	RxD 3	RxD 1	
U13	MIIRXD[2]	I	RxD 2	RxD 0	
V12	MIIRXD[1]	I	RxD 1		Rx-Sync
U12	MIIRXD[0]	I	RxD 0		RxD
T12	MIIRXCLK	I	Receive clock		Receive clock
R13	MIIRXER	I	Receive error	Receive error	
T14	MIIRXDV	I	Receive data valid	Carrier sense/data valid	
V11	MIITXD[3]	O	TxD 3	TxD 1	
U11	MIITXD[2]	O	TxD 2	TxD 0	
V10	MIITXD[1]	O	TxD 1		Tx-Sync
U10	MIITXD[0]	O	TxD 0		TxD
R12	MIITXCLK	I	Transmit clock		Transmit clock
T11	MIITXER	O	Transmit error		
R11	MIITXEN	O	Transmit data enable	Transmit data enable	
T13	MIICOL	I	MII ethernet collision		
R14	MIICRS	I	MII carrier sense		
V15	MIIPHYCLK	O	25.000 MHz clock	50.000 MHz clock	125.000 MHz clock

USB 2.0 OTG

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
B1	USBD+	I/O	Positive data line that is connected to the serial USB cable.
A1	USBD–	I/O	Negative data line that is connected to the serial USB cable.
E2	USBID	I	USB ID pin of mini-AB receptacle.
C2	USBREXT	I	External bias resistor (2K7, 1%); connect resistor to VSSUSB.
D2	USBVBUS	I	VBUS voltage sense.
E3	USBVBUSDRV	O	Control signal to control VBUS 5V voltage source.
C4	USBXTALI	I	Oscillator circuit input for a 24.000 MHz crystal (optional). Without external crystal, pull this pin to GND.
C3	USBXTALO	O	Oscillator circuit output for a 24.000 MHz crystal (optional). Without external crystal, leave this pin open.
D3	USBATST	–	Do not connect.

Power-on Reset Pins

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
D6	NRES12REF	I	Voltage reference input. NRES12OUT is release when this input voltage exceeds VTH12.
C5	NRES12OUT	O	Open-drain reset (active low) for 1.2V core power supply.
D5	NRES33REF	I	Voltage reference input. NRES33OUT is release when this input voltage exceeds VTH33.
D4	NRES33OUT	O	Open-drain reset (active low) for 3.3V core power supply

Real-Time Clock (RTC) Pins (RTC is Not Supported)

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
F2	RTCXIN	I	No connection. Leave this pin open circuit.
G2	RTCXOUT	O	No connection. Leave this pin open circuit.
F1	VDD33RTC	Power	No connection. Leave this pin open circuit.
E1	VSS33RTC	Power	Ground (0 V) for RTC

LCD Interface

Pin No.	Function Name	I/O	TFT Mode	LCD STN monochr.	LCD STN monochr. (double)	LCD STN color	LCD STN color (bias)
V3	LCDD[17]	O	RED5				
U4	LCDD[16]	O	RED4				
V4	LCDD[15]	O	RED3				
T5	LCDD[14]	O	RED2				
U5	LCDD[13]	O	RED1				
V5	LCDD[12]	O	(RED0)				
R6	LCDD[11]	O	GREEN5				
T6	LCDD[10]	O	GREEN4				
U6	LCDD[9]	O	GREEN3				
V6	LCDD[8]	O	GREEN2				
R7	LCDD[7]	O	GREEN1		DATAHIGH3	DATA7	DATA7
T7	LCDD[6]	O	GREEN0		DATAHIGH2	DATA6	DATA6
U7	LCDD[5]	O	BLUE5		DATAHIGH1	DATA5	DATA5
V7	LCDD[4]	O	BLUE4		DATAHIGH0	DATA4	DATA4
R8	LCDD[3]	O	BLUE3	DATA3	DATALOW3	DATA3	DATA3
T8	LCDD[2]	O	BLUE2	DATA2	DATALOW2	DATA2	DATA2
U8	LCDD[1]	O	BLUE1	DATA1	DATALOW1	DATA1	DATA1
V8	LCDD[0]	O	(BLUE0)	DATA0	DATALOW0	DATA0	DATA0
T10	LCDCLK	O	Byte clock	CL2	CL2	CL2	CL2
V9	LCDCTRL[3]	O	Display off	Display off	Display off	Display off	Display off
U9	LCDCTRL[2]	O	Vsync	FLM	FLM	FLM	FLM
T9	LCDCTRL[1]	O	HSync	CL1	CL1	CL1	CL1
R9	LCDCTRL[0]	O	DVALID			M/Bias	

SSM Interface

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
D12	SSMD[7:0]	I/O	Data lines.
C12			
B12			
A12			
D11			
C11			
B11			
A11			
C10	SSMCLK	O	Clock output.
A13	SSMCMD	O	Command output.
D10	SSMCP	I	Card power input (high = off).
D9	SSMWP	I	Write protect input (low = protect).

External PLL Pins

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
J2	VCO[1:0]	I	External oscillator inputs, typically coming from an external VCO. Together with the external loop-filter and the internal clock dividers, each PDOUT/VCO pair can form a complete PLL.
K2			
J1	PDOUT[1:0]	O	Phase discriminator outputs. These signals are charge-pump type outputs.
K1			Each of them can be used to feed the loop-filter of a PLL structure.

Global Pins

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
D13	NRESET	I	Reset (active low). When asserted, the chip is placed in the reset state and the peripheral pins are configured as inputs. After deassertion of NRESET, the chip is clocked by XTALI and starts booting from the port configured by the FCLE, FALE pins. The NRESET signal must be asserted after power-up.
K3	XTALI	I	Oscillator circuit input. Internal system clock will be derived from XTALI (internal clock multiplier).
J3	XTALO	O	Oscillator circuit output.
C7	RREF	I	Reference current. Connect a 3.0 k-ohms ±1% resistor to GND.
B10	TEST1	I	Reserved. Connect to VDD for normal operation.
A10	HIGHZ	I	Reserved. Connect to VDD for normal operation.
E4	n.c.	–	Pins must be left unconnected (18x).
F4			
G4			
H4			
J4			
V1			
A4			
A5			
B4			
B5			
C8			
C9			

JTAG Interface

Pin No.	Function Name	I/O	Detail of Function
B15	TMS	I	JTAG mode select.
C14	TCK	I	JTAG clock.
A16	TDI	I	JTAG serial data input.
A15	TDO	O	JTAG serial data output.

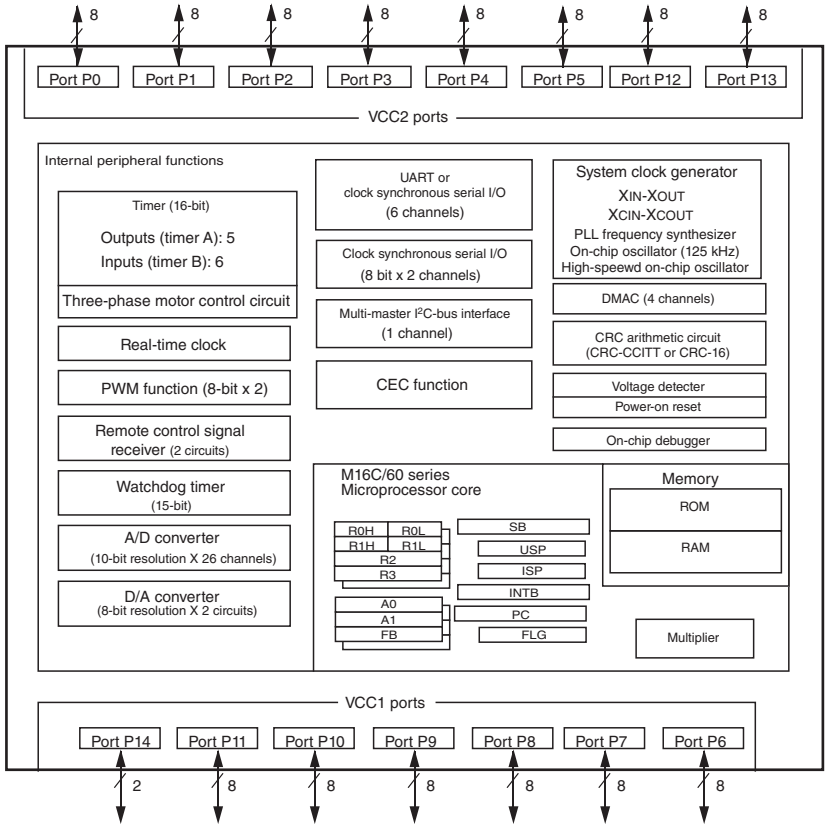
Power Supply Pins

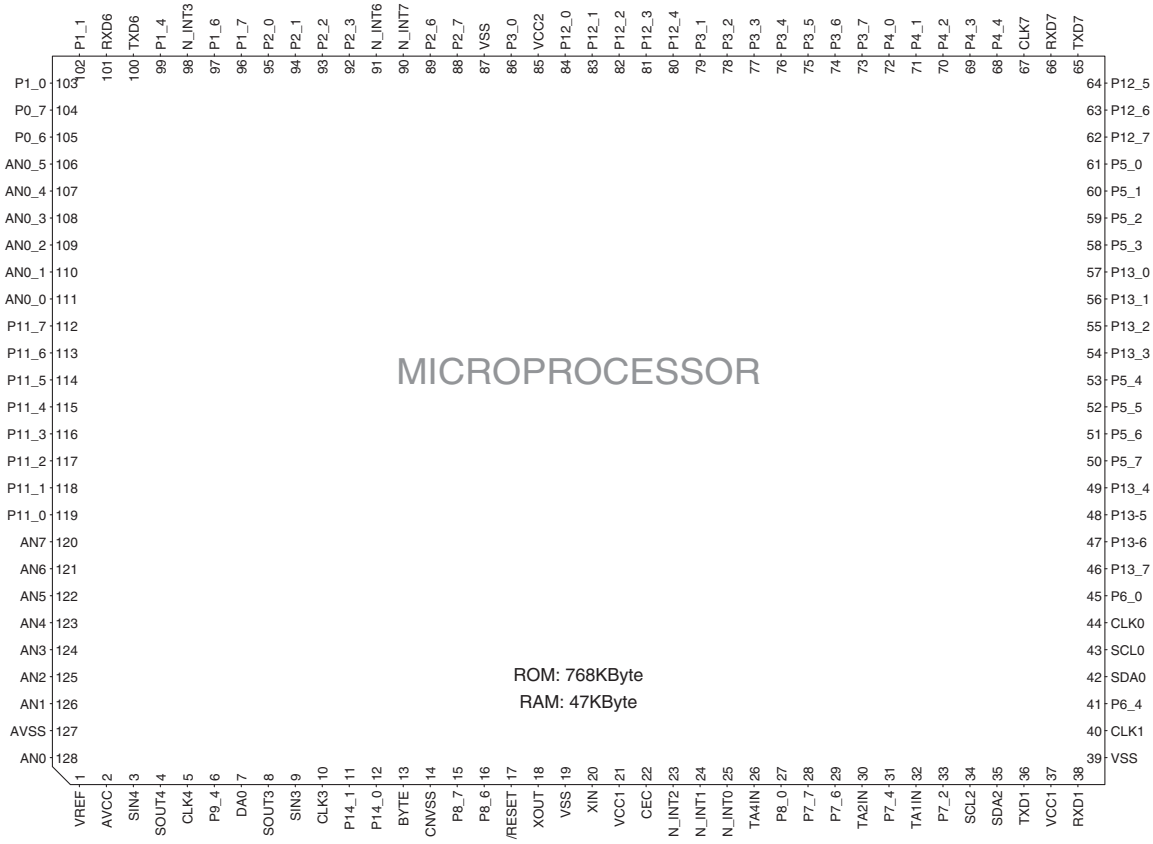
Pin No.	Function Name	Detail of Function
A6	VDD33	I/O power supply (+3.3 V).
E8		
E9		
E12		
E13		
F5		
G5		
H14		
J14		
K5		
L5		
M14		
N14		
P6		
P7		
P10		
P11		
D7		
F6	VSS	Ground (0 V).
F7		
F8		
F9		
F10		
F11		
F12		
F13		
G6		
G7		
G8		
G9		
G10		
G11		
G12		
G13		
H6		
H7		
H8		
H9		
H10		
H11		
H12		
H13		
J6		
J7		
J8		
J9		
J10		
J11		
J12		
J13		
K6		
K7		
K8		
K9		
K10		
K11		
K12		

Pin No.	Function Name	Detail of Function
K13	VSS	Ground (0 V).
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
M6		
M7		
M8		
M9		
M10		
M11		
M12		
M13		
N6		
N7		
N8		
N9		
N10		
N11		
N12		
N13		
B6		
C6		
R10	VPP	
A2	VDD33USB	Power supply (+3.3 V) for USB interface.
B2		
A3	VSS33USB	Ground (0 V).
B3		
F3	VDD33PLL	Power supply (+3.3V) for PLL.
G3	VSS33PLL	Ground (0 V).
E6	VDD12	Power supply (+1.2V).
E7		
E10		
E11		
F14		
G14		
H5		
J5		
K14		
L14		
M5		
N5		
P8		
P9		
P12		
P13		
D8		
D1	VDD12USB	Power supply (+1.2V) for USB interface.
C1	VSS12USB	Ground (0 V).
H3	VDD12PLL	Power supply (+1.2V) for PLL.
H2	VSS12PLL	Ground (0 V).
G1	VDD12DCO	Power supply (+1.2V) for DCO.
H1	VSS12DCO	Ground (0 V).

IC21: R5F3651TNFC (DIGITAL P.C.B.)
Microprocessor

*** No replacement part available. / サービス部品供給なし**





Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O		Detail of Function
			POWER ON	STANDBY	
1	VREF	VREF	MCU	MCU	AD standard voltage
2	AVCC	AVCC	MCU	MCU	Microprocessor power supply
3	P9_7/N_ADTRG/SIN4	EEP_MISO	SI	O	EEPROM / Expansion Flash synchronization data input
4	P9_6/ANEX1/SOUT4	EX_MOSI	SO	O	FL driver / EEPROM / Expansion Flash synchronization data input
5	P9_5/ANEX0/CLK4	EX_SCK	SO	O	FL driver / EEPROM / Expansion Flash synchronous clock output
6	P9_4/DA1/TB4IN/PWM1	(no_use)	O	O	
7	P9_3/DA0/TB3IN/PWM0	AMP_LMT	DA	O	Limiter control output
8	P9_2/TB2IN/PMC0/SOUT3	DSP_MOSI	SO	O	DSP, DIR, DAC synchronization data output
9	P9_1/TB1IN/PMC1/SIN3	DSP_MISO	SI	I-	DSP, DIR, DAC synchronization data input
10	P9_0/TB0IN/CLK3	DSP_SCK	SO	O	DSP, DIR, DAC synchronous clock output
11	P14_1	HDMI_N_RST	O	O	HDMI RxTx reset
12	P14_0	TUN_N_RST	O	O	Tuner reset
13	BYTE	BYTE	MCU	MCU	Data bus width reshuffling input / Single chip mode: L (16bit)
14	CNVSS	E8A_CNVSS	MCU	MCU	Processor mode select / Low: Single chip mode
15	P8_7/XCIN	VDEC_N_RST	O	O	Video decoder reset
16	P8_6/XCOUT	DIAG_FCT	O	O	Diag OK: Output High / Diag NG: Output Low (default)
17	/RESET	CPU_N_RST	MCU	MCU	Reset input
18	XOUT	XOUT	MCU	MCU	Oscillation circuit output
19	VSS	DGND	MCU	MCU	Microprocessor ground
20	XIN	XIN	MCU	MCU	Oscillation circuit input
21	VCC1	+3.3M	MCU	MCU	Microprocessor power supply
22	P8_5/N_NMI/N_SD/CEC	HDMI_CEC	IO	I+	Microprocessor CEC control
23	P8_4/N_INT2/ZP	DSP_N_INT	IRQ	IRQ	Interrupt input from DSP
24	P8_3/N_INT1	HDMI_MUTE	IRQ	I-	HDMI MUTE input / H: Mute
25	P8_2/N_INT0	HDMI_N_INT	IRQ	I-	Interrupt input from HDMI RxTx
26	P8_1/TA4IN/N_U/N_CTS5/N_RTS5	DIR_N_INT	TMR	O	DIR interrupt input
27	P8_0/TA4OUT/U/RXD5/SCL5	(no_use)	O	O	
28	P7_7/TA3IN/CLK5	DIR_N_RST	O	O	DIR reset
29	P7_6/TA3OUT/TXD5/SDA5	DIR_N_CS	O	O	DIR chip select
30	P7_5/TA2IN/N_W	TUN_N_INT	TMR	O	Tuner GPIO2 input
31	P7_4/TA2OUT/W	NCPU_SPI_REQ	I	I	NET SPI request
32	P7_3/N_CTS2/N_RTS2/TA1IN/N_V	ACPWER_DET	TMR	I+	AC power detection / L: Power down
33	P7_2/CLK2/TA1OUT/V	NCPU_SPI_RDY	I	I	NET SPI ready
34	P7_1/RXD2/SCL2/SCLMM/TA0IN/TB5IN	HDMI_SCL	SO	O	HDMI Rx/Tx I2C SCL output Video decoder, A-video switch I2C SCL output
35	P7_0/TXD2/SDA2/SDAMM/TA0OUT	HDMI_SDA	SI	O	HDMI Rx/Tx I2C SDA input and output Video decoder, A-video switch I2C SDA input and output
36	P6_7/TXD1/SDA1	E8A_TXD	SO	I+	
37	VCC1	+3.3M	MCU	MCU	Microprocessor power supply
38	P6_6/RXD1/SCL1	E8A_RXD	SI	I+	
39	VSS	DGND	MCU	MCU	Microprocessor ground
40	P6_5/CLK1	E8A_SCLK	O	I+	
41	P6_4/N_CTS1/N_RTS1/N_CTS0/CLKS1	E8A_BUSY	I-	I-	
42	P6_3/TXD0/SDA0	TUN_SDA	SI	O	Tuner I2C synchronization data input and output
43	P6_2/RXD0/SCL0	TUN_SCL	SO	O	Tuner I2C synchronous clock output
44	P6_1/CLK0	(no_use)	O	O	
45	P_6_0/RTCOUT/N_CTS0/N_RTS0	(no_use)	O	O	
46	P13_7	VOL_MOSI	O	O	Electronic volume flip-flop synchronization data output
47	P13_6	VOL_SCK	O	O	Electronic volume flip-flop synchronous clock output
48	P13_5	I_PRT	I-	I-	Overcurrent protection detection
49	P13_4	TRANS_RY	O	O	
50	P5_7/N_RDY/CLKOUT	DCDC_PON	O	O	
51	P5_6/ALE	MT_N_SW	O	O	Mute control (Subwoofer)

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O		Detail of Function
			POWER ON	STANDBY	
52	P5_5/N_HOLD	E8A_N_EPM	I-	I-	
53	P5_4/N_HLDA	HP_N_DET	I+	O	Headphone detection / L: Headphone detected
54	P13_3	HPRY	O	O	Headphone relay control
55	P13_2	SPRY_SB_BA	O	O	Speaker relay control (Surround back and Bi-Amp) / H: Relay ON
56	P13_1	(no_use)			
57	P13_0	SPRY_5CH	O	O	Speaker relay control (Front / Center / Surround) / H: Relay ON
58	P5_3/BCLK	MT_N_SB	O	O	Mute control (Surround back)
59	P5_2/N_RD	(no_use)			
60	P5_1/N_WRH/N_BHE	MT_N_5CH	O	O	Mute control (Front / Center / Surround)
61	P5_0/N_WRL/N_WR	E8A_N_CE	I+	I+	
62	P12_7	OSDFS_N_CS	O	O	Chip select control of OSD Flash from microprocessor
63	P12_6	USB_VBUS_PON	O	O	
64	P12_5	PRY	O	O	Power relay control / H: ON
65	P4_7/PWM1/TXD7/SDA7/N_CS3	FPGA_MOSI	SO	O	FPGA, OSD Flash synchronization data output
66	P4_6/PWM0/RXD7/SCL7/N_CS2	FPGA_MISO	SI	O	FPGA, OSD Flash synchronization data input
67	P4_5/CLK7/N_CS1	FPGA_SCK	SO	O	FPGA, OSD Flash synchronous clock output
68	P4_4/N_CTS7/N_RTS7/N_CS0	FPGA_N_CS	O	O	FPGA chip select
69	P4_3/A19	(reserved)	O	O	
70	P4_2/A18	FLSH_N_CS	O	O	Expansion FlashROM chip select / FPGA FlashROM chip select
71	P4_1/A17	N_FCT	I	I	FCT detection / H: Product mode, L: FCT mode
72	P4_0/A16	NDAC_N_MT	O	O	Mute control
73	P3_7/A15	OSDFS_BUS_SEL	O	O	L: ROHM Apple / FPGA SPI / H: Spalta OSD SPI
74	P3_6/A14	VOL_RB	I+	I+	Volume rotary encoder B
75	P3_5/A13	VOL_RA	I+	I+	Volume rotary encoder A
76	P3_4/A12	FLD_N_CS	O	O	FL driver chip select
77	P3_3/A11	FLD_N_RST	O	O	FL driver reset
78	P3_2/A10	MIC_N_DET	I-	I-	MIC detection / L: MIC detected
79	P3_1/A9	STBY_LED	O	O	Standby through LED / H: LED lighting
80	P12_4	NCPU_PON	O	O	H: Power supply ON
81	P12_3	DSP_PON	O		H: Power supply ON
82	P12_2	+3.3S_PON	O		H: Power supply ON
83	P12_1	HDMI_PON	O		H: Power supply ON
84	P12_0	VID_PON	O		H: Power supply ON
85	VCC2	VCC2	MCU	MCU	Microprocessor power supply
86	P3_0/A8	EEP_N_CS	O	O	EEPROM chip select
87	VSS	VSS	MCU	MCU	Microprocessor ground
88	P2_7/AN2_7/A7	USB_IPLERR	I+	I+	USB IPL error status detection / Port input pull-down
89	P2_6/AN2_6/A6	USB_BUSY	I+	I	Condition output from USB device
90	P2_5/N_INT7/AN2_5/A5	REM_IN	IRQ	IRQ	Remote control pulse input
91	P2_4/N_INT6/AN2_4/A4	PSW_N_DET	IRQ	IRQ	Power system switch (Power, Scene) detection L: STANDBY key ON
92	P2_3/AN2_3/A3	DSP_N_RST	O	O	DSP reset
93	P2_2/AN2_2/A2	DSP_N_RDY	I+	O	DSP ready input
94	P2_1/AN2_1/A1	DSP_N_CS	O	O	DSP chip select
95	P2_0/AN2_0/A0	DSP_FMT	O	O	DSP full mute output / H: Mute
96	P1_7/N_INT5/IDU/D15	USB_SEARCH	I-	I-	Condition output from USB device
97	P1_6/N_INT4/IDW/D14	NCPU_VBUSDRV	I-	I-	USB power supply output demand from NET microprocessor
98	P1_5/N_INT3/IDV/D13	USB_MCHNG	IRQ		USB file reproduction end flag input
99	P1_4/D12	USB_N_RST	O	O	USB device • reset
100	P1_3/TXD6/SDA6/D11	NCPU_SPI_MOSI	SO	O	NET SPI data output
101	P1_2/RXD6/SCL6/D10	NCPU_SPI_MISO	SI	O	NET SPI data input
102	P1_1/CLK6/D9	NCPU_SPI_SCK	O	O	NET SPI clock output
103	P1_0/N_CTS6/N_RTS6/D8	NCPU_SPI_N_CS	O	O	NET SPI chip select

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O		Detail of Function
			POWER ON	STANDBY	
104	P0_7/AN0_7/D7	DAC_N_CS	O	O	DAC chip select
105	P0_6/AN0_6/D6	NCPU_AMUTE	I	O	NET audio mute demand
106	P0_5/AN0_5/D5	PS3_PRT	AD		PS protection detection 3
107	P0_4/AN0_4/D4	PS2_PRT	AD		PS protection detection 2
108	P0_3/AN0_3/D3	L3_DET	AD	I	D terminal L3 detection
109	P0_2/AN0_2/D2	USB_VBUS_PRT	AD	I	USB iPad power supply feedback
110	P0_1/AN0_1/D1	THM3	AD	I	Temperature detection 3
111	P0_0/AN0_0/D0	DEST	AD	I	Model distinction
112	P11_7	NCPU_N_RST	O	O	
113	P11_6	DIR_SDO	I	O	DIR_SDO input for CDDA writing
114	P11_5	DIR_WCK	I	O	DIR_WCK input for CDDA writing
115	P11_4	(reserved)	O	O	
116	P11_3	VIDI2C_ON	O	O	Vdec and A-video selector I2C line control
117	P11_2	FPGA_N_CFG	O	O	FPGA configuration control
118	P11_1	FPGA_N_STA	I	O	FPGA configuration status
119	P11_0	FPGA_CDONE	I	O	FPGA configuration completion signal
120	P10_7/AN7/N_K13	DC_PRT	AD	I	Power amp DC detection
121	P10_6/AN6/N_K12	AMP_OLV	AD	I	Power amp output level detection
122	P10_5/AN5/N_K11	THM1	AD	I	Temperature detection 1
123	P10_4/AN4/N_K10	THM2	AD	I	Temperature detection 2
124	P10_3/AN3	KEY2	AD	I	KEY AD value uptake 2
125	P10_2/AN2	KEY1	AD	I	KEY AD value uptake 1
126	P10_1/AN1	PS1_PRT	AD	I	PS protection detection 1
127	AVSS	AVSS	MCU	MCU	Microprocessor ground
128	P10_0/AN0	(no_use)	O	O	AD spare

Key detection for A/D port
Key input (A/D) pull-up resistance: 10 k-ohms

	0 Ω	+ 1.0 kΩ	+ 1.0 kΩ	+ 1.5 kΩ	+ 1.5 kΩ	+ 2.2 kΩ	+3.3 kΩ	+ 4.7 kΩ	+ 13.2 kΩ	+ 22 kΩ	+ 33 kΩ
Detected voltage value at 125 pin	0 – 0.15 V	0.15 – 0.425 V	0.425 – 0.703 V	0.703 – 0.978 V	0.978 – 1.241 V	1.241 – 1.536 V	1.536 – 1.84 V	1.84 – 2.102 V	2.102 – 2.299 V	2.336 – 2.55 V	2.55 – 2.971 V
A/D value (3.3 V=255)	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 75	76 – 95	96 – 118	119 – 142	143 – 162	163 – 177	181 – 197	198 – 229
KEY1	RADIO (SCENE4)	NET (SCENE3)	TV (SCENE2)	BD/DVD (SCENE1)	—	—	INPUT >	INPUT <	—	⏻ (power)	TONE CONTROL

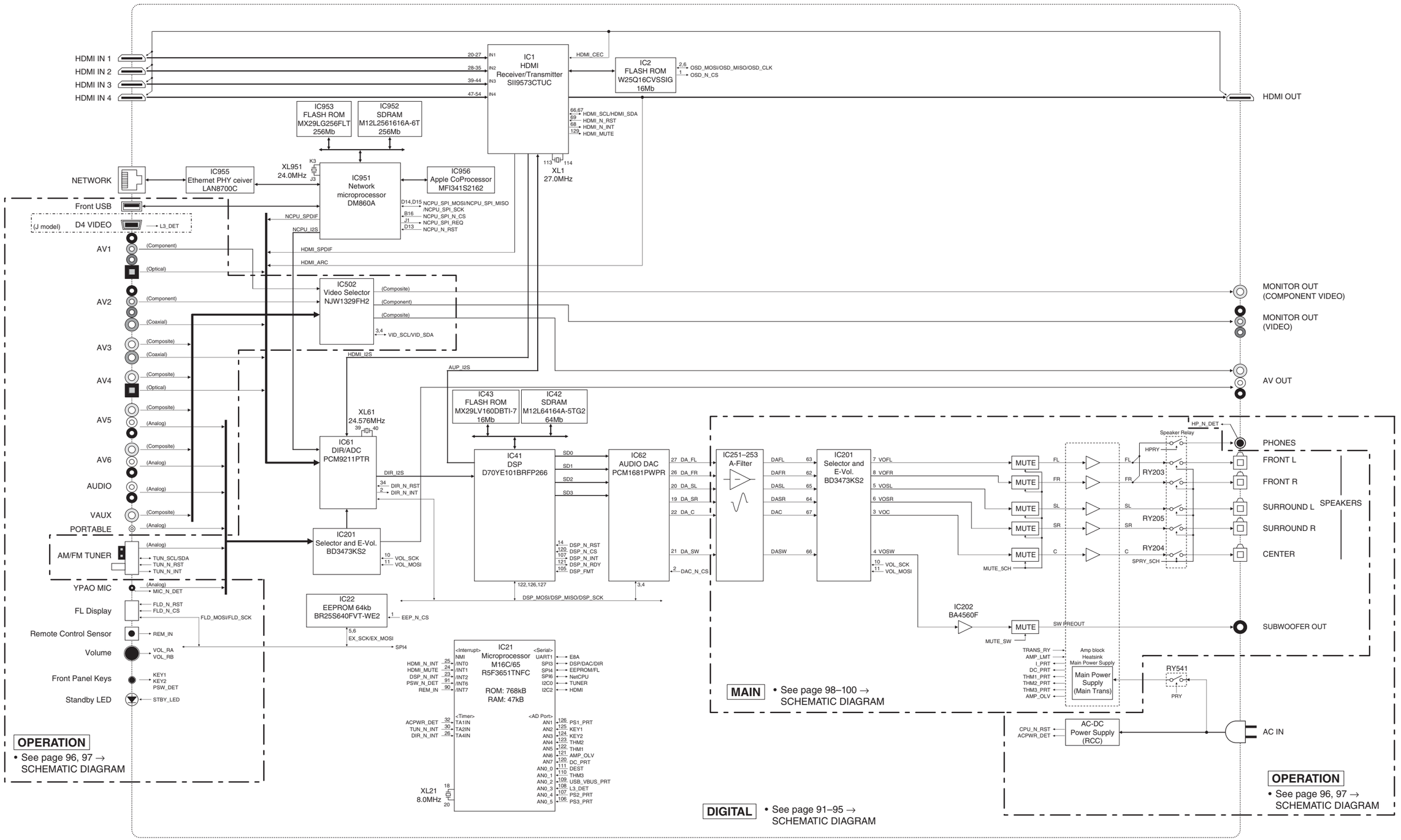
	0 Ω	+ 1.0 kΩ	+ 1.0 kΩ	+ 1.5 kΩ	+ 1.8 kΩ	+ 2.2 kΩ	+3.3 kΩ	+ 4.7 kΩ	+ 6.8 kΩ	+ 10 kΩ	+ 22 kΩ	+ 68 kΩ
Detected voltage value at 124 pin	0 – 0.15 V	0.15 – 0.425 V	0.425 – 0.703 V	0.703 – 0.999 V	0.999 – 1.279 V	1.279 – 1.564 V	1.564 – 1.86 V	1.86 – 2.142 V	2.142 – 2.399 V	2.399 – 2.653 V	2.653 – 2.919 V	2.916 – 3.175 V
A/D value (3.3 V=255)	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 77	78 – 98	99 – 120	121 – 143	144 – 165	166 – 185	186 – 205	206 – 225	226 – 245
KEY2	DIRECT	TUNING >>	TUNING <<	AM	FM	PRESET >	PRESET <	MEMORY	INFO	STRAIGHT	PROGRAM >	PROGRAM <

Destination detection for A/D port
Pull-up resistance: 10 k-ohms

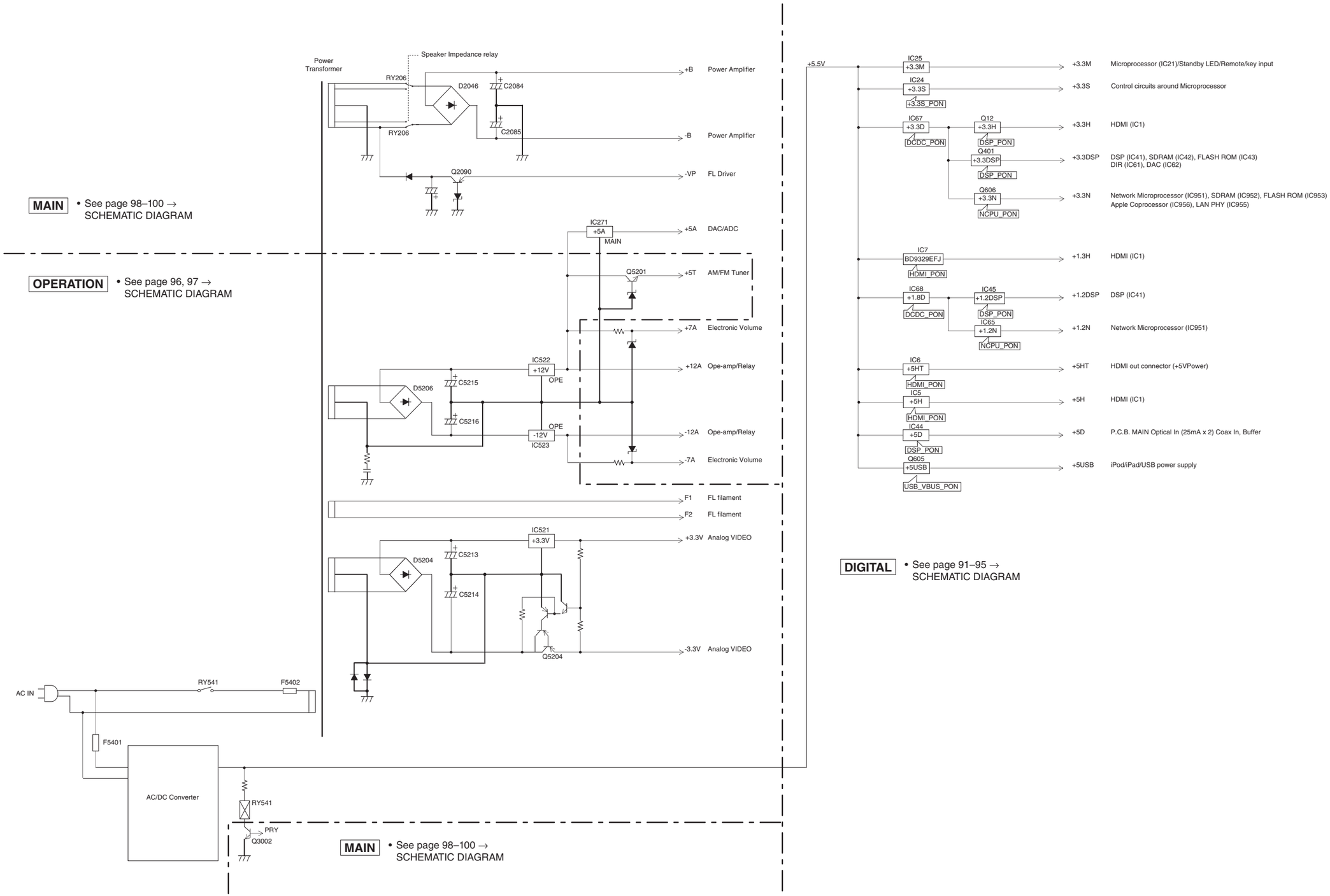
R5418 on OPERATION P.C.B.	0 Ω	1.2 kΩ	2.7 kΩ	4.7 kΩ	6.8 kΩ	10 kΩ	15 kΩ	47 kΩ	100 kΩ
Detected voltage value at 111 pin	0 – 0.162 V	0.162 – 0.517 V	0.517 – 0.872 V	0.872 – 1.193 V	1.193 – 1.492 V	1.492 – 1.816 V	1.816 – 2.2 V	2.572 – 2.869 V	2.869 – 3.163 V
A/D value	000	111	222	333	444	555	666	777	888
Destination	J	U	C	R, S	T	K	A	B, G, F	L, H

■ BLOCK DIAGRAMS

HDMI/AUDIO Section Block Diagram

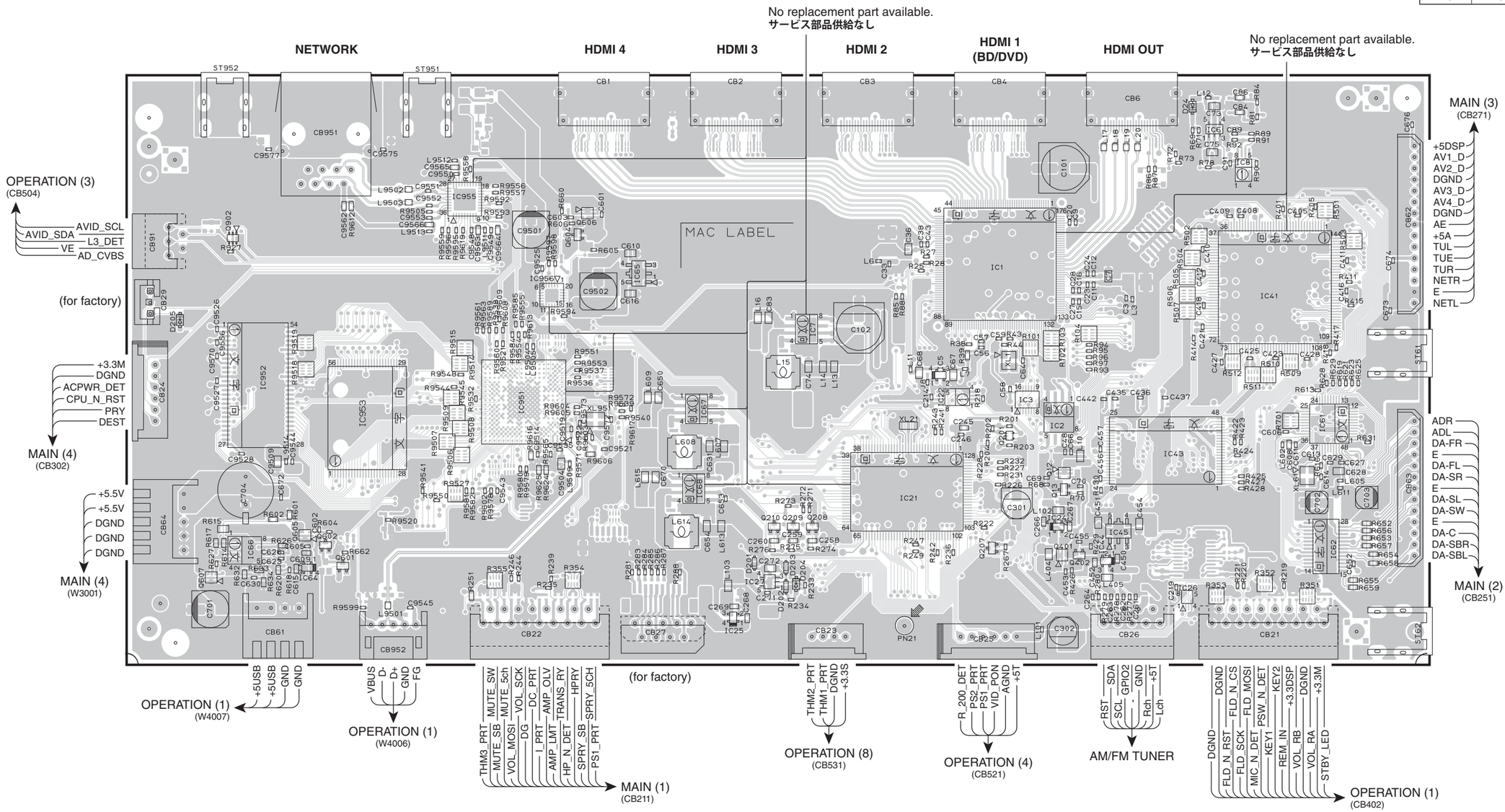


Power Supply Section Block Diagram



■ PRINTED CIRCUIT BOARDS

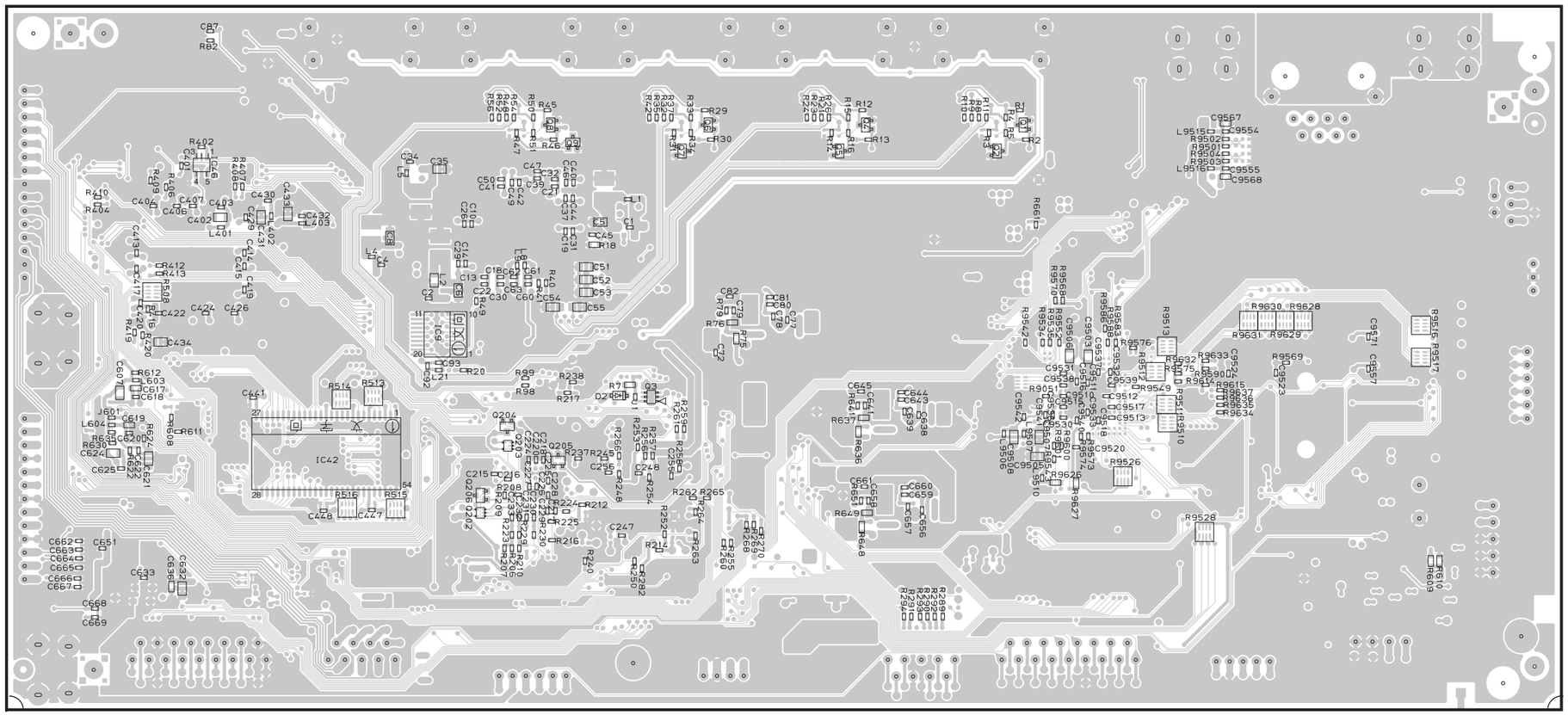
DIGITAL (Side A)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location	Ref no.	Location
D24	H3	D205	B4
D201	E5	IC2	G4
D202	F5	IC3	G4
D203	F5	IC5	F4
D204	F5	IC6	H3
		IC7	F4
		IC8	H3
		IC21	F5
		IC22	G4
		IC24	G5
		IC25	E5
		IC26	H5
		IC27	E5
		IC41	H4
		IC43	H5
		IC44	G5
		IC45	H5
		IC61	I4
		IC62	I5
		IC64	C5
		IC65	E3
		IC66	B5
		IC67	E4
		IC68	E5
		IC951	D4
		IC952	C4
		IC953	C4
		IC955	D3
		IC956	D4
		Q12	G5
		Q13	G5
		Q201	G4
		Q207	G5
		Q208	F5
		Q209	F5
		Q210	F5
		Q401	G5
		Q402	G5
		Q601	C5
		Q602	C5
		Q604	D3
		Q605	C5
		Q606	D3
		Q607	B5
		Q902	B3

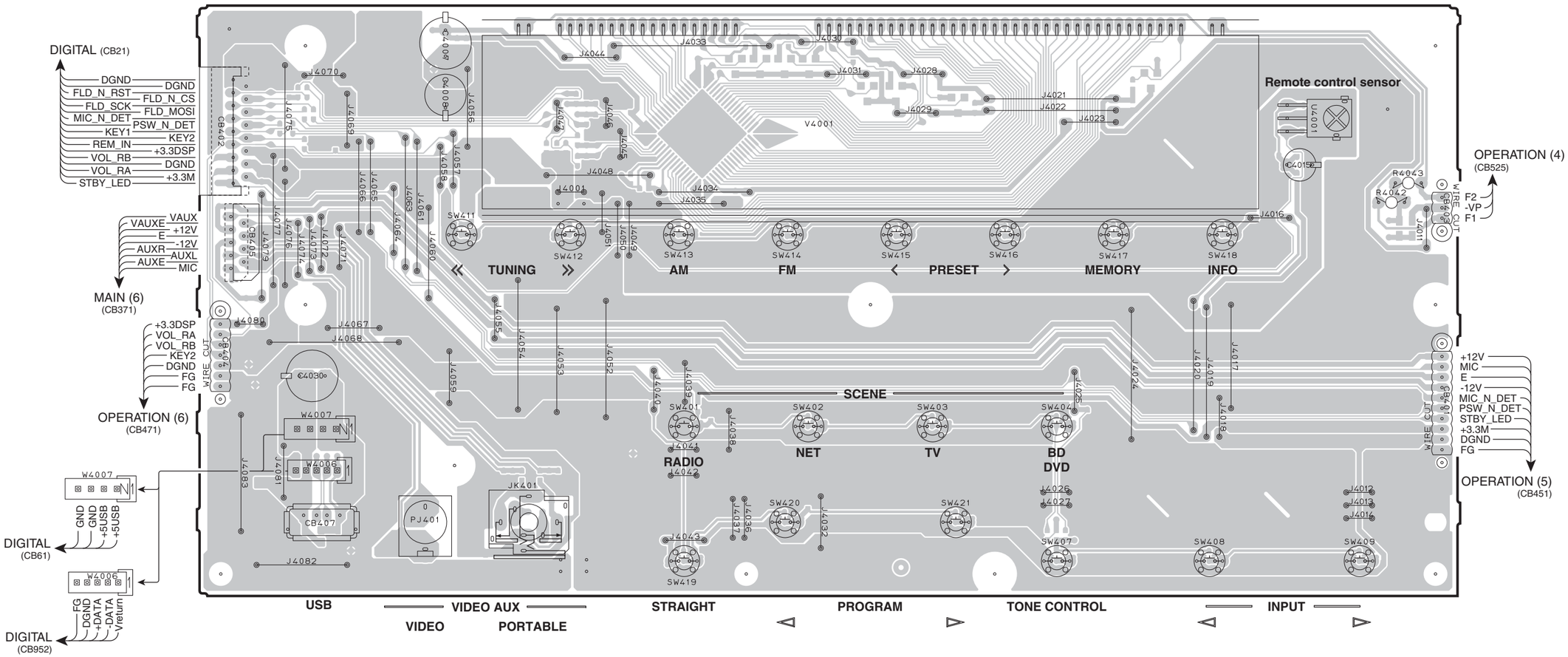
DIGITAL (Side B)



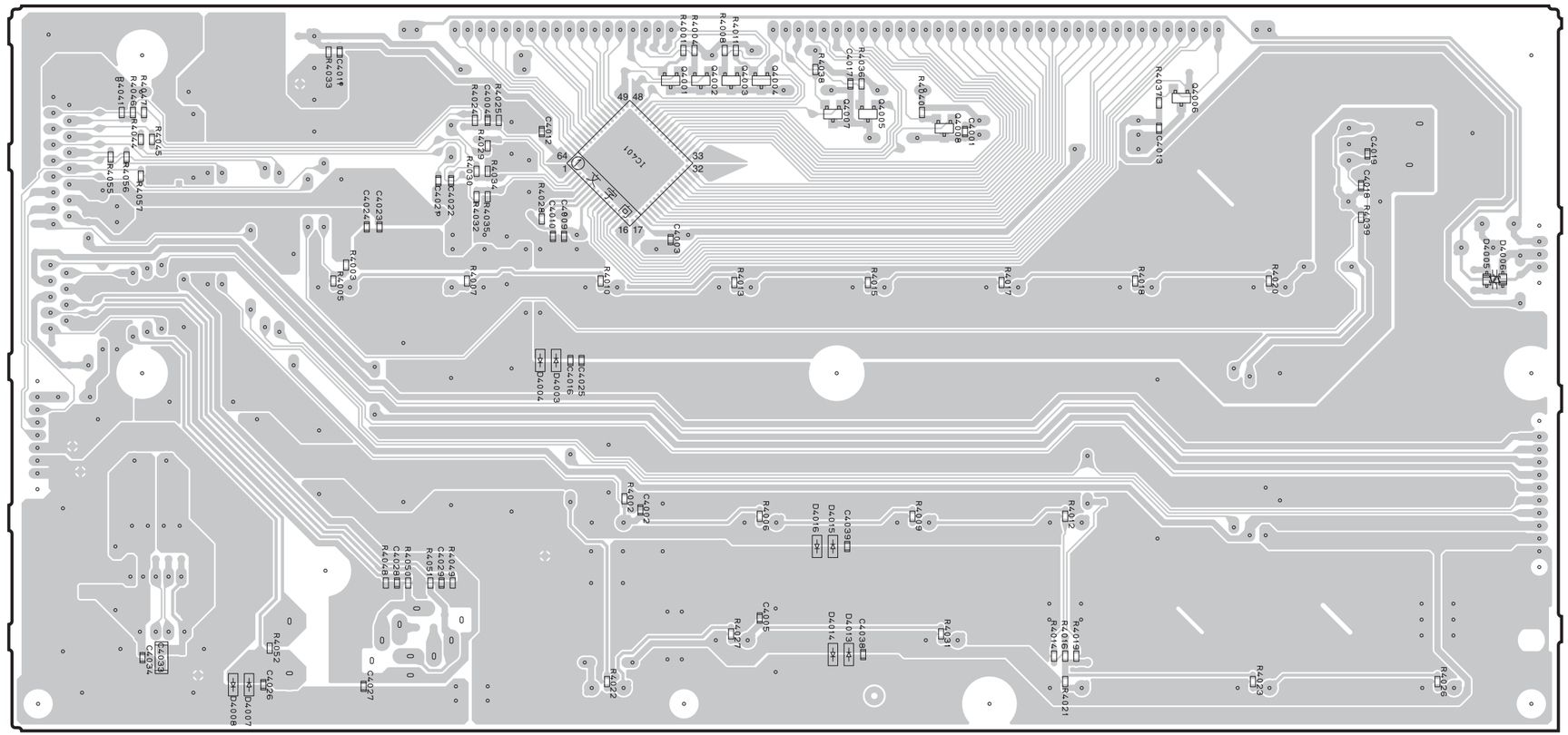
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D2	D4
IC9	C4
IC42	C5
IC46	B3
Q1	F3
Q2	F3
Q3	D4
Q4	E3
Q5	E3
Q6	E3
Q7	D3
Q8	D3
Q9	D3
Q202	D5
Q203	D4
Q204	D4
Q205	D5
Q206	D5

OPERATION (1) (Side A)



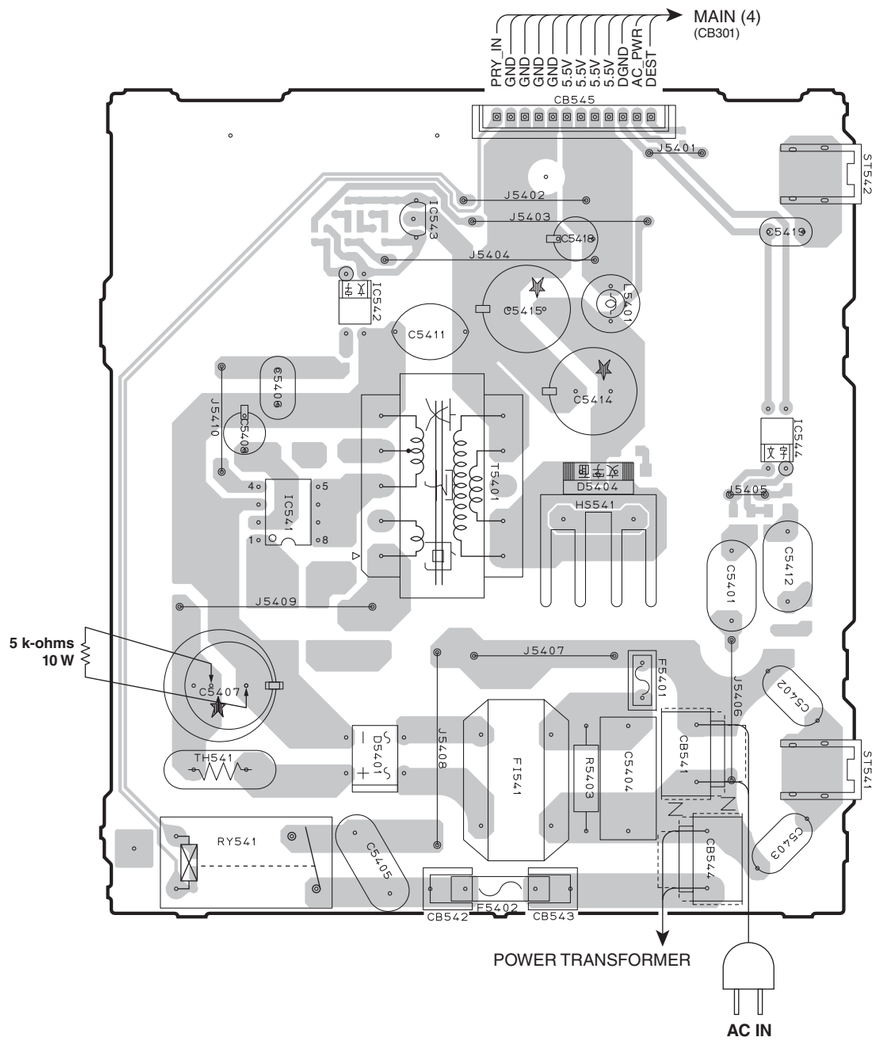
OPERATION (1) (Side B)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4003	D4
D4004	D4
D4005	H4
D4006	I4
D4007	C6
D4008	C6
D4013	F5
D4014	E5
D4015	E5
D4016	E5
IC401	E3
Q4001	E3
Q4002	E3
Q4003	E3
Q4004	E3
Q4005	F3
Q4006	G3
Q4007	E3
Q4008	F3

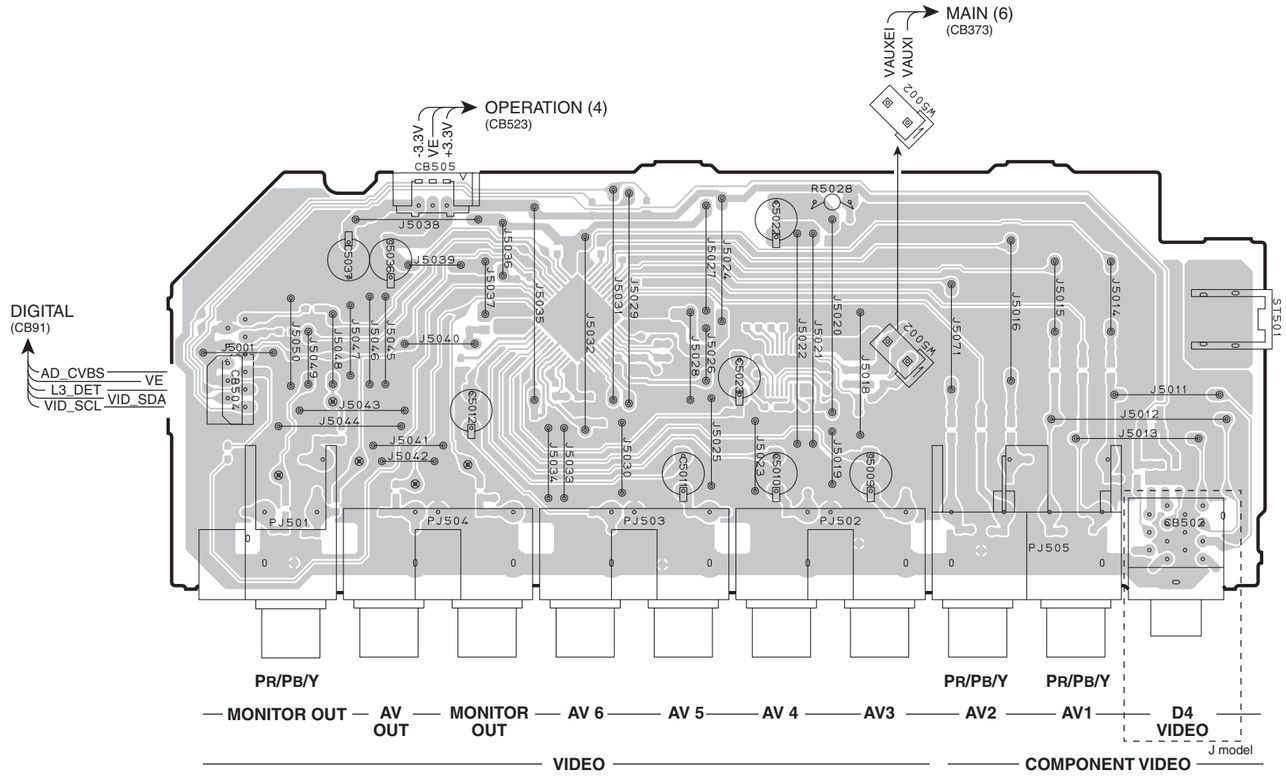
OPERATION (2) (Side A)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D5401	C5
D5404	D4
IC541	B4
IC542	C3
IC543	C3
IC544	D4

OPERATION (3) (Side A)



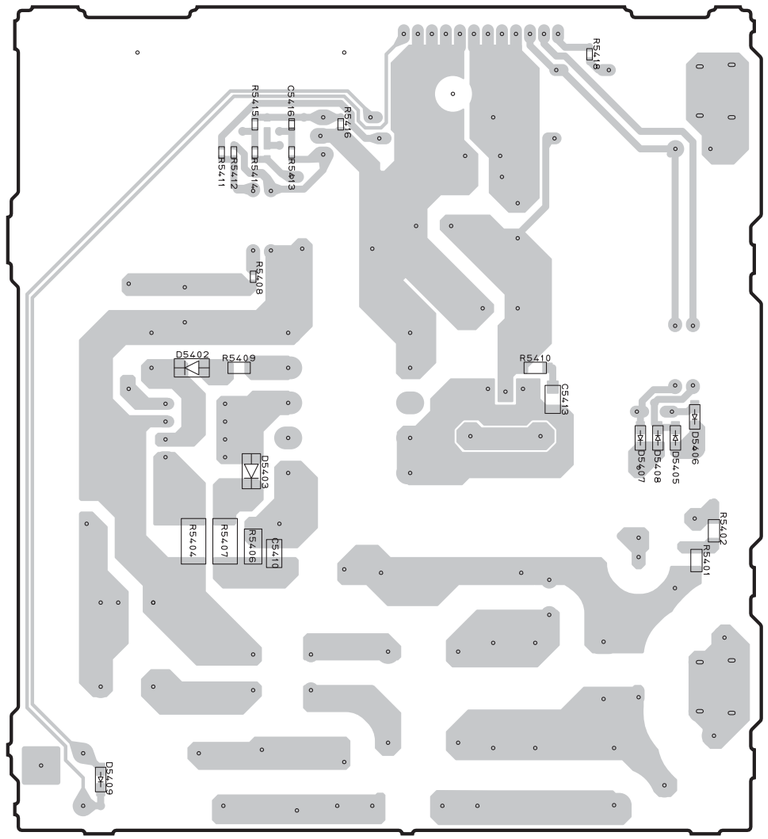
Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there. Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity. The time required for discharging is about 30 seconds per each.
  C5407 on OPERATION (2) P.C.B.

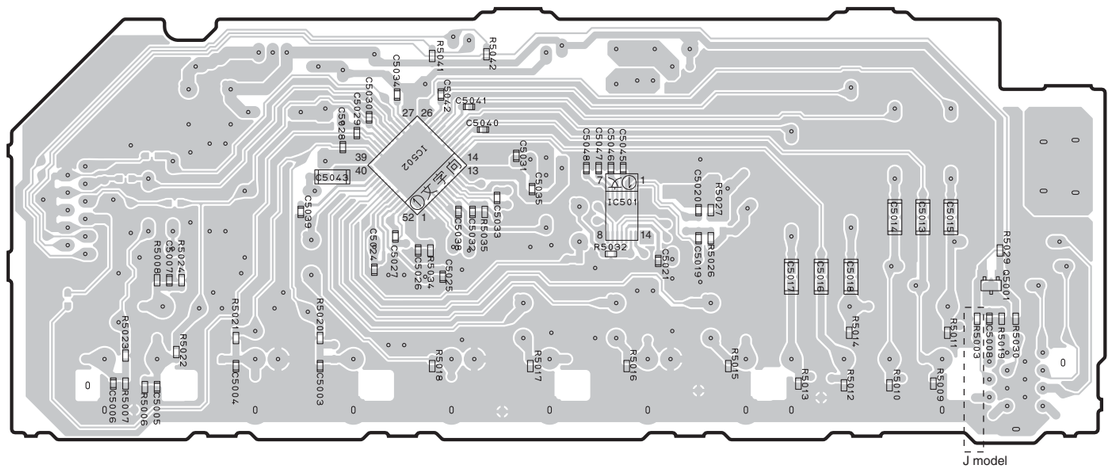
安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗（5 k Ω /10 W）を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。放電所用時間は各々約 30 秒間です。
  OPERATION（2）P.C.B. の C5407

OPERATION (2) (Side B)



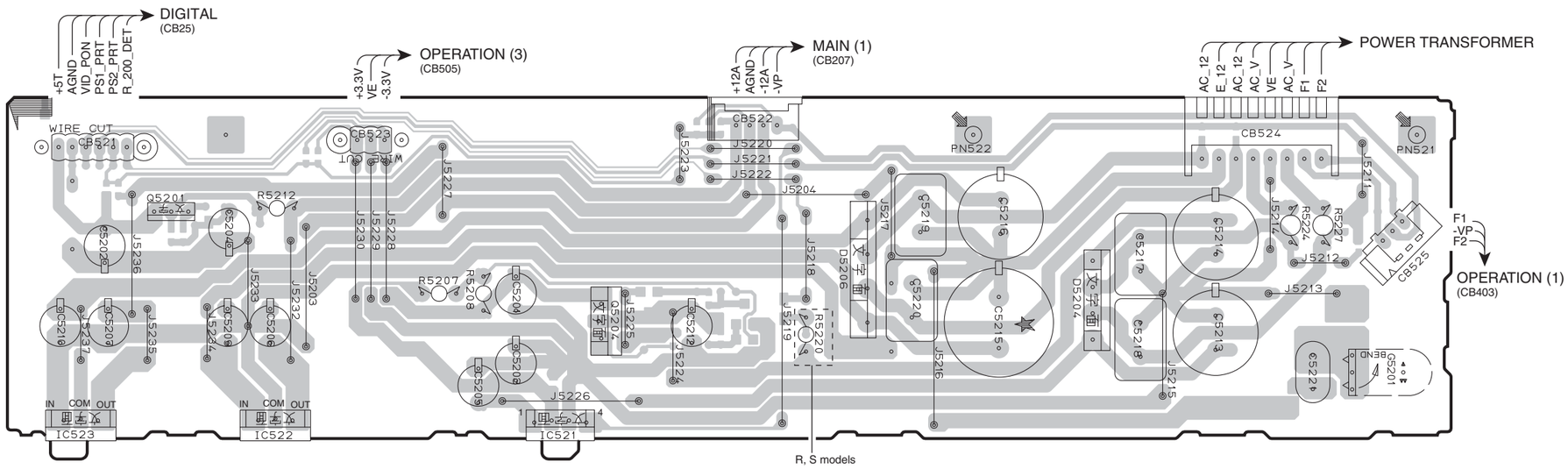
OPERATION (3) (Side B)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D5402	B4
D5403	B4
D5405	D4
D5406	D4
D5407	D4
D5408	D4
D5409	A5
IC501	H3
IC502	G3
Q5001	I4

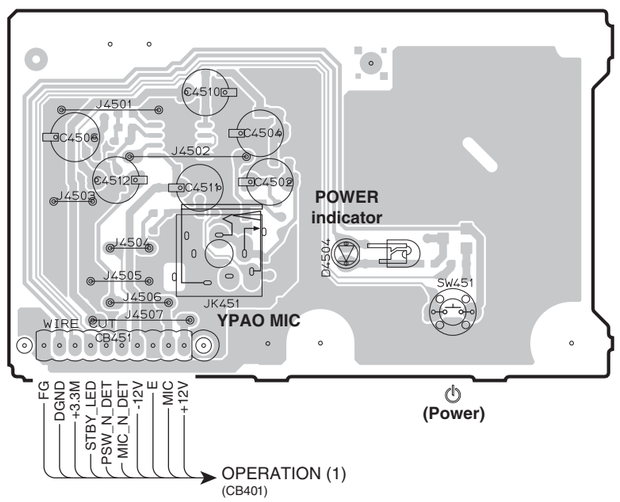
OPERATION (4) (Side A)



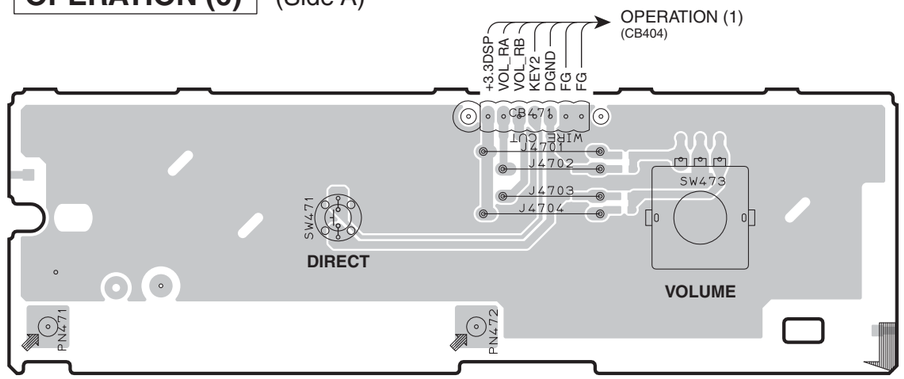
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4504	C6
D5204	G3
D5206	F3
IC521	D4
IC522	C4
IC523	B4
Q5201	C3
Q5204	E3

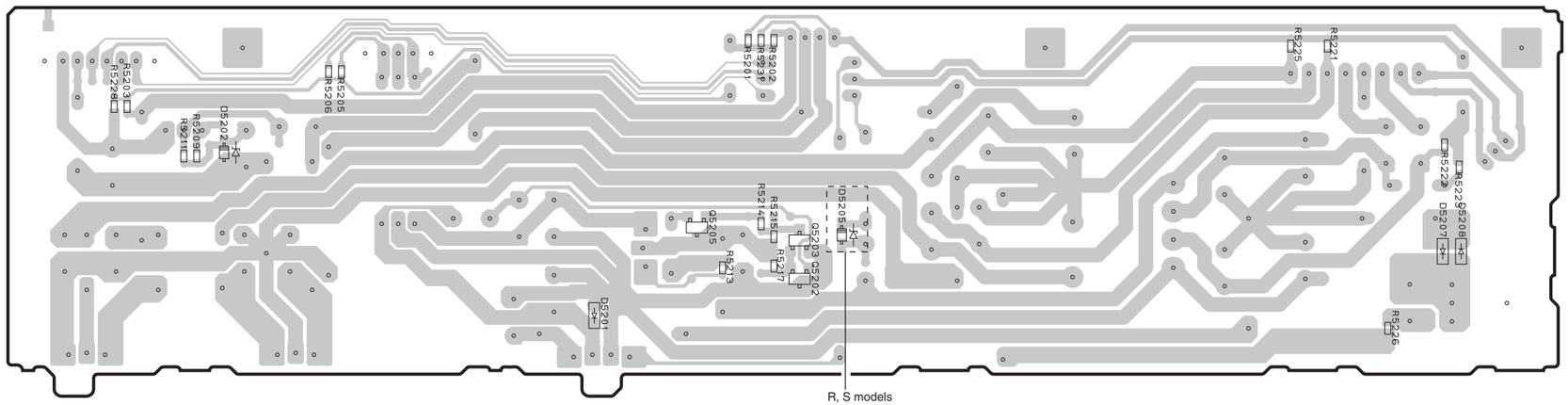
OPERATION (5) (Side A)



OPERATION (6) (Side A)



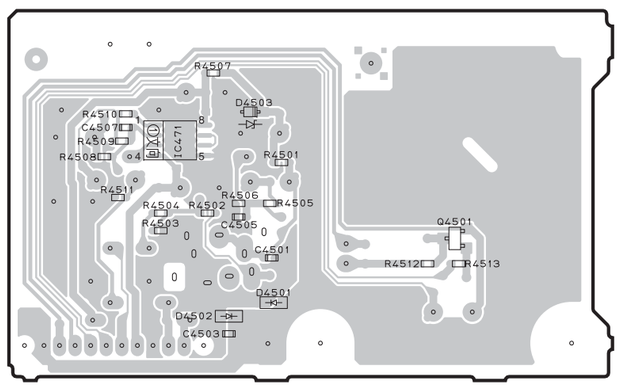
OPERATION (4) (Side B)



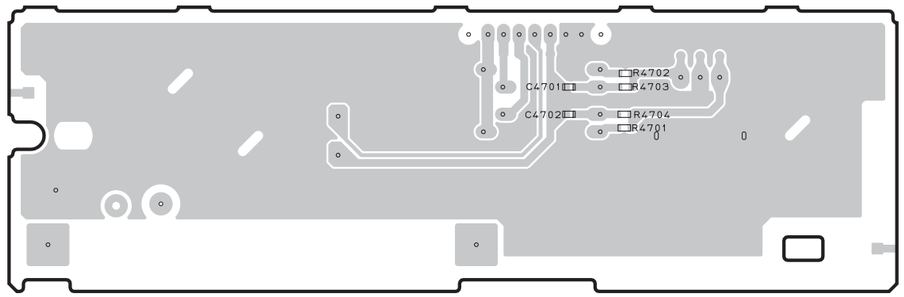
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4501	B6
D4502	B6
D4503	B5
D5201	D4
D5202	B3
D5205	E3
D5207	H3
D5208	H3
IC471	B6
Q4501	C6
Q5202	E3
Q5203	E3
Q5205	D3

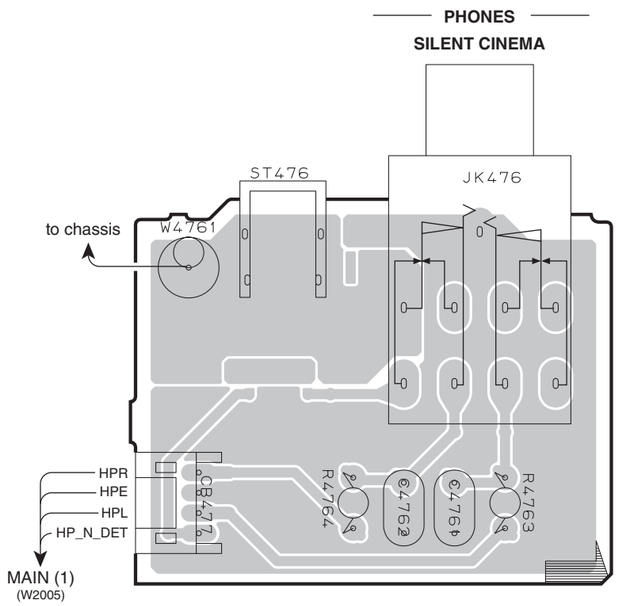
OPERATION (5) (Side B)



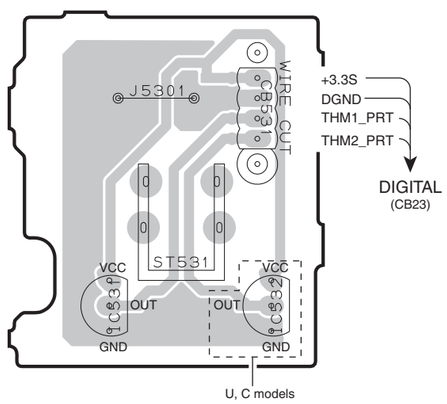
OPERATION (6) (Side B)



OPERATION (7) (Side A)



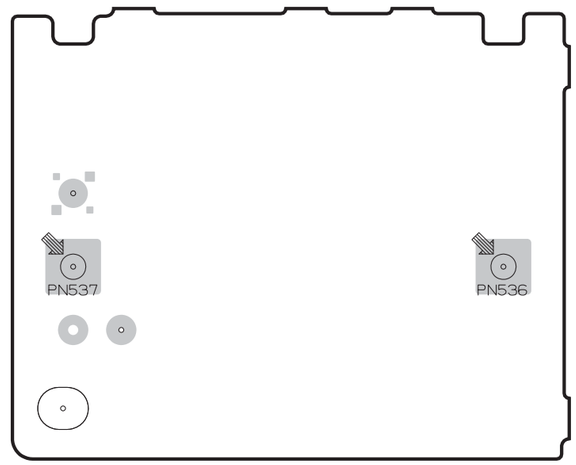
OPERATION (8) (Side A)



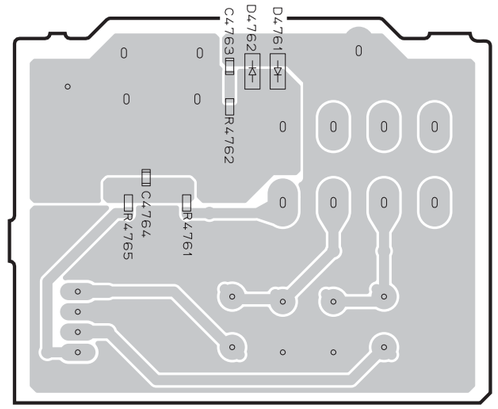
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
IC531	E4
IC532	F4

OPERATION (9) (Side A)



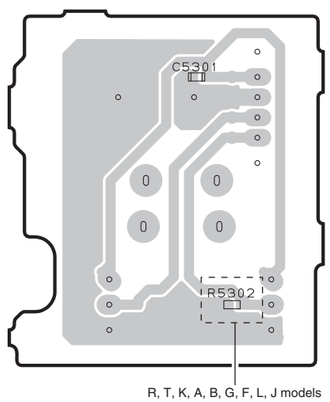
OPERATION (7) (Side B)



• Semiconductor Location

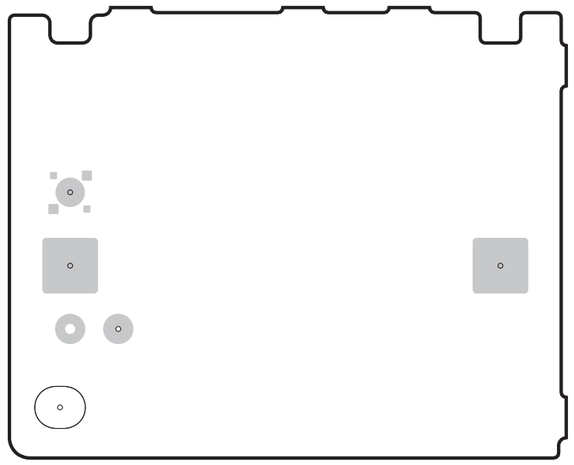
Ref no.	Location
D4761	C3
D4762	B3

OPERATION (8) (Side B)



R, T, K, A, B, G, F, L, J models

OPERATION (9) (Side B)



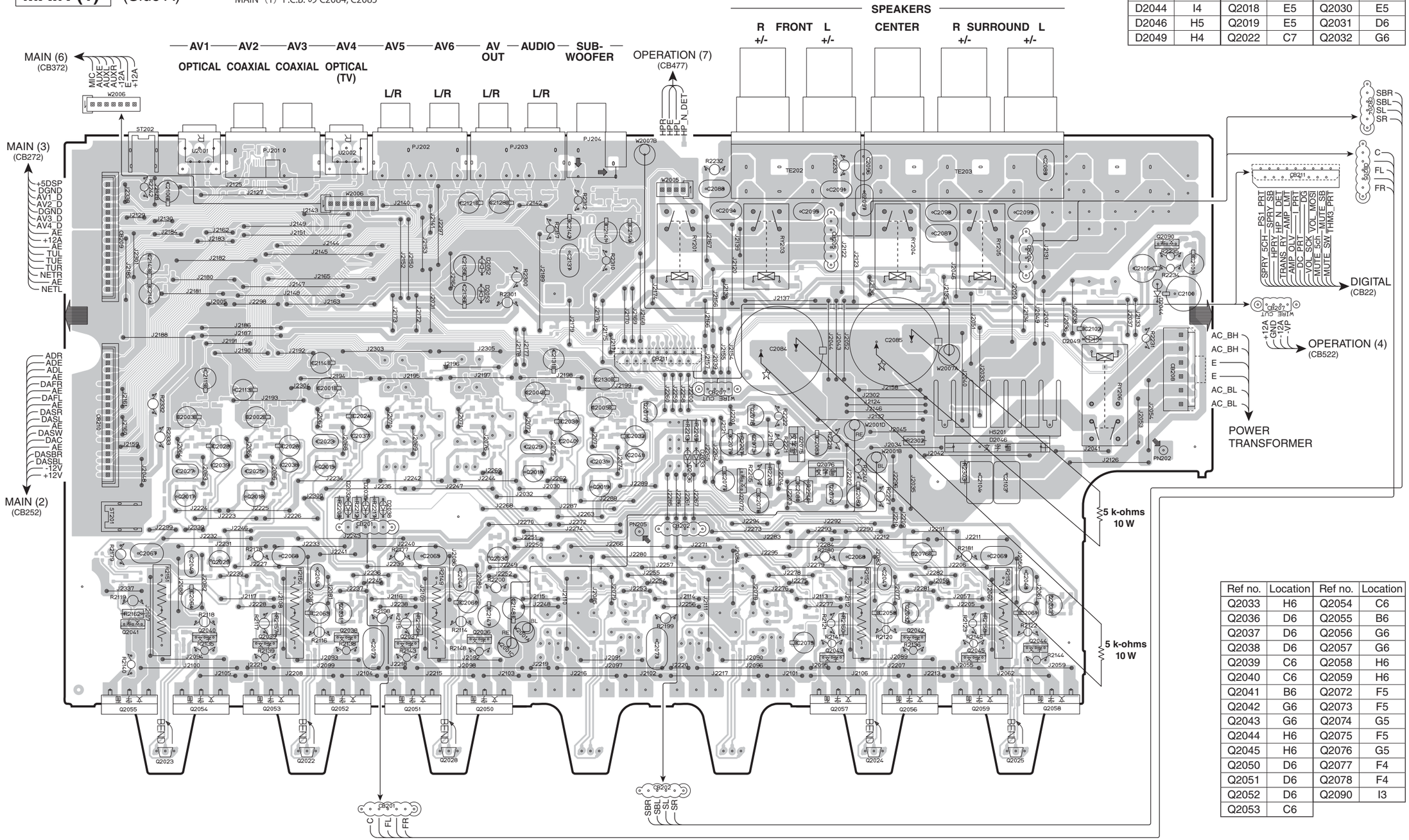
Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there. Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity. The time required for discharging is about 30 seconds per each.
  C2084、C2085 on MAIN (1) P.C.B.

安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗（5 k Ω /10 W）を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。放電所用時間は各々約 30 秒間です。
  MAIN（1）P.C.B. の C2084, C2085

MAIN (1) (Side A)

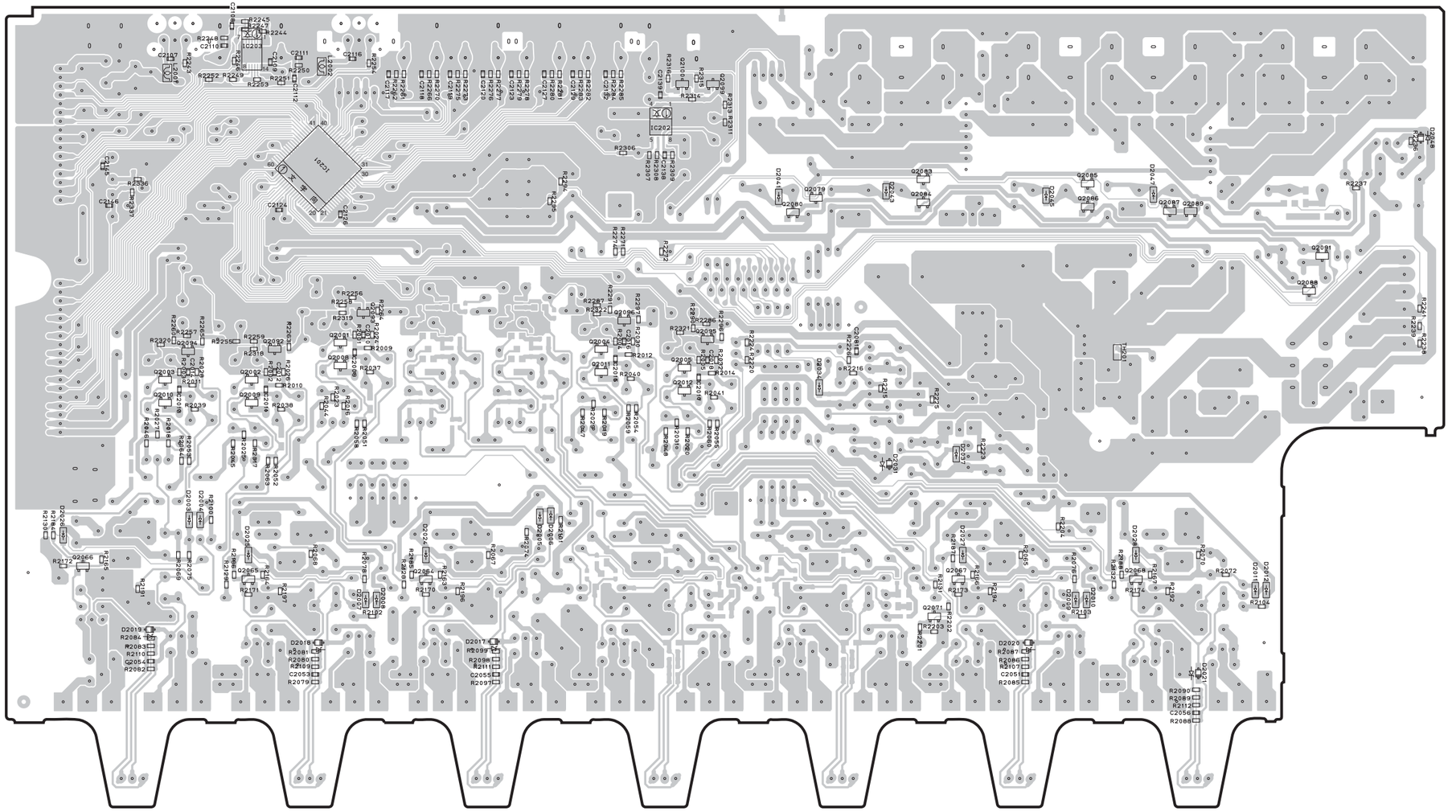


• Semiconductor Location

Ref no.	Location	Ref no.	Location	Ref no.	Location
D2032	D5	D2052	D3	Q2023	B7
D2033	F5	D2053	D4	Q2024	G7
D2035	D5	Q2015	C5	Q2025	H7
D2036	F5	Q2016	C5	Q2028	D7
D2038	D5	Q2017	C5	Q2029	C5
D2044	I4	Q2018	E5	Q2030	E5
D2046	H5	Q2019	E5	Q2031	D6
D2049	H4	Q2022	C7	Q2032	G6

Ref no.	Location	Ref no.	Location
Q2033	H6	Q2054	C6
Q2036	D6	Q2055	B6
Q2037	D6	Q2056	G6
Q2038	D6	Q2057	G6
Q2039	C6	Q2058	H6
Q2040	C6	Q2059	H6
Q2041	B6	Q2072	F5
Q2042	G6	Q2073	F5
Q2043	G6	Q2074	G5
Q2044	H6	Q2075	F5
Q2045	H6	Q2076	G5
Q2050	D6	Q2077	F4
Q2051	D6	Q2078	F4
Q2052	D6	Q2090	I3
Q2053	C6		

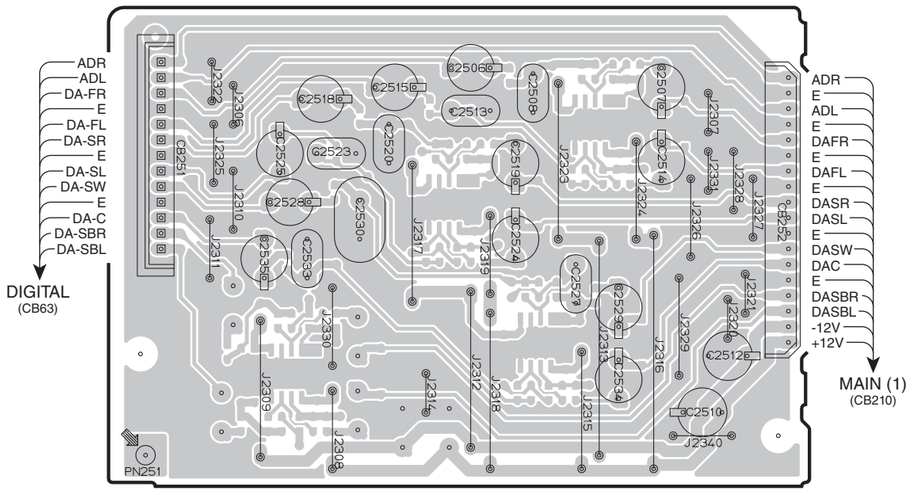
MAIN (1) (Side B)



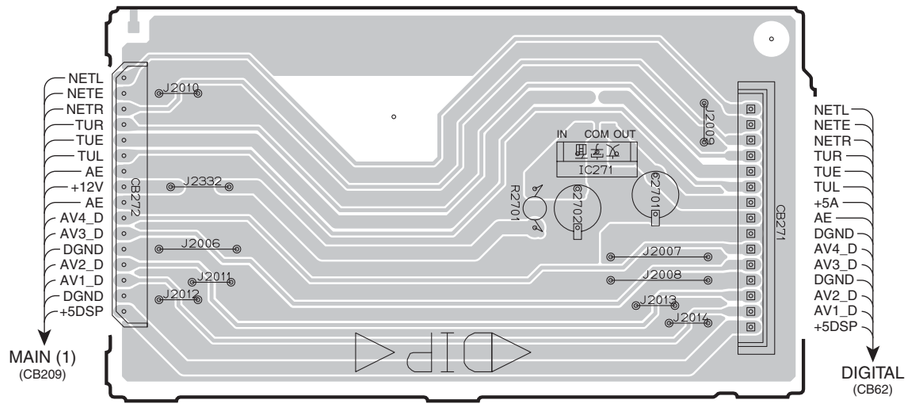
• Semiconductor Location

Ref no.	Location	Ref no.	Location
D2003	B5	Q2003	B5
D2004	B5	Q2004	D4
D2005	D5	Q2005	E4
D2006	D5	Q2008	C4
D2007	C6	Q2009	B5
D2008	C6	Q2010	B5
D2009	G6	Q2011	D4
D2010	G6	Q2012	E5
D2011	H6	Q2064	C6
D2012	H6	Q2065	B6
D2017	D6	Q2066	B5
D2018	C6	Q2067	F6
D2019	B6	Q2068	G6
D2020	F6	Q2071	F6
D2021	G6	Q2079	E4
D2024	C5	Q2080	E4
D2025	B5	Q2081	H4
D2026	A5	Q2082	H4
D2027	F5	Q2083	F3
D2028	G5	Q2084	F4
D2031	F5	Q2085	G4
D2034	E5	Q2086	G4
D2037	F5	Q2087	G4
D2041	E4	Q2088	H4
D2043	F4	Q2089	G4
D2045	G4	Q2091	H4
D2047	G4	Q2092	C4
D2048	I3	Q2093	C4
IC201	C3	Q2094	B4
IC202	E3	Q2095	E4
IC203	B3	Q2096	D4
Q2001	C4	Q2099	E3
Q2002	B5	Q2100	E3

MAIN (2) (Side A)



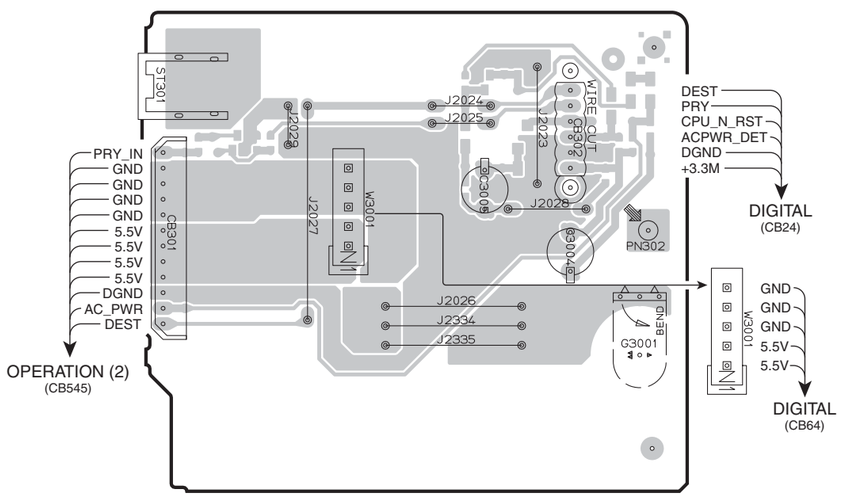
MAIN (3) (Side A)



• Semiconductor Location

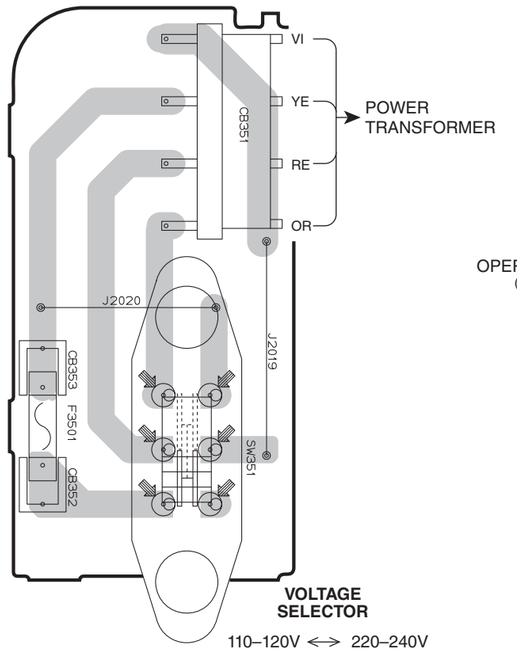
Ref no.	Location
IC271	H2

MAIN (4) (Side A)

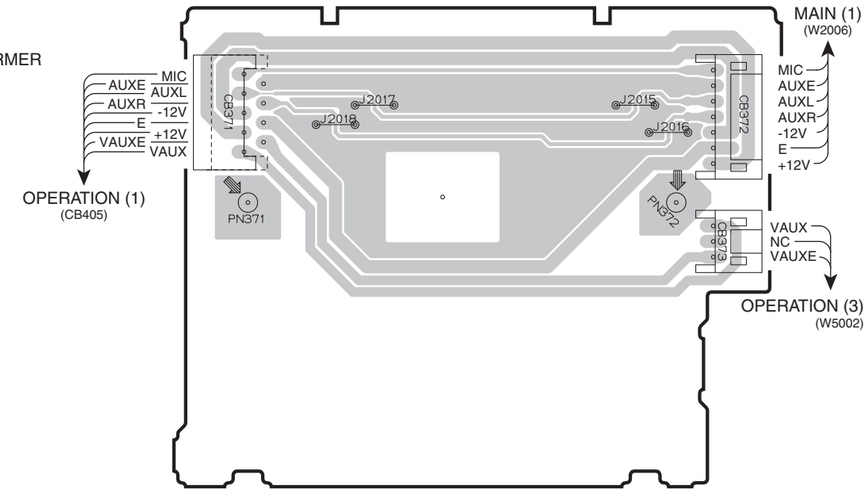


MAIN (5) (Side A)

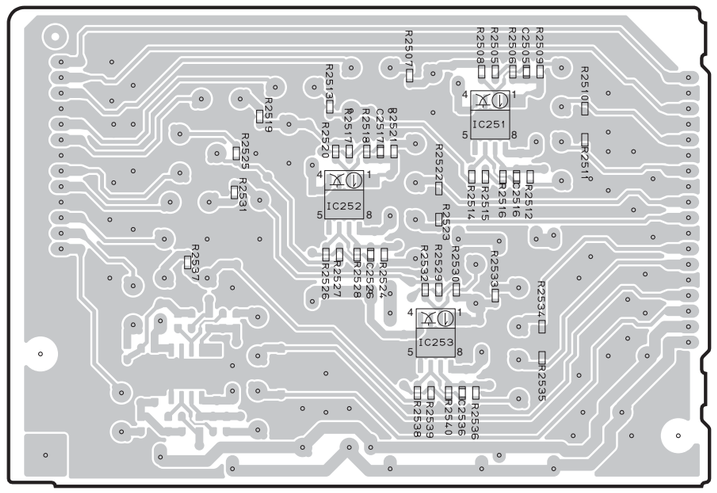
R, S models



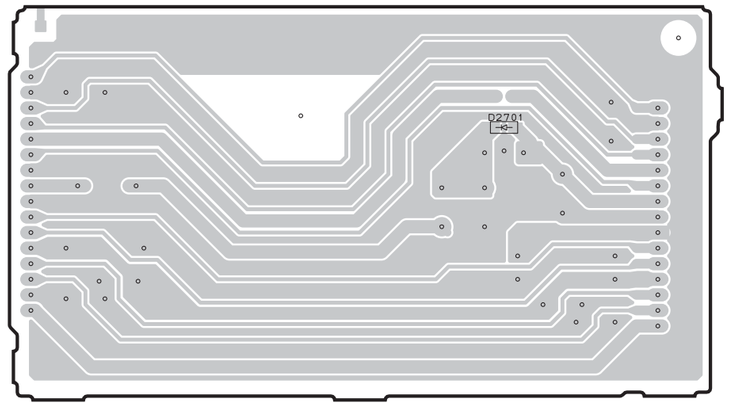
MAIN (6) (Side A)



MAIN (2) (Side B)



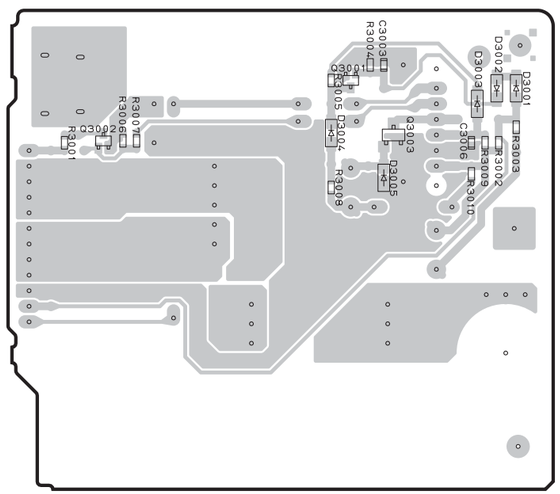
MAIN (3) (Side B)



• Semiconductor Location

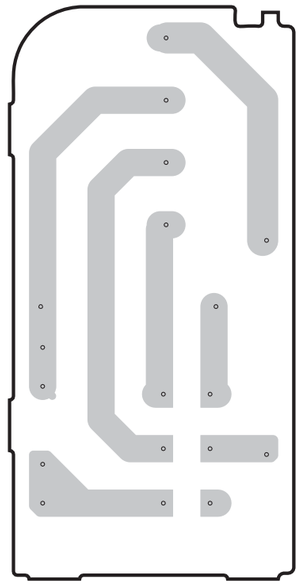
Ref no.	Location
D2701	H2
D3001	C5
D3002	C5
D3003	C5
D3004	C5
D3005	C5
IC251	C2
IC252	C2
IC253	C3
Q3001	C5
Q3002	B5
Q3003	C5

MAIN (4) (Side B)

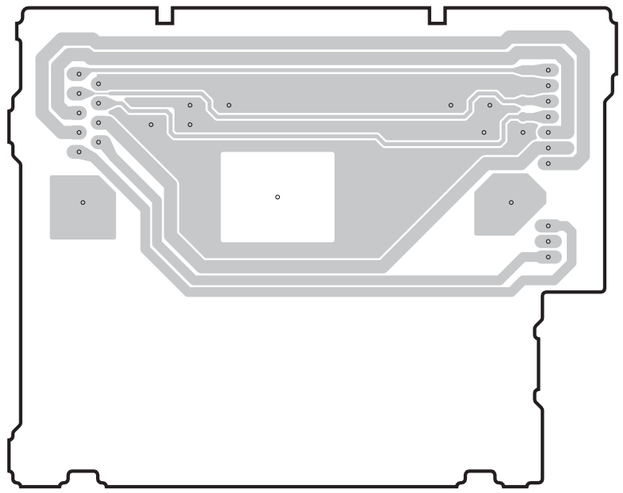


MAIN (5) (Side B)

R, S models



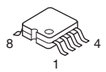
MAIN (6) (Side B)



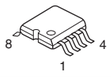
■ PIN CONNECTION DIAGRAMS

• ICs

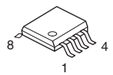
BA4560F-E2



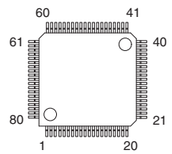
BD7542F-E2



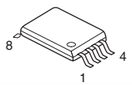
BD9328EFJ



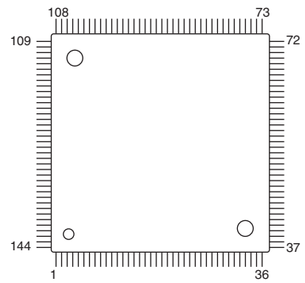
BD3473KS2



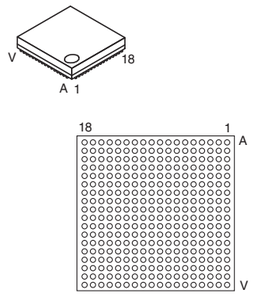
BR25S640FVT-WE2



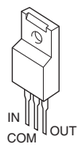
D70YE101BRFP266



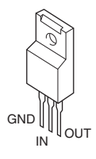
DM860A-AQE



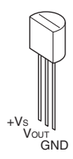
KIA7812API



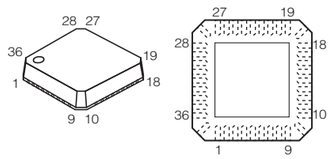
KIA7912PI



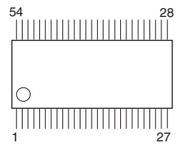
LM19CIZ/LF



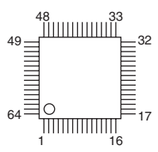
LAN8700C-AEZG-TR



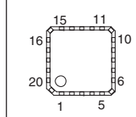
M12L64164A-5TG



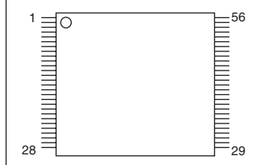
M66003-0131FP-R



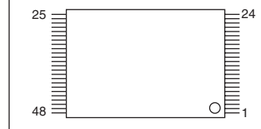
MFI341S2162



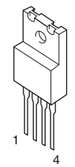
MX29GL256FLT2I-90Q



MX29LV160DBTI-70G

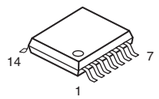


NJM2388F33

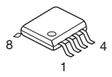


1. VIN
2. VOUT
3. GND
4. ON/OFF CONTROL

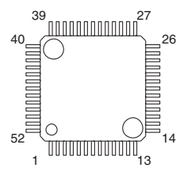
NJM41033V (TE2)



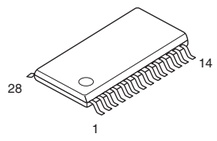
NJM4565M (TE1)



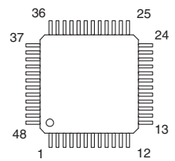
NJW1329FH3



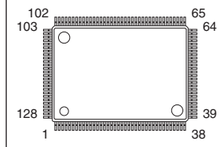
PCM1681PWPR



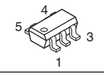
PCM9211PTR



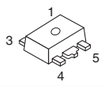
R5F3651TNFC



R1163N501B-TR-FE



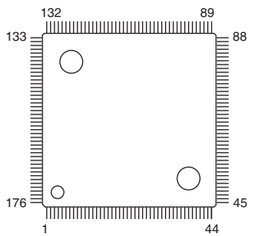
R1172H121D-T1-F



RP130Q331D-TR-F
RP130Q501D-TR-F



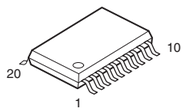
SII9573CTUC



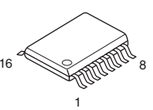
SN74LVC1G17DCKR



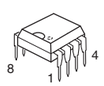
TC74LCX245FT



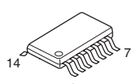
TC7MBL3257CFK



STR2A153



TC74VHCU04FT

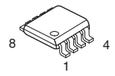


TC7SH08FU

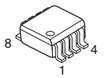


• ICs

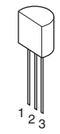
TC7WH32FK (TE85L, F)



TC7WHU04FU

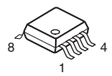


TL431ACLPR

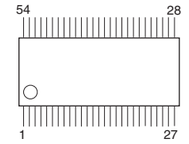


1: CATHODE
2: ANODE
3: REF

W25Q16CVSSIG

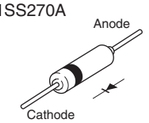


W9825G6JH-6

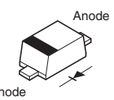


• Diodes

1N4003S
1SS133
1SS176
1SS270A



1SS355VMTE-17



DBL155G

HZU5.6B3 TRF-E

KBP103G 1.0A 200V

MTZJ6.8C

RB215T-90

RB500V-40
RB501V-40
RB521S-30

RF101L2STE25

RS203M-B-C-J80

SARS05

TS6P03G 6.0A 200V

UDZS39B TE-17 39V
UDZV4.3B
UDZV5.1B
UDZV12B
UDZV13B

• Transistors

2N5401C-AT/P

2N5551C-AT

2SA1162-Y (TE85R, F)
2SC2712-Y (TE85R, F)

2SA1312-GR,BL

2SA1576UBTLR
2SC3324-GR,BL

2SA1708
2SC4488

2SA1941
2SC5198

2SA949
2SC2229

2SC4081UBTLR

2SD2704 K

2SD2705S TP

DTA044EUBTL
DTC014EUBTL

1: IN
2: GND
3: OUT

HN4B01JE

1. BASE 1 (B1)
2. EMITTER (E)
3. BASE 2 (B2)
4. COLLECTOR 2 (C2)
5. COLLECTOR 1 (G2)

KRA104S-RTK
KRC102S-RTK
KRC104S-RTK

KTA1046-Y-U/PFY
KTA1659A-U/PF

KTA1504S

KTC3198 Y AT

KTC3875S

RAL035P01

1. DRAIN
2. DRAIN
3. GATE
4. SOURCE
5. DRAIN
6. DRAIN

µPA672T-T1-A

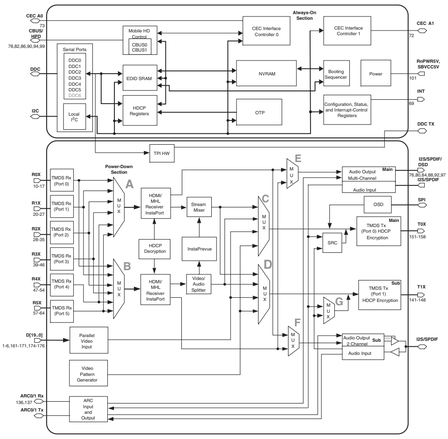
1. Source 1 (S1)
2. Gate 1 (G1)
3. Drain 2 (D2)
4. Source 2 (S2)
5. Gate 2 (G2)
6. Drain 1 (D1)

■ SCHEMATIC DIAGRAMS
DIGITAL 1/5

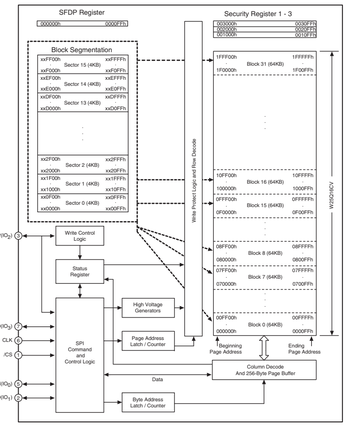
HDMI 4 — HDMI IN-4 (CB1)
HDMI 3 — HDMI IN-3 (CB2)
HDMI 2 — HDMI IN-2 (CB3)
HDMI 1 (BD/DVD) — HDMI IN-1 (CB4)
HDMI OUT (CB6)

105 ohm
105 ohm
105 ohm
105 ohm
100 ohm

IC1: SII9573CTUC
HDMI port processors



IC2: W25Q16CVSSIG
3 V 16 M-bit serial flash memory with dual and quad SPI



HDMI RECEIVER/TRANSMITTER
HDMI RxTx

No replacement part available.
サービス部品供給なし

FLASH ROM

ARC circuit
ARC
To 004.sht
to DIGITAL 4/5

No replacement part available.
サービス部品供給なし

to DIGITAL 2/5
to 002.sht
(CPU)

to DIGITAL 4/5
to 004.sht
(DIR)

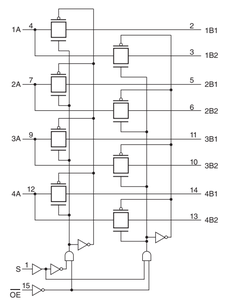
to DIGITAL 3/5
to 003.sht
(DSP)

to DIGITAL 4/5
to 004.sht
(DIR)

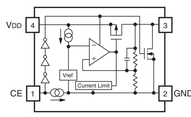
IC/CB/XL:1-20
Array R :101-200
Poler C:101-200
ONTER :1-200

DIGITAL1:HDMI

IC3: TC7MBL3257CFK
4-bit 1-of-2 multiplexer/demultiplexer

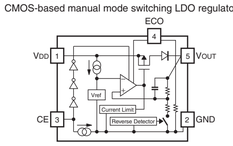


IC5: RP130Q501D-TR-F
Voltage regulator



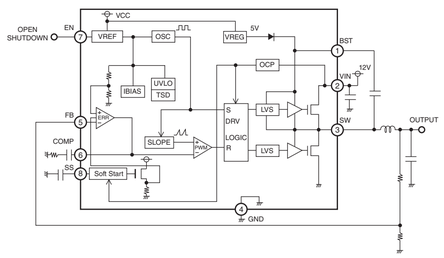
Pin No.	Symbol	Description
1	CE	Chip Enable ("H" Active)
2	GND	Ground Pin
3	VOUT	Output Pin
4	VDD	Input Pin

IC6: R1163N501B-TR-FE
CMOS-based manual mode switching LDO regulator

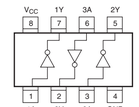


Pin No.	Symbol	Description
1	VDD	Input Pin
2	GND	Ground Pin
3	CE	Chip Enable Pin ("H" Active)
4	ECO	MODE Alternative Pin
5	VOUT	Output Pin

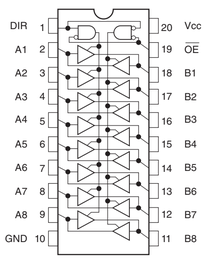
IC7: BD9328EFJ
1ch step-down DC/DC converter



IC8: TC7WHU04FU
Triple inverter



IC9: TC74LCX245FT
Low voltage octal bus transceiver
with 5-V tolerant inputs and outputs



NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(K)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(Q)····· BRAZIL
(H)····· THAI

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
⊘	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
△	METAL OXIDE FILM RESISTOR
▲	METAL FILM RESISTOR
⊠	METAL PLATE RESISTOR
◪	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
□	CEMENT MOLDED RESISTOR
⊘	SEMI VARIABLE RESISTOR
■	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
⊗	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
◉	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
◎	POLYESTER FILM CAPACITOR
○	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
Ⓜ	MICA CAPACITOR
Ⓟ	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
◉	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
Ⓢ	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

DIGITAL 2/5

Page 96 H10 to OPERATION (1)_CB402
Page 99 E10 to MAIN (1)_CB211
Page 97 K6 to OPERATION (8)_CB531 (for factory)
Page 100 M7 to MAIN (4)_CB302
Page 97 G7 to OPERATION (4)_CB521
to AM/FM TUNER
Page 97 F5 to OPERATION (3)_CB504

to OPE(1) · to MAIN(1) · to OPE(8) · for FA TEST · to MAIN(4) · to OPE(4) · to TUNER PACK · to OPE(3)

MICROPROCESSOR

No replacement part available.
サービス部品供給なし

IC51

CPU

YE241A0

R5F3651TNFC

M16C/65

R5F3651TNFC
ROM:768KByte
RAM:47KByte

EEPROM

EEPROM
(64kbit/a)

IC22
BR25S640FVT-WE2

YE990A0	BR25S640FVT-WE2

IC/CB/XL:21-40
Array R :351-400
Chemi.C :301-400
OHTER :201-400

DIGITAL2:CPU

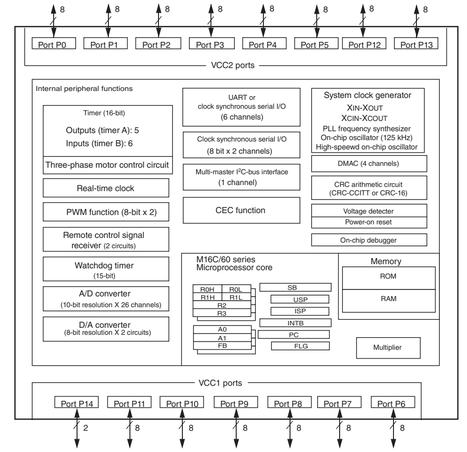
IC/CB/XL:91-99
Array R :941-999
OHTER :901-999

RESISTOR		
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)	
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)	
	METAL OXIDE FILM RESISTOR	
	METAL FILM RESISTOR	
	METAL PLATE RESISTOR	
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR	
	CEMENT MOLDED RESISTOR	
	SEMI VARIABLE RESISTOR	
	CHIP RESISTOR	

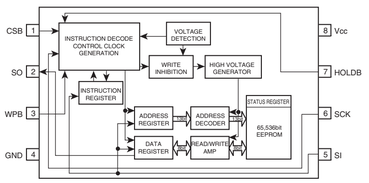
CAPACITOR		
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	⊟
	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	⊟
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
	POLYESTER FILM CAPACITOR	
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
	MICA CAPACITOR	
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

NOTICE (model)
{J}····· JAPAN
{U}····· U.S.A
{C}····· CANADA
{R}····· GENERAL
{T}····· CHINA
{K}····· KOREA
{A}····· AUSTRALIA
{B}····· BRITISH
{G}····· EUROPE
{L}····· SINGAPORE
{E}····· SOUTH EUROPE
{V}····· TAIWAN
{P}····· RUSSIAN
{P}····· LATIN AMERICA
{S}····· BRAZIL
{H}····· THAI

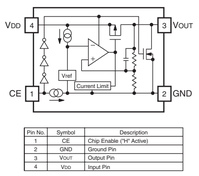
IC21: R5F3651TNFC
Single chip 16-bit microprocessor



IC22: BR25S640FVT-WE2
SPI BUS 64 k-bits (8,192 x 8-bit) EEPROM

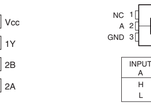


IC24, 25: RP130Q331D-TR-F
Voltage regulator

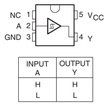


Pin No.	Symbol	Description
1	CE	Chip Enable ("H" Active)
2	GND	Ground Pin
3	VOUT	Output Pin
4	VDD	Input Pin

IC26: TC7WH32FK (TE85L, F)
Dual 2-input OR gate



IC27: SN74LVC1G17DCKR
Single schmitt-trigger buffer



INPUT A	OUTPUT Y
H	H
L	L

★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

DIGITAL 3/5

from 001.sht (HDMI RxTx) — to DIGITAL 1/5

from 004.sht (DIR) — to DIGITAL 4/5

DIGITAL IN

from 002.sht (CPU) — to DIGITAL 2/5

to 004.sht (DAC) — to DIGITAL 4/5

From 002.sht (CPU) — DSP_PCN — to DIGITAL 2/5

To 001.sht (HDMI) — DSP_N_PCN — to DIGITAL 1/5

SL/SR

C/SW

FL/FR

Boot mode: Parallel Flash

DSP

IC41

D70YE101BRFP266

No replacement part available.
サービス部品供給なし

+3.3DSP

+1.2DSP

+5D(main pcb OPT)

Vceh=1~6.5V
Vcel=0~0.4V

SDRAM
64Mbit

X96258D	M12L64164A-5TG2M
X24140	W9864G6GH-6

ZIENTEL:YD487A0

Flash Memory
16Mbit
FLASH ROM

YE244A0	Written by YEM
X1042E0	MX29LV160DBTI-7
X6950C0	EN29LV160B-70TIP

IC/CB/XL:41-60
Array R :501-600
OHTER :401-600

DIGITAL3:DSP

IC44: RP130Q501D-TR-F
Voltage regulator

Pin No.	Symbol	Description
1	CE	Chip Enable ("H" Active)
2	GND	Ground Pin
3	VOUT	Output Pin
4	VDD	Input Pin

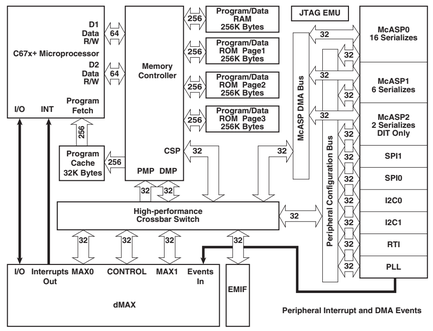
IC45: R1172H121D-T1-F
CMOS-based positive-voltage regulator IC

Pin No.	Symbol	Description
1	CE	Chip Enable Pin
2	GND	Ground Pin
3	NC	No Connection
4	VDD	Input Pin
5	VOUT	Output Pin of Voltage Regulator

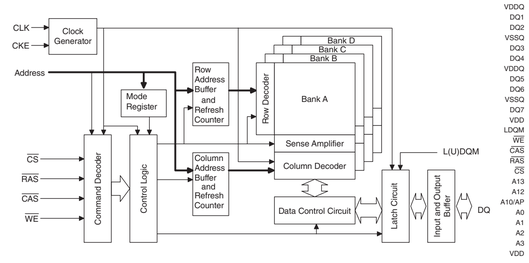
IC46: TC7SH08FU
2-input AND gate

IN B 1 — 5 Vcc
IN A 2
GND 3 — 4 OUT Y

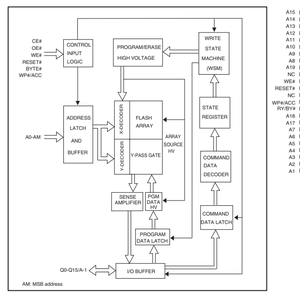
IC41: D70YE101BRFP266
Floating-point digital signal processors



IC42: M12L64164A-5TG
1M x 16-bit x 4 banks synchronous DRAM



IC43: MX29LV160DBTI-70G
16 M-bit 3 V supply flash memory



★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

DIGITAL 4/5

From 002.sht (CPU) → to DIGITAL 2/5: DIR_N_RST, DIR_N_INT, DIR_N_CS, DSP_SCK, DSP_MOSI, DSP_MISO

From 001.sht (HDMI Rx) → to DIGITAL 1/5: HDMI_ARC, HDMI_MCK, HDMI_BCK/DDCK, HDMI_WCK/DR0, HDMI_SDO/DL0, HDMI_SPF/DL2

From 001.sht To 003.sht (HDMI Rx&DSP)

To 003.sht (DSP) → to DIGITAL 3/5: DIR_MCK1, DIR_BCK, DIR_WCK, DIR_SDO, DIR_24M

To 002.sht (CPU) → to DIGITAL 2/5: DIR_MCK, DIR_SDO

DIGITAL IN

From 005.sht (Network) → to DIGITAL 5/5: NCPU_SDO, NCPU_WCK, NCPU_BCK, NCPU_MCK, NCPU_SPDIF

DIR

IC61 PCM9211PTR

ANALOG IN

NET DAC

no_use

to DIGITAL 2/5 From 002.sht (CPU)

DIGITAL IN

B to B 12P to MAIN(3)

Page 100 J2 to MAIN (3)_CB271

AUDIO DAC

DAC

From 002.sht (CPU) to DIGITAL 2/5: NDAC_N_MT, DAC_N_CS, DSP_SCK, DSP_MOSI

From 003.sht (DSP) to DIGITAL 3/5: TI_SDF, TI_BCK, TI_WCK, TI_SDC, TI_SDS, TI_SDSB

FL/FR, C/SW, SL/SR

FRONT L, CENTER, SURROUND L

ANALOG IN

B to B 13P to MAIN (2)

Page 100 D2 to MAIN (2)_CB251

From 002.sht (CPU) to DIGITAL 2/5: DCDC_PON

+3.3D

+1.8D

+5.6V

B to B 8P to MAIN (4) <ADC2>

Page 100 M8 to MAIN (4)_W3001

NET POWER

From 002.sht (CPU) to DIGITAL 2/5: NCPU_PON

To 005.sht (Network) to DIGITAL 5/5: 3.3, 1.2

+3.3N, +1.2N

USB power

From 002.sht (CPU) to DIGITAL 2/5: USB_VBUS_PON, USB_VBUS_FRT

From 005.sht (NCPU) to DIGITAL 5/5: NCPU_VBUSDRV

to OPE(5) <Front USB>

Page 96 K6 to OPERATION (1)_W4007

No replacement part available.
サービス部品供給なし

IC/CB/XL:61-80
Array R :701-800
Chemi.C :701-800
OHTER :601-800

DIGITAL4:DIR&DAC&PWR

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
	METAL OXIDE FILM RESISTOR
	METAL FILM RESISTOR
	METAL PLATE RESISTOR
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
	CEMENT MOLDED RESISTOR
	SEMI VARIABLE RESISTOR
	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
	POLYESTER FILM CAPACITOR
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
	MICA CAPACITOR
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

NOTICE (model)
(J)····· JAPAN
(U)····· U.S.A
(C)····· CANADA
(E)····· GENERAL
(T)····· CHINA
(K)····· KOREA
(A)····· AUSTRALIA
(B)····· BRITISH
(G)····· EUROPE
(L)····· SINGAPORE
(E)····· SOUTH EUROPE
(V)····· TAIWAN
(F)····· RUSSIAN
(P)····· LATIN AMERICA
(S)····· BRAZIL
(H)····· THAI

IC64: RP130Q331D-TR-F
Voltage regulator

Pin No.	Symbol	Description
1	CE	Chip Enable ("H" Active)
2	GND	Ground Pin
3	VOUT	Output Pin
4	VDD	Input Pin

IC65: R1172H121D-T1-F
CMOS-based positive-voltage regulator IC

Pin No.	Symbol	Description
1	CE	Chip Enable Pin
2	GND	Ground Pin
3	NC	No Connection
4	VIN	Input Pin
5	VOUT	Output Pin of Voltage Regulator

IC66: BD7542F-E2
Input/output full swing CMOS operational amplifier

IC67, 68: BD9328EFJ
1ch step-down DC/DC converter

IC62: PCM1681PWPR
Audio digital-to-analog converter

1	ZR1/ZR1/FMT0	28	ZR2
2	MS/ADR/FMT1	27	VOUT1
3	MC/SCL/DEMP	26	VOUT2
4	MD/SDA/MUTE	25	VCOM
5	SCK	24	AGND2
6	DATA1	23	VCC2
7	BCK	22	VOUT3
8	LRCK	21	VOUT4
9	VDD	20	VOUT5
10	DGND	19	VOUT6
11	DATA2	18	AGND1
12	DATA3	17	VCC1
13	DATA4	16	VOUT7
14	MSEL	15	VOUT8

IC61: PCM9211PTR
216-kHz digital audio interface transceiver (DIX) with stereo ADC and routing

- ★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
- ★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
- ★ Schematic diagram is subject to change without notice.

- ● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
- ● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
- ● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

DIGITAL 5/5

NETWORK MICROPROCESSOR

No replacement part available.
サービス部品供給なし

EEPROM(SPI)

NETWORK MICROPROCESSOR

No replacement part available.
サービス部品供給なし

Boot_CtrlCfg(strLine

FLASH	ENDE	CLK	CLE
NOR	0	0	0
NAND	1	0	0
NAND	0	1	0

NOR FLASH 256Mbit

MX29LV640EBTI-90Q
Mirror bit Technology
FLASH ROM

SDRAM 256Mbit

K4S561632E-TC75
SDRAM

NCPU_D0-15] Stub must be within 1cm

MEMCLK:160MHz

NETWORK MICROPROCESSOR

A side

to DIGITAL 2/5
To Host CPU (Sht.002)

NETWORK MICROPROCESSOR

No replacement part available.
サービス部品供給なし

A side

To Host CPU (Sht.002) to DIGITAL 2/5

To DIR (Sht.004) to DIGITAL 4/5

NCPU_MCK:24.576MHz

Apple CoPROCESSOR

Apple CoProcessor
I2C Addr = 20h/21h(EEDA=Low)

IC956

No replacement part available.
サービス部品供給なし

No replacement part available.
サービス部品供給なし

To Host CPU (Sht.002) to DIGITAL 2/5

RMII_CLK:50MHz

ETHERNET PHY CEIVER

SPEED

ACT

No replacement part available.
サービス部品供給なし

NETWORK MICROPROCESSOR

No replacement part available.
サービス部品供給なし

Differential Impedance 90ohm

Differential Impedance 100ohm

Ethernet NETWORK

RJSE1AG3870-R

CB951

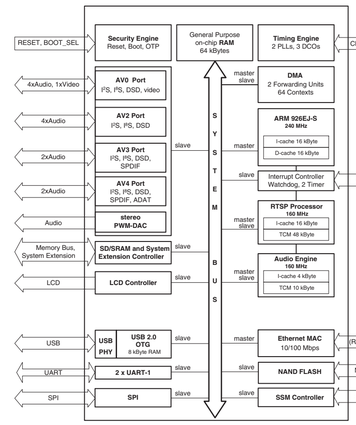
CB952

USB

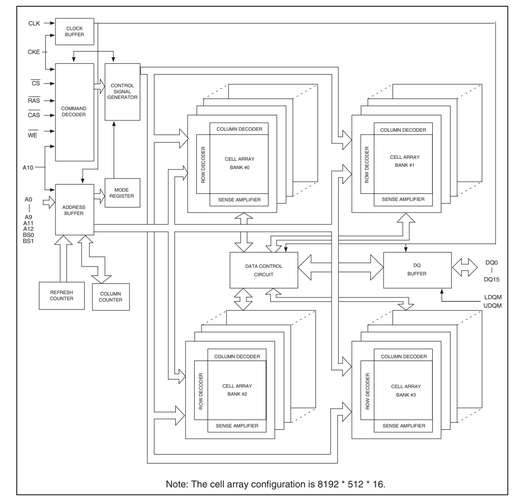
Page 96 L6
to OPERATION (1)_W4006

IC/CB/XL:951-999
ONTER :9501-9999

IC951: DM860A-AQE
Network microprocessor

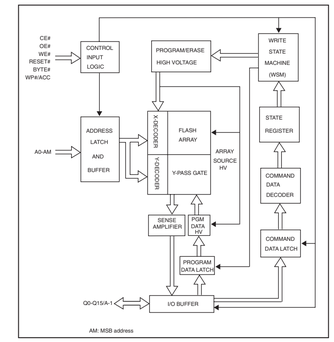


IC952: W9825G6JH-6
4 M x 4 banks x 16 bits SDRAM



Note: The cell array configuration is 8192 * 512 * 16.

IC953: MX29GL256FLT2I-90Q
Signal voltage 3 V only flash memory



RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)	
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)	
	METAL OXIDE FILM RESISTOR	
	METAL FILM RESISTOR	
	METAL PLATE RESISTOR	
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR	
	CEMENT MOLDED RESISTOR	
	SEMI VARIABLE RESISTOR	
	CHIP RESISTOR	

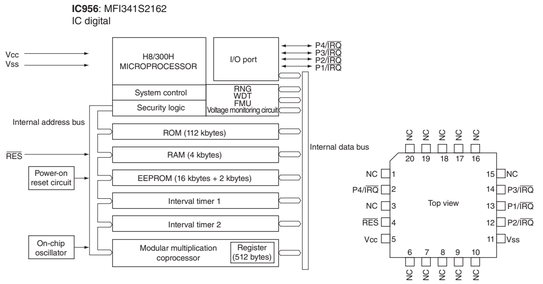
CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
	POLYESTER FILM CAPACITOR	
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
	MICA CAPACITOR	
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

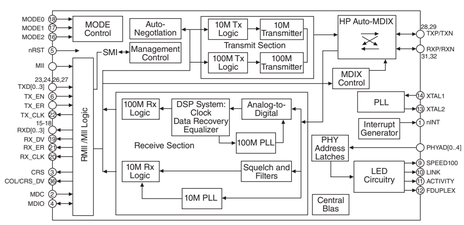
NOTICE (model)

[J]	JAPAN
[U]	U.S.A
[C]	CANADA
[R]	GENERAL
[T]	CHINA
[K]	KOREA
[A]	AUSTRALIA
[B]	BRITISH
[G]	EUROPE
[L]	SINGAPORE
[E]	SOUTH EUROPE
[V]	TAIWAN
[F]	RUSSIAN
[P]	LATIN AMERICA
[S]	BRAZIL
[H]	THAI

IC956: MFI341S2162
IC digital



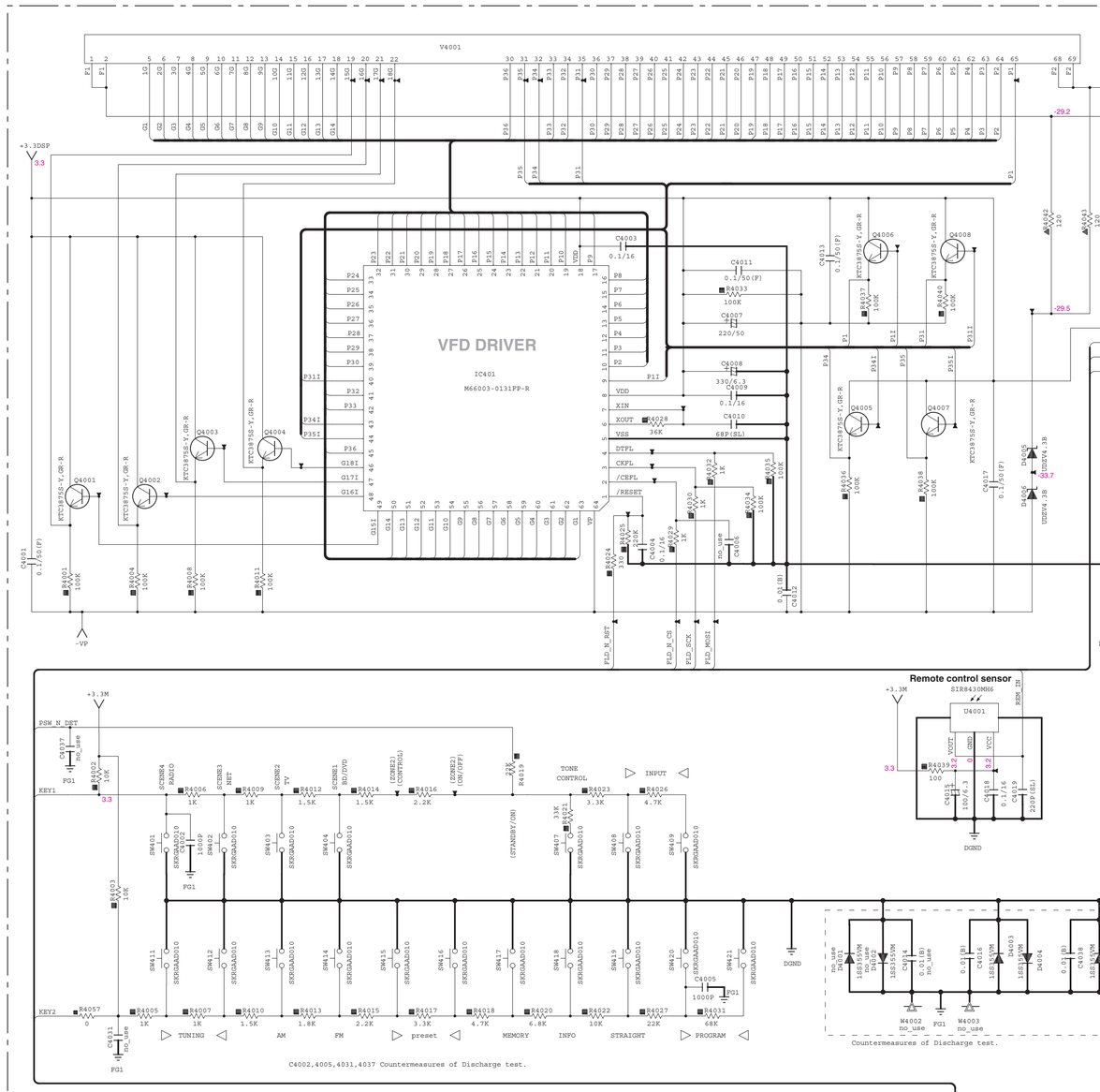
IC955: LAN8700C-AEZG-TR
BD decoder IC

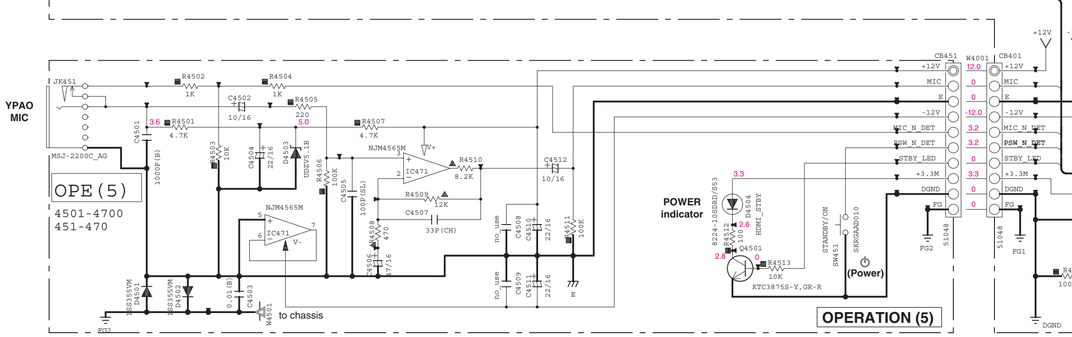


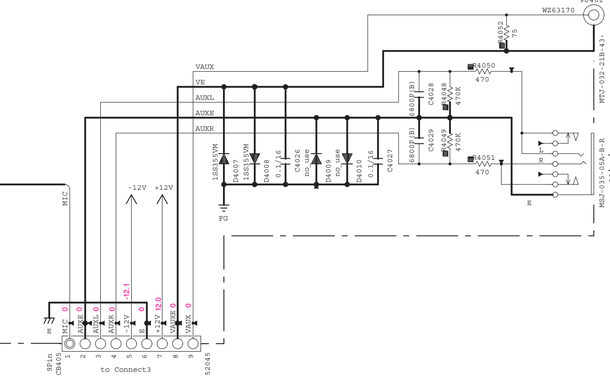
★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

OPERATION 1/2







Key detection for A/D port
Key input (A/D) pull-up resistance: 10 k-ohms

	0 Ω	+ 1.0 kΩ	+ 1.0 kΩ	+ 1.5 kΩ	+ 1.5 kΩ	+ 2.2 kΩ	+ 3.3 kΩ	+ 4.7 kΩ	+ 13.2 kΩ	+ 22 kΩ	+ 33 kΩ
Detected voltage value at 125 pin	0 – 0.15 V	0.15 – 0.425 V	0.425 – 0.703 V	0.703 – 0.978 V	0.978 – 1.241 V	1.241 – 1.536 V	1.536 – 1.84 V	1.84 – 2.102 V	2.102 – 2.299 V	2.336 – 2.55 V	2.55 – 2.971 V
A/D value (3.3 V=255)	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 75	76 – 95	96 – 118	119 – 142	143 – 162	163 – 177	181 – 197	198 – 229
KEY1	RADIO (SCENE4)	CD (SCENE3)	TV (SCENE2)	BD/DVD (SCENE1)	–	–	INPUT >	INPUT <	–	⏻ (power)	TONE CONTROL

	0 Ω	+ 1.0 kΩ	+ 1.0 kΩ	+ 1.5 kΩ	+ 1.8 kΩ	+ 2.2 kΩ	+ 3.3 kΩ	+ 4.7 kΩ	+ 6.8k Ω	+ 10 kΩ	+ 22 kΩ	+ 68 kΩ
Detected voltage value at 124 pin	0 – 0.15 V	0.15 – 0.425 V	0.425 – 0.703 V	0.703 – 0.999 V	0.999 – 1.279 V	1.279 – 1.564 V	1.564 – 1.86 V	1.86 – 2.142 V	2.142 – 2.399 V	2.399 – 2.653 V	2.653 – 2.919 V	2.916 – 3.175 V
A/D value (3.3 V=255)	0 – 11	12 – 32	33 – 54	55 – 77	78 – 98	99 – 120	121 – 143	144 – 165	166 – 185	186 – 205	206 – 225	226 – 245
KEY2	DIRECT	TUNING >>	TUNING <<	AM	FM	PRESET >	PRESET <	MEMORY	INFO	STRAIGHT	PROGRAM >	PROGRAM <

RESISTOR

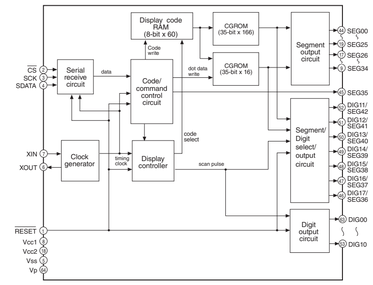
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)	
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)	
	METAL OXIDE FILM RESISTOR	
	METAL FILM RESISTOR	
	METAL PLATE RESISTOR	
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR	
	CEMENT MOLDED RESISTOR	
	SEMI VARIABLE RESISTOR	
	CHIP RESISTOR	

CAPACITOR

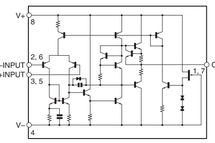
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
	POLYESTER FILM CAPACITOR	
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
	MICA CAPACITOR	
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

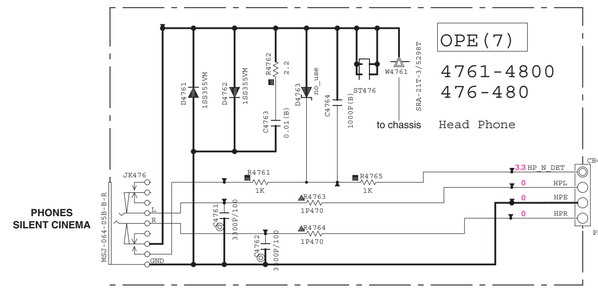
NOTICE (model)
(J)..... JAPAN
(U)..... U.S.A
(C)..... CANADA
(B)..... GENERAL
(T)..... CHINA
(K)..... KOREA
(A)..... AUSTRALIA
(B)..... BRITISH
(E)..... EUROPE
(L)..... SINGAPORE
(E)..... SOUTH EUROPE
(V)..... TAIWAN
(F)..... RUSSIAN
(P)..... LATIN AMERICA
(S)..... BRAZIL
(H)..... THAI

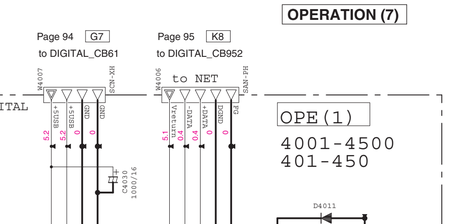
IC401: M66003-0131FP-R
18 digit 5 x 7 segment VFD controller/driver



IC471: NJM4565M (TE1)
Dual operational amplifier







★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

OPERATION 2/2

Destination Part List

eKit	LOC	J	U	C	R, S	T	K	A	BGF	LR	
★501	CB502	M39960-YYY45-3011	X	X	X	X	X	X	X	X	TUNER PACK
★502	RS003	RD3561G 100E	X	X	X	X	X	X	X	X	
★521	RS220	X	X	X	MMT250 3.2K	X	X	X	X	X	
★522	DS205	X	X	X	MY1641G 1SS97128	X	X	X	X	X	2SK2 2SK3
★531	IC532	X	TA3014A/ LB1961C/LP4	EA3014A/ LB1961C/LP4	X	X	X	X	X	X	Tuner
★532	RS302	RD3561G 1K	X	X	RD3561G 1K	RD3561G 1K	RD3561G 1K	RD3561G 1K	RD3561G 1K	RD3561G 1K	
★541	FS402	WB22120 6.00A125V	WB22120 6.00A125V	WB22120 6.00A125V	WB22120 6.00A125V	VV07170 3.15A250V	VV07170 3.15A250V	VV07170 3.15A250V	VV07170 3.15A250V	VV07170 3.15A250V	AC/DC
★542	CS401 CS412	WZ36120 0.047/400	WZ36120 0.047/400	WZ36120 0.047/400	WZ36180 0.022/630	WZ36180 0.022/630	WZ36180 0.022/630	WZ36180 0.022/630	WZ36180 0.022/630	WZ36180 0.022/630	
★543	CS407	WK76600 220/220	WK76600 220/220	WK76600 220/220	WK76610 150/400	WQ85250 68/400	WQ85250 68/400	WQ85250 68/400	WQ85250 68/400	WQ85250 68/400	
★544	RS418	RD3560G 0	RD3561G 1.2K	RD3562T 2.7K	RD3564T 4.7K	RD3568 6.8K	RD3571G 10K	RD3571S 15K	RD3574T 47K	RD3581G 100K	DET
★545	CS411	WY68550 3300/250	WY68550 3300/250	WY68550 3300/250	WQ90220 2200/250	WQ90220 2200/250	WQ90220 2200/250	WQ90220 2200/250	WQ90220 2200/250	WQ90220 2200/250	

RESISTOR

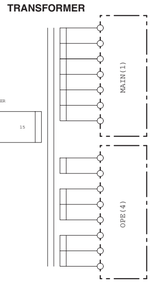
REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)	
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)	
	METAL OXIDE FILM RESISTOR	
	METAL FILM RESISTOR	
	METAL PLATE RESISTOR	
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR	
	CEMENT MOLDED RESISTOR	
	SEMI VARIABLE RESISTOR	
	CHIP RESISTOR	

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	
	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
	POLYESTER FILM CAPACITOR	
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
	MICA CAPACITOR	
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	

NOTICE (model)
{J}····· JAPAN
{U}····· U.S.A
{C}····· CANADA
{R}····· GENERAL
{T}····· CHINA
{K}····· KOREA
{A}····· AUSTRALIA
{B}····· BRITISH
{G}····· EUROPE
{L}····· SINGAPORE
{E}····· SOUTH EUROPE
{V}····· TAIWAN
{F}····· RUSSIAN
{P}····· LATIN AMERICA
{S}····· BRAZIL
{H}····· THAI

POWER TRANSFORMER



Destination detection for A/D port
Pull-up resistance: 10 k-ohms

RS418 on OPERATION P.C.B.	0 Ω	1.2 kΩ	2.7 kΩ	4.7 kΩ	6.8 kΩ	10 kΩ	15 kΩ	47 kΩ	100 kΩ
Detected voltage value at 111 pin	0 – 0.162 V	0.162 – 0.517 V	0.517 – 0.872 V	0.872 – 1.193 V	1.193 – 1.492 V	1.492 – 1.816 V	1.816 – 2.2 V	2.572 – 2.869 V	2.869 – 3.163 V
A/D value	000	111	222	333	444	555	666	777	888
Destination	J	U	C	R, S	T	K	A	B, G, F	L, H

OPERATION (3)

OPE(3) VIDEO
501-520
5001-5200

MONITOR OUT
Monitor
Y
Cb/Pb
Cr/Pr
D4 VIDEO (J model)
AV1
D-Terminal (J Dest)
COMPONENT VIDEO
AV 1 AV1 Cb/Pb
Cr/Pr
AV 2 AV2 Cb/Pb
Cr/Pr
VIDEO
AV 3 AV3
AV 4 AV4
AV 5 AV5
AV 6 AV6
AV OUT AV OUT
MONITOR OUT MON OUT

IC502 NJW1329FH3
VIDEO SELECTOR

Page 100 G8
to MAIN (6)_CB373
V-AUX From Connect 3

Page 92 M1
to DIGITAL_CB91
To DIGITAL

Page 92 I1
to DIGITAL_CB25

Page 98 J9
to MAIN (1)_CB207
To POWER

OPERATION (2)

AC IN
to POWER TRANSFORMER
AC-DC CONVERTER
541 ~ 560
5401 ~ 5600
OPE(2)
PRI<- ->SEC
5 k-ohms 10 W
Primary side ground

Page 100 I7
to MAIN (4)_CB301

OPERATION (4)

OPE(4)
521-530
5201-5300
POWER

OPERATION (8)

OPE(8)
531-535
5301-5350
TUN

Page 92 G1
to DIGITAL_CB23

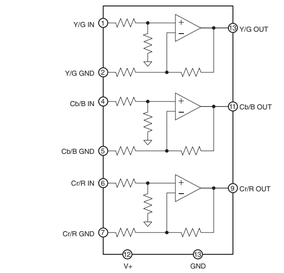
OPERATION (9)

OPE(9)
536-540

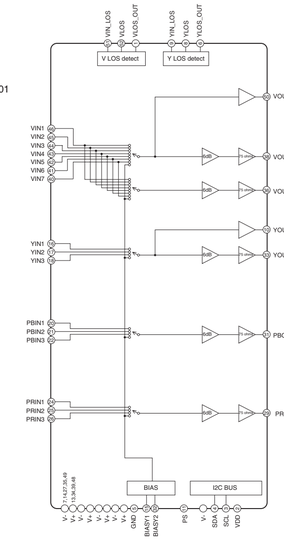
to POWER TRANSFORMER

Page 96 H2
to OPERATION (1)_CB403

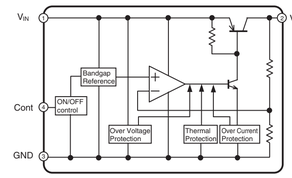
IC501: NJM41033V (TE2)
Triple isolation amplifier



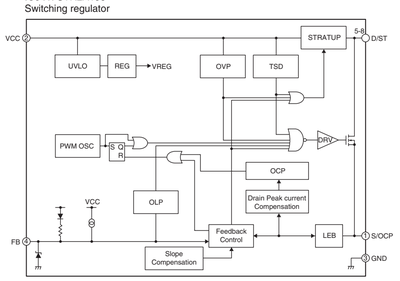
IC502: NJW1329FH3
Multi input wide band video interface with I²C control



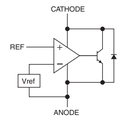
IC521: NJM2388F33
Low dropout voltage regulator with ON/OFF control



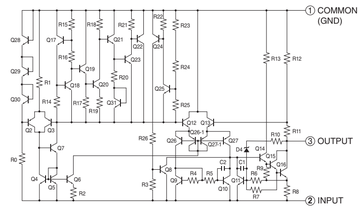
IC541: STR2A153
Switching regulator



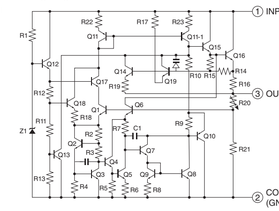
IC543: TL431ACLPR
Adjustable precision shunt regulators



IC523: KIA7912PI
Voltage regulator



IC522: KIA7812API
Voltage regulator



Safety measures
- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there. Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity. The time required for discharging is about 30 seconds per each.
  C5407 on OPERATION (2) P.C.B.

安全対策
- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗 (5 kΩ/10 W) を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。放電所用時間は各々約 30 秒間です。
  OPERATION (2) P.C.B. の C5407

★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠ 印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

MAIN 1/3

MAIN (1)

MAIN(1)

Location

201-250

*2001-*2500

TP1-1000

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
	METAL OXIDE FILM RESISTOR
	METAL FILM RESISTOR
	METAL PLATE RESISTOR
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
	CEMENT MOLDED RESISTOR
	SEMI VARIABLE RESISTOR
	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
	POLYESTER FILM CAPACITOR
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
	MICA CAPACITOR
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

NOTICE (model)

- [J] ····· JAPAN
- [U] ····· U.S.A
- [C] ····· CANADA
- [R] ····· GENERAL
- [T] ····· CHINA
- [K] ····· KOREA
- [A] ····· AUSTRALIA
- [B] ····· BRITISH
- [G] ····· EUROPE
- [L] ····· SINGAPORE
- [E] ····· SOUTH EUROPE
- [V] ····· TAIWAN
- [P] ····· RUSSIAN
- [P] ····· LATIN AMERICA
- [S] ····· BRAZIL
- [H] ····· THAI

FR

FL

FRONT L

C

CENTER

SR

SL

SURROUND L

SBR

SBL

V573 Only

Page 96 M4
to OPERATION (7)_CB477

FRONT L/R

CENTER

SURROUND L/R

SPEAKERS

V573 Only

5 k-ohms 10 W

5 k-ohms 10 W

to POWER TRANSFORMER

Page 97 G8
to OPERATION (4)_CB522

Safety measures

- Some internal parts in this product contain high voltages and are dangerous. Be sure to take safety measures during servicing, such as wearing insulating gloves.
- Note that the capacitors indicated below are dangerous even after the power is turned off because an electric charge remains and a high voltage continues to exist there. Before starting any repair work, connect a discharging resistor (5 k-ohms/10 W) to the terminals of each capacitor indicated below to discharge electricity. The time required for discharging is about 30 seconds per each.
  C2084, C2085 on MAIN (1) P.C.B.

安全対策

- この製品の内部には高電圧部分があり危険です。修理の際は、絶縁性の手袋を使用するなどの安全対策を行ってください。
- 下記のコンデンサには電源を OFF にした後も電荷が残り、高電圧が維持されており危険です。修理作業前に放電用抵抗(5 kΩ/10 W)を下記の各コンデンサの端子間に接続して放電してください。放電所用時間は各々約 30 秒間です。
  MAIN(1)P.C.B. の C2084、C2085

★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

MAIN 2/3

AV 1 OPTICAL | AV 2 COAXIAL | AV 3 COAXIAL | AV 4 OPTICAL (TV) | AV 5 | AV 6 | AV OUT | AUDIO | SUBWOOFER OUT

DIGITAL IN

ANALOG IN

SUBWOOFER

FRONT L

SURROUND L

CENTER

SELECTOR and E-Vol.

IC201

BD3473KS2

V573 ONLY

電源の立ち上がり確認！

ケミコンは IC201 の直近へ

セラコンはピン側へ

MAIN (1)

MAIN(1)

Location

201-250

*2001-*2500

TP1-1000

Page 100 G9 to MAIN (6)_CB372

Page 100 J3 to MAIN (3)_CB272

Page 100 D7 to MAIN (2)_CB252

Page 92 E1 to DIGITAL_CB22

B to B コネクタ オス 16P

B to B コネクタ オス 18P

★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

RESISTOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
	METAL OXIDE FILM RESISTOR
	METAL FILM RESISTOR
	METAL PLATE RESISTOR
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
	CEMENT MOLDED RESISTOR
	SEMI VARIABLE RESISTOR
	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR
	TANTALUM CAPACITOR
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR
	POLYESTER FILM CAPACITOR
	POLYETHYRENE FILM CAPACITOR
	MICA CAPACITOR
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR

NOTICE (model)
[J]····· JAPAN
[U]····· U.S.A
[C]····· CANADA
[R]····· GENERAL
[T]····· CHINA
[K]····· KOREA
[A]····· AUSTRALIA
[B]····· BRITISH
[G]····· EUROPE
[L]····· SINGAPORE
[E]····· SOUTH EUROPE
[V]····· TAIWAN
[P]····· RUSSIAN
[P]····· LATIN AMERICA
[S]····· BRAZIL
[H]····· THAI

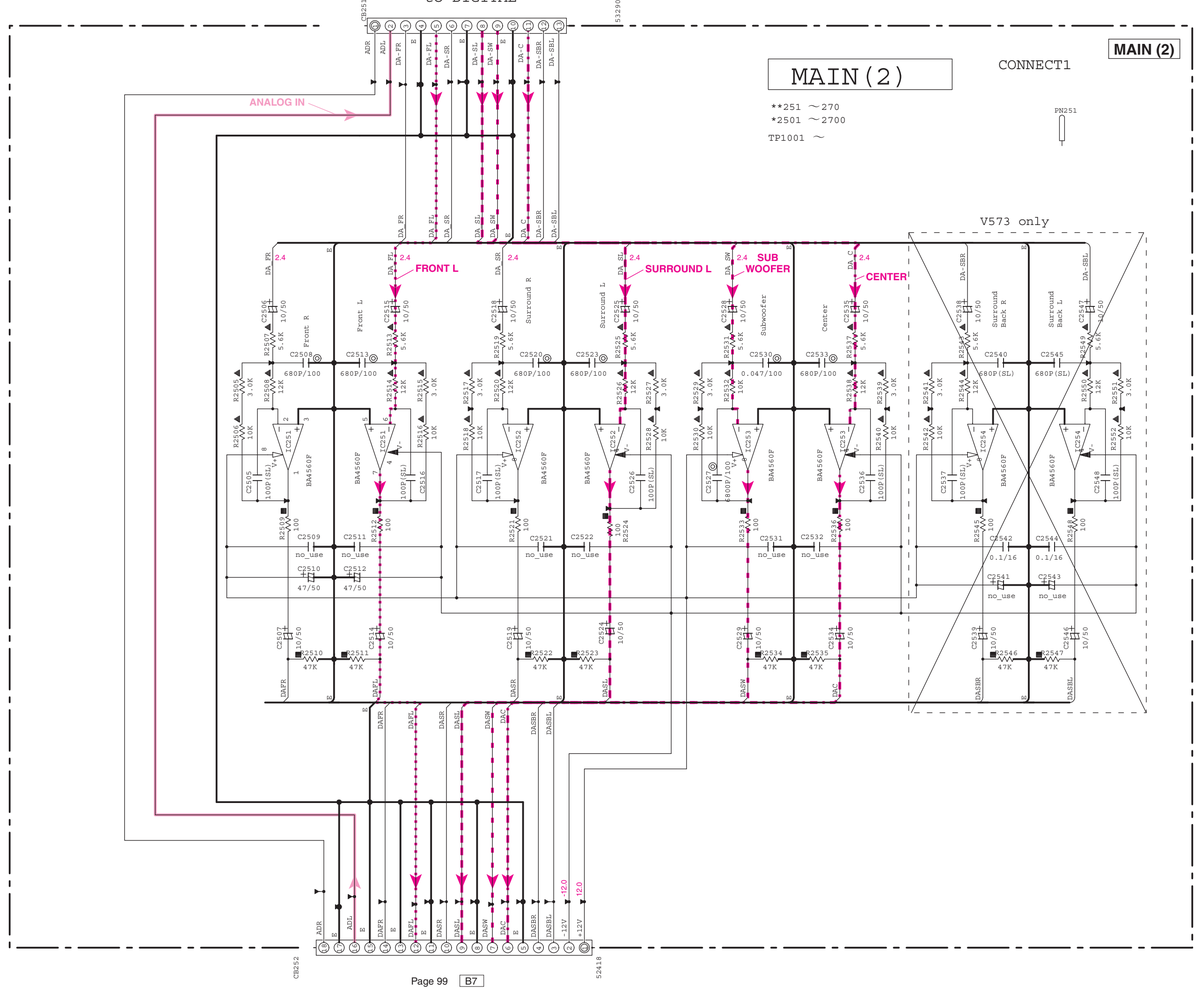
IC201: BD3473KS2
7.1-channel sound processor with built-in mode and input selectors

IC202: BA4560F-E2
Low noise dual operational amplifier

IC203: TC74VHCU04FT
Hex inverters

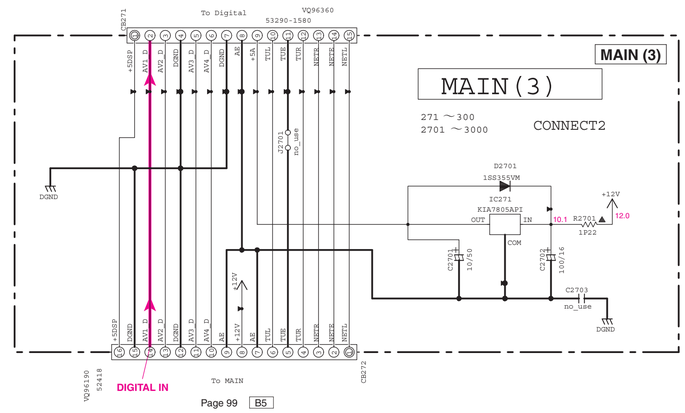
MAIN 3/3

Page 94 M5
to DIGITAL_CB63



Page 99 B7
to MAIN (1)_CB210

Page 94 M3
to DIGITAL_CB62



Page 99 B5
to MAIN (1)_CB209

NOTICE (model)

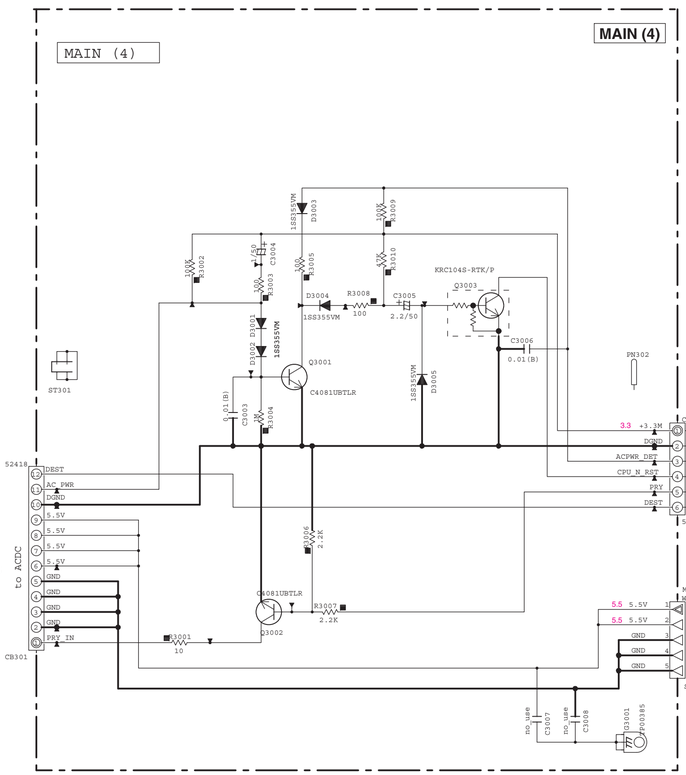
(J)	JAPAN
(U)	U.S.A
(C)	CANADA
(R)	GENERAL
(T)	CHINA
(K)	KOREA
(A)	AUSTRALIA
(B)	BRITISH
(G)	EUROPE
(L)	SINGAPORE
(E)	SOUTH EUROPE
(V)	TAIWAN
(F)	RUSSIAN
(P)	LATIN AMERICA
(S)	BRAZIL
(H)	THAI

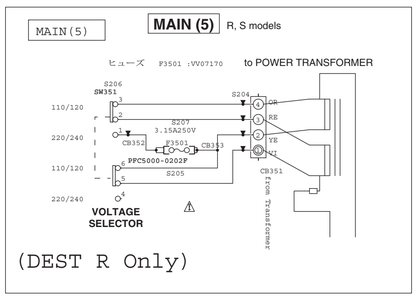
RESISTOR

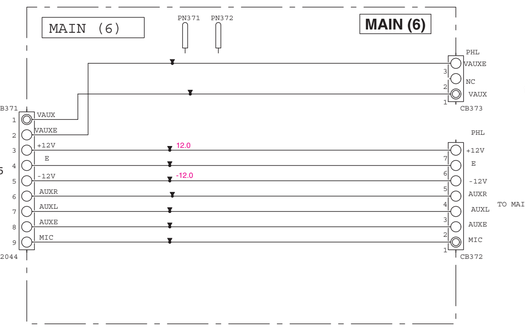
REMARKS	PARTS NAME
NO MARK	CARBON FILM RESISTOR (P=5)
	CARBON FILM RESISTOR (P=10)
	METAL OXIDE FILM RESISTOR
	METAL FILM RESISTOR
	METAL PLATE RESISTOR
	FIRE PROOF CARBON FILM RESISTOR
	CEMENT MOLDED RESISTOR
	SEMI VARIABLE RESISTOR
	CHIP RESISTOR

CAPACITOR

REMARKS	PARTS NAME	
NO MARK	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1
	TANTALUM CAPACITOR	
NO MARK	CERAMIC CAPACITOR	
	CERAMIC TUBULAR CAPACITOR	
	POLYESTER FILM CAPACITOR	
	POLYSTYRENE FILM CAPACITOR	
	MICA CAPACITOR	
	POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR	
	SEMICONDUCTIVE CERAMIC CAPACITOR	
	POLYPHENYLENE SULFIDE FILM CAPACITOR	







Page 96 K9
to OPERATION (1)_CB405

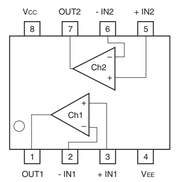
Page 97 B9
to OPERATION (3)_W5002

Page 99 D4
to MAIN (1)_W2006

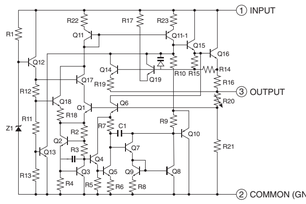
Destination Part List

aXX	LOC	J	UCTA	RS	KBGLP
S201	TE202	WW72890 MST-204V5-01-76	WW72890 MST-204V5-01-76	WW72890 MST-204V5-01-76	WW72650 MST-204V5-01-76
S202	TE203	WW72660 MST-207Y7-01-76	WW72660 MST-207Y7-01-76	WW72660 MST-207Y7-01-76	WW72880 MST-207Y7-01-76
S203	C2084 C2085	WG39960 6800/63	WE51420 6800/63	WE51420 6800/63	WG39960 6800/63
S204	CB351	X	X	V937790 B4P78-VH	X
S205	CB352 CB353	X	X	WN07770 PPC5000-0202P	X
S206	SW351	X	X	WV38290 SL14	X
S207	F3501	X	X	VV07170 T3.15AL250V	X

IC251-253: BA4560F-E2
Low noise dual operational amplifier



IC271: KIA7805API
Voltage regulator



★ All voltages are measured with a 10MΩ/V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

● 電圧は、内部抵抗 10MΩの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全性確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
● 本回路図は標準回路図です。改良のため予告なく変更することがあります。

■ REPLACEMENT PARTS LIST

● ELECTRICAL COMPONENT PARTS

WARNING

- Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
- ⚠印のある部分は、安全確保部品を示しています。部品の交換が必要な場合、パーツリストに記載されている部品を使用してください。
- 部品価格ランクは、予告なく変更することがあります。

ABBREVIATIONS IN THIS LIST ARE AS FOLLOWS:

C.A.EL.CHP	: CHIP ALUMI.ELECTROLYTIC CAP
C.CE	: CERAMIC CAP
C.CE.ARRAY	: CERAMIC CAP ARRAY
C.CE.CHP	: CHIP CERAMIC CAP
C.CE.M.CHP	: CHIP MULTILAYER CERAMIC CAP
C.CE.SAFTY	: RECOGNIZED CERAMIC CAP
C.CE.TUBLR	: CERAMIC TUBULAR CAP
C.CE.SMI	: SEMI CONDUCTIVE CERAMIC CAP
C.EL	: ELECTROLYTIC CAP
C.EL.BP	: BIPOLAR ELECTROLYTIC CAP
C.EL.CHP	: CHIP ELECTROLYTIC CAP
C.MICA	: MICA CAP
C.ML.FLM	: MULTILAYER FILM CAP
C.MP	: METALLIZED POLYESTER FILM CAP
C.MYLAR	: MYLAR FILM CAP
C.MYLAR.ML	: MULTILAYER MYLAR FILM CAP
C.NIOB.OXD	: NIOBIUM OXIDE CAP
C.PAPER	: PAPER CAPACITOR
C.PLS	: POLYSTYRENE FILM CAP
C.POL	: POLYESTER FILM CAP
C.PP	: POLYPROPYLENE FILM CAP
C.PP.CHP	: CHIP POLYPROPYLENE FILM CAP
C.TNTL	: TANTALIUM CAP
C.TNTL.CHP	: CHIP TANTALIUM CAP
C.TRIM	: TRIMMER CAP
CN	: CONNECTOR
CN.BS.PIN	: CONNECTOR,BASE PIN
CN.CANNON	: CONNECTOR,CANNON
CN.DIN	: CONNECTOR,DIN
CN.FLAT	: CONNECTOR,FLAT CABLE
CN.FFC	: CONNECTOR,FLEXIBLE FLAT CABLE
CN.HDMI	: HDMI CONNECTOR
CN.PHOTO.R	: PHOTO FIBER SENSOR,RECEIVED
CN.PHOTO.T	: PHOTO FIBER SENSOR,TRANSMITTED
DIODE.ARRAY	: DIODE ARRAY
DIODE.BRG	: DIODE BRIDGE
DIODE.CHP	: CHIP DIODE
DIODE.VAR	: VARACTOR DIODE
DIODE.ZENR	: ZENER DIODE
DIODE.Z.CHP	: CHIP ZENER DIODE
DIODE.SCHOTTKY	: SCHOTTKY BARRIER DIODE
DIODE.PHOT	: PHOTO DIODE
FER.BEAD	: FERRITE BEADS
FER.CORE	: FERRITE CORE
FET.CHP	: CHIP FET
FL.DSPLY	: FLUORESCENT DISPLAY
FLTR.CE	: CERAMIC FILTER
FLTR.COMB	: COMB FILTER MODULE
FLTR.LC.RF	: LC FILTER,EMI
FUSE.CHP	: CHIP FUSE
GND.MTL	: GROUND PLATE
GND.TERM	: GROUND TERMINAL
JUMPER.CN	: JUMPER CONNECTOR
JUMPER.TST	: JUMPER,TEST POINT
L.DTCT	: LIGHT DETECTING MODULE
LED.CHP	: CHIP LED
LED.DSPLY	: LED DISPLAY
LED.INFRD	: LED,INFRARED
PHOT.CPL	: PHOTO COUPLER
PHOT.INTR	: PHOTO INTERRUPTER
PHOT.RFLCT	: PHOTO REFLECTOR
PHOT.TR	: PHOTO TRANSISTOR
PIN.TEST	: PIN,TEST POINT
PTC.THERMISTOR	: POSITIVE TEMPERATURE COEFFICIENT THERMISTOR
R.ANTI.SURGE	: FIXED ANTI SURGE RESISTOR
R.ARRAY	: RESISTOR ARRAY
R.CAR.	: CARBON RESISTOR
R.CAR.CHP	: CHIP RESISTOR
R.CAR.FP	: FLAME PROOF CARBON RESISTOR
R.CEMENT	: CEMENT RESISTOR
R.CHP	: CHIP RESISTOR
R.FUS	: FUSIBLE RESISTOR
R.MTL.CHP	: CHIP METAL FILM RESISTOR
R.MTL.FLM	: METAL FILM RESISTOR
R.MTL.OXD	: METAL OXIDE FILM RESISTOR
R.MTL.PLAT	: METAL PLATE RESISTOR
RSNR.CE	: CERAMIC RESONATOR
RSNR.CRYS	: CRYSTAL RESONATOR
SCR.BND.HD	: BIND HEAD B-TIGHT SCREW
SCR.TERM	: SCREW TERMINAL
SCR.TR	: SCREW,TRANSISTOR
SURG.PRTCT	: SURGE PROTECTOR
SUPRT.PCB	: P.C.B. SUPPORT
SW.LEVER	: LEVER SWITCH
SW.MICRO	: MICRO SWITCH
SW.LEAF	: LEAF SWITCH
SW.PUSH	: PUSH SWITCH
SW.RT	: ROTARY SWITCH
SW.RT.ENC	: ROTARY ENCODER
SW.RT.MTR	: ROTARY SWITCH WITH MOTOR
SW.SLIDE	: SLIDE SWITCH
SW.TACT	: TACT SWITCH
TERM.SP	: SPEAKER TERMINAL
TERM.WRAP	: WRAPPING TERMINAL
THRMST.CHP	: CHIP THERMISTOR
TR	: TRANSISTOR
TR.CHP	: CHIP TRANSISTOR
TR.DGT	: DIGITAL TRANSISTOR
TR.DGT.CHP	: CHIP DIGITAL TRANSISTOR
TR.PAIR	: PAIR TRANSISTOR
TRANS	: TRANSFORMER
TRANS.PULS	: PULSE TRANSFORMER
TRANS.PWR	: POWER TRANSFORMER
VARISTOR.CHP	: CHIP VARISTOR
VOLT.SELCT	: VOLTAGE SELECTOR
VR	: ROTARY POTENTIOMETER
VR.MTR	: POTENTIOMETER WITH MOTOR
VR.SLIDE	: SLIDE POTENTIOMETER
VR.SW	: POTENTIOMETER WITH SWITCH
VR.TRIM	: TRIMMER POTENTIOMETER

DIGITAL

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
*		ZA573400	P.C.B.	DIGITAL			ＰＣＢ ＤＩＧＩＴＡＬ	
	CB1-4	WW271700	CN.HDMI	19P HDMI			ＨＤＭＩコネクター	
	CB6	WW271700	CN.HDMI	19P HDMI			ＨＤＭＩコネクター	
	CB21-22	VF982300	CN.BS.PIN	17P			コネクター	01
	CB23	VK026300	CN.BS.PIN	4P			コネクター	01
	CB24-25	VK026500	CN.BS.PIN	6P			ワイヤートラップ	01
	CB26	VQ044400	CN.BS.PIN	9P			コネクター	01
	CB27	VQ047200	CN.BS.PIN	9P			コネクター	01
	CB29	VB389900	CN.BS.PIN	3P			コネクター	01
	CB61	LB919040	CN.BS.PIN	4P			コネクター	01
	CB62	VQ961800	CN.BS.PIN	15P			コネクター	01
	CB63	VQ961600	HOUSING	13P			ハウジング	01
	CB64	LB919050	CN.BS.PIN	5P			コネクター	01
	CB91	VQ044100	CN.BS.PIN	5P			コネクター	01
	CB951	WY212400	CN.LAN	8P RJSE1AG3870-R			ネットワークコネクター	
	CB952	VB858400	CN.BS.PIN	5P			コネクター	01
	C1-4	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C5-8	WG888300	C.CE.M.CHP	10uF 6.3V			チップ積層セラコン	01
	C9-16	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C18-19	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C20	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C21	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C22-24	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C26-32	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C33-34	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C35-36	WG888300	C.CE.M.CHP	10uF 6.3V			チップ積層セラコン	01
	C37-42	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C43-44	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C45	US662100	C.CE.CHP	100pF 50V			チップセラコン	
	C46-47	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C48	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C49-50	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C51-55	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C56	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C57	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C58	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C59	US660800	C.CE.CHP	8pF 50V			チップセラコン	01
	C60	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C61	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C62	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C63	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C64	US660800	C.CE.CHP	8pF 50V			チップセラコン	01
	C66	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C67-68	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C69	WJ932500	C.CE.CHP	1uF 6.3V			チップセラコン	01
	C70	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C72	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C73	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C74	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン	01
	C75	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C77	US663390	C.CE.CHP	3900pF 50V			チップセラコン	01
	C78	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C79	US634220	C.CE.CHP	0.022uF 16V			チップセラコン	01
	C80	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C81	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C82	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C83	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01

＊New Parts ＊新規部品

DIGITAL

Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
C84	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C86	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C87	US661220	C. CE. CHP	22pF 50V			チップセラコン	
C89	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C91	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C92	US663100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
C93	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C101-102	UF138220	C. EL. CHP	220uF 16V			チップケミコン	01
C214-217	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C218	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C219	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C220	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C224-233	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C245	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C246-248	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C255	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C256	US662100	C. CE. CHP	100pF 50V			チップセラコン	
C258-260	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C261-264	US662100	C. CE. CHP	100pF 50V			チップセラコン	
C266	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C267	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF 6. 3V			チップセラコン	01
C268	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C269	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF 6. 3V			チップセラコン	01
C271	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C272	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C301-302	UF027330	C. EL. CHP	33uF 10V			チップケミコン	01
C401	US662100	C. CE. CHP	100pF 50V			チップセラコン	
C402	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C403-429	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C430	US663100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
C431	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C432	US663100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
C433-434	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C435-437	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C441-442	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C447-448	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C450	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C451	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C452	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C453	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C454	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C455-457	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C601	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C602-603	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C605	US625100	C. CE. CHP	0. 1uF 10V			チップセラコン	01
C606	US662100	C. CE. CHP	100pF 50V			チップセラコン	
C607	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C608	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C609	US046100	C. CE. CHP	1uF 25V			チップセラコン	01
C610	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C611	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01
C613	US661120	C. CE. CHP	12pF 50V			チップセラコン	
C614	US661150	C. CE. CHP	15pF 50V			チップセラコン	01
C615	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF 6. 3V			チップセラコン	01
C616	WG888300	C. CE. M. CHP	10uF 6. 3V			チップ積層セラコン	01
C617	US126100	C. CE. CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
C618	US634100	C. CE. CHP	0. 01uF 16V			チップセラコン	01

＊New Parts　＊新規部品

DIGITAL

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	C619	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
	C620	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C621	UB214680	C.CE.CHP	0.068uF 25V			チップセラコン	01
	C622	US643470	C.CE.CHP	4700pF 25V			チップセラコン	01
	C623	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C624	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C625	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C626	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C627	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C628	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C629	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C630	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C631	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン	01
	C632	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C633	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C636	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン	01
	C638	US663390	C.CE.CHP	3900pF 50V			チップセラコン	01
	C639	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C641	US663330	C.CE.CHP	3300pF 50V			チップセラコン	
	C643	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C644-645	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C650	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C651-653	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C654	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン	01
	C656	US663390	C.CE.CHP	3900pF 50V			チップセラコン	01
	C657	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C658	US643680	C.CE.CHP	6800pF 25V			チップセラコン	
	C659	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C660-661	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C662-669	US662100	C.CE.CHP	100pF 50V			チップセラコン	
	C670	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C672	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C673-674	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C676	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C701	UF438100	C.EL.CHP	100uF 16V			チップケミコン	01
	C702-703	UF437100	C.EL.CHP	10uF 16V			チップケミコン	01
	C704	WH772100	C.EL	1000uF 10V			ケミコン	04
	C9501-9502	UF018100	C.EL.CHP	100uF 6.3V			チップケミコン	01
	C9503-9509	WG888300	C.CE.M.CHP	10uF 6.3V			チップ積層セラコン	01
	C9510-9528	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン	01
	C9530-9533	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C9535-9545	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C9548-9557	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C9562	US044220	C.CE.CHP	0.022uF 25V B			チップセラコン	01
	C9563-9568	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF 6.3V			チップセラコン	01
	C9570-9571	WJ932500	C.CE.CHP	1uF 6.3V			チップセラコン	01
	C9572-9573	US661150	C.CE.CHP	15pF 50V			チップセラコン	01
	C9575	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	C9577	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン	01
	D2	V2376600	DIODE.SCHOTTKY	RB500V-40			ショットキーダイオード	01
	D24	VV220700	DIODE.SCHOTTKY	RB501V-40			ショットキーダイオード	01
	D201-203	WR148500	DIODE	RB521S-30TE61			ダイオード	
	D204-205	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
*	IC2	YE243C00	IC.MEMORY	W25Q16CVSSIG	written		メモリＩＣ	
	IC3	YE181A00	IC	TC7MBL3257CFK			ロジックＩＣ	
	IC5	YC289A00	IC	RP130Q501D-TR			電源ＩＣ	01
*	IC6	YD987A00	IC	R1163N501B-TR-FE			電源ＩＣ	

＊New Parts　＊新規部品

DIGITAL and OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	IC8	X4063A00	IC	TC7WHU04FU			ロジックＩＣ	
	IC9	X7787A00	IC	TC74LCX245FT(EL,K)			ロジックＩＣ	02
*	IC22	YE090A00	IC	BR25S640FVT-WE2			メモリＩＣ	
	IC24-25	YC288A00	IC	RP130Q331D-TR-F			電源ＩＣ	01
	IC26	X8383A00	IC	TC7WH32FK(TE85L,F)			ロジックＩＣ	
	IC27	X4453A00	IC	SN74LVC1G17DCKR			ロジックＩＣ	01
	IC42	X9625B00	IC.MEMORY	M12L64164A-5TG			メモリＩＣ	05
*	IC43	YE244B00	IC.MEMORY	MX29LV160DBTI-70G	written		メモリＩＣ	
	IC44	YC289A00	IC	RP130Q501D-TR			電源ＩＣ	01
	IC45	X9292A00	IC	R1172H121D-T1-F			電源ＩＣ	01
	IC46	XR680A00	IC	TC7SH08FU(TE85L,JF			ロジックＩＣ	01
	IC61	YD216A00	IC	PCM9211PTR			ＩＣ	
	IC62	X9870A00	IC	PCM1681PWPR			ＩＣ	07
	IC64	YC288A00	IC	RP130Q331D-TR-F			電源ＩＣ	01
	IC65	X9292A00	IC	R1172H121D-T1-F			電源ＩＣ	01
*	IC66	YE478A00	IC	BD7542F-E2 OPAMP			アンプＩＣ	
	IC952	X4943D00	IC	W9825G6JH-6 SDRAM			メモリＩＣ	
*	IC953	YE237C00	IC.MEMORY	MX29GL256FLT2I-90Q	written		メモリＩＣ	
	Q1-2	WZ461800	TR.CHP	2SC4081UBTLR			チップトランジスタ	
	Q3	WE834500	FET	UPA672T-T1-A			ＦＥＴ	01
	Q4-9	WZ461800	TR.CHP	2SC4081UBTLR			チップトランジスタ	
	Q12	WZ703400	FET	RAL035P01			ＭＯＳ　ＦＥＴ	
	Q13	WW782000	TR.DGT	DTA044EUBTL			デジタルトランジスタ	
	Q201-203	WY001400	TR.ARRAY	HN4B01JE			トランジスタアレイ	01
	Q204	WZ461800	TR.CHP	2SC4081UBTLR			チップトランジスタ	
	Q205-210	WZ461700	TR.CHP	2SA1576UBTLR			チップトランジスタ	
	Q401	WZ703400	FET	RAL035P01			ＭＯＳ　ＦＥＴ	
	Q402	WW782000	TR.DGT	DTA044EUBTL			デジタルトランジスタ	
	Q601	WW782100	TR.DGT	DTC014EUBTL			デジタルトランジスタ	
	Q602	WW782000	TR.DGT	DTA044EUBTL			デジタルトランジスタ	
	Q604	WW782000	TR.DGT	DTA044EUBTL			デジタルトランジスタ	
	Q605-607	WZ703400	FET	RAL035P01			ＭＯＳ　ＦＥＴ	
	Q902	WE834500	FET	UPA672T-T1-A			ＦＥＴ	01
*	R615	WZ713400	R.CHP	0.027Ω　1/3W			チップ抵抗	
*	R9501-4	WZ748900	R.CHP	49.9Ω　1/16W			チップ抵抗	
*	R9505	WZ749000	R.CHP	12.4KΩ　1/16W			チップ抵抗	
	XL1	ZA692800	RSNR.CRYS	27MHz DSX321G			水晶振動子	
	XL21	WA782500	RSNR.CE	8MHz			セラミック振動子	01
	XL61	WS190000	RSNR.CRYS	24.576MHZ DSX321G			水晶振動子	02
	XL951	WJ081300	RSNR.CRYS	24MHz DSX321G			水晶振動子	
*		ZA571400	P.C.B.	OPERATION		J	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA571500	P.C.B.	OPERATION		U	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA571600	P.C.B.	OPERATION		C	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA571700	P.C.B.	OPERATION		RS	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA571800	P.C.B.	OPERATION		T	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA571900	P.C.B.	OPERATION		K	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA572000	P.C.B.	OPERATION		A	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA572100	P.C.B.	OPERATION		BGF	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*		ZA572200	P.C.B.	OPERATION		LH	ＰＣＢ　ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
	CB402	VF982300	CN.BS.PIN	17P			コネクター	01
	CB405	VQ047200	CN.BS.PIN	9P			コネクター	01
	CB407	WQ680200	CN.USB	4P TE AAPVA004C0			ＵＳＢコネクター	02
	CB477	VB858300	CN.BS.PIN	4P			コネクター	01
	CB502	WD398400	CN.DIN	14P　YKF45-3011		J	ＤＩＮコネクター	05

＊New Parts　＊新規部品

OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	CB504	VQ046900	CN. BS. PIN	5P			コネクター	01
	CB505	VK024700	CN. BS. PIN	3P			コネクター	01
	CB522	VK026300	CN. BS. PIN	4P			コネクター	01
	CB524	LB919080	CN. BS. PIN	8P			コネクター	02
	CB525	VK024700	CN. BS. PIN	3P			コネクター	01
⚠	CB541	VG879900	CN. BS. PIN	2P			コネクター	01
	CB542-543	WN103000	CLIP. FUSE	TP00351-31			ヒューズクリップ	01
⚠	CB544	VG879900	CN. BS. PIN	2P			コネクター	01
	CB545	VQ963300	CN. BS. PIN	12P			コネクター	01
	C4001	US065100	C. CE. CHP	0. 1uF 50V B			チップセラコン	01
	C4002	US163100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C4003-4004	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C4005	US163100	C. CE. CHP	1000pF 50V			チップセラコン	01
	C4007	UR268220	C. EL	220uF 50V			ケミコン	01
	C4008	UM388330	C. EL	330uF 6. 3V			ケミコン	01
	C4009	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C4010	US061680	C. CE. CHP	68pF 50V B			チップセラコン	01
	C4011	US065100	C. CE. CHP	0. 1uF 50V B			チップセラコン	01
	C4012	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
	C4013	US065100	C. CE. CHP	0. 1uF 50V B			チップセラコン	01
	C4015	UM388100	C. EL	100uF 6. 3V			ケミコン	01
	C4016	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
	C4017	US065100	C. CE. CHP	0. 1uF 50V B			チップセラコン	01
	C4018	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C4019	US062220	C. CE. CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C4021-4022	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C4023-4027	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C4028-4029	US063680	C. CE. CHP	6800pF 50V B			チップセラコン	01
	C4030	UR239100	C. EL	1000uF 16V			ケミコン	
	C4033	WD758300	C. CE. CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C4034	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C4038-4039	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
	C4501	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C4502	UM397100	C. EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C4503	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
	C4504	WV360900	C. EL	22uF 16V			ケミコン	01
	C4505	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C4506	UM397470	C. EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C4507	US061330	C. CE. CHP	33pF 50V B			チップセラコン	01
	C4510-4511	WV360900	C. EL	22uF 16V			ケミコン	01
	C4512	UM397100	C. EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C4701-4702	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C4761-4762	WJ609500	C. MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン	01
	C4763	US064100	C. CE. CHP	0. 01uF 50V B			チップセラコン	01
	C4764	US063100	C. CE. CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C5003-5004	US062100	C. CE. CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C5005-5007	US060800	C. CE. CHP	8pF 50V B			チップセラコン	01
	C5008	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C5009-5012	UR237100	C. EL	10uF 16V			ケミコン	
	C5013-5018	WD758300	C. CE. CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C5019-5020	WG251600	C. CE. CHP	4. 7uF 6. 3V			チップセラコン	01
	C5021	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C5022	UR237100	C. EL	10uF 16V			ケミコン	
	C5023	UR837220	C. EL	22uF 16V			ケミコン	01
	C5024-5035	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01
	C5036-5037	UR238100	C. EL	100uF 16V			ケミコン	
	C5038-5042	US135100	C. CE. CHP	0. 1uF 16V			チップセラコン	01

✻ New Parts ＊新規部品

OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	C5043	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン	01
	C5045-5048	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
	C5201	UR237330	C.EL	33uF 16V			ケミコン	
	C5202	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C5203	UR237330	C.EL	33uF 16V			ケミコン	
	C5204	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
⚠	C5205-5207	UR266100	C.EL	1uF 50V			ケミコン	01
	C5209-5210	UR266100	C.EL	1uF 50V			ケミコン	01
	C5212	UR266100	C.EL	1uF 50V			ケミコン	01
	C5213-5214	UR239220	C.EL	2200uF 16V			ケミコン	02
	C5215	UR249470	C.EL	4700uF 25V			ケミコン	04
	C5216	UR249220	C.EL	2200uF 25V			ケミコン	02
	C5217-5220	WJ611400	C.MYLAR	0.1uF 100V J			マイラーコン	01
	C5221	WJ610200	C.MYLAR	0.01uF 100V			マイラーコン	01
	C5301	US135100	C.CE.CHP	0.1uF 16V			チップセラコン	01
⚠	C5401	WJ361200	C.POL.MTL	0.047uF 400V		JUC	メタライズドポリコン	
⚠	C5401	WJ361800	C.POL.MTL	0.022uF 630V		RTKABGFLSH	メタライズドポリコン	
⚠	C5402-5403	WQ902300	C.CE.SAFTY	1000pF 250V			規格認定コンデンサ	01
⚠	C5404	V5877700	C.MYLAR	0.22uF 250V			マイラーコン	03
⚠	C5405	WQ939400	C.CE.SAFTY	0.01uF 250V			規格認定コンデンサ	01
⚠	C5406	WJ610400	C.MYLAR	0.015uF 100V			マイラーコン	
⚠	C5407	WW766000	C.EL	220uF 220V		JUC	ケミコン	
	C5407	WW766100	C.EL	150uF 400V		RS	ケミコン	
	C5407	WQ852500	C.EL	68uF 400V		TKABGFLH	ケミコン	
⚠	C5408	UR867220	C.EL	22uF 50V			ケミコン	01
⚠	C5410	WR246900	C.CE.CHP	3300pF 250V			チップセラコン	
⚠	C5411	WY685500	C.CE.SAFTY	3300pF 250V		JUC	規格認定コンデンサ	01
⚠	C5411	WQ902200	C.CE.SAFTY	2200pF 250V		RTKABGFLSH	規格認定コンデンサ	01
⚠	C5412	WJ361200	C.POL.MTL	0.047uF 400V		JUC	メタライズドポリコン	
⚠	C5412	WJ361800	C.POL.MTL	0.022uF 630V		RTKABGFLSH	メタライズドポリコン	
	C5413	WJ322300	C.CE.M.CHP	1000pF 630V			チップ積層セラコン	01
	C5414-5415	WH776400	C.EL	2200uF 25V			ケミコン	03
	C5416	US034470	C.CE.CHP	0.047uF 16V B			チップセラコン	01
	C5418	WH771600	C.EL	220uF 10V			ケミコン	
	C5419	WJ608900	C.MYLAR	1000pF 100V			マイラーコン	01
	D4003-4004	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D4005-4006	WY163000	DIODE.ZENR	UDZV4.3B			ツェナーダイオード	
	D4007-4008	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D4013-4016	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D4501-4502	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D4503	WY163200	DIODE.ZENR	UDZV5.1B			ツェナーダイオード	01
	D4504	WR095700	LED	8224-10SDRD/S530A3			ＬＥＤ	01
	D4761-4762	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D5201	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D5202	WS694500	DIODE.ZENR	HZU5.6B3 TRF-E			ツェナーダイオード	
⚠	D5204	WA653100	DIODE.BRG	KBP103G 1A 200V			ブリッジダイオード	02
	D5205	WY164100	DIODE.ZENR	UDZV12B		RS	ツェナーダイオード	
⚠	D5206	WH487300	DIODE.BRG	RS203M 2.0A 200V			ブリッジダイオード	02
	D5207-5208	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
⚠	D5401	WW872000	DIODE.BRG	DBL155G 1.5A 600			ブリッジダイオート	
⚠	D5402	WE665600	DIODE	RF101L2STE25			ダイオード	
⚠	D5403	WW170700	DIODE	SARS05			ダイオード	
	D5404	WW745500	DIODE.SCHOTTKY	RB215T-90 20A 90V			ショットキーダイオード	
⚠	D5405-5409	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
⚠	F5401	WR944000	FUSE	2A 250V			ヒューズ	
⚠	F5402	WB221200	FUSE	T6A 125V		JUCRS	ヒューズ	01
⚠	F5402	VV071700	FUSE	3.15A 250V		TKABGFLH	ヒューズ	01

＊New Parts ＊新規部品

OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
	IC401	X6386A00	IC	M66003-0131FP			ＩＣ	07
	IC471	X7378A00	IC	NJM4565M(TE1)			アンプＩＣ	01
*	IC501	YE018A00	IC	NJM41033V			アンプＩＣ	
*	IC502	YD948A00	IC	NJW1329FH2			ＩＣ	
	IC521	X6248A00	IC	NJM2388F33			電源ＩＣ	04
⚠	IC522	X4153A00	IC	KIA7812API			電源ＩＣ	02
⚠	IC523	X4154A00	IC	KIA7912PI			電源ＩＣ	03
	IC531	YA381A00	IC	LM19CIZ/LF THERMAL			電源ＩＣ	04
	IC532	YA381A00	IC	LM19CIZ/LF THERMAL		UC	電源ＩＣ	04
⚠	IC541	YD188A00	IC	STR2A153			電源ＩＣ	05
⚠	IC542	WP388200	PHOT.CPL	TLP781(D4-GR,F)			フォトカプラ	01
⚠	IC543	YA276A00	IC	TL431AC 2.5-36V			電源ＩＣ	02
⚠	IC544	WP388200	PHOT.CPL	TLP781(D4-GR,F)			フォトカプラ	01
	JK401	ZA305700	JACK.MINI	MSJ-035-05A-B-RF			ステレオミニジャック	
	JK451	WJ117300	JACK.MINI	MSJ-2200C AG			ミニジャック	02
	JK476	WZ975700	JACK.PHONE	MSJ-064-05B-B-RF			ＰＨＯＮＥＳジャック	
	PJ401	WZ631700	JACK.PIN	1P MTJ-032-21B-NI			ピンジャック	
	PJ501	WH381400	JACK.PIN	3P JACK G,B,R			ピンジャック	03
	PJ502-504	V7190000	JACK.PIN	2P			ピンジャック	
	PJ505	WG505100	JACK.PIN	6P			ピンジャック	04
	PN521	WS488500	STYLE.PIN	L=90 #18			スタイルピン	01
	Q4001-4008	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ	01
	Q4501	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ	01
	Q5001	WC529500	TR	KTA1504S Y GR RTK			トランジスタ	
	Q5201	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	
	Q5202	VJ927100	TR	2SC2712-Y(TE85R,F)			トランジスタ	01
	Q5203	VJ927200	TR	2SA1162-Y(TE85R,F)			トランジスタ	01
	Q5204	ZA348800	TR	KTA1046-Y-U/PFY			トランジスタ	01
	Q5205	VJ927200	TR	2SA1162-Y(TE85R,F)			トランジスタ	01
	R4042-4043	WW969500	R.MTL.OXD	120Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R4763-4764	V8071300	R.MTL.FLM	470Ω 1W			金属被膜抵抗	01
	R5028	WW965300	R.MTL.OXD	2.2Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R5207-5208	WW972900	R.MTL.OXD	3.3KΩ 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
⚠	R5212	WW967500	R.MTL.OXD	18Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R5220	WW972500	R.MTL.OXD	2.2KΩ 1/4W		RS	酸化金属被膜抵抗	
	R5224	V8070000	R.MTL.FLM	1Ω 1W			金属被膜抵抗	01
	R5227	V8070000	R.MTL.FLM	1Ω 1W			金属被膜抵抗	01
*	R5401-5402	WR033300	R.CHP	4.7KΩ 1/4W			チップ抵抗	
⚠	R5403	WU547900	R.ANTI.SURGE	3MΩ 1/2W			耐サージ固定抵抗	
*	R5404	WY078600	R.CHP	0.75Ω 1W			チップ抵抗	
*	R5406	WW745400	R.CHP	150KΩ 1/2W			チップ抵抗	
*	R5407	VF167800	R.CHP	47Ω 1W			チップ抵抗	
⚠	RY541	WQ804100	RELAY	DC DLS5D1-0(M)0.25			リレー	04
	SW401-404	WD483100	SW.TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ	01
	SW407-409	WD483100	SW.TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ	01
	SW411-421	WD483100	SW.TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ	01
	SW451	WD483100	SW.TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ	01
	SW471	WD483100	SW.TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ	01
	SW473	V9597100	SW.RT.ENC	EC12E2460802			ロータリーエンコーダ	04
⚠	T5401	YD325A00	TRANS.SUB				サブトランス	
⚠	TH541	WF544600	PTC.THERMISTOR	NTPAD5R1LDNB0 5.1			ＰＴＣサーミスタ	03
	U4001	WQ600700	L.DTCT	SM3385VMH6			リモコン受光ユニット	03
	V4001	WW890900	FL.DSPLY	18-MT-11GNK			螢光表示管	
*		ZA889400	SPACER	4.3x8x30			スペーサー	
		WE774200	SCR.BND.HD	3x10 MFZN2W3			バインドＢタイトネジ	01

※ New Parts ＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
*		ZA570400	P.C.B.	MAIN		J	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		ZA570500	P.C.B.	MAIN		UCTA	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		ZA570600	P.C.B.	MAIN		RS	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
*		ZA570700	P.C.B.	MAIN		KBGFLH	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ	
	CB208	LB932060	CN.BS.PIN	6P			コネクター	01
	CB209	VQ963700	CN.BS.PIN	16P			コネクター	02
	CB210	VQ963900	CN.BS.PIN	18P			コネクター	03
	CB211	VM973500	CN.BS.PIN	17P			コネクター	01
	CB251	VQ963400	CN.BS.PIN	13P			コネクター	01
	CB252	VQ962100	CN.BS.PIN	18P			コネクター	03
	CB271	VQ963600	CN.BS.PIN	15P			コネクター	01
	CB272	VQ961900	HOUSING	16P			ハウジング	03
	CB301	VQ961500	CN.BS.PIN	12P			コネクター	01
	CB351	V9377900	CN.BS.PIN	4P		RS	コネクター	
	CB352-353	WN077700	CLIP.FUSE	CLIP PFC5000-0202F		RS	ヒューズクリップ	
	CB371	VQ044400	CN.BS.PIN	9P			コネクター	01
	CB372	VB858600	CN.BS.PIN	7P			コネクター	01
	CB373	VB858200	CN.BS.PIN	3P			コネクター	01
	C2001-2003	UU267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	01
	C2004-2005	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2009	US062120	C.CE.CHP	120pF 50V B			チップセラコン	01
	C2010	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2011	US062120	C.CE.CHP	120pF 50V B			チップセラコン	01
	C2012	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2013	US062120	C.CE.CHP	120pF 50V B			チップセラコン	01
	C2014	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2015	US062120	C.CE.CHP	120pF 50V B			チップセラコン	01
	C2016	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2017	US062120	C.CE.CHP	120pF 50V B			チップセラコン	01
	C2018	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2023	WJ609500	C.MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン	01
	C2024	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C2025	WJ609500	C.MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン	01
	C2026	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C2027	WJ609500	C.MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン	01
	C2028	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C2029	WJ609500	C.MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン	01
	C2030	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C2031	WJ609500	C.MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン	01
	C2032	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン	01
	C2037-2041	WQ627600	C.CE	22pF 500V			セラコン	01
	C2044-2048	WJ608400	C.MYLAR	330pF 100V			マイラーコン	
	C2051	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
⚠	C2053-2056	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C2058	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2060-2061	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2063-2064	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2065-2069	WJ610600	C.MYLAR	0.022uF 100V			マイラーコン	01
⚠	C2072-2073	WN156000	C.PP	1000pF 250V			ＰＰコン	01
	C2075	UR866470	C.EL	4.7uF 50V			ケミコン	01
	C2076	UR828220	C.EL	220uF 10V			ケミコン	01
	C2077	UR257100	C.EL	10uF 35V			ケミコン	01
	C2078	UR267330	C.EL	33uF 50V			ケミコン	01
	C2079-2080	UR297100	C.EL	10uF 100V			ケミコン	
	C2081	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン	01
	C2082-2083	UR297100	C.EL	10uF 100V			ケミコン	
⚠ *	C2084	ZC889300	C.EL	6800uF 63V		JKBGFLH	ケミコン	

※ New Parts　＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
⚠	C2084	WE514200	C.EL	6800uF 63V		UCRTAS	ケミコン	
⚠ ＊	C2085	ZC889300	C.EL	6800uF 63V		JKBGFLH	ケミコン	
⚠	C2085	WE514200	C.EL	6800uF 63V		UCTARS	ケミコン	
	C2087-2089	WJ610200	C.MYLAR	0.01uF 100V			マイラーコン	01
	C2091	WJ610200	C.MYLAR	0.01uF 100V			マイラーコン	01
	C2094-2096	WJ610200	C.MYLAR	0.01uF 100V			マイラーコン	01
	C2097-2099	WJ610400	C.MYLAR	0.015uF 100V			マイラーコン	
	C2100	UR278100	C.EL	100uF 63V			ケミコン	01
	C2101	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2102	UR258100	C.EL	100uF 35V			ケミコン	01
	C2103-2104	WJ611400	C.MYLAR	0.1uF 100V J			マイラーコン	01
	C2105	UR268100	C.EL	100uF 50V			ケミコン	
	C2106	UR267470	C.EL	47uF 50V			ケミコン	01
	C2107-2109	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C2110-2111	US061220	C.CE.CHP	22pF 50V B			チップセラコン	01
	C2112	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C2113-2115	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2116	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C2117-2120	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2121	UR837100	C.EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C2123	US061470	C.CE.CHP	47pF 50V B			チップセラコン	01
	C2124	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C2126	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン	01
	C2127	US061470	C.CE.CHP	47pF 50V B			チップセラコン	01
	C2128	UR837100	C.EL	10uF 16V			ケミコン	01
	C2129	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2130-2131	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2132	US062220	C.CE.CHP	220pF 50V B			チップセラコン	01
	C2135-2136	UR067470	C.EL	47uF 50V			ケミコン	01
	C2137	VR169200	C.MYLAR	0.47uF 50V			マイラーコン	01
	C2138	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C2139	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C2140	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2141-2142	UR267470	C.EL	47uF 50V			ケミコン	01
	C2143-2144	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2145-2146	US062820	C.CE.CHP	820pF 50V B			チップセラコン	01
	C2147-2148	UR277470	C.EL	47uF 63V			ケミコン	01
	C2505	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C2506-2507	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2508	WJ608700	C.MYLAR	680pF 100V			マイラーコン	
	C2510	UR267470	C.EL	47uF 50V			ケミコン	01
	C2512	UR267470	C.EL	47uF 50V			ケミコン	01
	C2513	WJ608700	C.MYLAR	680pF 100V			マイラーコン	
	C2514-2515	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2516-2517	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C2518-2519	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2520	WJ608700	C.MYLAR	680pF 100V			マイラーコン	
	C2523	WJ608700	C.MYLAR	680pF 100V			マイラーコン	
	C2524-2525	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2526	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C2527	WJ609900	C.MYLAR	6800pF 100V			マイラーコン	01
	C2528-2529	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2530	WJ611000	C.MYLAR	0.047uF 100V			マイラーコン	
	C2533	WJ608700	C.MYLAR	680pF 100V			マイラーコン	
	C2534-2535	WY270200	C.EL	10uF 50V			ケミコン	
	C2536	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン	01
	C2701	UR067100	C.EL	10uF 50V			ケミコン	01

※ New Parts ＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ランク
	C2702	UU238100	C.EL	100uF 16V			ケミコン	01
	C3003	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	C3004	WY269800	C.EL	1uF 50V RX			ケミコン	
	C3005	WY269900	C.EL	2.2uF 50V RX			ケミコン	
	C3006	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン	01
	D2003-2012	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
⚠	D2017-2021	WY163200	DIODE.ZENR	UDZV5.1B			ツェナーダイオード	01
	D2024-2028	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D2031	WY164200	DIODE.ZENR	UDZV13B			ツェナーダイオード	
	D2032-2033	VN008700	DIODE	1SS270A			ダイオード	01
	D2034	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D2035-2036	VN008700	DIODE	1SS270A			ダイオード	01
	D2037	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D2038	VN008700	DIODE	1SS270A			ダイオード	01
	D2041	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D2043	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
⚠	D2044	WU201600	DIODE	1N4003S TP			ダイオード	01
	D2045	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
⚠	D2046	WA653200	DIODE.BRG	TS6P03G 6A 200V			ブリッジダイオード	04
	D2047	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
*	D2048	ZC567600	DIODE.ZENR	UDZS39B TE-17 39V			ツェナーダイオード	
	D2049	VD631600	DIODE	1SS133,176			ダイオード	01
	D2052-2053	VG438400	DIODE.ZENR	MTZJ6.8C 6.8V			ツェナーダイオード	01
	D2701	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	D3001-3005	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード	
	F3501	VV071700	FUSE	3.15A 250V		RS	ヒューズ	01
*	IC201	YD953A00	IC	BD3473KS2			ＩＣ	
	IC202	YD779A00	IC	BA4560F OP AMP			アンプＩＣ	
	IC203	XZ509A00	IC	TC74VHCU04FT INVER			ロジックＩＣ	01
	IC251-253	YD779A00	IC	BA4560F OP AMP			アンプＩＣ	
	IC271	X4928A00	IC	KIA7805API 5V			電源ＩＣ	02
	PJ201	V9420700	JACK.PIN	2P MSP-252V1-30NI			ピンジャック	
	PJ202-203	V7046700	JACK.PIN	4P MSP-244V1-01NI			ピンジャック	03
	PJ204	V7189700	JACK.PIN	1P			ピンジャック	01
	Q2001-2005	V7421700	TR.CHP	2SC3324-GR,BL			チップトランジスタ	01
	Q2008-2012	V7421700	TR.CHP	2SC3324-GR,BL			チップトランジスタ	01
	Q2015-2019	V3966800	TR	2SA949 O,Y			トランジスタ	02
⚠	Q2022-2025	WT676000	TR	2SD2705S			トランジスタ	13
⚠	Q2028	WT676000	TR	2SD2705S			トランジスタ	13
⚠	Q2029-2033	VR325600	TR	2SC2229 O,Y			トランジスタ	01
⚠	Q2036	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2037	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2038	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2039	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2040	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2041	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2042	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2043	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2044	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ	01
⚠	Q2045	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ	01
⚠ *	Q2050	ZA891500	TR	2SC5198 ST			トランジスタ	
⚠ *	Q2051	ZA894200	TR	2SA1941 ST			トランジスタ	
⚠ *	Q2052	ZA891500	TR	2SC5198 ST			トランジスタ	
⚠ *	Q2053	ZA894200	TR	2SA1941 ST			トランジスタ	
⚠ *	Q2054	ZA891500	TR	2SC5198 ST			トランジスタ	
⚠ *	Q2055	ZA894200	TR	2SA1941 ST			トランジスタ	
⚠ *	Q2056	ZA891500	TR	2SC5198 ST			トランジスタ	

※New Parts ＊新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
⚠ ＊	Q2057	ZA894200	TR	2SA1941 ST			トランジスタ	
⚠ ＊	Q2058	ZA891500	TR	2SC5198 ST			トランジスタ	
⚠ ＊	Q2059	ZA894200	TR	2SA1941 ST			トランジスタ	
	Q2064-2068	V7421700	TR. CHP	2SC3324-GR, BL			チップトランジスタ	01
	Q2071	V7421800	TR	2SA1312-GR, BL			トランジスタ	01
⚠	Q2072	VP872600	TR	2SA1708 S, T			トランジスタ	01
⚠	Q2073	WC398400	TR	2N5551C-AT			トランジスタ	01
⚠	Q2074	WC397700	TR	2N5401C-AT			トランジスタ	01
⚠	Q2075-2076	WW510000	TR	KTA1659A-Y-U/PF			トランジスタ	01
	Q2077	WB228800	TR	KTC3198 Y AT			トランジスタ	01
⚠	Q2078	WC398400	TR	2N5551C-AT			トランジスタ	01
	Q2079	WC435000	TR. DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2080	WC434900	TR. DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2083	WC435000	TR. DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2084	WC434900	TR. DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2085	WC435000	TR. DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2086	WC434900	TR. DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2087-2088	WC435000	TR. DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2089	WC434900	TR. DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ	01
⚠	Q2090	VP872600	TR	2SA1708 S, T			トランジスタ	
	Q2091	WC434900	TR. DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ	01
	Q2092-2096	WC883400	TR	2SD2704 K			トランジスタ	
	Q2099-2100	WC883400	TR	2SD2704 K			トランジスタ	
	Q3001-3002	WZ461800	TR. CHP	2SC4081UBTLR			チップトランジスタ	
	Q3003	WC435100	TR. DGT	KRC104S-RTK			デジタルトランジスタ	01
⚠	R2114-2119	WC862200	R. MTL. FLM	120Ω 1W			金属被膜抵抗	01
⚠	R2120-2123	HL005120	R. MTL. OXD	120Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗	01
⚠	R2135-2136	HL004100	R. MTL. OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗	
⚠	R2138-2141	HL004100	R. MTL. OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗	
⚠	R2143-2145	HL004100	R. MTL. OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗	
⚠	R2148	HL004100	R. MTL. OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗	
⚠	R2149-2153	WP839400	R. CEMENT	0. 22+0. 22 3W			セメント抵抗	01
⚠	R2177-2181	V8070300	R. MTL. FLM	10Ω 1W			金属被膜抵抗	01
⚠	R2198-2199	V8070200	R. MTL. FLM	4. 7Ω 1W			金属被膜抵抗	
⚠	R2200	V8070000	R. MTL. FLM	1Ω 1W			金属被膜抵抗	01
⚠	R2205	V8071600	R. MTL. FLM	1KΩ 1W			金属被膜抵抗	01
	R2221	V8072100	R. MTL. OXD	5. 6KΩ 1W			酸化金属被膜抵抗	
	R2222	WW971100	R. MTL. OXD	560Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2227	V8072000	R. MTL. OXD	4. 7KΩ 1W			酸化金属被膜抵抗	
	R2228	WW966900	R. MTL. OXD	10Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
⚠	R2231	WW965300	R. MTL. OXD	2. 2Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2232-2233	V8070200	R. MTL. FLM	4. 7Ω 1W			金属被膜抵抗	
	R2234	WW972900	R. MTL. OXD	3. 3KΩ 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2235	WW966900	R. MTL. OXD	10Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2240	WW966900	R. MTL. OXD	10Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2242	WW964500	R. MTL. OXD	1Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2300-2301	WA621400	R. MTL. OXD	82Ω 1W J			酸化金属被膜抵抗	01
	R2310	WW965300	R. MTL. OXD	2. 2Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2312	WW970100	R. MTL. OXD	220Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2317	WW965300	R. MTL. OXD	2. 2Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗	
	R2332-2333	V8070100	R. MTL. FLM	2. 2Ω 1W			金属被膜抵抗	01
	R2701	V8070500	R. MTL. FLM	22Ω 1W			金属被膜抵抗	01
	RY201	WJ122400	RELAY	981-2A-24DS-SP7			リレー ２４Ｖ	04
	RY203-205	WJ122400	RELAY	981-2A-24DS-SP7			リレー ２４Ｖ	04
	RY206	WE648700	RELAY	DC DH24D2-0-Q			リレー ２４Ｖ	06
	ST201	V4040500	SCR. TERM	M3			スクリューターミナル	01
	SW351	WV382900	SW. SLIDE	SL14		RS	スライドスイッチ	

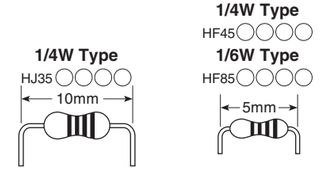
＊New Parts ＊新規部品

Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ﾗﾝｸ
TE202	WW728900	TERM. SP	4P		JUCRTAS	スピーカー端子	
TE202	WW726500	TERM. SP	4P		KBGFLH	スピーカー端子	
TE203	WW726600	TERM. SP	6P		JUCRTAS	スピーカー端子	
TE203	WW728800	TERM. SP	6P		KBGFLH	スピーカー端子	
TH201	V9760200	THRMST. CHP	NCP18XH103J03RB			チップサーミスタ	01
U2001-2002	WU204200	CN. PHOTO. R	1P JSR1165-D			光ファイバー受信器	
	WE774200	SCR. BND. HD	3x10 MFZN2W3			バインドBタイトネジ	01

※ New Parts ＊新規部品

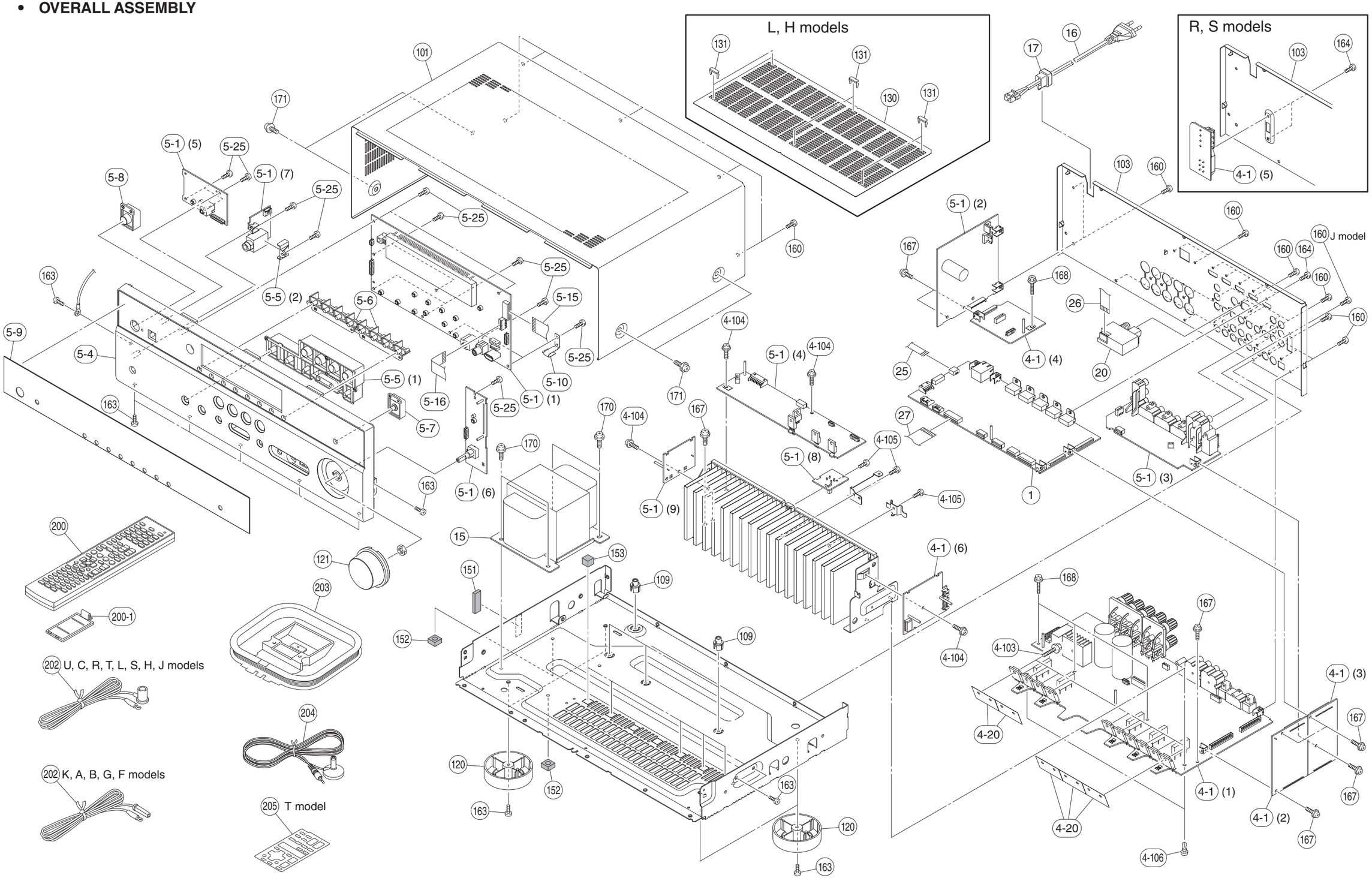
Carbon Resistors

Value	**1/4W** Type Part No.	**1/6W** Type Part No.	Value	**1/4W** Type Part No.	**1/6W** Type Part No.
1.0 Ω	HJ35 3100	HF85 3100	11 kΩ	HF45 7110	HF45 7110
1.8 Ω	HJ35 3180	※	12 kΩ	HJ35 7120	HF85 7120
2.2 Ω	HJ35 3220	HF85 3220	13 kΩ	HF45 7130	HF45 7130
3.3 Ω	HJ35 3330	HF85 3330	15 kΩ	HF45 7150	HF45 7150
4.7 Ω	HJ35 3470	HF85 3470	18 kΩ	HF45 7180	HF45 7180
5.6 Ω	HJ35 3560	HF85 3560	22 kΩ	HF45 7220	HF45 7220
10 Ω	HF45 4100	HF45 4100	24 kΩ	HF45 7240	HF45 7240
15 Ω	HJ35 4150	HF85 4150	27 kΩ	HJ35 7270	HF85 7270
22 Ω	HF45 4220	HF45 4220	30 kΩ	HF45 7300	HF45 7300
27 Ω	HJ35 4270	HF85 4270	33 kΩ	HF45 7330	HF45 7330
33 Ω	HF45 4330	HF45 4330	36 kΩ	HF45 7360	HF45 7360
39 Ω	HJ35 4470	HF85 4390	39 kΩ	HF45 7390	HF45 7390
47 Ω	HF45 4470	HF45 4470	47 kΩ	HF45 7470	HF45 7470
56 Ω	HF45 4560	HF45 4560	51 kΩ	HF45 7510	HF45 7510
68 Ω	HF45 4680	HF45 4680	56 kΩ	HF45 7560	HF45 7560
75 Ω	HF45 4750	HF45 4750	62 kΩ	HF45 7620	HF45 7620
82 Ω	HF45 4820	HF45 4820	68 kΩ	HF45 7680	HF45 7680
91 Ω	HF45 4910	HF45 4910	82 kΩ	HF45 7820	HF45 7820
100 Ω	HF45 5100	HF45 5100	91 kΩ	HF45 7910	HF45 7910
110 Ω	HJ35 5110	HF85 5110	100 kΩ	HF45 8100	HF45 8100
120 Ω	HF45 5120	HF45 5120	110 kΩ	HF45 8110	HF45 8110
150 Ω	HF45 5150	HF45 5150	120 kΩ	HF45 8120	HF45 8120
160 Ω	HJ35 5160	※	130 kΩ	HF45 8130	※
180 Ω	HF45 5180	HF45 5180	150 kΩ	HF45 8150	HF45 8150
200 Ω	HF45 5200	HF45 5200	180 kΩ	HF45 8180	HF45 8180
220 Ω	HF45 5220	HF45 5220	220 kΩ	HJ35 8220	HF85 8220
270 Ω	HF45 5270	HF45 5270	270 kΩ	HF45 8270	HF45 8270
330 Ω	HF45 5330	HF45 5330	300 kΩ	HF45 8300	HF45 8300
390 Ω	HF45 5390	HF45 5390	330 kΩ	HF45 8330	HF45 8330
430 Ω	HF45 5430	HF45 5430	390 kΩ	HJ35 8390	HF85 8390
470 Ω	HF45 5470	HF45 5470	470 kΩ	HF45 8470	HF45 8470
510 Ω	HF45 5510	HF45 5510	560 kΩ	HJ35 8560	HF85 8560
560 Ω	HF45 5560	HF45 5560	680 kΩ	HJ35 8680	HF85 8680
680 Ω	HF45 5680	HF45 5680	820 kΩ	HJ35 8820	HF85 8820
820 Ω	HF45 5820	HF45 5820	1.0 MΩ	HF45 9100	HF45 9100
910 Ω	HF45 5910	HF45 5910	1.2 MΩ	HJ35 9120	※
1.0 kΩ	HF45 6100	HF45 6100	1.5 MΩ	HJ35 9150	HF85 9150
1.2 kΩ	HF45 6120	HF45 6120	1.8 MΩ	HJ35 9180	HF85 9180
1.5 kΩ	HF45 6150	HF45 6150	2.2 MΩ	HJ35 9220	HF85 9220
1.8 kΩ	HF45 6180	HF45 6180	3.3 MΩ	HJ35 9330	HF85 9330
2.0 kΩ	HJ35 6200	HF85 6200	3.9 MΩ	HJ35 9390	※
2.2 kΩ	HF45 6220	HF45 6220	4.7 MΩ	HJ35 9470	HF85 9470
2.4 kΩ	HJ35 6240	HF85 6240			
2.7 kΩ	HF45 6270	HF45 6270			
3.0 kΩ	HF45 6300	HF45 6300			
3.3 kΩ	HF45 6330	HF45 6330			
3.6 kΩ	HJ35 6360	HF85 6360			
3.9 kΩ	HF45 6390	HF45 6390			
4.7 kΩ	HF45 6470	HF45 6470			
5.1 kΩ	HF45 6510	HF45 6510			
5.6 kΩ	HF45 6560	HF45 6560			
6.8 kΩ	HF45 6680	HF45 6680			
8.2 kΩ	HF45 6820	HF45 6820			
9.1 kΩ	HF45 6910	HF45 6910			
10 kΩ	HF45 7100	HF45 7100			



※ : Not available

- **OVERALL ASSEMBLY**



	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ランク
*	1	ZA573400	P.C.B. ASSEMBLY	DIGITAL			ＰＣＢ ＤＩＧＩＴＡＬ	
*	4-1	ZA570400	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		J	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
*	4-1	ZA570500	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		UCTA	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
*	4-1	ZA570600	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		RS	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
*	4-1	ZA570700	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		KBGFLH	ＰＣＢ ＭＡＩＮ	
	4-20	WQ753200	RADIATION SHEET	40x23x0.06 MICA			放熱シート	01
	4-103	WM220800	HEXAGONAL HEAD B-TIGHT SCREW	3x15 SP MFZN2W3			六角Ｂタイトネジ	01
	4-104	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			ＰＷヘッドＢタイトネジ	01
	4-105	WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＢタイトネジ	01
	4-106	VQ368600	PUSH RIVET	P3555-B			プッシュリベット	01
*	5-1	ZA571400	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		J	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA571500	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		U	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA571600	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		C	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA571700	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		RS	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA571800	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		T	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA571900	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		K	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA572000	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		A	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA572100	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		BGF	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-1	ZA572200	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		LH	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ	
*	5-4	ZA168600	FRONT PANEL		GD(Gold)		フロントパネル	
*	5-4	ZA168300	FRONT PANEL		BL(Black)	J	フロントパネル	
*	5-4	ZA168400	FRONT PANEL		BL(Black)	UCRSTKABGFLSH	フロントパネル	
*	5-4	ZA168500	FRONT PANEL		TI(Titanium)		フロントパネル	
*	5-5	ZA281500	BUTTON	SCENE	GD(Gold)		ボタン	
*	5-5	ZA281300	BUTTON	SCENE	BL(Black)		ボタン	
*	5-5	ZA281400	BUTTON	SCENE	TI(Titanium)		ボタン	
	5-6	WT823800	BUTTON	TUNER			ボタン	01
	5-7	WT843700	BUTTON	DIRECT			ボタン	01
	5-8	WT843800	BUTTON	POWER			ボタン	02
*	5-9	ZA169000	WINDOW SHEET		RX-V473		ウインドウシート	
*	5-9	ZA169100	WINDOW SHEET		HTR-4065		ウインドウシート	
	5-10	WY031500	EARTH PLATE	OPERATION			アースプレート	
	5-15	MF117250	FLEXIBLE FLAT CABLE	17P 250mm P=1.25			カード電線	04
	5-16	MF109140	FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 140mm P=1.25			カード電線	01
	5-25	WE774800	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＰタイトネジ	01
⚠ *	15	YE068A00	POWER TRANSFORMER			J	電源トランス	
⚠ *	15	YE069A00	POWER TRANSFORMER			UC	電源トランス	
⚠ *	15	YE070A00	POWER TRANSFORMER			RS	電源トランス	
⚠ *	15	YE071A00	POWER TRANSFORMER			TK	電源トランス	
⚠ *	15	YE072A00	POWER TRANSFORMER			ALH	電源トランス	
⚠ *	15	YE073A00	POWER TRANSFORMER			BGF	電源トランス	
⚠	16	WZ527200	POWER CABLE	1.8m		J	電源コード	07
⚠	16	WY040900	POWER CABLE	1.8m		UC	電源コード	
⚠	16	WY042500	POWER CABLE	1.8m		R	電源コード	
⚠	16	WY042600	POWER CABLE	1.8m		T	電源コード	
⚠	16	WY042400	POWER CABLE	1.8m		K	電源コード	
⚠	16	WY042100	POWER CABLE	1.8m		A	電源コード	
⚠	16	WY041100	POWER CABLE	1.8m		B	電源コード	
⚠	16	WY041700	POWER CABLE	1.8m		GFL	電源コード	
⚠ *	16	ZC898500	POWER CABLE	1.8m		S	電源コード	
⚠	16	WY094600	POWER CABLE	1.8m		H	電源コード	
	17	V2438700	CORD STOPPER	10P1			コードストッパー	02
	20	WW891000	AM/FM TUNER	FAEH08-W02		JUCRTLSH	ＡＭ／ＦＭチューナー	09

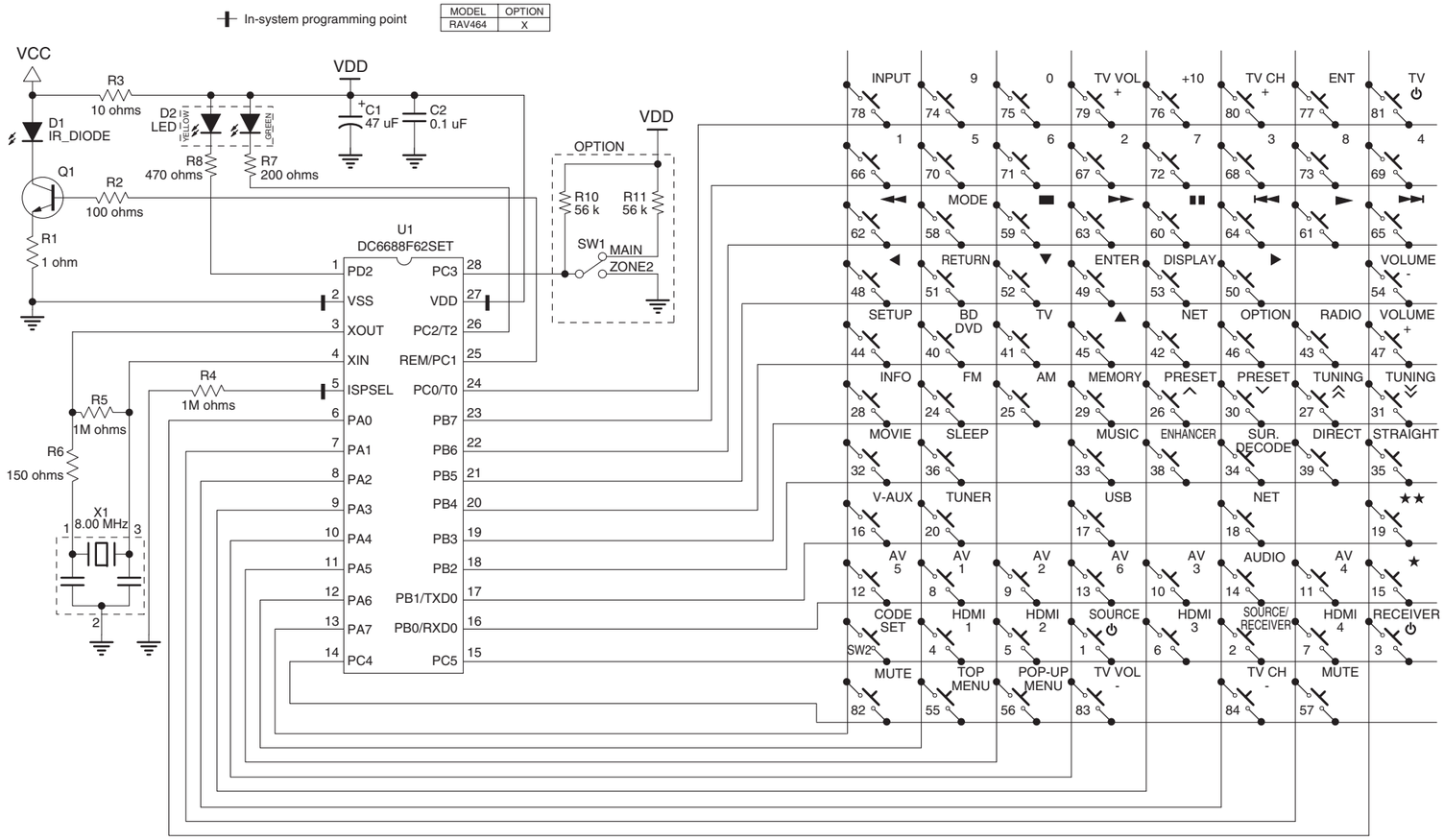
＊New Parts ＊新規部品

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名	ランク
	20	WW891100	AM/FM TUNER	FAEH08-E02		KABGF	ＡＭ／ＦＭチューナー	
	25	MF105140	FLEXIBLE FLAT CABLE	5P 140mm P=1.25			カード電線	
	26	MF109180	FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 180mm P=1.25			カード電線	04
	27	MF117120	FLEXIBLE FLAT CABLE	17P 120mm P=1.25			カード電線	02
*	101	ZA165500	TOP COVER		GD(Gold)		トップカバー	
*	101	ZA165300	TOP COVER		BL(Black)		トップカバー	
*	101	ZA165400	TOP COVER		TI(Titanium)		トップカバー	
*	103	ZA166100	REAR PANEL			J	リアパネル	
*	103	ZA166200	REAR PANEL		RX-V473	UC	リアパネル	
*	103	ZA166900	REAR PANEL		HTR-4065	U	リアパネル	
*	103	ZA166300	REAR PANEL			RS	リアパネル	
*	103	ZA166400	REAR PANEL		RX-V473	T	リアパネル	
*	103	ZA167000	REAR PANEL		HTR-4065	T	リアパネル	
*	103	ZA166500	REAR PANEL			K	リアパネル	
*	103	ZA166600	REAR PANEL			A	リアパネル	
*	103	ZA166700	REAR PANEL		RX-V473	BGF	リアパネル	
*	103	ZA167100	REAR PANEL		HTR-4065	GF	リアパネル	
*	103	ZA166800	REAR PANEL			LH	リアパネル	
	109	WQ664500	SUPPORT	H8			サポート	01
*	120	ZC181810	LEG	D60/H21 Black			レッグ	
*	121	ZA168900	KNOB	D52 VOLUME	GD(Gold)		ノブ	
*	121	ZA168700	KNOB	D52 VOLUME	BL(Black)		ノブ	
*	121	ZA168800	KNOB	D52 VOLUME	TI(Titanium)		ノブ	
	130	WR306100	SHEET	TOP COVER		LH	シート	
	131	WJ053800	RIVET	TOP COVER		LH	リベット	
	151	V5881100	CUSHION	5x8x25			クッション	
	152	WC879000	DAMPER	SCREW MASK			ダンパー	
*	153	ZA169400	DAMPER	10x10x9			ダンパー	
	160	WE774100	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3			ボンディングＢタイトネジ	01
	163	WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＢタイトネジ	01
	164	WE877900	BIND HEAD S-TIGHT SCREW	3x6 MFZN2W3			バインドＳタイトネジ	01
	167	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			ＰＷヘッドＢタイトネジ	01
	168	WE774600	HEXAGONAL HEAD B-TIGHT SCREW	3x18 MFZN2W3			六角Ｂタイトネジ	01
	170	WU048900	BIND HEAD S-TIGHT SCREW	4x10 MFZN2W3			バインドＳタイトネジ	01
	171	VD069600	PW HEAD S-TIGHT SCREW	4x8-10 MFNI33	GD(Gold), TI(Titanium)		ＰＷヘッドＳタイトネジ	01
	171	VH313200	PW HEAD S-TIGHT SCREW	4x8-10 MFNI3BL	BL(Black)		ＰＷヘッドＳタイトネジ	01
			ACCESSORIES				付属品	
*	200	ZA113600	REMOTE CONTROL	RAV464	000-213270010		リモコン	
	200-1	AAX82380	BATTERY COVER	Black	CG-2209		電池蓋	03
	202	V6267000	FM ANTENNA	1.4m 1pc		JUCRTLSH	ＦＭアンテナ	03
	202	VQ147100	FM ANTENNA	1.4m 1pc		KABGF	ＦＭアンテナ	02
	203	VR248500	AM ANTENNA	1m 1pc			ＡＭアンテナ	03
	204	WN649600	YPAO MICROPHONE	6m 1pc	EM6022L-HN1700		ＹＰＡＯマイク	08
*	205	ZC559800	REMOTE CONTROL SHEET	1pc		T	リモコンシート	
			BATTERY	R03,AAA,UM-4 2pcs			単４乾電池	

＊New Parts ＊新規部品

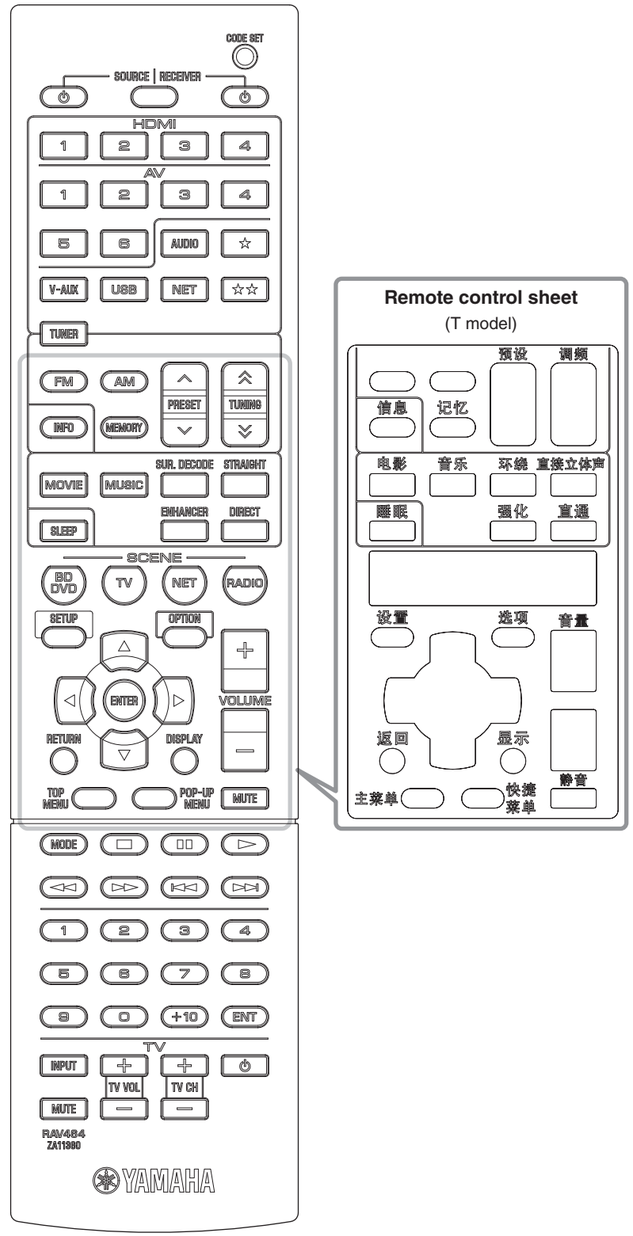
■ REMOTE CONTROL

SCHEMATIC DIAGRAM



PANEL

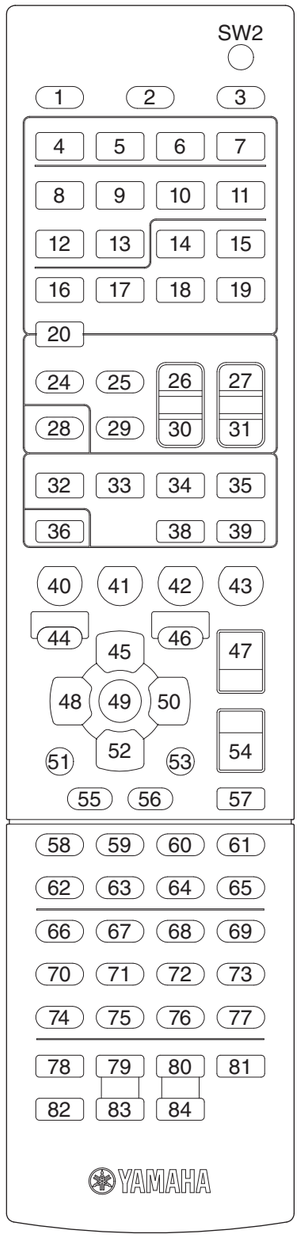
RAV464



Remote control sheet

(T model)

KEY NO. LAYOUT



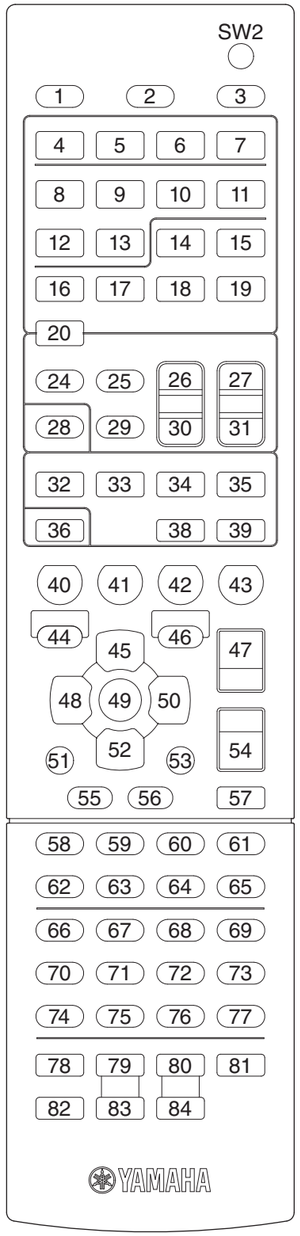
KEY CODE

RECEIVER MODE

	Key No.	FUNCTION (U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, S, H, J models)	FUNCTION Remote control sheet (T model)	ID-1 (5019) MAIN	ID-1 (5019) ZONE2	ID-2 (5020) MAIN	ID-2 (5020) ZONE2
	SW2	CODE SET		[CODE SET]	[CODE SET]	[CODE SET]	[CODE SET]
"RECEIVER" (mode fixed)	K2	SOURCE / RECEIVER		* select RCU mode "SOURCE" or "RECEIVER"			
	K3	RECEIVER ⏻		7E-2A	7A-453A	7E-2AD4	7A-453B
	K4	HDMI-1		7A-4738	7A-4837	7A-4739	7A-4836
	K5	HDMI-2		7A-4A35	7A-4B34	7A-4A34	7A-4B35
	K6	HDMI-3		7A-4D32	7A-4E31	7A-4D33	7A-4E30
	K7	HDMI-4		7A-502F	7A-512E	7A-502E	7A-512F
	K8	AV-1		7A-532C	7A-542B	7A-532D	7A-542A
	K9	AV-2		7A-5629	7A-5728	7A-5628	7A-5729
	K10	AV-3		7A-5926	7A-5A25	7A-5927	7A-5A24
	K11	AV-4		7A-5C23	7A-5D22	7A-5C22	7A-5D23
	K12	AV-5		7A-5F20	7A-601F	7A-5F21	7A-601E
	K13	AV-6		7A-621D	7A-631C	7A-621C	7A-631D
	K14	AUDIO		7A-651A	7A-6619	7A-651B	7A-6618
	K15	★		7A-6817	7A-6916	7A-6816	7A-6917
	K16	V-AUX		7A-55	7A-D8	7A-55AB	7A-D826
	K17	USB		7F01-720D	7F01-730C	7F01-720C	7F01-730D
	K18	NET		7F01-3F	7F01-40	7F01-3FC1	7F01-40BE
	K19	★★		–	–	–	–
	K20	TUNER		7A-16	7A-D2	7A-16E8	7A-D22C
	K24	FM		7F01-5827	7F01-5926	7F01-5826	7F01-5927
	K25	AM		7F01-552A	7F01-5629	7F01-552B	7F01-5628
	K26	PRESET ∧	预设	7F01-5B24	7F01-5C23	7F01-5B25	7F01-5C22
	K27	TUNING ⩓	调频	7F01-611E	7F01-621D	7F01-611F	7F01-621C
	K28	INFO	信息	7A-2758	7A-2857	7A-2759	7A-2856
	K29	MEMORY	记忆	7F01-6718	7F01-6817	7F01-6719	7F01-6816
	K30	PRESET ∨	预设	7F01-5E21	7F01-5F20	7F01-5E20	7F01-5F21
	K31	TUNING ⩔	调频	7F01-641B	7F01-651A	7F01-641A	7F01-651B
	K32	MOVIE	电影	7A-88	–	7A-8876	–
	K33	MUSIC	音乐	7A-89	–	7A-8977	–
	K34	SUR. DECODE	环绕	7A-8D	–	7A-8D73	–
	K35	STRAIGHT	直接立体声	7A-56	–	7A-56A8	–
	K36	SLEEP	睡眠	7A-30	7A-31	7A-30CE	7A-31CF
	K38	ENHANCER	强化	7A-94	–	7A-946A	–
	K39	DIRECT	直通	7A-DD	–	7A-DD23	–
	K40	BD/DVD (SCENE)		7A-007F	7A-017E	7A-007E	7A-017F
	K41	TV (SCENE)		7A-037C	7A-047B	7A-037D	7A-047A
	K42	NET (SCENE)		7A-0679	7A-0778	7A-0678	7A-0779
	K43	RADIO (SCENE)		7A-0976	7A-0A75	7A-0977	7A-0A74
	K44	SETUP	设置	7A-84	–	7A-847A	–
	K46	OPTION	选项	7A-6B14	–	7A-6B15	–
	K47	VOLUME (+)	音量	7A-1A	7A-DA	7A-1AE4	7A-DA24
	K54	VOLUME (-)		7A-1B	7A-DB	7A-1BE5	7A-DB25
	K57	MUTE	静音	7A-1C	7A-DC	7A-1CE2	7A-DC22

K48 [◀ (LEFT)] + K40 [SCENE -BD/DVD]	ID-1			
K48 [◀ (LEFT)] + K41 [SCENE -TV]			ID-2	

K50 [▶ (RIGHT)] + K40 [SCENE -BD/DVD]	MAIN		MAIN	
K50 [▶ (RIGHT)] + K41 [SCENE -TV]		ZONE2		ZONE2



SOURCE MODE

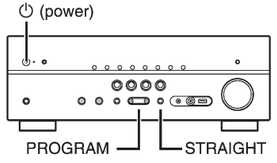
	Key No.	FUNCTION (U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, S, H, J models)	Rrmote control sheet (T model)	IR code in "RECEIVER" mode ID-1 MAIN	ID-1 ZONE2	ID-2 MAIN	ID-2 ZONE2	IR code in "SOURCE" mode ID-1 / ID-2 MAIN / ZONE2	K20 [TUNER]	K19 [☆☆]	K18 [NET]	K17 [USB]	K16 [V-AUX]	K15 [☆]	K14 [AUDIO]	K13 [AV-6]	K12 [AV-5]	K11 [AV-4]	K10 [AV-3]	K9 [AV-2]	K8 [AV-1]	K7 [HDMI-4]	K6 [HDMI-3]	K5 [HDMI-2]	K4 [HDMI-1]
"SOURCE/RCVR"	K1	SOURCE ⏻		7F01-50	7F01-70	7F01-50AE	7F01-708E	* SOURCE *	* RECEIVER *																
	K45	▲ (UP)		7A-9D	7A-2B54	7A-9D63	7A-2B55																		
	K48	◀ (LEFT)		7A-9F	7A-2D52	7A-9F61	7A-2D53																		
	K49	ENTER		7A-DE	7A-2F50	7A-DE20	7A-2F51																		
	K50	▶ (RIGHT)		7A-9E	7A-2E51	7A-9E60	7A-2E50	* SOURCE *																	
	K51	RETURN	返回	7A-AA	7A-3C43	7A-AA54	7A-3C42																		
	K52	▼ (DOWN)		7A-9C	7A-2C53	7A-9C62	7A-2C52																		
	K53	DISPLAY	显示	7F01-60	7F01-80	7F01-609E	7F01-807E																		
	K55	TOP MENU	主菜单	7A-A0DF	7A-A1DE	7A-A0DE	7A-A1DF	* SOURCE *																	
				* transmit "RECEIVER" code then switch RCU to "SOURCE" mode																					
	K56	POP-UP MENU	快捷菜单	7A-A4DB	7A-A5DA	7A-A4DA	7A-A5DB	* SOURCE *																	
				* transmit "RECEIVER" code then switch RCU to "SOURCE" mode																					
	K58	MODE		7F01-66	7F01-86	7F01-6698	7F01-8678	* empty *	* RECEIVER *																
	K59	■ (STOP)		7F01-69	7F01-89	7F01-6997	7F01-8977																		
	K60	▮▮ (PAUSE)		7F01-67	7F01-87	7F01-6799	7F01-8779																		
	K61	► (PLAY)		7F01-68	7F01-88	7F01-6896	7F01-8876																		
	K62	◄◄ (REW)		7F01-6A	7F01-8A	7F01-6A94	7F01-8A74	* SOURCE *																	
	K63	►► (FF)		7F01-6B	7F01-8B	7F01-6B95	7F01-8B75																		
	K64	⏮ (SKIP -)		7F01-6C	7F01-8C	7F01-6C92	7F01-8C72																		
	K65	⏭ (SKIP +)		7F01-6D	7F01-8D	7F01-6D93	7F01-8D73																		
	K66	1		7F01-51	7F01-71	7F01-51AF	7F01-718F																		
	K67	2		7F01-52	7F01-72	7F01-52AC	7F01-728C																		
	K68	3		7F01-53	7F01-73	7F01-53AD	7F01-738D																		
	K69	4		7F01-54	7F01-74	7F01-54AA	7F01-748A																		
	K70	5		7F01-55	7F01-75	7F01-55AB	7F01-758B																		
	K71	6		7F01-56	7F01-76	7F01-56A8	7F01-7688																		
	K72	7		7F01-57	7F01-77	7F01-57A9	7F01-7789	* SOURCE *	* RECEIVER *																
	K73	8		7F01-58	7F01-78	7F01-58A6	7F01-7886																		
	K74	9		7F01-59	7F01-79	7F01-59A7	7F01-7987																		
	K75	0		7F01-5A	7F01-7A	7F01-5AA4	7F01-7A84																		
	K76	+10		7F01-5B	7F01-7B	7F01-5BA5	7F01-7B85																		
	K77	ENT		7F01-5C	7F01-7C	7F01-5CA2	7F01-7C82																		
"SOURCE" (mode fixed)	K78	TV -INPUT		* SOURCE (TV) *				* TV -INPUT																	
	K79	TV -VOL (+)						* TV -VOL (+)																	
	K80	TV -CH (+)						* TV -CH (+)																	
	K81	TV - ⏻						* TV - ⏻																	
	K82	TV -MUTE						* TV -MUTE																	
	K83	TV -VOL (-)						* TV -VOL (-)																	
	K84	TV -CH (-)						* TV -CH (-)																	

■ CONFIGURING THE SYSTEM SETTINGS

Configure the system settings of the unit while viewing the front display.

1 Set the unit to standby mode.

2 While holding down STRAIGHT on the front panel, press ⏻ (power).



3 Press PROGRAM to select an item.

4 Press STRAIGHT to select a setting.

5 Press ⏻ (power) to set the unit to standby mode and turn it on again.

The new settings take effect.

ADVANCED SETUP menu items

Item	Function
SP IMP. (U, C models)	Changes the speaker impedance setting.
REMOTE ID	Selects the unit's remote control ID.
TU (R, T, K, L, S, H models)	Changes the FM/AM tuning frequency setting.
TV FORMAT	Switches the video signal type of HDMI output.
INIT	Restores the default settings.
UPDATE	Updates the firmware.
VERSION	Checks the version of firmware currently installed on the unit.

Changing the speaker impedance setting (SP IMP.)

(U, C models)

```
SP IMP.··8Ω MIN
```

Change the unit's speaker impedance settings depending on the impedance of the speakers connected.

Settings

6 Ω MIN	Select this option when you connect 6-ohm speakers to the unit. You can also use 4-ohm speakers as the front speakers.
8 Ω MIN (default)	Select this option when you connect 8-ohm or higher speakers to the unit.

Selecting the remote control ID (REMOTE ID)

```
REMOTE ID··ID1
```

Change the unit's remote control ID so that it matches the remote control's ID (default ID1). When using multiple Yamaha AV receivers, you can set each remote control with unique remote control ID for its corresponding receiver.

Settings

ID1 (default), ID2

■ Changing the remote control ID of the remote control

Perform each of the following steps within 1 minute. Otherwise, the setting will be automatically canceled.

1 Press CODE SET on the remote control using a pointed object, such as the tip of ballpoint pen.

2 Press SOURCE/RECEIVER.

3 Use the numeric keys to enter "5019" (ID1) or "5020" (ID2).

Once the remote control ID is registered successfully, SOURCE/RECEIVER blinks twic
If it blinks six times, registration failed. Repeat from Step 1.

- The registered remote control codes are not cleared even if you change the remote control ID.

Changing the FM/AM tuning frequency setting (TU)

(R, T, K, L, S, H models)

```
TU····FM50/AM9
```

Change the FM/AM tuning frequency setting of the unit depending on your country or region.

Settings

FM100/AM10	Select this when you want to adjust the FM frequency by 100-kHz steps and AM by 10-kHz steps.
FM50/AM9 (default)	Select this when you want to adjust the FM frequency by 50-kHz steps and AM by 9-kHz steps.

Switching the video signal type (TV FORMAT)

```
TV FORMAT·NTSC
```

Switch the video signal type of HDMI output so that it matches to the format of your TV.

Since the unit automatically selects the video signal type so that it matches to the TV, it is unnecessary to change the setting normally. Change the setting only when images on the TV screen do not appear correctly.

Settings

NTSC, PAL

Default

U, C, R, K, S models: NTSC
T, A, B, G, F, L, H models: PAL

Restoring the default settings (INIT)

```
INIT····CANCEL
```

Restores the default settings for the unit.

Choices

ALL	Restores the default settings for the unit.
CANCEL	Does not perform an initialization.

Updating the firmware (UPDATE)

```
UPDATE·····USB
```

New firmware that provides additional features or product improvements will be released as needed. Updates can be downloaded from our website. If the unit is connected to the Internet, you can download the firmware via the network. For details, refer to the information supplied with updates.

■ Firmware update procedure

Do not perform this procedure unless firmware update is necessary. Also, make sure you read the information supplied with updates before updating the firmware.

1 Press STRAIGHT repeatedly to select "USB" or "NETWORK" and press INFO to start firmware update.

Choices

USB	Update the firmware using a USB memory device.
NETWORK	Update the firmware via the network.

- If the unit detects newer firmware over the network, the envelope icon (✉) will appear in the "Network Update" screen. In this case, you can also update the unit's firmware by following the procedure in "Updating the unit's firmware".

Checking the firmware version (VERSION)

```
VERSION··xx.xx
```

Check the version of firmware currently installed on the unit.

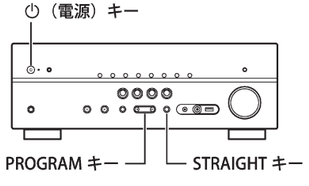
- You can also check the firmware version in "Network Update" in the "Setup" menu.

■ システム設定を変更する

前面ディスプレイを見ながら、本機のシステム設定を変更します。

1 本機の電源が入っている場合は、電源をスタンバイにする。

2 前面の STRAIGHT キーを押しながら ⏻（電源）キーを押す。



3 PROGRAM キーで設定項目を選ぶ。

4 STRAIGHT キーで設定値を選ぶ。

5 ⏻（電源）キーで、電源をスタンバイにしてから再度電源を入れる。

設定変更が反映されます。

アドバンスドセットアップメニューでできること

項目	説明
REMOTE ID	本体側のリモコン ID を変更します。
TV FORMAT	ビデオ信号方式を切り替えます。
INIT	各種設定を初期化します。
UPDATE	ファームウェアを更新します。
VERSION	本機にインストールされているファームウェアのバージョンを表示します。

リモコン ID の変更（REMOTE ID）

```
REMOTE ID··ID1
```

リモコン側のリモコン ID（初期値：ID1）と一致するよう、本体側のリモコン ID を変更します。

複数のヤマハ製 AV レシーバーをお使いの場合、それぞれのリモコンで各レシーバーを操作するために、リモコン ID が重ならないように設定します。

設定値
ID1（初期値）、ID2

■ リモコン側のリモコン ID 設定

各手順を 1 分以内に操作してください。前の手順から 1 分経過すると設定が中止されます。

1 ボールペンなどの先の細長いもので、リモコンの CODE SET ボタンを押す。

2 SOURCE/RECEIVER キーを押す。

3 数字キーで「5019」（ID1 に設定）または「5020」（ID2 に設定）を入力する。

設定が完了すると、SOURCE/RECEIVER キーが 2 回点滅します。
6 回点滅した場合は設定失敗です。手順 1 からやり直してください。

ビデオ信号方式の変更（TV FORMAT）

```
TV FORMAT·NTSC
```

お使いのテレビに合わせて、本機のHDMI OUT端子から出力されるビデオ信号方式を切り替えます。

通常は本機がお使いのテレビに合ったビデオ信号方式で出力しますので、設定を変更する必要はありません。テレビの映像が乱れる場合のみ設定を変更してください。

設定値
NTSC（初期値）、PAL

設定の初期化（INIT）

```
INIT····CANCEL
```

本機の各種設定を初期化します。

選択項目

ALL	すべての設定を初期化する。
CANCEL	初期化しない。

ファームウェアの更新（UPDATE）

```
UPDATE····USB
```

機能の追加や不具合の改善に応じて、ファームウェアが更新されることがあります。ファームウェアは弊社ウェブサイトからダウンロードできます。詳しくは、ファームウェア更新時に提供される情報をご確認ください。

■ ファームウェアの更新手順

ファームウェア更新時以外は実行しないでください。また実行前に、更新時に提供される情報を必ずご確認ください。

1 前面の STRAIGHT キーを繰り返し押して「USB」または「NETWORK」を選び、INFO キーを押して更新を実行する。

選択項目

USB	USB 機器を使ってファームウェアを更新します。
NETWORK	ネットワーク経由でファームウェアを更新します。

- ネットワーク上に新しいファームウェアがある場合は、Network Update 画面に封筒アイコン（✉）が表示されます。この状態からファームウェアを更新することも可能です

2 前面ディスプレイに「UPDATE SUCCESS PLEASE POWER OFF!」と表示されたら、前面の ⏻（電源）キーを押す

ファームウェアバージョンの確認（VERSION）

```
VERSION··xx.xx
```

本機にインストールされているファームウェアのバージョンを表示します。

- セットアップメニューの「Network Update」画面でファームウェアのバージョンを確認することもできます。

RX-V473 HTR-4065

FIRMWARE UPDATING PROCEDURE

IMPORTANT NOTICE

Do not attempt to update your Yamaha receiver using any other data file except those provided directly from the Yamaha website or through your network connection.
Follow the instructions carefully and do not attempt any other procedures not specified in the instructions provided by Yamaha.
Improperly updated products may cause improper operation, and any parts or service required to restore proper operation will not be covered under the Yamaha Limited Warranty.

Choose from the following 2 methods to update to the latest firmware.

Click here for Firmware Update Through the Internet

(Connection to the Internet is required)

Click here for Firmware Update by USB

(A USB thumb drive is required)

In case of error, see the Troubleshooting section

Firmware Update Through the Internet

Requirement: Internet connection

Your receiver is connected to the Internet if you can receive Internet radio stations.
(See owner's manual for details)

1 Power off the receiver (Standby mode)

2 Enter the ADVANCED SETUP mode

While pressing the **STRAIGHT** key, press the ⏻ **(Power)** key and keep **STRAIGHT** key pressed until "ADVANCED SETUP" appears on the front panel display.

* "ADVANCED SETUP" is displayed only for a few seconds.



3 Select "FIRM UPDATE" from the menu

a. Press the **PROGRAM** key until "UPDATE····USB" is displayed.

b. Then, press **STRAIGHT** key until "NETWORK" is displayed.



4 Start firmware update

a. Press **INFO** key to start the update.

(Update process may take up to 15 minutes)

* If "UPDATE SUCCESS" appears, this means your receiver is already up-to-date. In this case, power off to exit from Advanced Setup. Your AV receiver is ready for normal use.

Firmware update in progress



Caution

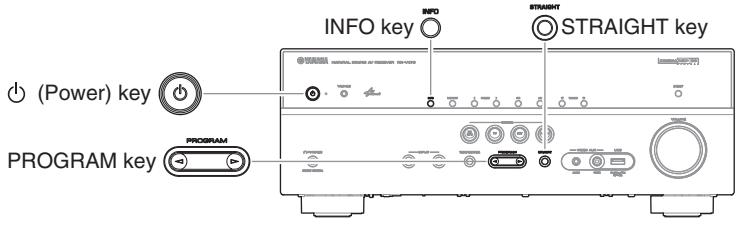
DO NOT interrupt power during the update.

In case the power is accidentally cut off resulting in a condition where you can't recover normal operation, refer to the troubleshooting method (**Troubleshooting CASE 2**) on the last page.

b. When completed, "UPDATE SUCCESS" appears on the display.



c. Turn off the power of the receiver by pressing the ⏻ **(Power)** key.



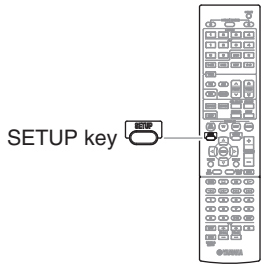
RX-V473 HTR-4065

5 Check the updated firmware version

a. Power on the AV receiver and press the **SETUP** key on the remote control.

b. Select “Network” > “Network Update”.

c. Confirm that the firmware version is updated to the latest version.



Congratulations!

You have completed the firmware update. Your AV receiver is ready for normal use.

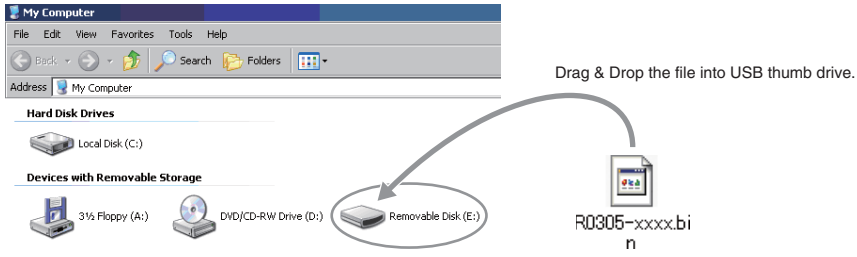
Firmware Update by USB

Requirement: USB thumb drive, with enough free space to store over 25MB.
(File system with FAT16 or FAT32 format)

Firmware file provided by YAMAHA,"R0305-xxxx.bin".

1 Prepare USB thumb drive for the update

Download the firmware, unzip and copy "R0305-xxxx.bin" into the root directory of the USB thumb drive.



2 Power off the receiver (Standby mode)

3 Insert the USB thumb drive

USB port is located at the lower left corner of the front panel.

4 Enter the ADVANCED SETUP mode

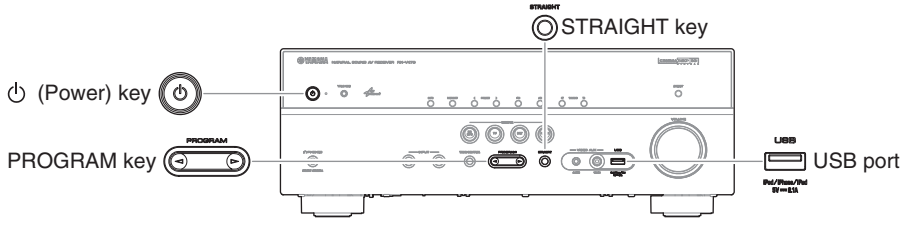
While pressing the **STRAIGHT** key, press the ⏻ **(Power)** key and keep **STRAIGHT** key pressed until "ADVANCED SETUP" appears on the front panel display.



5 Select firmware update from the menu

Press the **PROGRAM** key until "UPDATE····USB" is displayed.





6 Start firmware update

a. Press **INFO** key to start the update.

(Update process may take up to 10 minutes)

* If "UPDATE SUCCESS" appears, this means your receiver is already up-to-date. In this case, power off to exit from Advanced Setup. Your AV receiver is ready for normal use.

Firmware update in progress



Caution

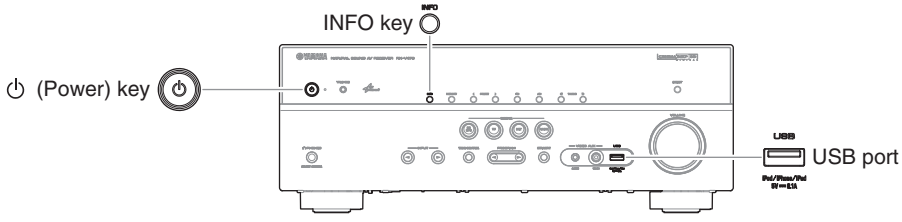
DO NOT interrupt power during the update.

In case the power is accidentally cut off resulting in a condition where you can't recover normal operation, refer to the troubleshooting method (**Troubleshooting CASE 2**) on the last page.

b. When completed, "UPDATE SUCCESS" appears on the display.



c. Turn off the power of the receiver by pressing the ⏻ **(Power)** key.

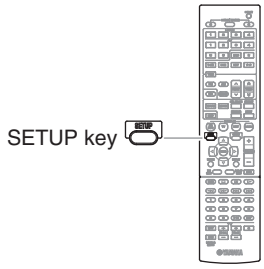


7 Check the updated firmware version

a. Power on the AV receiver and press the **SETUP** key on the remote control.

b. Select "Network" > "Network Update".

c. Confirm that the firmware version is updated to the latest version.



Congratulations!

You have completed the firmware update. Your AV receiver is ready for normal use.

Troubleshooting

CASE 1 Error message appeared during the update

Cause: For some reason, the receiver can't read the firmware data.

Method: For your solution, check the following

[Update through Internet]

❏ Check Internet connection.
Your Internet connection is working by playing an Internet radio station.
(See owner's manual for details)

[Update by USB thumb drive]

❏ USB thumb drive is connected properly to the receiver.

❏ USB thumb drive is not password protected.
(AV receiver cannot read data from a security protected USB thumb drive)

❏ Make sure the USB thumb drive is inserted before the receiver is powered on for the update.

❏ The firmware data, R0305-xxxx.bin is stored in the root directory of the USB thumb drive.

❏ There is no other data except the firmware data in the USB thumb drive.

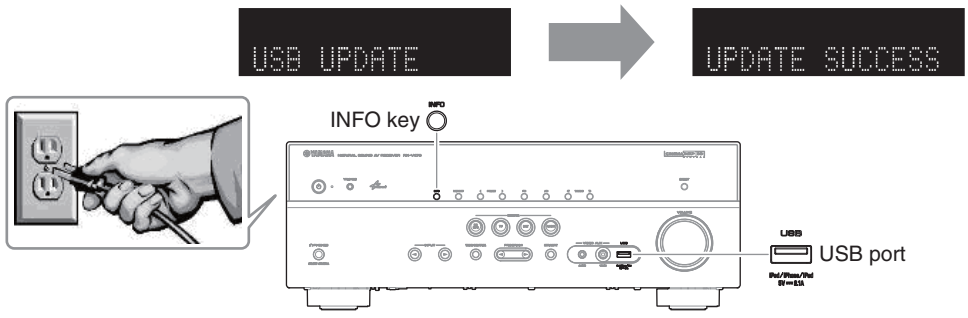
❏ No folders are created in the USB thumb drive.
Else, retry the update by USB using another USB thumb drive.

CASE 2 Firmware update doesn't start for other reasons

- **Receiver doesn't power up after the update.**
- **Or, error message appeared when confirming the firmware version.**

Recovery method using USB method:

1. Unplug the AC power cable from wall outlet.
2. Insert the USB thumb drive which has the firmware data stored inside, into the USB port located on the front panel.
3. Press and hold the **INFO** key and keep it pressed while you plug the AC power cable back into the wall outlet again.
"USB UPDATE" will appear on the front display. Then, release the **INFO** key.
4. The update will start automatically.
5. When "UPDATE SUCCESS" appears on the display, firmware update is completed.
Power off the receiver and remove the USB thumb drive.
6. Confirm updated firmware version.



RX-V473

ファームウェア更新手順

重要

当社がネットワーク経由またはホームページ上などでご提供する正式なアップデートデータ以外の使用や、当社からお知らせする方法以外でのアップデートは行わないでください。不正な状態で本体機能の更新を行った場合、動作保証を行わないだけでなく、アフターサービスおよび保証の対象外となります。

次のいずれかの方法で AV アンプのファームウェアを更新してください。

AV アンプがインターネットに接続されている場合こちらをクリックしてください。

（インターネットラジオが使用できる環境）

AV アンプがインターネットに接続されていない場合はこちらをクリックしてください。

（USB メモリーをご用意ください）

更新中にエラーが発生したときの対処方法はこちらをクリックしてください。

ネットワーク経由でファームウェアを更新する

必要環境： 本機がインターネットに接続されている必要があります。

本機の「インターネットラジオ」機能が使用できる環境であることをご確認ください。
（インターネット接続に関しては、取扱説明書を参照してください）

1 AV アンプの電源を切る（スタンバイモード）

2 ADVANCED SETUP モードで本機を立ち上げる

本機の **STRAIGHT キー** を押したまま **⏻（電源）キー** を押します。

※ “ADVANCED SETUP” が本体に表示されるまで **STRAIGHT キー** を押し続けてください。
数秒後、表示が “SP IMP.・・8OMIN” に切り替わります。



3 FIRM UPDATE を選択する

a. “UPDATE・・・・USB” が表示されるまで **PROGRAM キー** を何度か押します。

b. 次に **STRAIGHT キー** を押し、“NETWORK” を選択します。



4 ファームウェア更新を開始する

a. 本機の **INFO キー** を押すと更新を開始します。
（完了まで 15 分ほどかかる場合があります）

※ “UPDATE SUCCESS” が表示された場合は、すでに本機のファームウェアが最新である可能性があります。
その場合 **ファームウェア更新は不要** です。

ファームウェア更新中



ご注意

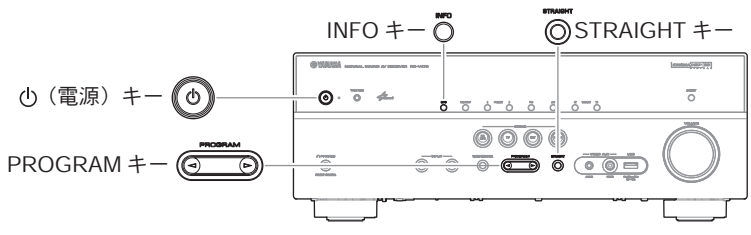
更新中は **電源を絶対に切らない** でください。

本機が立ち上がらなくなってしまった場合は、最終ページに記載されているリカバリー方法（「**エラーが発生した時の対処方法**」）で復帰してください。

b. “UPDATE SUCCESS” が本機に表示されましたら更新完了です。



c. 本機の **⏻（電源）キー** を押し、電源を切ってください。



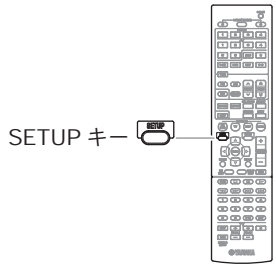
RX-V473

5 ファームウェア更新後のバージョンを確認します

a. AV アンプの電源を入れ、**リモコン** の **SETUP キー** を押します。

b. “Network” の中の “Network Update” を選択します。

c. 現在のファームウェアバージョンが最新になっていることを確認します。



以上でファームウェア更新作業は終了です。

USB メモリーを使ってファームウェアを更新する

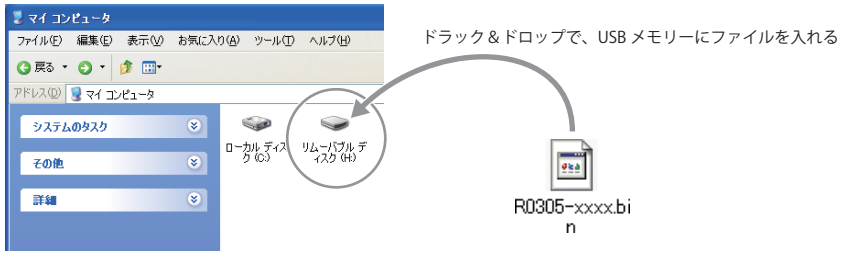
ご用意いただくもの： USB メモリー（25 MB 以上の容量が必要です）
FAT16 または FAT32 フォーマット

ヤマハホームページからダウンロードしたファームウェアデータ
“R0305-xxxx.zip”

1 パソコン上で USB メモリー内のデータを消去し、空の状態にします

2 USB メモリーにファームウェアをコピーします

パソコン上でファームウェアデータ（R0305-xxxx.zip）を展開し、ファームウェア “R0305-xxxx.bin” を USB メモリーに入れてください。
（フォルダ等の階層は作成しないでください）



3 電源ケーブルがコンセントに正しく挿入されていて、電源が切れていること（スタンバイ状態）を確認します

4 USB メモリーを差込みます

フロントパネル内の USB 端子に、USB メモリーを挿入してください。

5 ADVANCED SETUP モードで本機を立ち上げます

本機の **STRAIGHT キー** を押したまま ⏻（**電源**）**キー** を押します。

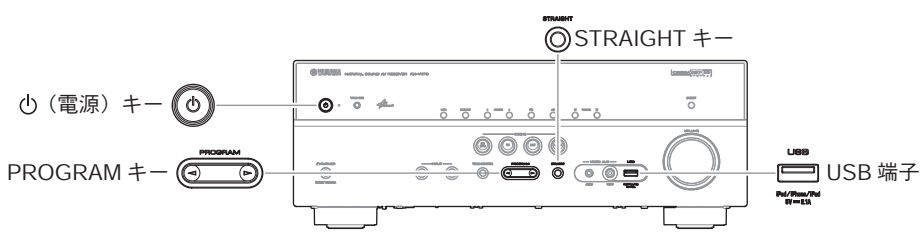
※ “ADVANCED SETUP” が本体に表示されるまで **STRAIGHT キー** を押し続けてください。
数秒後、表示が “SP IMP.・・8OMIN” に切り替わります。



6 FIRM UPDATE USB を選択する

“UPDATE・・・・USB” が表示されるまで **PROGRAM キー** を何度か押します。





7 ファームウェア更新を開始する

a. 本機の **INFO キー** を押すと更新を開始します。
（完了まで 10 分ほどかかる場合があります）

※ “UPDATE SUCCESS” が表示された場合は、すでに本機のファームウェアが最新である可能性があります。その場合 **ファームウェア更新は不要** です。

ファームウェア更新中



ご注意

更新中は **電源を絶対に切らない** でください。

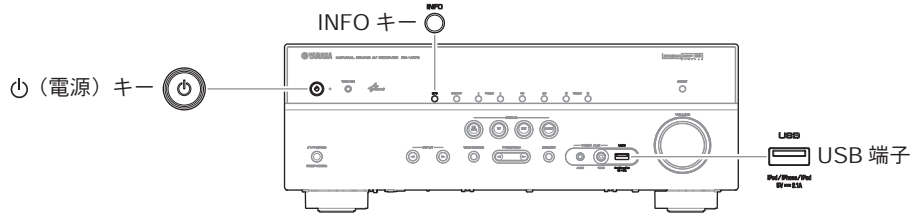
本機が立ち上がらなくなってしまった場合は、最終ページに記載されているリカバリー方法（「**エラーが発生した時の対処方法**」）で復帰してください。

b. “UPDATE SUCCESS” が本機に表示されましたら更新完了です。



c. 本機の **⏻（電源）キー** を押し、電源を切ってください。

d. USB メモリーを本機から抜いてください。

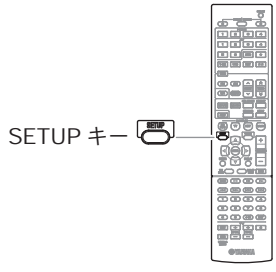


8 ファームウェア更新後のバージョンを確認します

a. AV アンプの電源を入れ、**リモコン** の **SETUP キー** を押します。

b. “Network” の中の “Network Update” を選択します。

c. 現在のファームウェアバージョンが最新になっていることを確認します。



以上でファームウェア更新作業は終了です。

エラーが発生した時の対処方法

ケース 1 更新中にエラーメッセージが表示された

推定原因： 何らかの理由でファームウェアデータが読めない。

対処法： 以下の項目を確認してください。

[ネットワーク経由の更新の場合]

❏ インターネット接続設定を確認してください。
本機の「インターネットラジオ」機能が使用できる環境であることを確認してください。
（インターネット接続に関しては取扱説明書を参照してください。）

[USB メモリーを使う更新の場合]

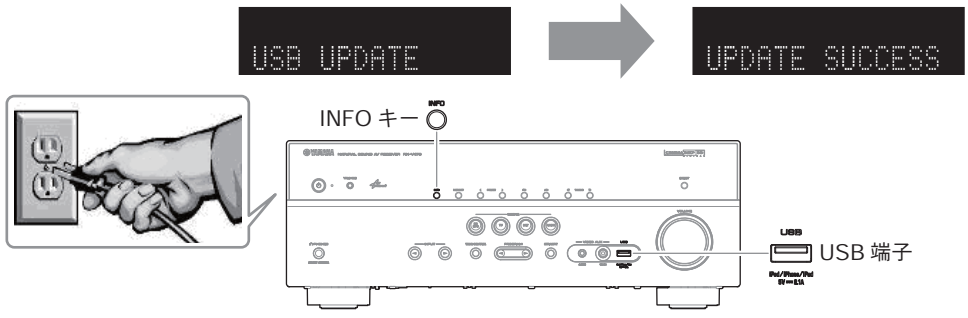
❏ USB メモリーが本機に正しく差し込まれていることを確認してください。
❏ USB メモリーがパスワード等で保護されてないことを確認してください。
（セキュリティー保護された USB メモリーは読み込めません。）
❏ 更新用の USB メモリーは電源を入れる前に AV アンプに差し込んでください。
❏ ファームウェアデータ（R0305-xxxx.bin）が何らかのフォルダの中に入っていないことを確認してください。
（ルートにファイルがあること）
❏ USB メモリー内にフォルダが作られていないことを確認してください。
それでも更新できない場合は、他の USB メモリーを使い再度更新をおこなってください。

ケース 2 その他の理由で更新がうまくいかない

- **⏻（電源）キー を押しても本機が起動しなくなった。**
- **更新後、ファームウェアバージョンを確認すると、本機でエラーメッセージが表示された。**

復帰方法：

1. 電源ケーブルをコンセントから抜きます。
2. ファームウェアの入った USB メモリーを本機に差し込みます。
3. 本機の **INFO キー** を押したまま電源ケーブルをコンセントに差し込みます。
“USB UPDATE” が本機に表示されたら **INFO キー** を離してください。
4. 更新が自動的に始まります。
5. 本機で “UPDATE SUCCESS” が表示されたら更新完了です。
電源を切り USB メモリーを抜いてください。
6. 更新されたファームウェアバージョンを確認してください。



ケース 3 リモコンが効かなくなってしまった

推定原因： Advanced Setup の設定を変えてしまった。

対処法： 以下の Advanced Setup 項目を確認してください。

❏ リモコン ID の設定が “ID1” になっていることを確認してください。

MEMO

RX-V473/HTR-4065

YAMAHA