AV RECEIVER

RX-V477/HTR-4067

SERVICE MANUAL

Note:
When the DIGITAL P.C.B. or IC22 on DIGITAL P.C.B. is replaced, this unit will display "Internal Error" and will not operate properly. The model name MUST be written to the backup 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：
DIGITAL P.C.B. または DIGITAL P.C.B. の IC22 を交換すると、"Internal Error" が表示されて本機が正常に動作しなくなります。正常に動作させるために、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。）

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

101300

YAMAHA
YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan
IP '14.04

■ TO SERVICE PERSONNEL

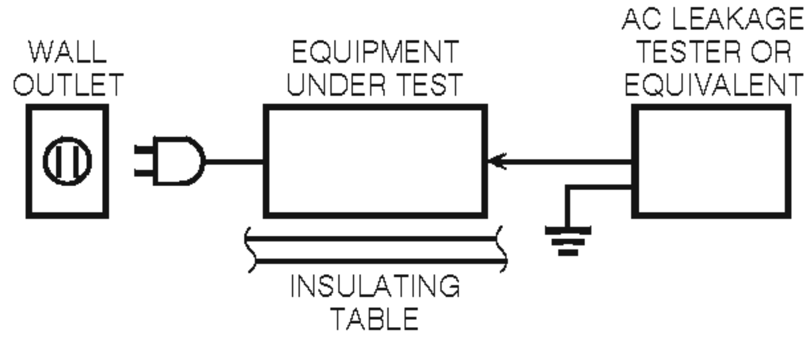
1. Critical Components Information

   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"

"F5401: FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK OF FIRE, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE 2A, 250V FUSE."

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

For C model

CAUTION

F5401: REPLACE WITH SAME TYPE 2A, 250V FUSE.

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

ATTENTION

F5401: UTILISER UN FUSIBLE DE RECHANGE DE MÉME TYPE DE 2A, 250V.

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。

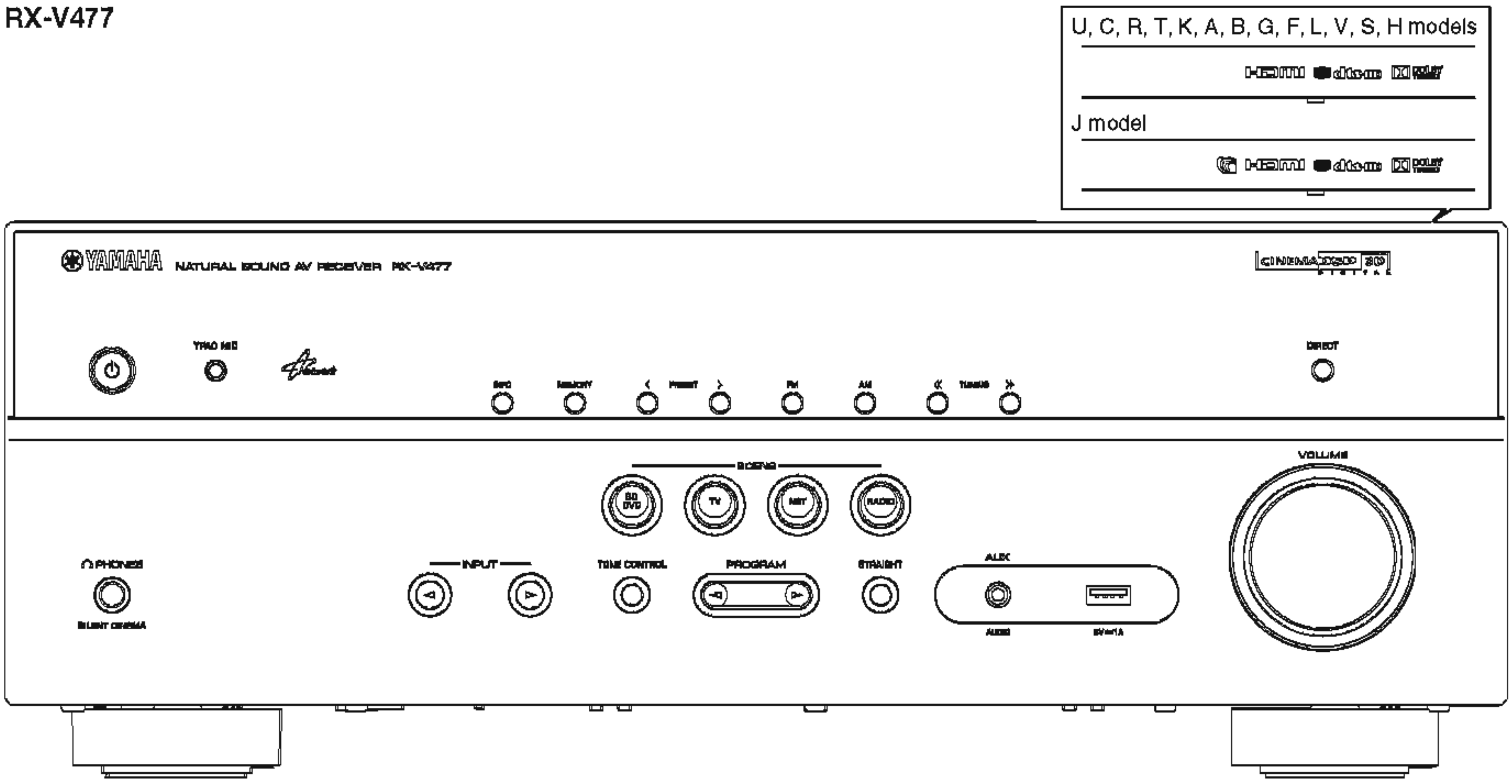
無鉛ハンダにはいくつかの種類がありますが、修理時には下記のような無鉛ハンダの使用を推奨します。

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

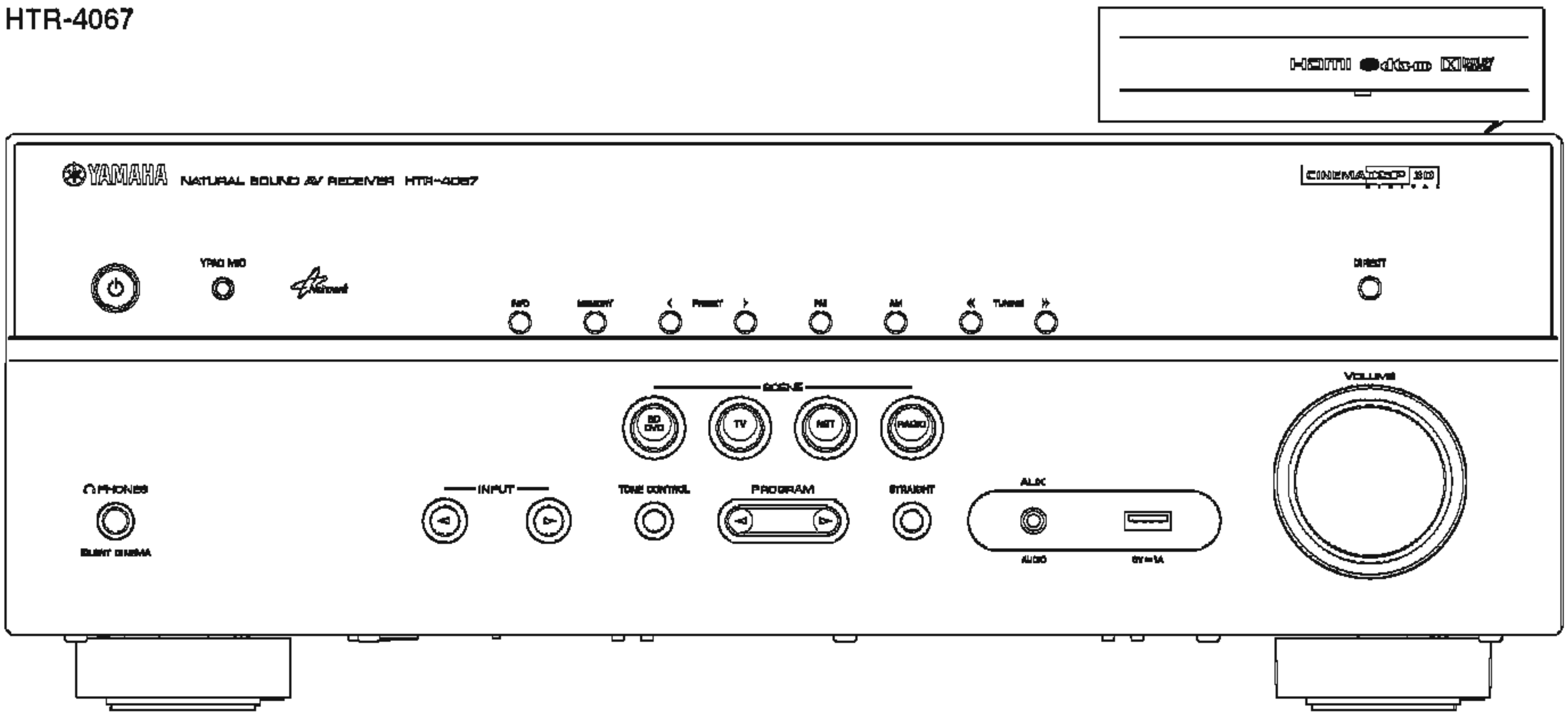
注意：
無鉛ハンダの融点温度は通常の鉛入りハンダに比べ 30 ～ 40℃程度高くなっていますので、それぞれのハンダに合ったハンダごてをご使用ください。

■ FRONT PANELS

RX-V477

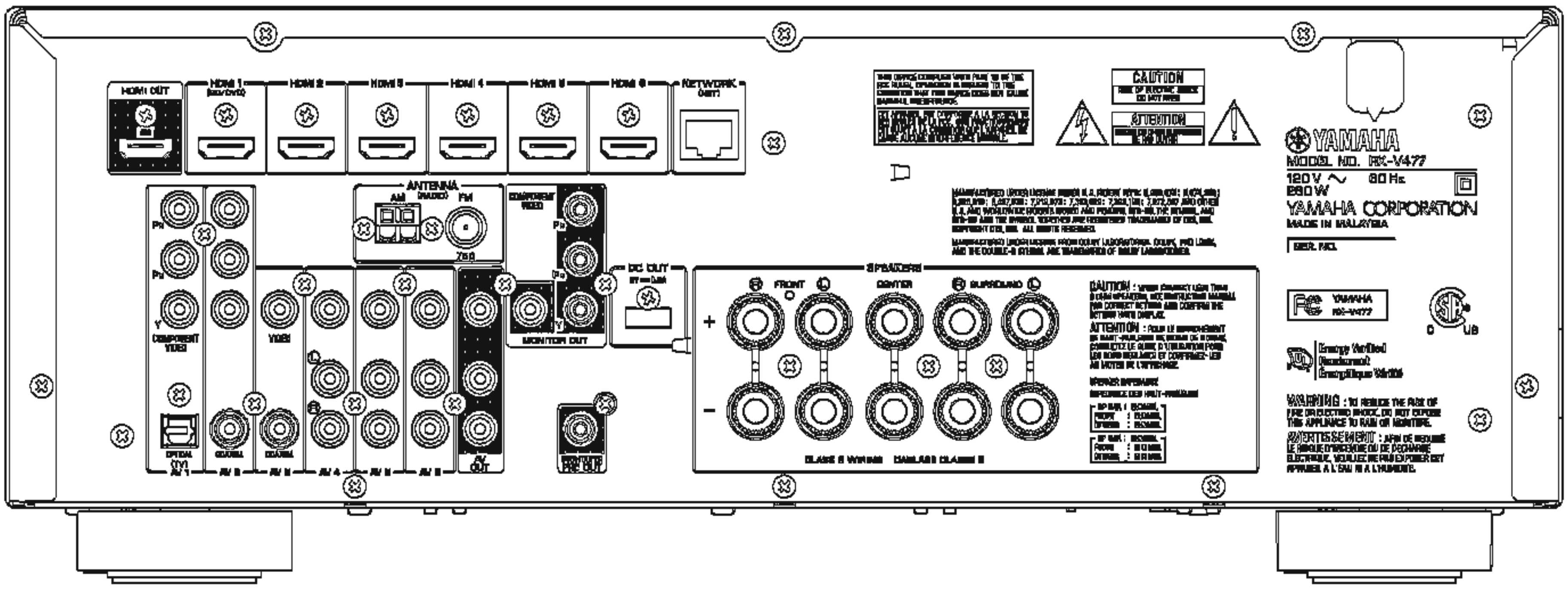


HTR-4067

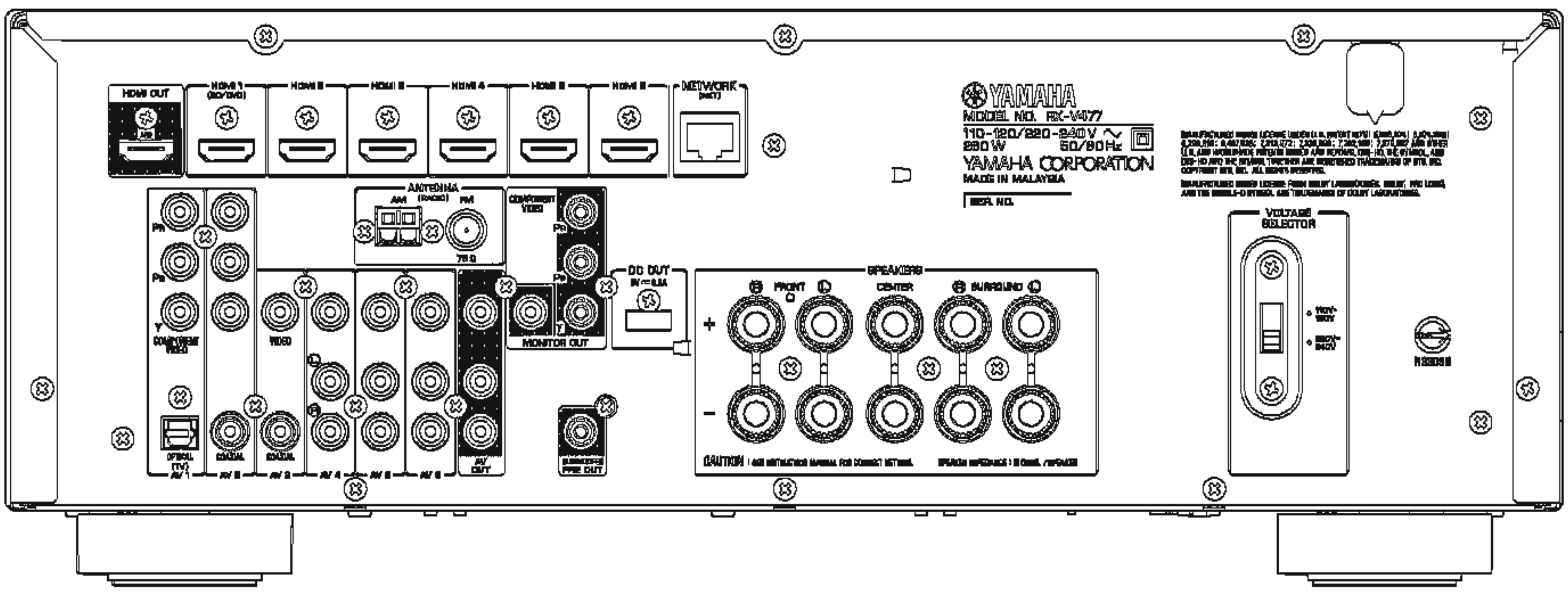


■ REAR PANELS

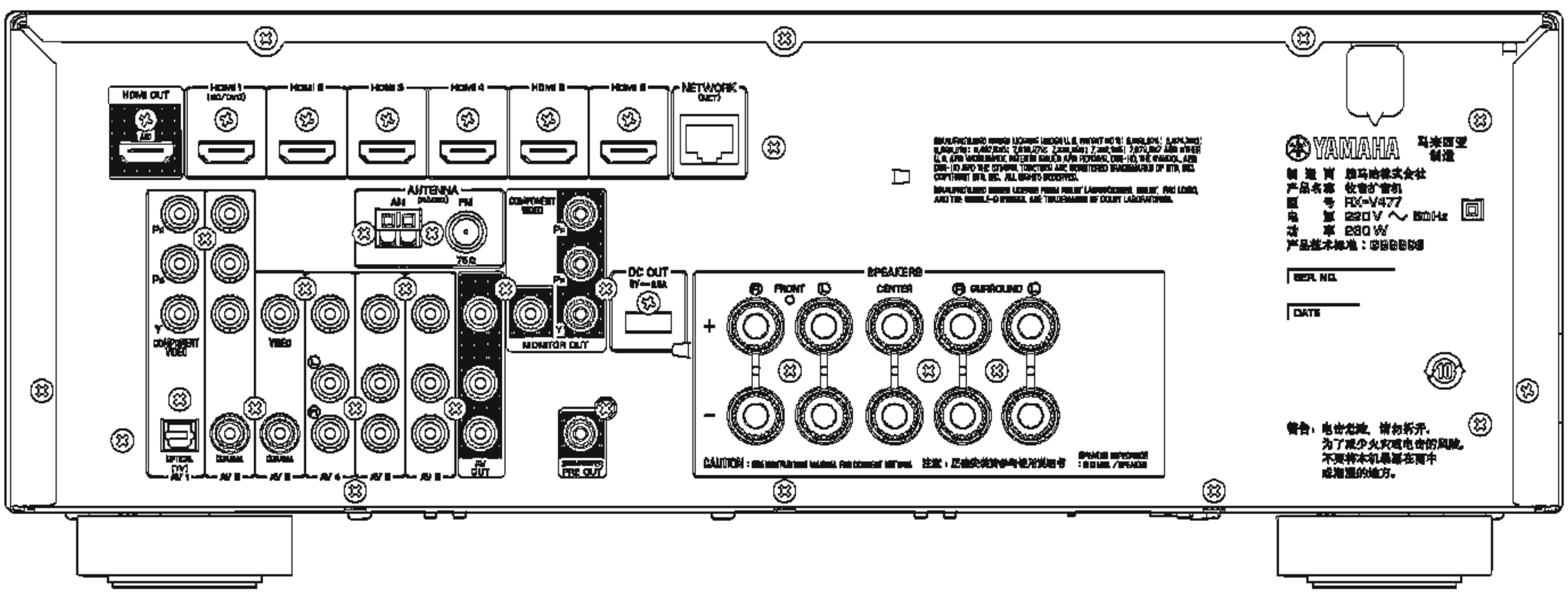
RX-V477 (U, C models)



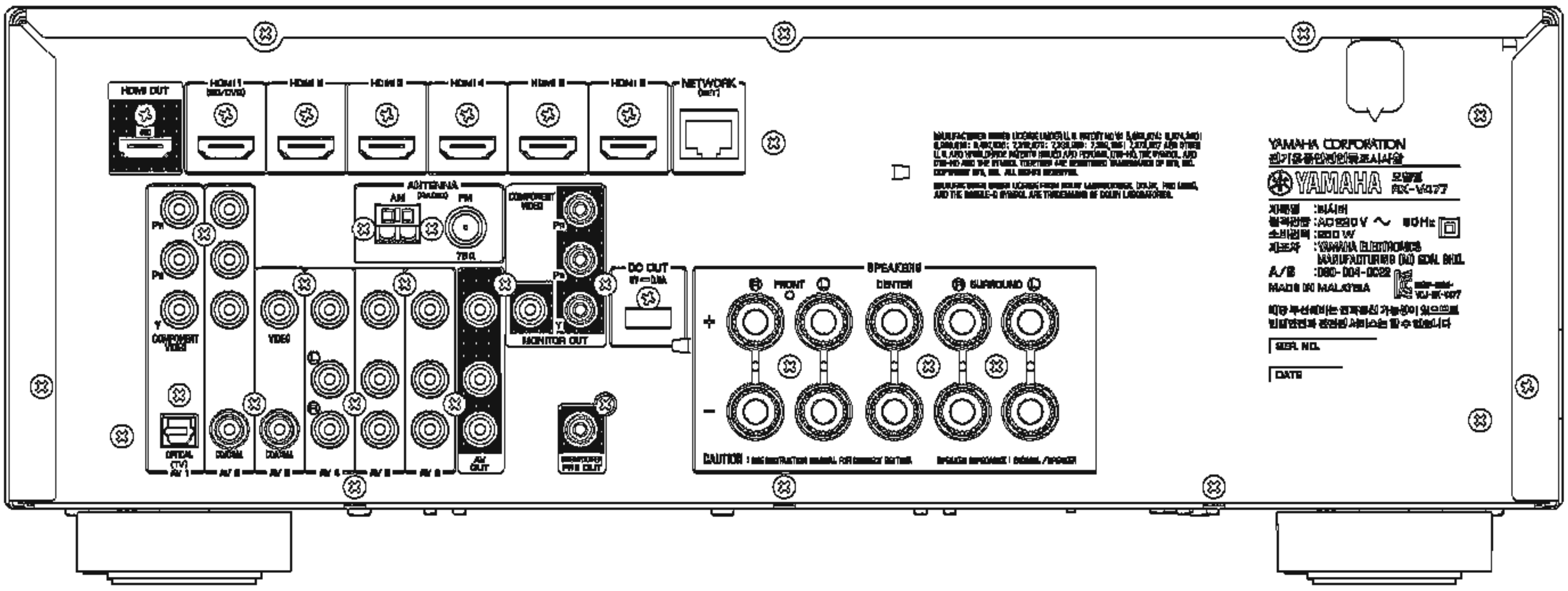
RX-V477 (R, V, S models)



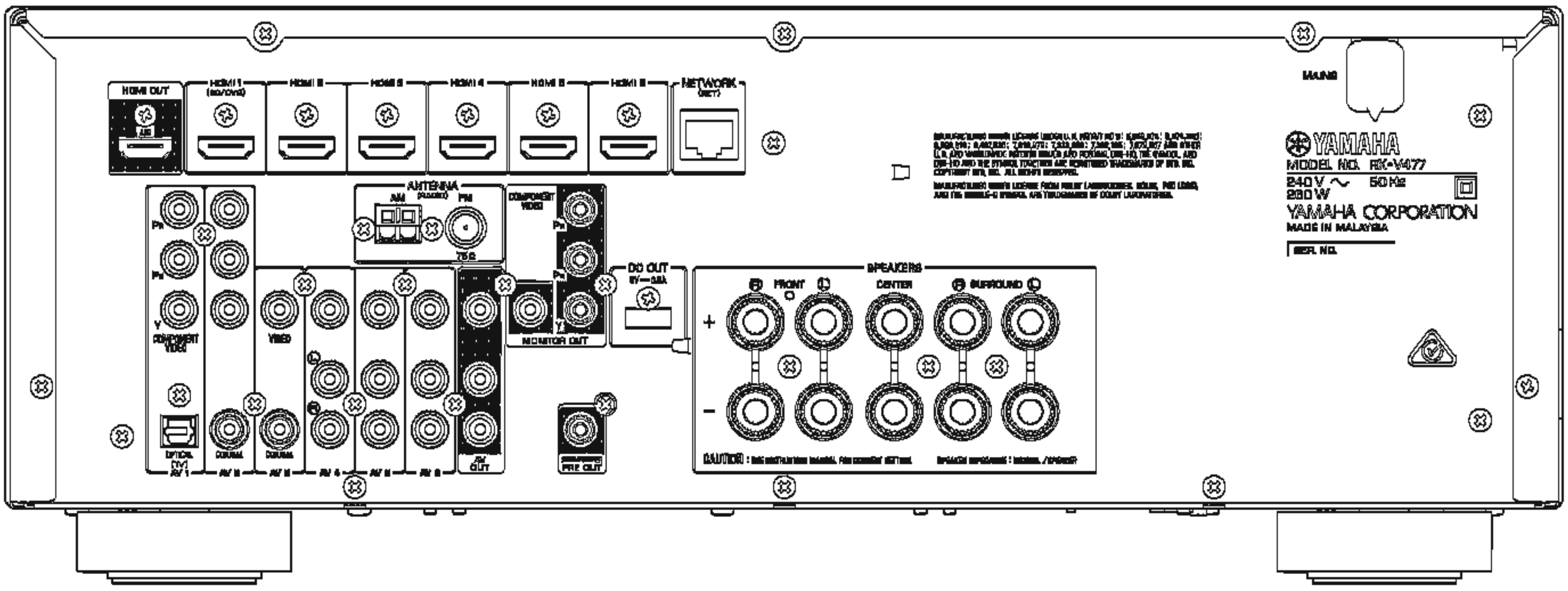
RX-V477 (T model)



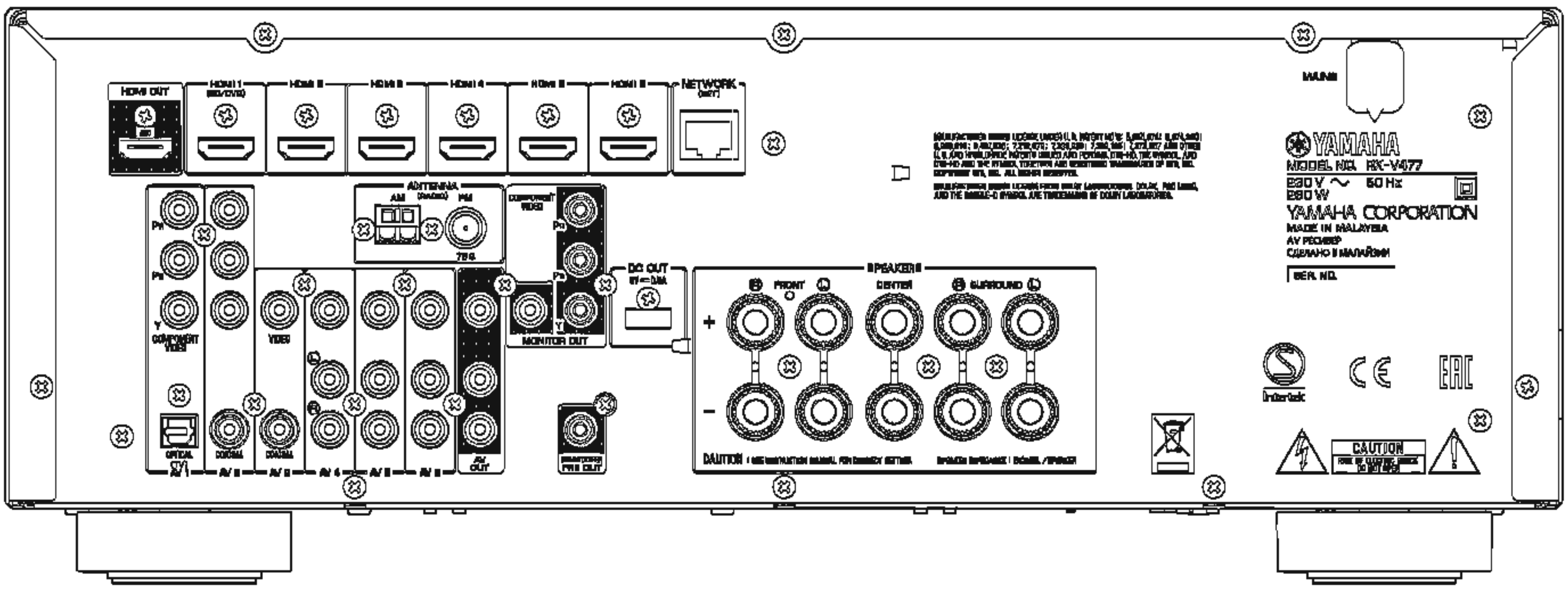
RX-V477 (K model)



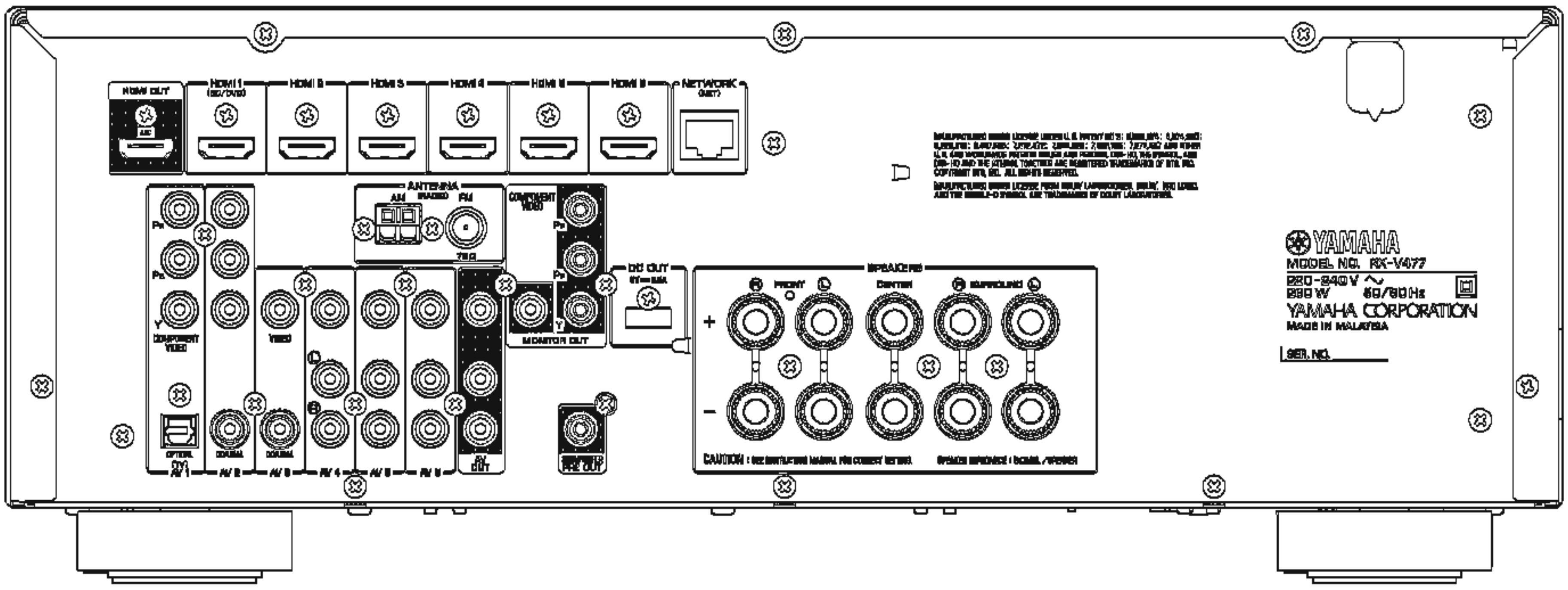
RX-V477 (A model)



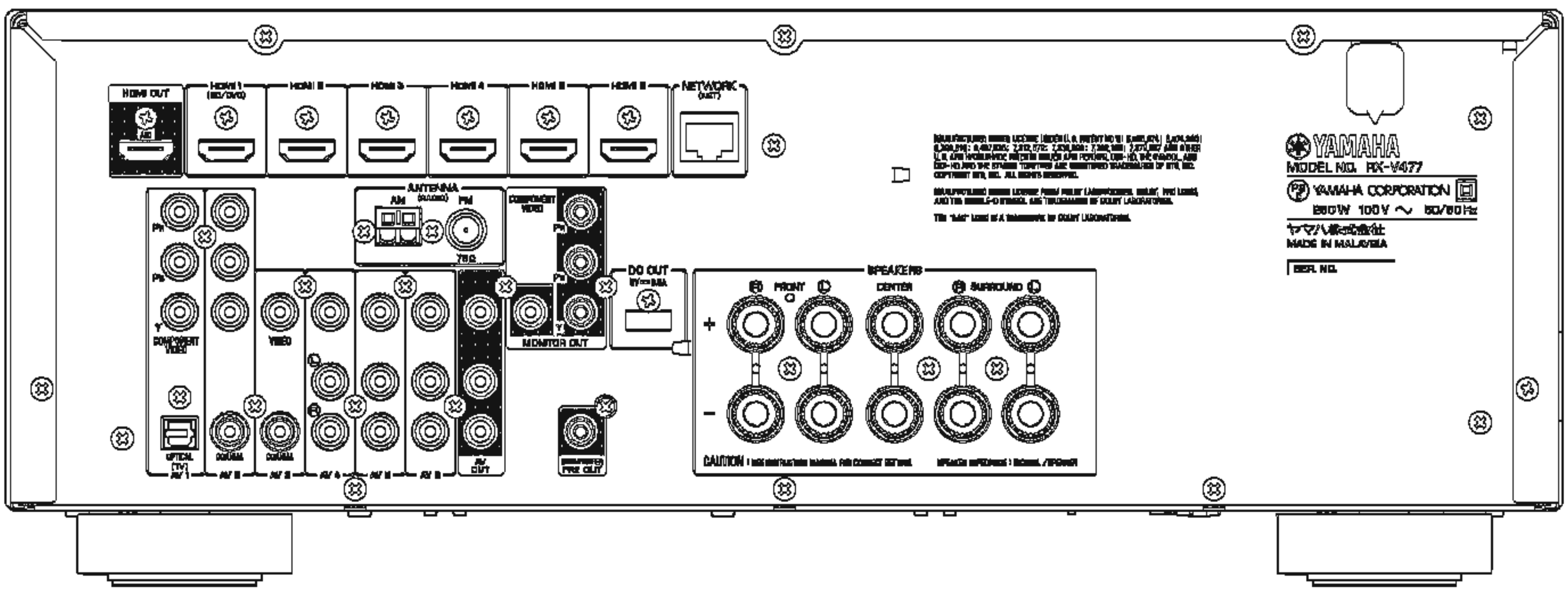
RX-V477 (B, G, F models)



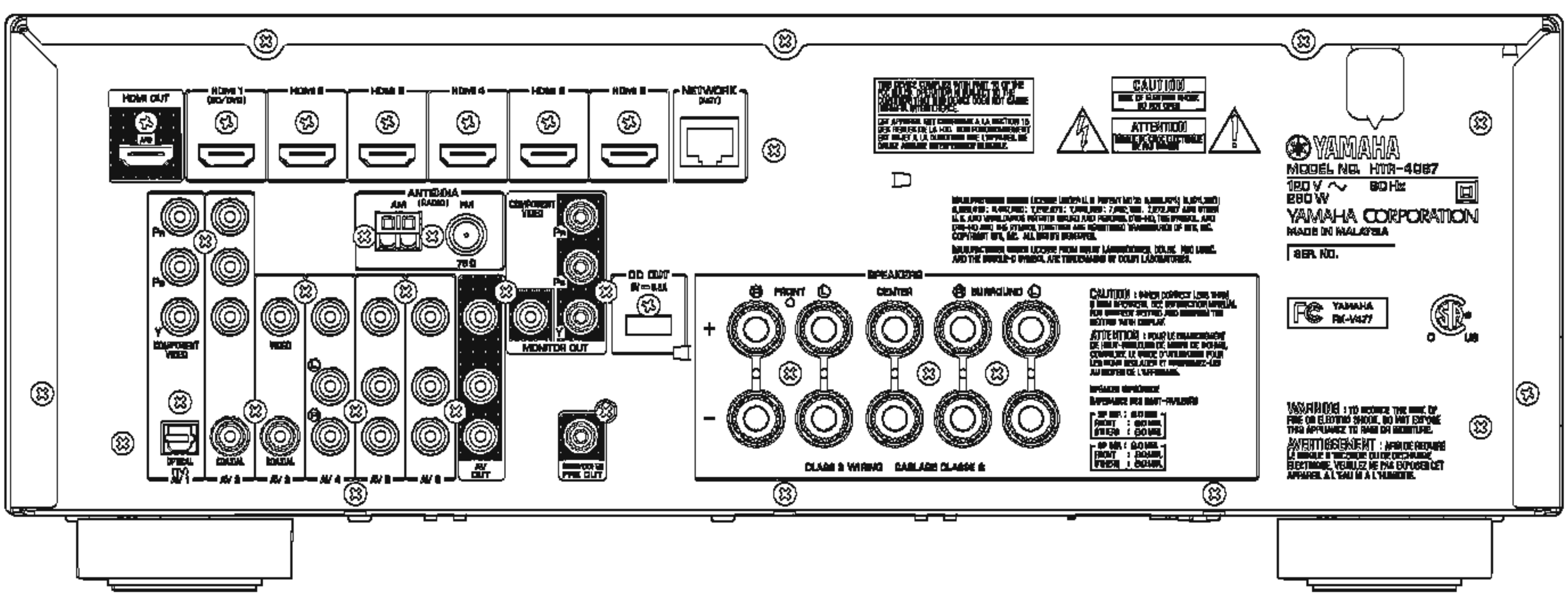
RX-V477 (L, H models)



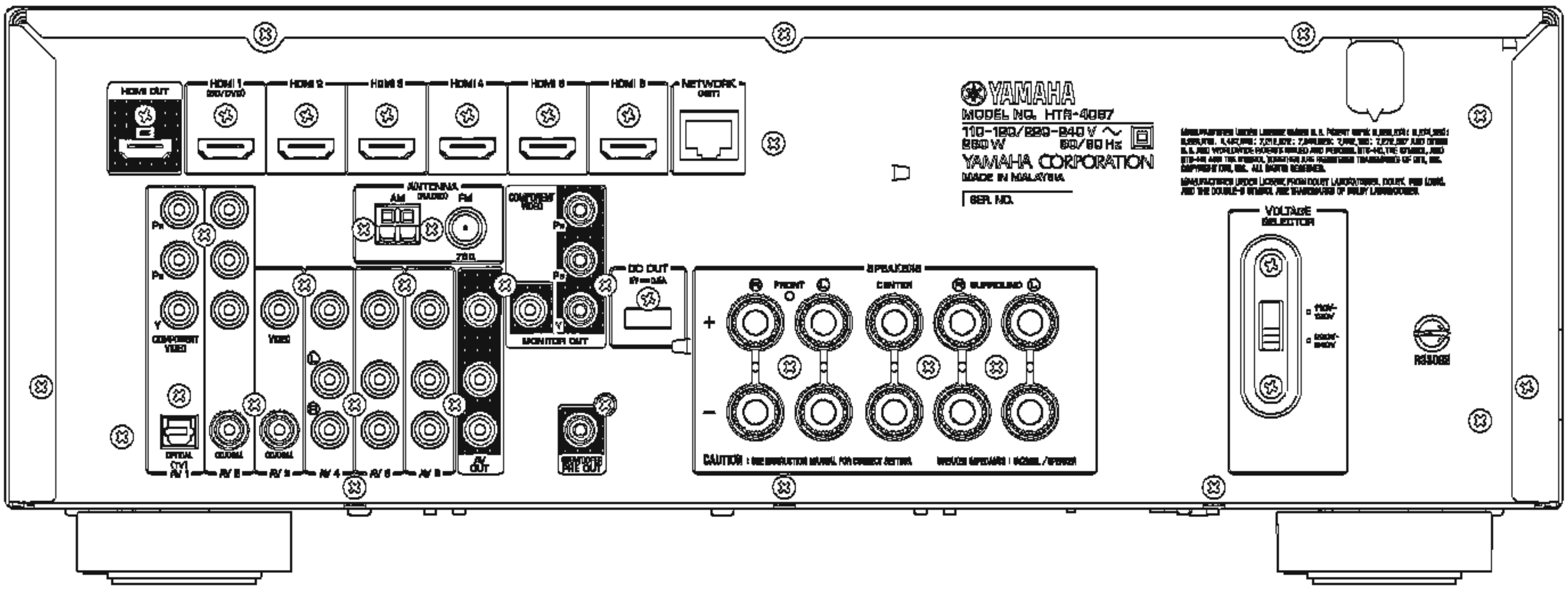
RX-V477 (J model)



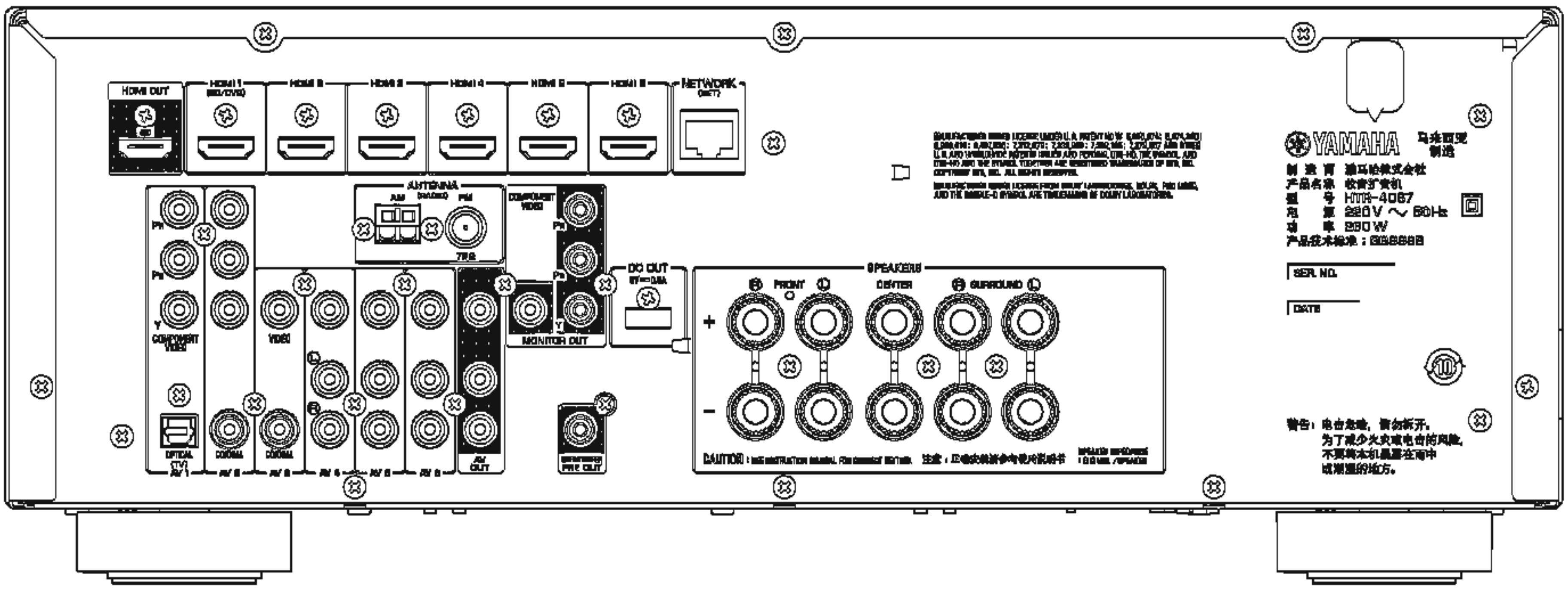
HTR-4067 (U model)



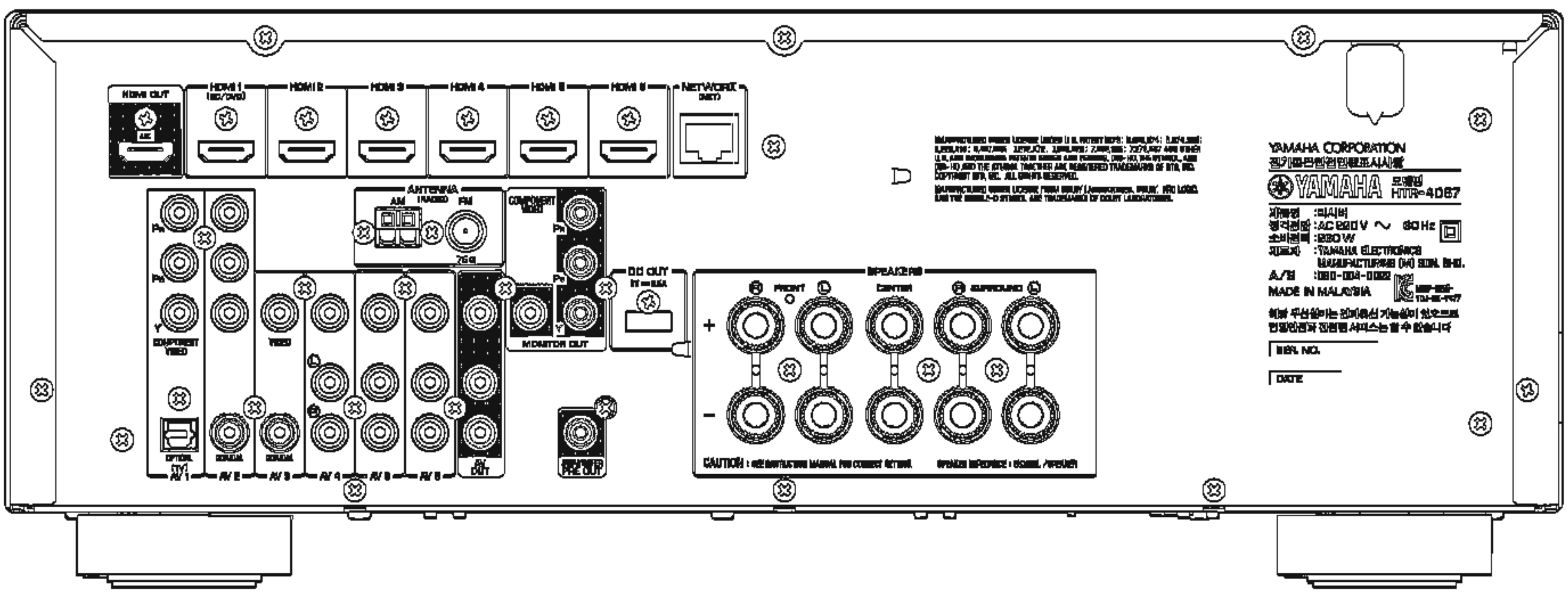
HTR-4067 (R model)



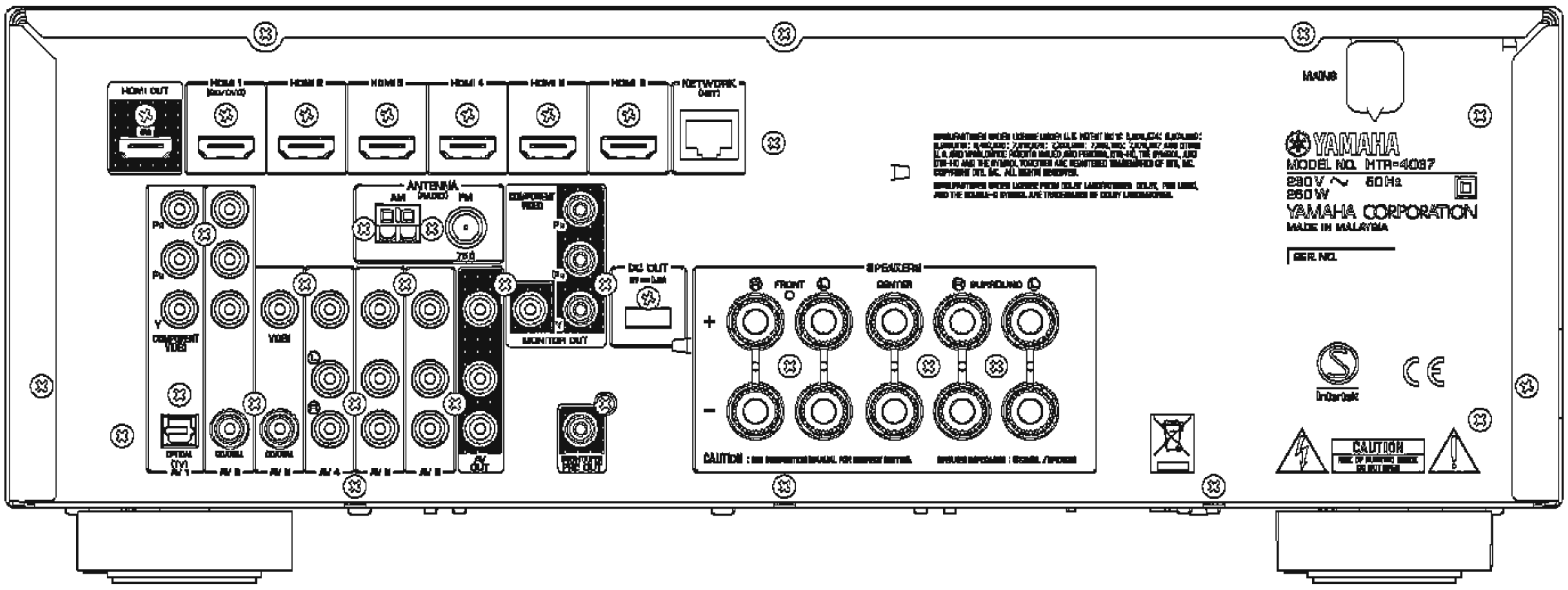
HTR-4067 (T model)



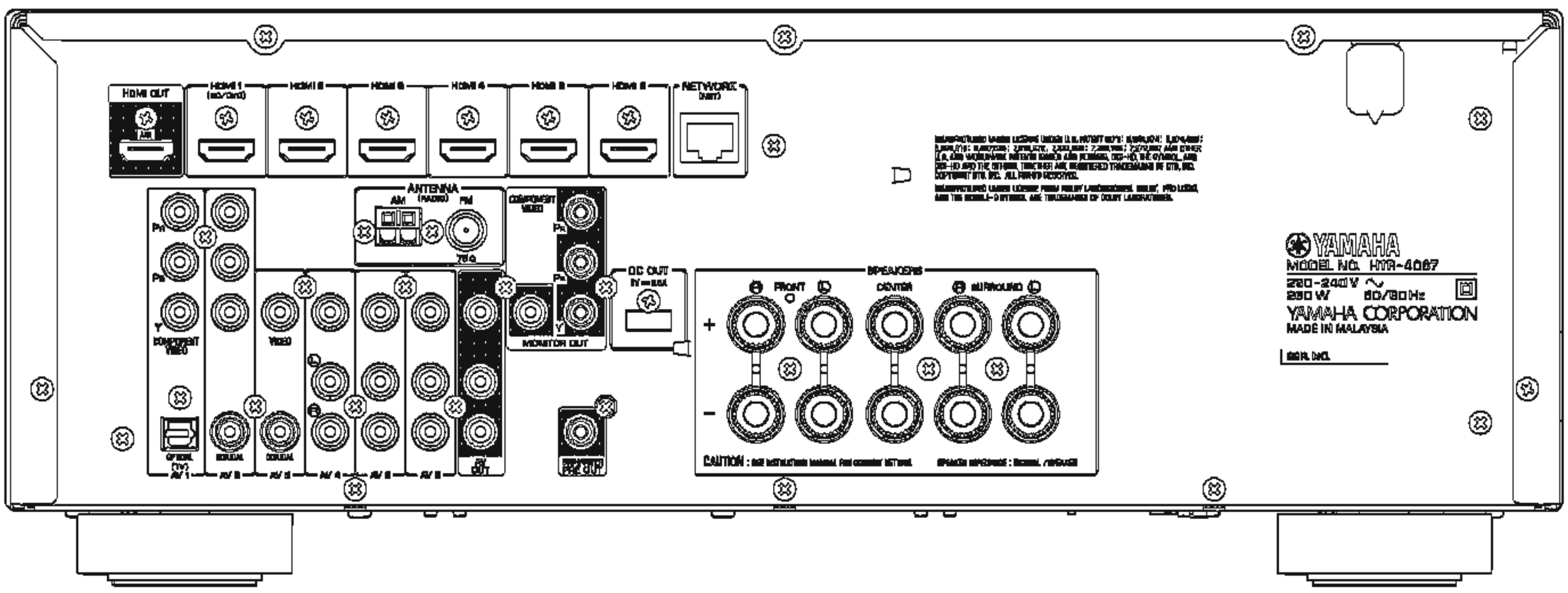
HTR-4067 (K model)



HTR-4067 (G model)

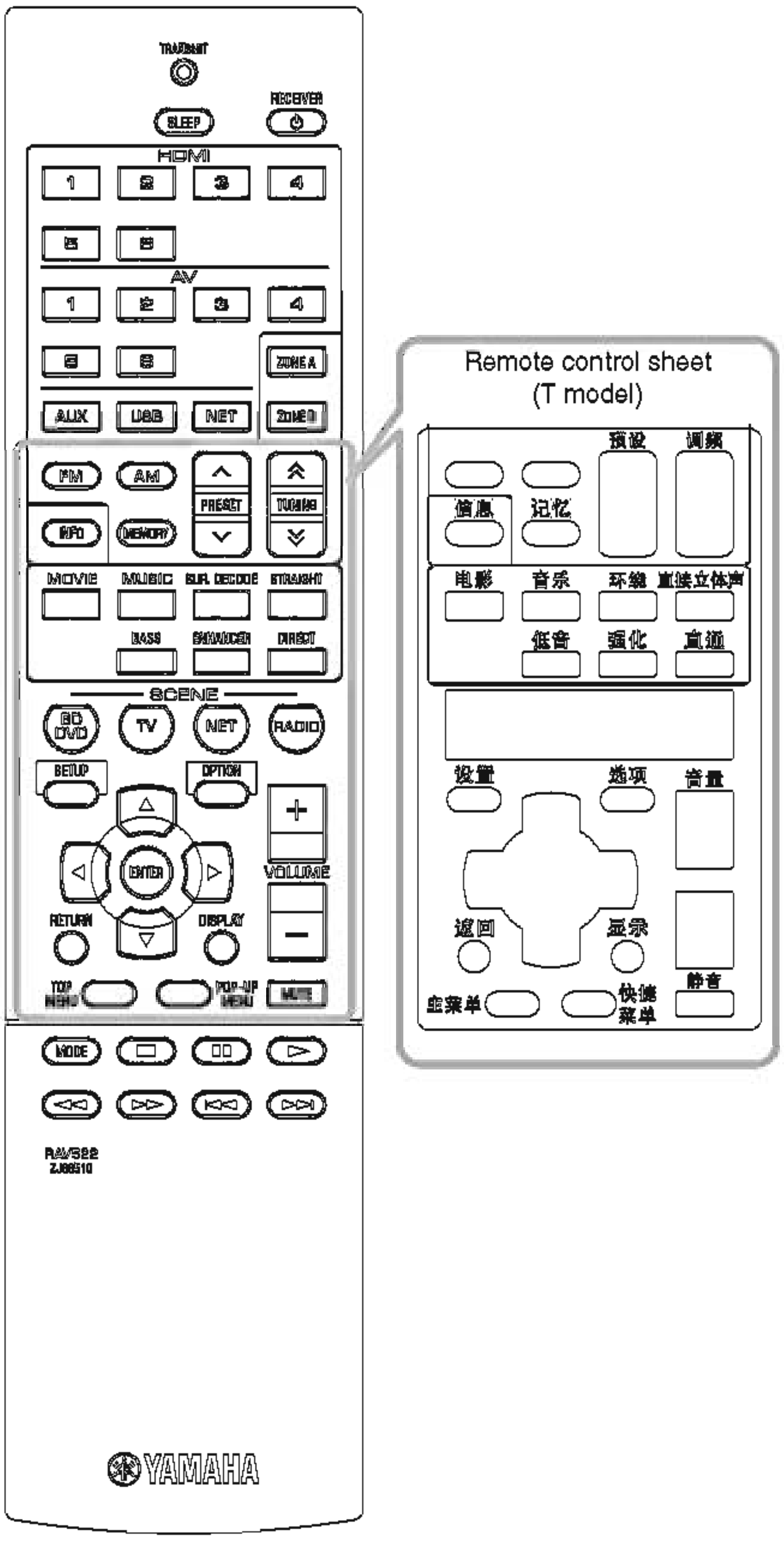


HTR-4067 (L model)



■ REMOTE CONTROL PANEL

RAV522



■ SPECIFICATIONS / 参考仕様

■ Audio Section / オーディオ部

Rated Output Power (Power Amp. 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, V, 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, V, 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, V, 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 (1 channel driven)

U, C models
(8 / 6 / 4 / 2 ohms) .... 110 / 130 / 160 / 180 W

R, T, K, A, B, G, F, L, V, S, H, J models
(6 / 4 / 2 ohms) .... 110 / 130 / 160 W

Damping Factor / ダンピングファクタ (20 Hz to 20 kHz, 8 ohms)
FRONT L/R to SPEAKER-A .... 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)
AV4 etc. .... 200 mV / 47 k-ohms

Maximum Input Signal / 最大許容入力 (1 kHz, 0.5 % THD)
AV4 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)
AV4 etc. input .... 100 mV / 470 ohms

Frequency Response / 再生周波数帯域 (10 Hz to 100 kHz)
AV4 etc., FRONT .... 0 / -3 dB

Signal to Noise Ratio / 信号対雑音比 (IHF-A network)
AV4 etc. (DIRECT) to SP OUT (Input 1 k-ohm shorted)
.... 110 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
AV4 etc. (Input 1 k-ohm shorted)
1 kHz / 10 kHz .... 70 dB or more / 50 dB or more

Volume Control/Step / 音量可変範囲／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, V, 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

■ FM Tuner Section / FM チューナー部

Tuning Range / 受信周波数範囲
- U, C models .... 87.5 MHz to 107.9 MHz
- R, L, V, S, H models ...87.5 MHz to 108.0 MHz / 87.50 MHz to 108.00 MHz
- T, K, A, B, G, F models .... 87.50 MHz to 108.00 MHz
- J model .... 76.0 MHz 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 .... 70 dB

Harmonic Distortion / 歪率 (1 kHz)
- Mono..0.5 %
- Stereo ....0.6 %

Antenna Input / アンテナ入力

.... 75 ohms unbalanced

■ AM Tuner Section / AM チューナー部

Tuning Range / 受信周波数範囲
- U, C models ....530 to 1,710 kHz
- R, L, V, 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, V, 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

....260 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
  - CEC Standby INPUT: HDMI1 (HDMI no signal)........0.3 W (typical)
- HDMI control: ON / Standby through: ON
  - INPUT: HDMI1 (HDMI no signal)
  - ....1.0 W (typical)
- Network standby: ON ....2.0 W (typical)

Maximum Power Consumption [R, V, S models]

....600 W

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-V477]
- T model .... Gold color
- U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, V, S, H, J models .... Black color
- A, B, G, F, L models .... Titanium color

[HTR-4067]
- T model .... Gold color
- U, R, T, K, G, L models.. Black 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 (1.3 m)... x 1
- YPAO microphone (6 m).. x 1
- Remote control sheet (T model) .... x 1
- Antenna isolator (T model) .... x 1
- Conversion plug (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	*G................. European model*
C................ Canadian model	*F..................... Russian model*
R.................... General model	*L................ Singapore model*
T.....................Chinese model	*V...................... Taiwan model*
K......................Korean model	*S.................. Brazirian model*
A................Australian model	*H...........................Thai model*
B.......................British model	*J...................Japanese model*

DOLBY TRUEHD

Manufactured under license from Dolby Laboratories. Dolby, Pro Logic, Surround EX 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。Dolby、ドルビー、Pro Logic、Surround EX 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

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。

Network

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

HDMI, the HDMI Logo, and High-Definition Multimedia Interface are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries.

HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は、米国およびその他の国々における 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

"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 CERTIFIED™

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。

Internet Explorer, Windows Media Audio and Windows Media Player are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Internet Explorer、Windows Media Audio、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。

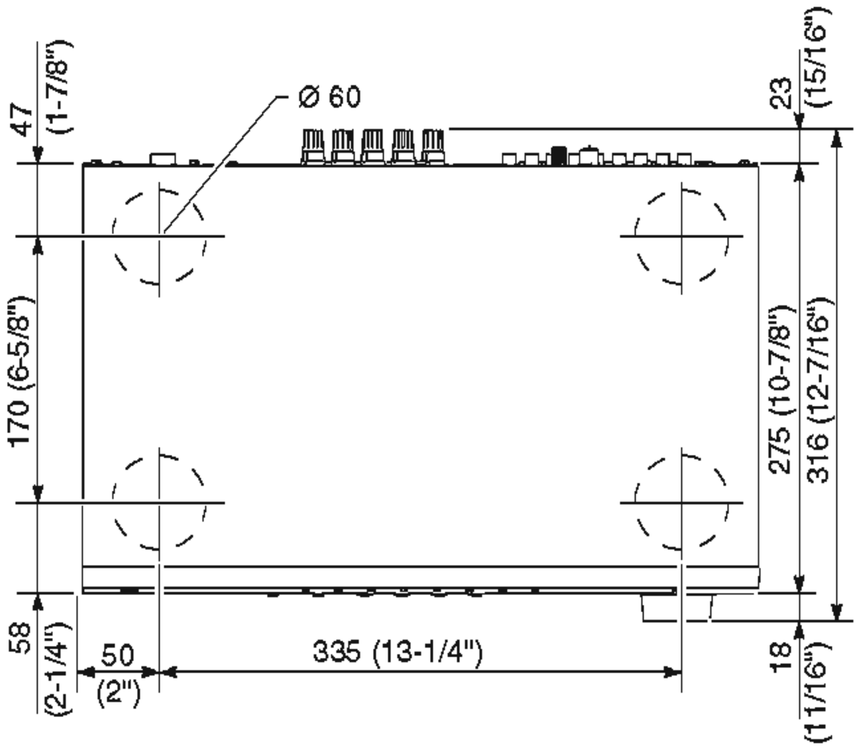
Android ™

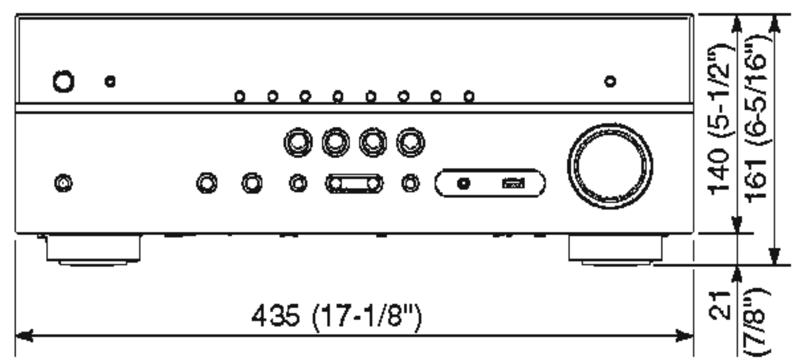
Android is a trademark of Google Inc.

Android は、Google Inc. の商標または登録商標です。

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）

- **SET MENU TABLE**

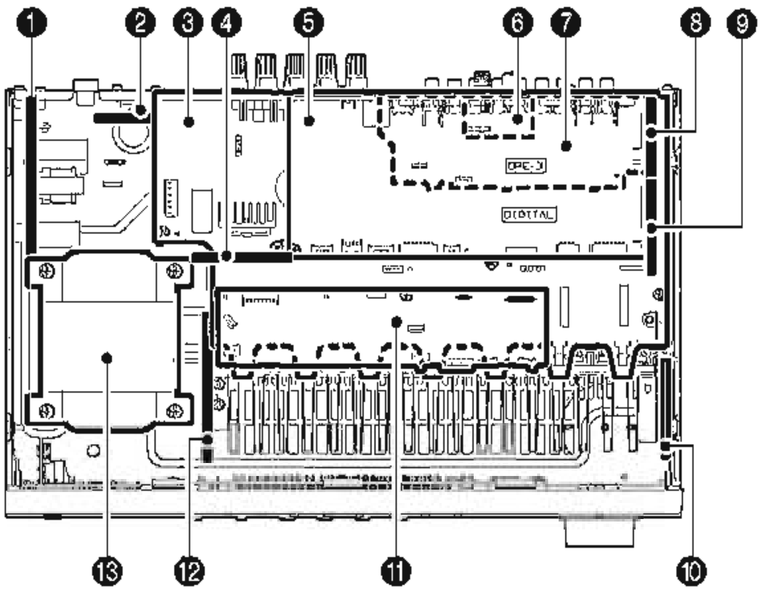
MAIN MENU	SUB-MENU	PARAMETER			VALUE [INITIAL VALUE]
Speaker	Configuration	Subwoofer			[Use] / None
		Front			[Small] / Large
		Center			[Small] / Large / None
		Surround			[Small] / Large / None
		Crossover			40 Hz / 60 Hz / [80 Hz] / 90 Hz / 100Hz / 110 Hz / 120 Hz / 160 Hz / 200 Hz
		Subwoofer Phase			[Normal] / Reverse
		Extra Bass			[Off] / On
		Virtual CINEMA FRONT			[Off] / On * This setting is not available when "Surround" is set to "None". "Surround が None" の場合、設定不可能
	Distance	Unit			Meter / Feet
		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）実行後のみ選択可能
		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

MAIN MENU	SUB-MENU	PARAMETER		VALUE [INITIAL VALUE]
HDMI	Configuration	HDMI Control		[Off] / On (U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, V, 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 / [Auto] / 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 / AV6 * This setting is available only when “HDMI Control” is set to “On”. “HDMI Control” が “On” の場合のみ設定可能
		Standby Sync		Off / On / [Auto] * This setting is available only when “HDMI Control” is set to “On”. “HDMI Control” が “On” の場合のみ設定可能
		ARC		Off / [On] * This setting is available only when “HDMI Control” is set to “On”. “HDMI Control” が “On” の場合のみ設定可能
		SCENE	BD / DVD	Off / [On]
			TV	
			NET	[Off] / On
			RADIO	
		* This setting is available only when “HDMI Control” is set to “On”. “HDMI Control” が “On” の場合のみ設定可能		
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]
	Lipsync	Select		Manual / [Auto]
		Adjustment		0 to 500 ms, [0 ms], 1 ms step
	Volume	Scale		[dB] / 0 to 97
		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 Standby	Power Mode		U, C, R, T, K, A, F, L, V, S, H, J models: [Off] 20 minutes / 2 hours / 4 hours / 8 hours /12 hours B, G models: Off [20 minutes] / 2 Hours / 4 Hours / 8 Hours / 12 Hours
	ECO Mode			[Off] / On
Function	Input Rename			Input sources: HDMI1 / HDMI2 / HDMI3 / HDMI4 / HDMI5 / HDMI6 / AV1 / AV2 / AV3 / AV4 / AV5 / AV6 / USB / 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
	DC OUT	Power Mode		[Continuous] / Power Sync.

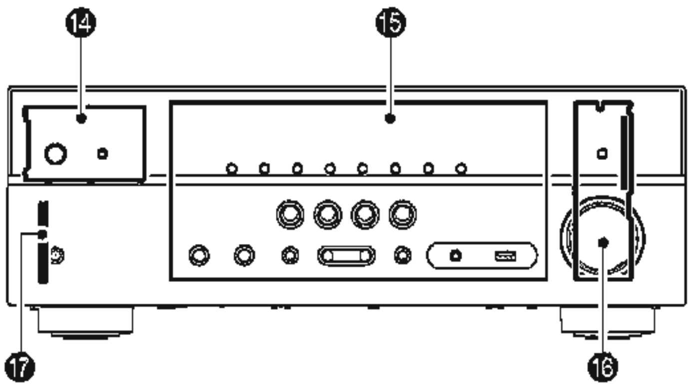
MAIN MENU	SUB-MENU	PARAMETER		VALUE [INITIAL VALUE]
Network	Information	Status		Disconnect / Connect (status of the NETWORK jack)
		MAC Address		xx:xx:xx:xx:xx:xx
		IP Address		xxx.xxx.xxx. x
		Subnet Mask		xxx.xxx.xxx. x
		Default Gateway		xxx.xxx.xxx. x
		DNS Server	(Primary)	xxx.xxx.xxx. x
			(Secondary)	xxx.xxx.xxx. x
		vTuner (Internet radio) ID		xxxxxxxxxxxx
	IP Address	DHCP		Off / [On]
		* The following setting is available only when “DHCP” is set to “Off”. 以下は “DHCP” が “Off” の場合のみ設定可能		
		IP Address		xxx.xxx.xxx. x
		Subnet Mask		xxx.xxx.xxx. x
		Default Gateway		xxx.xxx.xxx. x
		DNS Server	(Primary)	xxx.xxx.xxx. x
			(Secondary)	xxx.xxx.xxx. x
	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
	Network Update	Perform Update		
		Firmware Version		x.xx
		System ID		xxxxxxxx
Language (U, C, R, T, K, A, B, G, F, L, V, S, H models)				English (English) / 日本語 (Japanese) / Français (French) / Deutsch (German) / Español (Spanish) / Русский (Russian) / Italiano (Italian) / 中文 (Chinese)

■ INTERNAL VIEW

Top view



Front view



1. OPERATION (2) P.C.B.
2. MAIN (4) P.C.B. (R, V, S models)
3. MAIN (1) P.C.B.
4. OPERATION (8)
5. DIGITAL P.C.B.
6. AM/FM TUNER
7. OPERATION (3) P.C.B.
8. MAIN (3) P.C.B.
9. MAIN (2) P.C.B.
10. MAIN (5) P.C.B.
11. OPERATION (4) P.C.B.
12. MAIN (6) P.C.B.
13. POWER TRANSFORMER
14. OPERATION (5) P.C.B.
15. OPERATION (1) P.C.B.
16. OPERATION (6) P.C.B.
17. 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.

  C2185 and C2186 on MAIN (1) P.C.B.

  C5419 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 C2185、C2186

  OPERATION（2）P.C.B. の C5419

  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 W4501 and W4761. (Fig. 1)
b. Remove CB21, CB351, CB477 and CB953. (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、W4501、W4761 を外します。(Fig. 1)
b. CB21、CB351、CB477、CB953 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)

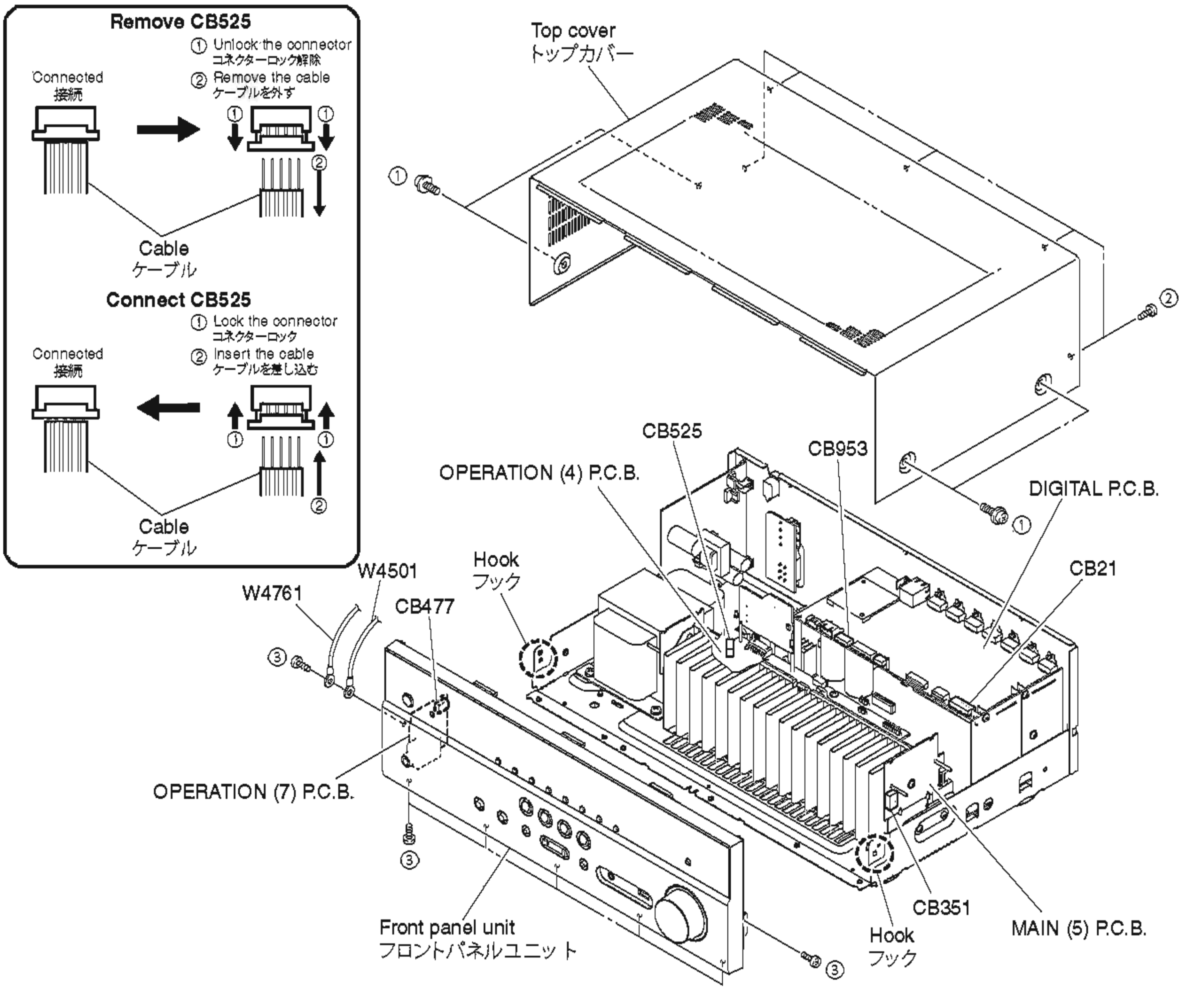


Fig. 1

3. Removal of DIGITAL P.C.B.

a. Remove 1 screw (④) and 7 screws (⑤). (Fig. 3)
b. Remove 3 screws (⑥). (Fig. 2)
c. Remove CB22, CB23, CB26, CB954 and CB955. (Fig. 2)
d. Unlock and remove 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)

4. Removal of AMP Unit

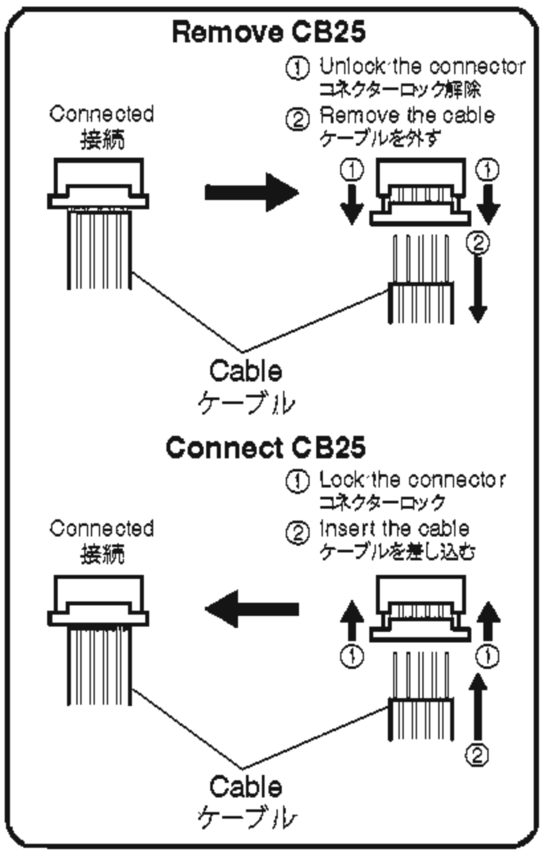
a. Remove 3 screws (⑦), 4 screws (⑧) and 2 screws (⑨). (Fig. 2)
b. Remove 3 screws (⑩). (Fig. 3)
c. Remove the amp unit. (Fig. 2)

3. DIGITAL P.C.B. の外し方

a. ④ のネジ 1 本、⑤ のネジ 7 本を外します。(Fig. 3)
b. ⑥ のネジ 3 本を外します。(Fig. 2)
c. CB22、CB23、CB26、CB954、CB955 を外します。(Fig. 2)
d. ロックを外し、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. アンプユニットの外し方

a. ⑦ のネジ 3 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)



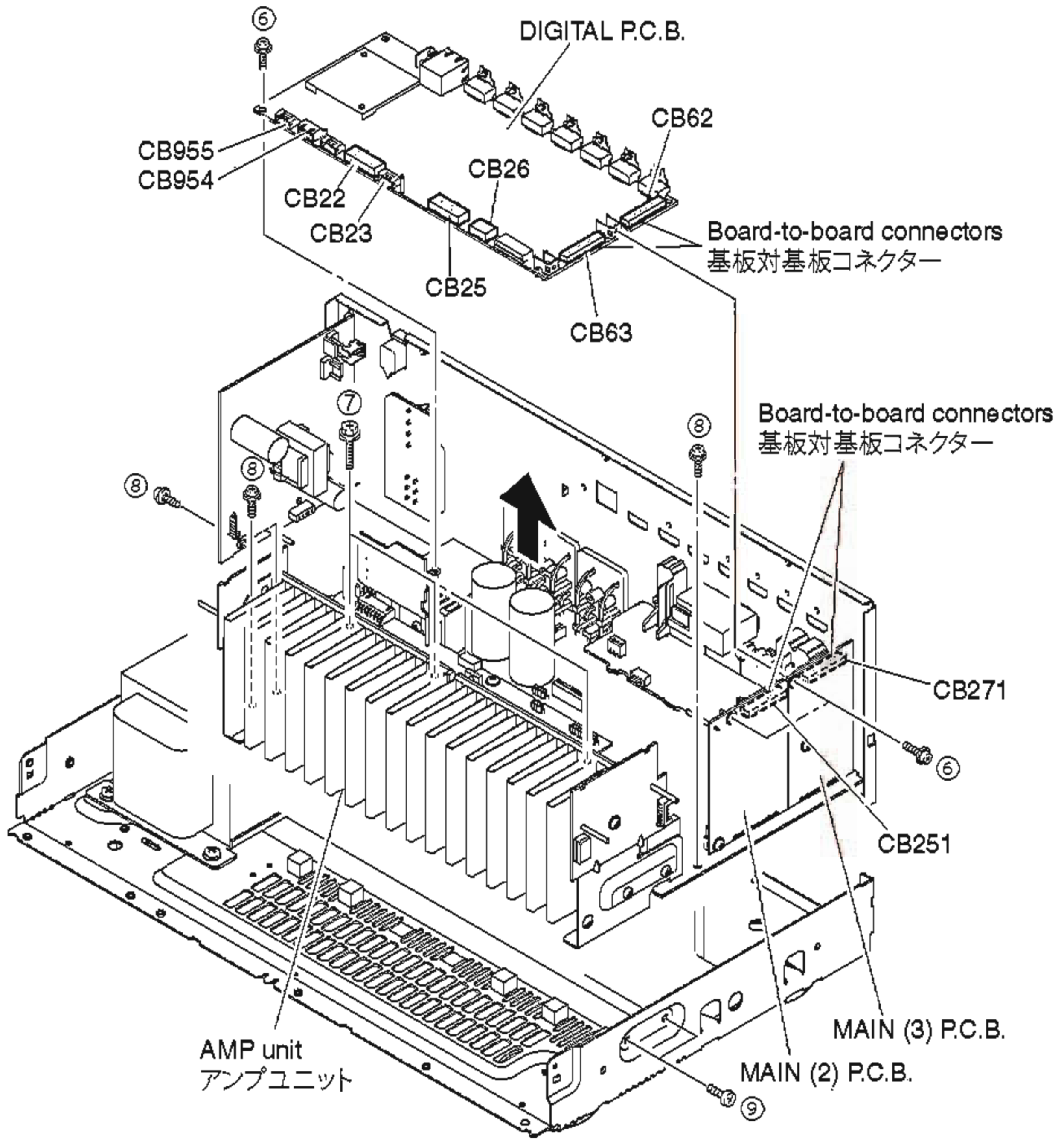


Fig. 2

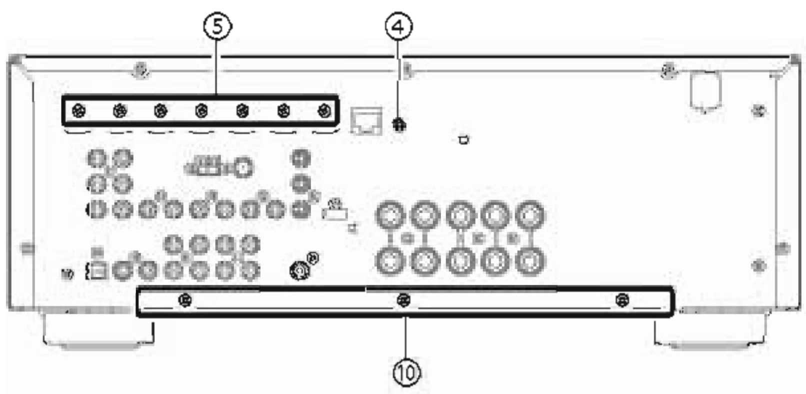


Fig. 3

When checking the MAIN (1) P.C.B.:

- 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.

MAIN（1）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。

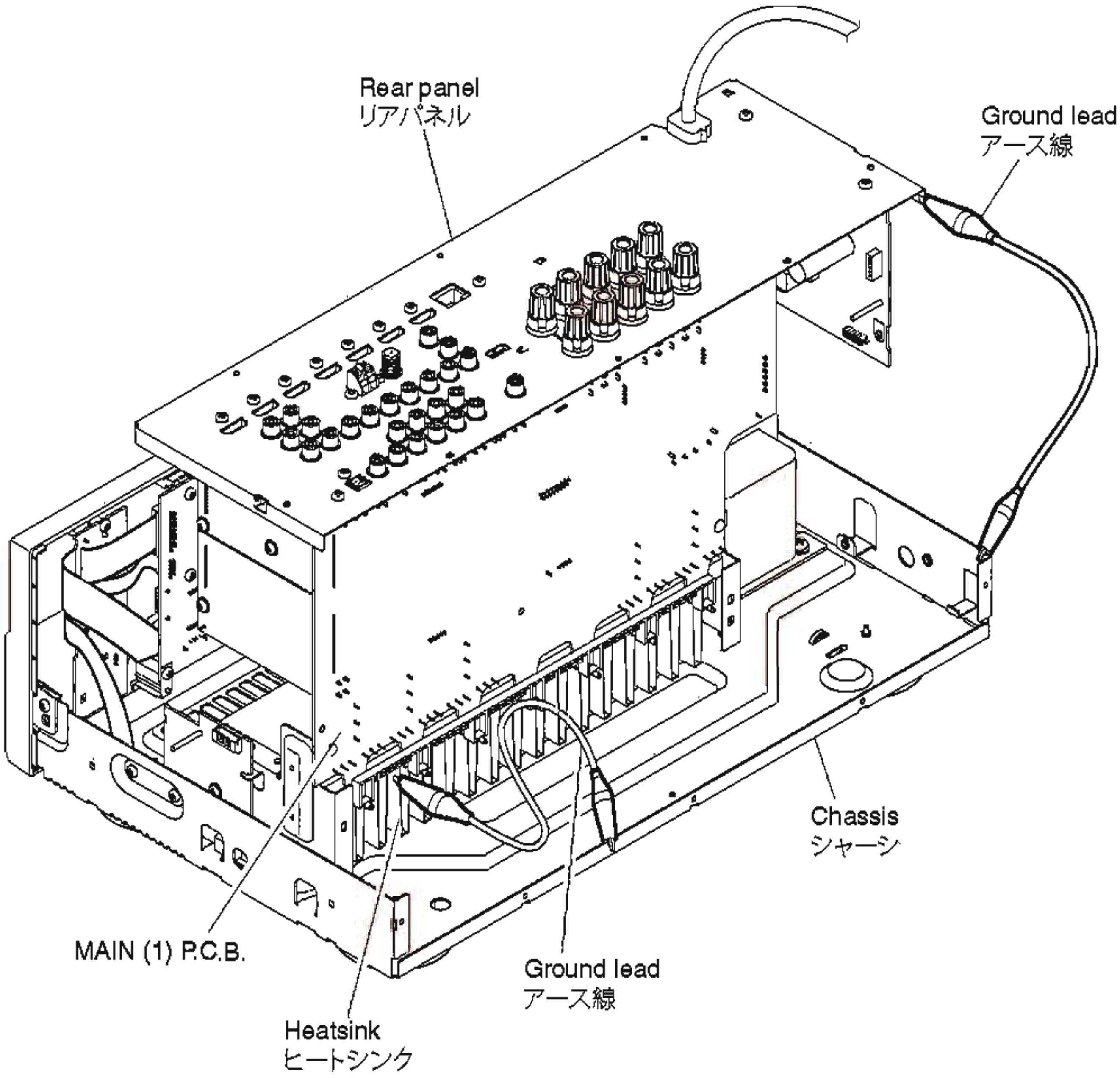


Fig. 4

When checking the DIGITAL P.C.B.:

- Put the rubber sheet and cloth over this unit, and place the DIGITAL P.C.B. on them. (Fig. 5)
- Connect ST952 on DIGITAL P.C.B. to the chassis with a ground lead. (Fig. 5)
- Reconnect all cables (connectors) that have been disconnected. Be sure to use the P.C.B. CHECKING JIG (Part No. ZG780000) to connect between the following connectors.

  CB62 on DIGITAL P.C.B. – CB271 on MAIN (3) P.C.B.

  CB63 on DIGITAL P.C.B. – CB251 on MAIN (2) P.C.B.
- When connecting the flexible flat cable, be careful with polarity.

DIGITAL P.C.B. をチェックする場合には：

- 本機の上にゴムシートと布を敷き、その上に DIGITAL P.C.B. を置きます。(Fig. 5)
- DIGITAL P.C.B. の ST952 のアースをリード線でシャーシに接続してください。(Fig. 5)
- 外したケーブル（コネクター）をすべて接続します。ただし下記のコネクター間を接続するには P.C.B. チェック用ジグ（部品番号：ZG780000）を使用してください。

  DIGITAL P.C.B. の CB62 – MAIN (3) P.C.B. の CB271

  DIGITAL P.C.B. の CB63 – MAIN (2) P.C.B. の CB251
- 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。

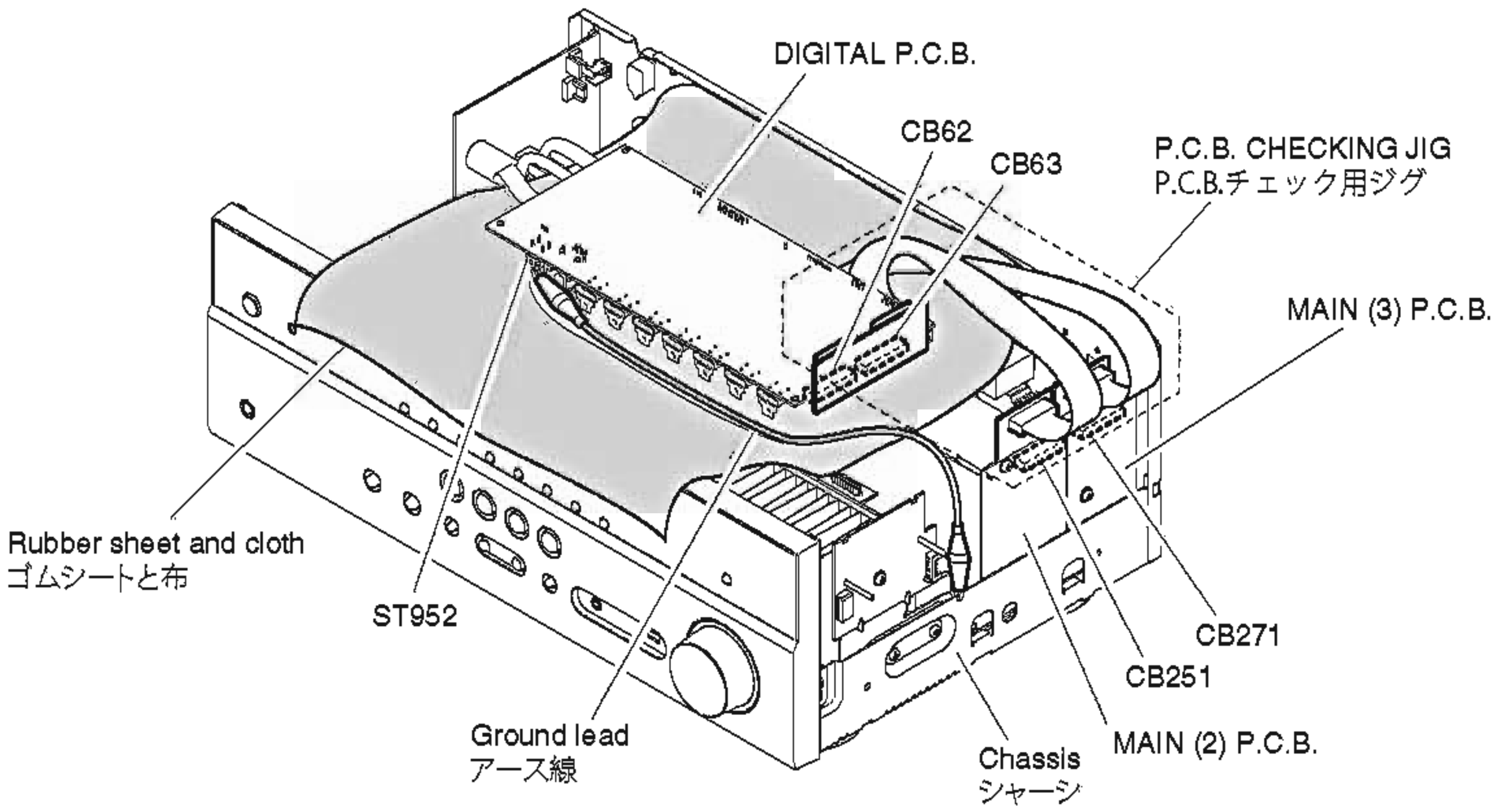


Fig. 5

■ 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.
IC42 on DIGITAL P.C.B.
IC953 on DIGITAL P.C.B.

● Confirmation of firmware version

Before and after updating the firmware, check the firmware version 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 displayed, and note them down.
(For details, refer to "SELF-DIAGNOSTIC FUNCTION")

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

● 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 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.
(For details, refer to "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 R0352-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 subfolder 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 IC42
DIGITAL P.C.B. の IC953

● ファームウェアのバージョンの確認

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を表示し、それらを書きとめます。
(詳細は " ダイアグ " を参照してください。)

※ 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。
(詳細は " ダイアグ " を参照してください。)

"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 R0352-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. Disconnect the power cable from the AC outlet.
2. Insert the USB storage device to the USB jack. (Fig. 1)
3. While pressing the "INFO" key, connect the power cable to the AC outlet. (Fig. 1)

● 操作手順

1. 電源コードを AC コンセントから抜きます。
2. USB 端子に USB フラッシュメモリーを差し込みます。(Fig. 1)
3. "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)

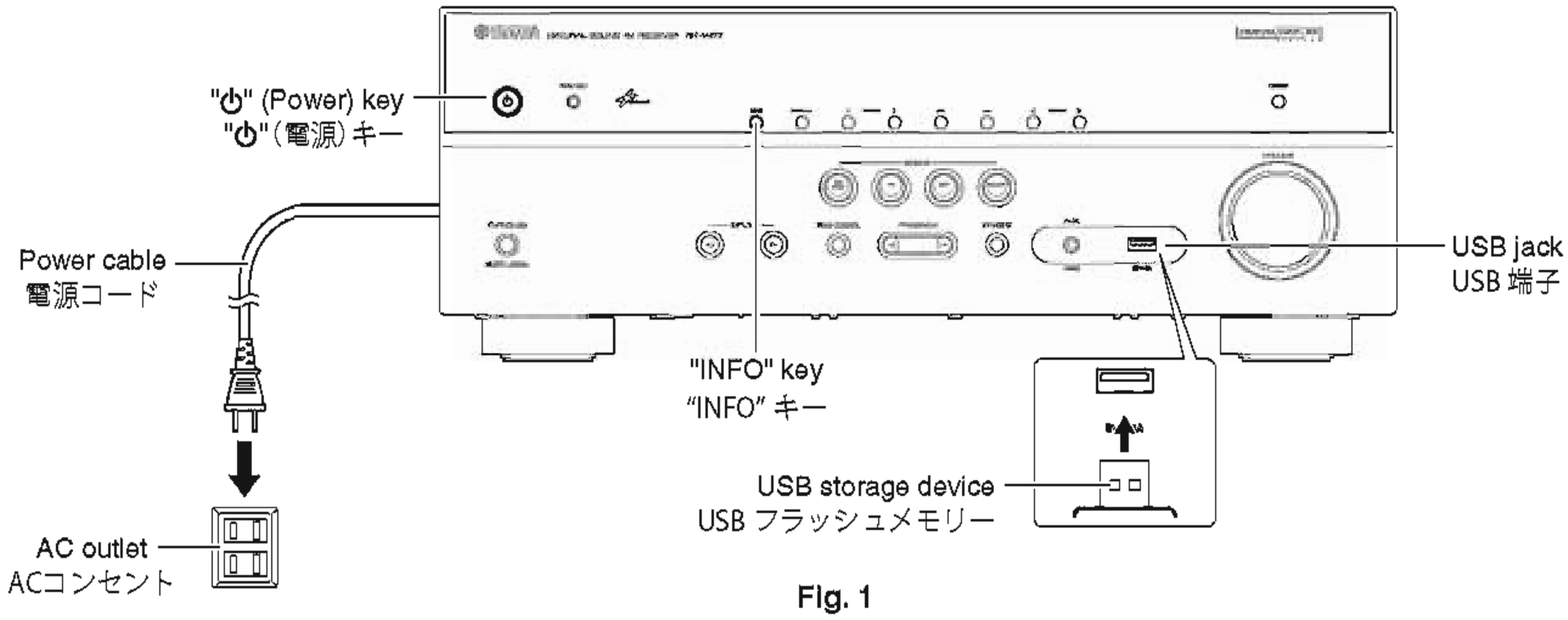


Fig. 1

4. The USB UPDATE mode is activated and "USB Update" is displayed. Writing of the firmware starts automatically. (Fig. 2)

4. 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)

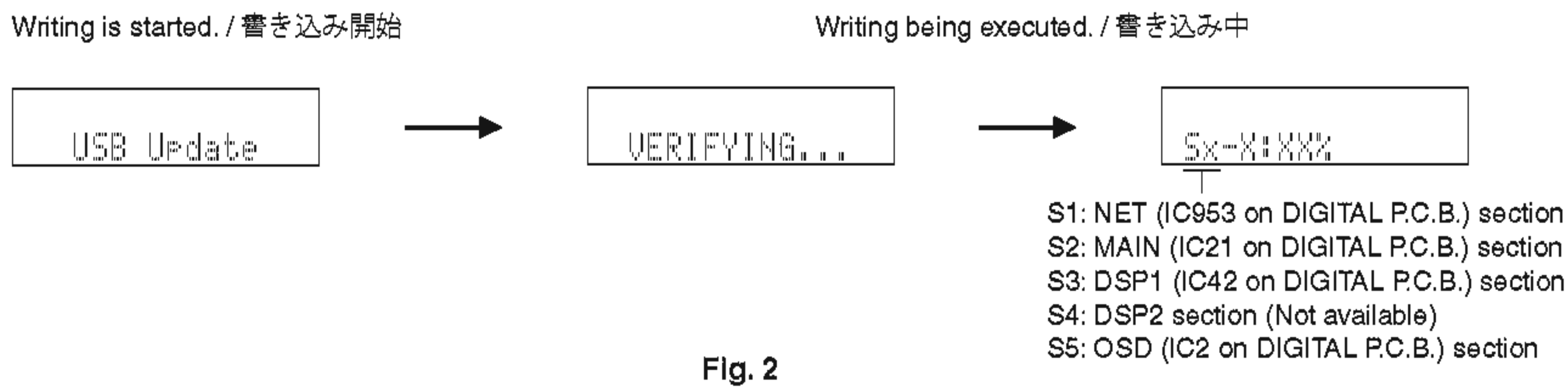


Fig. 2

* If "ERROR! xxxx" is displayed during writing of the firmware, refer to "List of Error Messages" to determine the cause and perform the updating procedure again from the beginning.

※ ファームウェアの書き込みの途中で "ERROR! xxxx" が表示された場合、"エラーメッセージ一覧" で原因を参照し、アップデートの操作を最初からやり直してください。

5. When writing of the firmware is completed, "Update Success", "Please..." and "PowerOff!" are displayed repeatedly. (Fig. 3)

5. ファームウェアの書き込み完了後、"Update Success"、"Please..."、"PowerOff!" が繰り返し表示されます。(Fig. 3)

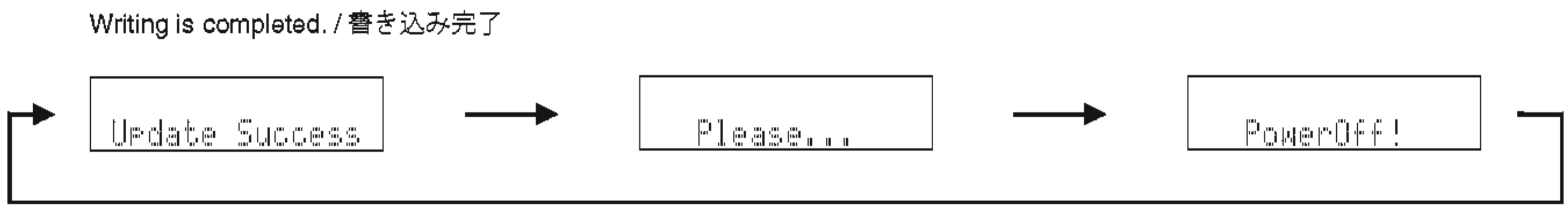


Fig. 3

6. Press the "⏻" (Power) key to turn off the power. (Fig. 1)
7. Remove the USB storage device from the USB jack. (Fig. 1)
8. Start up the self-diagnostic function and check that the firmware version is the same as written one.
   (For details, refer to "Confirmation of firmware version")

6. "⏻"(電源)キーを押して電源を切り ます。(Fig. 1)
7. USB 端子から USB フラッシュメモリーを抜きます。(Fig. 1)
8. ダイアグを起動し、ファームウェアのバージョンが、書き込まれたものと同じであることを確認します。
   (詳細は " ファームウェアのバージョンの確認 " を参照してください。)

List of Error Messages / エラーメッセージ一覧

Display / 表示

ERROR! xxxx

Error number / エラー番号

Error Number エラー番号	Error Message エラーメッセージ	Cause 原因
0001	Microprocessor clearing error / マイコン消去エラー	Microprocessor failure マイコン不良
0002	Microprocessor writing error / マイコン書き込みエラー	
0004	Microprocessor checksum error マイコンチェックサムエラー	Microprocessor failure / Disagreement to checksum マイコン不良／チェックサムの不一致
0008	DSP1 status port error / DSP1 ステータスポートエラー	DSP1 failure / Malfunction of communication with microprocessor DSP1 不良／マイコンとの通信異常
0010	DSP1 checksum error / DSP1 チェックサムエラー	
0020	DSP1 data reception time out DSP1 データ受信タイムアウト	
0040	DSP1 checksum calculation time out DSP1 チェックサム計算タイムアウト	
0080	DSP2 status port error / DSP2 ステータスポートエラー	DSP2 failure / Malfunction of communication with microprocessor DSP2 不良／マイコンとの通信異常 (Not available)
0100	DSP2 checksum error / DSP2 チェックサムエラー	
0200	DSP2 date reception time out DSP2 データ受信タイムアウト	
0400	DSP2 checksum calculation time out DSP2 チェックサム計算タイムアウト	
0800	OSD Flash ROM clearing error OSD Flash ROM 消去エラー	OSD Flash ROM failure / Malfunction of communication with microprocessor OSD Flash ROM 不良／マイコンとの通信異常
1000	OSD Flash ROM writing error OSD Flash ROM 書き込みエラー	
2000	OSD Flash ROM checksum error OSD Flash ROM チェックサムエラー	
4000	Destination judging error 仕向け先判定エラー	No destination is written on EEPROM. EEPROM に仕向け先が書かれていない

* The error number is displayed in the 4-digit hexadecimal notation.
エラー番号は 4 桁の 16 進数で表示されます。

* The error numbers are added when a multiple number of errors occur at the same time.
エラー番号は同時に複数のエラーが発生すると、加算されます。

Example / 例　If errors by the error number "0002" and "0008" occur at the same time, the error number will be displayed as "000A".
エラー番号の "0002" と "0008" のエラーが同時に発生すると、エラー番号は "000A" と表示されます。

■ 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 28 main menu items, each of which has submenu items.

Listed in the table below are main menu items and submenu 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 28 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
		2	NET DIRECT (Not for service / サービスでは使用しません)
A3	HDMI AUDIO	1	HDMI AUTO
		2	ARC
A4	SPEAKERS SET	1	FULL MUTE
		2	BI-AMP (Not for service / サービスでは使用しません)
		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	INVALID ITEM (Not for service / サービスでは使用しません)	1	INVALID ITEM
		2	INVALID ITEM
		3	INVALID ITEM
A7	DIR PLL	1	DIR PLL
A8	MANUAL TEST	1	TEST ALL
H: HDMI / HDMI			
H1	INVALID ITEM (Not for service / サービスでは使用しません)	1	INVALID ITEM
		2	INVALID ITEM
D: Display system / 表示系			
D1	FL CHECK	1	FL CHECK
		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 BOOT (Not for service / サービスでは使用しません)
		3	USB_VBUS HIGH POWER (Not for service / サービスでは使用しません)
		4	INVALID ITEM

No.	Main menu	No.	Sub-menu
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
		10	PING (Not for service / サービスでは使用しません)
N2	WIFI (Not for service / サービスでは使用しません)	1	WIFI ON JIG01
		2	WIFI ON JIG02
		3	WIFI ON JIG03
		4	WIFI ON JIG04
		5	WIFI ON JIG05
		6	WIFI ON JIG06
		7	WIFI ON JIG07
		8	WIFI ON JIG08
		9	WIFI ON JIG09
		10	WIFI ON JIG10
		11	WIFI OFF
C: Communication system / 通信・バスライン系			
C1	ACCESS CHECK	1	ALL
		2	MCPU OSD
		3	OSD HDMI
		4	VIDEO I/F
		5	DIR BUS
		6	DSP BUS
		7	EEPROM
		8	TUNER
C2	HDMI INFO	1	HDMI MODEL NAME
		2	HDMI PRODUCT ID (Not for service / サービスでは使用しません)
C3	NET CPU 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
R: Radio system / TUNER・衛星放送系			
R1	INVALID ITEM (Not for service / サービスでは使用しません)	1	INVALID ITEM
		2	INVALID ITEM
P: Power supply and protection system / 電源・プロテクション系			

No.	Main menu	No.	Sub-menu
P1	AD DATA CHECK	1	DC
		2	PS
		3	TMP
		4	OUTPUT LEVEL
		5	LIMITER CONTROL
		6	USB / DC
		7	KEY
P2	PROTECTION HISTORY	1	1. HISTORY 1
		2	1. POWER PORT
		3	1. LAST INPUT
		4	1. LAST VOLUME
		5	2. HISTORY 2
		6	2. POWER PORT
		7	2. LAST INPUT
		8	2. LAST VOLUME
		9	3. HISTORY 3
		10	3. POWER PORT
		11	3. LAST INPUT
		12	3. LAST VOLUME
		13	4. HISTORY 4
		14	4. POWER PORT
		15	4. LAST INPUT
		16	4. LAST VOLUME
T: Troubleshooting Information / サービス・設計用故障解析情報			
T1	TROUBLE SHOOTING INFORMATION	1	OPERATING TIME
		2	POWER-RELAY ON
		3	POWER AMP B
		4	OUTPUT LEVEL
		5	NRC (Net Restart Counter) (Not for service / サービスでは使用しません)
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	MODEL/DESTINATION	1	INITIAL DISPLAY
		2	MODEL/DESTINATION
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	USB CONTROLLER VERSION (Not for service / サービスでは使用しません)
		11	USB CONTROLLER CHECKSUM (Not for service / サービスでは使用しません)
S5	SOFT SWITCH	1	SWITCH MODE
		2	MODEL NAME
S6	SYSTEM INFORMATION	1	MODEL/DESTINATION
		2	VERIFY (Not for service / サービスでは使用しません)

● 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.

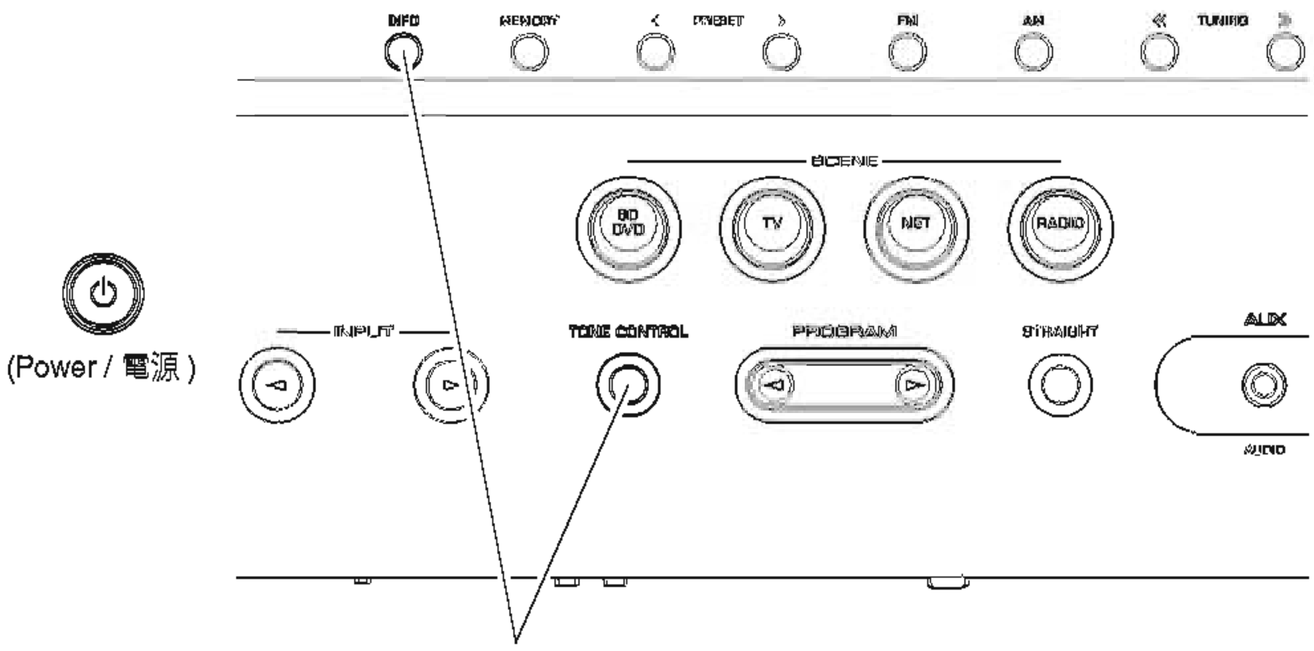
The self-diagnostic function mode is activated.

● 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



While pressing these keys, turn on the power.
これらのキーを押しながら、電源を入れます。

● 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 selfdiagnostic 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.

● 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。

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.

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

Opening message		Main menu display
NO PROTECT	→	A1-1 DSP MARGIN

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.

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。

注意： 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

```
I PROTECT
```

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.

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。

Notes:

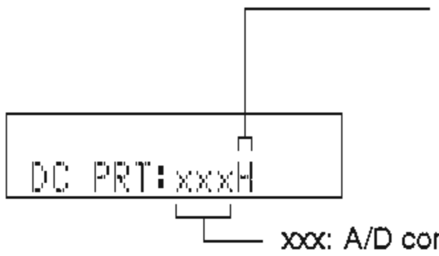
- **Applying the power to this unit without correcting the abnormality can be dangerous and cause additional circuit damage. To avoid this, if "I PROTECT" protection function works 1 time, the power will not turn on even when the "⏻" (Power) key is pressed. In order to turn on the power again, start 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.**

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



H: Displayed when the voltage is HIGHER than upper limit
電圧が上限値より高い場合に表示されます

L: Displayed when the voltage is LOWER than lower limit
電圧が下限値より低い場合に表示されます

xxx: A/D conversion value of voltage at the moment when the protection function worked
(Reference voltage: 3.3 V=255)
プロテクションが働いた瞬間の電圧の A/D 変換値
(基準電圧：3.3 V=255)

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.

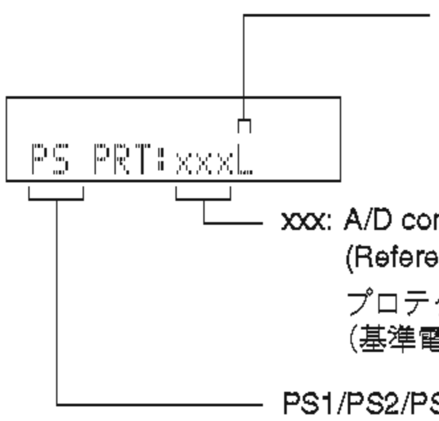
原因： パワーアンプの DC 出力が異常。

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



H: Displayed when the voltage is HIGHER than upper limit
電圧が上限値より高い場合に表示されます

L: Displayed when the voltage is LOWER than lower limit
電圧が下限値より低い場合に表示されます

xxx: A/D conversion value of voltage at the moment when the protection function worked
(Reference voltage: 3.3 V=255)
プロテクションが働いた瞬間の電圧の A/D 変換値
(基準電圧：3.3 V=255)

PS1/PS2/PS3

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:

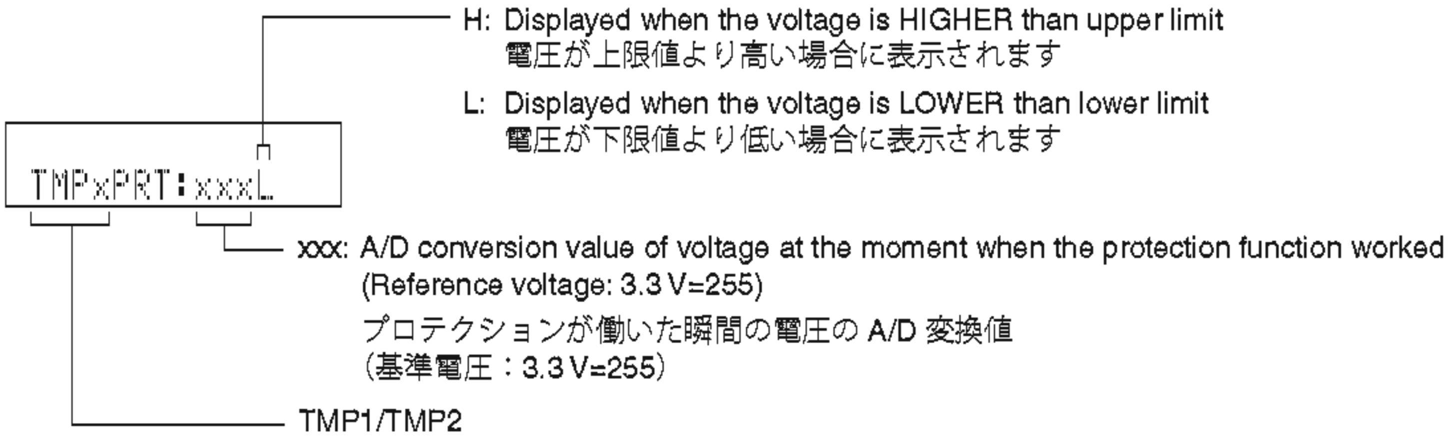
- **Applying the power to this unit without correcting the abnormality can be dangerous and cause additional circuit damage. To avoid this, if "PS" and "DC" protection function works 3 times consecutively, the power will not turn on even when the "⏻" (Power) key is pressed. In order to turn on the power 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.

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



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.

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 28 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 28 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。

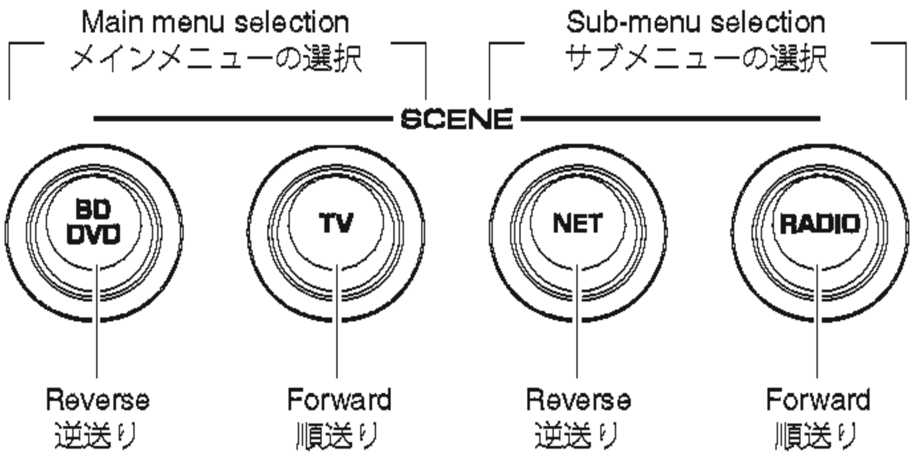
メインメニューの選択

"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
- ミュート
- 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: AV4
- 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： AV4
- 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

● ダイアグメニュー詳細

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. 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

```
A1-1
DSP MARGIN
```

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.

A1-2. 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。

```
A1-2
DSP NON MARGIN
```

A1-3. DSP FULL CENTER

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

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。

```
A1-3
DSP FULL C
```

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。

```
A1-4
DSP FULL SUR
```

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。

```
A1-5
DSP FULL SB
```

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。

```
A1-6
DSP FULL SW
```

A2. DIRECT AUDIO

This menu is used to check audio signal route of 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

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

A2-1. ANALOG DIRECT

アナログ入力の音声信号が DIRECT モードで FRONT L、FRONT R チャンネルへ出力されます。

```
A2-1
ANALOG DIRECT
```

A2-2. NET DIRECT

Not for service.

A2-2. NET DIRECT

サービスでは使用しません。

```
A2-2
NET DIRECT
```

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

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

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. SPEAKERS SET

スピーカー出力をチェックします。

A4-1
FULL MUTE

A4-1. FULL MUTE

The audio signals are muted at all channels.

音声信号がすべてのチャンネルでミュートされます。

A4-2
BI-AMP

A4-2. BI-AMP

Not for service.

サービスでは使用しません。

A4-3
AC_B:Hi

A4-3. AC B HIGH

Not for service.

サービスでは使用しません。

A4-4
AC_B:Lo

A4-4. AC B LOW

Not for service.

サービスでは使用しません。

A5. MIC CHECK

A5-1. MIC ROUTE CHECK

The audio signal input to the YPAO MIC jack is output to FRONT L channel 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 チャンネルへ出力されます。

```
A5-1
MIC ROUTE ON
```

ON: Connected / 接続されている
OFF: Unconnected / 接続されていない

A6. INVALID ITEM

Not for service.

A6. INVALID ITEM

サービスでは使用しません。

```
A6-1                      A6-3
Invalidity  ............  Invalidity
```

A7. DIR PLL (Phase Lock Loop)

This menu is used to check the route of digital audio signal input to AV1/AV2/AV3/AV4 jack.

A7. DIR PLL (Phase Lock Loop)

AV1/AV2/AV3/AV4 端子へ入力されたデジタル音声信号の経路をチェックします。

```
A7-1
DIR PLL:---
```

Lock: Lock / 同期
Unlock: Unlock / 非同期
---: Unconnected / 接続されていない

A8. MANUAL TEST

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

A8. 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

A8-1. TEST ALL

The test noise is output to all channels.

A8-1. TEST ALL

テストノイズが全てのチャンネルへ出力されます。

```
A8-1
TEST ALL
```

H1. INVALID ITEM

Not for service.

H1. INVALID ITEM

サービスでは使用しません。

```
H1-1              H1-2
Invalidity ...... Invalidity
```

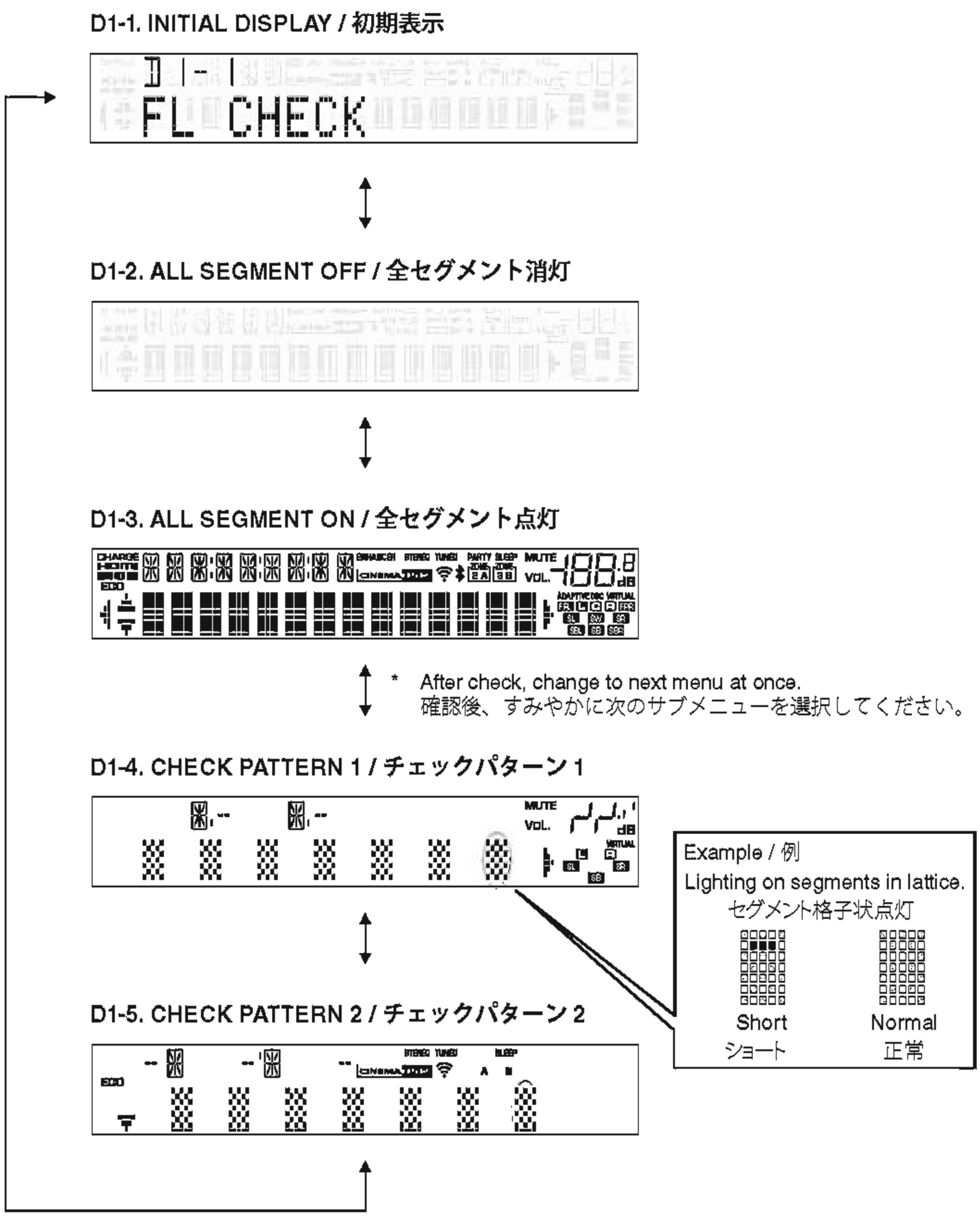
D1. FL CHECK

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



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. 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。

```
U1-1
USB_F 1 TRACK
```

U1-2. USB BOOT

Not for service.

U1-2. USB BOOT

サービスでは使用しません。

```
U1-2
USB BOOT:--
```

U1-3. USB_VBUS HIGH POWER

Not for service.

U1-3. USB_VBUS HIGH POWER

サービスでは使用しません。

```
U1-3
USB_VBUS_HPWR
```

U1-4. INVALID ITEM

Not for service.

U1-4. INVALID ITEM

サービスでは使用しません。

```
U1-4
Invalidity
```

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. 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

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

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。

```
N1-1
IP AD CHK:OK
```

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

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

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。

```
N1-2
MAC AD CHK:OK
```

OK: Normal / 正常
NG: Unwritten / 書き込まれていない

N1-3. LINE NOISE 100 MDI

Not for service.

N1-3. LINE NOISE 100 MDI

サービスでは使用しません。

```
N1-3
LN MDI 100
```

N1-4. LINE NOISE 100 MDIX

Not for service.

N1-4. LINE NOISE 100 MDIX

サービスでは使用しません。

```
N1-4
LN MDIX 100
```

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

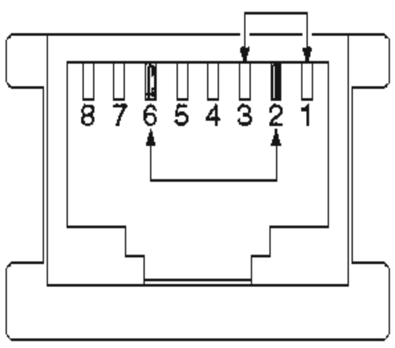
NETWORK ポートの送受信テストを行います。

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

N1-10.PING

Not for service.

N1-10.PING

サービスでは使用しません。

```
N1-10
PING:OK
```

N2. WIFI

Not for service.

N2-1. WIFI ON JIG01

Not for service.

```
N2-1
WIFI ON JIG01
```

N2-2. WIFI ON JIG02

Not for service.

```
N2-2
WIFI ON JIG02
```

N2-3. WIFI ON JIG03

Not for service.

```
N2-3
WIFI ON JIG03
```

N2-4. WIFI ON JIG04

Not for service.

```
N2-4
WIFI ON JIG04
```

N2-5. WIFI ON JIG05

Not for service.

```
N2-5
WIFI ON JIG05
```

N2-6. WIFI ON JIG06

Not for service.

```
N2-6
WIFI ON JIG06
```

N2-7. WIFI ON JIG07

Not for service.

```
N2-7
WIFI ON JIG07
```

N2-8. WIFI ON JIG08

Not for service.

```
N2-8
WIFI ON JIG08
```

N2. WIFI

サービスでは使用しません。

N2-1. WIFI ON JIG01

サービスでは使用しません。

N2-2. WIFI ON JIG02

サービスでは使用しません。

N2-3. WIFI ON JIG03

サービスでは使用しません。

N2-4. WIFI ON JIG04

サービスでは使用しません。

N2-5. WIFI ON JIG05

サービスでは使用しません。

N2-6. WIFI ON JIG06

サービスでは使用しません。

N2-7. WIFI ON JIG07

サービスでは使用しません。

N2-8. WIFI ON JIG08

サービスでは使用しません。

N2-9. WIFI ON JIG09

Not for service.

N2-9. WIFI ON JIG09

サービスでは使用しません。

```
N2-9
WIFI ON JIG09
```

N2-10. WIFI ON JIG10

Not for service.

N2-10. WIFI ON JIG10

サービスでは使用しません。

```
N2-10
WIFI ON JIG10
```

N2-11. WIFI OFF

Not for service.

N2-11. WIFI OFF

サービスでは使用しません。

```
N2-11
WIFI ON JIG11
```

C1. ACCESS CHECK

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

C1. ACCESS 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

The total detection result of sub-menus from C1-2 to C1-8 is displayed.

C1-1. ALL

サブメニュー C1-2 〜 C1-8 の総合判定結果が表示されます。

```
C1-1
All:OK
```

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

C1-2. MCPU OSD

Reading/writing function of Microprocessor (IC21) to OSD FLASH ROM (IC2) are checked.

C1-2. MCPU OSD

マイコン（IC21）と OSD FLASH ROM（IC2）の読み出し／書き込みをチェックします。

```
C1-2
MCPU OSD:OK
```

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

C1-3. OSD HDMI

Reading/writing function of HDMI IC (IC1) to OSD FLASH ROM (IC2) are checked.

C1-3. OSD HDMI

HDMI IC（IC1）と OSD FLASH ROM（IC2）の読み出し／書き込みをチェックします。

```
C1-3
OSD HDMI:OK
```

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

C1-4. VIDEO I/F

Communication and bus line connection between microprocessor (IC21) and Video Selector (IC502) are checked.

C1-4. VIDEO I/F

マイコン（IC21）と Video Selector（IC502）間の通信とバスライン接続をチェックします。

```
C1-4
VIDEO I/F:OK
```

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

C1-5. DIR BUS

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

C1-5. DIR BUS

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。

```
C1-5
DIR BUS:OK
```

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

C1-6. DSP BUS

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

C1-6. DSP BUS

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

```
C1-6
DSP BUS:OK
```

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

C1-7. EEPROM

EEPROM (IC22)'s reading is checked.

C1-7. EEPROM

EEPROM（IC22）の読み出しをチェックします。

```
C1-7
EEPROM:OK
```

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

C1-8. TUNER

The AM/FM TUNER I2C (Inter integrated circuit) bus line connection is checked.

C1-8. TUNER

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

```
C1-8
TUNER:OK
```

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

C2. HDMI INFORMATION

This menu is used to display information about HDMI.

C2-1. HDMI MODEL NAME

The model name written to HDMI IC is displayed.

C2-2. HDMI PRODUCT ID

Not for service.

C2. HDMI INFORMATION

HDMI に関する情報が表示されます。

C2-1. HDMI MODEL NAME

HDMI IC に書き込まれているモデル名が表示されます。

```
C2-1
HMN:RX-V477
```

RX-V477
HTR-4067

C2-2. HDMI PRODUCT ID

サービスでは使用しません。

```
C2-2
HID:31A8
```

C3. NET CPU CHECK

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

C3. NET CPU 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

The total detection result of sub-menus from C3-2 to C3-4 is displayed.

C3-1. ALL

サブメニュー C3-2 ～ C3-4 の総合判定結果が表示されます。

```
C3-1
All:OK
```

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.

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をチェックします。

```
C3-2
NET RAM:OK
```

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).

C3-3. PHY (Ethernet PHYceiver) TEST

PHY（IC955）内でループバックテストを行います。

```
C3-3
PHY TEST:OK
```

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 CHECK

Apple authentication IC (IC954) device ID is checked.

C3-4. APL (Apple) ID CHECK

Apple 認証 IC（IC954）のデバイス ID をチェックします。

```
C3-4
APL ID:OK
```

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.

アナログ映像信号の経路をチェックします。

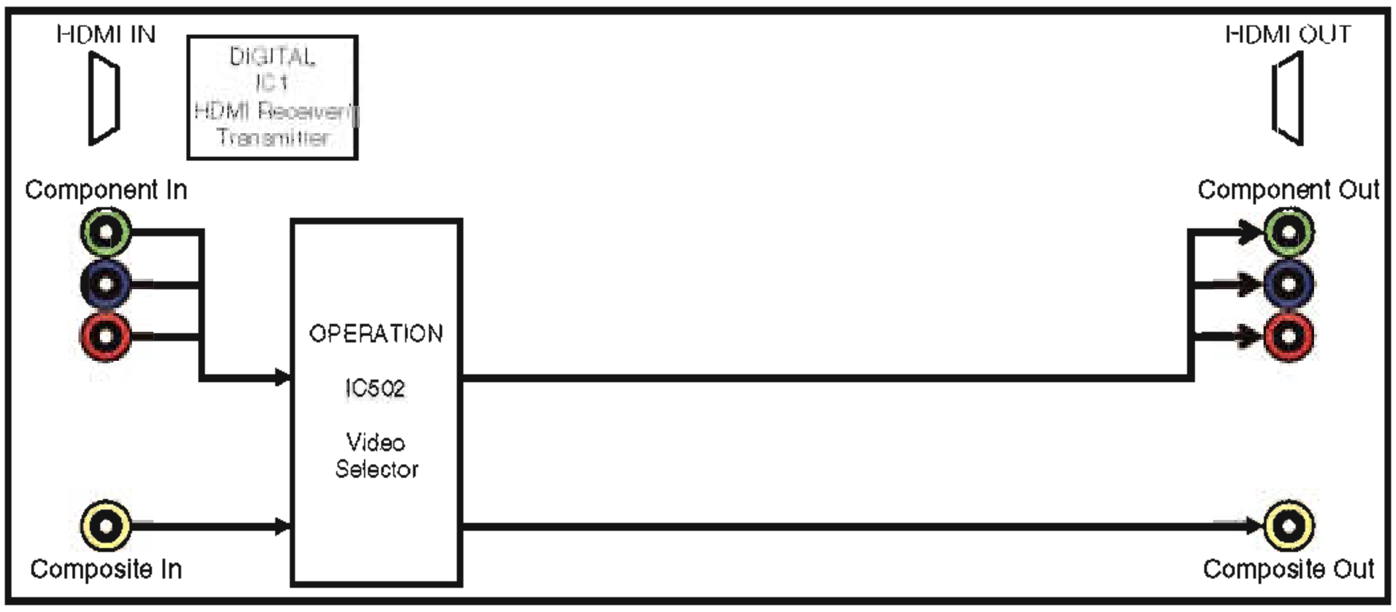
V1-1. ANALOG BYPASS

The video signal is converted and output as shown below.

映像信号が以下のように変換され、出力されます。

```
V1-1
ANALOG BYPASS
```

ANALOG BYPASS



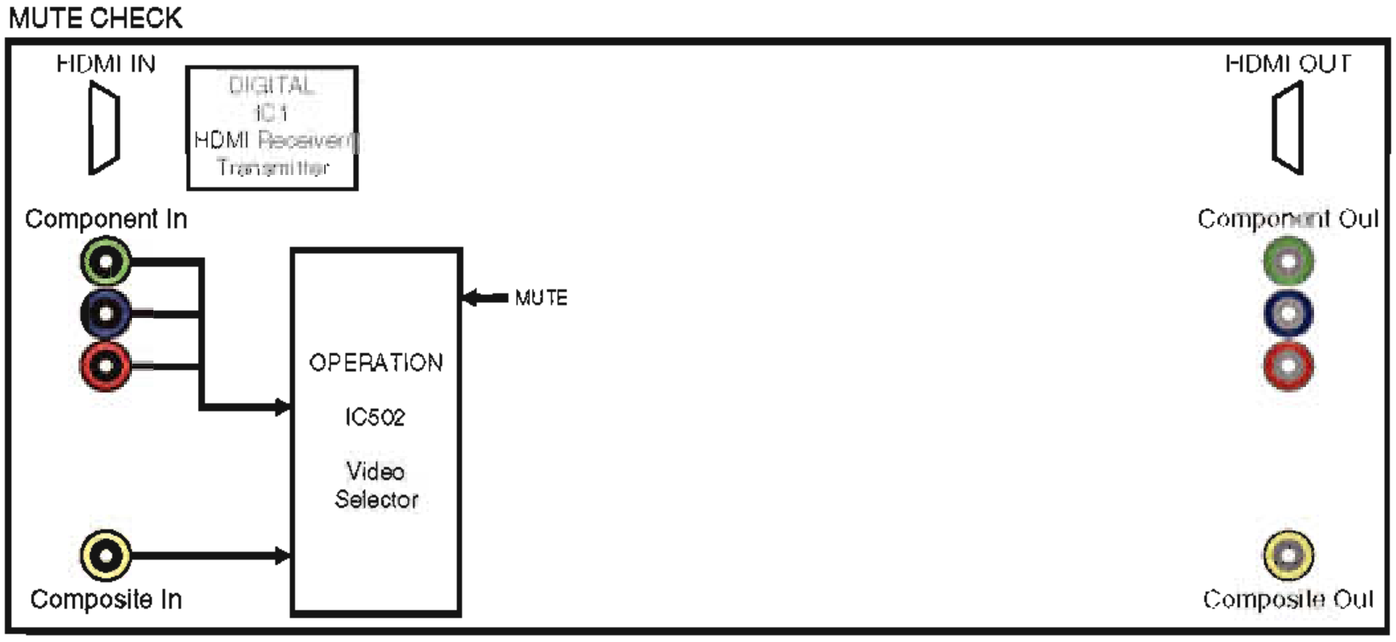
V1-2. MUTE CHECK

The video signal is muted.

映像信号がミュートされます。

```
V1-2
MUTE CHECK
```

MUTE CHECK



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。

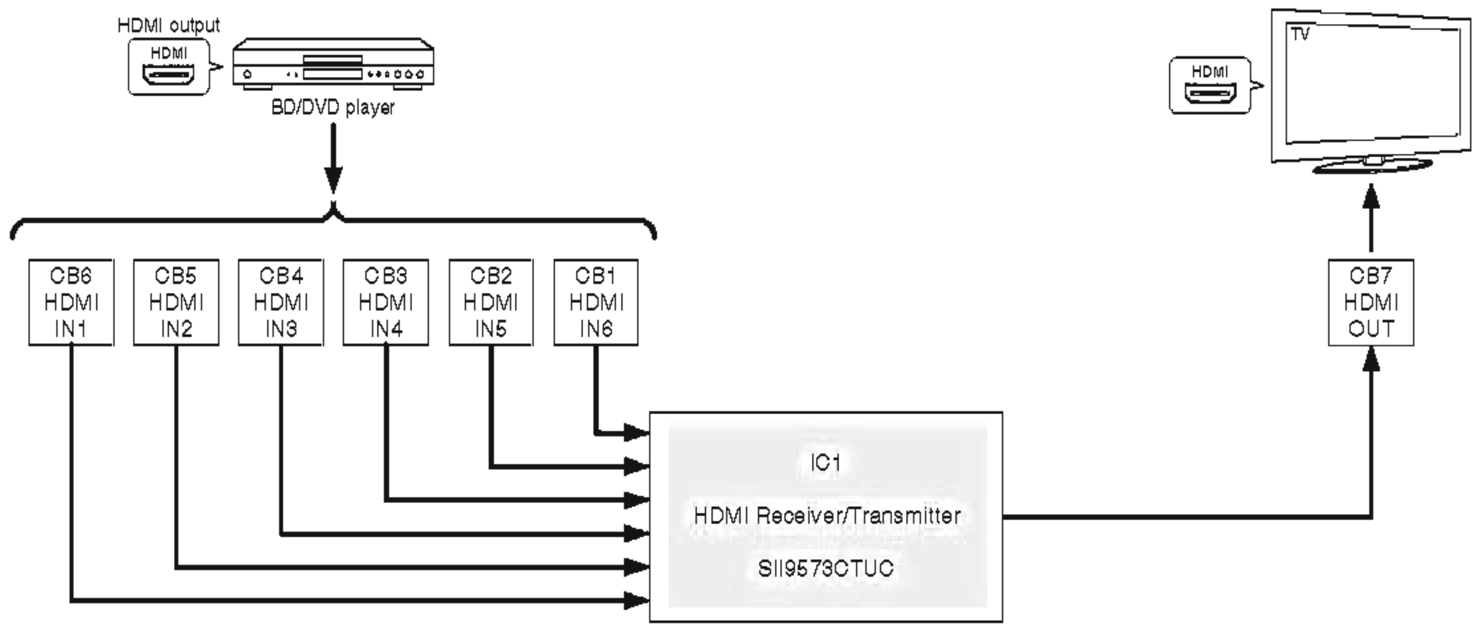
V2-1. HDMI REPEAT

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。

```
V2-1
HDMI REPEAT **
```

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。



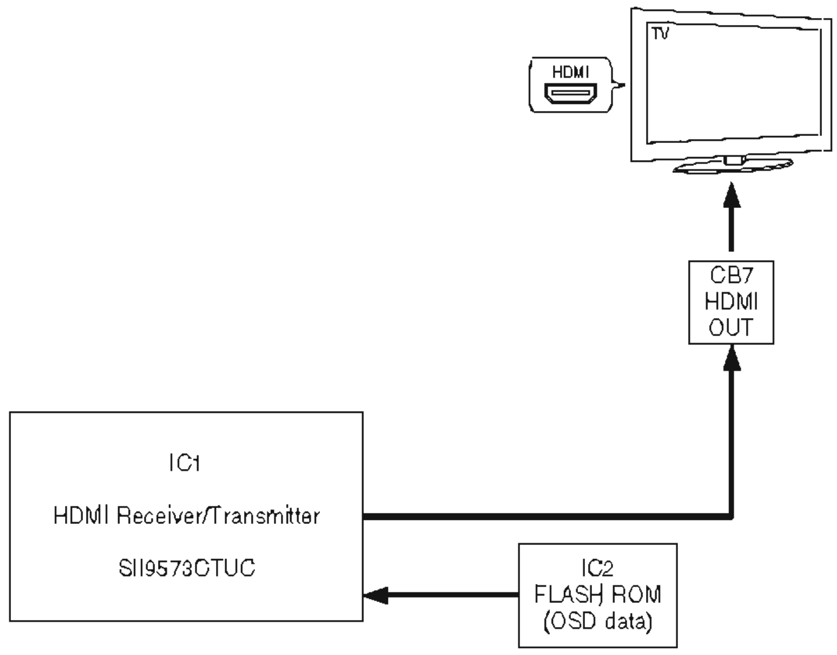
V2-2. OSD (On-Screen Display) VIDEO OUT

The "OSD CHECK" screen is output to HDMI OUT jack..

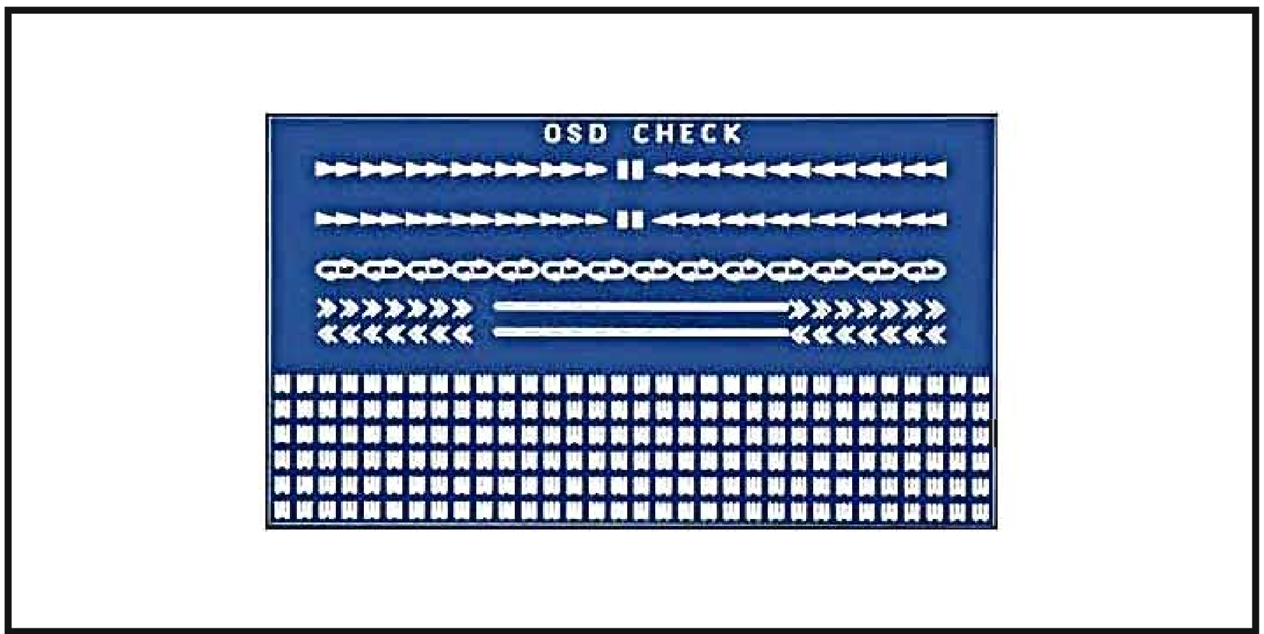
V2-2. OSD (On-Screen Display) VIDEO OUT

"OSD CHECK" 画面が HDMI OUT 端子へ出力されます。

V2-2
OSD-VIDEO OUT



TV screen display / TV 画面表示



OSD CHECK screen
OSD CHECK 画面

R1. INVALID ITEM

Not for service.

R1. INVALID ITEM

サービスでは使用しません。

```
R1-1            R1-2
Invalidity  ……… Invalidity
```

P1. AD DATA CHECK

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. AD DATA CHECK

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

Power amplifier DC (DC voltage) output is detected.

The voltage at 141 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.

P1-1. DC

パワーアンプ DC（直流電圧）出力の検出

IC21 の 141 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。

```
P1-1
DC: 057
```

P1-2. PS

Power supply voltage (PS) protection detection.

The voltage at 138 pin (PS1_PRT)/139 pin (PS2_PRT)/140 pin (PS3_PRT) of IC21 are displayed.

Voltage detects

PS1: AC_BL, AC_V, AC_12, ± 7A, +3.3S
PS2: ± 12A, +5A, +5T, ± 3.3V, +40F
PS3: +5.5V

Normal value

PS1: 12 to 100
PS2: 89 to 166
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.

P1-2. PS

電源電圧（PS）プロテクションの検出

IC21 の 138 ピン（PS1_PRT）／ 139 ピン（PS2_PRT）／ 140 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、+5T、± 3.3V、+40F
PS3： +5.5V

正常値

PS1： 12 ～ 100
PS2： 89 ～ 166
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。

```
P1-2
PS:048/129/152
```

PS3
PS2
PS1

P1-3. TMP

Temperature of the heatsink (THM) is detected.

The voltage at 136 pin (THM1_PRT)/137 pin (THM2_PRT) of IC21 is displayed.

Normal value

THM1: 42 to 255

THM2: 135 to 255 (U, C models)

(Reference voltage: 3.3 V=255)

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

P1-3. TMP

ヒートシンク温度（THM）の検出

IC21 の 136 ピン（THM1_PRT）／ 137 ピン（THM2_PRT）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。）

（基準電圧：3.3 V=255）

※ THM1 または THM2 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
TM:127/238
```

THM2
THM1

P1-4. OUTPUT LEVEL

Output level of speaker output is detected.

The voltage at 142 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 142 ピン（AMP_OLV）の電圧が表示されます。
（基準電圧：3.3 V=255）

```
P1-4
OUTLVL: 255
```

P1-5. LIMITER CONTROL

Power limitter control is detected.

The voltage at 39 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 39 ピン（AMP_LMT）の電圧が表示されます。
（基準電圧：3.3 V=255）

```
P1-5
LMTCNT: 254
```

P1-6. USB DC

Power supply voltage of USB jack is detected.

The voltage at 143 pin (USB_VBUS_PRT) of IC21 and 144 pin (+5EX_PRT) of DC OUT is detected.

(Reference voltage: 3.3 V=255)

P1-6. USB DC

USB 端子の電源電圧の検出

IC21 の 143 ピン（USB_VBUS_PRT）と DC OUT の 144 ピン（+5EX_PRT）の電圧が表示されます。

（基準電圧：3.3 V=255）

```
P1-6
USB/DC:200/192
```

P1-7. KEY

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. KEY

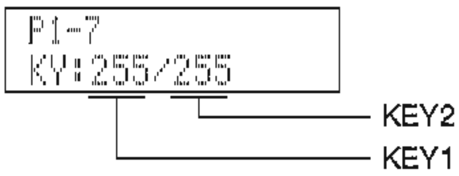
パネルキーの検出

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.

In the history 1 to 4, the setting information for operation of each protection function will be stored.

All history of protection function and setting information 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。

履歴 1 ～ 4 には、そのそれぞれにプロテクション動作時の設定情報が保存されます。

"STRAIGHT" キーを押すと、すべてのプロテクション履歴と、設定情報が消去されます。

※ 図中の数値は参考例です。

```
P2-1
1.PS1     000L
```

P2-1. HISTORY 1 / 履歴 1

H: Displayed when the voltage is HIGHER than upper limit.
電圧が上限値より高い場合に表示されます。

L: Displayed when the voltage is LOWER than lower limit.
電圧が下限値より低い場合に表示されます。

xxx: A/D conversion value of voltage at the moment when the protection function worked. (Reference voltage: 3.3 V=255)
プロテクションが働いた瞬間の電圧の A/D 変換値
(基準値：3.3 V=255)

```
P2-2
1.P-PORT:0x2E
```

P2-2. POWER PORT 1

Not for service

サービスでは使用しません。

```
P2-3
1.INPUT: 0x04
```

P2-3. LAST INPUT 1

The input source which was selected last is displayed in hexadecimal notation.

最後に選択された入力ソースが 16 進数で表示されます。

Display	Input Source	Display	Input Source
0x00	HDMI1	0x0B	AV6
0x01	HDMI2	0x0C	AUDIO
0x02	HDMI3	0x0D	TUNER
0x03	HDMI4	0x0E	AUX
0x04	HDMI5	0x0F	SERVER
0x05	HDMI6	0x10	NET RADIO
0x06	AV1	0x11	AirPlay
0x07	AV2	0x12	Pandora
0x08	AV3	0x13	Spotify
0x09	AV4	0x14	USB
0x0A	AV5	0x15	JUKE

```
P2-4
1.VOL.:   -.-dB
```

P2-4. LAST VOLUME LEVEL 1

The volume level which was selected last is displayed.
-80.0 to +16.5 dB

最後に選択されたボリュームレベルが表示されます。
-80.0 ～ +16.5 dB

```
P2-5
2.I Prt
```

P2-5. HISTORY 2 / 履歴 2

```
P2-6
2.P-PORT:0x2E
```

P2-6. POWER PORT 2

```
P2-7
2.INPUT: 0x04
```

P2-7. LAST INPUT 2

```
P2-8
2.VOL.:   -.-dB
```

P2-8. LAST VOLUME LEVEL 2

```
P2-9
3.Dc      000L
```

P2-9. HISTORY 3 / 履歴 3

```
P2-10
3.P-PORT:0x2E
```

P2-10. POWER PORT 3

```
P2-11
3.INPUT: 0x04
```

P2-11. LAST INPUT 3

```
P2-12
3.VOL.:   -.-dB
```

P2-12. LAST VOLUME LEVEL 3

```
P2-13
4.Tmpx    000L
```

P2-13. HISTORY 4 / 履歴 4

```
P2-14
4.P-PORT:0x2E
```

P2-14. POWER PORT 4

```
P2-15
4.INPUT: 0x04
```

P2-15. LAST INPUT 4

```
P2-16
4.VOL.:   -.-dB
```

P2-16. LAST VOLUME LEVEL 4

T1. TROUBLE SHOOTING INFORMATION

This menu is used to display the operating time and operation frequency of this unit.

* The operating time and operation frequency during the self-diagnostic function mode will not be stored.

T1. TROUBLE SHOOTING INFORMATION

本機の動作時間、動作回数が表示されます。

※ダイアグ中の動作時間、動作回数は保存されません。

T1-1. OPERATING TIME

The operating time of this unit is displayed.

The operating time will be erased by pressing the “STRAIGHT” key.

T1-1. OPERATING TIME

本機の動作時間が表示されます。

“STRAIGHT” キーを押すと動作時間が消去されます。

```
T1-1
0000D 00H 00M
```

Minute (0M to 59M) / 分 (0M ～ 59M)
Hour (0H to 23H) / 時間 (0H ～ 23H)
Day (0D to 9999D) / 日数 (0D ～ 9999D)

T1-2. POWER-RELAY ON

The operation frequency of the power relay (RY541) is displayed in hexadecimal notation.

The operation frequency will be erased by pressing the “STRAIGHT” key.

T1-2. POWER-RELAY ON

電源リレー（RY541）の動作回数が 16 進数で表示されます。

“STRAIGHT” キーを押すと動作回数が消去されます。

```
T1-2
PR-ON Num:0000
```

Operation frequency / 0 to FFFF (up to 65,535 times)
動作回数／ 0 ～ FFFF（最大 65,535 回）

T1-3. POWER AMP B

The operation frequency of the POWER AMP B relay (RY226) is displayed in hexadecimal notation.

The operation frequency will be erased by pressing the “STRAIGHT” key.

T1-3. POWER AMP B

POWER AMP B リレー（RY226）の動作回数が 16 進数で表示されます。

“STRAIGHT” キーを押すと動作回数が消去されます。

```
T1-3
P-AMP B Num:00
```

Operation frequency / 0 to FF (up to 255 times)
動作回数／ 0 ～ FF（最大 255 回）

T1-4. OUTPUT LEVEL

The maximum value of the speaker output level is displayed in hexadecimal notation.

The maximum value will be erased by pressing the “STRAIGHT” key.

T1-4. OUTPUT LEVEL

スピーカー出力レベルの最大値が 16 進数で表示されます。

“STRAIGHT” キーを押すと最大値が消去されます。

```
T1-4
OUTLVL MAX:00
```

Maximum value / 0 to FF
最大値／ 0 ～ FF

T1-5. NRC (Net Restart Counter)

Not for service.

T1-5. NRC (Net Restart Counter)

サービスでは使用しません。

```
T1-5
NRC:      0
```

S1. FIRMWARE UPDATE

Not for service.

S1. FIRMWARE UPDATE

サービスでは使用しません。

```
S1-1
UPDATE T1
```

S2. MODEL / DESTINATION

This menu is used to display the model name and destination.

S2. MODEL / DESTINATION

モデル名、仕向け先が表示されます。

S2-1. INITIAL DISPLAY

S2-1. INITIAL DISPLAY

```
S2-1
MODEL/DEST
```

S2-2. MODEL/DESTINATION

The model name and destination are displayed.

S2-2. MODEL/DESTINATION

モデル名、仕向け先が表示されます。

```
S2-2
M/D: V477 J  0
```

Not for service / サービスでは使用しません

Destination / 仕向け先
U / C / R (R, V, S) / T / K / A / G (B, G, F) / L (L, H) / J

Model name / モデル名
V477 : RX-V477
H4067 : HTR-4067

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 INHI
```

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 RSRV
```

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:  0.25
```

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
Ver:  0025
```

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
Sum:  E14F
```

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
TiVer.01.03r1
```

S4-4. DSP VERSION

The firmware version of DSP (IC41 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

DSP（DIGITAL P.C.B. の IC41）のファームウェアのバージョンが表示されます。

```
S4-5
TiSum:AF17D668
```

S4-5. DSP CHECKSUM

The checksum value of DSP (IC41 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

DSP（DIGITAL P.C.B. の IC41）のチェックサムが表示されます。

```
S4-6
O-V:20131126
```

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
O-Sum:A025
```

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
N:0021
```

S4-8. NETWORK VERSION

The firmware version of Network microprocessor (IC951 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

ネットワークマイコン（DIGITAL P.C.B. の IC951）のファームウェアのバージョンが表示されます。

```
S4-9
N-Sum:C811A7E5
```

S4-9. NETWORK CHECKSUM

The checksum value of Network microprocessor (IC951 on DIGITAL P.C.B.) is displayed.

ネットワークマイコン（DIGITAL P.C.B. の IC951）のチェックサムが表示されます。

```
S4-10
V:--------
```

S4-10. USB CONTROLLER VERSION

Not for service.

サービスでは使用しません。

```
S4-11
U-Sum:----
```

S4-11. USB CONTROLLER CHECKSUM

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.

S5. SOFT SWITCH

モデル名をバックアップ IC（EEPROM：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と仕向け先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

```
S5-1                  S5-1
SW   :PCB    <-->     SW   :MODEL
```

Press the "STRAIGHT" key

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

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

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

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。

```
S5-2          S5-2           S5-2          S5-2
MODEL: V477 → MODEL:H4067 → MODEL: V577 → MODEL:H5067
```

Press the “STRAIGHT” key

S6. SYSTEM INFORMATION

This menu is used to display the model name and destination.

S6. SYSTEM INFORMATION

モデル名、仕向け先が表示されます。

S6-1. MODEL

The model name and destination are displayed.

S6-1. MODEL

モデル名、仕向け先が表示されます。

```
S6-1
V4 000  J 000
```

- Not for service. / サービスでは使用しません。
- Destination / 仕向け先
  U / C / R (R, V, S) / T / K / A / G (B, G, F) / L (L, H) / J
- Not for service. / サービスでは使用しません。
- Model name / モデル名
  V4 (RX-V477) / **H4** (HTR-4067)

S6-2. VERIFY

Not for service.

S6-2. VERIFY

サービスでは使用しません。

```
S6-2
Verify 255  00
```

■ 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 R2252 (SURROUND Rch), R2249 (FRONT Rch), R2251 (CENTER), R2250 (FRONT Lch) and R2253 (SURROUND Lch) are within the confines of 0.1 mV to 10 mV.
2. If measured voltage exceeds 10 mV, remove R2210 (SURROUND Rch), R2207 (FRONT Rch), R2209 (CENTER), R2208 (FRONT Lch) and R2211 (SURROUND Lch), and then reconfirm the voltage.

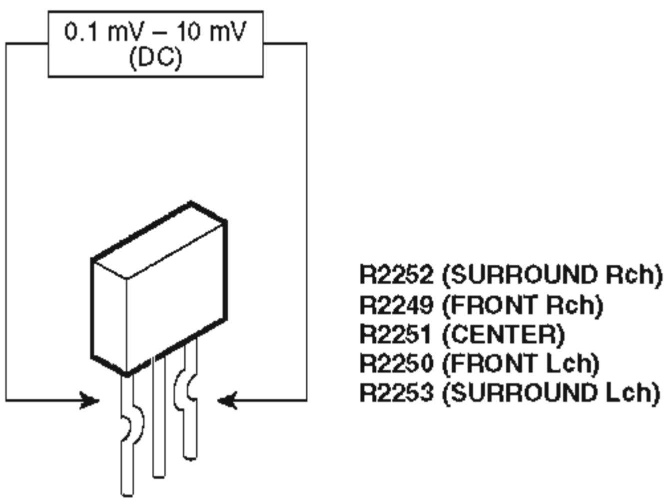
   Attention

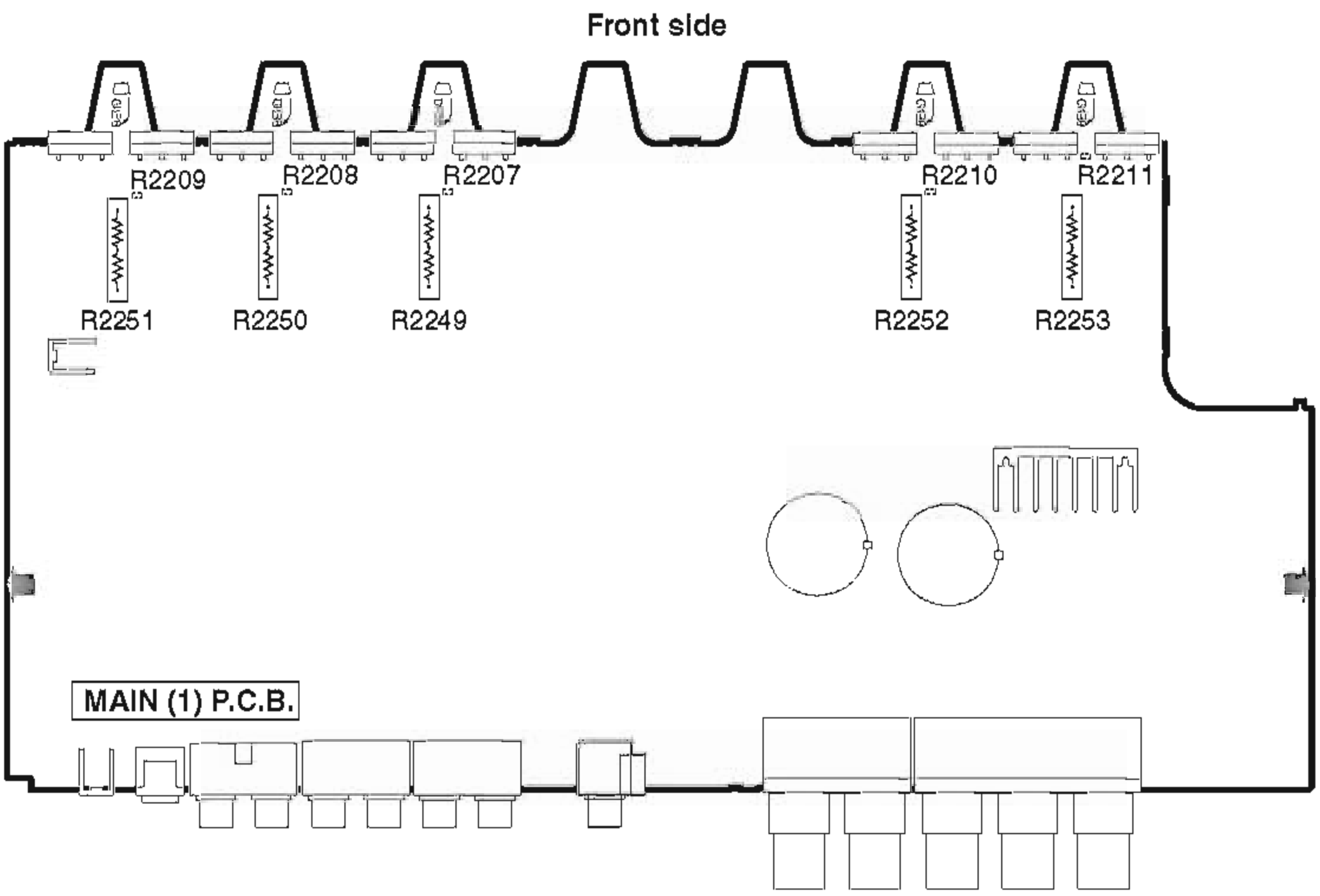
   If the measured voltage exceeds 10 mV after repairing the power amplifier, check other parts again for any possible defect before removing the resistor.
3. Confirm that the voltage is within the confines of 0.2 mV to 15 mV after 60 minutes.

1. 電源投入直後、R2252（SURROUND Rch）、R2249（FRONT Rch）、R2251（CENTER）、R2250（FRONT Lch）、R2253（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、R2210（SURROUND Rch）、R2207（FRONT Rch）、R2209（CENTER）、R2208（FRONT Lch）、R2211（SURROUND Lch）を外し、電圧を再確認してください。

   注意

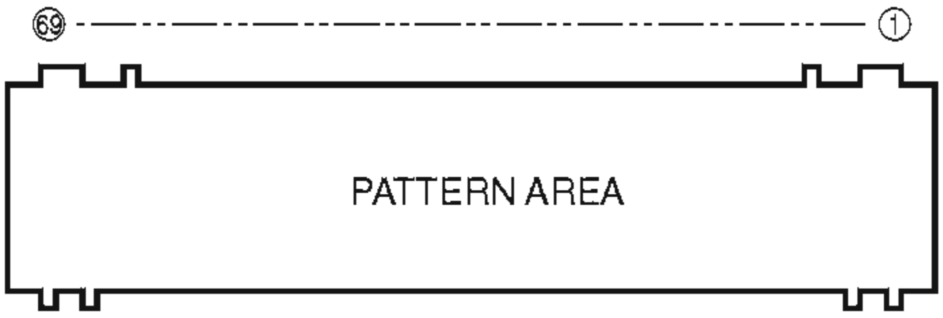
   パワーアンプ修理後に10 mVを超えている場合は、抵抗を外す前に故障箇所を調べてください。
3. 60分後、電圧が0.2 mV～15 mVであることを確認してください。





■ DISPLAY DATA

● V4001 : 020-MT-008GNK (OPERATION P.C.B.)



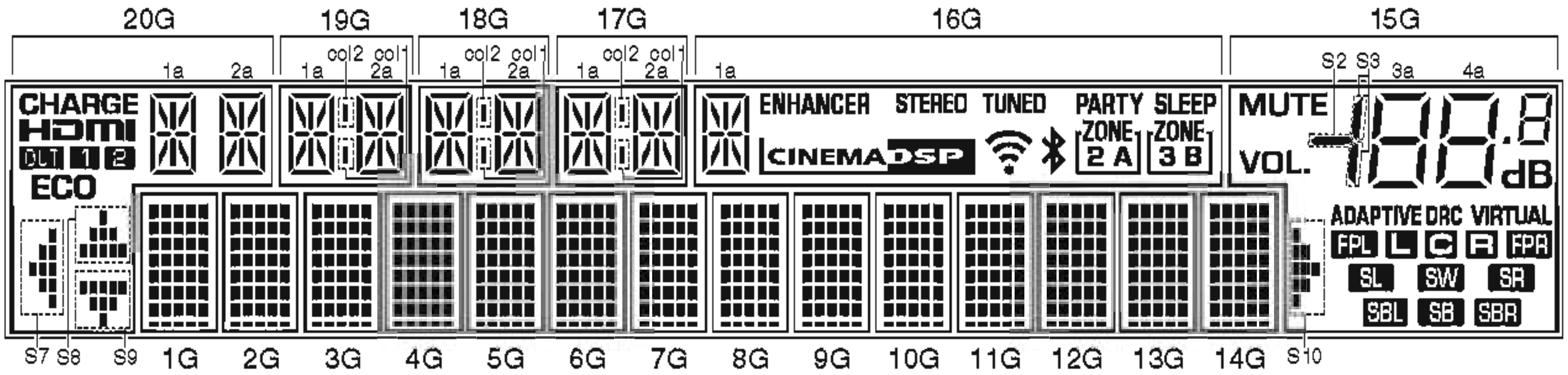
● PIN CONNECTION

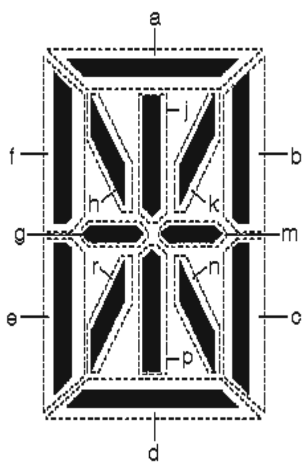
Pin No.	69	68	67	66	65	67	65	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
Connection	F2	NX	NP	NP	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31

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	P37	NX	NX	NX	NX	20G	19G	18G	17G	16G	15G	14G	13G	12G	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G	NP	NP	NX	F1

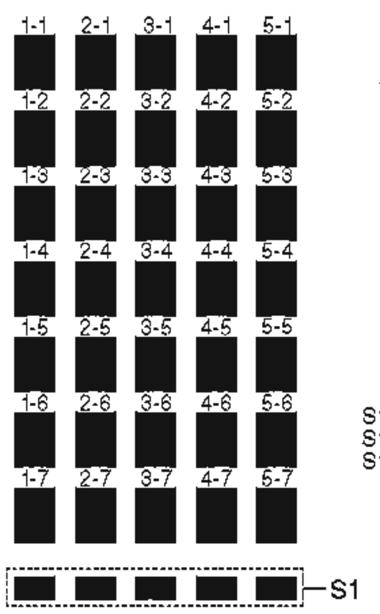
Note : 1) F1, F2 ..... Filament pin 2) NP ..... No pin 3) NX ..... No extend pin 4) 1G-20G ..... Grid pin

● GRID ASSIGNMENT

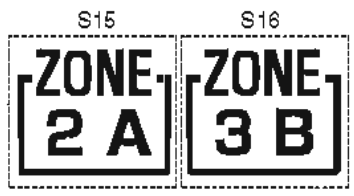




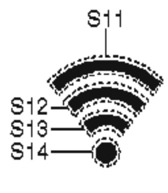
(20G–16G)



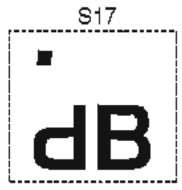
(1G–14G)



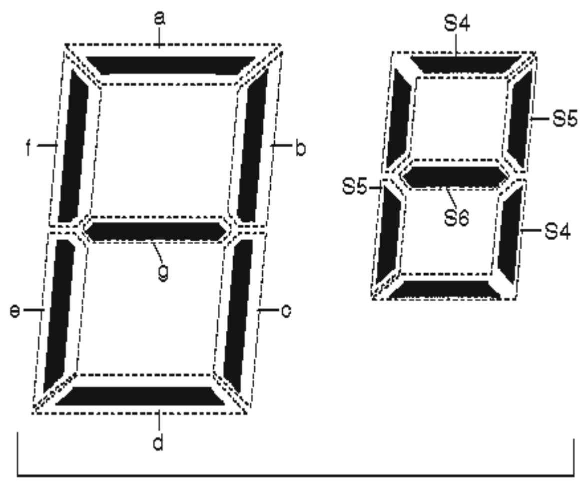
(16G)



(16G)



(15G)



(15G)

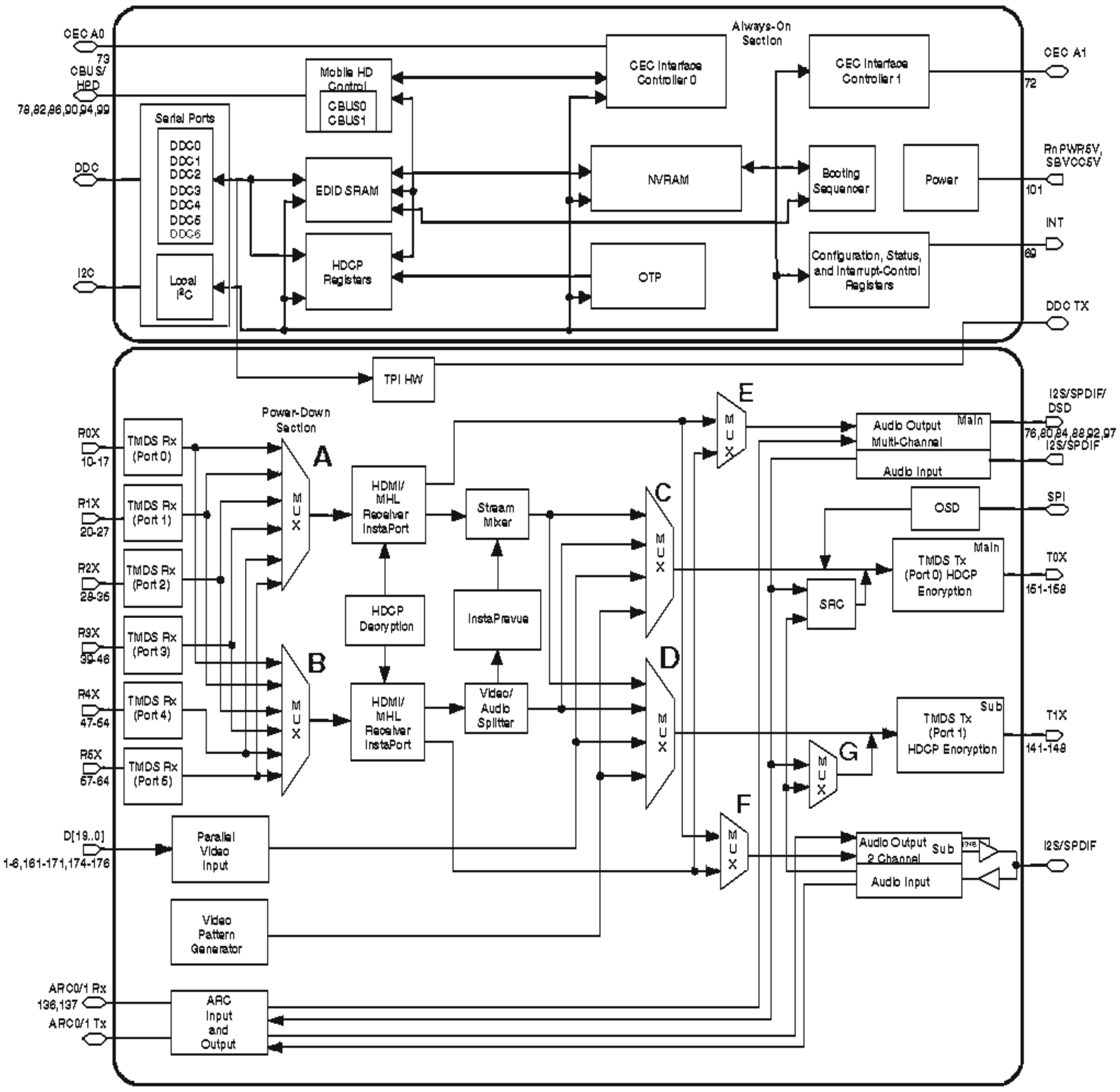
● ANODE CONNECTION

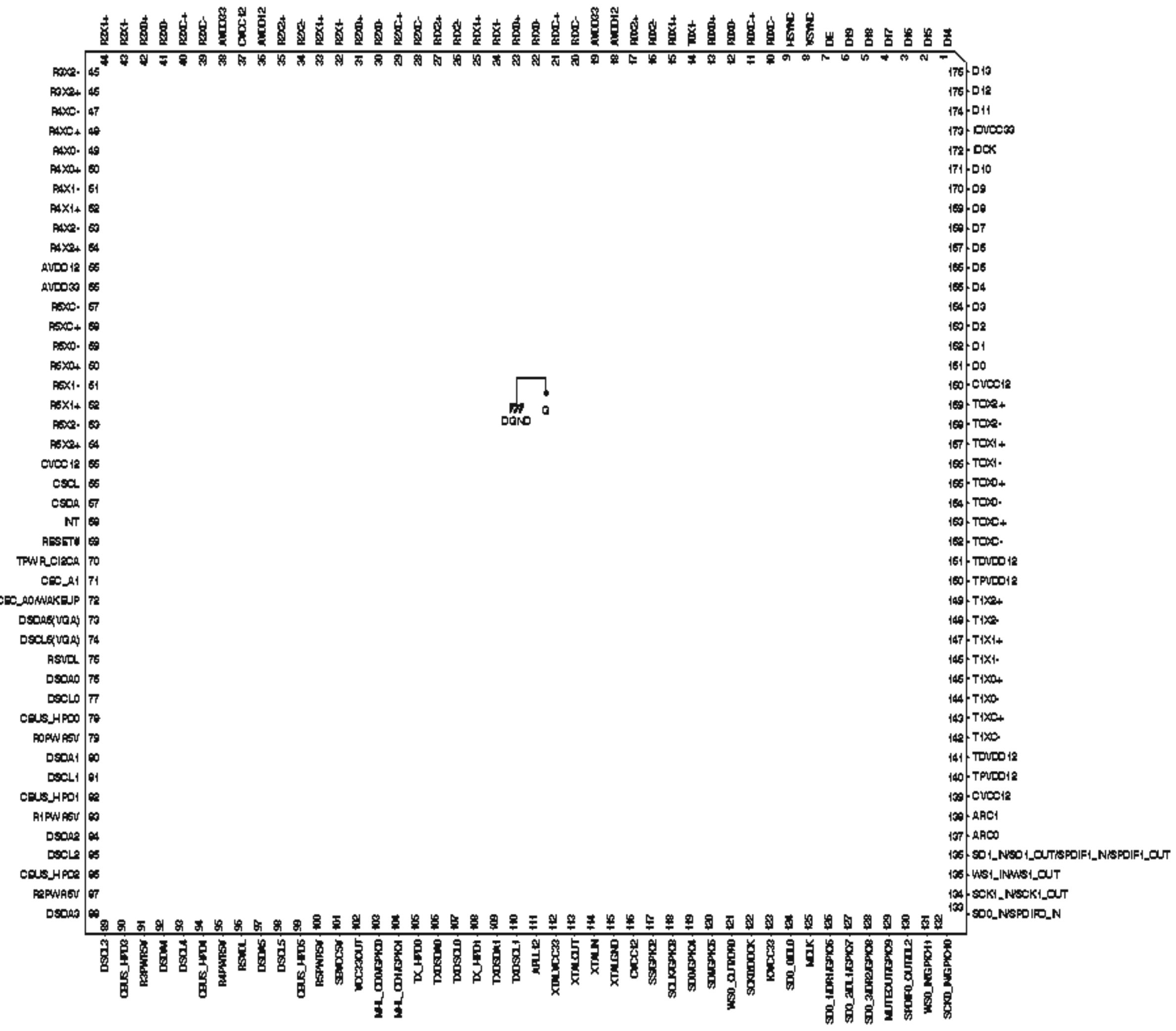
	20G	19G	18G	17G	16G	15G	1G-14G
P1	1d	1d	1d	1d	1d	VOL.	1-1
P2	2d	2d	2d	2d	CINEMA DSP	S2	2-1
P3	1e	1e	1e	1e	1e	S3	3-1
P4	2e	2e	2e	2e	S14	3d	4-1
P5	1r	1r	1r	1r	1r	3e	5-1
P6	2r	2r	2r	2r	S13	3c	1-2
P7	1p	1p	1p	1p	1p	3g	2-2
P8	2p	2p	2p	2p	S12	3f	3-2
P9	1n	1n	1n	1n	1n	3b	4-2
P10	2n	2n	2n	2n	S11	3a	5-2
P11	1c	1c	1c	1c	1c	MUTE	1-3
P12	2c	2c	2c	2c		4d	2-3
P13	HDMI	col1	col1	col1	S15	4e	3-3
P14	1g	1g	1g	1g	1g	4c	4-3
P15	2g	2g	2g	2g	S16	4g	5-3
P16	1m	1m	1m	1m	1m	4f	1-4
P17	2m	2m	2m	2m	2	4b	2-4
P18	CHARGE	col2	col2	col2	3	4a	3-4
P19	1f	1f	1f	1f	1f	S17	4-4
P20	2f	2f	2f	2f	A	S4	5-4
P21	1h	1h	1h	1h	1h	S5	1-5
P22	2h	2h	2h	2h	B	S6	2-5
P23	1j	1j	1j	1j	1j	S10	3-5
P24	2j	2j	2j	2j	SLEEP	ADAPTIVE DRC	4-5
P25	1k	1k	1k	1k	1k	VIRTUAL	5-5
P26	2k	2k	2k	2k	PARTY	FPL	1-6
P27	1b	1b	1b	1b	1b	L	2-6
P28	2b	2b	2b	2b	TUNED	C	3-6
P29	1a	1a	1a	1a	1a	R	4-6
P30	2a	2a	2a	2a	STEREO	FPR	5-6
P31	2	–	–	–	ENHANCER	SL	1-7
P32	1	–	–	–	–	SW	2-7
P33	OUT	–	–	–	–	SR	3-7
P34	ECO	–	–	–	–	SBL	4-7
P35	S8	–	–	–	–	SB	5-7
P36	S9	–	–	–	–	SBR	S1
P37	S7	–	–	–	–	–	–

■ 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 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+			

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 5 V 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 5 V 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

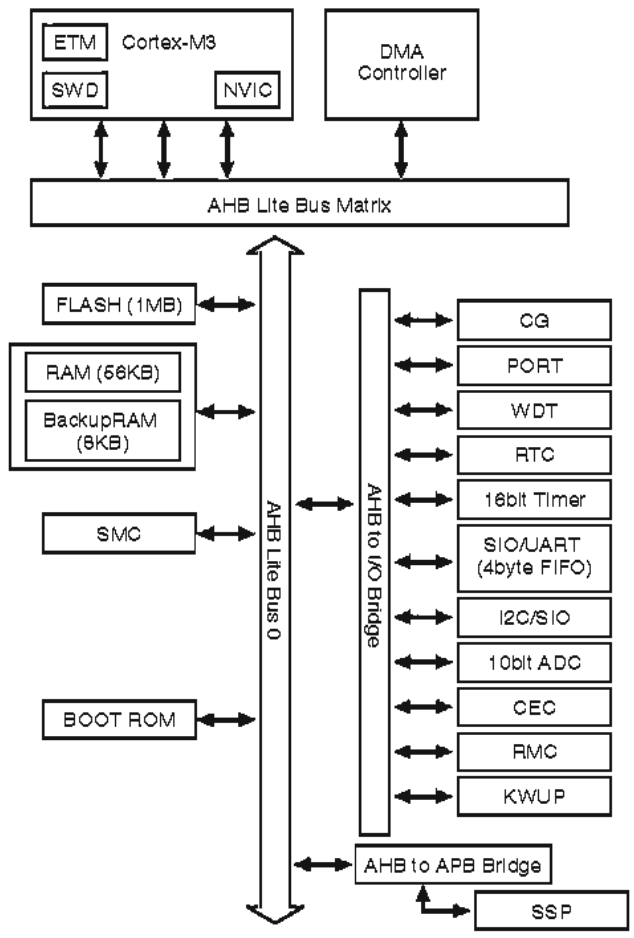
Pin No.	Function Name	Type	I/O	Detail of Function
19 38 56	AVDD33	Power	3.3 V	TMDS core VDD.
123 173	IOVCC33	Power	3.3 V	I/O VCC.
101	SBVCC5	Power	5.0 V	Local power from system. This pin requires a 10 ohms series resistor.
18 36 55	AVDD13	Power	1.3 V	TMDS receiver core VDD.
37 65 116 139 160	CVCC13	Power	1.3 V	Digital core VCC.
111	APLL13	Power	1.3 V	PLL analog VCC.
102	VCC33OUT	Power	3.3 V	Internal regulator 3.3 V output.
140 150	TPVDD13	Power	1.3 V	Analog power for TMDS Tx core.
141 151	TDVDD13	Power	1.3 V	Digital power for TMDS Tx core.
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.

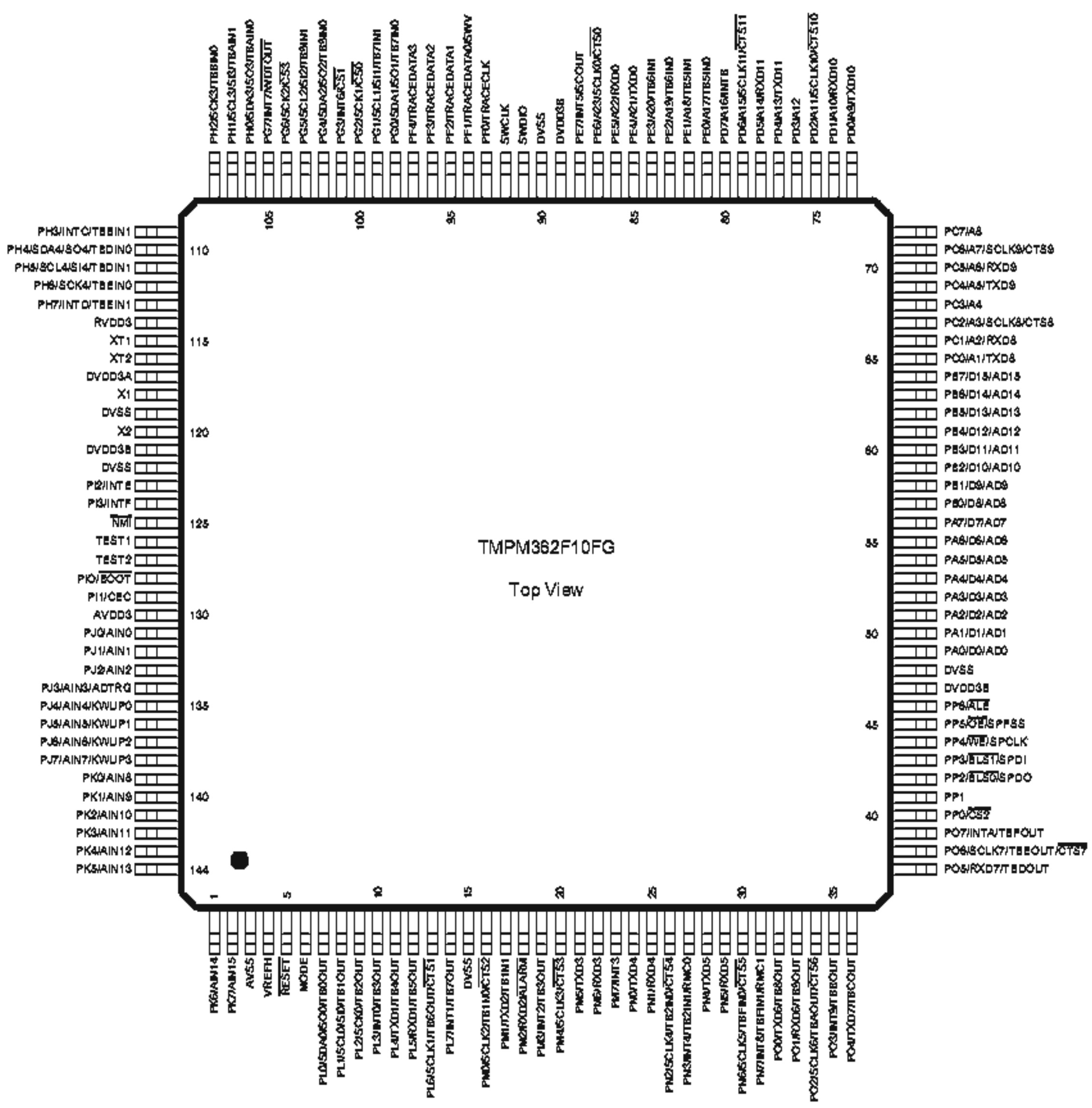
Configuration Pins

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

IC21: TMPM362F10FG (DIGITAL P.C.B.)
Microprocessor

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





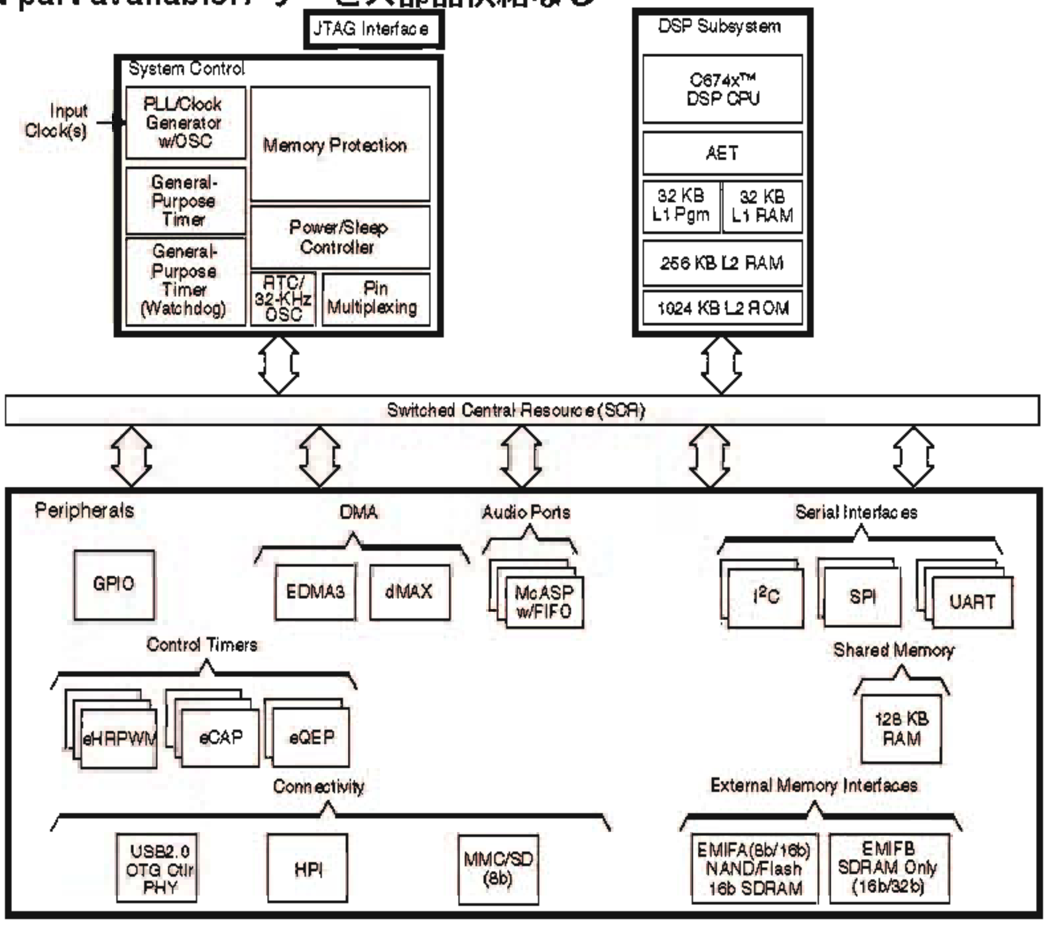
Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O Full on	I/O Power off	I/O MCU sleep	I/O AC off	Detail of Function
1	PK6/AIN14	N_FCT	AD	I	I	I	FCT detection
2	PK7/AIN15	(no_use)					
3	AVSS	AVSS	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor ground
4	VREFH	VREFH	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
5	/RESET	CPU_N_RST	MCU	MCU	MCU	MCU	Reset input
6	MODE	MODE	MCU	MCU	MCU	MCU	Mode terminal (GND)
7	PL0/SDA0/SO0/TB0OUT	HDMI_SDA	SIO	O	O	O	HDMI Rx/Tx 12C SDA input and output
8	PL1/SCL0/SI0/TB1OUT	HDMI_SCL	SO	O	O	O	HDMI Rx/Tx 12C SCL output
9	PL2/SCK0/TB2OUT	HDMI_N_RST	O	O	O	O	HDMI RxTx reset
10	PL3/INT0/TB3OUT	HDMI_N_INT	IRQ	I	I	I	Interrupt input from HDMI RxTx
11	PL4/TXD1/TB4OUT	DSP_MOSI	SO	O	O	O	DSP, DIR, DAC synchronization data output
12	PL5/RXD1/TB5OUT	DSP_MISO	SI	I-	I-	I-	DSP, DIR synchronization data input
13	PL6/SCLK1/TB6OUT//CTS1	DSP_SCK	SO	O	O	O	DSP, DIR, DAC synchronization clock output
14	PL7/INT1/TB7OUT	DSP_N_INT	IRQ	IRQ	IRQ	O	Interrupt input from DSP
15	DVSS	DVSS	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor ground
16	PM0/SCLK2/TB1N0//CTS2	DIR_N_CS	O	O	O	O	DIR chip select
17	PM1/TXD2/TB1N1	DIR_N_RST	O	O	HiZ	O	DIR reset
18	PM2/RXD2//ALARM	DSP_N_CS	O	O	O	O	DSP chip select
19	PM3/INT2/TB3OUT	DIR_N_INT	IRQ	IRQ	IRQ	O	DIR interrupt input
20	PM4/SCLK3//CTS3	DSP_N_RST	O	O	O	O	DSP reset
21	PM5/TXD3	DSP_N_RDY	I+	I+	O	I+	DSP Ready input
22	PM6/RXD3	DSP_FMT	O	O	O	O	DSP Full Mute output
23	PM7/INT3	DAC_N_CS	O	O	O	O	DAC chip select
24	PN0/TXD4	FLASH_TXD	SO	HiZ	HiZ	HiZ	Serial port for F/W writing
25	PN1/RXD4	FLASH_RXD	SI	I+	I+	I+	Serial port for F/W writing
26	PN2/SCLK4/TB2IN0//CTS4	232C_N_CTS	I	I+	I+	I+	Serial port for F/W writing
27	PN3/INT4/TB2IN1/RMC0	232C_INT	I	O	O	O	Serial port for F/W writing interrupt
28	PN4/TXD5	232C_RTS	O	O	O	O	Serial port for F/W writing
29	PN5/RXD5	NCPU_SPI_REQ	I	I	I	I	NET SPI request
30	PN6/SCLK5/TBFIN0//CTS5	NCPU_SPI_RDY	I	I	I	I	NET SPI Ready
31	PN7/INT8/TBFIN1/RMC1	NCPU_AMUTE	I	I	I	I	NET audio mute request
32	PO0/TXD6/TB8OUT	NCPU_SPI_MOSI	SO	HiZ	HiZ	O	NET SPI data output
33	PO1/RXD6/TB9OUT	NCPU_SPI_MISO	SI	I	I	I	NET SPI data input
34	PO2/SCLK6/TBAOUT//CTS6	NCPU_SPI_SCK	SO	O	O	O	NET SPI clock output
35	PO3/INT9/TBBOUT	NCPU_SPI_N_CS	O	O	O	O	NET SPI chip select output
36	PO4/TXD7/TBCOUT	NCPU_N_RST	O	O	O	O	NET CPU reset output
37	PO5/RXD7/TBDOUT	NCPU_MODE	I+	I+	I+	I+	+3.3V: Normal operation / 0V: MAC address writing permission
38	PO6/SCLK7/TBEOUT//CTS7	NDAC_N_MT	O	O	O	O	Mute control
39	PO7/INTA/TBFOUT	AMP_LMT	DA(PWM)	O	O	O	Limiter control output
40	PP0//CS2	DIR_SDO	I	I	O	I	DIR, SDO input for CDDA writing
41	PP1	DIR_WCK	I	I	O	I	DIR, WCK input for CDDA writing
42	PP2//BLS0/SPDO	OSDFS_MOSI	SO	SO	HiZ	O	OSD Flash synchronization data output
43	PP3//BLS1/SPDI	OSDFS_MISO	SI	SI	I	I	OSD Flash synchronization data input
44	PP4//WE/SPCLK	OSDFS_SCK	SO	SO	O	O	OSD Flash synchronization clock output
45	PP5//OE/SPFSS	OSDFS_N_CS	O	O	O	O	OSD Flash chip select control from Microprocessor
46	PP6//ALE	OSDFS_BUS_SEL	O	O	HiZ	O	Connection switching of Microprocessor SPI and HDMI OSD SPI to OSD Flash SPI
47	DVDD3B	DVDD3B	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
48	DVSS	DVSS	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor ground

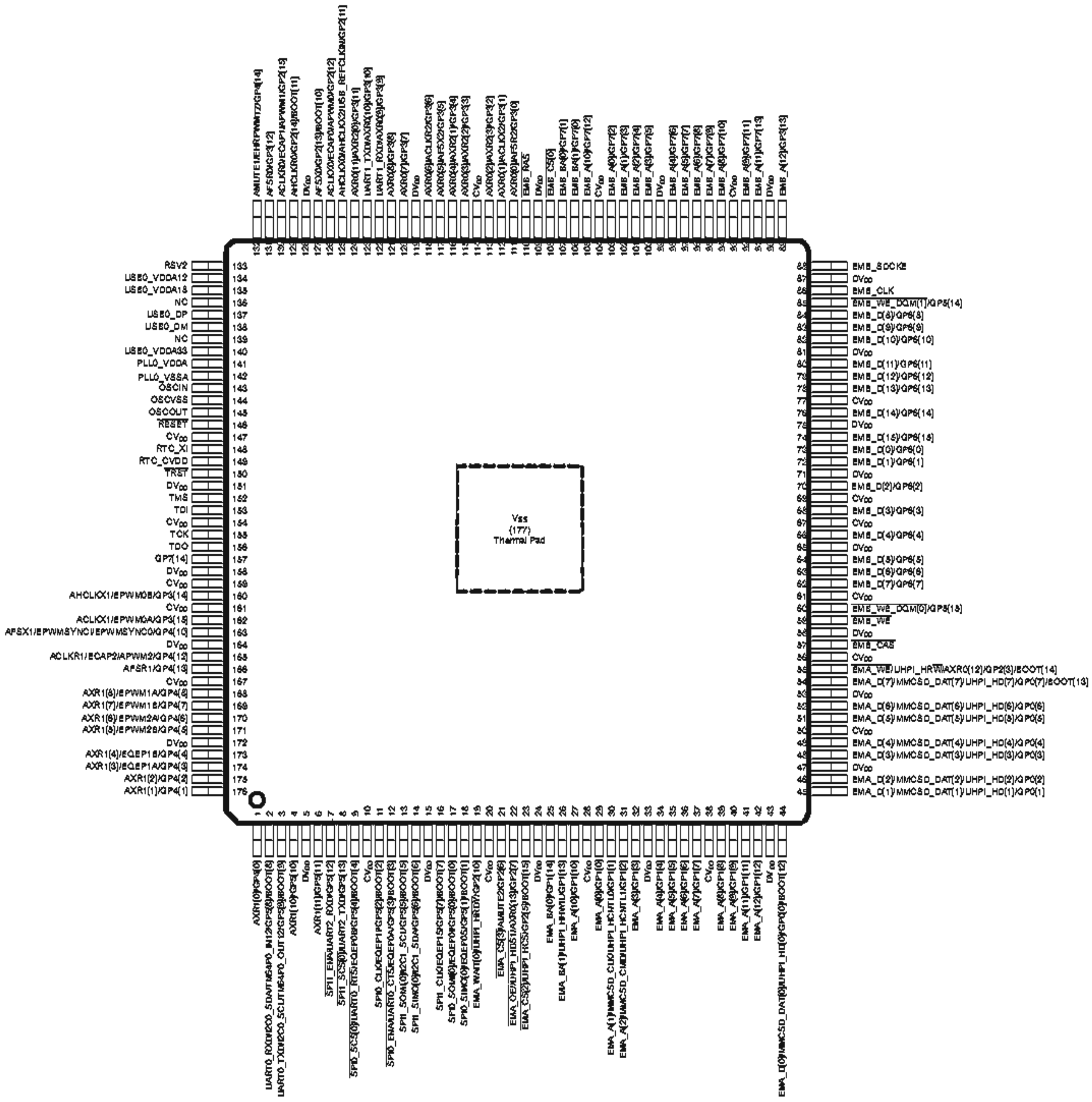
Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O Full on	I/O Power off	I/O MCU sleep	I/O AC off	Detail of Function
49	PA0/D0/AD0	PRY	O	O	O	O	Power relay control
50	PA1/D1/AD1	TRANS_RY	O	O	HiZ	O	Switching transformer winding
51	PA2/D2/AD2	HPRY	O	O	HiZ	O	Headphone relay control
52	PA3/D3/AD3	SPRY_5CH	O	O	HiZ	O	Speaker relay control (Front/Center/Surround)
53	PA4/D4/AD4	SPRY_SB_BA	O	O	HiZ	O	Speaker relay control (Surround back & Bi-Amp)
54	PA5/D5/AD5	DIAG_FCT	O	O	O	O	Diag OK: output High
55	PA6/D6/AD6	MT_N_5CH	O	O	HiZ	O	Mute control (Front/Center/Surround)
56	PA7/D7/AD7	MT_N_SB	O	O	HiZ	O	Mute control (Surround back)
57	PB0/D8/AD8	MT_N_SW	O	O	HiZ	O	Mute control (Subwoofer)
58	PB1/D9/AD9	(no_use)	O	O	O	O	L: Bco output / H: no input
59	PB2/D10/AD10	+3.3S_PON	O	O	O	O	
60	PB3/D11/AD11	HDMI_PON	O	O	HiZ		
61	PB4/D12/AD12	DCDC_PON	O	O	O	O	
62	PB5/D13/AD13	DSP_PON	O	O	HiZ	O	
63	PB6/D14/AD14	NCPU_PON	O	O	HiZ	O	
64	PB7/D15/AD15	VID_PON	O	O	HiZ	O	
65	PC0/A1/TXD8	(no_use)	O	O	O	O	
66	PC1/A2/RXD8	+5EX_PON	O	O	O	O	
67	PC2/A3/SCLK8//CTS8	NCPU_VBUSDRV	I-	I-	HiZ	I-	USB power supply output request from NET microprocessor
68	PC3/A4	USB_VBUS_PON	O	O	HiZ	O	USB power supply output control
69	PC4/A5/TXD9	+5EX_N_OC	O	O	O	O	USB power supply overcurrent detection input L: abnormality detected
70	PC5/A6/RXD9	VOL_SCK	O	O	O	O	Electronic volume flip-flop synchronization clock output
71	PC6/A7/SCLK9//CTS9	VOL_MOSI	O	O	O	O	Electronic volume flip-flop synchronization data output
72	PC7/A8	EEP_SPI_N_CS	O	O	HiZ	O	EEPROM chip select
73	PD0/A9/TXD10	EEP_SPI_MOSI	SO	SO	SO	SO	EEPROM synchronization data output
74	PD1/A10/RXD10	EEP_SPI_MISO	SI	SI	SI	SI	EEPROM synchronization data input
75	PD2/A11/SCLK10//CTS10	EEP_SPI_SCK	O	O	O	O	EEPROM synchronization clock output
76	PD3/A12		O	O	O	O	Video SW
77	PD4/A13/TXD11		O	O	O	O	Video SW
78	PD5/A14/RXD11	(no_use)	O	O	O	O	
79	PD6/A15/SCLK11//CTS11	(no_use)	O	O	O	O	
80	PD7/A16/INTB	REM_IN	IRQ	IRQ	IRQ	I	Remote control pulse input
81	PE0/A17/TB5IN0	(no_use)	O	O	O	O	
82	PE1/A18/TB5IN1	VIDI2C_ON	O	O	HiZ	O	Vdec and Avideo selector I2C line control
83	PE2/A19/TB6IN0	FLD_N_RST	O	O	HiZ	O	FL driver reset
84	PE3/A20/TB6IN1	FLD_N_CS	O	O	HiZ	O	FL driver chip select
85	PE4/A21/TXD0	FLD_MOSI	SO	SO	O	SO	FL driver synchronization data output
86	PE5/A22/RXD0	FL_PON	O	O	HiZ	O	FL driver +VP control output
87	PE6/A23/SCLK0//CTS0	FLD_SCK	SO	SO	O	SO	FL driver synchronization clock output
88	PE7/INT5/SCOUT	PSW_N_DET	IRQ	IRQ	IRQ	I	Power system switch (Power, Scene) detection
89	DVDD3B	DVDD3B	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
90	DVSS	DVSS	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor ground
91	SWDIO	SWD_IO	MCU	MCU	MCU	MCU	Terminal for debugging
92	SWCLK	SWD_SCK	MCU	MCU	MCU	MCU	Terminal for debugging
93	PF0/TRACECLK	(reserved)					
94	PF1/TRACEDATA0/SWV	SWD_SWV	MCU	MCU	MCU	MCU	Terminal for debugging
95	PF2/TRACEDATA1	(no_use)	O	O	O	O	Remote control code output (spare)
96	PF3/TRACEDATA2	(no_use)	O	O	O	O	

Pin No.	Port Name	Function Name (P.C.B.)	I/O				Detail of Function
			Full on	Power off	MCU sleep	AC off	
97	PF4/TRACEDATA3	(no_use)	O	O	O	O	(Reserved) switching I2C to Tuner
98	PG0/SDA1/SO1/TB7IN0	TUN_SDA	SIO	HiZ	HiZ	HiZ	Tuner I2C synchronization data input and output
99	PG1/SCL1/SI1/TB7IN1	TUN_SCL	SO	HiZ	HiZ	O	Tuner I2C synchronization clock output
100	PG2/SCK1//CS0	TUN_N_RST	O	O	O	O	Tuner reset
101	PG3/INT6//CS1	TUN_N_INT	IRQ	I	I	I	Tuner GPIO2 input
102	PG4/SDA2/SO2/TB9IN0	(no_use)	O	O	O	O	USB I2C synchronization data input and output
103	PG5/SCL2/SI2/TB9IN1	(no_use)	O	O	O	O	USB I2C synchronization clock output
104	PG6/SCK2//CS3	VOL_RA	I+	I+	I+	I+	Volume rotary encoder A
105	PG7/INT7//WDTOUT	VOL_RB	I+	I+	I+	I+	Volume rotary encoder B
106	PH0/SDA3/SO3/TBAIN0	AVID_SDA	SIO	O	O	O	Video IC I2C data input and output
107	PH1/SCL3/SI3/TBAIN1	AVID_SCL	SO	O	O	O	Video IC I2C clock input and output
108	PH2/SCK3/TBBIN0	HP_N_DET	I+	I+	I+	I+	Headphone detection
109	PH3/INTC/TBBIN1	MIC_N_DET	I+	I+	I+	I+	MIC detection
110	PH4/SDA4/SO4/TBDIN0	STBY_LED	O	O	O	O	Standby through LED, H: LED lighting
111	PH5/SCL4/SI4/TBDIN1	(no_use)	O	O	O	O	
112	PH6/SCK4/TBEIN0	(no_use)	O	O	O	O	
113	PH7/INTD/TBEIN1	HDMI_MUTE	IRQ	I-	I-	I-	HDMI MUTE input
114	RVDD3	RVDD3	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
115	XT1	XT1	MCU	MCU	MCU	MCU	Low frequency oscillation circuit input
116	XT2	XT2	MCU	MCU	MCU	MCU	Low frequency oscillation circuit output
117	DVDD3A	DVDD3A	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
118	X1	X1	MCU	MCU	MCU	MCU	High frequency oscillation circuit input
119	DVSS	DVSS	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor ground
120	X2	X2	MCU	MCU	MCU	MCU	High frequency oscillation circuit output
121	DVDD3B	DVDD3B	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
122	DVSS	DVSS	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor ground
123	PI2/INTE	ACPWR_DET	IRQ	IRQ	IRQ	IRQ	AC power detection
124	PI3/INTF						Reserved
125	/NMI	NMI_N_INT	IRQ	IRQ	IRQ	I	Non-maskable interrupt
126	TEST1	TEST1					Do not connect.
127	TEST2	TEST2					Do not connect.
128	PI0//BOOT	FLASH_N_BOOT	I	I	HiZ	I	L: Single boot mode (boot from built-in MaskROM)
129	PI1/CEC	HDMI_CEC	IO	IO	IO	IO	Microprocessor CEC control
130	AVDD3	AVDD3	MCU	MCU	MCU	MCU	Microprocessor power supply
131	PJ0/AIN0	I_PRT	AD	I	I	I	Overcurrent protection detection
132	PJ1/AIN1	DEST	AD	I	I	I	Destination discrimination
133	PJ2/AIN2	KEY1	AD	I	I	I	KEY AD value uptake 1
134	PJ3/AIN3//ADTRG	KEY2	AD	I	I	I	KEY AD value uptake 2
135	PJ4/AIN4/KWUP0	(no_use)	O	I	I	I	KEY AD value uptake 3 (spare)
136	PJ5/AIN5/KWUP1	THM1_PRT	AD	I	I	I	Temperature detection 1
137	PJ6/AIN6/KWUP2	THM2_PRT	AD	I	I	I	Temperature detection 2
138	PJ7/AIN7/KWUP3	PS1_PRT	AD	I	I	I	PS protection detection 1
139	PK0/AIN8	PS2_PRT	AD	I	I	I	PS protection detection 2
140	PK1/AIN9	PS3_PRT	AD	I	I	I	PS protection detection 3
141	PK2/AIN10	DC_PRT	AD	I	I	I	Power amp DC detection
142	PK3/AIN11	AMP_OLV	AD	I	I	I	Power amp output level detection
143	PK4/AIN12	USB_VBUS_PRT	AD	I	I	I	USB power supply voltage detection
144	PK5/AIN13	+5EX_PRT	AD	I	I	I	DC_OUT power supply voltage detection

IC41: D80YK113DPTP4000 (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	AXR1[0]/GP4[0]	I/O	McASP1serial data
2	UART0_RXD/I2C0_SDA/TM64P0_IN12/GP5[8]/BOOT[8]	I	UART0 receive data
		I/O	I2C0 serial data
		I	Timer0 lower input
		I	BOOT[8]
3	UART0_TXD/I2C0_SCL/TM64P0_OUT12/GP5[9]/BOOT[9]	O	UART0 transmit data
		I/O	I2C0 serial clock
		I	Timer0 lower output
		I	BOOT[9]
4	AXR1[10]/GP5[10]	I/O	McASP1serial data
5	DVDD		
6	AXR1[11]/GP5[11]	I/O	McASP1serial data
7	SPI1_ENA/UART2_RXD/GP5[12]	I/O	SPI1enable
		I	UART2 receive data
8	SPI1_SCS[0]/UART2_TXD/GP5[13]	I/O	SPI1 chip select
		O	UART2 transmit data
9	SPI0_SCS[0]/ UART0_RTS /EQEP0B/GP5[4]/BOOT[4]	I/O	SPI0 chip select
		O	UART0 ready-to-send output
		I	eQEP0B quadrature input
		I	BOOT[4]
10	CVDD		
11	SPI0_CLK/EQEP1I/GP5[2]/BOOT[2]	I/O	SPI0 clock
		I	eQEP1 index
		I	BOOT[2]
12	SPI0_ENA/ UART0_CTS /EQEP0A/GP5[3]/BOOT[3]	I/O	SPI0 enable
		I	UART0 clear-to-send input
		I	eQEP0A quadrature input
		I	BOOT[3]
13	SPI1_SOMI[0]/I2C1_SCL/GP5[5]/BOOT[5]	I/O	SPI1 data slave-out-master-in
		I/O	I2C1 serial clock
		I	BOOT[5]
14	SPI1_SIMO[0]/I2C1_SDA/GP5[6]/BOOT[6]	I/O	SPI1 data slave-in-master-out
		I/O	I2C1 serial data
		I	BOOT[6]
15	DVDD		
16	SPI1_CLK/EQEP1S/GP5[7]/BOOT[7]	I/O	SPI1 clock
		I	eQEP1 strobe
		I	BOOT[7]
17	SPI0_SOMI[0]/EQEP0I/GP5[0]/BOOT[0]	I/O	SPI0 data slave-out-master-in
		I	eQEP0 index
		I	BOOT[0]
18	SPI0_SIMO[0]/EQEP0S/GP5[1]/BOOT[1]	I/O	SPI0 data slave-in-master-out
		I	eQEP0 strobe
		I	BOOT[1]
19	EMA_WAIT[0]/ UHPI_HRDY /GP2[10]	I	EMIFA wait input/interrupt
		I/O	UHPI ready
20	CVDD		
21	EMA_CS[3]/AMUTE2/GP2[6]	O	EMIFA Async chip select
		I/O	McASP2 mute output
22	EMA_OE/UHPI_HDS1/AXR0[13]/GP2[7]	O	EMIFA output enable
		I/O	UHPI data strobe
		I/O	McASP0 serial data
23	EMA_CS[2]/ UHPI_HCS /GP2[5]/BOOT[15]	O	EMIFA Async chip select
		I/O	UHPI chip select
		I	BOOT[15]
24	DVDD		
25	EMA_BA[0] / GP1[14]	O	EMIFA bank address
26	EMA_BA[1] / UHPI_HHWIL / GP1[13]	O	EMIFA bank address
		I/O	UHPI half-word identification control
27	EMA_A[10] / GP1[10]	O	EMIFA address bus
28	CVDD		
29	EMA_A[0] / GP1[0]	O	EMIFA address bus
30	EMA_A[1] / MMCSD_CLK / UHPI_HCNTL0 / GP1[1]	O	EMIFA address bus
		O	MMCSD_CLK
		I/O	UHPI access control

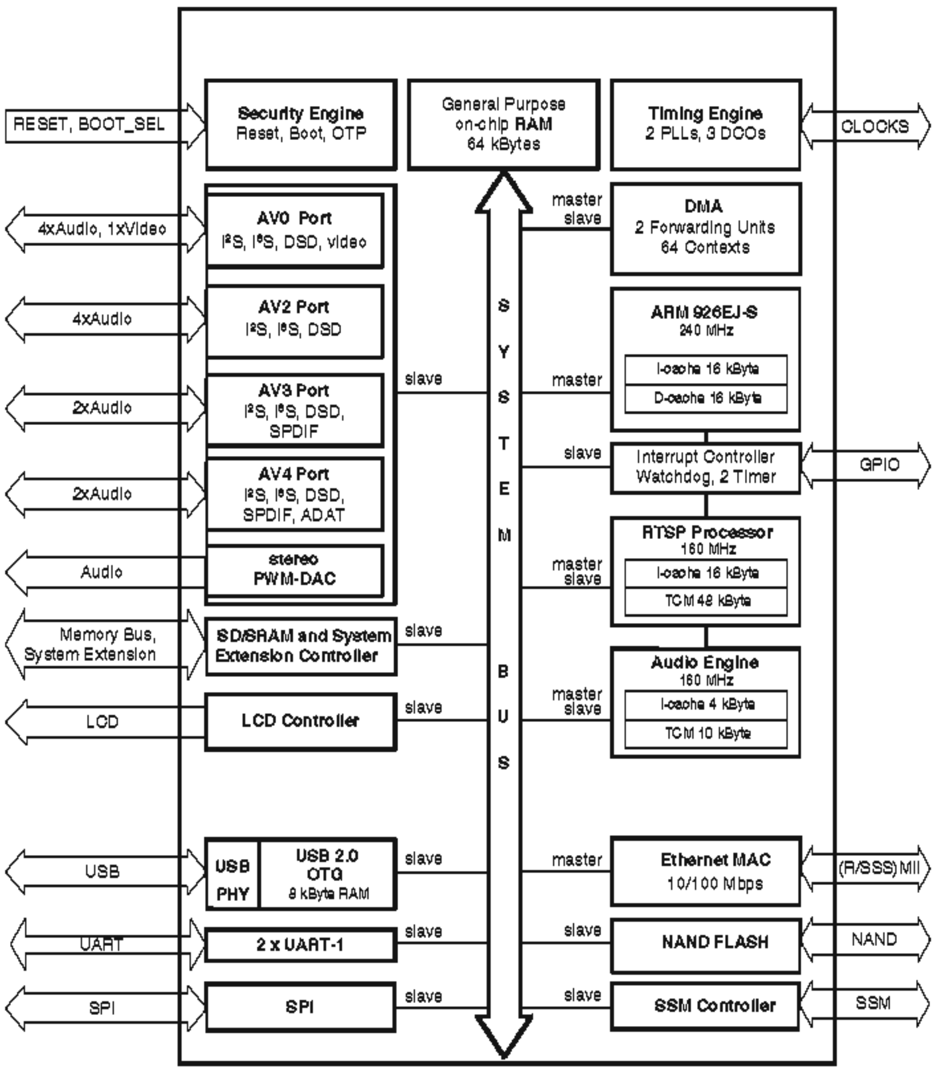
No.	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
31	EMA_A[2] / MMCSD_CMD / UHPI_HCNTL1 / GP1[2]	O	EMIFA address bus
		I/O	MMCSD_CMD
		I/O	UHPI access control
32	EMA_A[3] / GP1[3]	O	EMIFA address bus
33	DVDD		
34	EMA_A[4] / GP1[4]	O	EMIFA address bus
35	EMA_A[5] / GP1[5]	O	EMIFA address bus
36	EMA_A[6] / GP1[6]	O	EMIFA address bus
37	EMA_A[7] / GP1[7]	O	EMIFA address bus
38	CVDD		
39	EMA_A[8] / GP1[8]	O	EMIFA address bus
40	EMA_A[9] / GP1[9]	O	EMIFA address bus
41	EMA_A[11] / GP1[11]	O	EMIFA address bus
42	EMA_A[12] / GP1[12]	O	EMIFA address bus
43	DVDD		
44	EMA_D[0] / MMCSD_DAT[0] / UHPI_HD[0] / GP0[0] / BOOT[12]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
45	EMA_D[1] / MMCSD_DAT[1] / UHPI_HD[1] / GP0[1]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
46	EMA_D[2] / MMCSD_DAT[2] / UHPI_HD[2] / GP0[2]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
47	DVDD		
48	EMA_D[3] / MMCSD_DAT[3] / UHPI_HD[3] / GP0[3]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
49	EMA_D[4] / MMCSD_DAT[4] / UHPI_HD[4] / GP0[4]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
50	CVDD		
51	EMA_D[5] / MMCSD_DAT[5] / UHPI_HD[5] / GP0[5]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
52	EMA_D[6] / MMCSD_DAT[6] / UHPI_HD[6] / GP0[6]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
53	DVDD		
54	EMA_D[7] / MMCSD_DAT[7] / UHPI_HD[7] / GP0[7] / BOOT[13]	I/O	EMIFA data bus
		I/O	MMC/SD data
		I/O	UHPI data bus
55	EMA_WE / UHPI_HRW / AXR0[12] / GP2[3] / BOOT[14]	O	EMIFA SDRAM write enable
		I/O	UHPI read/write
		I/O	McASP0 serial data
56	CVDD		
57	EMB_CAS	O	EMIFB column address strobe
58	DVDD		
59	EMB_WE	O	EMIFB write enable
60	EMB_WE_DQM[0] / GP5[15]	O	EMIFB write enable/data mask for EMB_D
61	CVDD		
62	EMB_D[7] / GP6[7]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
63	EMB_D[6] / GP6[6]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
64	EMB_D[5] / GP6[5]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
65	DVDD		
66	EMB_D[4] / GP6[4]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
67	CVDD		
68	EMB_D[3] / GP6[3]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
69	CVDD		
70	EMB_D[2] / GP6[2]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
71	DVDD		
72	EMB_D[1] / GP6[1]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
73	EMB_D[0] / GP6[0]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
74	EMB_D[15] / GP6[15]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
75	DVDD		

No.	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
76	EMB_D[14] / GP6[14]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
77	CVDD		
78	EMB_D[13] / GP6[13]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
79	EMB_D[12] / GP6[12]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
80	EMB_D[11] / GP6[11]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
81	DVDD		
82	EMB_D[10] / GP6[10]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
83	EMB_D[9] / GP6[9]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
84	EMB_D[8] / GP6[8]	I/O	EMIFB SDRAM data bus
85	EMB_WE_DQM[1] / GP5[14]	O	EMIFB write enable/data mask for EMB_D
86	EMB_CLK	O	EMIF SDRAM clock
87	DVDD		
88	EMB_SDCKE	O	EMIFB SDRAM clock enable
89	EMB_A[12] / GP3[13]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
89	EMB_A[12] / GP3[13]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
90	DVDD		
91	EMB_A[11] / GP7[13]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
92	EMB_A[9] / GP7[11]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
93	CVDD		
94	EMB_A[8] / GP7[10]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
95	EMB_A[7] / GP7[9]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
96	EMB_A[6] / GP7[8]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
97	EMB_A[5] / GP7[7]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
98	EMB_A[4] / GP7[6]	O	EMIFB SDRAM row/column address
99	DVDD		
100	EMB_A[3] / GP7[5]	O	EMIFB SDRAM row/column address
101	EMB_A[2] / GP7[4]	O	EMIFB SDRAM row/column address
102	EMB_A[1] / GP7[3]	O	EMIFB SDRAM row/column address
103	EMB_A[0] / GP7[2]	O	EMIFB SDRAM row/column address
104	CVDD		
105	EMB_A[10] / GP7[12]	O	EMIFB SDRAM row/column address bus
106	EMB_BA[1] / GP7[0]	O	EMIFB SDRAM bank address
107	EMB_BA[0] / GP7[1]	O	EMIFB SDRAM bank address
108	EMB_CS[0]	O	EMIFB SDRAM chip select 0
109	DVDD		
110	EMB_RAS	O	EMIFB SDRAM row address strobe
111	AXR0[0]/AFSR2/GP3[0]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 serial data
112	AXR0[1]/ ACLKX2/GP3[1]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 transmit bit clock
113	AXR0[2]/ AXR2[3]/GP3[2]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 serial data
114	CVDD		
115	AXR0[3]/ AXR2[2]/GP3[3]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 serial data
116	AXR0[4]/ AXR2[1]/GP3[4]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 serial data
117	AXR0[5]/ AFSX2/GP3[5]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 transmit frame sync
118	AXR0[6]/ ACLKR2/GP3[6]		McASP0 serial data
119	DVDD		
120	AXR0[7]/GP3[7]	I/O	McASP0 serial data
121	AXR0[8]/GP3[8]	I/O	McASP0 serial data
122	UART1_RXD/AXR0[9]/GP3[9]	I	UART1 receive data
		I/O	McASP0 serial data
123	UART1_TXD/AXR0[10]/GP3[10]	O	UART1 transmit data
		I/O	McASP0 serial data
124	AXR0[11]/ AXR2[0]/GP3[11]	I/O	McASP0 serial data
		I/O	McASP2 serial data
125	AHCLKX0/AHCLKX2/USB_REFCLKIN/GP2[11]	I/O	McASP0 transmit master clock
		I/O	McASP2 transmit master clock
		I	USB_REFCLKIN. Optional 48 MHz clock input
126	ACLKX0/ECAP0/APWM0/GP2[12]	I/O	McASP0 transmit bit clock
		I/O	Enhanced capture 0 input or auxiliary PWM 0 output
127	AFSX0/GP2[13]/BOOT[10]	I/O	McASP0 transmit frame sync
		I	BOOT[10]

No.	Function Name (P.C.B.)	I/O	Detail of Function
128	DVDD		
129	AHCLKR0/GP2[14]/BOOT[11]	I/O	McASP0 receive master clock
		I	BOOT[11]
130	ACLKR0/ECAP1/APWM1/GP2[15]	I/O	McASP0 receive bit clock
		I/O	Enhanced capture 1 input or auxiliary PWM 1 output
131	AFSR0/GP3[12]	I/O	McASP0 receive frame sync
132	AMUTE1/EPWMTZ/GP4[14]	I/O	McASP1 mute output
		I/O	eHRPWM0 trip zone input
		I/O	eHRPWM1 trip zone input
		I/O	eHRPWM2 trip zone input
133	RSV2	PWR	Reserved. For proper device operation, this pin must be tied directly to CVDD or left unconnected [do not connect to ground (VSS)].
134	USB0_VDDA12	PWR	USB0 PHY 1.2-V LDO output for bypass cap
135	USB0_VDDA18	PWR	USB0 PHY 1.8-V supply input
136	NC	-	-
137	USB0_DP	A	USB0 PHY data plus
138	USB0_DM	A	USB0 PHY data minus
139	NC	-	-
140	USB0_VDDA33	PWR	USB0 PHY 3.3-V supply
141	PLL0_VDDA	PWR	PLL analog VDD (1.2-V filtered supply)
142	PLL0_VSSA	GND	PLL analog VSS (for filter)
143	OSCIN	I	Oscillator input
144	OSCVSS	GND	Oscillator ground (for filter only)
145	OSCOUT	O	Oscillator output
146	RESET	I	Device reset input
147	CVDD		
148	RTC_XI	I	Low-frequency (32-kHz) oscillator receiver for real-time clock
149	RTC_CVDD	PWR	RTC module core power (isolated from rest of chip CVDD)
150	TRST	I	JTAG test reset
151	DVDD		
152	TMS	I	JTAG test mode select
153	TDI	I	JTAG test data input
154	CVDD		
155	TCK	I	JTAG test clock
156	TDO	O	JTAG test data output
157	GP7[14]	I/O	General-Purpose IO signal
158	DVDD		
159	CVDD		
160	AHCLKX1/EPWM0B/GP3[14]	I/O	McASP1transmit master clock
		I/O	eHRPWM0 B output
161	CVDD		
162	ACLKX1/EPWM0A/GP3[15]	I/O	McASP1transmit bit clock
		I/O	eHRPWM0 A output
163	AFSX1/EPWMSYNCI/EPWMSYNCO/GP4[10]	I/O	McASP1transmit frame sync
		I/O	Sync input to eHRPWM0 module or sync output to external PWM
164	DVDD		
165	ACLKR1/ECAP2/APWM2/GP4[12]	I/O	McASP1receive bit clock
		I/O	Enhanced capture 2 input or auxiliary PWM 2 output
166	AFSR1/GP4[13]	I/O	McASP1receive frame sync
167	CVDD		
168	AXR1[8]/EPWM1A/GP4[8]	I/O	McASP1 serial data
		I/O	eHRPWM1 A output (with high-resolution)
169	AXR1[7]/EPWM1B/GP4[7]	I/O	McASP1 serial data
		I/O	eHRPWM1 B output
170	AXR1[6]/EPWM2A/GP4[6]	I/O	McASP1 serial data
		I/O	eHRPWM2 A output (with high-resolution)
171	AXR1[5]/EPWM2B/GP4[5]	I/O	McASP1 serial data
		I/O	eHRPWM2 B output
172	DVDD		
173	AXR1[4]/EQEP1B/GP4[4]	I/O	McASP1 serial data
		I	eQEP1B quadrature input
174	AXR1[3]/EQEP1A/GP4[3]	I/O	McASP1 serial data
		I	eQEP1A quadrature input
175	AXR1[2]/GP4[2]	I/O	McASP1 serial data
176	AXR1[1]/GP4[1]	I/O	McASP1 serial data

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	MIITXER	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	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.
J17			
J16			
J15			
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 lowactive (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	FD[7:0]	I/O	Bi-directional data bus.
T16			
T15			
R17			
R16			
R15			
P16			
P15			
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. Each of them can be used to feed the loop-filter of a PLL structure.
K1			

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.

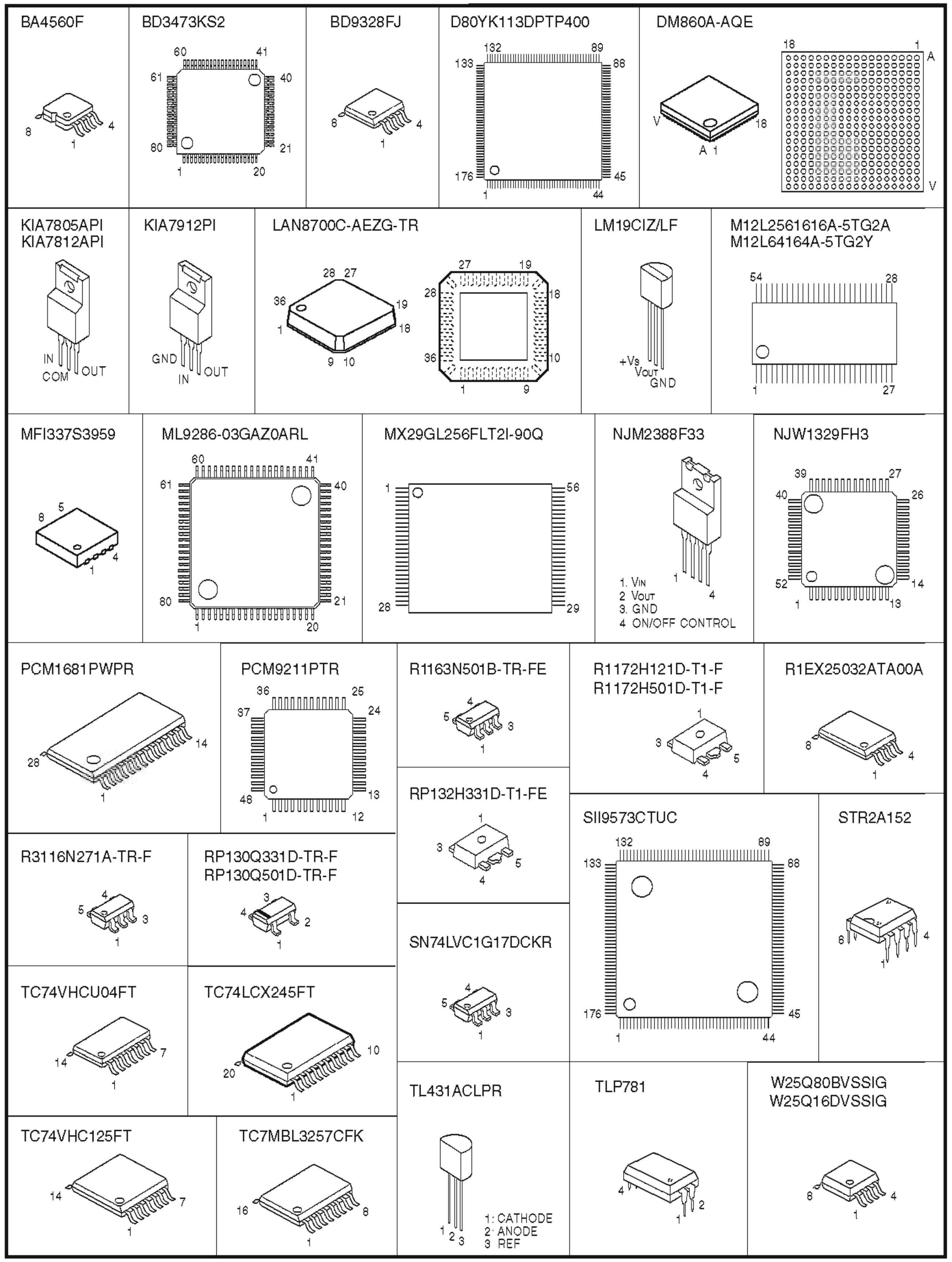
Power Supply Pins

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		

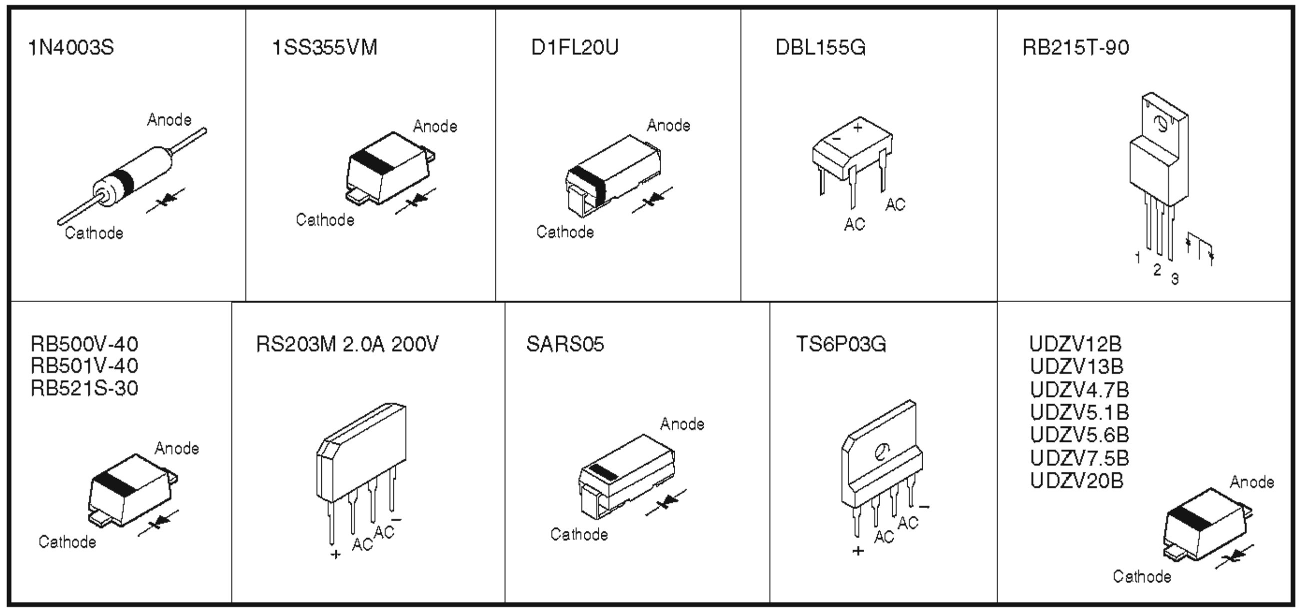
Pin No.	Function Name	Detail of Function
K13	VSS	Ground (0 V).
L6		
L7		
L8		
L9		
L10		
L11		
L12		
L13		
M6		
M7		
M8		
M9		
M10		
M11		
M12		
M13		
N6		
N7		
N8		
N9		
N10		
N11		
N12		
N13		
B6		
C6		
R10	VPP	
A2	VDD33USB	Power supply (+3.3 V) for USB interface.
B2		
A3	VSS33USB	Ground (0 V).
B3		
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).

■ PIN CONNECTION DIAGRAMS

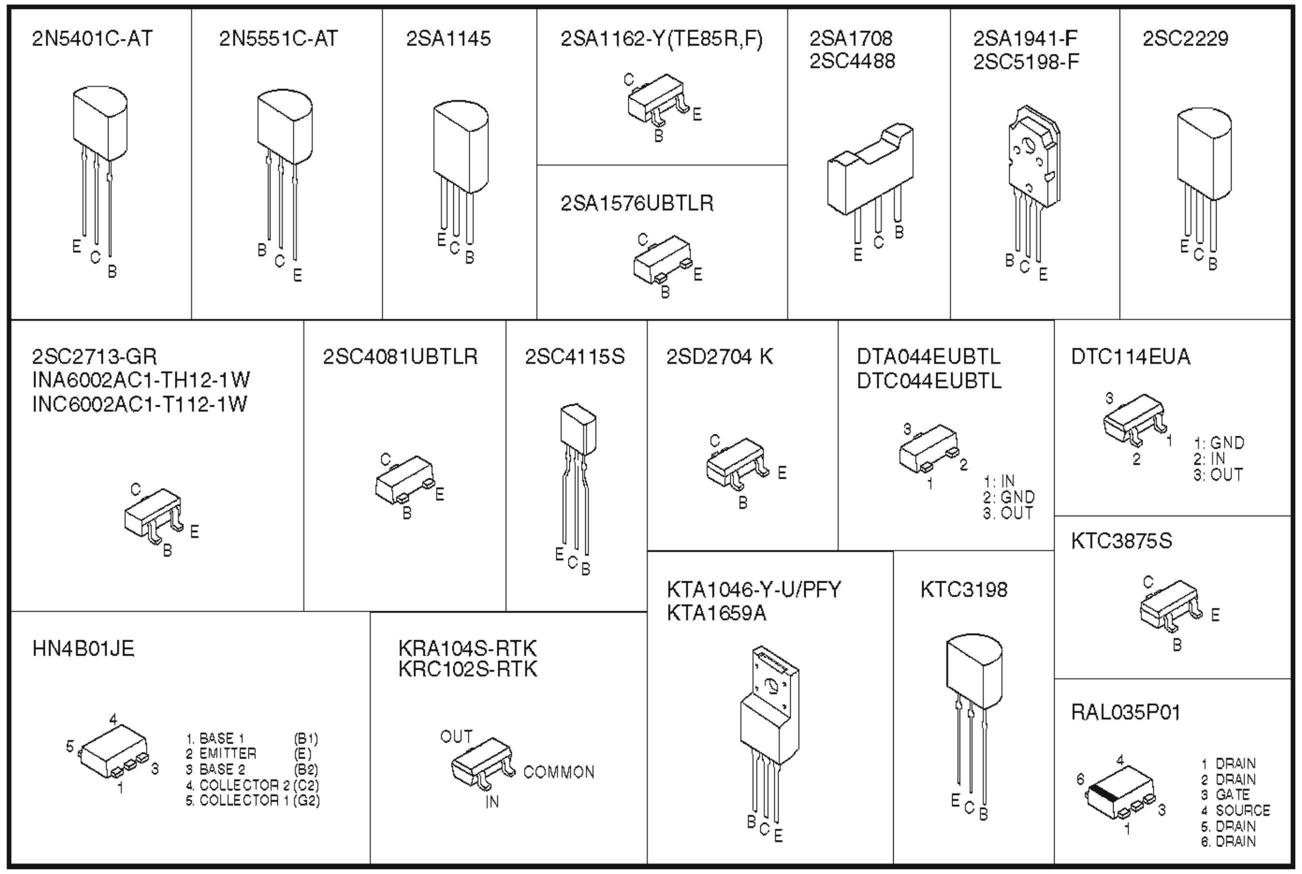
• ICs



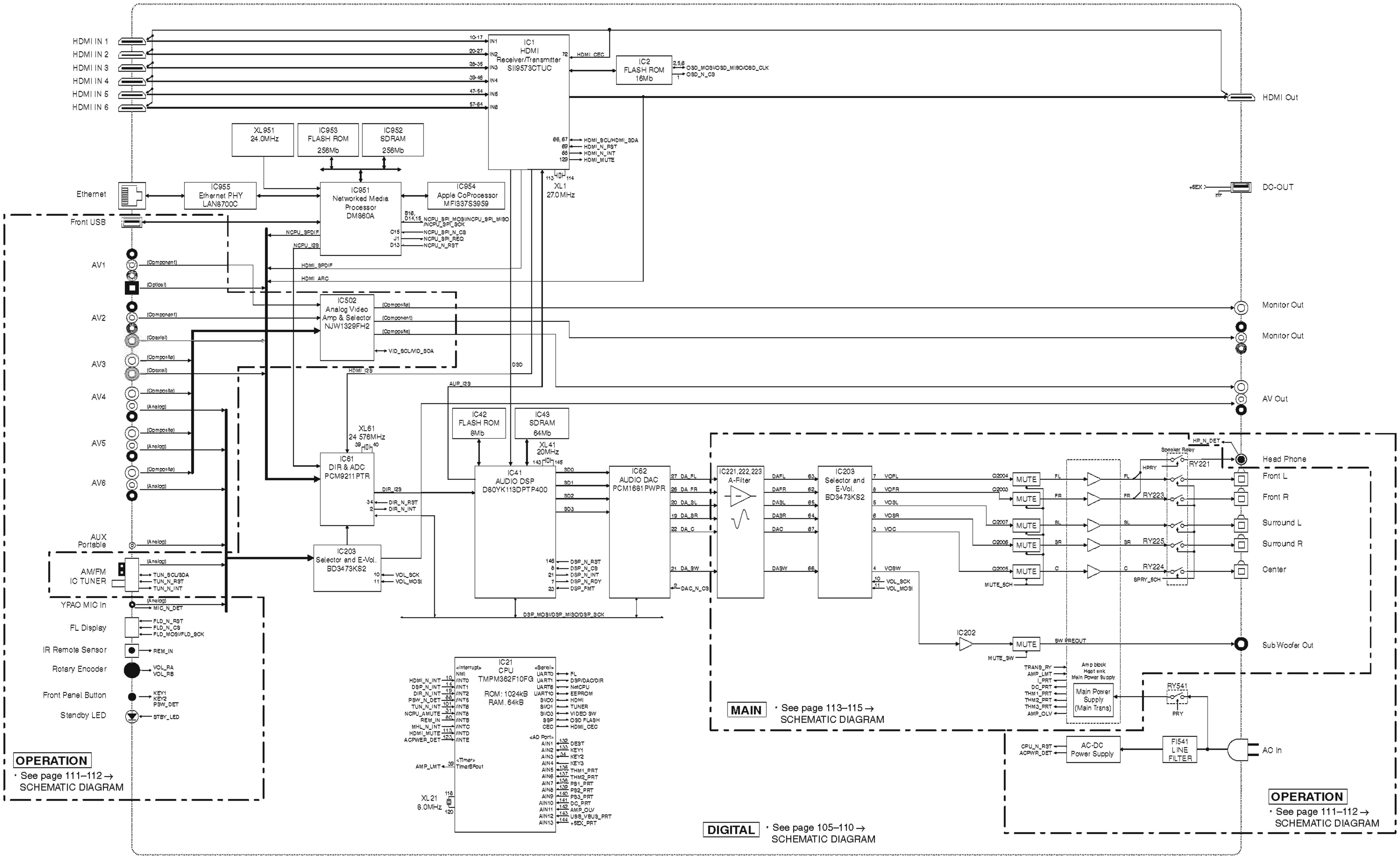
• Diodes



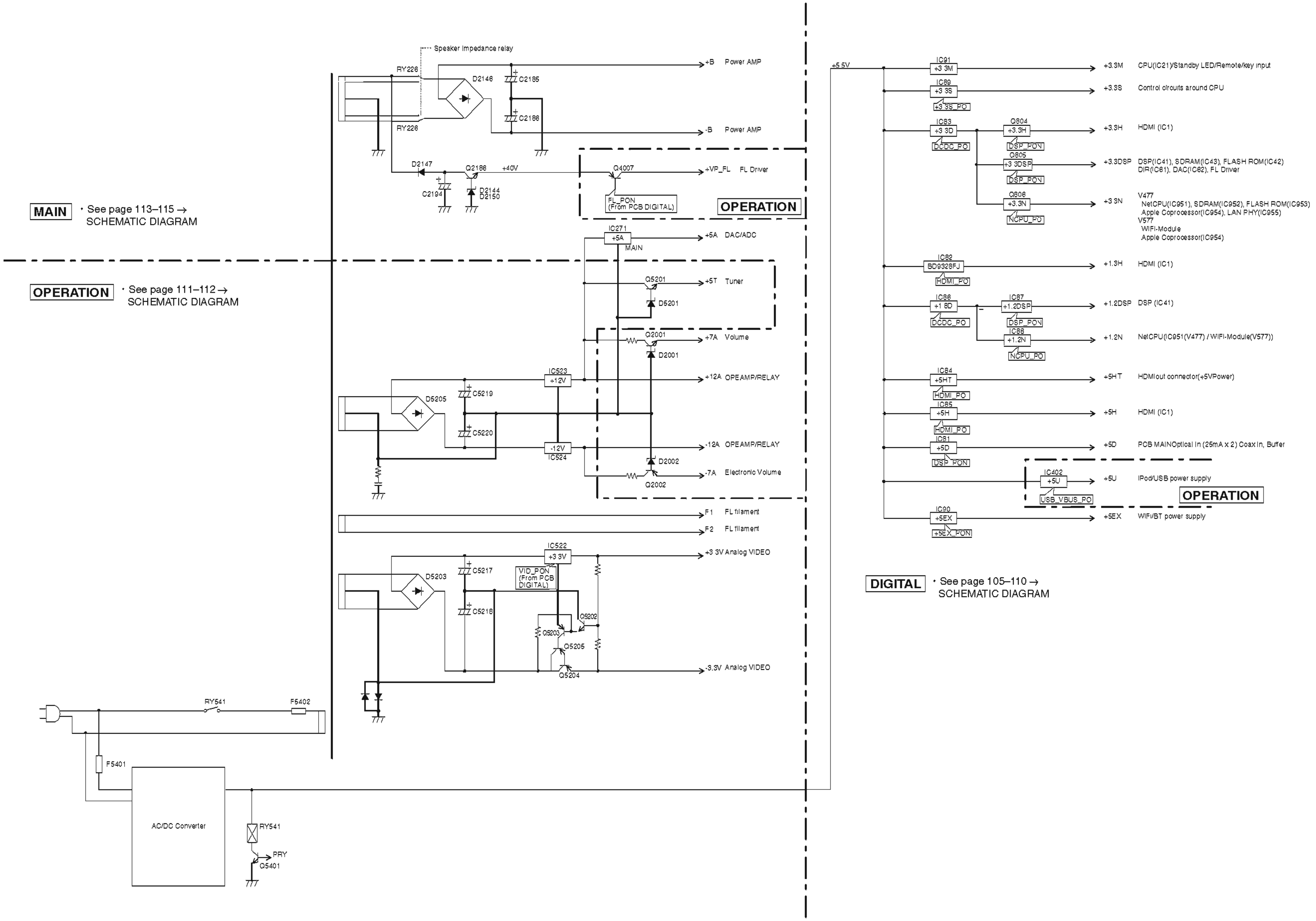
• Transistors



■ BLOCK DIAGRAMS

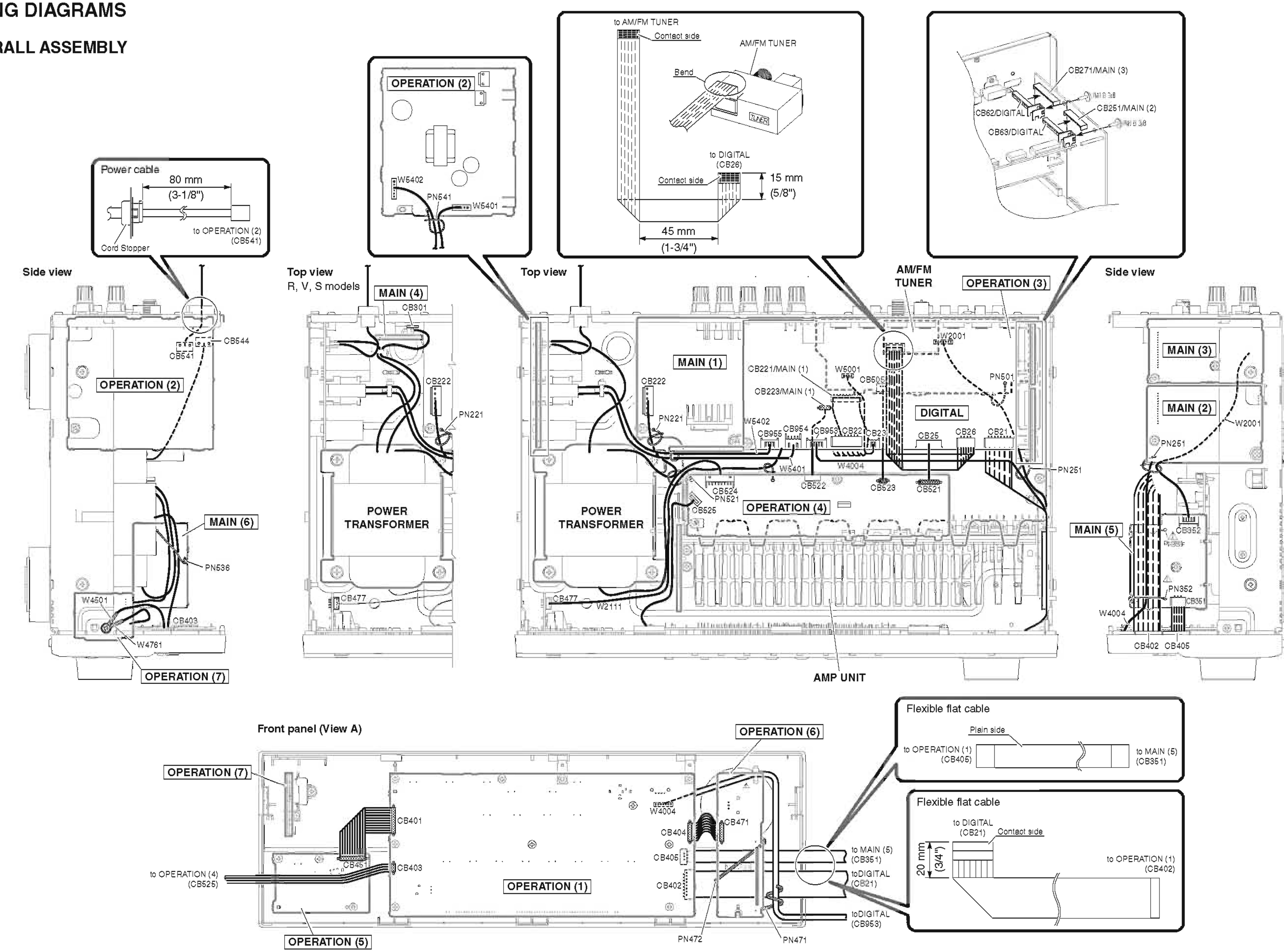


Power Supply Section Block Diagram

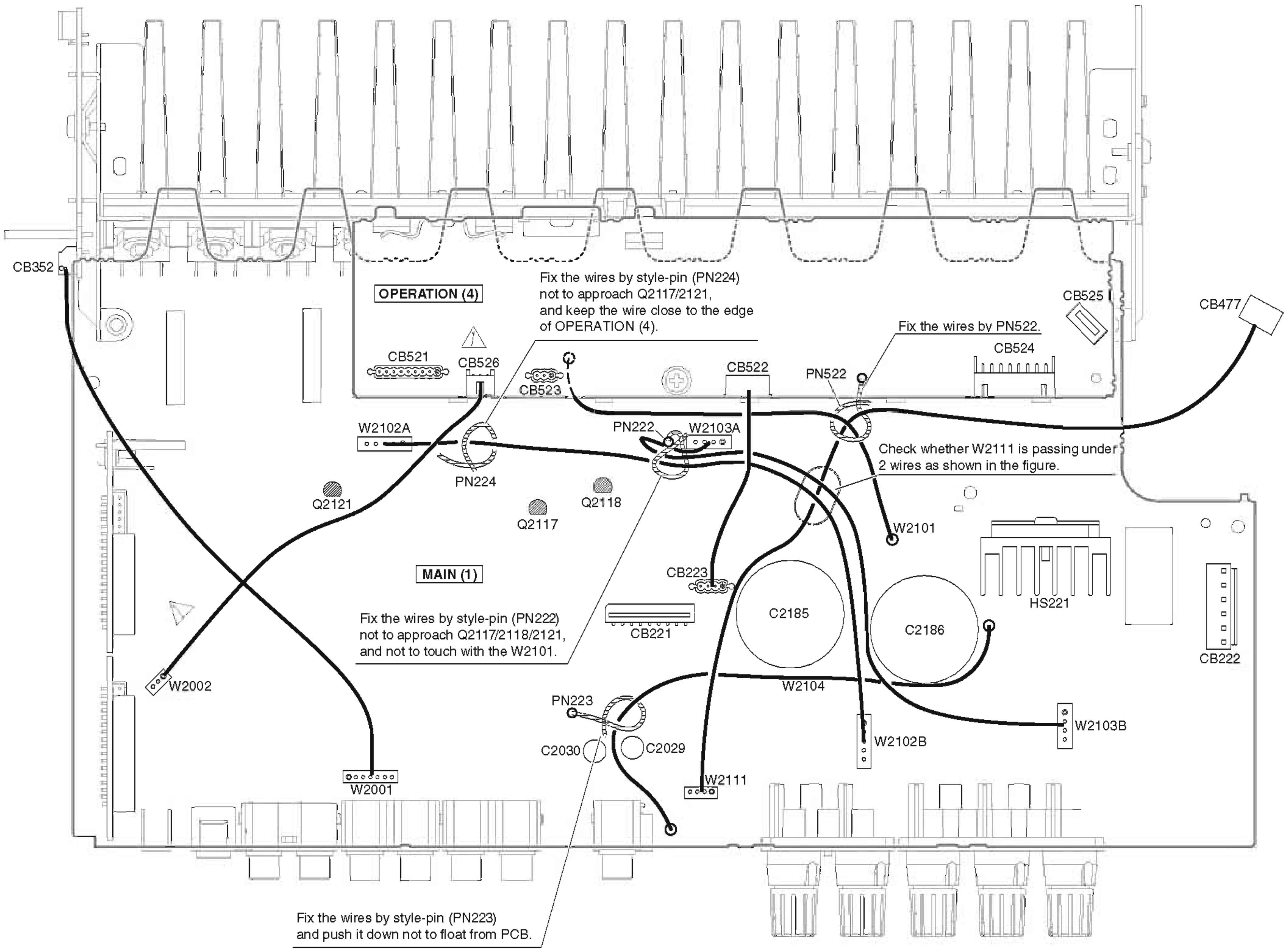


■ WIRING DIAGRAMS

• OVERALL ASSEMBLY

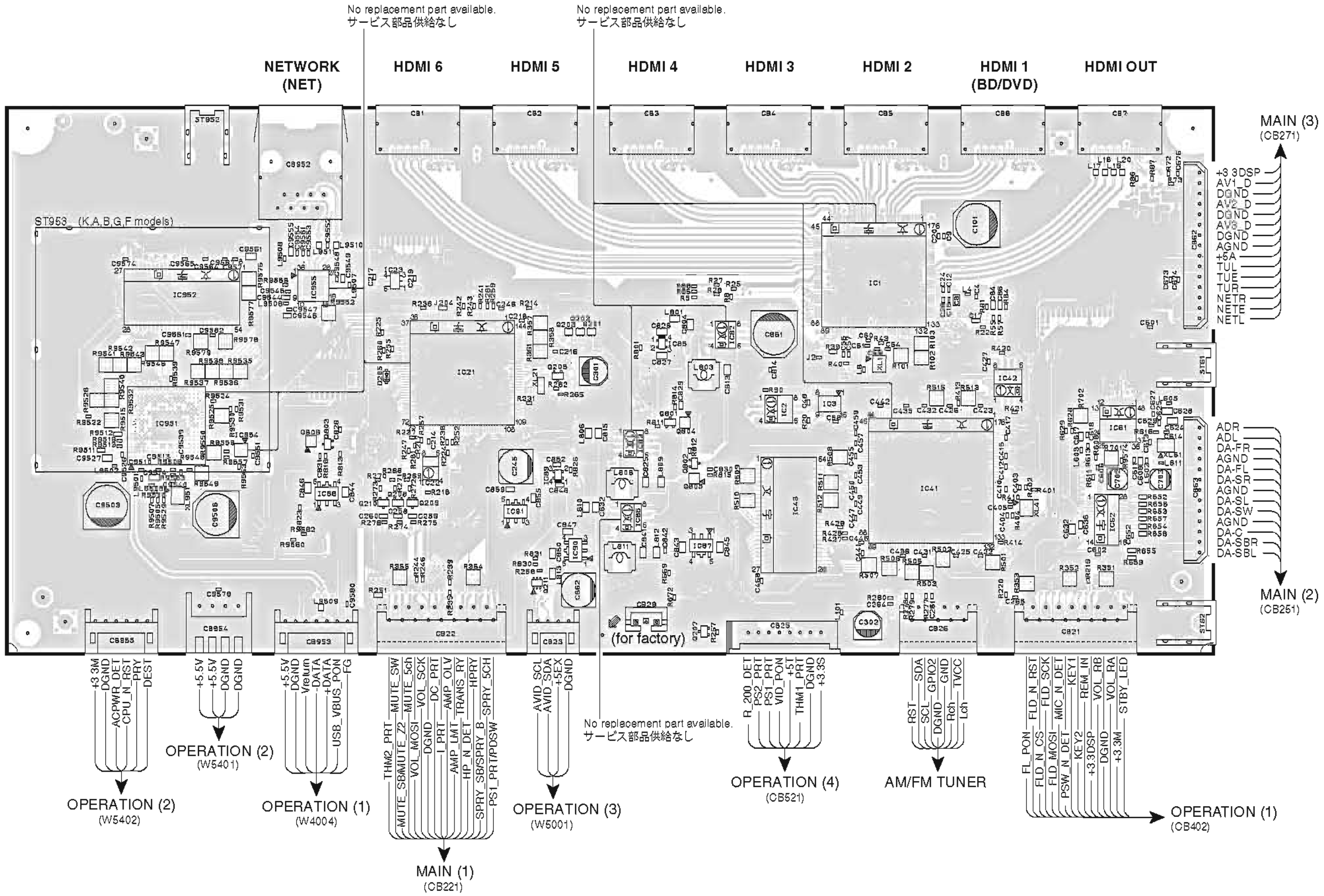


• AMP UNIT


CB352
OPERATION (4)
Fix the wires by style-pin (PN224)
not to approach Q2117/2121,
and keep the wire close to the edge
of OPERATION (4).
CB525
CB477
Fix the wires by PN522.
CB524
CB521
CB526
CB523
CB522
PN522
W2102A
PN222
W2103A
Check whether W2111 is passing under
2 wires as shown in the figure.
PN224
Q2121
Q2118
Q2117
W2101
HS221
MAIN (1)
CB223
C2185
C2186
Fix the wires by style-pin (PN222)
not to approach Q2117/2118/2121,
and not to touch with the W2101.
CB221
CB222
W2002
W2104
PN223
W2103B
W2102B
C2030
C2029
W2111
W2001
Fix the wires by style-pin (PN223)
and push it down not to float from PCB.

■ PRINTED CIRCUIT BOARDS

DIGITAL (Side A)



• Semiconductor Location

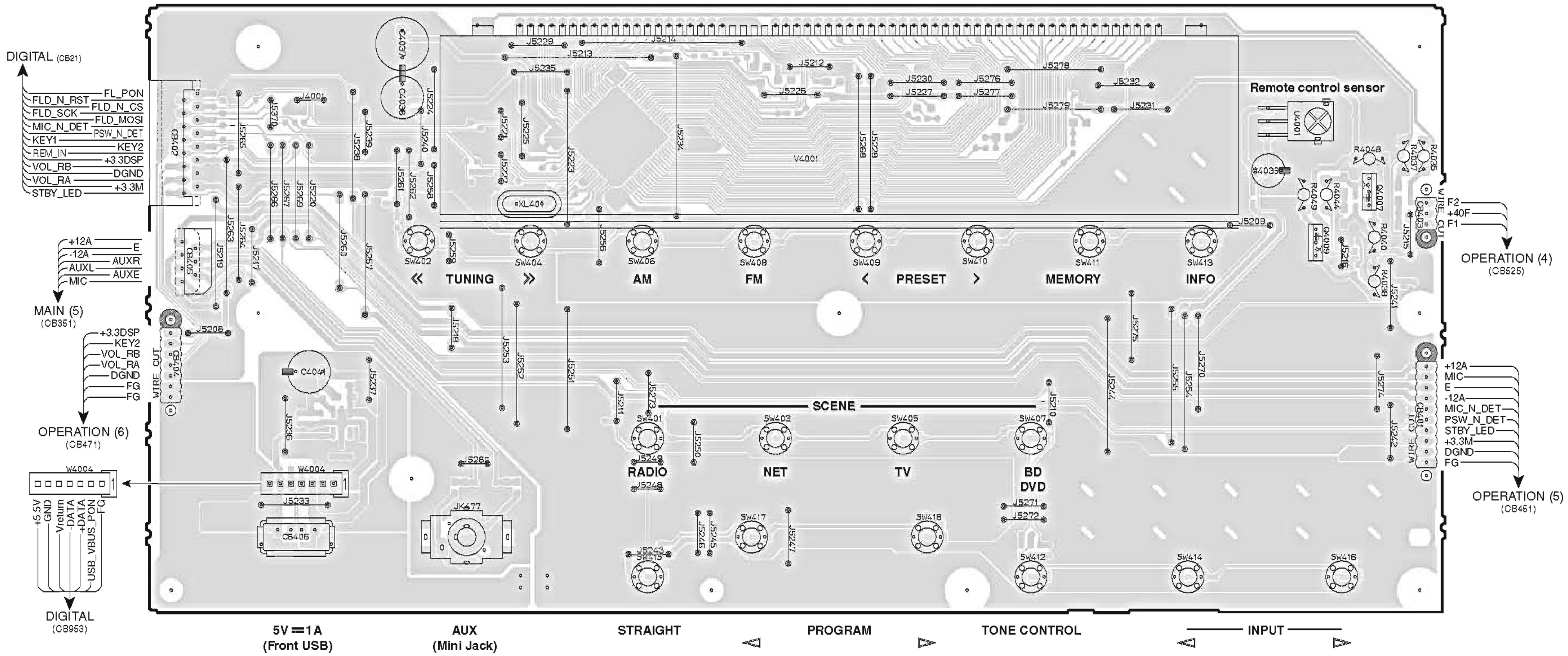
Ref no.	Location
D205	C4
IC1	F3
IC2	E4
IC3	F4
IC21	D4
IC22	D4
IC23	C3
IC41	F4
IC42	F4
IC43	E4
IC61	G4
IC62	G4
IC82	E4
IC83	E4
IC86	E4
IC87	E5
IC88	C4
IC89	D4
IC90	D5
IC91	D4
IC951	B4
IC952	B3
IC954	C4
IC955	C3
Q201	D4
Q202	D4
Q203	D4
Q205	D4
Q207	E5
Q208	C4
Q209	D4
Q210	D4
Q211	D5
Q801	E4
Q802	E4
Q803	C4
Q804	E4
Q805	E4
Q806	C4

DIGITAL (Side B)

• Semiconductor Location

Ref no.	Location
C5	E4
D2	E3
D24	B3
E5	E4
E56	E4
F5	E4
IC9	C4
IC27	E4
IC71	D5
IC84	B3
IC953	G3
Q3	E3
Q204	E4
Q206	E4

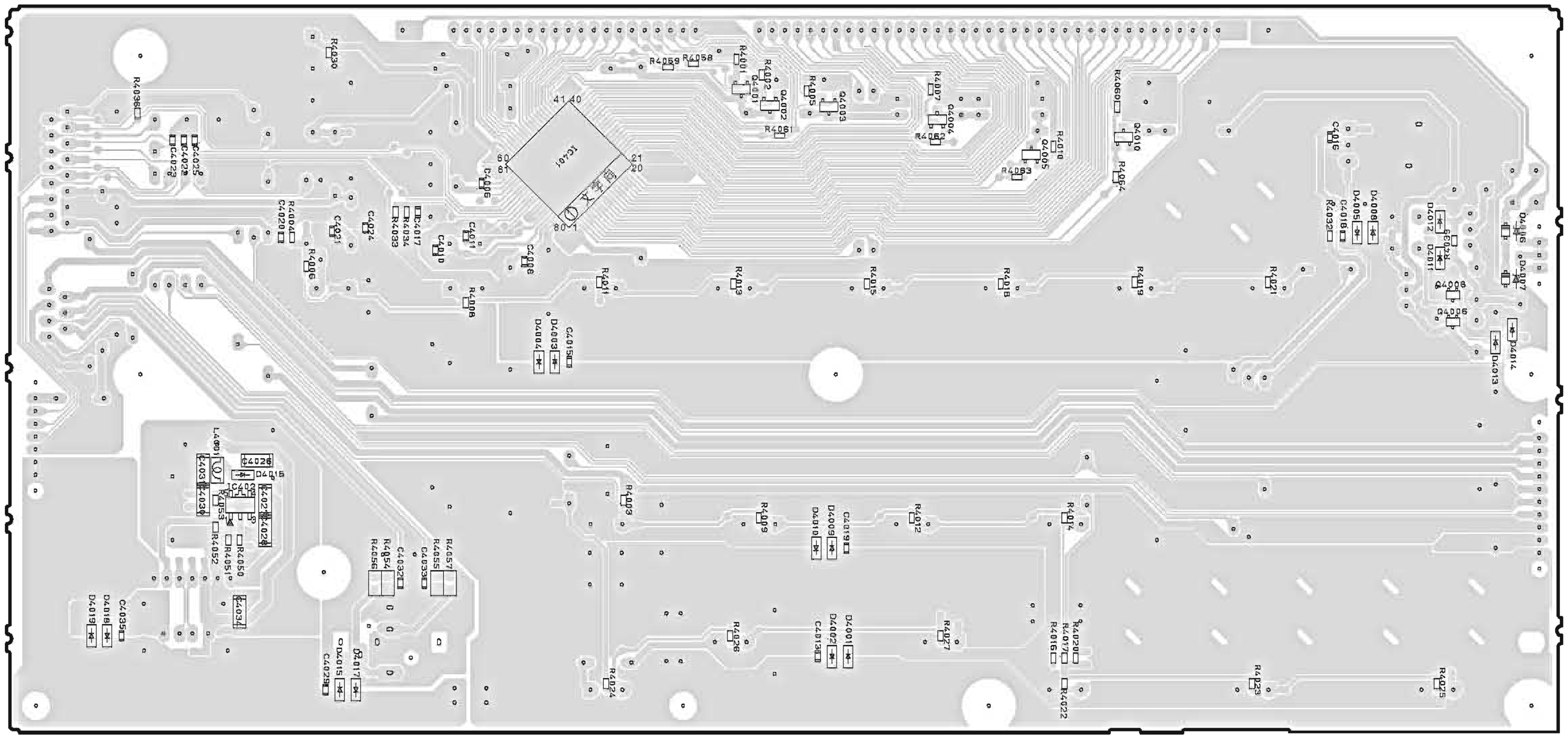
OPERATION (1) (Side A)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
Q4007	I3
Q4009	I4

OPERATION (1) (Side B)



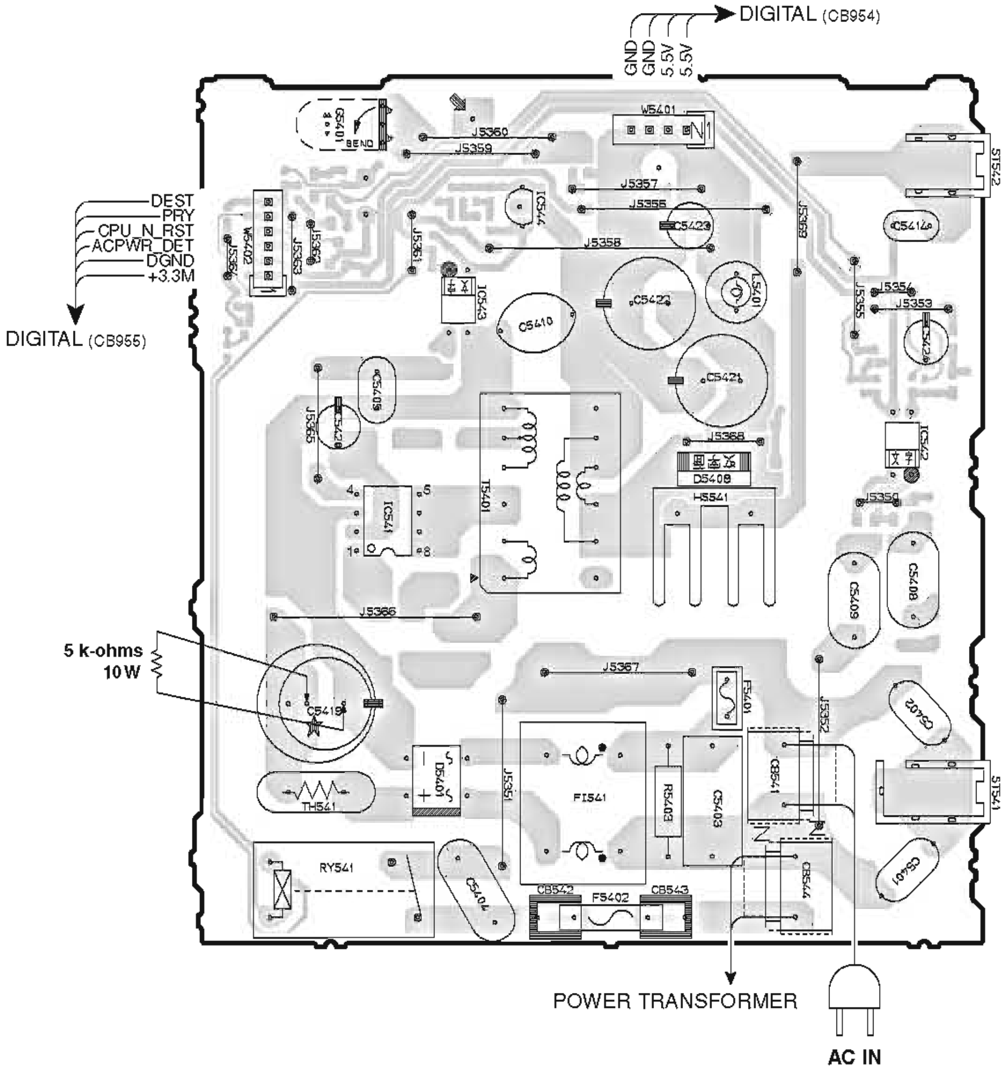
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4001	F5
D4002	F5
D4003	E4
D4004	E4
D4005	H3
D4006	I3
D4007	I3
D4008	H3
D4009	F5
D4010	F5

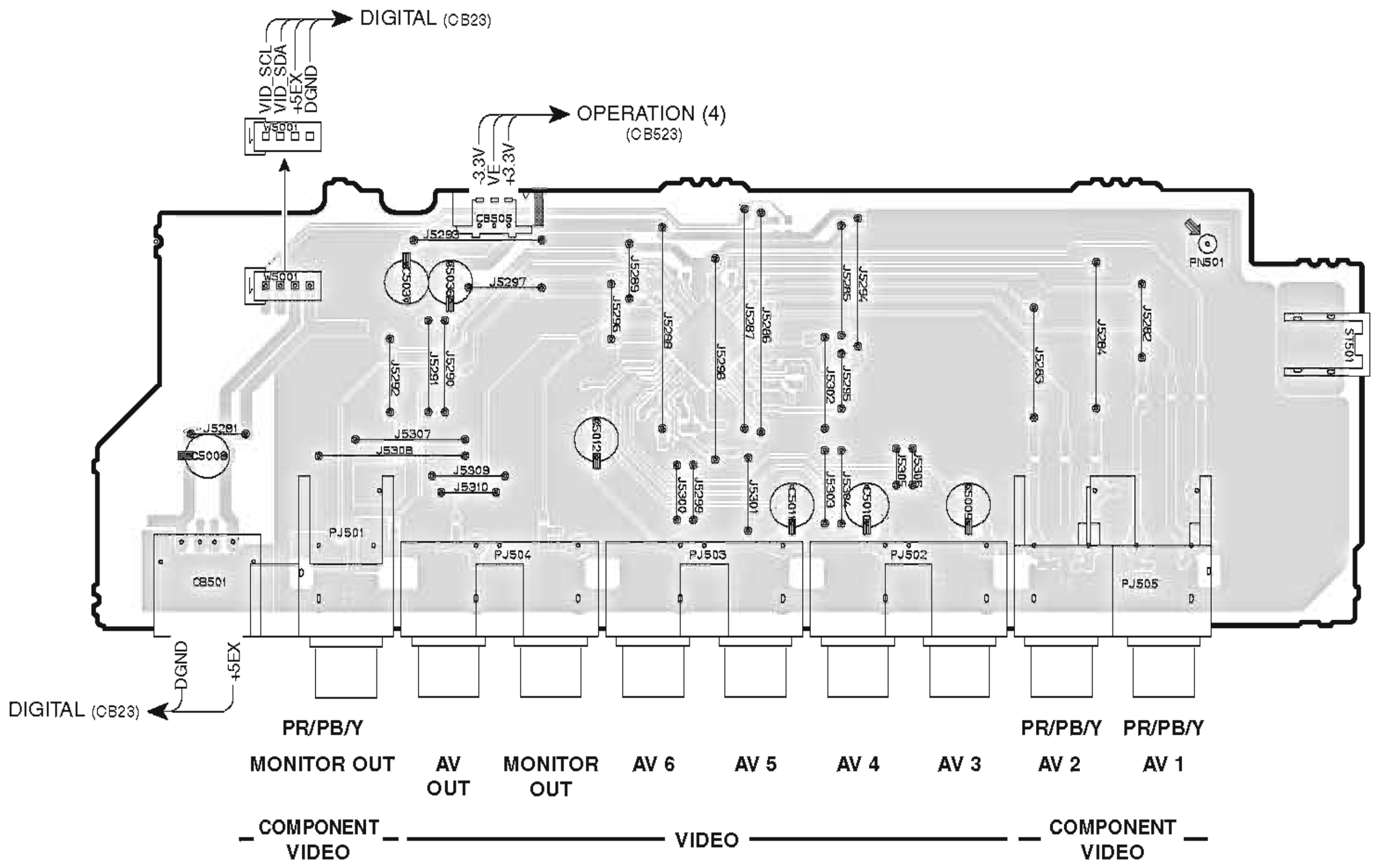
Ref no.	Location
D4011	I3
D4012	I3
D4013	I4
D4014	I4
D4015	D5
D4016	C4
D4017	D5
D4018	C5
D4019	B5
IC401	E3

Ref no.	Location
IC402	C5
Q4001	F3
Q4002	F3
Q4003	F3
Q4004	F3
Q4005	G3
Q4006	I4
Q4008	I4
Q4010	G3

OPERATION (2) (Side A)



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.

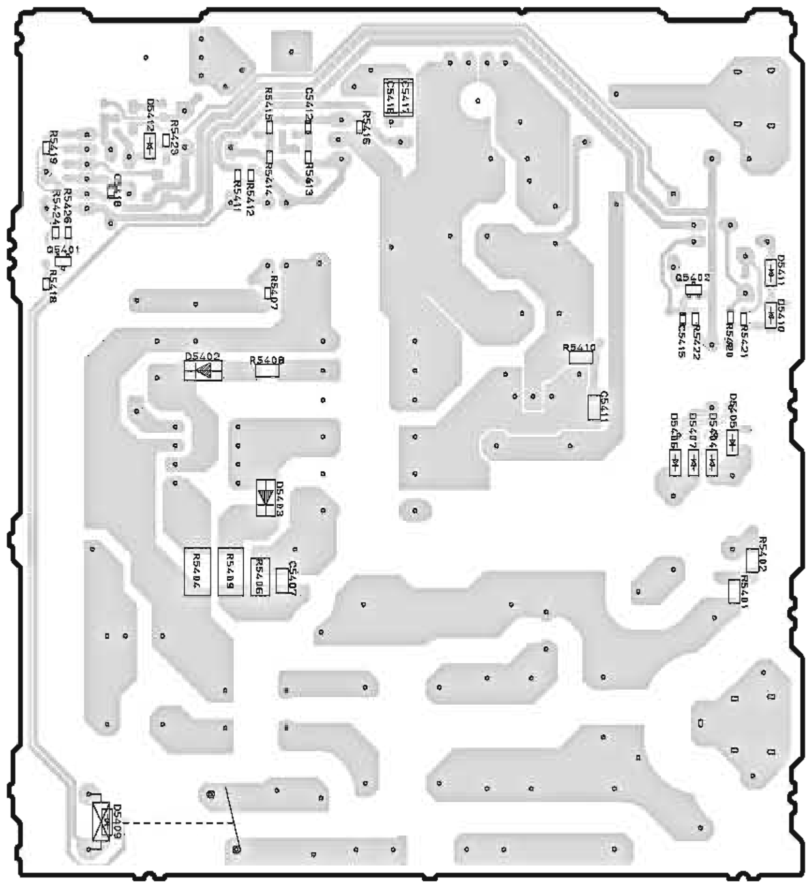
安全対策

- 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

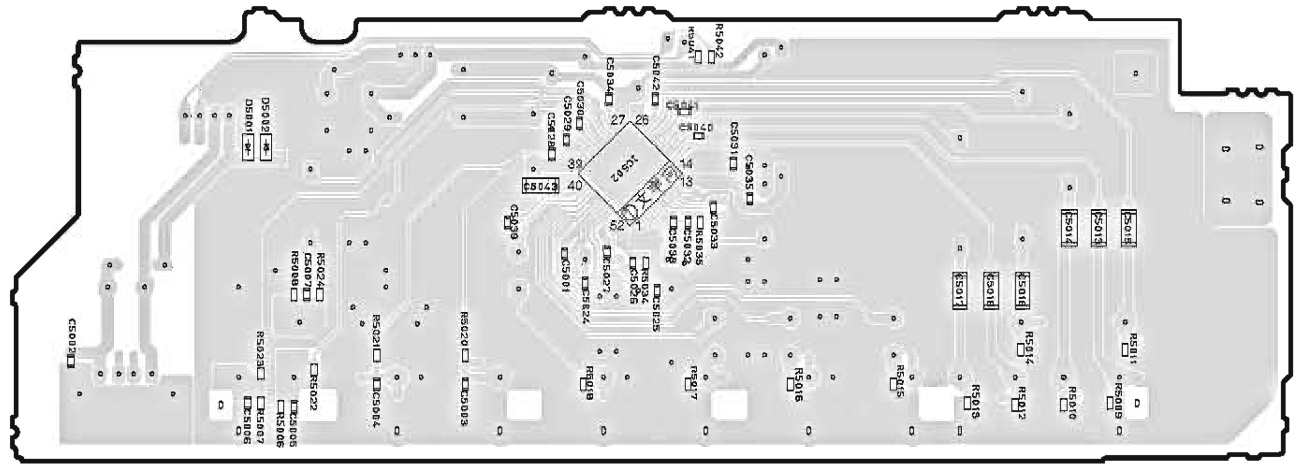
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D5401	C5
D5408	D4
IC541	B4
IC542	D4
IC543	C3
IC544	C3

OPERATION (2) (Side B)



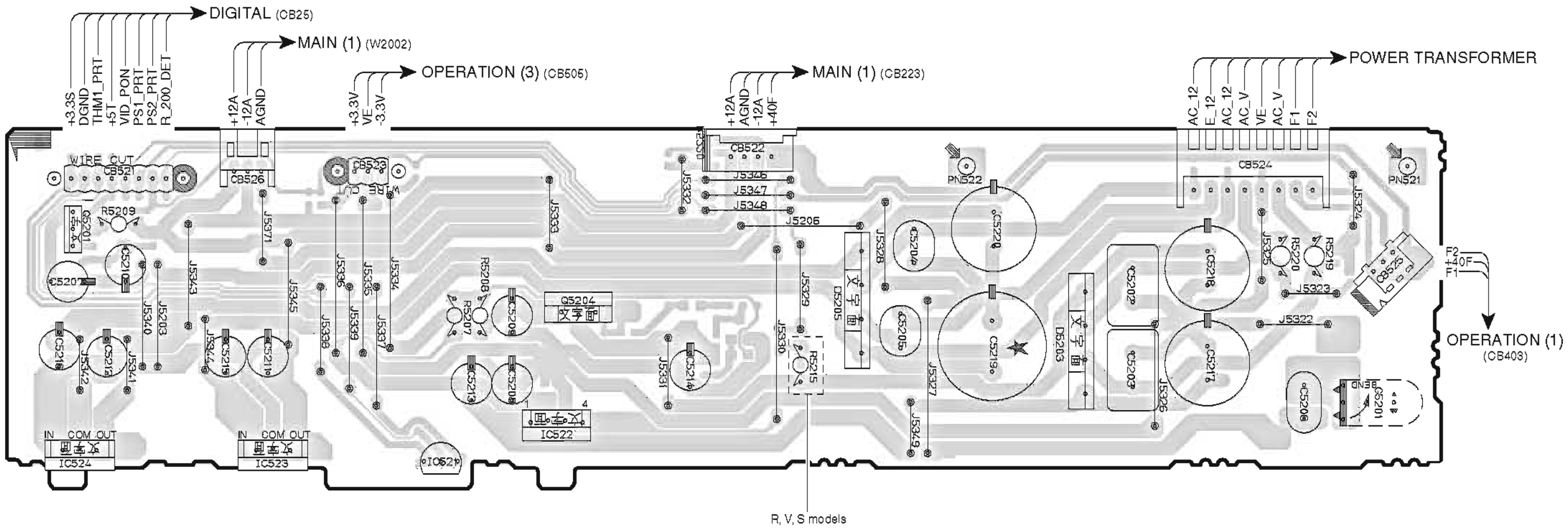
OPERATION (3) (Side B)



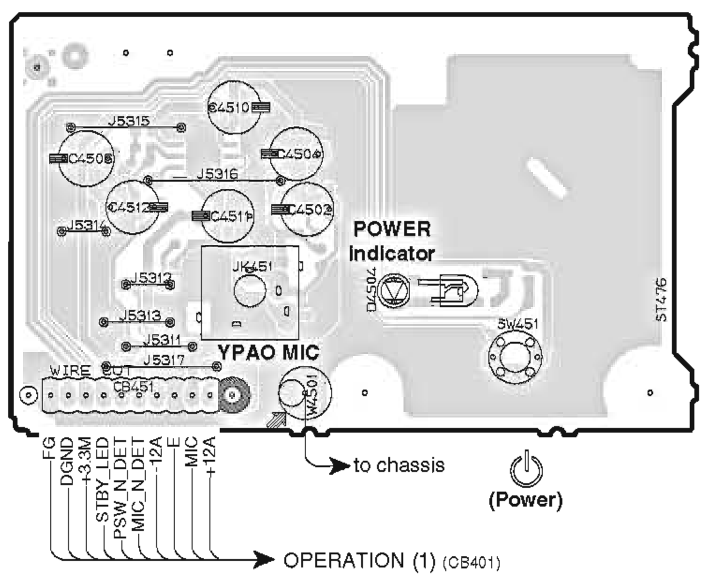
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D5001	F3
D5002	F3
D5402	B4
D5403	C4
D5404	D4
D5405	D4
D5406	D4
D5407	D4
D5410	D3
D5411	D3
D5412	B3
IC502	H3
Q5401	B3
Q5402	D3

OPERATION (4) (Side A)



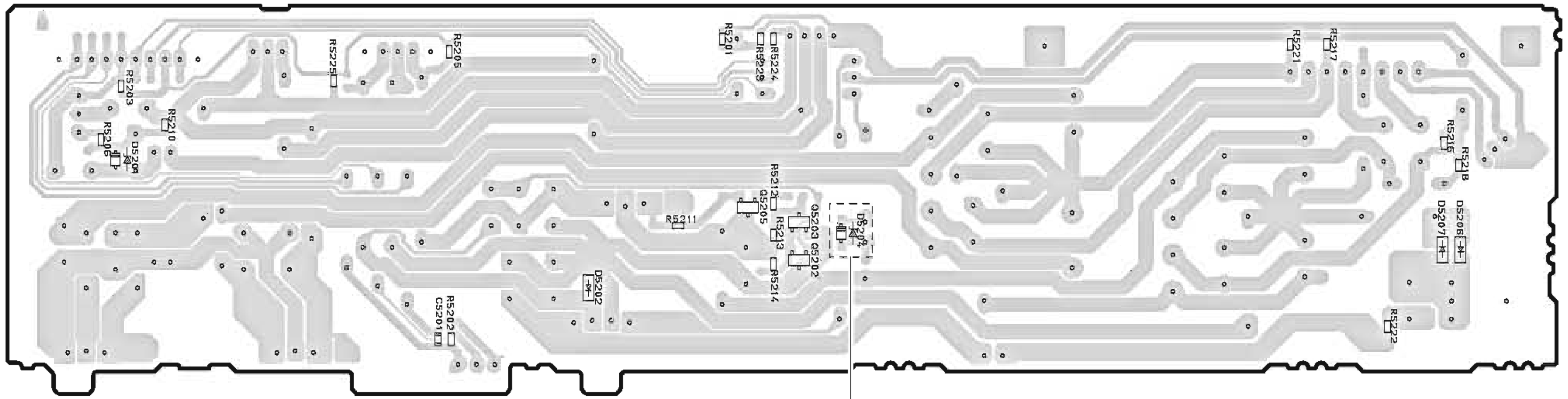
OPERATION (5) (Side A)



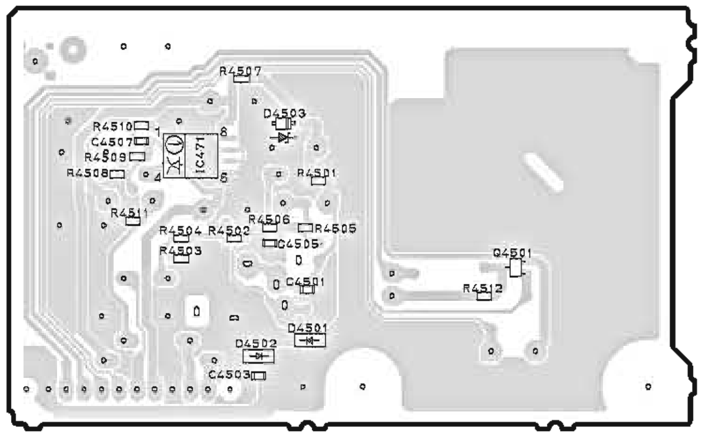
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4504	E6
D5203	F3
D5205	E3
IC521	C3
IC522	D3
IC523	C3
IC524	B3
Q5201	B2
Q5204	D3

OPERATION (4) (Side B)



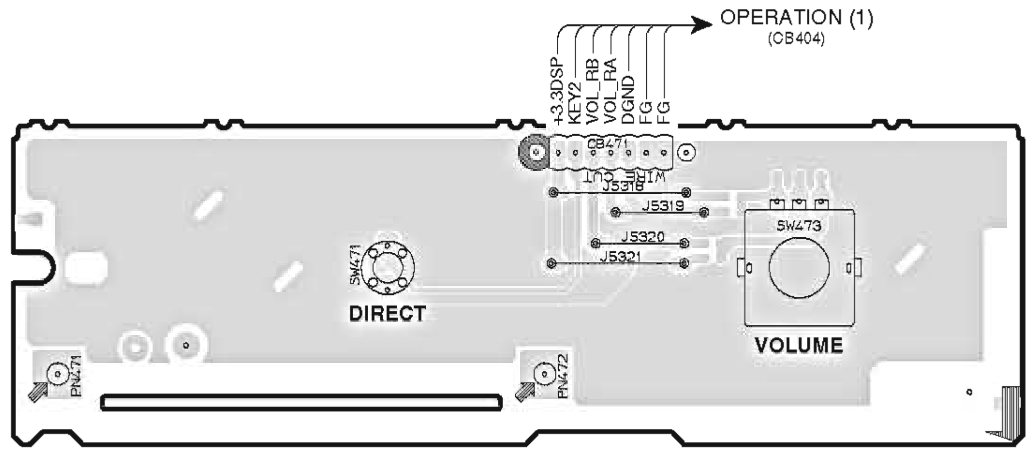
OPERATION (5) (Side B)



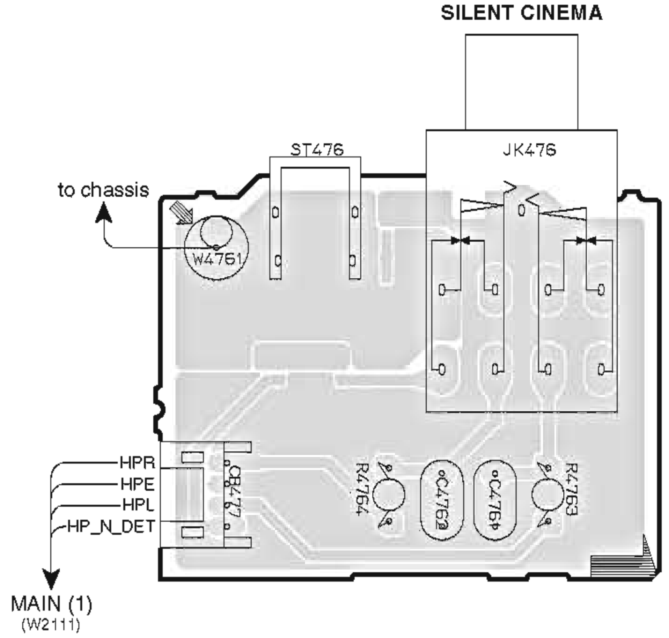
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4501	E6
D4502	E6
D4503	E5
D5201	B3
D5202	D3
D5204	E3
D5206	H3
D5207	G3
IC471	E5
Q4501	F6
Q5202	E3
Q5203	E3
Q5205	E3

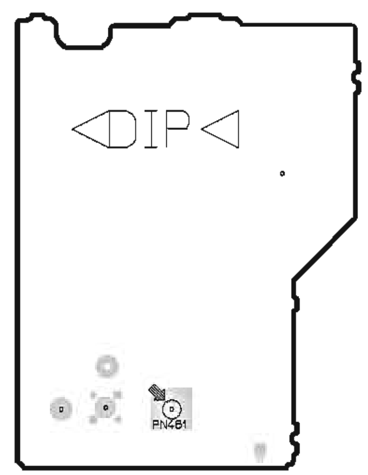
OPERATION (6) (Side A)



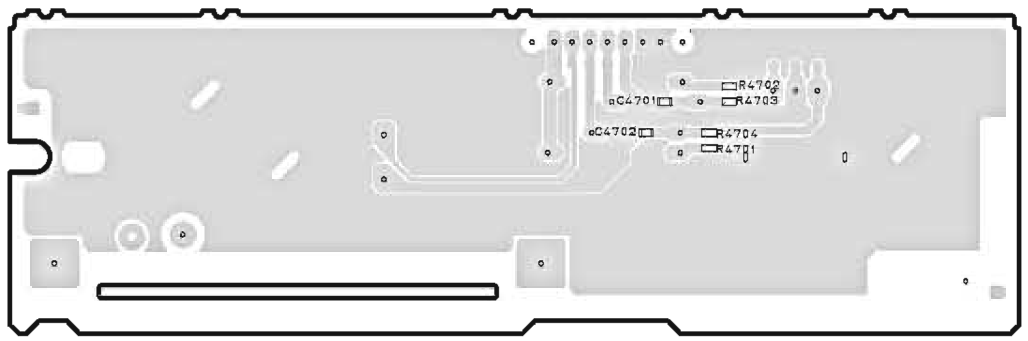
OPERATION (7) (Side A)



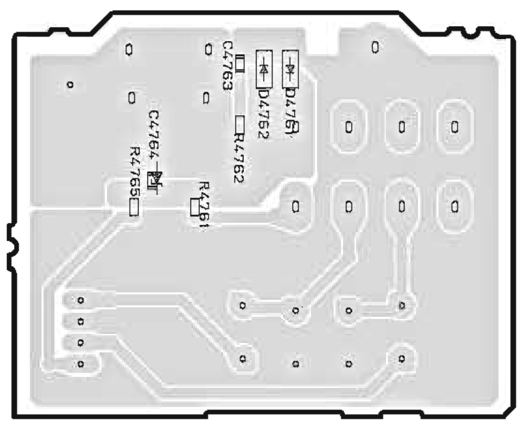
OPERATION (8) (Side A)



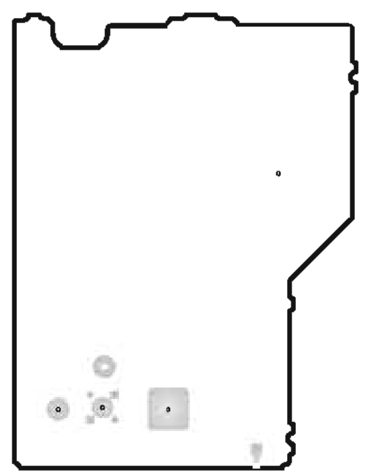
OPERATION (6) (Side B)



OPERATION (7) (Side B)



OPERATION (8) (Side B)



• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D4761	E6
D4762	E6

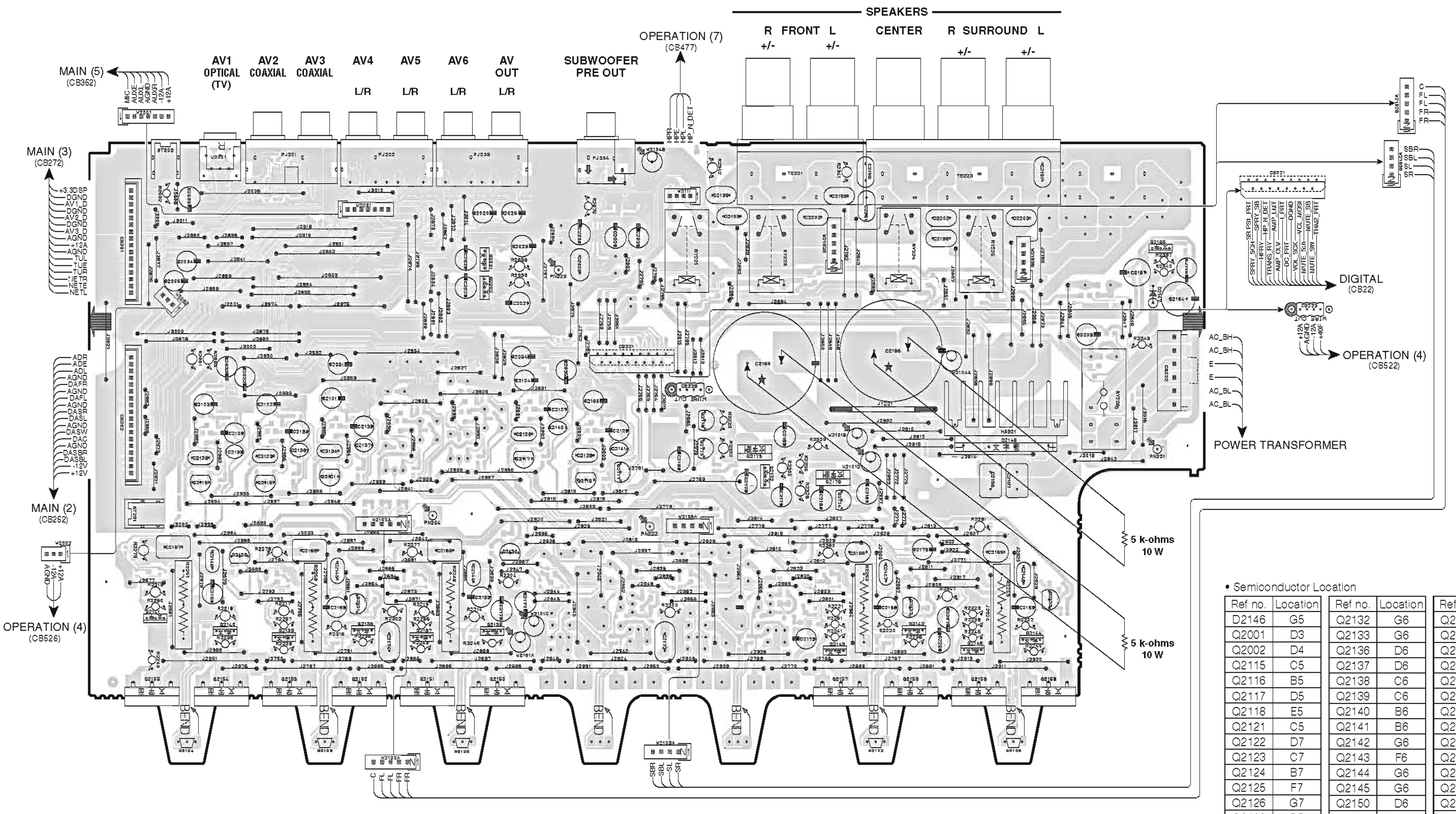
MAIN (1) (Side A)

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.
  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



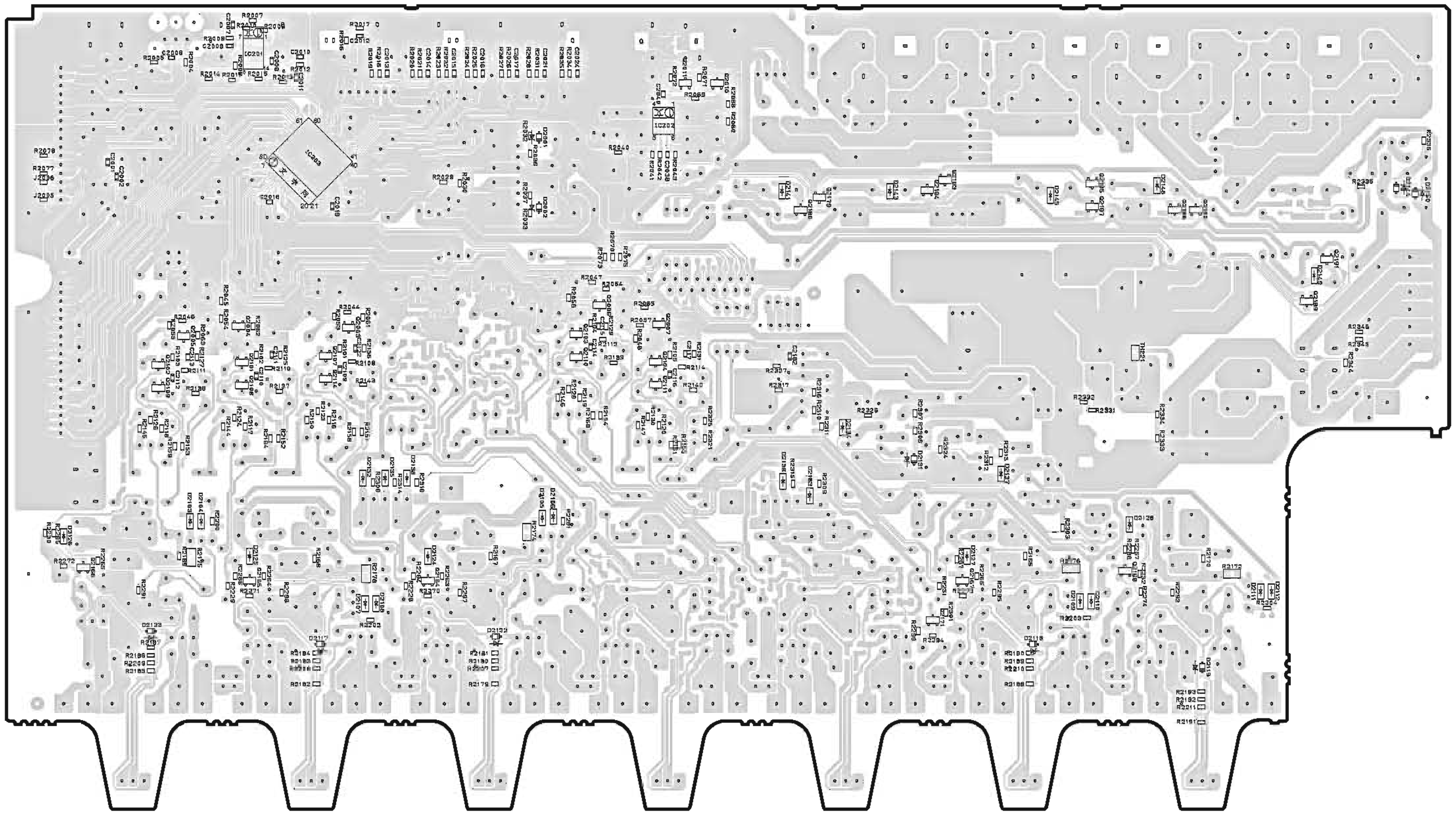
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
D2146	G5
Q2001	D3
Q2002	D4
Q2115	C5
Q2116	B5
Q2117	D5
Q2118	E5
Q2121	C5
Q2122	D7
Q2123	C7
Q2124	B7
Q2125	F7
Q2126	G7
Q2129	B5
Q2130	D5
Q2131	C6

Ref no.	Location
Q2132	G6
Q2133	G6
Q2136	D6
Q2137	D6
Q2138	C6
Q2139	C6
Q2140	B6
Q2141	B6
Q2142	G6
Q2143	F6
Q2144	G6
Q2145	G6
Q2150	D6
Q2151	D6
Q2152	C6
Q2153	C6

Ref no	Location
Q2154	B6
Q2155	B6
Q2156	G6
Q2157	F6
Q2158	G6
Q2159	G6
Q2172	F5
Q2173	E5
Q2174	F5
Q2175	F5
Q2176	F5
Q2177	E5
Q2178	E4
Q2186	H3

MAIN (1) (Side B)

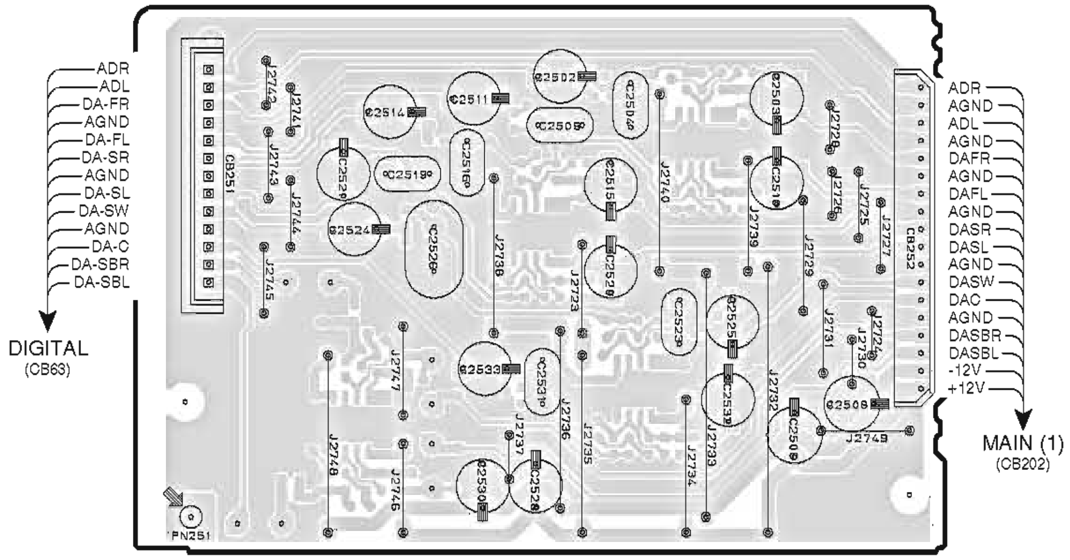


• Semiconductor Location

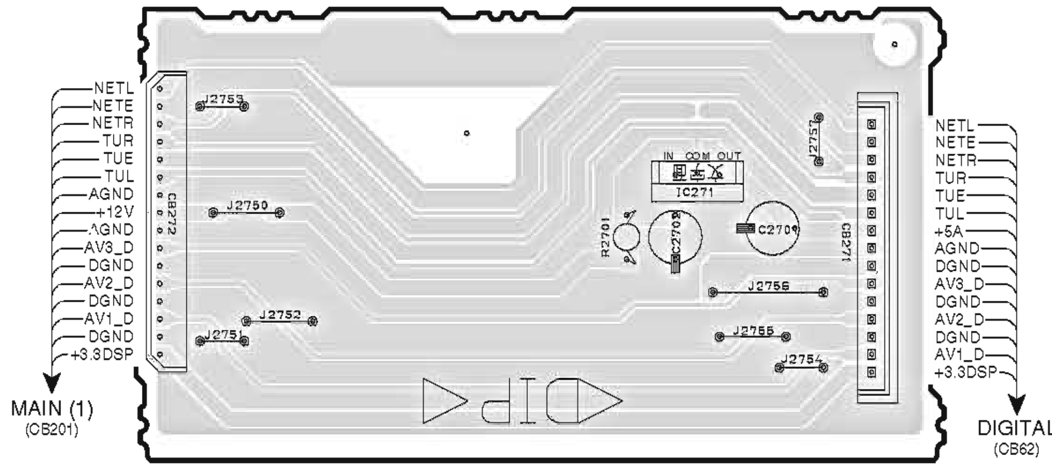
Ref no.	Location
D2001	D3
D2002	D4
D2103	B5
D2104	B5
D2105	D5
D2106	D5
D2107	C6
D2108	C6
D2109	G6
D2110	G6
D2111	H6
D2112	H6
D2117	C6
D2118	F6
D2119	G6
D2122	D6
D2123	B6
D2124	D5
D2125	C5
D2126	B5
D2127	F5
D2128	G5
D2131	F5
D2132	C5
D2133	E5
D2134	F5
D2135	C5
D2136	E5
D2137	F5
D2138	C5
D2141	E4
D2143	F4
D2144	H4
D2145	G4
D2148	G4
D2149	H4
D2150	H4

Ref no.	Location
IC201	C3
IC202	E3
IC203	C3
Q2003	C4
Q2004	C4
Q2005	C4
Q2006	D4
Q2007	E4
Q2010	E3
Q2011	E3
Q2101	C4
Q2102	C4
Q2103	D4
Q2104	E4
Q2107	C4
Q2108	C5
Q2109	C5
Q2110	D4
Q2111	E5
Q2114	C5
Q2164	D6
Q2165	C6
Q2166	B5
Q2167	F6
Q2168	G5
Q2171	F6
Q2179	E4
Q2180	E4
Q2183	F4
Q2184	F4
Q2185	G4
Q2187	G4
Q2188	G4
Q2189	H4
Q2190	G4
Q2191	H4

MAIN (2) (Side A)

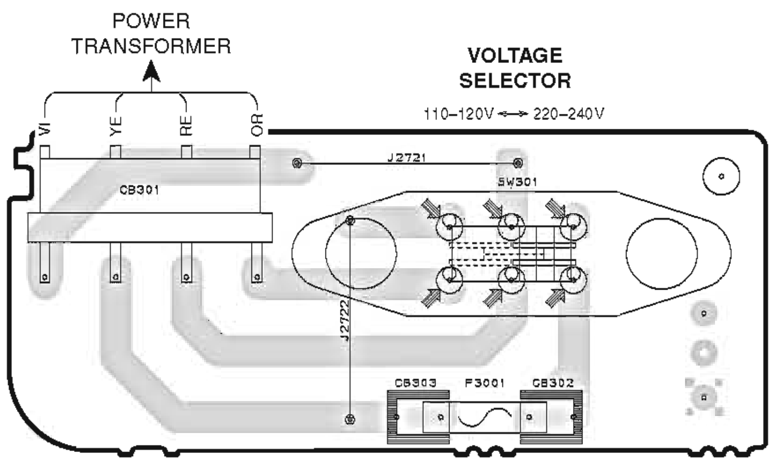


MAIN (3) (Side A)

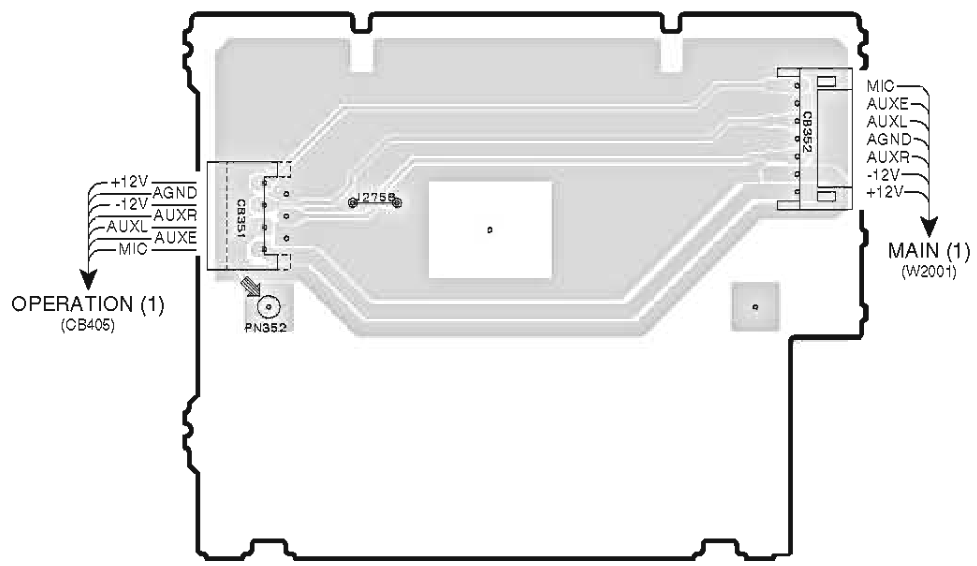


MAIN (4) (Side A)

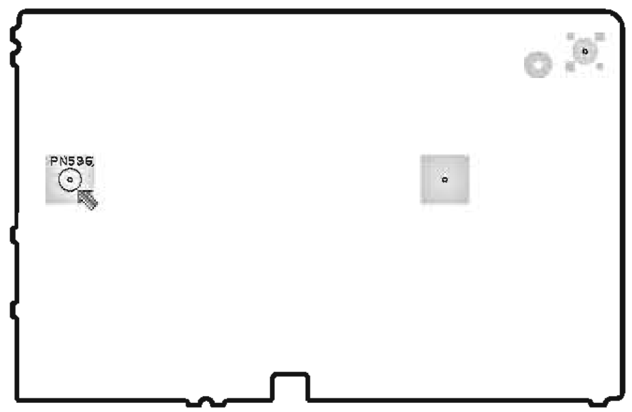
R, V, S models



MAIN (5) (Side A)



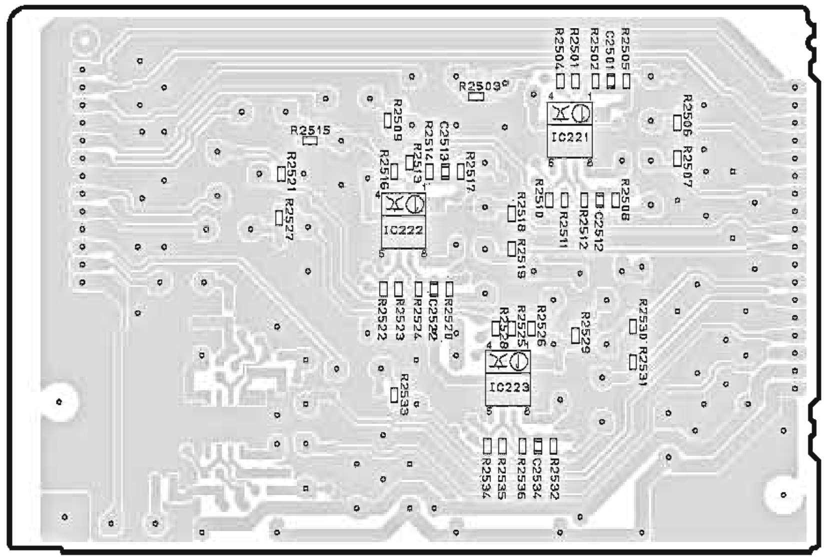
MAIN (6) (Side A)



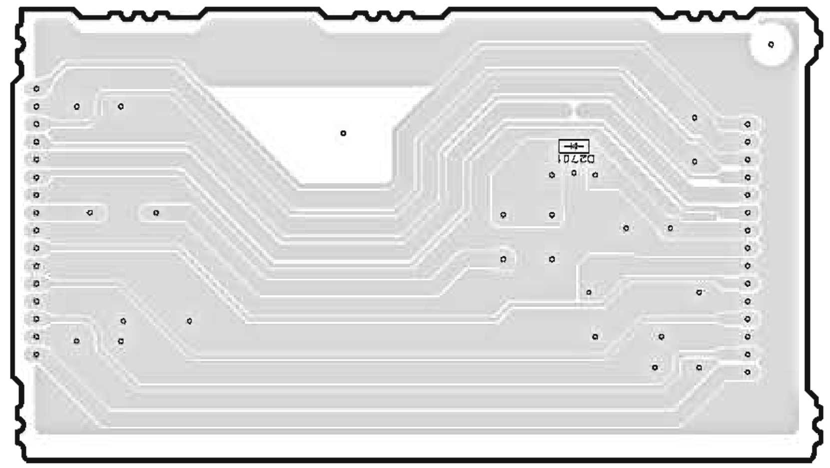
• Semiconductor Location

Ref no.	Location
IC271	H2

MAIN (2) (Side B)

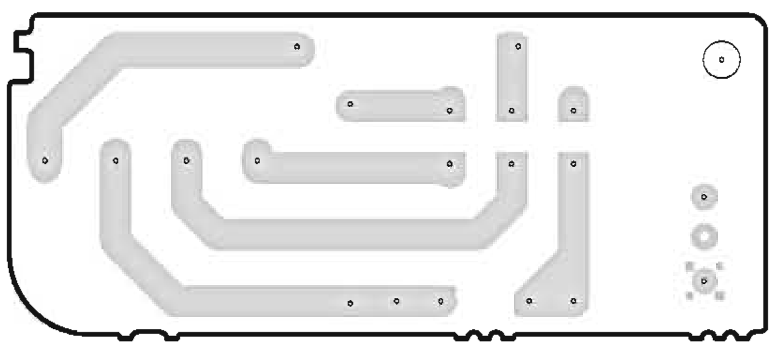


MAIN (3) (Side B)

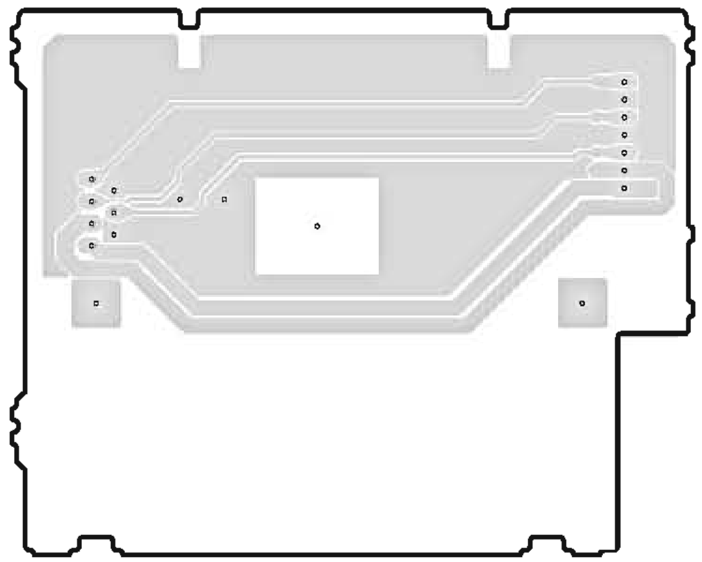


MAIN (4) (Side B)

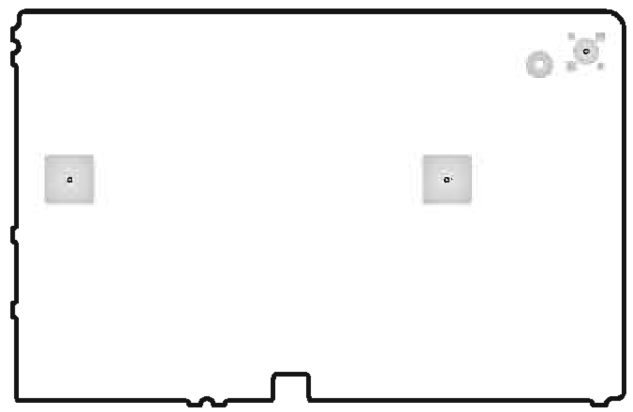
R, V, S models



MAIN (5) (Side B)



MAIN (6) (Side B)



• Semiconductor Location

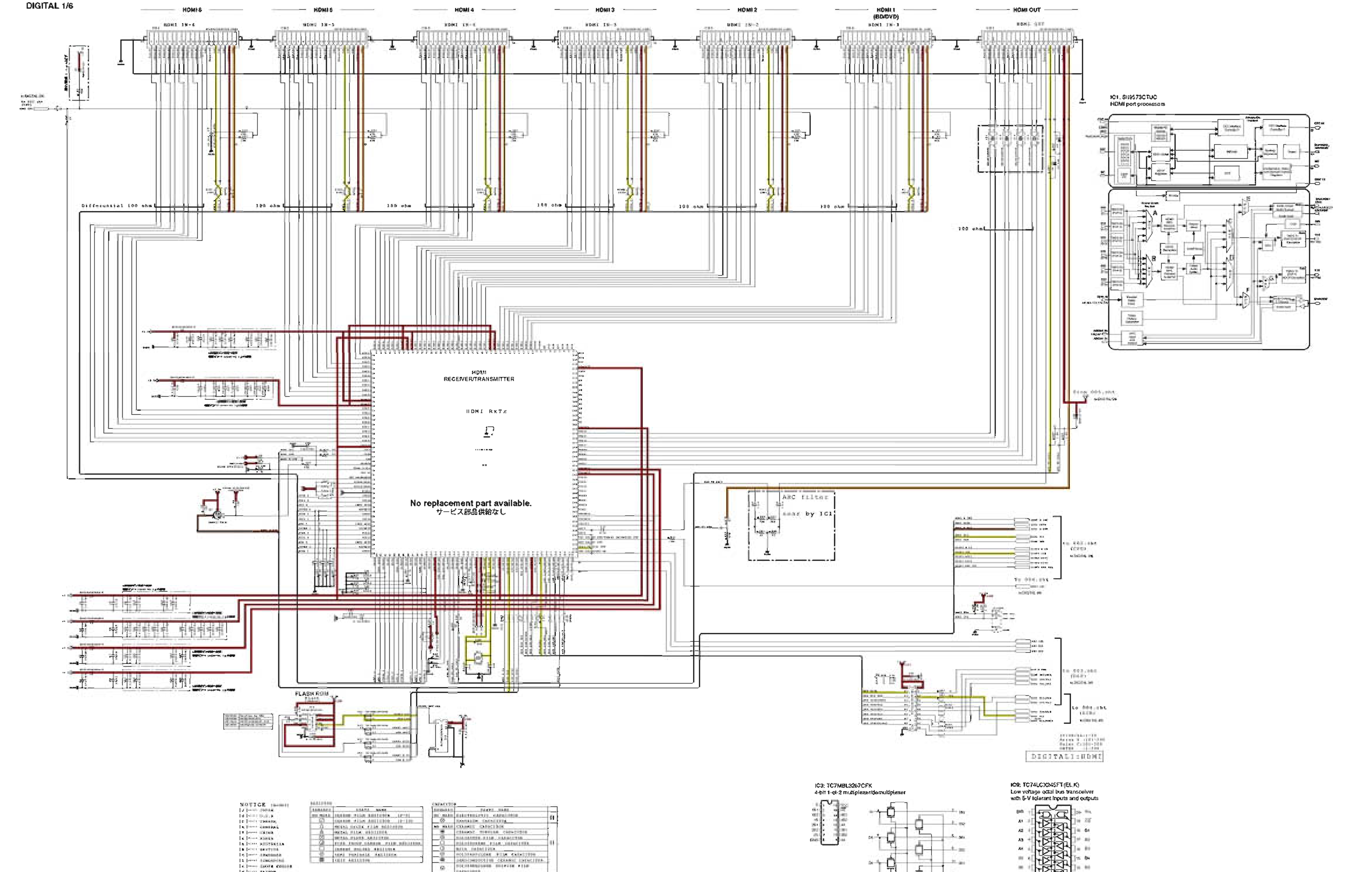
Ref no.	Location
D2701	H2
IC221	D2
IC222	C2
IC223	C3

MEMO

MEMO

■ SCHEMATIC DIAGRAMS

DIGITAL 1/6



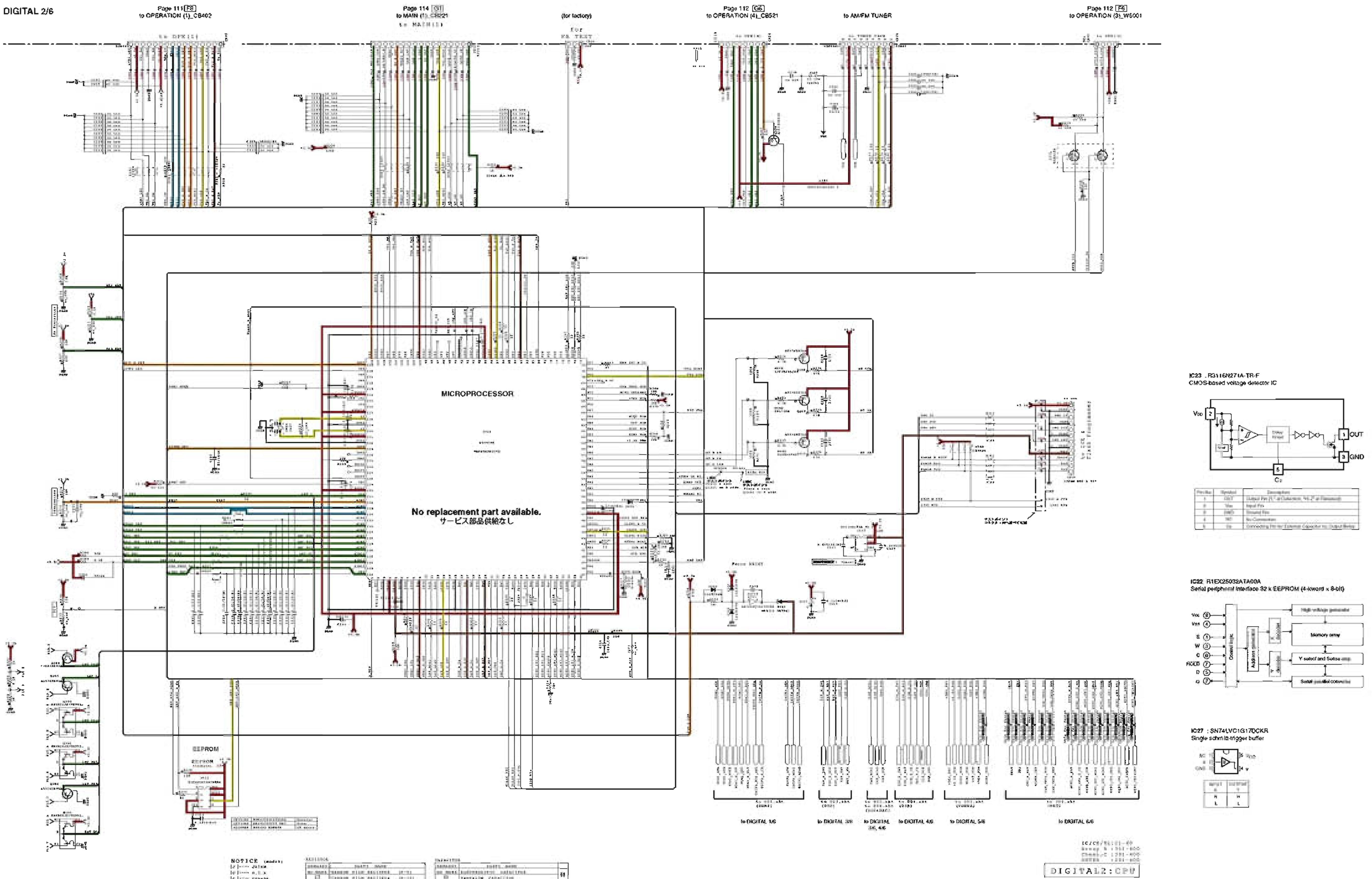
Details of colored lines

Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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、安全性重要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 2/6



NOTICE

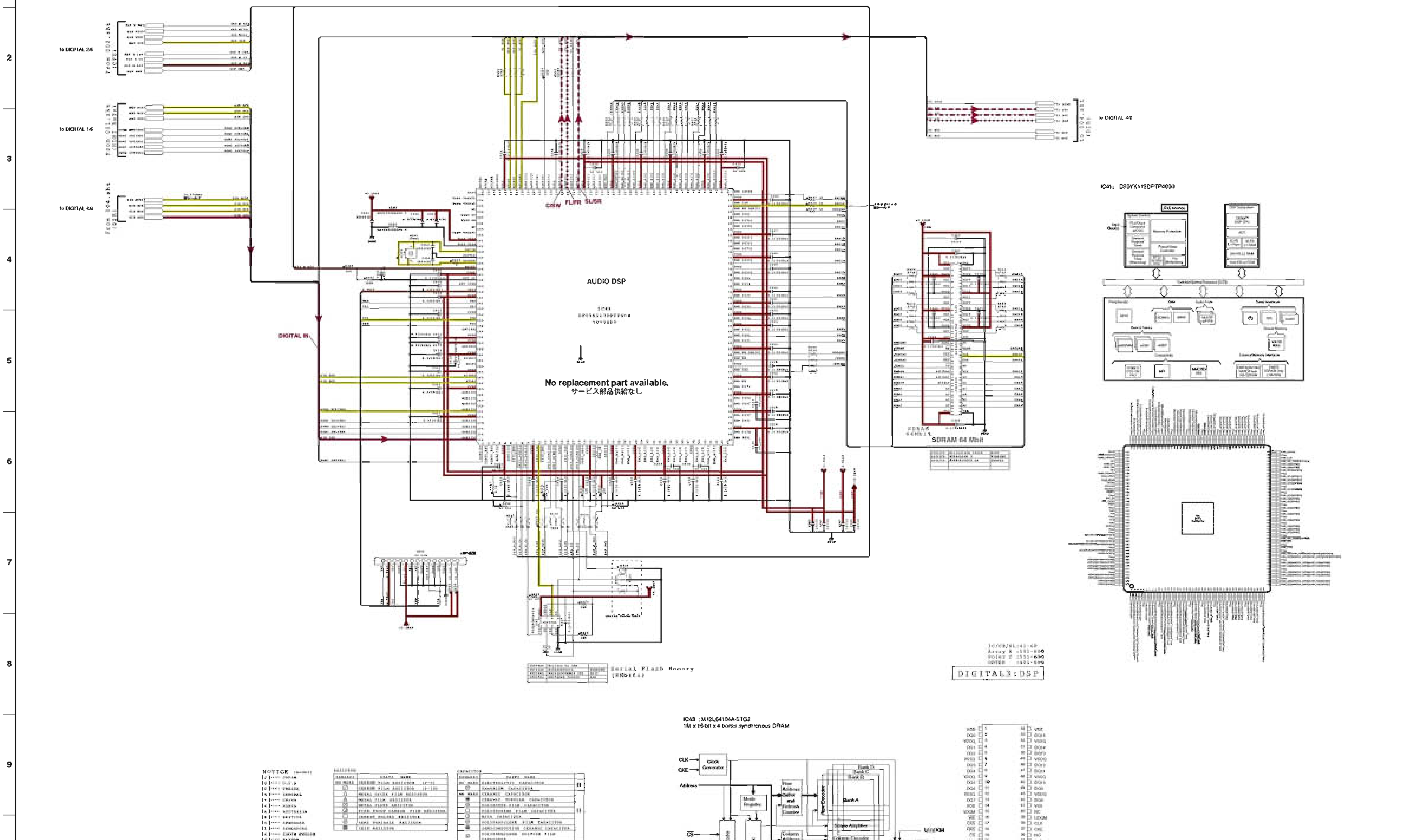
Details of colored lines

Red / full line	Power supply (+)
Red /dashed line	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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 10M Ωの電圧計で測定したものです。
● ⚠印のある部品は、安全上重要な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 3/6



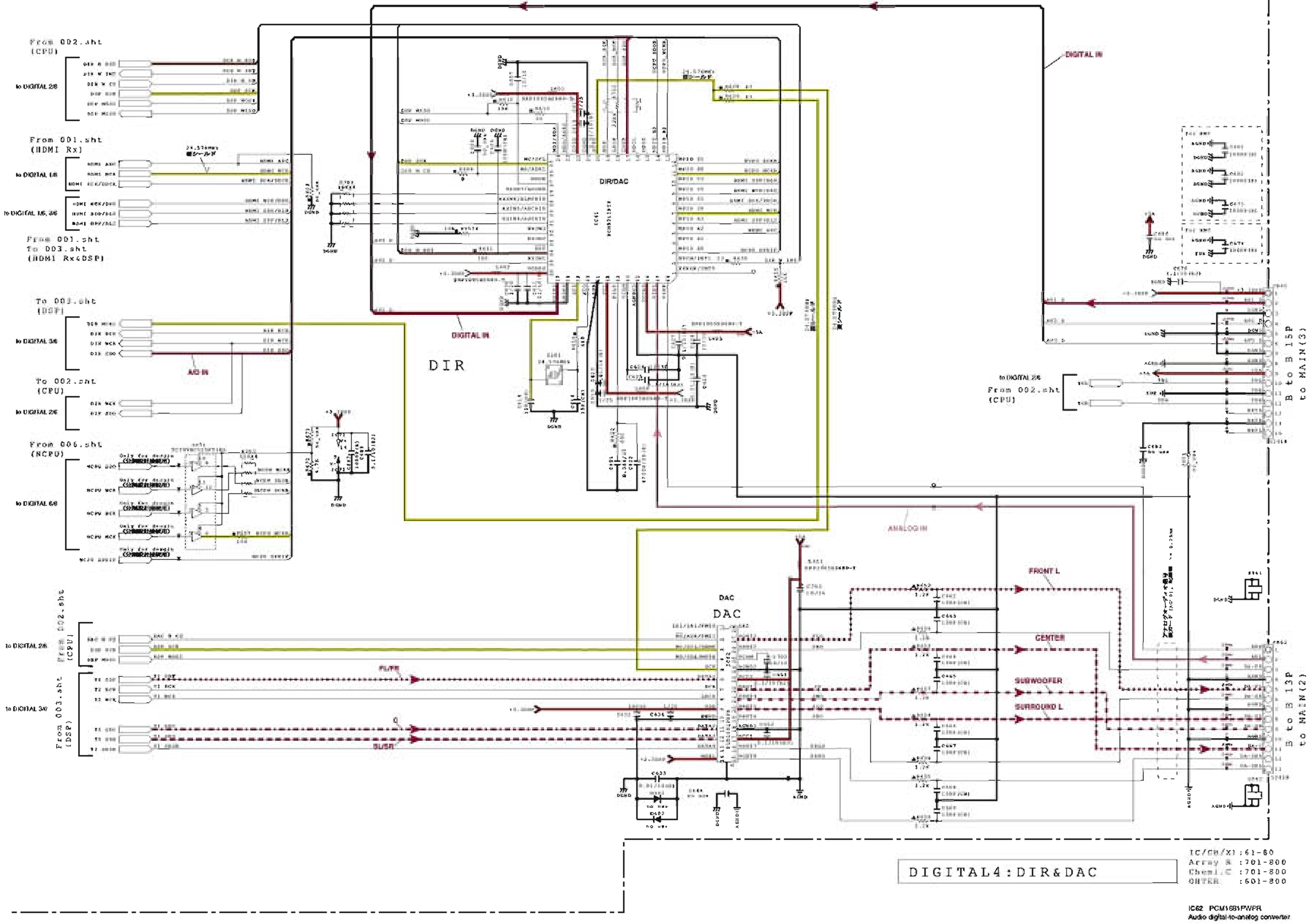
Details of colored lines

Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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。

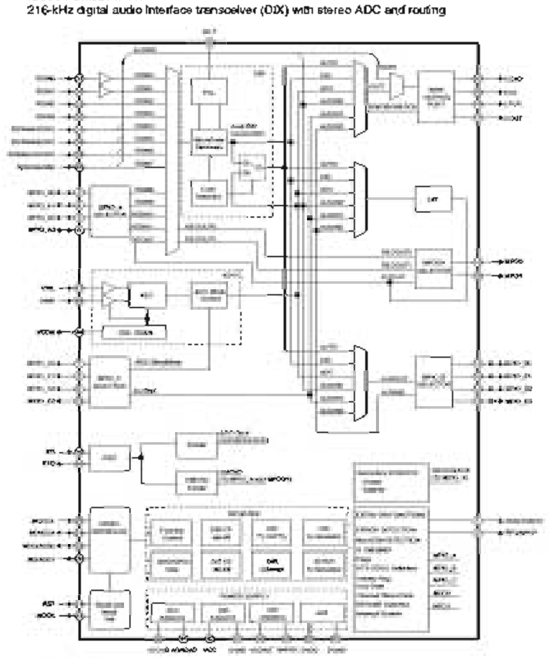
DIGITAL 4/6



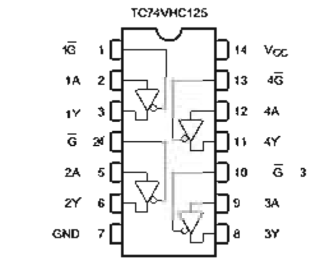
Page 115 [I2] to MAIN (3)_CB271

Page 115 [C2] to MAIN (2)_CB251

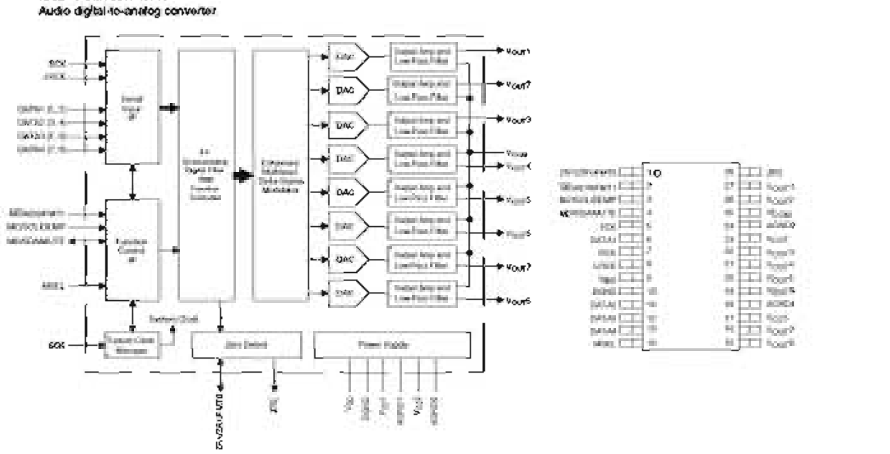
IC61 : PCM9211PTR
216-kHz digital audio interface transceiver (DIX) with stereo ADC and routing



IC71 : TC74VHC125FT(EL,K)
CMOS Digital Integrated Circuit Silicon Monolithic



IC62 : PCM1681PWPR
Audio digital-to-analog converter

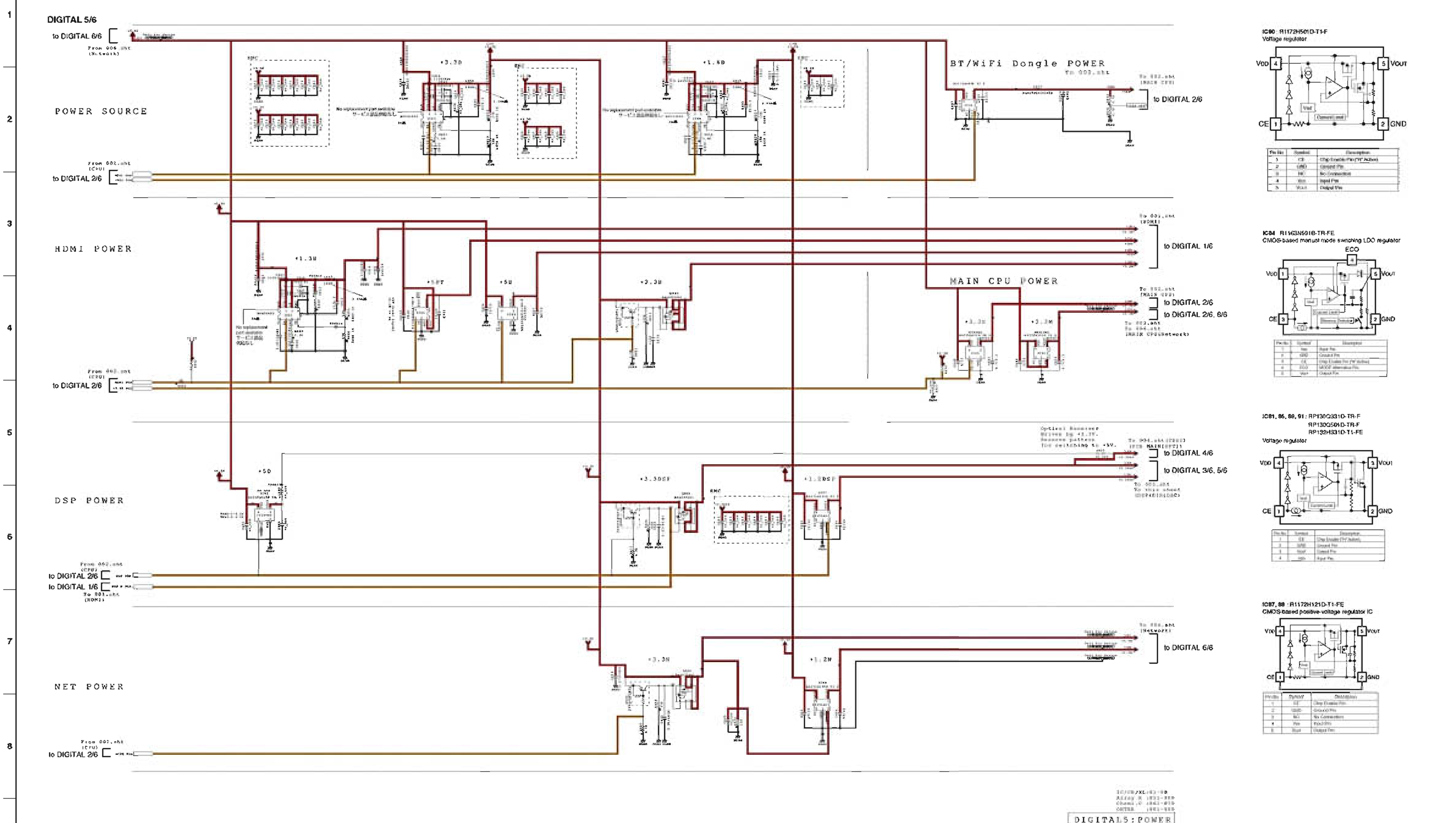


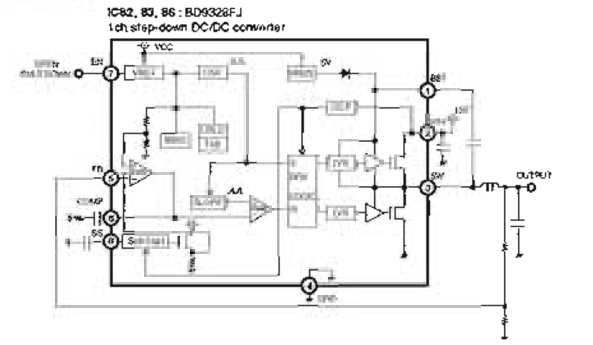
Details of colored lines

Red / full line	Power supply (+)
Red /dashed line	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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 10M Ω の電圧計で測定したものです。
● ⚠印の部品は、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。



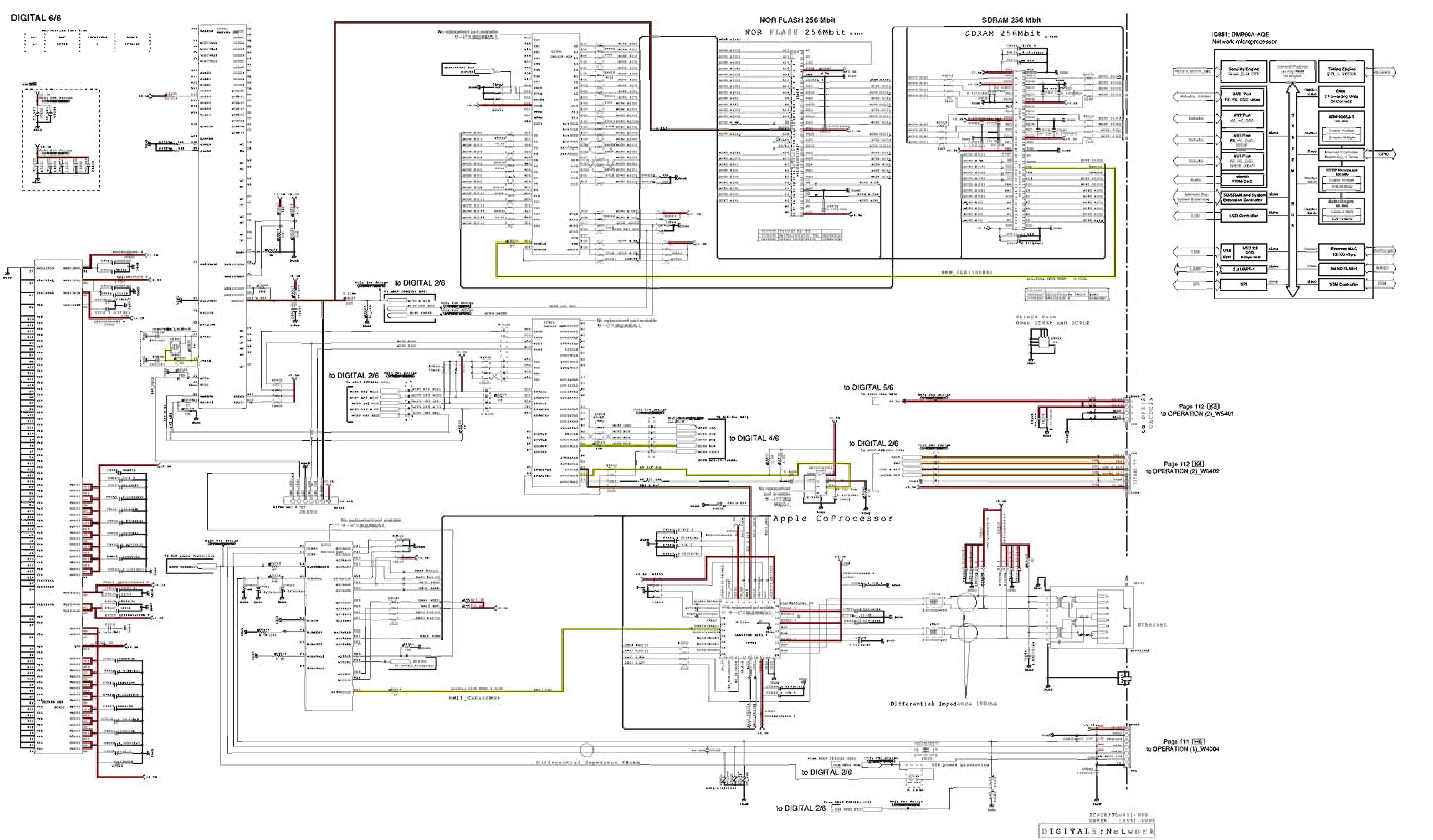


Details of colored lines

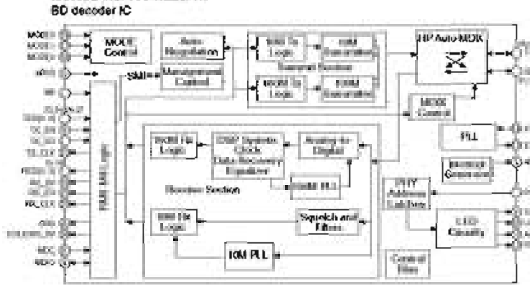
Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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.

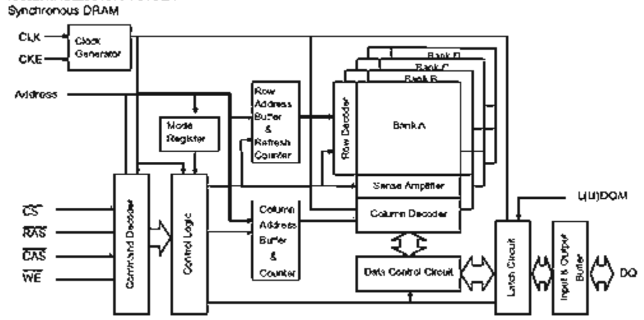
DIGITAL 6/6



IC955: LAN8700C-AEZG-TR
BD decoder IC



IC952: M12L2561616A-6TG2A
Synchronous DRAM

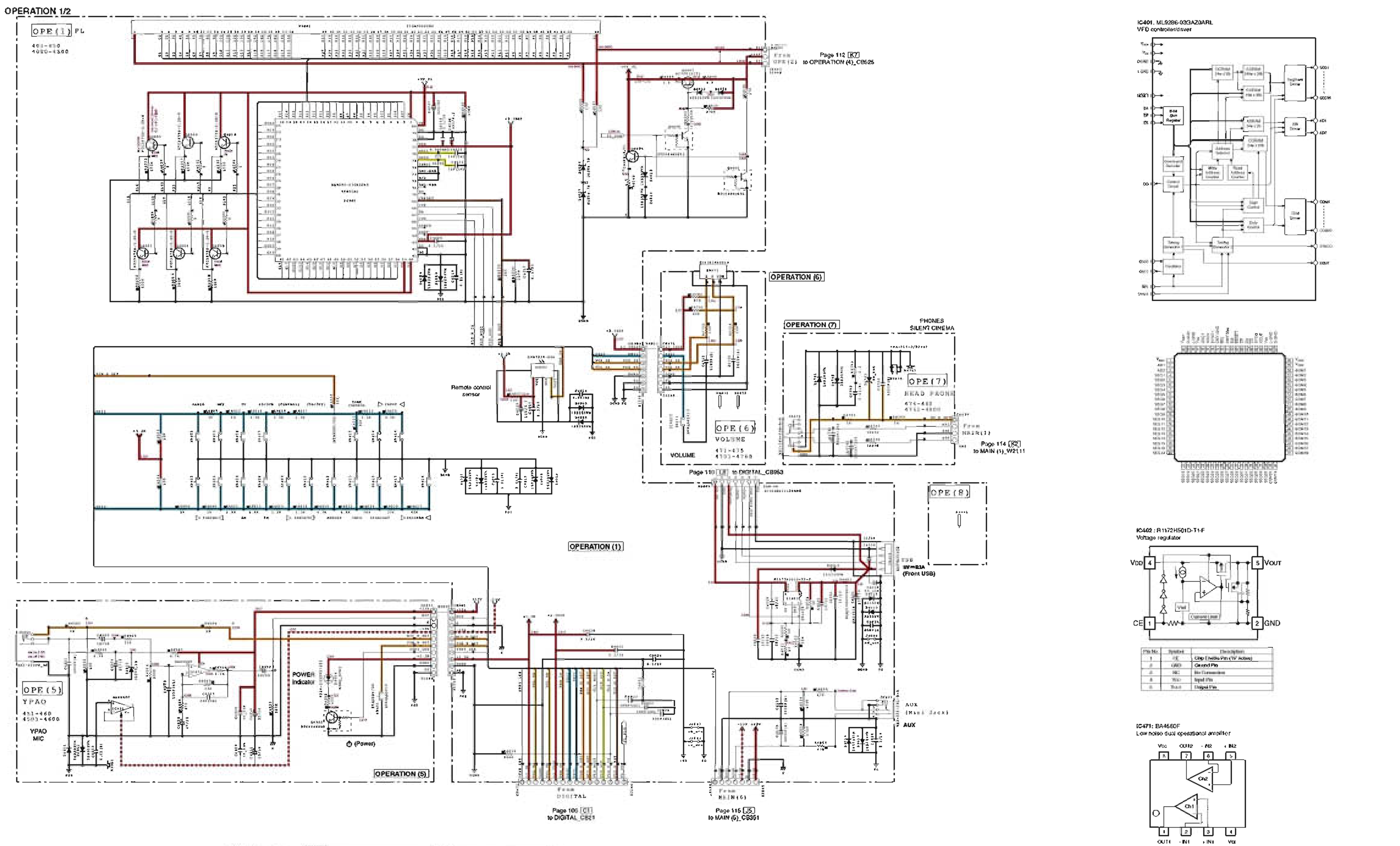


Details of colored lines

Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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 10M Ω/V 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。



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

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+ 33 kΩ
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.55 – 2.971 V
A/D value	0 – 11	[illegible]	33 - 54	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	163 - 177	182 - 197	[illegible]
KEY	RADIO (SCENE4)	[illegible] (SCENE 2)	TV (SCENE3)	[illegible] (SCENE 1)	—	—	INPUT >	INPUT <	—	⏻ (power)	TONE CONTROL

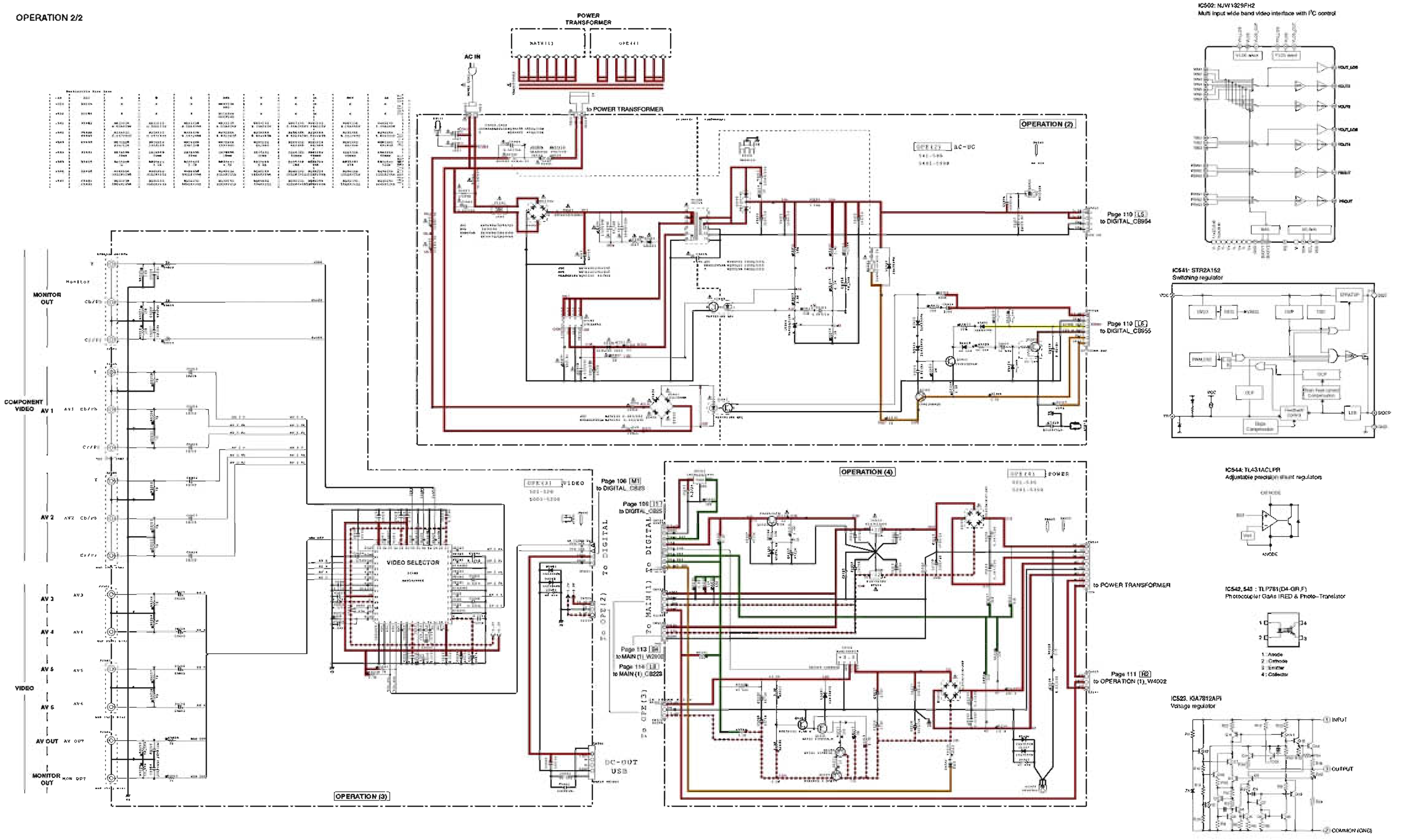
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
A/D value	0 – 11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	206 – 226	227 – 246
KEY	DIRECT	TUNING >>	TUNING <<	AM	FM	PRESET [illegible]	PRESET [illegible]	MEMORY	INFO	[illegible]	PROGRAM >	PROGRAM <

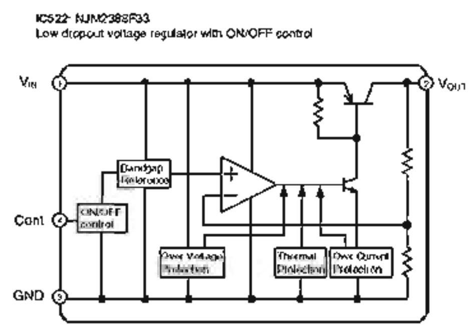
Details of colored lines

- Red / full line: Power supply (+)
- Red /dashed line: Power supply (-)
- Orange: Signal detect
- Yellow: Clock
- Green: Protection detect
- Brown: Reset signal
- Blue: Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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.

OPERATION 2/2



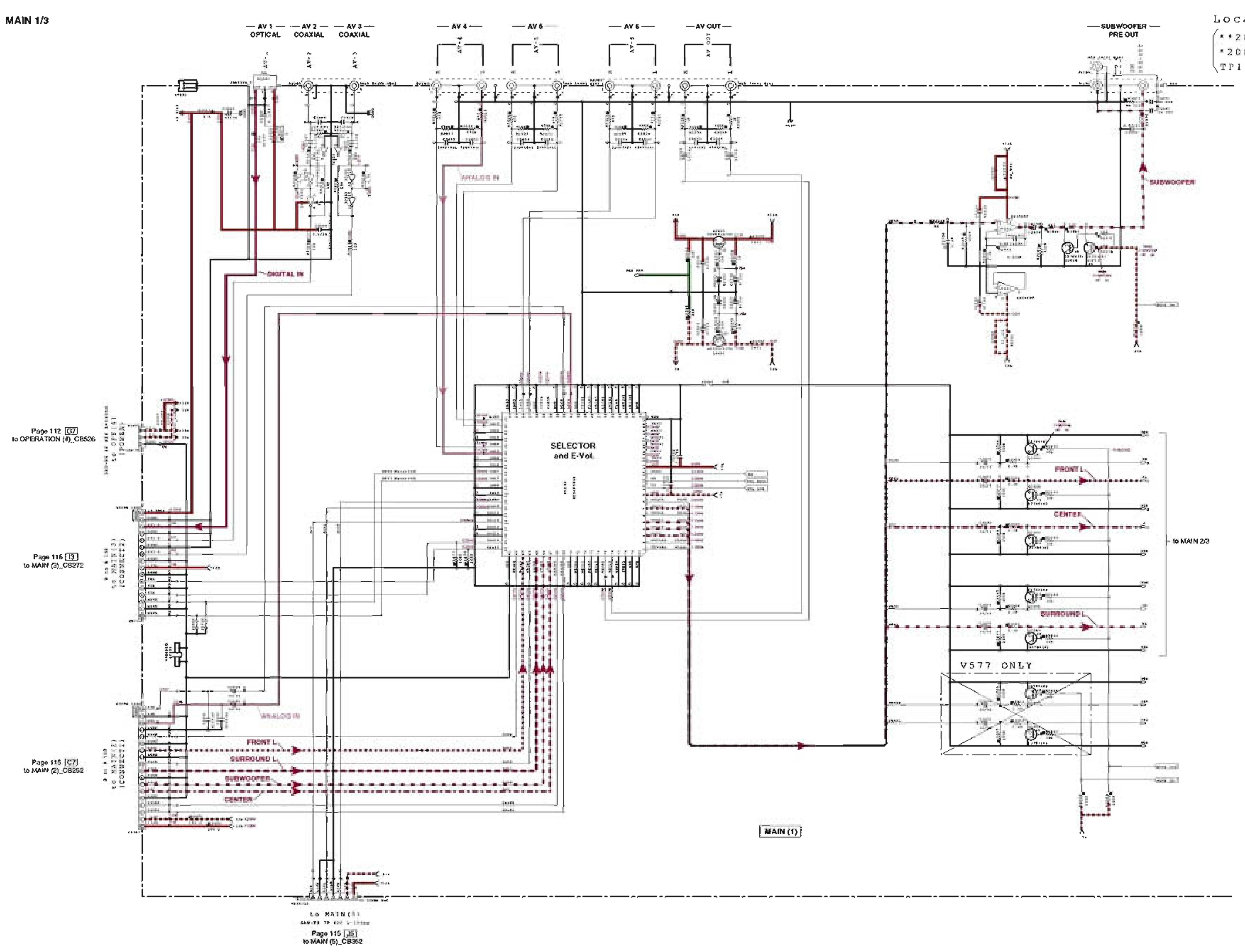


Details of colored lines

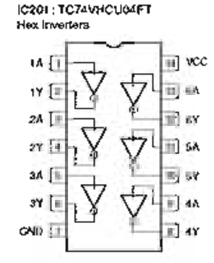
Red / full line	Power supply (+)
Red /dashed line	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

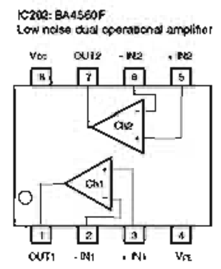
★ All voltages are measured with a 10M Ω /V DC electronic voltmeter.
★ Components having special characteristics are marked ⚠ and must be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.
★ Schematic diagram is subject to change without notice.

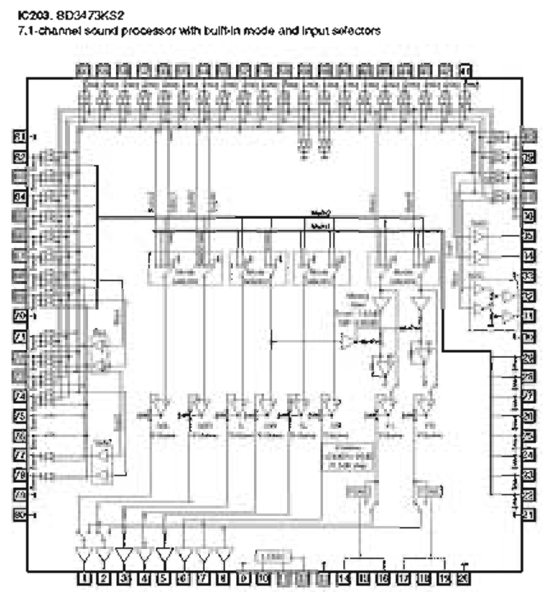
Safety measures



Location
201-220
*2001-*2100
TP1-200







NOTICE

Details of colored lines

Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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。
● 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。

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.

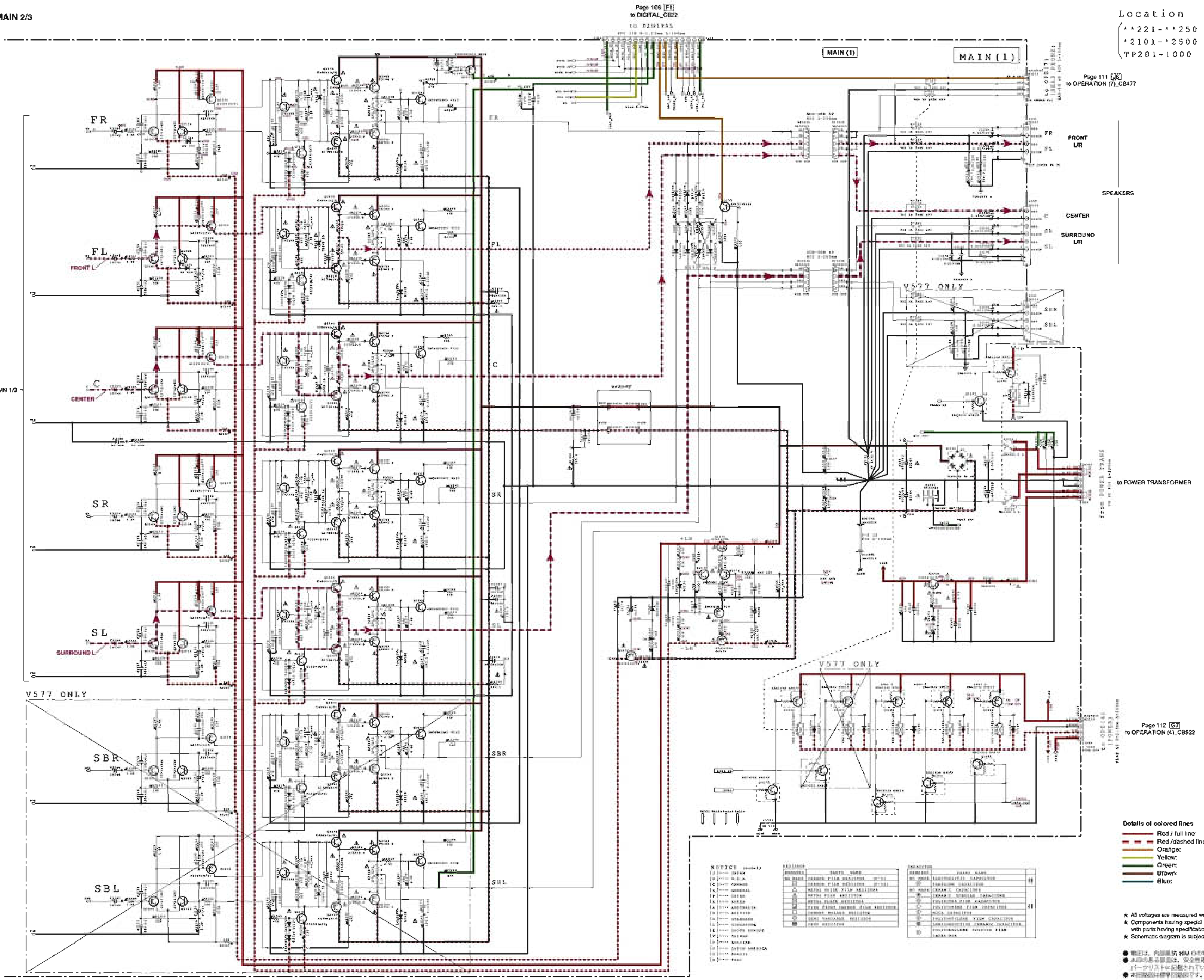
C2084, C2085 on MAIN (1) P.C.B.

安全対策

MAIN (1) P.C.B. の C2084、C2085

MAIN 2/3

Location
221~250
*2101~*2500
TP201~1000



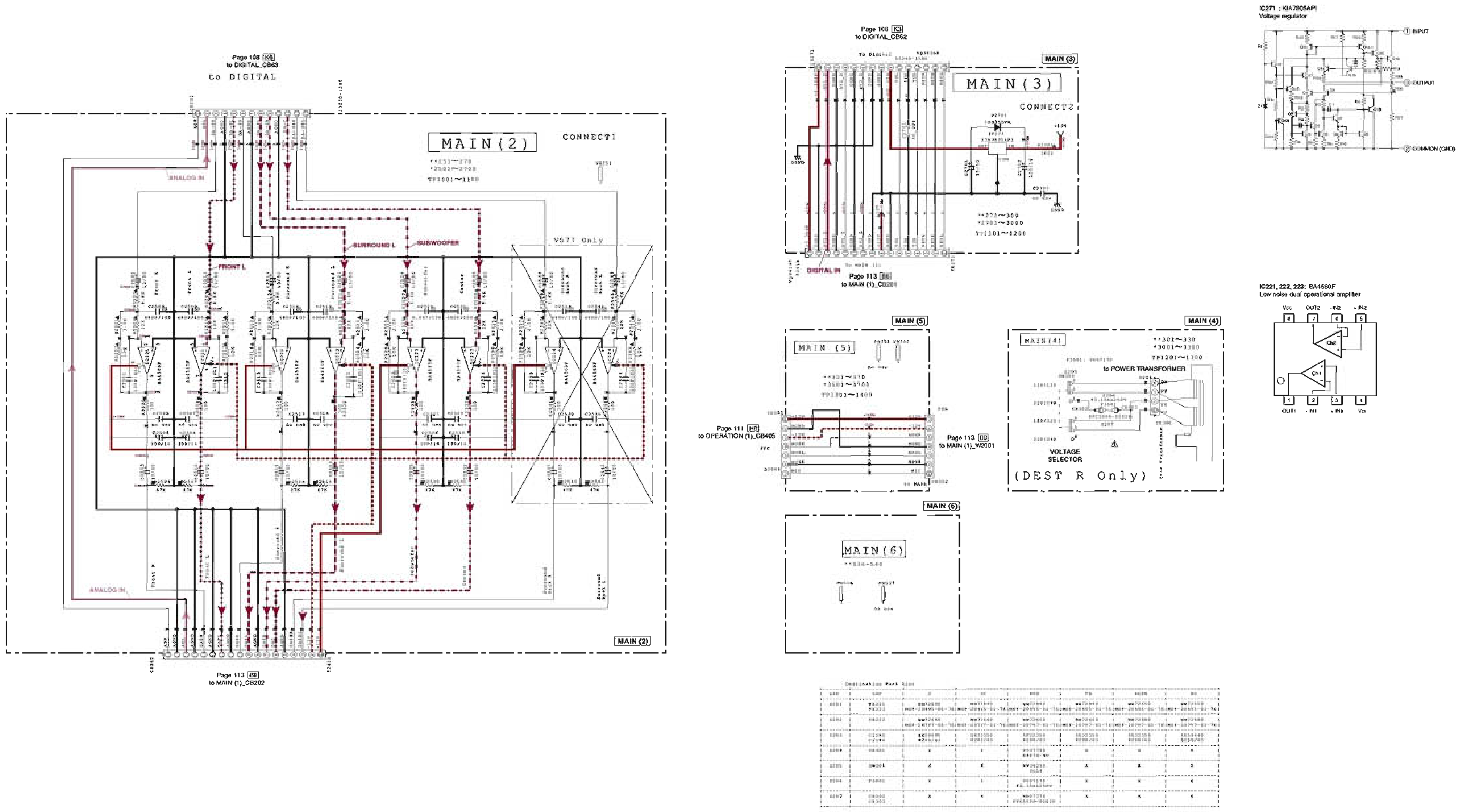
Details of colored lines

Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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 10M Ω/V の電圧計で測定したものです。
● ⚠印の部品は、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 3/3



Details of coloured lines

Red / full line:	Power supply (+)
Red /dashed line:	Power supply (-)
Orange:	Signal detect
Yellow:	Clock
Green:	Protection detect
Brown:	Reset signal
Blue:	Panel key input

★ All voltages are measured with a 10M Ω /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
D.SCHOTTKY	: SCHOTTKY BARRIER DIODE
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.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.THERM	: 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.C	: 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
*		ZK108900	P.C.B.	DIGITAL		JUCRTLVSH	ＰＣＢ　ＤＩＧＩＴＡＬ
*		ZK109000	P.C.B.	DIGITAL		KABGF	ＰＣＢ　ＤＩＧＩＴＡＬ
	CB1-7	ZD534300	CN.HDMI	19P SE			ＨＤＭＩコネクター
	CB21	VQ044700	CN.BS.PIN	16P			コネクター
	CB22	VF982300	CN.BS.PIN	17P			コネクター
	CB23	VB858300	CN.BS.PIN	4P			コネクター
	CB25	VK026700	CN.BS.PIN	8P			コネクター
	CB26	VQ044400	CN.BS.PIN	9P			コネクター
	CB29	VB389900	CN.BS.PIN	3P			コネクター
	CB62	VQ961800	CN.BS.PIN	15P			コネクター
	CB63	VQ961600	HOUSING	13P			ハウジング
	CB952	ZF286600	CN.LAN	8P HR903125C			モジュラーコネクター
	CB953	VB858600	CN.BS.PIN	7P			コネクター
	CB954	LB919040	CN.BS.PIN	4P			コネクター
	CB955	VB858500	CN.BS.PIN	6P			コネクター
	C1-4	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C5-8	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C9-16	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C17	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン
	C18-19	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C20	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C21	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C22-24	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C26-32	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C33-34	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C35-36	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C37-42	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C43-44	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	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
	C48	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C49-50	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C51-55	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C56	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C57	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C58	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C59	US660800	C.CE.CHP	8pF 50V			チップセラコン
	C60	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C61	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C62	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C63	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
	C64	US660800	C.CE.CHP	8pF 50V			チップセラコン
	C66	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C84	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン
	C86	US126100	C.CE.CHP	1uF 10V			チップセラコン
	C93	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C101	UF138220	C.EL.CHP	220uF 16V			チップケミコン
	C214-216	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C217	US634150	C.CE.CHP	0.015uF 16V			チップセラコン
	C218	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
	C219	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C220	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
	C221	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C224-232	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
	C234	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
	C245	UF038100	C.EL.CHP	100uF 16V			チップケミコン
	C246-248	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
	C255	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
	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

* New Parts / 新規部品

DIGITAL

Ref No.	Part No.	Description			Remarks	Markets	部品名
C261	US662100	C.CE.CHP	100pF	50V			チップセラコン
C264	US662100	C.CE.CHP	100pF	50V			チップセラコン
C265	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C272	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C278-281	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C282	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C301-302	UF027330	C.EL.CHP	33uF	10V			チップケミコン
C402	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C403	US662470	C.CE.CHP	470pF	50V			チップセラコン
C404-405	US661180	C.CE.CHP	18pF	50V			チップセラコン
C406	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C407	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C408-417	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C422-429	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C431-436	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C438	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C440-442	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C446-459	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C460-463	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C464-468	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C469	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C470-471	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C601-602	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C606	US662100	C.CE.CHP	100pF	50V			チップセラコン
C607	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C608	US046100	C.CE.CHP	1uF	25V			チップセラコン
C611	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
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
C617	US046100	C.CE.CHP	1uF	25V			チップセラコン
C618	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C619	US046100	C.CE.CHP	1uF	25V			チップセラコン
C620	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C621	UB214680	C.CE.CHP	0.068uF	25V			チップセラコン
C622	US643470	C.CE.CHP	4700pF	25V			チップセラコン
C624	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C625	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C627	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C628	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C629	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C632	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C633	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C636	US046100	C.CE.CHP	1uF	25V			チップセラコン
C651-652	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C662-669	US662100	C.CE.CHP	100pF	50V			チップセラコン
C673-674	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C676	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C687	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C688	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C702-703	UF437100	C.EL.CHP	10uF	16V			チップケミコン
C804	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C805	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C807	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C808	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C809	US634220	C.CE.CHP	0.022uF	16V			チップセラコン
C810	US663390	C.CE.CHP	3900pF	50V			チップセラコン
C811	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C813	WJ344400	C.CE.CHP	22uF	6.3V			チップセラコン
C814	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C815-816	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン

* New Parts / 新規部品

DIGITAL

Ref No.	Part No.	Description			Remarks	Markets	部品名
C817-818	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C819	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C820	US663330	C.CE.CHP	3300pF	50V			チップセラコン
C821	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C822	US663390	C.CE.CHP	3900pF	50V			チップセラコン
C823	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C825	WJ344400	C.CE.CHP	22uF	6.3V			チップセラコン
C826-827	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C828	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C829	US126100	C.CE.CHP	1uF	10V			チップセラコン
C830-831	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン
C832	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C833-834	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C835	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C836	US643680	C.CE.CHP	6800pF	25V			チップセラコン
C837	US663390	C.CE.CHP	3900pF	50V			チップセラコン
C838	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C841	WJ344400	C.CE.CHP	22uF	6.3V			チップセラコン
C842	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C843-847	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C848	US126100	C.CE.CHP	1uF	10V			チップセラコン
C850	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C852	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF	6.3V			チップセラコン
C855	US126100	C.CE.CHP	1uF	10V			チップセラコン
C859	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF	6.3V			チップセラコン
C861	UF138220	C.EL.CHP	220uF	16V			チップケミコン
C862	UF038100	C.EL.CHP	100uF	16V			チップケミコン
C9503	UF138100	C.EL.CHP	100uF	16V			チップケミコン
C9506	UF138100	C.EL.CHP	100uF	16V			チップケミコン
C9510-9512	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9513	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9514	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C9515	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9516	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C9517	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9518	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9519	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9520	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9521	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9522	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9523	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9524	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9525	WJ344400	C.CE.CHP	22uF	6.3V			チップセラコン
C9526	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9527	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C9528	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9529	WD758300	C.CE.CHP	10uF	10V			チップセラコン
C9530	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9531	WJ344400	C.CE.CHP	22uF	6.3V			チップセラコン
C9532	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9533	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9534	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9535	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9536-9537	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9538	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9539-9540	US661150	C.CE.CHP	15pF	50V			チップセラコン
C9541-9542	US625100	C.CE.CHP	0.1uF	10V			チップセラコン
C9543	US663100	C.CE.CHP	1000pF	50V			チップセラコン
C9544	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF	6.3V			チップセラコン
C9545	US634100	C.CE.CHP	0.01uF	16V			チップセラコン

* New Parts / 新規部品

DIGITAL

Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
C9546	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF 6.3V			チップセラコン
C9547-9548	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
C9549	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF 6.3V			チップセラコン
C9551	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
C9552-9554	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
C9555	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF 6.3V			チップセラコン
C9556-9557	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
C9559	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
C9560	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF 6.3V			チップセラコン
C9561	WJ344400	C.CE.CHP	22uF 6.3V			チップセラコン
C9562	WG251600	C.CE.CHP	4.7uF 6.3V			チップセラコン
C9563	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
C9564-9565	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
C9566	US044220	C.CE.CHP	0.022uF 25V B			チップセラコン
C9567	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
C9571	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
C9574	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
C9578	US634100	C.CE.CHP	0.01uF 16V			チップセラコン
C9580	US663100	C.CE.CHP	1000pF 50V			チップセラコン
C9581-9582	US625100	C.CE.CHP	0.1uF 10V			チップセラコン
D2	V2376600	D.SCHOTTKY	RB500V-40			ショットキーダイオード
D24	VV220700	D.SCHOTTKY	RB501V-40			ショットキーダイオード
D201	WR148500	DIODE	RB521S-30TE61			ダイオード
D202-205	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
* IC2	YG093B00	IC.MEMORY	W25Q16DVSSIG	written		書込済ＩＣ
IC3	YE181A00	IC	TC7MBL3257CFK			ロジックＩＣ
IC9	X7787A00	IC	TC74LCX245FT(EL,K)			ロジックＩＣ
IC22	YE182A00	IC.MEMORY	R1EX25032ATA00A			メモリＩＣ
IC23	YC109A00	IC	R3116N271A-TR-F			電源ＩＣ
IC27	X4453A00	IC	SN74LVC1G17DCKR			ロジックＩＣ
* IC42	YG094B00	IC.MEMORY	W25Q80BVSSIG	written		書込済ＩＣ
IC43	X9625C00	IC.MEMORY	M12L64164A-5TG2Y			メモリＩＣ
IC61	YD216A00	IC	PCM9211PTR			ＩＣ
IC62	X9870A00	IC	PCM1681PWPR			ＩＣ
IC71	XY074B00	IC	TC74VHC125FT(EL,K)			ロジックＩＣ
IC84	YD987A00	IC	R1163N501B-TR-FE			電源ＩＣ
IC85	YC289A00	IC	RP130Q501D-TR			電源ＩＣ
IC87-88	X9292A00	IC	R1172H121D-T1-F			電源ＩＣ
IC89	YC288A00	IC	RP130Q331D-TR-F			電源ＩＣ
IC90	YA255A00	IC	R1172H501D-T1-F			電源ＩＣ
IC91	YE357A00	IC	RP132H331D-T1-FE			電源ＩＣ
IC952	YE488A00	IC	M12L2561616A-5TG2A			メモリＩＣ
* IC953	YG095C00	IC.MEMORY	MX29GL256FLT2I-90Q	written		書込済ＩＣ
Q3	WH445000	FET	3LN01C-TB-E			ＦＥＴ
Q201-203	WY001400	TR.ARRAY	HN4B01JE			トランジスタアレイ
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
* Q211	ZK224100	FET	UM6K31N			ＦＥＴ
Q801-803	WW782000	TR.DGT	DTA044EUBTL			デジタルトランジスタ
Q804-806	WZ703400	FET	RAL035P01			ＭＯＳ ＦＥＴ
R9561	WZ749000	R.CHP	12.4KΩ 1/16W			チップ抵抗
R9565-9568	WZ748900	R.CHP	49.9Ω 1/16W			チップ抵抗
ST61	V4040500	SCR.TERM	M3			スクリューターミナル
XL1	ZA692800	RSNR.CRYS	27MHz DSX321G			水晶振動子
XL21	WA782500	RSNR.CE	8MHz			セラミック振動子
XL41	WN318100	RSNR.CRYS	20MHz DSX321G			水晶振動子
XL61	WS190000	RSNR.CRYS	24.576MHZ DSX321G			水晶振動子
XL951	WJ081300	RSNR.CRYS	24MHz DSX321G			水晶振動子

* New Parts / 新規部品

OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
*		ZK110000	P.C.B.	OPERATION		J	PCB OPERATION
*		ZK110100	P.C.B.	OPERATION		U	PCB OPERATION
*		ZK110200	P.C.B.	OPERATION		C	PCB OPERATION
*		ZK110300	P.C.B.	OPERATION		RVS	PCB OPERATION
*		ZK110400	P.C.B.	OPERATION		T	PCB OPERATION
*		ZK110500	P.C.B.	OPERATION		K	PCB OPERATION
*		ZK110600	P.C.B.	OPERATION		A	PCB OPERATION
*		ZK110700	P.C.B.	OPERATION		BGF	PCB OPERATION
*		ZK110800	P.C.B.	OPERATION		LH	PCB OPERATION
	CB402	VQ044700	CN.BS.PIN	16P			コネクター
	CB405	VQ047100	CN.BS.PIN	7P			コネクター
	CB406	WQ680200	CN.USB	4P TE AAPVA004C0			USBコネクター
	CB477	VB858300	CN.BS.PIN	4P			コネクター
*	CB501	ZK096000	CN.USB	4P UAR2X SE			USBコネクター
	CB505	VK024700	CN.BS.PIN	3P			コネクター
	CB522	VK026300	CN.BS.PIN	4P			コネクター
	CB524	LB919080	CN.BS.PIN	8P			コネクター
	CB525	VK024700	CN.BS.PIN	3P			コネクター
	CB526	VB858200	CN.BS.PIN	3P			コネクター
⚠	CB541	VG879900	CN.BS.PIN	2P			コネクター
	CB542-543	WN103000	CLIP.FUSE	TP00351-31			ヒューズクリップ
⚠	CB544	VG879900	CN.BS.PIN	2P			コネクター
	C4006	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C4008	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C4010-4011	US061330	C.CE.CHP	33pF 50V B			チップセラコン
	C4013	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
	C4015	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
	C4016-4017	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C4018-4019	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
	C4020-4021	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C4022-4023	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン
	C4024	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C4025	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン
	C4026-4028	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C4029	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C4030-4031	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C4032-4033	US063680	C.CE.CHP	6800pF 50V B			チップセラコン
	C4034	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C4035	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン
	C4037	UR868220	C.EL	220uF 50V			ケミコン
	C4038	UM388330	C.EL	330uF 6.3V			ケミコン
	C4039	UM388100	C.EL	100uF 6.3V			ケミコン
	C4041	UM398100	C.EL	100uF 16V			ケミコン
	C4501	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン
	C4502	UM397100	C.EL	10uF 16V			ケミコン
	C4503	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
	C4504	UM397220	C.EL	22uF 25V			ケミコン
	C4505	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン
	C4506	UM397470	C.EL	47uF 16V			ケミコン
	C4507	US061330	C.CE.CHP	33pF 50V B			チップセラコン
	C4510-4511	UM397220	C.EL	22uF 25V			ケミコン
	C4512	UM397100	C.EL	10uF 16V			ケミコン
	C4701-4702	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン
*	C4761-4762	ZD519400	C.MYLAR	3300pF 100V			マイラーコン
	C4763	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
	C4764	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン
	C5001	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C5002	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン
	C5003-5004	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン
	C5005-5007	US060800	C.CE.CHP	8pF 50V B			チップセラコン

* New Parts / 新規部品

OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
	C5008	UR838100	C.EL	100uF 16V			ケミコン
	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
	C5024-5035	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C5036-5037	UR238100	C.EL	100uF 16V			ケミコン
	C5038-5042	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C5043	WD758300	C.CE.CHP	10uF 10V			チップセラコン
	C5201	US035100	C.CE.CHP	0.1uF 16V B			チップセラコン
	C5202-5203	ZH996900	C.MYLAR	0.1uF 100V			マイラーコン
*	C5204-5205	ZD520800	C.MYLAR	0.047uF 100V			マイラーコン
*	C5206	ZD520000	C.MYLAR	0.01uF 100V			マイラーコン
	C5207	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン
	C5208-5209	UR237330	C.EL	33uF 16V			ケミコン
	C5210	UR237470	C.EL	47uF 16V			ケミコン
	C5211-5212	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン
	C5213-5214	UR266100	C.EL	1uF 50V			ケミコン
	C5215-5216	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン
	C5217-5218	UR239220	C.EL	2200uF 16V			ケミコン
	C5219	UR249470	C.EL	4700uF 25V			ケミコン
	C5220	UR249220	C.EL	2200uF 25V			ケミコン
⚠	C5401-5402	WQ902300	C.CE.SAFTY	1000pF 250V		JUCRKABGFLVSH	規格認定コンデンサ
⚠	C5401-5402	WQ856900	C.CE.SAFTY	470pF 250V		T	規格認定コンデンサ
⚠	C5403	V5877700	C.MYLAR	0.22uF 250V			マイラーコン
⚠	C5404	WQ939400	C.CE.SAFTY	0.01uF 250V			規格認定コンデンサ
⚠ *	C5405	ZD520200	C.MYLAR	0.015uF 100V			マイラーコン
⚠	C5407	WR246900	C.CE.CHP	3300pF 250V			チップセラコン
⚠	C5408-5409	WJ361200	C.POL.MTL	0.047uF 400V		JUC	メタライズドポリコン
⚠	C5408-5409	WJ361800	C.POL.MTL	0.022uF 630V		RTKABGFLVSH	メタライズドポリコン
⚠	C5410	WY685500	C.CE.SAFTY	3300pF 250V		JUC	規格認定コンデンサ
⚠	C5410	WQ902200	C.CE.SAFTY	2200pF 250V		RKABGFLVSH	規格認定コンデンサ
⚠	C5410	WQ902300	C.CE.SAFTY	1000pF 250V		T	規格認定コンデンサ
	C5411	WJ322300	C.CE.M.CHP	1000pF 630V			チップ積層セラコン
	C5412	US034470	C.CE.CHP	0.047uF 16V B			チップセラコン
*	C5414	ZD518800	C.MYLAR	1000pF 100V			マイラーコン
	C5415	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
	C5416-5417	US063100	C.CE.CHP	1000pF 50V B			チップセラコン
	C5418	US064100	C.CE.CHP	0.01uF 50V B			チップセラコン
⚠	C5419	WW766000	C.EL	220uF 220V		JUC	ケミコン
⚠	C5419	WW766100	C.EL	150uF 400V		RVS	ケミコン
⚠	C5419	WQ852500	C.EL	68uF 400V		TKABGFLH	ケミコン
⚠	C5420	UR867220	C.EL	22uF 50V			ケミコン
	C5421-5422	WH772400	C.EL	2200uF 10V			ケミコン
	C5423	WH771600	C.EL	220uF 10V			ケミコン
	C5424	WY269800	C.EL	1uF 50V RX			ケミコン
	D4001-4005	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D4006-4007	WY163100	DIODE.ZENR	UDZV4.7B			ツェナーダイオード
	D4008-4019	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
	D4504	WR095700	LED	8224-10SDRD/S530A3			ＬＥＤ
	D4761-4762	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D5001-5002	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D5201	WY163300	DIODE.ZENR	UDZV5.6B			ツェナーダイオード
	D5202	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
⚠	D5203	WH487300	DIODE.BRG	RS203M 2.0A 200V			ブリッジダイオード
	D5204	WY164100	DIODE.ZENR	UDZV12B		RSV	ツェナーダイオード
⚠	D5205	WH487300	DIODE.BRG	RS203M 2.0A 200V			ブリッジダイオード
	D5206-5207	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	VV463000	DIODE.CHP	1.1A 200V D1FL20U			チップダイオード

* New Parts / 新規部品

OPERATION

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
⚠	D5403	WW170700	DIODE	SARS05			ダイオード
⚠	D5404-5407	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D5408	WW745500	D. SCHOTTKY	RB215T-90 20A 90V			ショットキーダイオード
	D5409-5412	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
⚠	F5401	WR944000	FUSE	2A 250V			ヒューズ
⚠	F5401	WR944000	FUSE	2A 250V		JUCRKABGFLVSH	ヒューズ
⚠ *	F5401	ZM616500	FUSE	2A 250V		T	ヒューズ
⚠	F5402	WB221200	FUSE	T6A 125V		JUCRVS	ヒューズ
⚠	F5402	VV071700	FUSE	3.15A 250V		TKABGFLH	ヒューズ
	IC401	YF855A00	IC	ML9286-03GAZ0ARL			ＩＣ
	IC402	YA255A00	IC	R1172H501D-T1-F			電源ＩＣ
	IC471	YD779A00	IC	BA4560F OP AMP			アンプＩＣ
	IC502	YD948A00	IC	NJW1329FH2			ＩＣ
	IC521	YA381A00	IC	LM19CIZ/LF THERMAL			電源ＩＣ
	IC522	X6248A00	IC	NJM2388F33			電源ＩＣ
⚠	IC523	X4153A00	IC	KIA7812API			電源ＩＣ
⚠	IC524	X4154A00	IC	KIA7912PI			電源ＩＣ
⚠	IC541	YD359A00	IC	STR2A152			電源ＩＣ
⚠	IC542-543	WP388200	PHOT. CPL	TLP781(D4-GR, F)			フォトカプラ
	IC544	YA276A00	IC	TL431AC 2.5-36V			電源ＩＣ
	JK451	WJ117300	JACK. MNI	MSJ-2200C AG			ミニジャック
	JK476	WZ975700	JACK. PHONE	MSJ-064-05B-B-RF			ＰＨＯＮＥＳジャック
	JK477	WS275800		MSJ-035-18L-B-AGSR			ミニジャック
	PJ501	WH381400	JACK. PIN	3P JACK G, B, R			ピンジャック
	PJ502-504	V7190000	JACK. PIN	2P			ピンジャック
	PJ505	WG505100	JACK. PIN	6P			ピンジャック
	PN521	WS488500	STYLE. PIN	L=90 #18			スタイルピン
	Q4001-4005	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ
	Q4006	WW782300	TR. DGT	DTC044EUBTL			デジタルトランジスタ
	Q4007	VP872600	TR	2SA1708 S, T			トランジスタ
	Q4008	WW782300	TR. DGT	DTC044EUBTL			デジタルトランジスタ
	Q4009	VP872700	TR	2SC4488 S, T			トランジスタ
	Q4010	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ
*	Q4501	WG422900	TR. DGT	DTC114EUA TP			デジタルトランジスタ
	Q5201	VP872700	TR	2SC4488 S, T			トランジスタ
	Q5202	WC529400	TR	KTC3875S Y GR RTK			トランジスタ
	Q5203	VJ927200	TR	2SA1162-Y(TE85R, F)			トランジスタ
	Q5204	ZA348800	TR	KTA1046-Y-U/PFY			トランジスタ
	Q5205	VJ927200	TR	2SA1162-Y(TE85R, F)			トランジスタ
	Q5401-5402	WZ461800	TR. CHP	2SC4081UBTLR			チップトランジスタ
	R4035	WW969500	R. MTL. OXD	120Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R4037	WW969500	R. MTL. OXD	120Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R4038	WW866700	R. CAR. FP	27KΩ 1/4W			不燃化カーボン抵抗
	R4040	WW861700	R. CAR. FP	4.7Ω 1/4W			不燃化カーボン抵抗
	R4044	HL007100	R. MTL. OXD	10KΩ 1/2W			酸化金属被膜抵抗
	R4048	WW861100	R. CAR. FP	1Ω 1/4W			不燃化カーボン抵抗
	R4049	WW861700	R. CAR. FP	4.7Ω 1/4W			不燃化カーボン抵抗
	R4763-4764	V8071300	R. MTL. FLM	470Ω 1W			金属被膜抵抗
	R5207-5208	WW972900	R. MTL. OXD	3.3KΩ 1/4W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R5209	WW967500	R. MTL. OXD	18Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R5215	WW971300	R. MTL. OXD	680Ω 1/4W		RVS	酸化金属被膜抵抗
	R5219-5220	V8070000	R. MTL. FLM	1Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	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	WY023000	R. CAR. CHP	0.91Ω 1W			チップ抵抗
⚠	R5406	WW745400	R. CHP	150KΩ 1/2W			チップ抵抗
⚠	R5409	VF167800	R. CHP	47Ω 1W			チップ抵抗
⚠	RY541	WQ804100	RELAY	DC DLS5D1-0(M)0.25			リレー
	SW401-418	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ
	SW451	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ

* New Parts / 新規部品

OPERATION and MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
	SW471	WD483100	SW. TACT	SKRGAAD010			タクトスイッチ
	SW473	V9597100	SW. RT. ENC	EC12E2460802			ロータリーエンコーダ
⚠	T5401	YD115B00	TRANS. PWR				電源トランス
⚠	TH541	WF544600	PTC. THERMISTOR	NTPAD5R1LDNB0 5.1			ＰＴＣサーミスタ
	U4001	WR153900	L. DTCT	RPM7238-H9R			リモコン受光ユニット
	V4001	ZJ801000	FL. DSPLY	020MT008GNK			螢光表示管
	XL401	ZJ062700	RSNR. CRYS	HC-49US			水晶振動子
		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
*		ZK109300	P.C.B.	MAIN		J	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ
*		ZK109400	P.C.B.	MAIN		UC	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ
*		ZK109500	P.C.B.	MAIN		RSV	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ
*		ZK109600	P.C.B.	MAIN		TA	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ
*		ZK109700	P.C.B.	MAIN		KLFH	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ
*		ZK109800	P.C.B.	MAIN		BG	ＰＣＢ　ＭＡＩＮ
	CB201	VQ963700	CN. BS. PIN	16P			コネクター
	CB202	VQ963900	CN. BS. PIN	18P			コネクター
	CB221	VM973500	CN. BS. PIN	17P			コネクター
	CB222	LB932060	CN. BS. PIN	6P			コネクター
	CB251	VQ963400	CN. BS. PIN	13P			コネクター
	CB252	VQ962100	CN. BS. PIN	18P			コネクター
	CB271	VQ963600	CN. BS. PIN	15P			コネクター
	CB272	VQ961900	HOUSING	16P			ハウジング
	CB301	V9377900	CN. BS. PIN	4P		RVS	コネクター
	CB302-303	WN077700	CLIP. FUSE	CLIP PFC5000-0202F		RVS	ヒューズクリップ
	CB351	VQ044300	CN. BS. PIN	7P			コネクター
	CB352	VB858600	CN. BS. PIN	7P			コネクター
	C2001-2002	US062820	C. CE. CHP	820pF	50V B		チップセラコン
	C2003	UR267470	C. EL	47uF	50V		ケミコン
	C2004-2005	WY270200	C. EL	10uF	50V		ケミコン
	C2006-2008	US035100	C. CE. CHP	0.1uF	16V B		チップセラコン
	C2009-2010	US061220	C. CE. CHP	22pF	50V B		チップセラコン
	C2011	US035100	C. CE. CHP	0.1uF	16V B		チップセラコン
	C2012-2017	US062220	C. CE. CHP	220pF	50V B		チップセラコン
	C2018-2019	US035100	C. CE. CHP	0.1uF	16V B		チップセラコン
	C2020	UR837100	C. EL	10uF	16V		ケミコン
	C2021	US061470	C. CE. CHP	47pF	50V B		チップセラコン
	C2022-2023	UR267470	C. EL	47uF	50V		ケミコン
	C2024	US061470	C. CE. CHP	47pF	50V B		チップセラコン
	C2025	UR837100	C. EL	10uF	16V		ケミコン
	C2026-2027	UR267470	C. EL	47uF	50V		ケミコン
	C2028	VR169200	C. MYLAR	0.47uF	50V		マイラーコン
	C2029-2030	UR267470	C. EL	47uF	50V		ケミコン
	C2031-2033	UR237100	C. EL	10uF	16V		ケミコン
	C2034-2035	WY270200	C. EL	10uF	50V		ケミコン
	C2038	US062100	C. CE. CHP	100pF	50V B		チップセラコン
	C2039	UR267100	C. EL	10uF	50V		ケミコン
	C2040	US064100	C. CE. CHP	0.01uF	50V B		チップセラコン
	C2101-2103	UU237100	C. EL	10uF	16V		ケミコン
	C2104-2105	UR267100	C. EL	10uF	50V		ケミコン
	C2109-2110	US062120	C. CE. CHP	120pF	50V B		チップセラコン
	C2111	US062220	C. CE. CHP	220pF	50V B		チップセラコン
	C2112	US062120	C. CE. CHP	120pF	50V B		チップセラコン
	C2113	US062220	C. CE. CHP	220pF	50V B		チップセラコン
	C2114	US062120	C. CE. CHP	120pF	50V B		チップセラコン
	C2115	US062220	C. CE. CHP	220pF	50V B		チップセラコン
	C2116	US062120	C. CE. CHP	120pF	50V B		チップセラコン

* New Parts / 新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description			Remarks	Markets	部品名
	C2117	US062220	C.CE.CHP	220pF	50V B			チップセラコン
	C2122	US062220	C.CE.CHP	220pF	50V B			チップセラコン
*	C2123	ZD519400	C.MYLAR	3300pF	100V			マイラーコン
	C2124-2125	UR237470	C.EL	47uF	16V			ケミコン
*	C2126	ZD519400	C.MYLAR	3300pF	100V			マイラーコン
	C2127	UR237470	C.EL	47uF	16V			ケミコン
*	C2128	ZD519400	C.MYLAR	3300pF	100V			マイラーコン
	C2129	UR237470	C.EL	47uF	16V			ケミコン
*	C2134	ZD519400	C.MYLAR	3300pF	100V			マイラーコン
	C2135	UR237470	C.EL	47uF	16V			ケミコン
*	C2136	ZD519400	C.MYLAR	3300pF	100V			マイラーコン
	C2137-2141	WQ627600	C.CE	22pF	500V			セラコン
*	C2144-2148	ZD518200	C.MYLAR	330pF	100V			マイラーコン
	C2158	UR267100	C.EL	10uF	50V			ケミコン
	C2160	UR267100	C.EL	10uF	50V			ケミコン
	C2162-2164	UR267220	C.EL	22uF	50V			ケミコン
	C2165-2169	ZH996900	C.MYLAR	0.1uF	100V			マイラーコン
	C2172	UR866470	C.EL	4.7uF	50V			ケミコン
*	C2173-2174	ZJ832200	C.PP	1000pF	250V			ＰＰコン
	C2175	UR828220	C.EL	220uF	10V			ケミコン
	C2176-2177	UR297100	C.EL	10uF	100V			ケミコン
	C2178	UR267470	C.EL	47uF	50V			ケミコン
	C2179	UR267330	C.EL	33uF	50V			ケミコン
	C2180-2181	UR297100	C.EL	10uF	100V			ケミコン
	C2182	US063100	C.CE.CHP	1000pF	50V B			チップセラコン
	C2183-2184	UR297100	C.EL	10uF	100V			ケミコン
⚠ *	C2185-2186	ZK586400	C.EL	8200uF	63V		JBG	ケミコン
⚠ *	C2185-2186	ZK323500	C.EL	8200uF	63V		UCRTKAFLVSH	ケミコン
	C2187	UR868100	C.EL	100uF	50V			ケミコン
*	C2188	ZD520000	C.MYLAR	0.01uF	100V			マイラーコン
	C2190	WY270200	C.EL	10uF	50V			ケミコン
*	C2191	ZD520000	C.MYLAR	0.01uF	100V			マイラーコン
*	C2193	ZD520000	C.MYLAR	0.01uF	100V			マイラーコン
	C2194	UR878100	C.EL	100uF	63V			ケミコン
*	C2195-2196	ZD520000	C.MYLAR	0.01uF	100V			マイラーコン
	C2197-2198	WP421000	C.PP	0.047uF	100V			ＰＰコン
*	C2199-2200	ZD520000	C.MYLAR	0.01uF	100V			マイラーコン
*	C2201-2203	ZD520200	C.MYLAR	0.015uF	100V			マイラーコン
	C2206	UR258100	C.EL	100uF	35V			ケミコン
	C2207-2208	UR297100	C.EL	10uF	100V			ケミコン
	C2501	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン
	C2502-2503	UR267100	C.EL	10uF	50V			ケミコン
*	C2504	ZD518600	C.MYLAR	680pF	100V			マイラーコン
	C2506	UR238100	C.EL	100uF	16V			ケミコン
	C2508	UR238100	C.EL	100uF	16V			ケミコン
*	C2509	ZD518600	C.MYLAR	680pF	100V			マイラーコン
	C2510-2511	UR267100	C.EL	10uF	50V			ケミコン
	C2512-2513	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン
	C2514-2515	WY270200	C.EL	10uF	50V			ケミコン
*	C2516	ZD518600	C.MYLAR	680pF	100V			マイラーコン
*	C2519	ZD518600	C.MYLAR	680pF	100V			マイラーコン
	C2520-2521	WY270200	C.EL	10uF	50V			ケミコン
	C2522	US062100	C.CE.CHP	100pF	50V B			チップセラコン
*	C2523	ZD519800	C.MYLAR	6800pF	100V			マイラーコン
	C2524-2525	WY270200	C.EL	10uF	50V			ケミコン
*	C2526	ZD520800	C.MYLAR	0.047uF	100V			マイラーコン
	C2528	UR238100	C.EL	100uF	16V			ケミコン
	C2530	UR238100	C.EL	100uF	16V			ケミコン
*	C2531	ZD518600	C.MYLAR	680pF	100V			マイラーコン
	C2532-2533	UR267100	C.EL	10uF	50V			ケミコン

* New Parts / 新規部品

MAIN

	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
	C2534	US062100	C.CE.CHP	100pF 50V B			チップセラコン
	C2701	UR267100	C.EL	10uF 50V			ケミコン
	C2702	UU238100	C.EL	100uF 16V			ケミコン
	D2001-2002	WY163600	DIODE.ZENR	UDZV7.5B			ツェナーダイオード
	D2103-2112	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
⚠	D2117-2119	WY163200	DIODE.ZENR	UDZV5.1B			ツェナーダイオード
⚠	D2122-2123	WY163200	DIODE.ZENR	UDZV5.1B			ツェナーダイオード
	D2124-2128	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D2131	WY164200	DIODE.ZENR	UDZV13B			ツェナーダイオード
	D2132-2138	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D2141	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	D2143	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
⚠	D2144	WY164600	DIODE.ZENR	UDZV20B			ツェナーダイオード
	D2145	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
⚠	D2146	WA653200	DIODE.BRG	TS6P03G 6A 200V			ブリッジダイオード
	D2147	WU201600	DIODE	1N4003S TP			ダイオード
	D2148-2149	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
⚠	D2150	WY164600	DIODE.ZENR	UDZV20B			ツェナーダイオード
	D2701	WW783900	DIODE	1SS355VM			ダイオード
	F3001	VV071700	FUSE	3.15A 250V		RVS	ヒューズ
	IC201	XZ509A00	IC	TC74VHCU04FT INVER			ロジックＩＣ
	IC202	YD779A00	IC	BA4560F OP AMP			アンプＩＣ
	IC203	YD953A00	IC	BD3473KS2			ＩＣ
	IC221-223	YD779A00	IC	BA4560F OP AMP			アンプＩＣ
	IC271	X4928A00	IC	KIA7805API 5V			電源ＩＣ
	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
	PJ204	V7189700	JACK.PIN	1P			ピンジャック
	Q2001	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
	Q2002	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
	Q2003-2007	WC883400	TR	2SD2704 K			トランジスタ
	Q2010-2011	WC883400	TR	2SD2704 K			トランジスタ
	Q2101-2104	WK452300	TR	2SC2713 GR			トランジスタ
	Q2107-2111	WK452300	TR	2SC2713 GR			トランジスタ
	Q2114	WK452300	TR	2SC2713 GR			トランジスタ
*	Q2115-2118	ZH762900	TR	2SA1145 O,Y			トランジスタ
*	Q2121	ZH762900	TR	2SA1145 O,Y			トランジスタ
⚠	Q2122-2126	ZD495300	TR	2SC4115S S			トランジスタ
⚠ *	Q2129-2133	ZH763000	TR	2SC2229 O,Y			トランジスタ
⚠	Q2136	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
⚠	Q2137	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
⚠	Q2138	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
⚠	Q2139	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
⚠	Q2140	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
⚠	Q2141	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
⚠	Q2142	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
⚠	Q2143	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
⚠	Q2144	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
⚠	Q2145	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
⚠	Q2150	ZA891500	TR	2SC5198-F			トランジスタ
⚠	Q2151	ZA894200	TR	2SA1941-F			トランジスタ
⚠	Q2152	ZA891500	TR	2SC5198-F			トランジスタ
⚠	Q2153	ZA894200	TR	2SA1941-F			トランジスタ
⚠	Q2154	ZA891500	TR	2SC5198-F			トランジスタ
⚠	Q2155	ZA894200	TR	2SA1941-F			トランジスタ
⚠	Q2156	ZA891500	TR	2SC5198-F			トランジスタ
⚠	Q2157	ZA894200	TR	2SA1941-F			トランジスタ
⚠	Q2158	ZA891500	TR	2SC5198-F			トランジスタ
⚠	Q2159	ZA894200	TR	2SA1941-F			トランジスタ
	Q2164-2168	ZF457100	TR	INC6002AC1-T112-1W			トランジスタ

* New Parts / 新規部品

MAIN

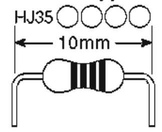
	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部品名
	Q2171	ZF457000	TR	INA6002AC1-TH12-1W			トランジスタ
⚠	Q2172	VP872600	TR	2SA1708 S,T			トランジスタ
⚠	Q2173	WC398400	TR	2N5551C-AT			トランジスタ
⚠	Q2174	WC397700	TR	2N5401C-AT			トランジスタ
⚠	Q2175-2176	WW510000	TR	KTA1659A-Y-U/PF			トランジスタ
	Q2177	WB228800	TR	KTC3198 Y AT			トランジスタ
⚠	Q2178	WC398400	TR	2N5551C-AT			トランジスタ
	Q2179	WC435000	TR.DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ
	Q2180	WC434900	TR.DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ
	Q2183	WC435000	TR.DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ
	Q2184	WC434900	TR.DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ
	Q2185	WC435000	TR.DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ
⚠	Q2186	VP872700	TR	2SC4488 S,T			トランジスタ
	Q2187	WC434900	TR.DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ
	Q2188-2189	WC435000	TR.DGT	KRC102S-RTK			デジタルトランジスタ
	Q2190-2191	WC434900	TR.DGT	KRA104S-RTK			デジタルトランジスタ
	R2001	V8070100	R.MTL.FLM	2.2Ω 1W			金属被膜抵抗
	R2002	WW964500	R.MTL.OXD	1Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R2003	V8070100	R.MTL.FLM	2.2Ω 1W			金属被膜抵抗
	R2038-2039	V8070500	R.MTL.FLM	22Ω 1W			金属被膜抵抗
	R2076	WW970100	R.MTL.OXD	220Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2214-2219	WC862200	R.MTL.FLM	120Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	R2220-2223	HL005120	R.MTL.OXD	120Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2235-2236	HL004100	R.MTL.OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2238-2241	HL004100	R.MTL.OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2243-2245	HL004100	R.MTL.OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2248	HL004100	R.MTL.OXD	10Ω 1/2W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2249-2253	WP839400	R.CEMENT	0.22+0.22 3W			セメント抵抗
⚠	R2256-2258	WW865600	R.CAR.FP	4.7KΩ 1/4W			不燃化カーボン抵抗
	R2260-2261	WW865600	R.CAR.FP	4.7KΩ 1/4W			不燃化カーボン抵抗
⚠	R2277-2281	WA620400	R.MTL.FLM	3.3Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	R2300	V8070200	R.MTL.FLM	4.7Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	R2302	V8070200	R.MTL.FLM	4.7Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	R2304	V8070000	R.MTL.FLM	1Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	R2305	V8071600	R.MTL.FLM	1KΩ 1W			金属被膜抵抗
	R2322	V8072100	R.MTL.OXD	5.6KΩ 1W			酸化金属被膜抵抗
	R2323	WW971100	R.MTL.OXD	560Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R2328	V8072000	R.MTL.OXD	4.7KΩ 1W			酸化金属被膜抵抗
	R2329-2330	WW964500	R.MTL.OXD	1Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2337	WW966900	R.MTL.OXD	10Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R2340	WW973300	R.MTL.OXD	4.7KΩ 1/4W			酸化金属被膜抵抗
	R2341-2342	V8070200	R.MTL.FLM	4.7Ω 1W			金属被膜抵抗
⚠	R2343	WW965300	R.MTL.OXD	2.2Ω 1/4W			酸化金属被膜抵抗
⚠	R2347	V8070000	R.MTL.FLM	1Ω 1W			金属被膜抵抗
	R2701	V8070500	R.MTL.FLM	22Ω 1W			金属被膜抵抗
	RY221	WJ122400	RELAY	981-2A-24DS-SP7			リレー
	RY223-225	WJ122400	RELAY	981-2A-24DS-SP7			リレー
	RY226	WE648700	RELAY	DC DH24D2-0-Q			リレー
	ST201	V4040500	SCR.TERM	M3			スクリューターミナル
	SW301	WV382900	SW.SLIDE	SL14		RVS	スライドスイッチ
	TE221	WW728900	TERM.SP	4P		JUCRTAVS	スピーカー端子
	TE221	WW726500	TERM.SP	4P		KBGFLH	スピーカー端子
	TE222	WW726600	TERM.SP	6P		JUCRTAVS	スピーカー端子
	TE222	WW728800	TERM.SP	6P		KBGFLH	スピーカー端子
	TH221	V9760200	THRMST.CHP	NCP18XH103J03RB			チップサーミスタ
	U2001	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

* New Parts / 新規部品

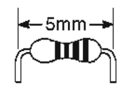
Carbon Resistors

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			

1/4W Type
HJ35○○○○

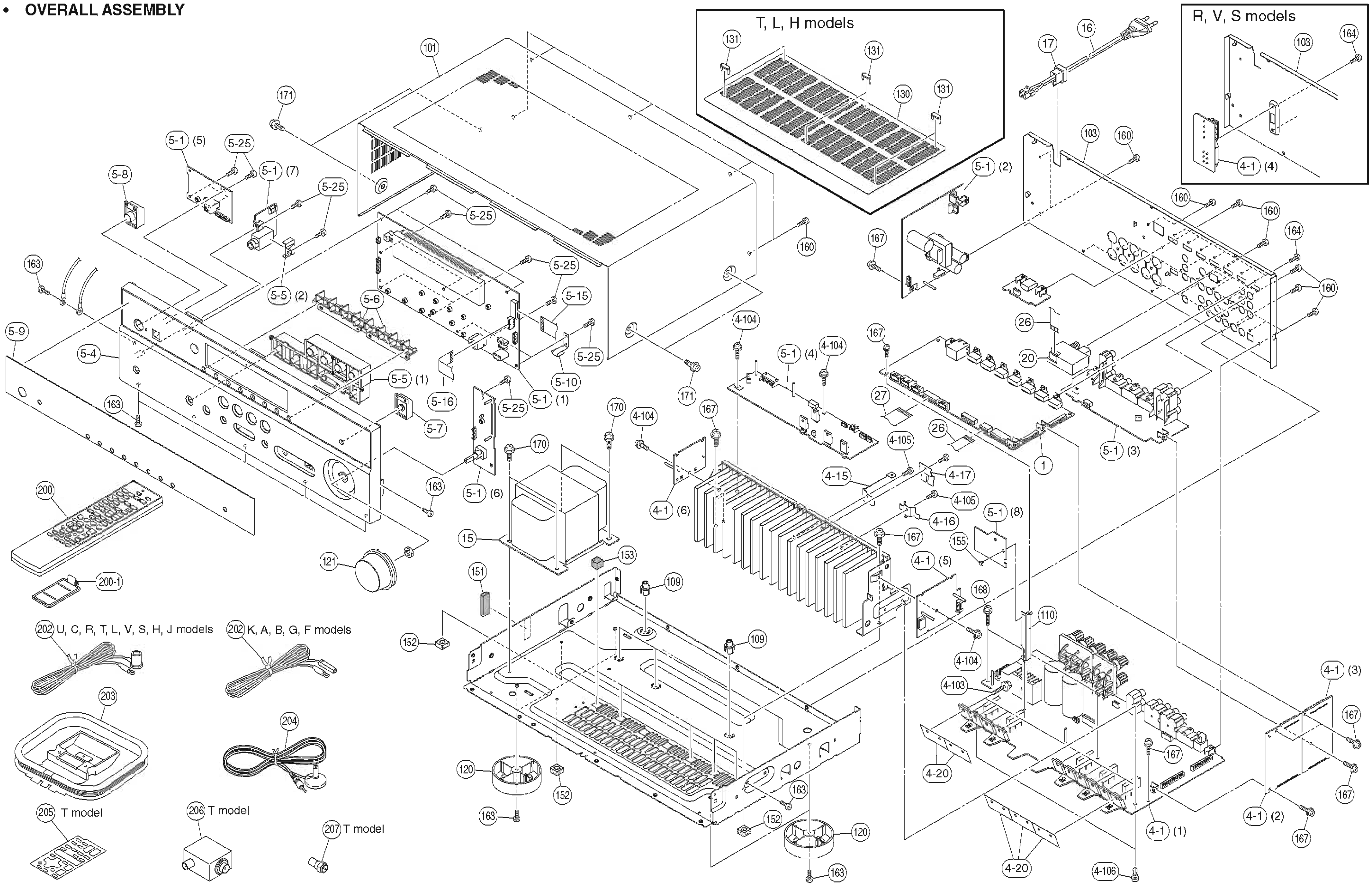


1/4W Type
HF45○○○○
1/6W Type
HF85○○○○



*: Not available

- **OVERALL ASSEMBLY**



	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名
*	1	ZK108900	P.C.B. ASSEMBLY	DIGITAL		JUCRTLVSH	ＰＣＢ ＤＩＧＩＴＡＬ
*	1	ZK109000	P.C.B. ASSEMBLY	DIGITAL		KABGF	ＰＣＢ ＤＩＧＩＴＡＬ
*	4-1	ZK109300	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		J	ＰＣＢ ＭＡＩＮ
*	4-1	ZK109400	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		UC	ＰＣＢ ＭＡＩＮ
*	4-1	ZK109500	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		RSV	ＰＣＢ ＭＡＩＮ
*	4-1	ZK109600	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		TA	ＰＣＢ ＭＡＩＮ
*	4-1	ZK109700	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		KFLH	ＰＣＢ ＭＡＩＮ
*	4-1	ZK109800	P.C.B. ASSEMBLY	MAIN		BG	ＰＣＢ ＭＡＩＮ
*	4-15	ZA166000	PCB SUPPORT				ＰＣＢサポート
*	4-16	WR939800	SUPPORT				サポート
*	4-17	ZE869800	SUPPORT	TR-2P			サポート
	4-20	WQ753200	RADIATION SHEET	40x23x0.06 MICA			放熱シート
	4-103	WM220800	HEXAGONAL HEAD B-TIGHT SCREW	3x15 SP MFZN2W3			六角Ｂタイトネジ
	4-104	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			ＰＷヘッドＢタイトネジ
	4-105	WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＢタイトネジ
	4-106	VQ368600	PUSH RIVET	P3555-B			プッシュリベット
*	5-1	ZK110000	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		J	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110100	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		U	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110200	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		C	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110300	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		RSV	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110400	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		T	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110500	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		K	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110600	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		A	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110700	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		BGF	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-1	ZK110800	P.C.B. ASSEMBLY	OPERATION		LH	ＰＣＢ ＯＰＥＲＡＴＩＯＮ
*	5-4	ZJ506800	FRONT PANEL		GD	T	フロントパネル
*	5-4	ZJ506500	FRONT PANEL		BL	J	フロントパネル
*	5-4	ZK246500	FRONT PANEL		BL	UC	フロントパネル
*	5-4	ZJ506600	FRONT PANEL		BL	RTKABGFLVSH	フロントパネル
*	5-4	ZJ506700	FRONT PANEL		TI	ABGFL	フロントパネル
	5-5	ZA281500	BUTTON	SCENE	GD	T	ボタン
	5-5	ZA281300	BUTTON	SCENE	BL		ボタン
	5-5	ZA281400	BUTTON	SCENE	TI	ABGFL	ボタン
	5-6	WT823800	BUTTON	TUNER			ボタン
	5-7	WT843700	BUTTON	DIRECT			ボタン
	5-8	WT843800	BUTTON	POWER			ボタン
*	5-9	ZJ551800	WINDOW SHEET		RX-V477		ウインドウシート
*	5-9	ZJ551900	WINDOW SHEET		HTR-4067	URTKGL	ウインドウシート
	5-10	WY031500	EARTH PLATE	OPERATION			アースプレート
	5-15	MF116250	FLEXIBLE FLAT CABLE	16P 250mm P=1.25			カード電線
	5-16	MF107140	FLEXIBLE FLAT CABLE	7P 140mm P=1.25			カード電線
	5-25	WE774800	BIND HEAD P-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＰタイトネジ
⚠ *	15	YE068B00	POWER TRANSFORMER			J	電源トランス
⚠ *	15	YG131A00	POWER TRANSFORMER			UC	電源トランス
⚠ *	15	YG135A00	POWER TRANSFORMER			RVS	電源トランス
⚠ *	15	YG133A00	POWER TRANSFORMER			TK	電源トランス
⚠ *	15	YG134A00	POWER TRANSFORMER			ALH	電源トランス
⚠ *	15	YG132A00	POWER TRANSFORMER			BGF	電源トランス
⚠	16	WZ527200	POWER CABLE	1.8m		J	電源コード
⚠	16	WY040900	POWER CABLE	1.8m		UC	電源コード
⚠	16	WY042500	POWER CABLE	1.8m		RV	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

* New Parts / 新規部品　　Finish / 仕上げ ..... GD: Gold color, BL: Black color, TI: Titanium color

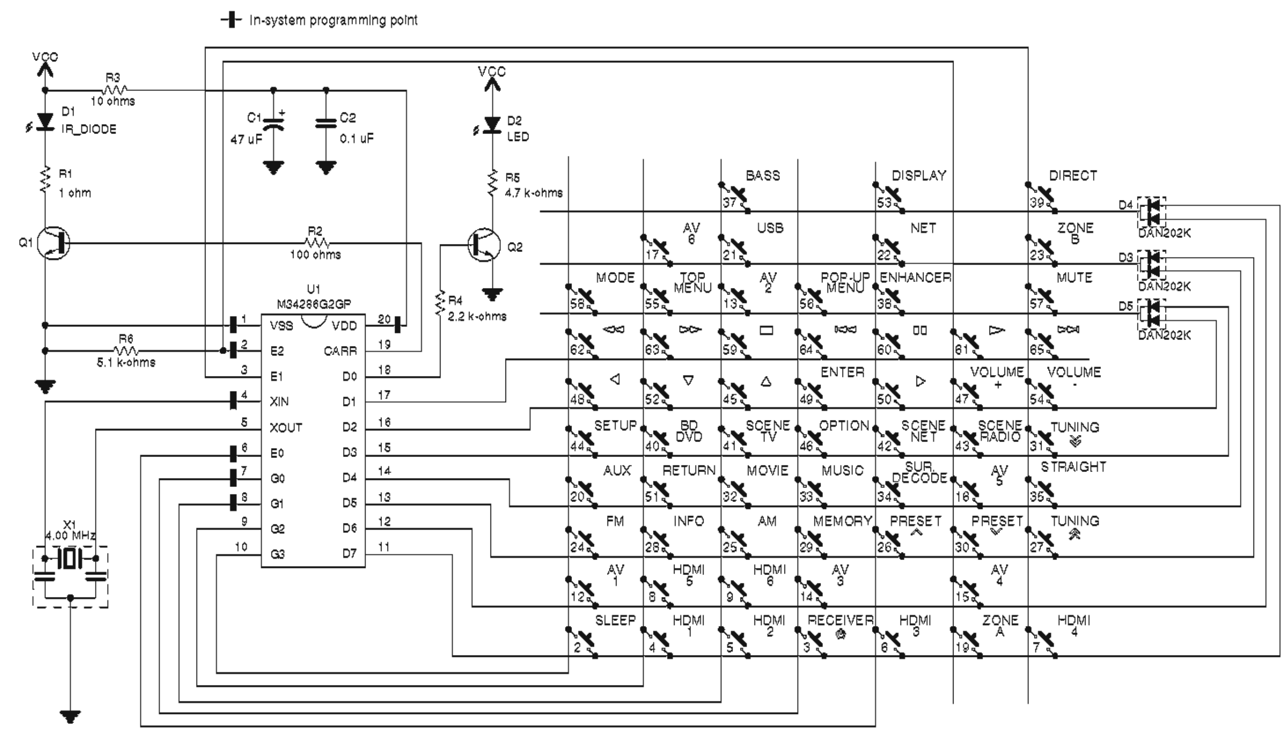
	Ref No.	Part No.	Description		Remarks	Markets	部 品 名
	17	V2438700	CORD STOPPER	10P1			コードストッパー
	20	WY196500	AM/FM TUNER	KST-MW004MS1-S89S		JUCRTLVSH	ＡＭ／ＦＭチューナー
	20	WY196600	AM/FM TUNER	KST-MW104MS1-S89		KABGF	ＡＭ／ＦＭチューナー
	26	MF109180	FLEXIBLE FLAT CABLE	9P 180mm P=1.25			カード電線
	27	MF117120	FLEXIBLE FLAT CABLE	17P 120mm P=1.25			カード電線
	101	ZA165500	TOP COVER		GD	T	トップカバー
	101	ZA165300	TOP COVER		BL		トップカバー
	101	ZA165400	TOP COVER		TI	ABGFL	トップカバー
*	103	ZJ526200	REAR PANEL		RX-V477	J	リアパネル
*	103	ZJ526300	REAR PANEL		RX-V477	UC	リアパネル
*	103	ZJ526900	REAR PANEL		HTR-4067	U	リアパネル
*	103	ZJ526400	REAR PANEL		RX-V477	RVS	リアパネル
*	103	ZJ527000	REAR PANEL		HTR-4067	R	リアパネル
*	103	ZJ526500	REAR PANEL		RX-V477	T	リアパネル
*	103	ZJ527100	REAR PANEL		HTR-4067	T	リアパネル
*	103	ZJ526600	REAR PANEL		RX-V477	KLH	リアパネル
*	103	ZJ527200	REAR PANEL		HTR-4067	KL	リアパネル
*	103	ZJ526700	REAR PANEL		RX-V477	A	リアパネル
*	103	ZJ526800	REAR PANEL		RX-V477	BGF	リアパネル
*	103	ZJ527300	REAR PANEL		HTR-4067	G	リアパネル
	109	WQ664500	SUPPORT	H8			サポート
*	110	ZJ534400	PCB SUPPORT				ＰＣＢサポート
	120	ZE253400	LEG	D60 H21 Black	CUSHION TYPE 20x20x2 R2	JBG	レッグ
	120	ZC181800	LEG	D60/H21 Black	CUSHION TYPE 20x20x2	UCRTKAFLVSH	レッグ
*	121	ZK126400	KNOB	D52 VOLUME	GD	T	ツマミ
	121	ZA168700	KNOB	D52 VOLUME	BL		ツマミ
*	121	ZK126300	KNOB	D52 VOLUME	TI	ABGFL	ツマミ
	130	WR306100	SHEET	TOP COVER, CLEAR	GD, TI	TL	シート
	130	ZH109200	SHEET	TOP COVER, BLACK	BL	TLH	シート
	131	WJ053800	RIVET	TOP COVER, CLEAR	GD, TI	TL	リベット
	131	ZH306700	RIVET	TOP COVER, BLACK	BL	TLH	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				ダンパー
	155	VQ368600	PUSH RIVET	P3555-B			プッシュリベット
	160	WE774100	BIND HEAD BONDING B-T. SCREW	3x8 MFZN2B3			ボンディングＢタイトネジ
	163	WE774300	BIND HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			バインドＢタイトネジ
	164	WE877900	BIND HEAD S-TIGHT SCREW	3x6 MFZN2W3			バインドＳタイトネジ
	167	WF002600	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x8 MFZN2W3			ＰＷヘッドＢタイトネジ
	168	VT669400	PW HEAD B-TIGHT SCREW	3x15-8 MFC2			ＰＷヘッドＢタイトネジ
	170	WU048900	BIND HEAD S-TIGHT SCREW	4x10 MFZN2W3			バインドＳタイトネジ
	171	VD069600	PW HEAD S-TIGHT SCREW	4x8-10 MFNI33	GD, TI	TABGFL	ＰＷヘッドＳタイトネジ
	171	VH313200	PW HEAD S-TIGHT SCREW	4x8-10 MFNI3BL	BL		ＰＷヘッドＳタイトネジ
			ACCESSORIES				付属品
*	200	ZJ665100	REMOTE CONTROL	RAV522	000-231110010		リモコン
	200-1	AAX82380	BATTERY COVER	Black	CG-2209		電池蓋
	202	V6267000	FM ANTENNA	1.4m 1pc		JUCRTLVSH	ＦＭアンテナ
	202	VQ147100	FM ANTENNA	1.4m 1pc		KABGF	ＦＭアンテナ
	203	WY296700	AM ANTENNA	1.3m 1pc	S0160BL-26		ＡＭアンテナ
	204	WN649600	YPAO MICROPHONE	6m 1pc	EM6022L-HN1700		ＹＰＡＯマイク
*	205	ZJ846700	REMOTE CONTROL SHEET	1pc		T	リモコンシート
	206	ZG306200	ANTENNA ISOLATOR	1pc	11D05Z42	T	アンテナアイソレータ
	207	ZG306400	CONVERSION PLUG	1pc	EP-6004-02-01	T	変換プラグ
			BATTERY	R03,AAA,UM-4 2pcs			単４乾電池
			SERVICE TOOL				サービスツール
		ZG780000	PCB CHECKING JIG	WITH FFC			ＰＣＢチェック用ジグ

* New Parts / 新規部品　　Finish / 仕上げ ..... GD: Gold color, BL: Black color, TI: Titanium color

■ REMOTE CONTROL

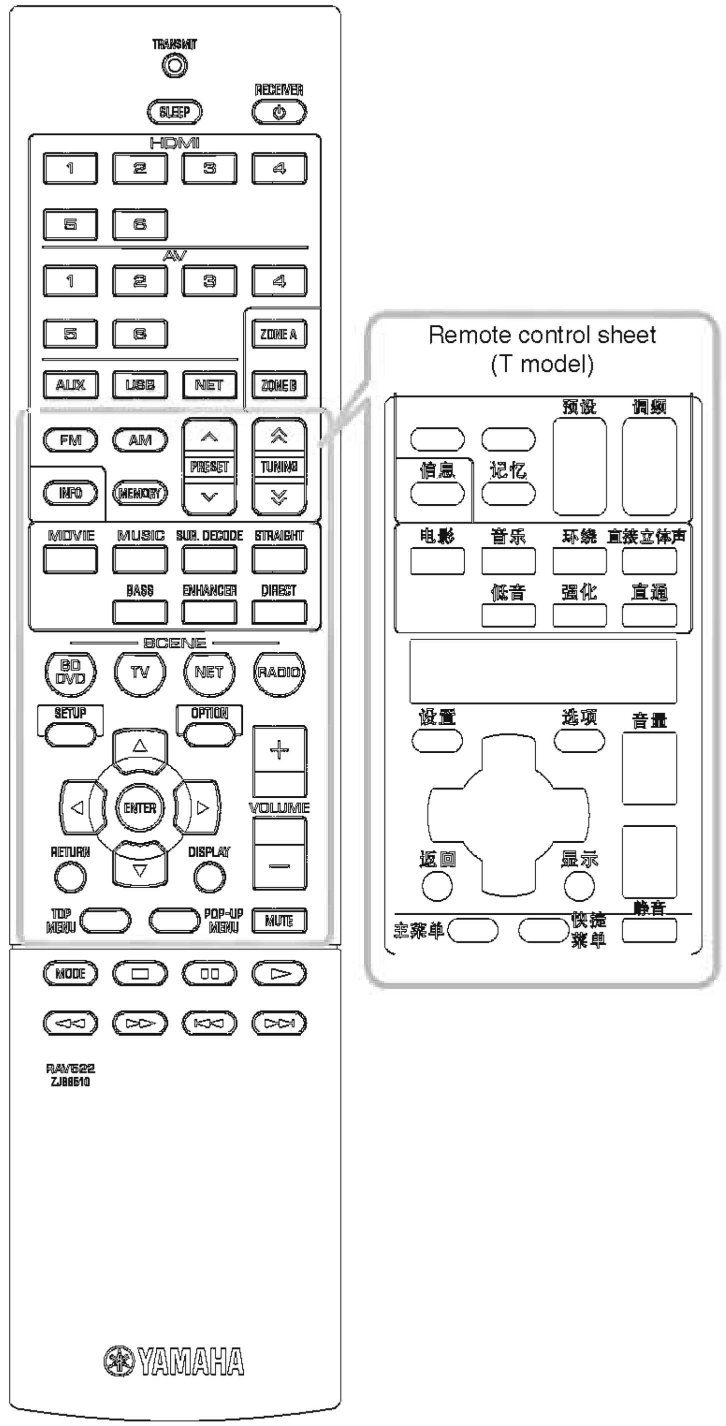
SCHEMATIC DIAGRAM

RAV522

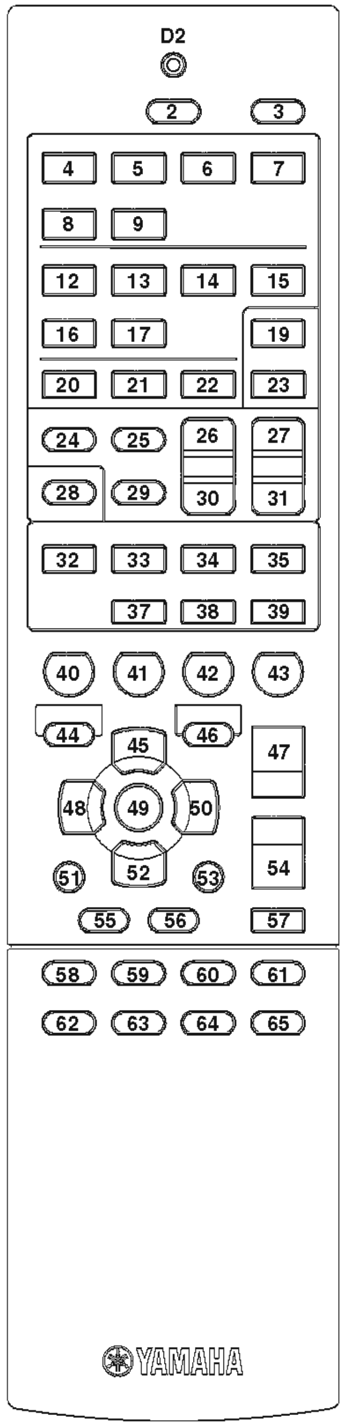


PANEL

RAV522



KEY NO. LAYOUT
RAV522



KEY CODE
RAV522

Key No.		Key Name	Remote control sheet	ID-1 MAIN	ID-1 ZONE2	ID-2 MAIN	ID-2 ZONE2
LED1		TRANSMIT		–	–	–	–
"RECEIVER" (mode fixed)	K2	SLEEP		7A-30	7A-31	7A-30CE	7A-31CF
	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	HDMI 5		7A-700F	7A-710E	7A-700E	7A-710F
	K9	HDMI 6		7A-730C	7A-740B	7A-730D	7A-740A
	K12	AV 1		7A-532C	7A-542B	7A-532D	7A-542A
	K13	AV 2		7A-5629	7A-5728	7A-5628	7A-5729
	K14	AV 3		7A-5926	7A-5A25	7A-5927	7A-5A24
	K15	AV 4		7A-5C23	7A-5D22	7A-5C22	7A-5D23
	K16	AV 5		7A-5F20	7A-601F	7A-5F21	7A-601E
	K17	AV 6		7A-621D	7A-631C	7A-621C	7A-631D
	K19	ZONE A		7A-9A	–	7A-9A64	–
	K20	AUX		7A-55	7A-D8	7A-55AB	7A-D826
	K21	USB		7F01-720D	7F01-730C	7F01-720C	7F01-730D
	K22	NET		7F01-3F	7F01-40	7F01-3FC1	7F01-40BE
	K23	ZONE B		7A-9B	–	7A-9B65	–
	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		7A-2758	7A-2857	7A-2759	7A-2856
	K29	MEMORY		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	强化/立体声	7A-8D	–	7A-8D73	–
	K35	STRAIGHT	直接立体声	7A-56	–	7A-56A8	–
	K37	BASS	低音	7A-BDC2	–	7A-BDC3	–
	K38	ENHANCER	直接立体声	7A-94	–	7A-946A	–
	K39	DIRECT		7A-DD	–	7A-DD23	–
	K40	SCENE BD/DVD		7A-007F	7A-017E	7A-007E	7A-017F
	K41	SCENE TV		7A-037C	7A-047B	7A-037D	7A-047A
	K42	SCENE NET		7A-0679	7A-0778	7A-0678	7A-0779
	K43	SCENE RADIO		7A-0976	7A-0A75	7A-0977	7A-0A74
	K44	SETUP	设置	7A-84	–	7A-847A	–
	K45	△		7A-9D	7A-2B54	7A-9D63	7A-2B55
	K46	OPTION	选项	7A-6B14	–	7A-6B15	–

Key No.		Key Name	Remote control sheet	ID-1 MAIN	ID-1 ZONE2	ID-2 MAIN	ID-2 ZONE2
LED1		TRANSMIT		–	–	–	–
"RECEIVER" (mode fixed)	K47	VOLUME +	音量	7A-1A	7A-DA	7A-1AE4	7A-DA24
	K48	◁		7A-9F	7A-2D52	7A-9F61	7A-2D53
	K49	ENTER		7A-DE	7A-2F50	7A-DE20	7A-2F51
	K50	▷		7A-9E	7A-2E51	7A-9E60	7A-2E50
	K51	RETURN	返回	7A-AA	7A-3C43	7A-AA54	7A-3C42
	K52	▽		7A-9C	7A-2C53	7A-9C62	7A-2C52
	K53	DISPLAY	显示	7F01-60	7F01-80	7F01-609E	7F01-807E
	K54	VOLUME -	音量	7A-1B	7A-DB	7A-1BE5	7A-DB25
	K55	TOP MENU	主菜单	7A-A0DF	7A-A1DE	7A-A0DE	7A-A1DF
	K56	POP-UP MENU	快捷菜单	7A-A4DB	7A-A5DA	7A-A4DA	7A-A5DB
	K57	MUTE	静音	7A-1C	7A-DC	7A-1CE2	7A-DC22
	K58	MODE		7F01-66	7F01-86	7F01-6698	7F01-8678
	K59	□		7F01-69	7F01-89	7F01-6997	7F01-8977
	K60	▯▯		7F01-67	7F01-87	7F01-6799	7F01-8779
	K61	▷		7F01-68	7F01-88	7F01-6896	7F01-8876
	K62	◁◁		7F01-6A	7F01-8A	7F01-6A94	7F01-8A74
	K63	▷▷		7F01-6B	7F01-8B	7F01-6B95	7F01-8B75
	K64	⏮		7F01-6C	7F01-8C	7F01-6C92	7F01-8C72
	K65	⏭		7F01-6D	7F01-8D	7F01-6D93	7F01-8D73

NOTE:

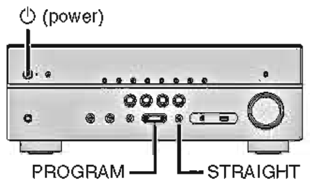
ID setting	K48 [◁] + K40 [SCENE BD/DVD]	ID-1
	K48 [◁] + K41 [SCENE TV]	ID-2
	DEFAULT	ID-1
ZONE setting	K50 [▷] + K40 [SCENE BD/DVD] / K50 [▷] + K41 [SCENE TV]	MAIN / ZONE2
	K50 [▷] + K40 [SCENE BD/DVD] / K50 [▷] + K41 [SCENE TV]	MAIN / ZONE2
	DEFAULT	MAIN
30-SEC TIMER on/off	K51 [RETURN] + K14 [AV 3] → K12 [AV 1]	30-SEC TIMER on
	K46 [OPTION] + K14 [AV 3] → K12 [AV 1]	30-SEC TIMER off
	DEFAULT	30-SEC TIMER on

■ 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

- Default settings are underlined.

Item	Function
SP IMP.	(U.S.A. and Canada models only) Changes the speaker impedance setting.
REMOTE ID	Selects the unit's remote control ID.
TU	(Asia and General models only) 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.S.A. and Canada models only)

SP IMP.••8ΩMIN

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

Settings

6Ω MIN	Select this option when you connect 6-ohm speakers to the unit.
<u>8Ω MIN</u>	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 a unique remote control ID for its corresponding receiver.

Settings
<u>ID1</u>, ID2

■ Changing the remote control ID of the remote control

1 **To select ID1, while holding down the cursor key (◁), hold down SCENE (BD/DVD) for more than 3 seconds.**
To select ID2, while holding down the cursor key (◁), hold down SCENE (TV) for more than 3 seconds.

- Once the remote control ID is selected successfully, TRANSMIT indicator blinks twice. If it blinks six times, selecting has failed.

Changing the FM/AM tuning frequency setting (TU)

(Asia and General models only)

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.
<u>FM50/AM9</u>	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.S.A., Canada, Korea and General models: NTSC
Other 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 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.

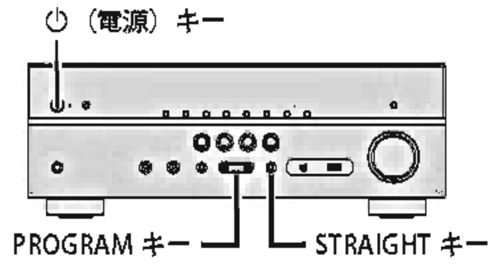
- You can also check the firmware version in "Network Update" in the "Setup" menu.
- It may take a while until the firmware version is displayed.

■ 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

・各項目の初期値には下線が付いています。

項目	説明
REMOTE ID	本体側のリモコン ID を変更します。
TV FORMAT	HDMI 映像出力の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
<u>ID1</u>、ID2

■ リモコン側のリモコン ID 設定

1 ID1 に設定するには、カーソルキー（◁）を押しながら SCENE（BD/DVD）キーを 3 秒間押し続ける。
ID2 に設定するには、カーソルキー（◁）を押しながら SCENE（TV）キーを 3 秒間押し続ける。

・リモコン ID の設定が成功すると、リモコンの TRANSMIT 表示が 2 回点滅します。6 回点滅した場合は設定失敗です。再度設定してください。

ビデオ信号方式の変更（TV FORMAT）

TV FORMAT•NTSC

お使いのテレビにあわせて、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。通常は変更する必要はありません。本機により、テレビにあったビデオ信号方式が自動的に選択されます。テレビの映像が乱れる場合のみ変更してください。

設定値
<u>NTSC</u>、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 アドバンスドセットアップメニューを表示させ、前面の PROGRAM キーで「UPDATE」を選ぶ。

2 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 メモリー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、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。

3 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。

・設定メニューの「ネットワークアップデート」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。

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.

In case of error, see the Troubleshooting section

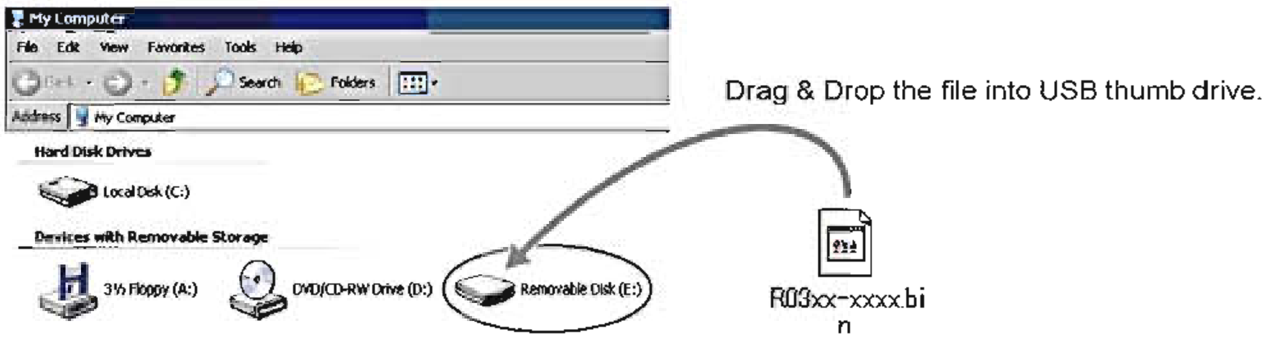
Firmware Update by USB

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

Firmware file provided by YAMAHA, "R03xx-xxxx.bin".

1 Prepare USB thumb drive for the update

Download the firmware, unzip and copy "R03xx-xxxx.bin" into the root directory of the USB thumb drive.



2 Power off the receiver (Standby mode)

3 Insert the USB thumb drive

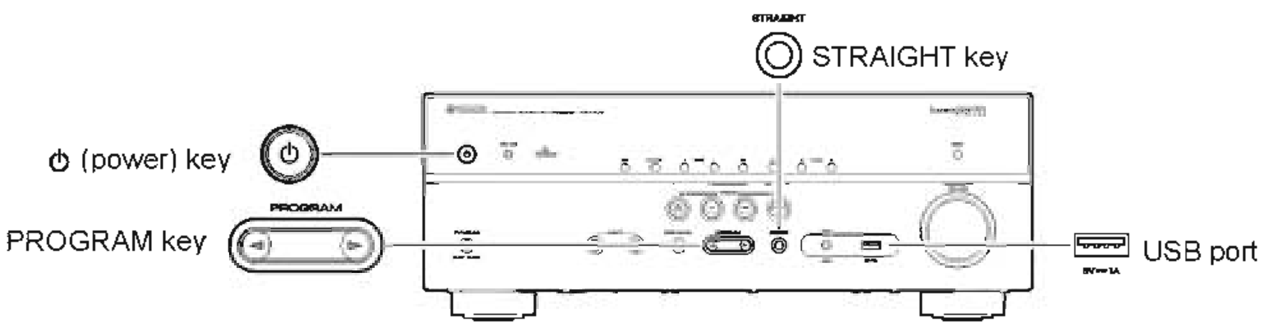
USB port is located at the lower left corner of the front panel.

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

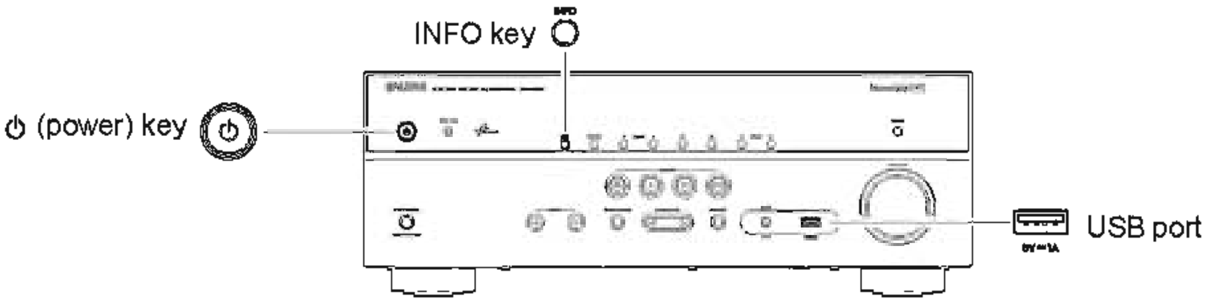
USB UPDATE → VERIFYING... → Sx-x:xx%

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 ", " PLEASE... " and " POWER OFF! " appears on the display.

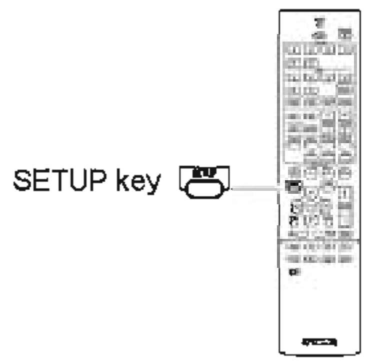
UPDATE SUCCESS → PLEASE... → POWER OFF!

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



7 Select "FIRM UPDATE" from the menu

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

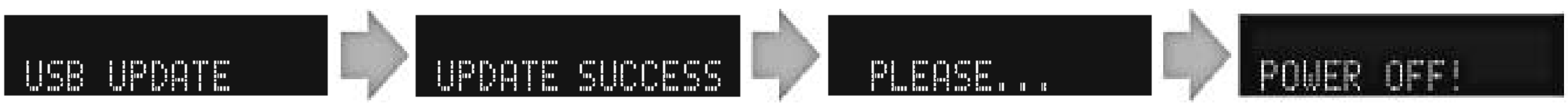
- ❑ USB thumb drive is connected properly to the receiver.
- ❑ USB thumb drive is not password protected.
  (AV receiver cannot read data from a security protected USB thumb drive)
- ❑ Make sure the USB thumb drive is inserted before the receiver is powered on for the update.
- ❑ The firmware data, R03xx-xxxx.bin 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.

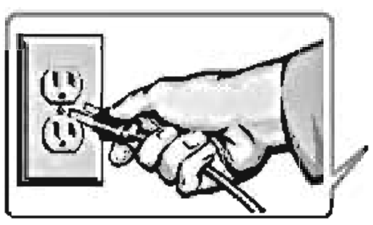
CASE 2 Firmware update doesn't start for other reasons

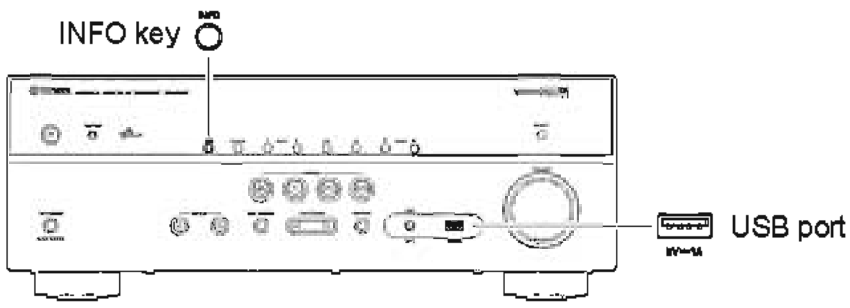
- **Receiver doesn't power up after the update.**
- **Or, error message appeared when confirming the firmware version.**

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 ", " PLEASE... ", " POWER OFF! " appears on the display, firmware update is completed.
   Power off the receiver and remove the USB thumb drive.
6. Confirm updated firmware version.







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。

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。

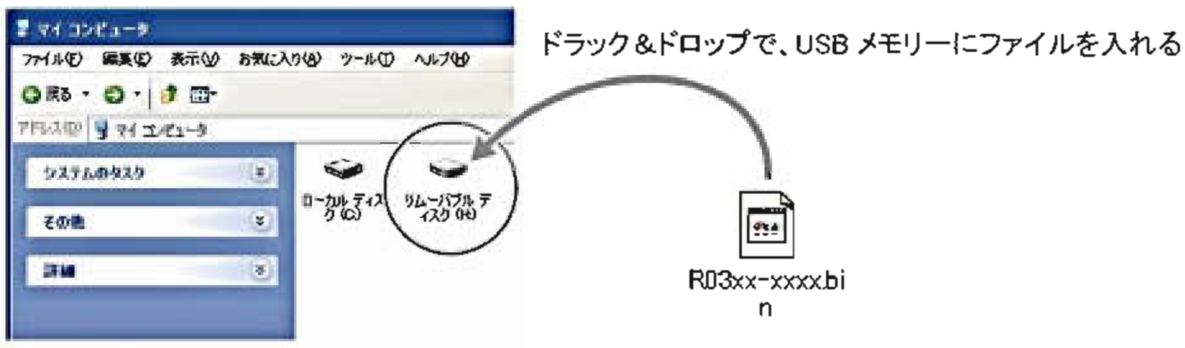
USBメモリーを使ってファームウェアを更新する

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
“R03xx-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（R03xx-xxxx.zip）を展開し、ファームウェア“R03xx-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

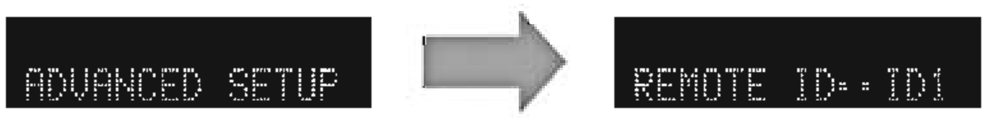
4 USBメモリーを差込みます

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

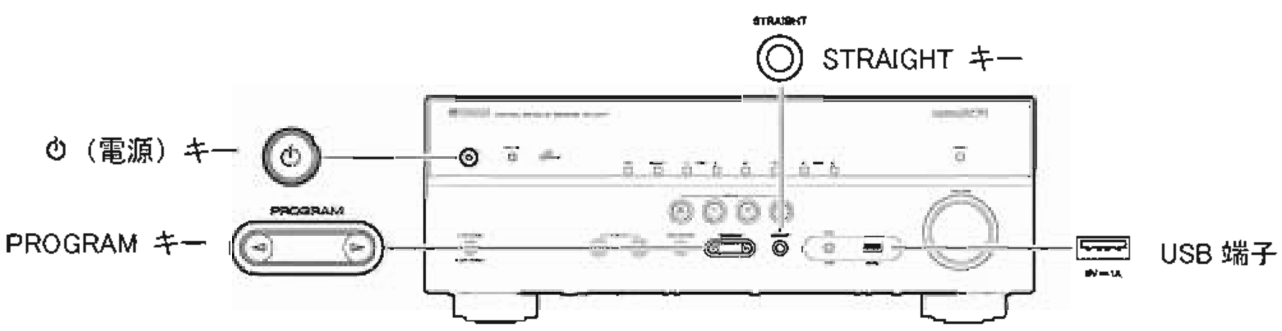
本機の **STRAIGHTキー** を押したまま **⏻（電源）キー** を押します。

※ “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“REMOTE ID..ID1”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。



RX-V477/HTR-4067

7 ファームウェア更新を開始する

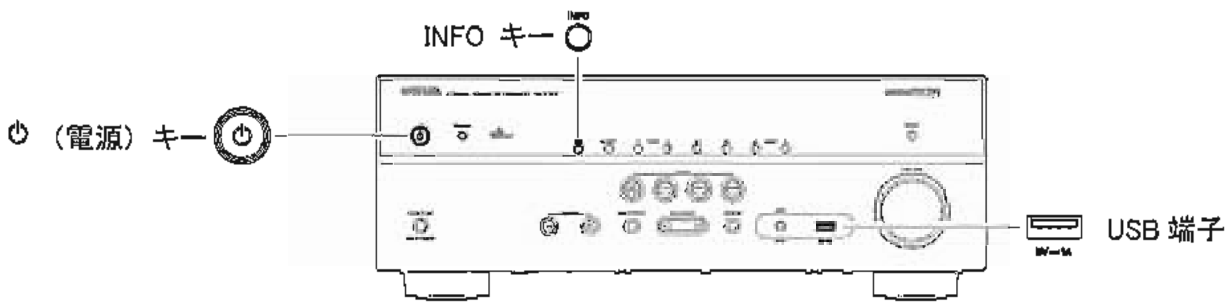
a. 本機の **INFOキー** を押すと更新を開始します。
（完了まで10分ほどかかる場合があります）
※ “UPDATE SUCCESS”が表示された場合は、すでに本機のファームウェアが最新である可能性があります。その場合 **ファームウェア更新は不要** です。

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”、“PLEASE...”、“POWER OFF!”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。

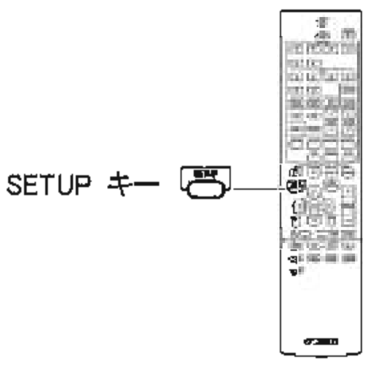


8 ファームウェア更新後のバージョンを確認します

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

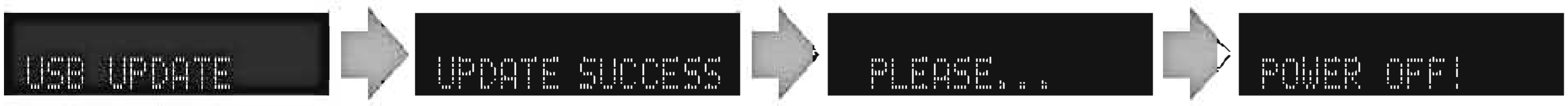
推定原因：　何らかの理由でファームウェアデータが読めない。
対処法：　以下の項目を確認してください。

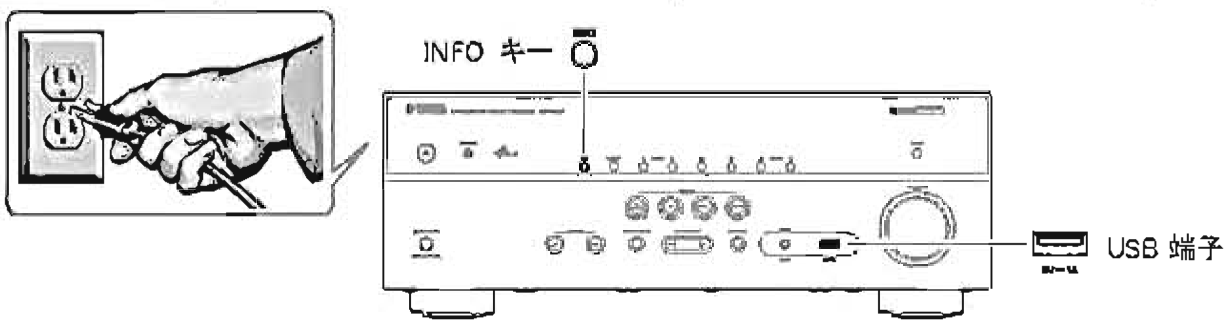
- ❏ USBメモリーが本機に正しく差し込まれていることを確認してください。
- ❏ USBメモリーがパスワード等で保護されてないことを確認してください。
  （セキュリティー保護されたUSBメモリーは読み込めません。）
- ❏ 更新用のUSBメモリーは電源を入れる前にAVアンプに差し込んでください。
- ❏ ファームウェアデータ（R03xx-xxxx.bin）が何らかのフォルダの中に入っていないことを確認してください。
  （ルートにファイルがあること）
- ❏ USBメモリー内にフォルダが作られていないことを確認してください。
  それでも更新できない場合は、他のUSBメモリーを使い再度更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”、“PLEASE...”、“POWER OFF!”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。

RX-V477/HTR-4067

YAMAHA