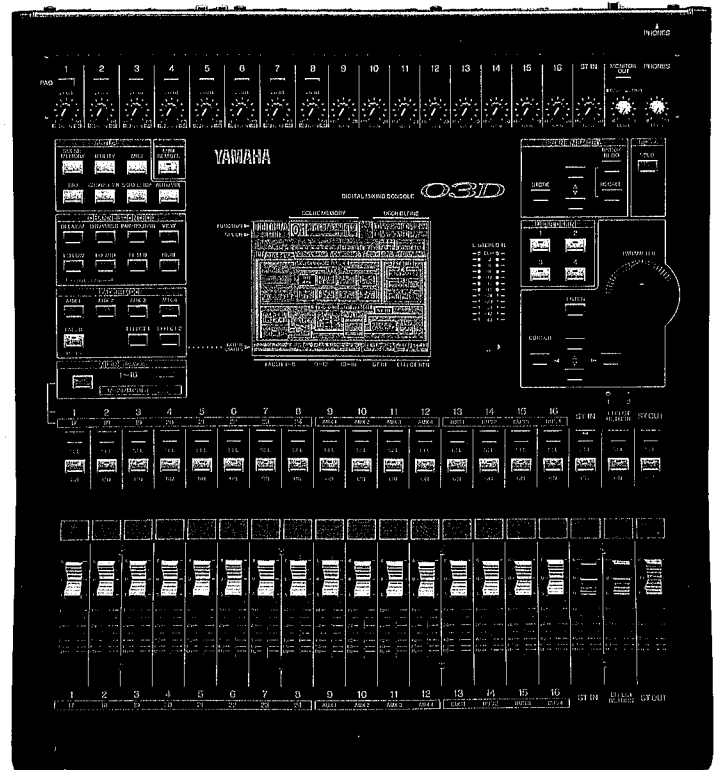


# DIGITAL MIXING CONSOLE

# OS3D

## SERVICE MANUAL



### CONTENTS (目次)

SPECIFICATIONS (総合仕様) .....	2/11	INSPECTIONS (検査) .....	86/114
DIMENSIONS (寸法図) .....	19	TEST PROGRAM (テストプログラム) ..	92/120
BLOCK & LEVEL DIAGRAMS (ブロック&レベルダイアグラム) .....	20	SOFTWARE LOADING METHOD (バージョンアップの方法) .....	108/136
PANEL LAYOUT (パネルレイアウト) .....	29	DISPLAY MESSAGES (ディスプレイメッセージ一覧) .....	112/140
CIRCUIT BOARD WIRING (基板結線図) .....	34	MIDI DATA FORMAT (MIDIデータフォーマット) .....	142
CIRCUIT BOARD LAYOUT (ユニットレイアウト) .....	38	MIDI IMPLEMENTATION CHART .....	150
DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順) .....	39	CIRCUIT DIAGRAMS (回路図) .....	151
LSI PIN DISCRIPTION (LSI端子機能表) .....	46	PARTS LIST .....	
IC BLOCK DIAGRAM (ICブロック図) .....	51		
CIRCUIT BOARDS (シート基板図) .....	54		

### 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 all service required should be performed by an authorized Yamaha Retailer or the appointed service representative.

**IMPORTANT:** This presentation or sale of this manual to any individual or firm does not constitute authorization, certification, recognition of any applicable technical capabilities, or establish a principal-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 changes in specification 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 you 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 parts replacement. Recheck all work before you apply power to the unit.

### LITHIUM BATTERY HANDLING

This product uses a lithium battery for memory back-up.

**WARNING:** Lithium batteries are dangerous because they can be exploded by improper handling. Observe the following precautions when handling or replacing lithium batteries.

- Leave lithium battery replacement to qualified service personnel.
- Always replace with batteries of the same type.
- When installing on the PC board by soldering, solder using the connection terminals provided on the battery cells. Never solder directly to the cells. Perform the soldering as quickly as possible.
- Never reverse the battery polarities when installing.
- Do not short the batteries.
- Do not attempt to recharge these batteries.
- Do not disassemble the batteries.
- Never heat batteries or throw them into fire.

#### ADVARSEL!

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

#### VARNING

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

#### VAROITUS

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

The following information complies with Dutch Official Gazette 1995. 45; ESSENTIALS OF ORDER ON THE COLLECTION OF BATTERIES.

- Please refer to the disassembly procedure for the removal of Back-up Battery.
- Leest u voor het verwijderen van de backup batterij deze beschrijving.

### WARNING: CHEMICAL CONTENT NOTICE!

The solder used in the production of this product contains LEAD. In addition, other electrical/electronic and/or plastic (where applicable) components may also contain traces of chemicals found by the California Health and Welfare Agency (and possibly other entities) to cause cancer and/or birth defects or other reproductive harm.

**DO NOT PLACE SOLDER, ELECTRICAL/ELECTRONIC OR PLASTIC COMPONENTS IN YOUR MOUTH FOR ANY REASON WHAT SO EVER!**

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.

#### ■ WARNING

Components having special characteristics are marked  $\triangle$  and must be replaced with parts having specification equal to those originally installed.

$\triangle$ 印の商品は、安全を維持するために重要な部品です。交換する場合は、安全のため必ず指定の部品をご使用下さい。

## ■ SPECIFICATIONS

### General Specs

<b>Sampling rate</b>	Internal: 48 kHz/44.1 kHz External: 32 kHz (-6%) to 48 kHz (+6%)
<b>Signal delay</b>	Less than 2.5 ms fs=48 kHz, CH IN to ST OUT
<b>Dither</b>	16 to 24 bit
<b>Fader</b>	60 mm stroke motorized fader × 19
<b>Fader resolution</b>	128 steps ST OUT: +6 to -90 dB, -∞ dB others: +6 to -72 dB, -∞ dB
<b>Total harmonic distortion (THD)</b>	Less than 0.1% 20 Hz to 20 kHz, +14 dB 600Ω, ST IN to ST OUT Less than 0.01% 1 kHz, +18 dB 600Ω, ST IN to ST OUT
<b>Frequency response</b>	20 Hz to 20 kHz +1, -3 dB, +4 dB 600Ω
<b>Dynamic range</b>	110 dB typical DA (ST OUT) 105 dB typical AD+DA (ST IN to ST OUT)
<b>Hum &amp; Noise</b>	
20 Hz to 20 kHz, Rs=150Ω, GAIN: Max, PAD: off, Input sensitivity=-60 dB	-128 dB Equivalent input noise
LPF (Measured with a -6 dB/octave filter @12.7 kHz; equivalent to a 20 kHz filter with an infinite dB/octave attenuation.)	-94 dB Residual noise ST OUT, ST OUT ON switch: off
	-94 dB 98 dB S/N all channel faders: -∞ dB ST OUT fader: 0 dB
	-64 dB 68 dB S/N 1 channel fader: 0 dB ST OUT fader: 0 dB
<b>Maximum voltage gain</b>	76 dB CH IN to ST OUT/BUS OUT 76 dB CH IN (Pre-fader) to AUX OUT 36 dB ST IN to ST OUT 76 dB CH IN to MONITOR OUT (ST OUT via pre-fader)
<b>Crosstalk (1 kHz)</b>	-70 dB adjacent input channels -60 dB adjacent ST IN -70 dB CH IN to output
<b>Controls</b>	
<b>Analog section</b>	
PAD switch	26 dB input channels 1 to 8
GAIN control	44 dB (-16 to -60 dB) input channels 1 to 8 30 dB (+10 to -20 dB) input channels 9 to 16, ST IN
PHANTOM switch	+48V input channels 1 to 8
Monitor output switch	SOLO/2TR IN
LEVEL controls	MONITOR OUT, PHONES
<b>Digital section</b>	
ON button, SEL button, fader	channels 1 to 16 (17 to 24, AUX 1 to 4, BUS 1 to 4), ST IN, RETURN 1/2, ST OUT
MIXING LAYER button	channel 1 to 16 (17 to 24/MASTER)
MIDI REMOTE button	Remote/Local off
FADER MODE button	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, FADER-METER, EFFECT1, EFFECT2

CHANNEL CONTROL button	EQ LOW, LO-MID, HI-MID, HIGH, DELAY/Ø, DYNAMICS, PAN/ROUTING, VIEW
SET UP button	UTILITY, MIDI, SCENE MEMORY, DIO, GROUP/PAIR, SOLO SETUP, AUTOMIX
SOLO button	
SCENE MEMORY button	STORE, RECALL, INC+, DEC-, UNDO/REDO
USER DEFINE button	1, 2, 3, 4
CURSOR button	LEFT, RIGHT, UP, DOWN
PARAMETER wheel	24-click rotary encoder
ENTER button	
<b>Display</b>	
LCD	Graphical LCD, 320 × 240 dots with backlight and contrast control
Meters	STEREO OUT meter, 2 × 12 segment LED bargraphs
LED indicators	MIXING LAYER 1–16/(17–24/MASTER) EFFECT RETURN 1/2
<b>Power Requirements</b>	U.S.A. & Canada 120 V AC, 60 Hz European 230 V AC, 50 Hz
<b>Power Consumption</b>	85 W
<b>Dimensions (W × H × D)</b>	460 × 210.5 × 516.5 mm (18.1" × 8.3" × 20.3")
<b>Weight</b>	16 kg (35.3 lbs)
<b>Free-air operating temperature range</b>	10°C to 35°C (50°F to 95°F)
<b>Security cover</b>	Four M3 fixing holes for user-made cover
<b>Options</b>	YGDAI cards, RK124 Rack Mount Kit

## Channel Specs

<b>Mono input channel</b>	channels 1 to 24 (channels 17 to 24: YGDAI card)
<b>Analog section</b>	
PHANTOM switch	+48 V, CH 1 to 8
GAIN control	44 dB (-16 to -60 dB), channel 1 to 8 30 dB (+10 to -20 dB), channel 9 to 16
PAD switch	26 dB, channels 1 to 8
INSERT	channel 1 & 2
AD convertor	20-bit linear 64-times oversampling
<b>Digital section</b>	
Attenuator	0 to -96 dB 1 dB step
Delay	Delay/Slap/Echo (Delay time: 1 to 200 ms, fs=48 kHz)
Pre/Post	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, EFFECT1, EFFECT2
Phase	Normal/Reverse
Equalizer	4-band parametric equalizer
Dynamics	
ON button	ON/OFF CH 1 to 16
Fader	60 mm stroke motorized fader CH 1 to 16
Solo	ON/OFF AFL/PFL
Pan	
Bus assign	BUS1, BUS2, BUS3, BUS4, STL-R Direct out (channel 1 to 16: YGDAI)
Meter	LCD
<b>Stereo input channel L-R</b>	
<b>Analog section</b>	
GAIN control	30 dB (+10 to -20 dB)
AD convertor	20-bit linear 64-times oversampling
<b>Digital section</b>	
FLIP switch	Normal (ST IN: Analog) FLIP (DIGITAL STEREO IN: Digital)
Attenuator	0 to -96 dB 1 dB step
Delay	Delay/Slap/Echo (Delay time: 0 to 200 ms, fs=48 kHz)
Equalizer	4-band parametric equalizer
Dynamics	
ON button	ON/OFF
Fader	60 mm stroke motorized fader
Solo	ON/OFF AFL/PFL
Balance	
Dual pan	Individual/Gang/Inverted Gang
Bus assign	BUS 1, BUS 2, BUS 3, BUS 4, ST L-R
Meter	LCD
Pre/Post	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, EFFECT1, EFFECT2

**Stereo digital input channel**

De-emphasis	Auto de-emphasis filter (15 $\mu$ s/50 $\mu$ s)
FLIP switch	Normal (ST IN: analog) FLIP (DIGITAL STEREO IN: digital) DIGITAL STEREO IN: AES/EBU, COAXIAL
Cascade	ON/OFF, ON: assign to ST bus

**Effect return channel 1,2**

Equalizer	4-band parametric equalizer
Dynamics	
ON button	ON/OFF EFFECT1, EFFECT2
Fader	60 mm stroke motorized fader
Solo	ON/OFF AFL/PFL
Balance	
Dual pan	Individual/Gang/Inverted Gang
Bus assign	BUS1, BUS2, BUS3, BUS4, ST L-R
Meter	LCD
Pre/Post	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4

**Stereo output channel L-R****Digital section**

Equalizer	4-band parametric equalizer
Fader	60 mm stroke motorized fader
Balance	
Dynamics	
ON button	ON/OFF
Delay	Delay time: 0 to 41.7 ms, fs=48 kHz
Monitor	ON/OFF AFL/PFL
Meter	12-element LED Meter $\times$ 2 (Post-fader)

**Analog section**

DA convertor	20-bit linear 8-times oversampling
--------------	------------------------------------

**BUS Output channel BUS OUT 1 to 4****Digital section**

Equalizer	4-band parametric equalizer
Pan (to ST BUS)	
Fader	60 mm stroke motorized fader
Monitor	ON/OFF AFL/PFL
Meter	LED
Delay	Delay time: 0 to 41.7 ms, fs=48 kHz

**Analog section**

DA convertor	18-bit linear 8-times oversampling
--------------	------------------------------------

**AUX output channel AUX OUT 1 to 4****Digital section**

Equalizer	4-band parametric equalizer
Fader	60 mm stroke motorized fader
Dynamics	
ON/OFF	
Monitor	ON/OFF AFL/PFL
Meter	LCD

**Analog section**

DA convertor	18-bit linear 8-times oversampling
--------------	------------------------------------

**Monitor output channel****Digital section**

MONI TRIM control/SOLO TRIM control (SOLO ON)	
MONO switch	ON/OFF

**Analog section**

DA convertor	20-bit linear 8-times oversampling
Output select switch	SOLO/2TR IN
LEVEL control	MONITOR OUT PHONES

**REC OUT channel**

SOURCE SELECT switch	ST OUT/BUS 1-2
----------------------	----------------

**Digital stereo output channel**

Dither	Word length: 16 to 24 bit
--------	---------------------------

**Digital output channel (YGDAI cards)**

Output select	BUS 1/CH 1/CH 9/AUX 1/ST OUT L to YGDAI OUTPUT 1 BUS 2/CH 2/CH 10/AUX 2/ST OUT R to YGDAI OUTPUT 2 BUS 3/CH 3/CH 11/AUX 3/ST OUT L to YGDAI OUTPUT 3 BUS 4/CH 4/CH 12/AUX 4/ST OUT R to YGDAI OUTPUT 4 BUS 1/CH 5/CH 13/AUX 1/ST OUT L to YGDAI OUTPUT 5 BUS 2/CH 6/CH 14/AUX 2/ST OUT R to YGDAI OUTPUT 6 BUS 3/CH 7/CH 15/AUX 3/ST OUT L to YGDAI OUTPUT 7 BUS 4/CH 8/CH 16/AUX 4/ST OUT R to YGDAI OUTPUT 8
Dither	Word length: 16 to 24 bit

## Memory/Library Specs

Type	Total	Preset	User
Scene Memories	51	1	50
Channel Library	51	2	49
Effects Library	96	64	32
Dynamics Library	80	40	40
EQ Library	80	40	40

## EQ Specs

Band	(G)ain	(F)requency <sup>1</sup>	(Q)
High	±18 dB	21 Hz–20.1 kHz	LPF, 10–0.1, shelving
High-Mid	±18 dB	21 Hz–20.1 kHz	10–0.1
Lo-Mid	±18 dB	21 Hz–20.1 kHz	10–0.1
Low	±18 dB	21 Hz–20.1 kHz	HPF, 10–0.1, shelving

1. Frequency at 48 kHz or 44.1 kHz sampling rate. At a sampling rate of 32 kHz the frequency range is 21 Hz–15.1 kHz.



## Analog Inputs Specs

Connection	PAD Switch	GAIN Control	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Sensitivity <sup>1</sup>	Input level		Connector
						Nominal	Maximum Before Clipping	
Input Channels 1-8	OFF	-60	3 k $\Omega$	50-600 $\Omega$ Mics & 600 $\Omega$ Lines	-72 dB (194 $\mu$ V)	-60 dB (775 $\mu$ V)	-46 dB (3.88 mV)	XLR-3-31 type (balanced) <sup>2</sup> & TRS phone jack (balanced) <sup>3</sup>
	OFF	-16			-28 dB (30.9 mV)	-16 dB (123 mV)	-2 dB (616 mV)	
	ON				-2 dB (616 mV)	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.3 V)	
Input Channels 9-16	—	-20	10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-32 dB (19.4 mV)	-20 dB (77.5 mV)	-6 dB (388 mV)	TRS phone jack (balanced) <sup>3</sup>
		+10			-2 dB (616 mV)	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.3 V)	
ST IN (L, R)	—	-20	10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-32 dB (19.4 mV)	-20 dB (77.5 mV)	-6 dB (388 mV)	TRS phone jack (balanced) <sup>3</sup>
		+10			-2 dB (616 mV)	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.3 V)	
Insert In (CH1, 2)	—	—	10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-8 dB (309 mV)	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS phone jack (unbalanced) <sup>4</sup>
2TR IN (L, R)	—	—	10 k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-10 dBV (316 mV)	-10 dBV (316 mV)	+4 dBV (1.58 V)	Phono (unbalanced)

1. Sensitivity is the lowest level that will produce an output of +4 dB (1.23 V) or the nominal output level when the 03D is set to maximum gain (all faders and level controls at maximum positions).
2. Input channel XLR-type connectors are balanced (pin 1 = ground, pin 2 = hot, pin 3 = cold).
3. Input channel and ST input TRS phone jacks are balanced (tip = hot, ring = cold, sleeve = ground).
4. Input channel insert connections are unbalanced (tip = send, ring = return, sleeve = ground).
5. When dB represents a specific voltage, 0 dB is referenced to 0.775 V rms.
6. For 2TR IN levels, 0 dBV is referenced to 1.00 V rms.
7. Input channels 1-16 and ST IN use linear 20-bit 64-times oversampling A/D converters.
8. Individually switched +48 V phantom power is available on input channels 1-8.

## Analog Outputs Specs

Connection	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Output Level		Connector
			Nominal	Maximum Before Clipping	
STEREO OUT (L, R)	150 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	XLR-3-32 type (balanced) <sup>1</sup>
BUS OUT (1-4)	150 $\Omega$	10 k $\Omega$ Lines	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS phone jack (balanced) <sup>2</sup>
AUX OUT (1-4)	150 $\Omega$	10 k $\Omega$ Lines	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS phone jack (balanced) <sup>2</sup>
Insert Out (CH1, 2)	600 $\Omega$	10 k $\Omega$ Lines	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS phone jack (unbalanced) <sup>3</sup>
REC OUT (L, R)	600 $\Omega$	10 k $\Omega$ Lines	-10 dBV (316 mV)	+4 dBV (1.58 V)	Phono (unbalanced)
MONITOR OUT (L, R)	150 $\Omega$	10 k $\Omega$ Lines	+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	TRS phone jack (balanced) <sup>2</sup>
Phones	100 $\Omega$	8 $\Omega$ phones	1 mW	25 mW	Stereo phone jack (unbalanced) <sup>4</sup>
		40 $\Omega$ phones	3 mW	75 mW	

1. STEREO OUT XLR-type connectors are balanced (pin 1 = ground, pin 2 = hot, pin 3 = cold).
2. BUS, AUX, and MONITOR OUT TRS phone jacks are balanced (tip = hot, ring = cold, sleeve = ground).
3. Input channel insert connections are unbalanced (tip = send, ring = return, sleeve = ground).
4. The PHONES stereo phone jack is unbalanced (tip = left, ring = right, sleeve = ground).
5. When dB represents a specific voltage, 0 dB is referenced to 0.775 V rms.
6. For REC OUT levels, 0 dBV is referenced to 1.00 V rms.
7. STEREO OUT and MONITOR OUT use 20-bit 8-times oversampling D/A converters.
8. BUS and AUX outputs use 18-bit 8-times oversampling D/A converters.

## Digital Inputs Specs

Connection		Format	Data Length	Level	Connector
DIGITAL STEREO IN <sup>1</sup>	AES/EBU	AES/EBU	24 bit	RS-422	XLR-3-31 type
	COAXIAL	IEC-958 Consumer Use	20 bit	0.5 Vpp (75Ω)	Phono

1. De-emphasis is applied automatically if the input signal has been emphasized.

## Digital Outputs Specs

Connection		Format	Data Length	Level	Connector
DIGITAL STEREO OUT	AES/EBU	AES/EBU <sup>1</sup>	24 bit <sup>2</sup>	RS-422	XLR-3-32 type
	COAXIAL	IEC-958 <sup>3</sup> Consumer Use	20 bit <sup>2</sup>	0.5 Vpp (75Ω)	Phono

1. Channel status  
Type: 2 channel audio signal  
Emphasis: No  
Sampling rate: depends on internal configuration
2. Channel status  
Type: 2 channel audio signal  
Category code: 2 channel PCM encoder/decoder  
Copy prohibit: No  
Emphasis: No  
Clock accuracy: Level II (1,000 ppm)  
Sampling rate: depends on internal configuration
3. Dither: wordlength 16–24 bit

## YGDAI Interface Card Specs

Card	Format	Inputs	Outputs
CD8-AT	ADAT	8 inputs (CH17–24)	8 outputs (BUS, AUX, ST, CH direct)
CD8-TDII	TASCAM	8 inputs (CH17–24)	8 outputs (BUS, AUX, ST, CH direct)
CD8-AE-S	AES/EBU	8 inputs (CH17–24)	8 outputs (BUS, AUX, ST, CH direct)
CD8-Y	Yamaha	8 inputs (CH17–24)	8 outputs (BUS, AUX, ST, CH direct)
CD8-CS	Cascade	Cascade inputs	Cascade outputs

## Control I/O Specs

Connection	Format	Level	Connector
TO HOST <sup>1</sup>	—	—	8-pin mini DIN
MIDI IN (MTC)	MIDI	—	5-pin DIN
MIDI THRU	MIDI	—	5-pin DIN
MIDI OUT	MIDI	—	5-pin DIN
MOUSE	—	—	9-pin D-sub (male)
TO EDITOR <sup>1</sup>	—	RS-422	9-pin D-sub (female)
WORD CLOCK IN	—	TTL (75Ω ON/OFF)	BNC
WORD CLOCK OUT	—	TTL (75Ω)	BNC

1. TO HOST and TO EDITOR cannot be used at the same time.

## ■ 総合仕様

### 1. 全体仕様

■ サンプル周波数	内部:48kHz/44.1kHz 外部:(32kHz -6%) ~ (48kHz +6%)
■ シグナルディレイ	2.5ms以下 fs=48kHz, CH IN → ST OUT
■ ディザ	16~24ビット
■ フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー×19
■ フェーダー分解能	128ステップ ST OUT:+6~-90dB, -∞dB その他:+6~-72dB, -∞dB
■ 全高調波歪	0.1%以下 20Hz~20kHz, +14dB 600Ω, ST IN → ST OUT 0.01%以下 1kHz, +18dB 600Ω, ST IN → ST OUT
■ 周波数特性	20Hz~20kHz +1, -3dB, +4dB 600Ω
■ ダイナミックレンジ	110dB標準 DA (ST OUT) 105dB標準 AD+DA (ST IN → ST OUT)
■ ハム&ノイズ	20Hz~20kHz, Rs=150Ω, GAIN:最大, PAD:オフ, 入力感度=-60dB LPF(-6dB/octave @12.7kHz: -∞dB/octave @20kHzと等価)を通して測定
	-128dB 等価ノイズ -94dB 残留ノイズ ST OUT, ST OUT ONスイッチ:オフ -94dB 98dB S/N 全チャンネル・フェーダー:-∞dB ST OUTフェーダー:0dB -64dB 68dB S/N 1チャンネル・フェーダー:0dB ST OUTフェーダー:0dB
■ 最大電圧ゲイン	76dB CH IN → ST OUT/BUS OUT 76dB CH IN(プリフェーダー) → AUX OUT 36dB ST IN → ST OUT 76dB CH IN → MONITOR OUT(ST OUTプリフェーダー経由)
■ クロストーク(1kHz)	70dB 隣接インプットCH間 60dB 隣接ST IN間 70dB CH IN → Output
■ コントロール	
アナログセクション	
PADスイッチ	26dB インプットCH1~8
GAINコントロール	44dB(-16~-60dB) インプットCH1~8 30dB(+10~-20dB) インプットCH9~16, ST IN
PHANTOMスイッチ	+48V インプットCH1~8
MONITOR OUTスイッチ	SOLO/2TR IN
LEVELコントロール	MONITOR OUT, PHONES
デジタルセクション	
ON・SELキー, フェーダー	CH 1~16/(17~24, AUX 1~4, BUS 1~4)、ST IN、RETURN 1/2、ST OUT
MIXING LAYERキー	CH 1~16/(17~24/MASTER)
MIDI REMOTEキー	リモート/ローカルオフ
FADER MODEキー	AUX 1, AUX 2, AUX 3, AUX 4, FADER-METER, EFFECT 1, EFFECT 2
CHANNEL CONTROLキー	EQ LOW LO-MID HI-MID HIGH DELAY/Ø DYNAMICS PAN/ROUTING VIEW

SETUPキー	UTILITY	MIDI	SCENE MEMORY
	DIO	GROUP/PAIR	SOLO SETUP AUTOMIX
SOLOキー			
SCENE MEMORYキー	STORE, RECALL, INC+, DEC-, UNDO/REDO		
USER DEFINEキー	1, 2, 3, 4		
CURSORキー	LEFT, RIGHT, UP, DOWN		
PARAMETERダイアル	24クリック・ロータリーエンコーダー		
ENTERキー			

### ■メモリー／ライブラリー数

タイプ	総数	プリセット	ユーザー
シーンメモリー数	51	1	50
内蔵デジタルエフェクト (1, 2)	96	64	32
ダイナミクス	80	40	40
EQライブラリー	80	40	40
チャンネルライブラリー	51	2	49

### ■EQ

		LOW	LO-MID	HI-MID	HIGH
G (ゲイン)		±18dB			
F (周波数)	fs=48kHz/ 44.1kHz	21Hz~20.1kHz			
	fs=32kHz	21Hz~15.1kHz			
Q	HPF、10~0.1、 シェルビング	10~0.1		LPF、10~0.1、 シェルビング	

### ■ディスプレイ

LCD

グラフィカルLCD 320×240ドット  
バックライト・コントラストコントロール付

メーター

STEREO OUTメーター 2×12セグメントLED

インジケーター

MIXING LAYER 1-16/(17-24/MASTER)

EFFECT RETURN1/2

### ■電源

100V 50/60Hz

### ■消費電力

75W

### ■最大外形寸法(W×H×D)

460×210.5×516.5mm

### ■重量

16kg

### ■動作保証温度

10~35℃

### ■セキュリティカバー

アナログ入力コントロール部に取付可能 4-M3ネジ穴

### ■オプション

YGDAIカード、ラック用金具 RK124

## 2. チャンネル仕様

### ■モノラルインプットチャンネル CH 1~24、ただしCH 17~24はYGDAIカード

・アナログセクション

PHANTOMスイッチ +48V CH 1~8のマイク・インプット

GAINコントロール 44dB (-16~-60dB) CH 1~8

30dB (+10~-20dB) CH 9~16

PADスイッチ 26dB CH 1~8

INSERT CH 1, 2

ADコンバーター 20ビットリニア・64倍オーバーサンプリング

・デジタルセクション	
アッテネーター	0~-96dB 1dBステップ
ディレイ	ディレイ/スラップ/エコー (ディレイタイム:0~200ms, fs=48kHz)
プリ/ポスト	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, EFFECT1, EFFECT2
フェイズ	ノーマル/リバース
イコライザー	4バンド・パラメトリックイコライザー
ダイナミクス	
ONキー	オン/オフ CH 1~16
フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー CH 1~16
ソロ	オン/オフ AFL/PFL
パン	
バスアサイン	BUS 1, BUS 2, BUS 3, BUS 4, ST L・R ダイレクトアウト(CH 1~16 → YGDAI)
メーター	LCD

#### ■ステレオインプットチャンネルL・R

・アナログセクション	
GAINコントロール	30dB(+10~-20dB)
ADコンバーター	20ビットリニア・64倍オーバーサンプリング
・デジタルセクション	
FLIPスイッチ	ノーマル(ST IN:アナログ)/ フリップ(DIGITAL STEREO IN:デジタル)
アッテネーター	0~-96dB 1dBステップ
ディレイ	ディレイ/スラップ/エコー (ディレイタイム:0~200ms, fs=48kHz)
イコライザー	4バンド・パラメトリックイコライザー
ダイナミクス	
ONキー	オン/オフ
フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー
ソロ	オン/オフ AFL/PFL
バランス	
デュアルパン	インディヴィジュアル/ギャング/インバーテッド・ギャング
バスアサイン	BUS 1, BUS 2, BUS 3, BUS 4, ST L・R
メーター	LCD
プリ/ポスト	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4, EFFECT1, EFFECT2

#### ■ステレオデジタルインプットチャンネル

デエンファシス	自動デエンファシス・フィルター(15 $\mu$ s/50 $\mu$ s)
FLIPスイッチ	ノーマル(ST IN:アナログ)/ フリップ(DIGITAL STEREO IN:デジタル)
	DIGITAL STEREO INはAES/EBU, COAXIALから択一
カスケード	オン/オフ カスケードオンでSTバスにアサイン

#### ■エフェクトリターンチャンネル1,2

イコライザー	4バンド・パラメトリックイコライザー
ダイナミクス	
ONキー	オン/オフ EFFECT 1, EFFECT 2
フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー

ソロ	オン/オフ AFL/PFL
バランス	
デュアルパン	インディヴィジュアル/ギヤング/インバーテッド・ギヤング
バスアサイン	BUS 1, BUS 2, BUS 3, BUS 4, ST L・R
メーター	LCD
プリ/ポスト	AUX1, AUX2, AUX3, AUX4

■ステレオアウトプットチャンネルL・R

・デジタルセクション	
イコライザー	4バンド・パラメトリックイコライザー
フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー
バランス	
ダイナミクス	
ONキー	オン/オフ
ディレイ	ディレイタイム:0~41.7ms, fs=48kHz
モニター	オン/オフ
	AFL/PFL
メーター	12エレメントLEDメーター×2(ポストフェーダー)
・アナログセクション	
DAコンバーター	20ビットリニア・8倍オーバーサンプリング

■バスアウトプットチャンネル BUS OUT 1~4

・デジタルセクション	
イコライザー	4バンド・パラメトリックイコライザー
パン(→STバス)	
フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー
モニター	オン/オフ
	AFL/PFL
メーター	LCD
ディレイ	ディレイタイム:0~41.7ms, fs=48kHz
・アナログセクション	
DAコンバーター	18ビットリニア・8倍オーバーサンプリング

■AUXアウトプットチャンネル AUX OUT 1~4

・デジタルセクション	
イコライザー	4バンド・パラメトリックイコライザー
フェーダー	60mmストローク・モーターフェーダー
ダイナミクス	
オン/オフ	
モニター	オン/オフ
	AFL/PFL
メーター	LCD
・アナログセクション	
DAコンバーター	18ビットリニア・8倍オーバーサンプリング

■モニターアウトプットチャンネル

・デジタルセクション	
MONI TRIMコントロール/SOLO TRIMコントロール(SOLOオン時)	
MONOスイッチ	オン/オフ

## ・アナログセクション

DAコンバーター	20ビットリニア・8倍オーバーサンプリング
出力選択スイッチ	SOLO/2 TR IN
LEVELコントロール	MONITOR OUT
	PHONES

## ■REC OUTチャンネル

SOURCE SELECTスイッチ ST OUT/BUS 1・2

## ■デジタルステレオアウトチャンネル

ディザー ワード長:16~24ビット

## ■デジタルアウトブットチャンネル(YGDAIカード)

アウトブットセレクト BUS 1/CH 1/CH 9/AUX 1/ST OUT L → YGDAI OUTPUT 1  
 BUS 2/CH 2/CH 10/AUX 2/ST OUT R → YGDAI OUTPUT 2  
 BUS 3/CH 3/CH 11/AUX 3/ST OUT L → YGDAI OUTPUT 3  
 BUS 4/CH 4/CH 12/AUX 4/ST OUT R → YGDAI OUTPUT 4  
 BUS 1/CH 5/CH 13/AUX 1/ST OUT L → YGDAI OUTPUT 5  
 BUS 2/CH 6/CH 14/AUX 2/ST OUT R → YGDAI OUTPUT 6  
 BUS 3/CH 7/CH 15/AUX 3/ST OUT L → YGDAI OUTPUT 7  
 BUS 4/CH 8/CH 16/AUX 4/ST OUT R → YGDAI OUTPUT 8

ディザー ワード長:16~24ビット

## 3. アナログ入力仕様

入力端子	インピーダンス		適合 インピーダンス	入力レベル			使用 コネクター	
	PAD	GAIN		感度*1	定格レベル	最大ノンクリップレベル		
CH INPUT	0	-60	3kΩ	50~600Ω	-72dB(194μV)	-60dB(775μV)	-46dB(3.88mV)	XLR-3-31 type*2 and Phone Jack(TRS)*3
CH 1~CH 8	0	-16		Mics &	-28dB(30.9mV)	-16dB(123mV)	-2dB(616mV)	
	26			600Ω Lines	-2dB(616mV)	+10dB(2.45V)	+24dB(12.3V)	
CH INPUT	-20	+10	10kΩ	600Ω Lines	-32dB(19.4mV)	-20dB(77.5mV)	-6dB(388mV)	Phone Jack(TRS)*3
CH 9~CH 16				600Ω Lines	-2dB(616mV)	+10dB(2.45V)	+24dB(12.3V)	
ST IN[L, R]	-20	+10	10kΩ	600Ω Lines	-32dB(19.4mV)	-20dB(77.5mV)	-6dB(388mV)	Phone Jack(TRS)*3
				600Ω Lines	-2dB(616mV)	+10dB(2.45V)	+24dB(12.3V)	
CH INSERT IN CH 1, 2			10kΩ	600Ω Lines	-8dB(309mV)	+4dB(1.23V)	+18dB(6.16V)	Phone Jack(TRS)*4
2 TR IN[L, R]			10kΩ	600Ω Lines	-10dBV(316mV)	-10dBV(316mV)	+4dBV(1.58V)	RCA Pin Jack

・ 0dB=775mVrms, 0dBV=1Vrms

・ ADコンバーター 20ビット, 64倍オーバーサンプリング

・ CH INPUT 1~8のXLRタイプコネクターに+48V DCのファンタム電源が供給(個別スイッチ付)

\*1. 全フェーダーおよびレベルコントロールが最大時に定格出力レベル+4dB(1.23V)を出力するために必要な最小レベル

\*2. バランス型(1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

\*3. バランス型(Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

\*4. アンバランス型(Tip=OUTPUT, Ring=INPUT, Sleeve=GND)



## 4. アナログ出力仕様

出力端子	インピーダンス	適合 インピーダンス	出力レベル		使用コネクタ
			定格レベル	最大ノンクリップレベル	
STEREO OUT[L, R]	150Ω	600Ω Lines	+4dB (1.23V)	+18dB (6.16V)	XLR-3-32 type (Balanced)*1
BUS OUT 1~4	150Ω	10kΩ Lines	+4dB (1.23V)	+18dB (6.16V)	Phone Jack (TRS balanced)*2
AUX OUT 1~4	150Ω	10kΩ Lines	+4dB (1.23V)	+18dB (6.16V)	Phone Jack (TRS balanced)*2
CH INSERT OUT CH 1, 2	600Ω	10kΩ Lines	+4dB (1.23V)	+18dB (6.16V)	Phone Jack (Unbalanced)*3
REC OUT [L, R]	600Ω	10kΩ Lines	-10dBV (316mV)	+4dBV (1.58V)	RCA Pin Jack (Unbalanced)
MONITOR OUT [L, R]	150Ω	10kΩ Lines	+4dB (1.23V)	+18dB (6.16V)	Phone Jack (TRS balanced)*2
PHONES	100Ω	8Ω Phones	1mW	25mW	Stereo Phone Jack (TRS) (Unbalanced)
		40Ω Phones	3mW	75mW	

・ 0dB=775mVrms, 0dBV=1Vrms

・ DAコンバーター STEREO OUT L・R, MONITOR OUT L・R: 20ビット, 8倍オーバーサンプリング  
BUS OUT 1~4, AUX OUT 1~4: 18ビット, 8倍オーバーサンプリング

\*1. バランス型 (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

\*2. バランス型 (Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

\*3. アンバランス型 (Tip=OUTPUT, Ring=INPUT, Sleeve=GND)

## 5. デジタルオーディオ入力仕様

端子		フォーマット	データ長	レベル	使用コネクタ
DIGITAL STEREO IN	AES/EBU	AES/EBU	24ビット	RS422	XLR-3-31タイプ
	COAXIAL	IEC-958	20ビット	0.5Vpp/75Ω	RCA Pin Jack

・ 入力信号がエンファシスを含んでいる場合は自動でデエンファシス処理されます。

## 6. デジタルオーディオ出力仕様

端子		フォーマット	データ長	レベル	使用コネクタ
DIGITAL STEREO OUT	AES/EBU	AES/EBU*1 プロ用	24ビット*3	RS422	XLR-3-32タイプ
	COAXIAL	IEC-958*2 民生用	20ビット*3	0.5Vpp/75Ω	RCA Pin Jack

\*1. チャンネルステータス  
タイプ : 2チャンネルオーディオ  
エンファシス : オフ  
サンプリングレート : 03Dの内部設定による

\*2. チャンネルステータス  
タイプ : 2チャンネルオーディオ  
カテゴリーコード : 2チャンネルPCMエンコーダ/デコーダ  
コピー禁止 : オフ  
エンファシス : オフ  
クロック精度 : レベルII (1000 ppm.)  
サンプリングレート : 03Dの内部設定による

\*3. デイザー : ワード長16~24ビット

## 7. YGDAIスロット仕様(Yamaha general digital audio interface)

YGDAIスロットはシングルタイプカードのみ可

カード	フォーマット	装着	INPUT	OUTPUT
CD8-AT	ADAT	可	8 IN(CH 17~24)	8 OUT(BUS, AUX, ST, CH DIRECT) <sup>*1</sup>
CD8-TDII	TASCAM	可	8 IN(CH 17~24)	8 OUT(BUS, AUX, ST, CH DIRECT) <sup>*1</sup>
CD8-AE-S	AES/EBU	可	8 IN(CH 17~24)	8 OUT(BUS, AUX, ST, CH DIRECT) <sup>*1</sup>
CD8-Y	YAMAHA	可	8 IN(CH 17~24)	8 OUT(BUS, AUX, ST, CH DIRECT) <sup>*1</sup>
CD8-CS	CASCADE	可	CASCADE IN <sup>*2</sup>	CASCADE OUT <sup>*3</sup>
CD8-AE	AES/EBU	不可	—	—
CD8-AD	AD/DA	不可	—	—

\*1. \*2.\*3.225ページ「YGDAIブロック図」参照。

\*2. 詳細は、各カードに依る。

## 8. コントロール/O仕様

端子	フォーマット	レベル	使用コネクタ
TO HOST <sup>*1</sup>	—	—	ミニDIN 8ピン
MIDI(MTC)IN	MIDI	—	DIN 5ピン
MIDI THRU	MIDI	—	DIN 5ピン
MIDI OUT	MIDI	—	DIN 5ピン
MOUSE	—	—	D-SUB 9ピンオス
TO EDITOR <sup>*1</sup>	—	RS422	D-SUB 9ピンメス
WORD CLOCK IN	—	TTL/(75Ω IN/OUT)	BNC
WORD CLOCK OUT	—	TTL/75Ω	BNC

\*1. TO HOSTとTO EDITORは同時使用不可。

## 9. フェーダーファンクション設定

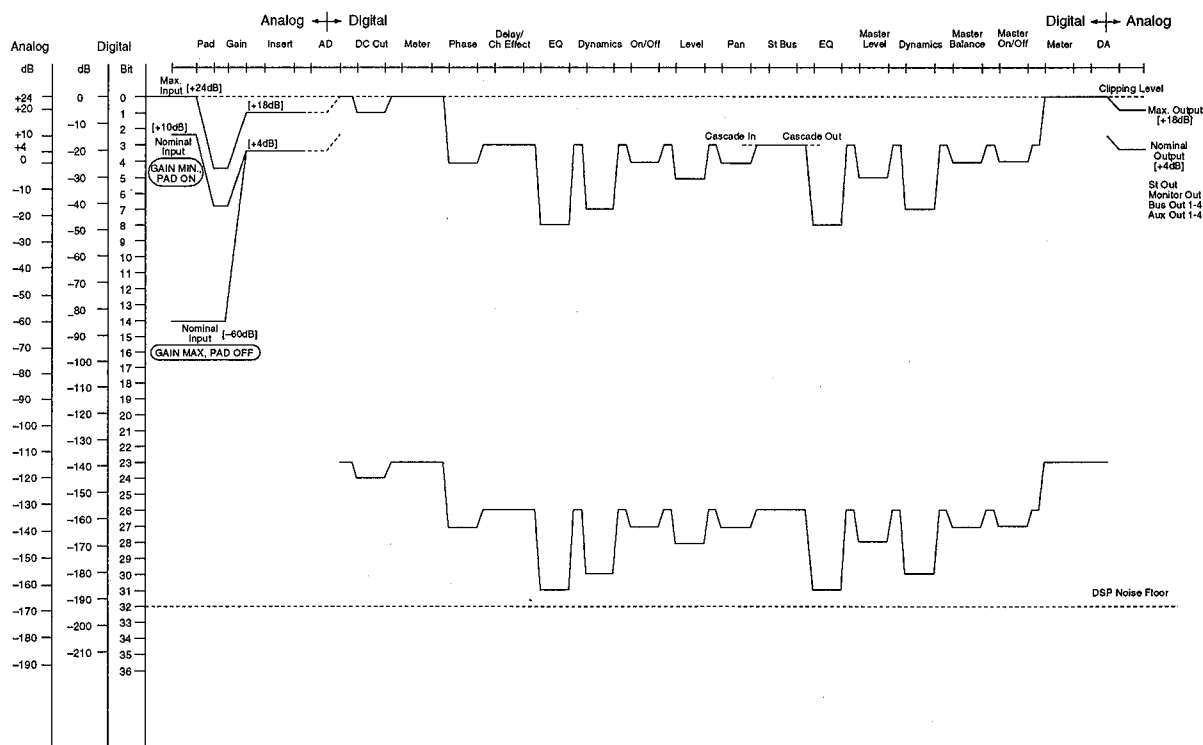
MIXING LAYER = 1-16

フェーダー モード	フェーダー					
	1~8	9~12	13~16	ST IN	EFFECT RETURN	ST OUT
FADER (Meter)	CH 1~8 フェーダー	CH 9~12 フェーダー	CH 13~16 フェーダー	ST IN フェーダー	EFF RTN 1/2 フェーダー	ST OUT マスター フェーダー
AUX 1	CH 1~8 Aux 1センド	CH 9~12 Aux 1センド	CH 13~16 Aux 1センド	ST IN Aux 1センド	EFF RTN 1/2 Aux 1センド	
AUX 2	CH 1~8 Aux 2センド	CH 9~12 Aux 2センド	CH 13~16 Aux 2センド	ST IN Aux 2センド	EFF RTN 1/2 Aux 2センド	
AUX 3	CH 1~8 Aux 3センド	CH 9~12 Aux 3センド	CH 13~16 Aux 3センド	ST IN Aux 3センド	EFF RTN 1/2 Aux 3センド	
AUX 4	CH 1~8 Aux 4センド	CH 9~12 Aux 4センド	CH 13~16 Aux 4センド	ST IN Aux 4センド	EFF RTN 1/2 Aux 4センド	
EFFECT 1	CH 1~8 Eff 1センド	CH 9~12 Eff 1センド	CH 13~16 Eff 1センド	ST IN Eff 1センド	EFF RTN 1 フェーダー	
EFFECT 2	CH 1~8 Eff 2センド	CH 9~12 Eff 2センド	CH 13~16 Eff 2センド	ST IN Eff 2センド	EFF RTN 2 フェーダー	

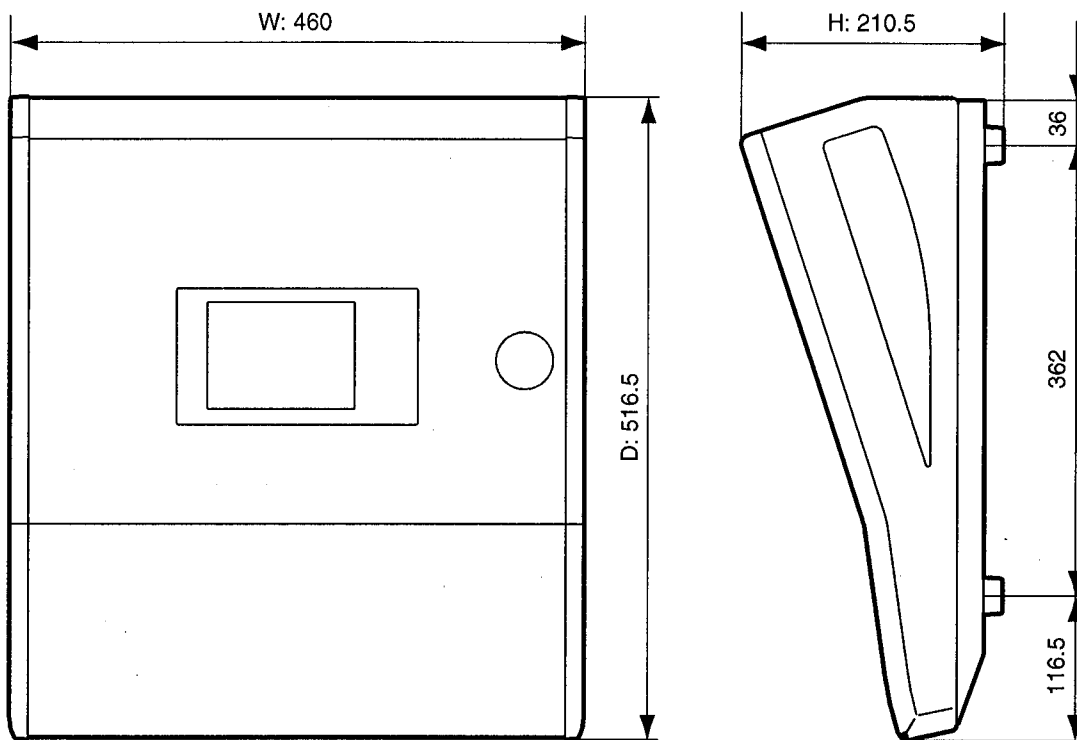
## MIXING LAYER = 17-24/MASTER

フェーダー モード	フェーダー					
	1~8	9~12	13~16	ST IN	EFFECT RETURN	ST OUT
FADER (Meter)	CH 17~24 フェーダー					
AUX 1	CH 17~24 Aux 1センド					
AUX 2	CH 17~24 Aux 2センド					
AUX 3	CH 17~24 Aux 3センド	Aux 1~4 マスター フェーダー	Bus 1~4 マスター フェーダー	ミキシングレイヤー:1~16と同じ		
AUX 4	CH 17~24 Aux 4センド					
EFFECT 1	CH 17~24 Eff 1センド					
EFFECT 2	CH 17~24 Eff 2センド					

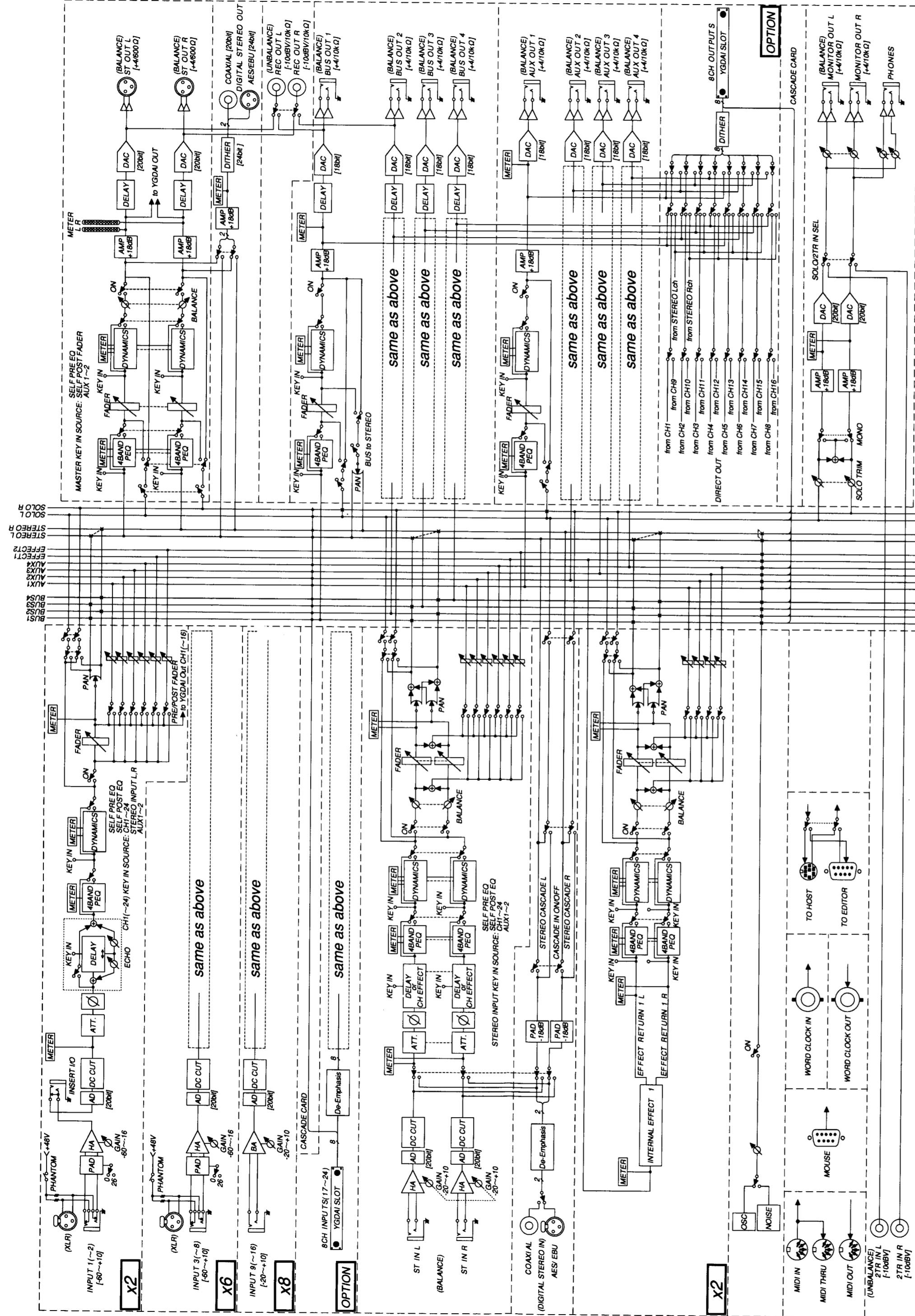
## 10. レベルダイアグラム



■ DIMENSIONS (寸法図)

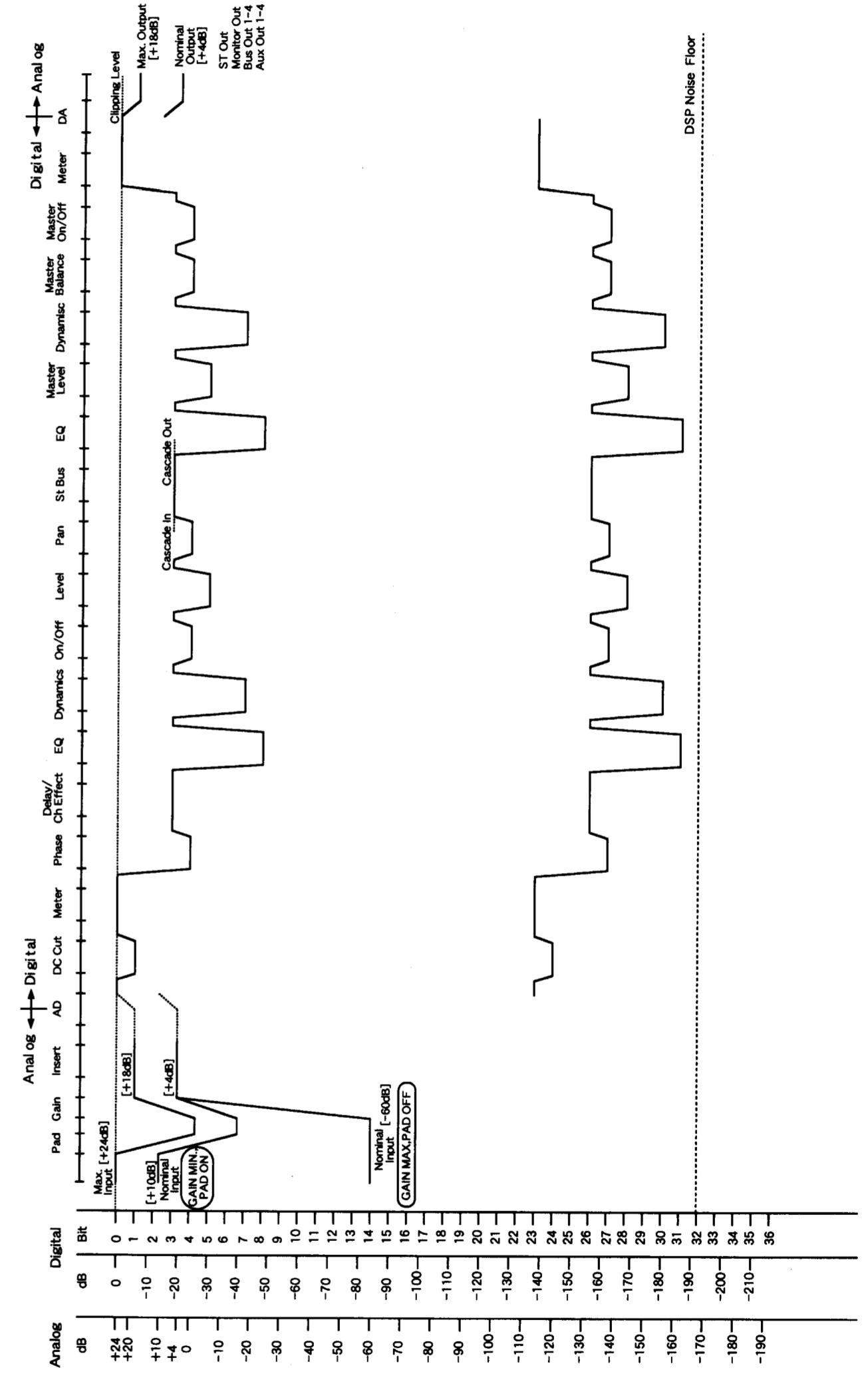


Unit(単位):mm

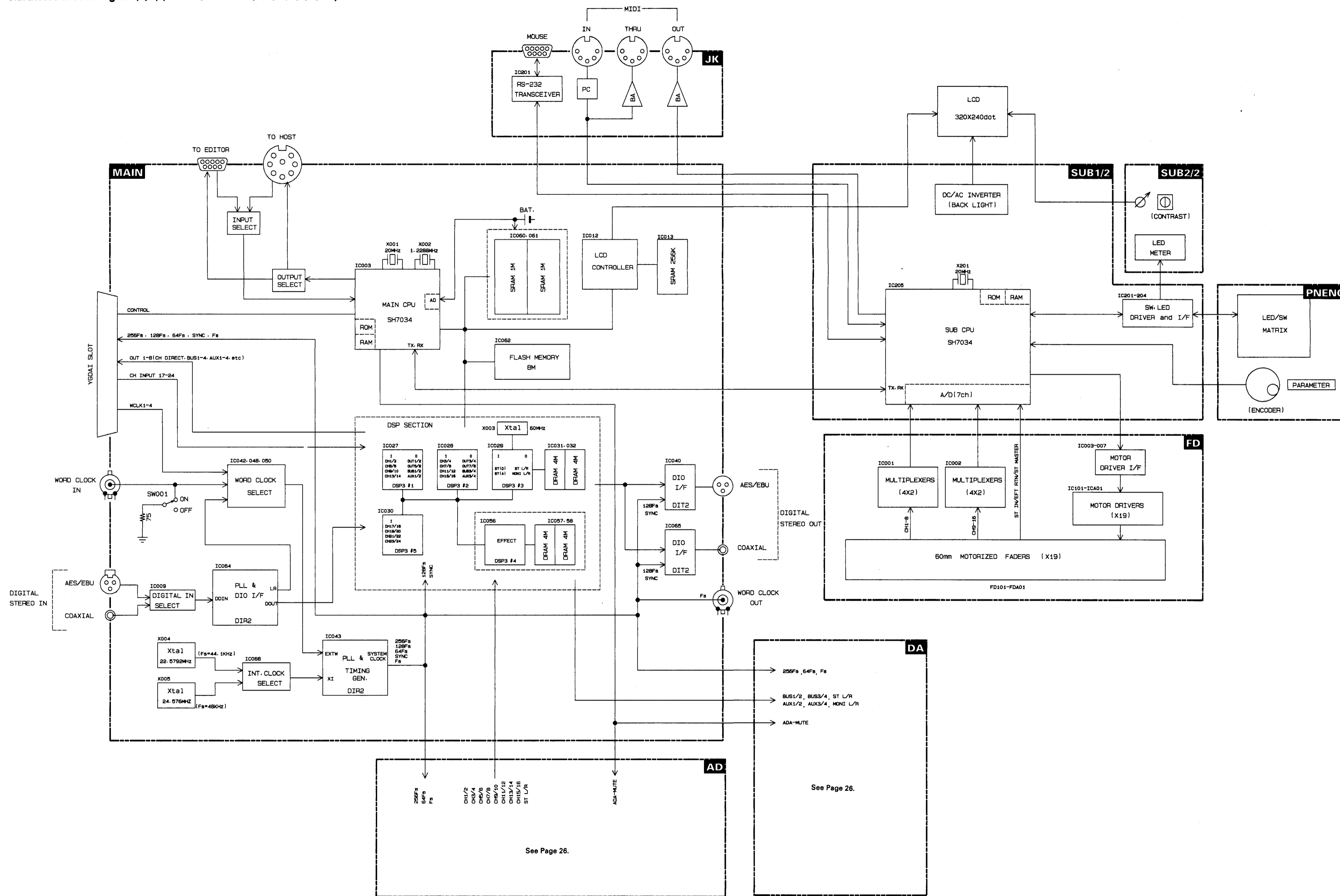


● Software Block Diagram (ソフトウェアブロックダイアグラム)

● Level Diagram (レベルダイアグラム)



• Hardware Block Diagram(1/2) (ハードウェアブロックダイアグラム)



See Page 26.

256Fs, 64Fs, Fs

CH1/2, CH3/4, CH5/6, CH7/8, CH9/10, CH11/12, CH13/14, CH15/16, ST L/R

ADA-MUTE

DA

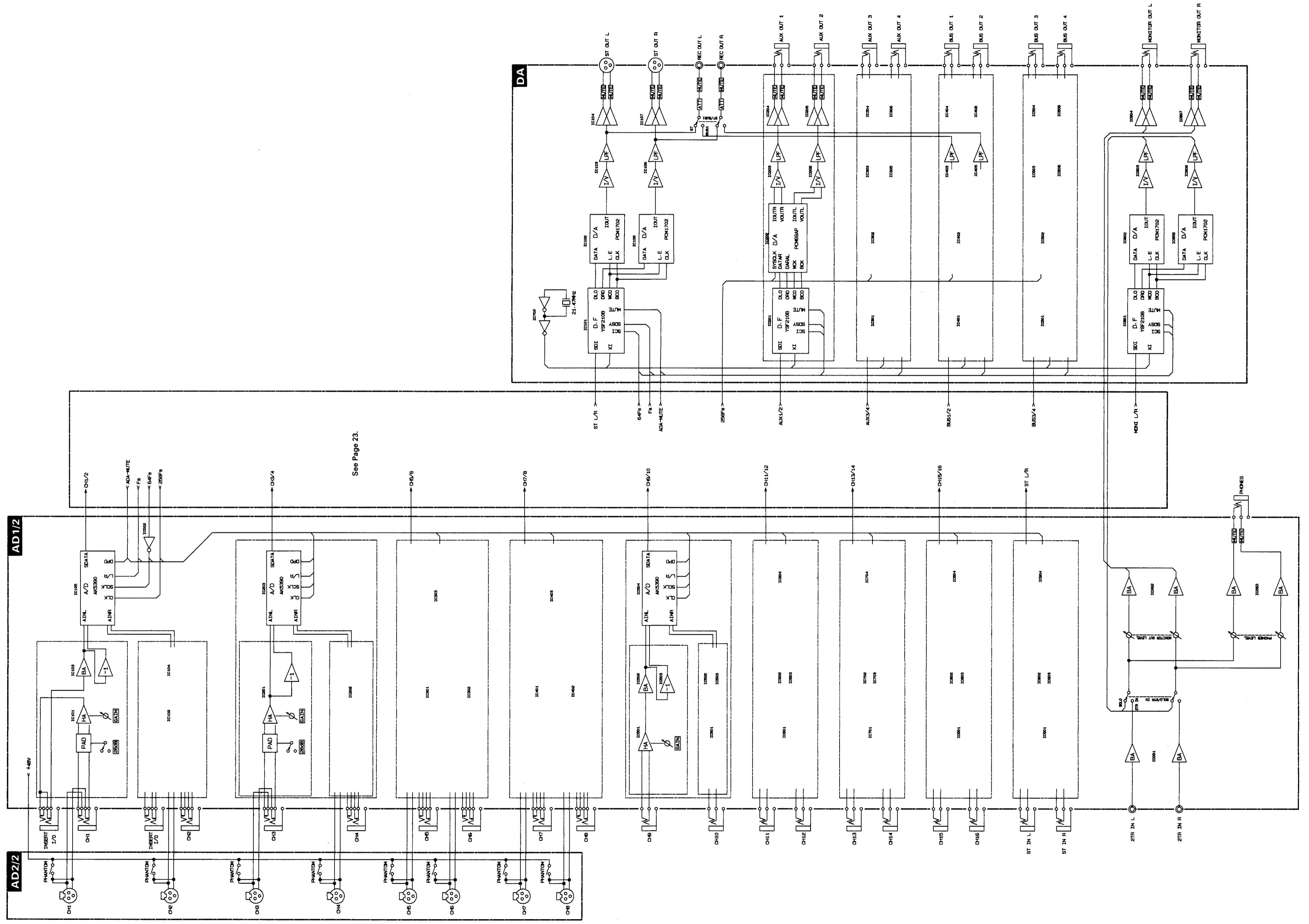
256Fs, 64Fs, Fs

BUS1/2, BUS3/4, ST L/R, AUX1/2, AUX3/4, MONI L/R

ADA-MUTE

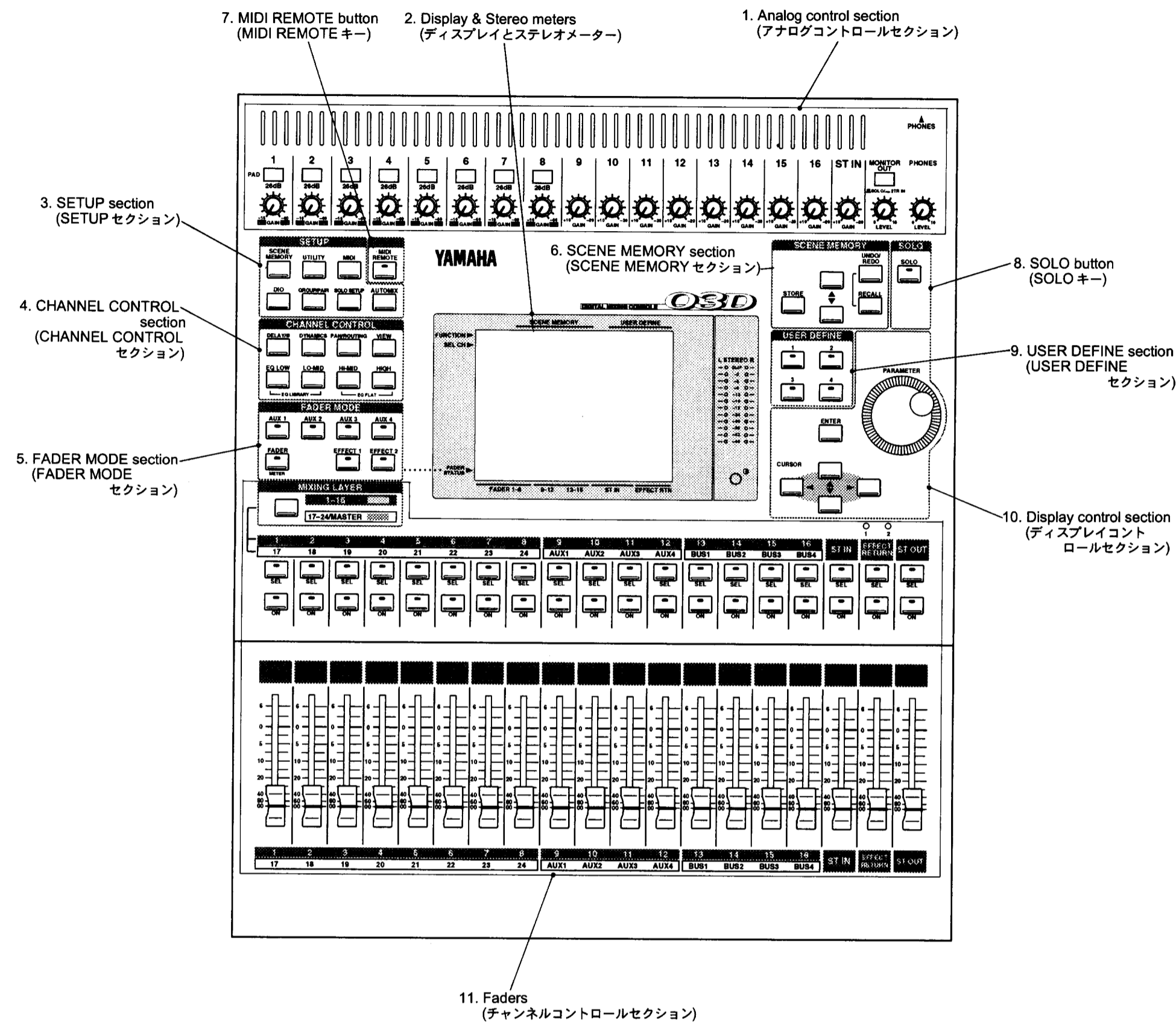
See Page 26.

● Hardware Block Diagram(2/2) (ハードウェアブロックダイアグラム)

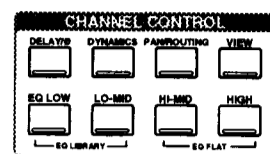


# PANEL LAYOUT (パネルレイアウト)

## TOP PANEL (トップパネル)



### 4. CHANNEL CONTROL Section (CHANNEL CONTROL セクション)



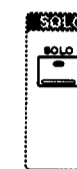
CHANNEL CONTROL buttons : DELAY/φ, DYNAMICS, PAN/ROUTING, VIEW, EQ LOW, LO-MID, HI-MID, HIGH, EQ LIBRARY (EQ LOW+LO-MID)

CHANNEL CONTROL セクション : DELAY/φキー、DYNAMICSキー、PAN/ROUTINGキー、VIEWキー、EQ LOWキー、LO-MIDキー、HI-MIDキー、HIGHキー、EQ LIBRARY (EQ LOWキー+LO-MIDキー)

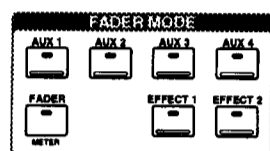
### 7. MIDI REMOTE button (MIDI REMOTE キー)



### 8. SOLO button (SOLO キー)



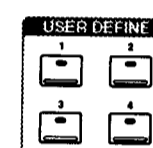
### 5. FADER MODE section (FADER MODE セクション)



FADER MODE buttons : AUX 1 to 4, FADER-METER, EFFECT 1 and 2

FADER MODE セクション : AUX 1~AUX 4キー、FADER-METERキー、EFFECT 1キー、EFFECT 2キー

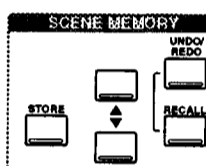
### 9. USER DEFINE section (USER DEFINE セクション)



USER DEFINE buttons : 1 to 4

USER DEFINE セクション : 1~4 キー

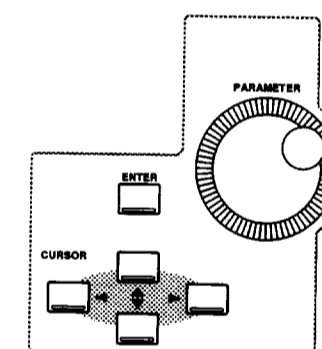
### 6. SCENE MEMORY section (SCENE MEMORY セクション)



SCENE MEMORY buttons : STORE, ▲, ▼, UNDO/REDO, RECALL

SCENE MEMORY セクション : STOREキー、▲キー、▼キー、UNDO/REDOキー、RECALLキー

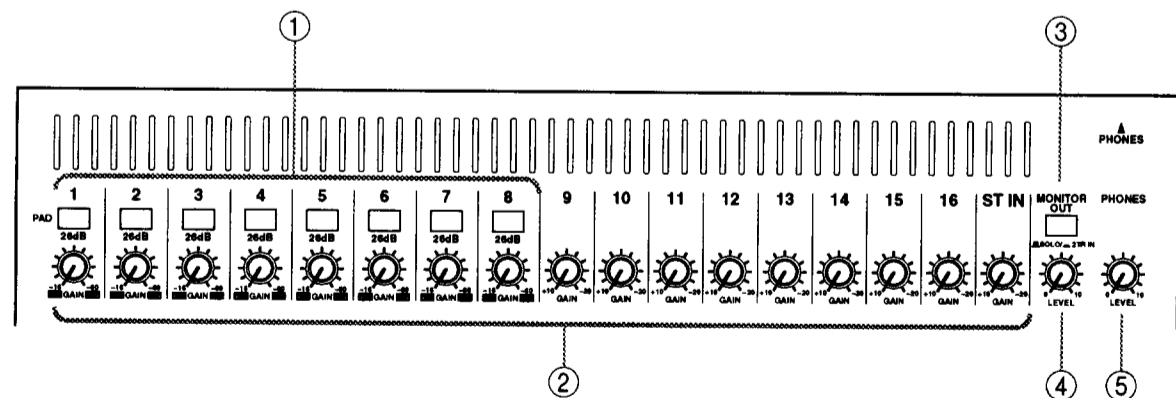
### 10. Display control section (ディスプレイコントロールセクション)



① PARAMETER wheel ② ENTER button ③ CURSOR buttons

① PARAMETERダイヤル ② ENTERキー ③ CURSORキー

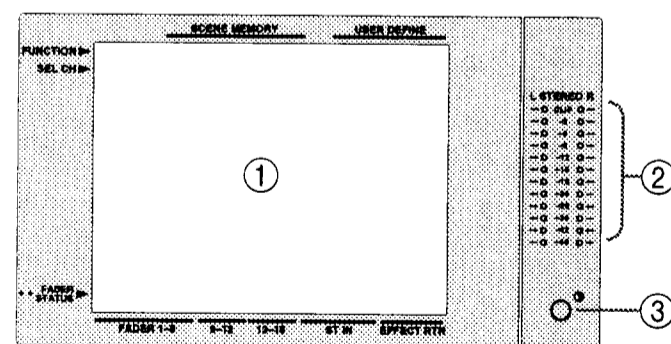
### 1. Analog control section (アナログコントロールセクション)



- ① 26dB PAD switches (input channels 1 to 8)
- ② GAIN controls
- ③ MONITOR OUT switch
- ④ MONITOR OUT LEVEL control
- ⑤ PHONES LEVEL control

- ① 26dB PAD スイッチ (インプットチャンネル1~8)
- ② GAIN コントロール
- ③ MONITOR OUT スイッチ
- ④ MONITOR OUT LEVEL コントロール
- ⑤ PHONES LEVEL コントロール

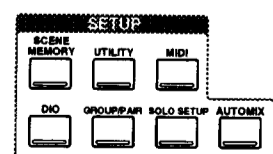
### 2. Display & Stereo meters (ディスプレイとステレオメーター)



- ① LCD (Liquid crystal display)
- ② Stereo output meters
- ③ Contrast control

- ① ディスプレイ
- ② ステレオ出力レベルメーター
- ③ コントラストコントロール

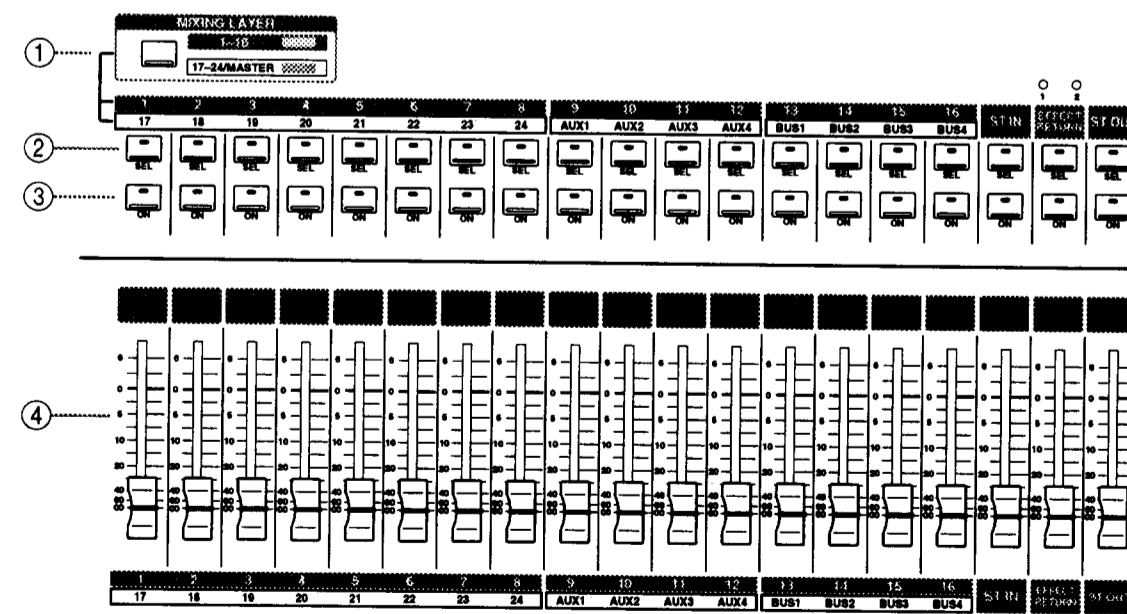
### 3. SETUP section (SETUP セクション)



SETUP buttons : SCENE MEMORY, UTILITY, MIDI, DIO, GROUP/PAIR, SOLO SETUP, AUTOMIX

SETUP セクション : SCENE MEMORYキー、UTILITYキー、MIDIキー、DIOキー、GROUP/PAIRキー、SOLO SETUPキー、AUTOMIXキー

### 11. Faders (チャンネルコントロールセクション)



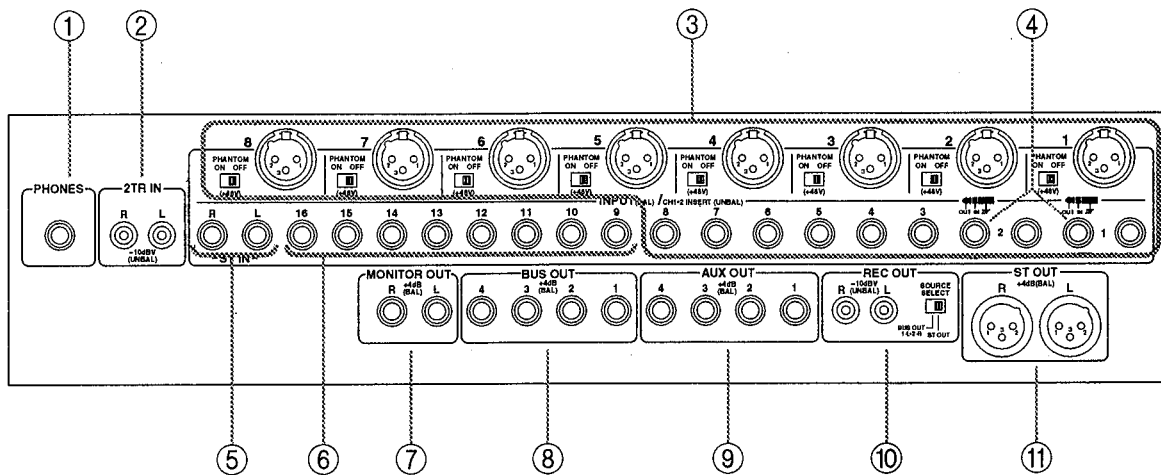
- ① MIXING LAYER button ② SEL buttons
- ③ ON buttons ④ Faders

- ① MIXING LAYER キー ② SEL キー ③ ON キー
- ④ フェーダー



## ● REAR PANEL (リアパネル)

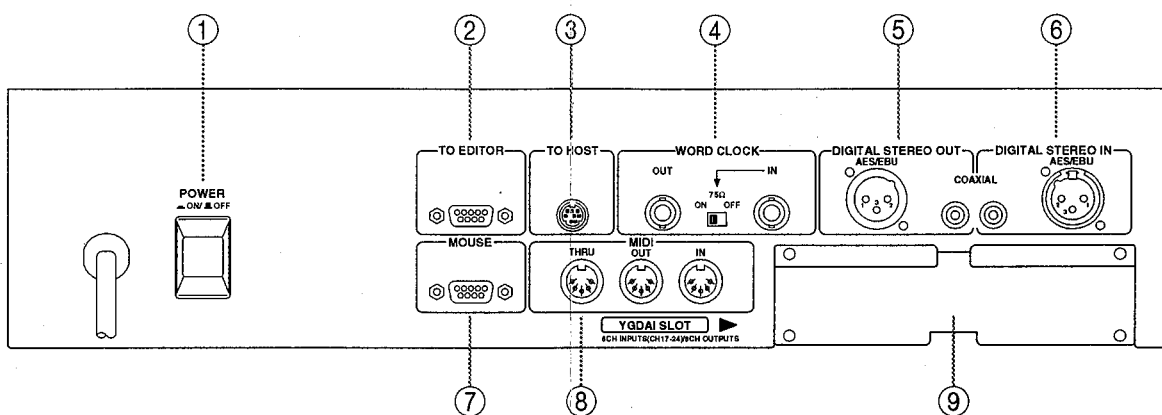
### 12. Rear panel — top half (リアパネル上部)



- ① PHONES connector
- ② 2TR IN (L and R) connectors
- ③ Input channels (1 to 8)
- ④ Insert connectors (input channels 1 and 2)
- ⑤ ST IN (L and R) connectors
- ⑥ Input channels (9 to 16)
- ⑦ MONITOR OUT (L and R) connectors
- ⑧ BUS OUT (1 to 4) connectors
- ⑨ AUX OUT (1 to 4) connectors
- ⑩ REC OUT (L and R) connectors
- ⑪ ST OUT (L and R) connectors

- ① PHONES 端子
- ② 2TR IN 端子 (L、R)
- ③ インプット端子 (チャンネル1~8)
- ④ インサート端子 (インプットチャンネル1、2のみ)
- ⑤ ST IN 端子 (L、R)
- ⑥ インプット端子 (チャンネル9~16)
- ⑦ MONITOR OUT 端子 (L、R)
- ⑧ BUS OUT 端子 (1~4)
- ⑨ AUX OUT 端子 (1~4)
- ⑩ REC OUT 端子 (L、R)
- ⑪ ST OUT 端子 (L、R)

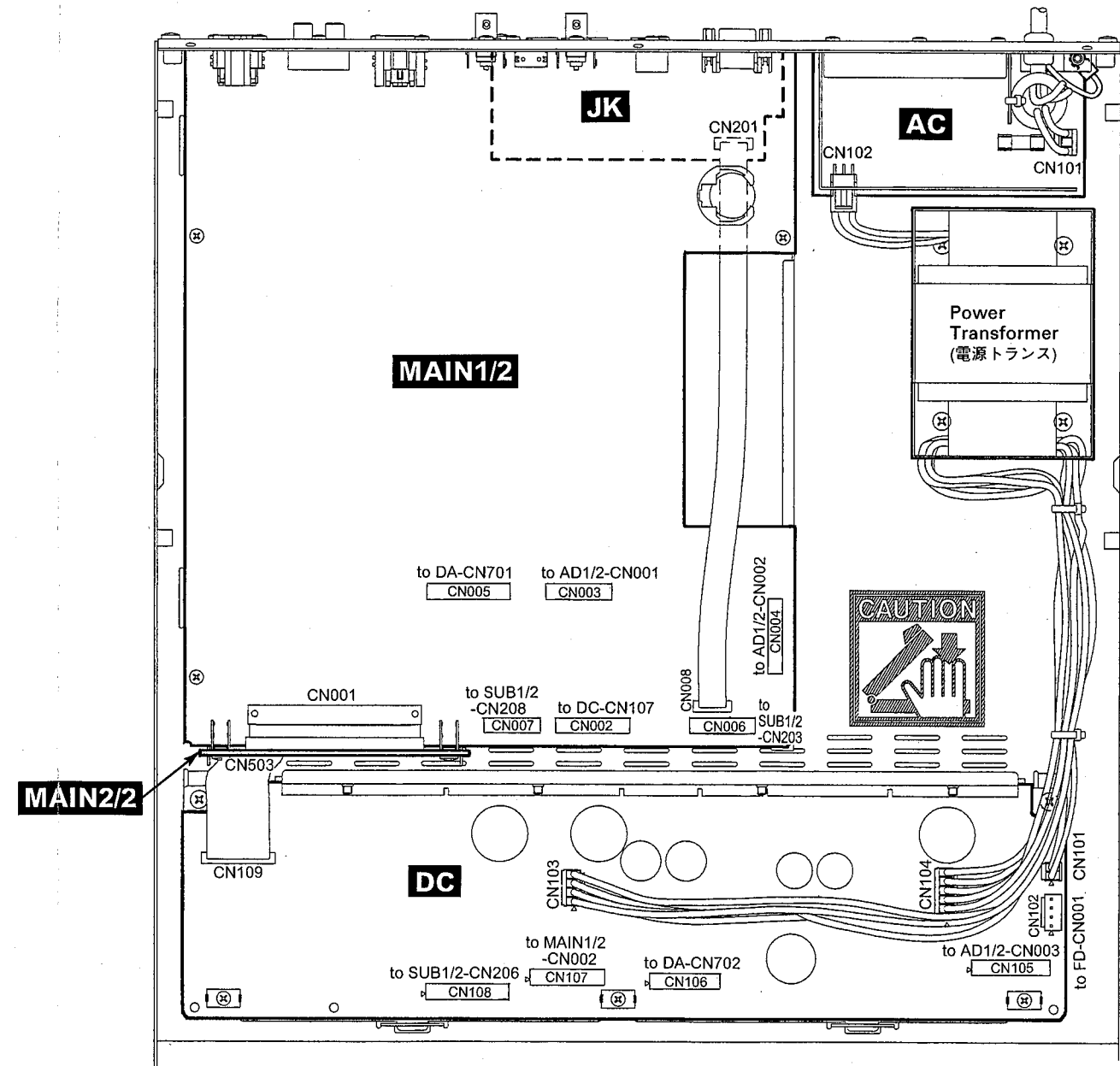
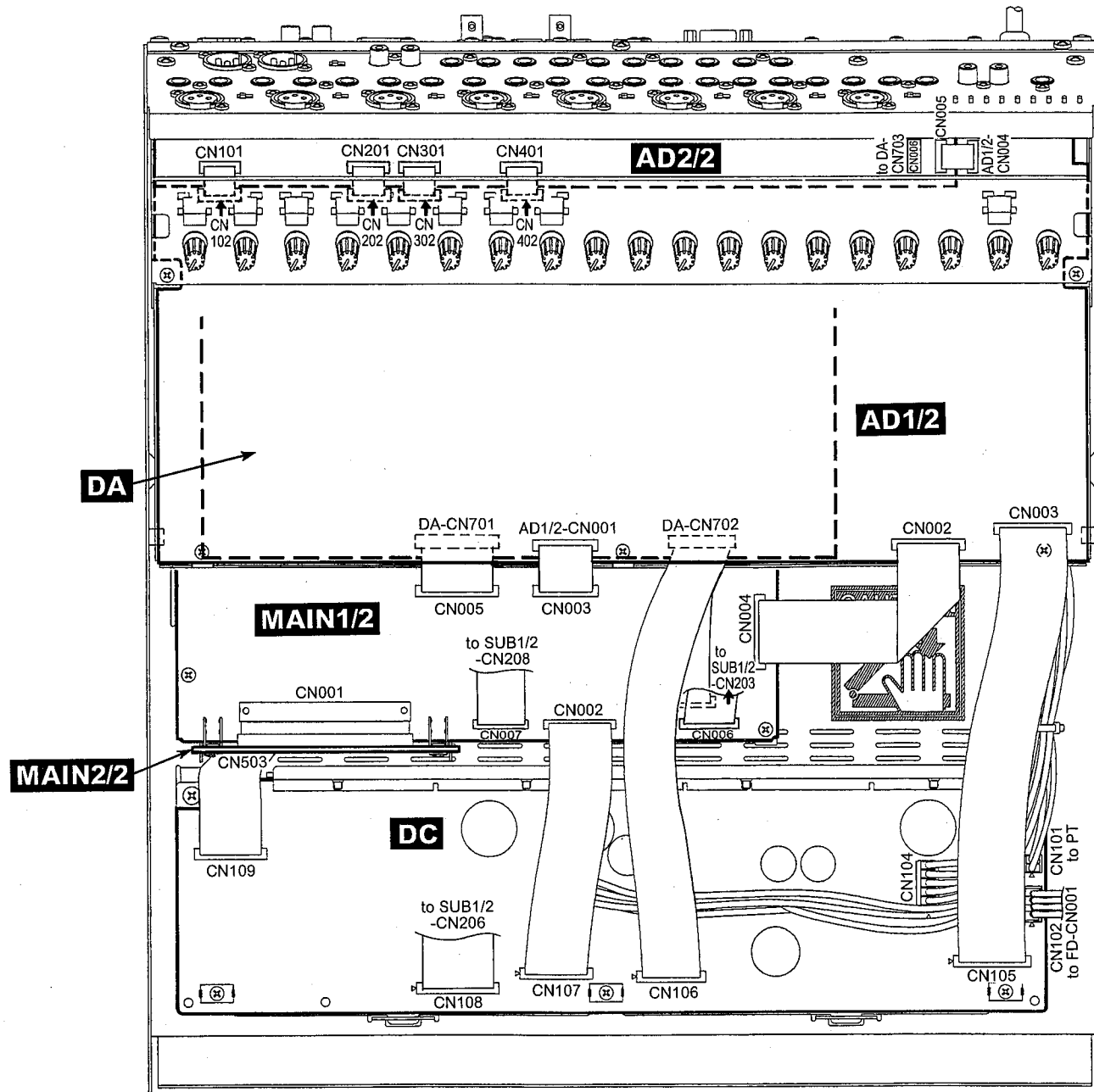
### 13. Rear panel — lower half (リアパネル下部)



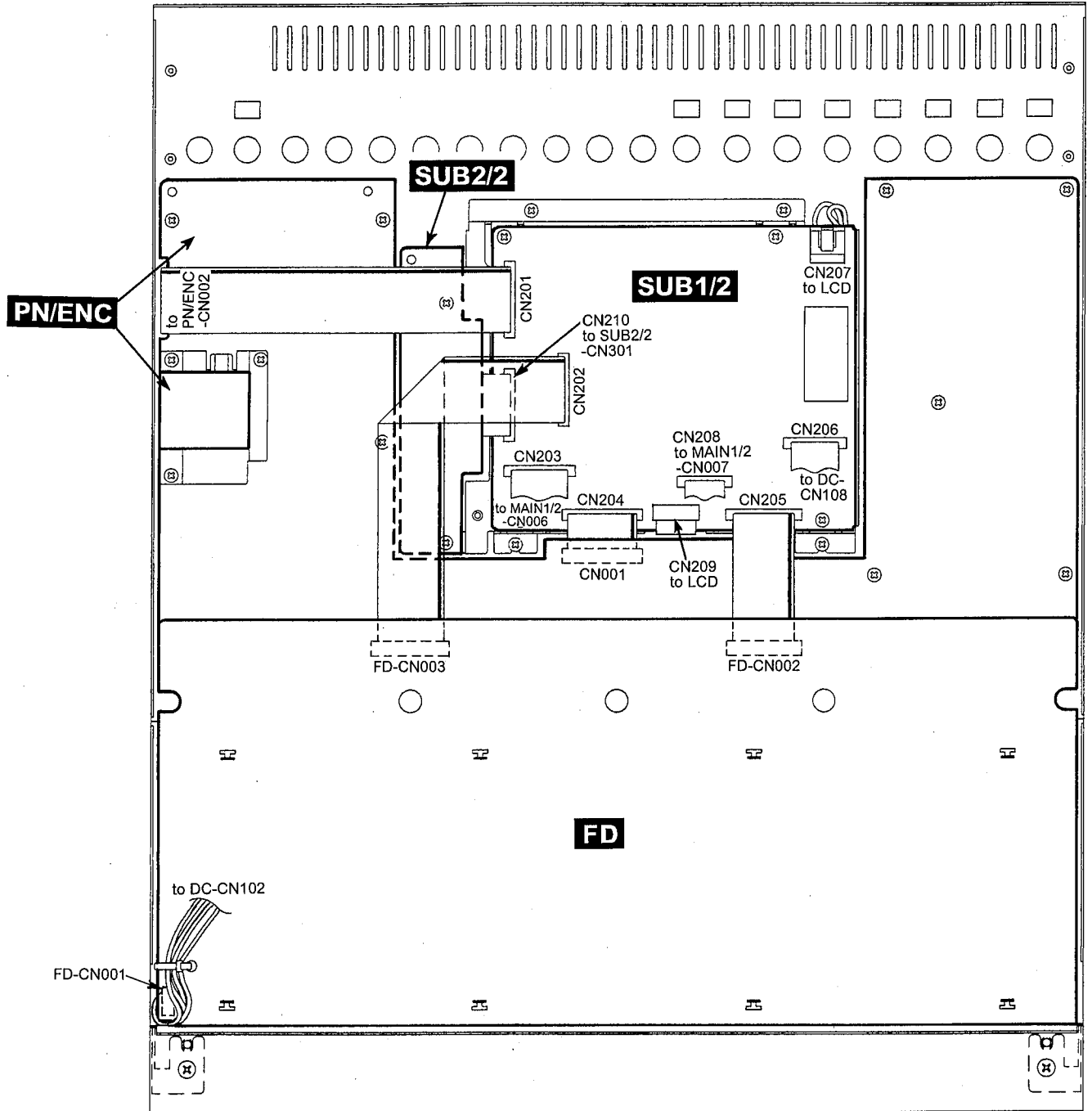
- ① POWER switch
- ② TO EDITOR connector
- ③ TO HOST connector
- ④ WORD CLOCK (IN and OUT) connectors
- ⑤ DIGITAL STEREO OUT (AES/EBU and COAXIAL) connectors
- ⑥ DIGITAL STEREO IN (AES/EBU and COAXIAL) connectors
- ⑦ MOUSE connector
- ⑧ MIDI (IN, OUT and THRU) connectors
- ⑨ YGDAI slot

- ① POWER スイッチ
- ② TO EDITOR 端子
- ③ TO HOST 端子
- ④ WORD CLOCK 端子 (IN, OUT)
- ⑤ DIGITAL STEREO OUT 端子 (AES/EBU, COAXIAL)
- ⑥ DIGITAL STEREO IN 端子 (AES/EBU, COAXIAL)
- ⑦ MOUSE 端子
- ⑧ MIDI 端子 (IN, OUT, THRU)
- ⑨ YGDAI スロット

■ CIRCUIT BOARD WIRING (基板結線図)



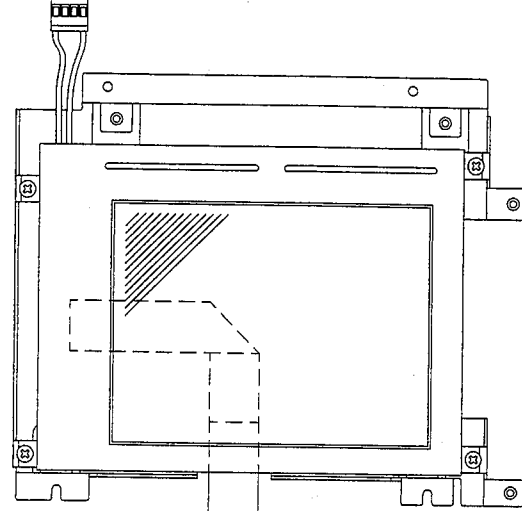
・ Control Panel Assembly (コンパネ Ass'y)  
<Bottom view>



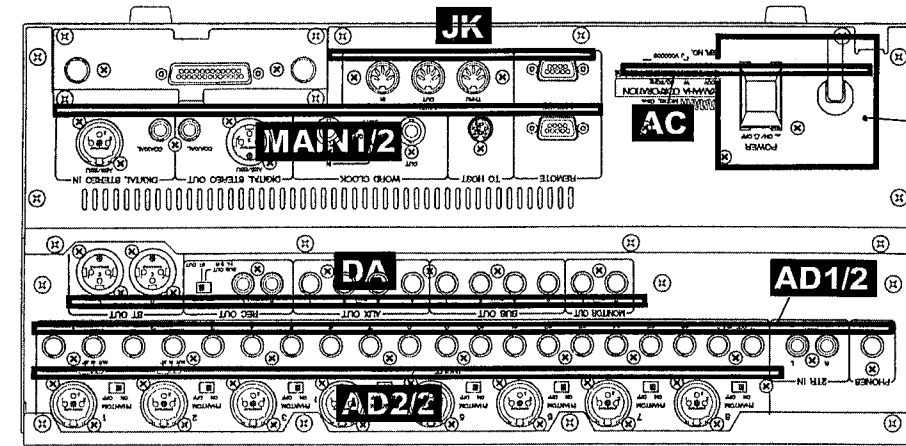
### CIRCUIT BOARD LAYOUT (ユニットレイアウト)

・LCD (液晶ディスプレイ)

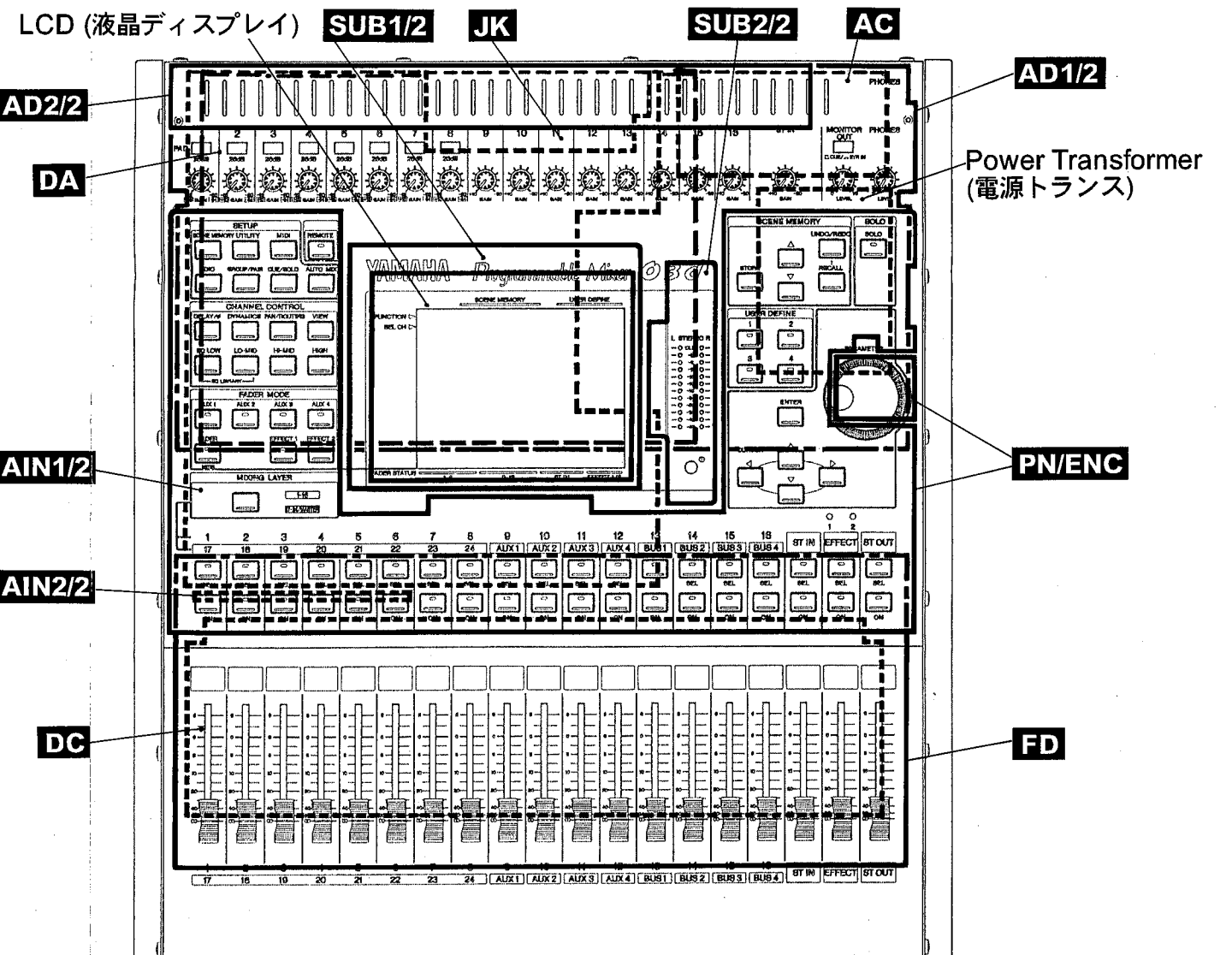
to SUB1/2-CN207



to SUB1/2-CN209



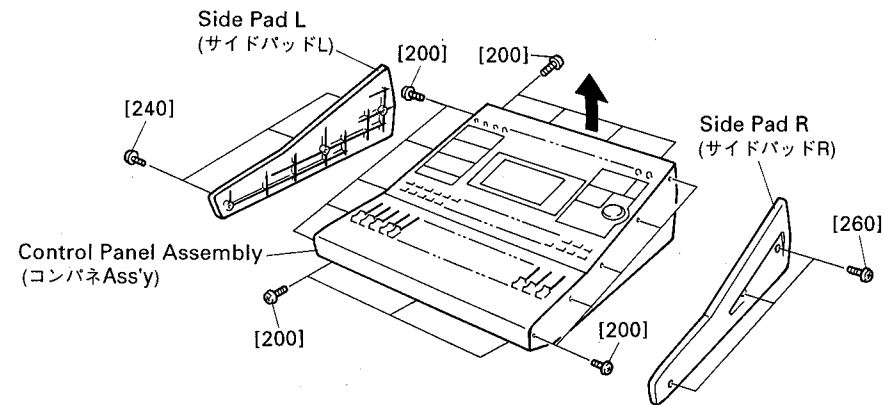
Power Transformer (電源トランス)



DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

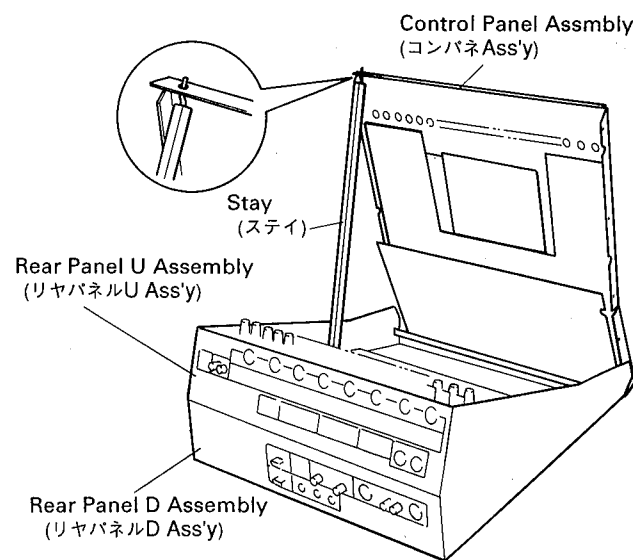
1 Control Panel Assembly

- 1-1 Remove the three (3) screws marked [240] and the three (3) screws marked [260]; remove the left and right side pads (Fig. 1)
- 1-2 Remove the seventeen (17) screws marked [200]; open the control panel assembly. (Fig. 2)
- 1-3 Prepare a stay to support the control panel assembly, so that you can check the unit inside the console.
- ※ This will give you access to the units listed below:  
AD 1/2 circuit board, AD 2/2 circuit board, DC circuit board, FD circuit board, PN circuit board, SUB 1/2 circuit board, SUB 2/2 circuit board.
- 1-4 To remove the control panel assembly: Lift the control panel assembly and unhook it by slightly lifting, sliding, then pushing downward.

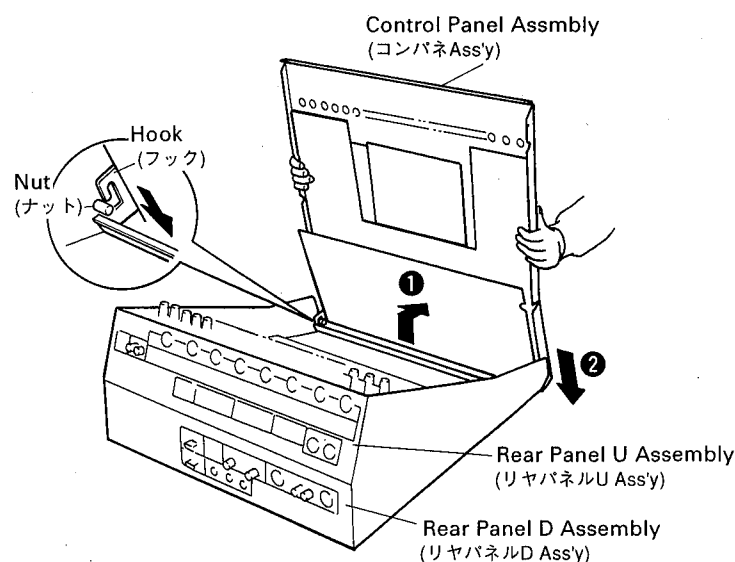


[200]: Bind Tapping Screw-B A4.0X8 MFZN2BL (VC688800) バインドBタイト  
 [240]: Bind Head Screw 4.0X8 MFZN2BL (EG340360) + バインド小ネジ  
 [260]: Bind Head Screw 4.0X8 MFZN2BL (EG340360) + バインド小ネジ

(Fig. 1)



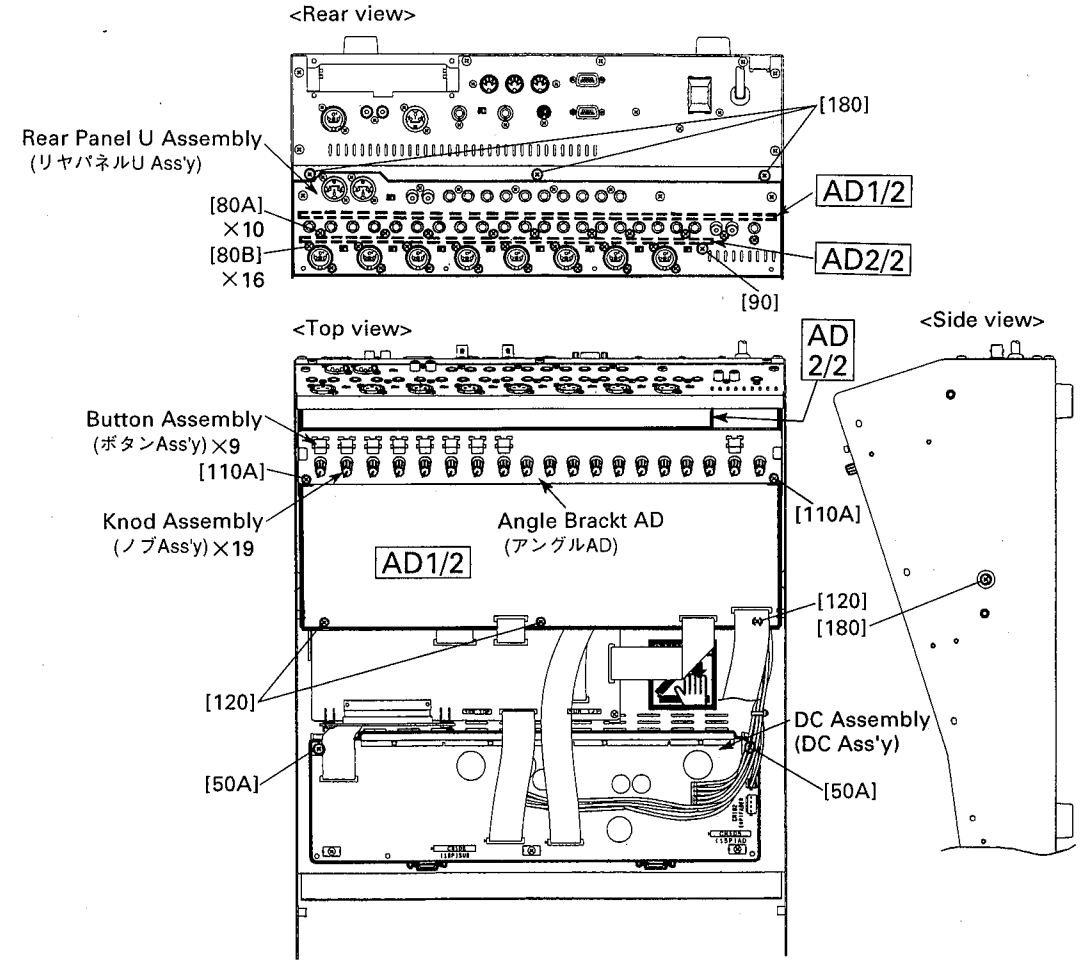
(Fig. 2)



(Fig. 3)

1 コンパネ Ass'y の開け方と外し方

- 1-1 [240]のネジ3本と[260]のネジ3本を外して、サイドパッドLとサイドパッドRを外します。(図1)
- 1-2 [200]のネジ17本を外して、コンパネ Ass'yを手前に開けます。(図2)
- 1-3 図2のように本体にステイを立てかけ、ステイの先端の鉤の部分をコンパネ Ass'yに引っかけて、コンパネ Ass'yを支えます。(図2)
- \* コンパネ Ass'yを開けた状態で、DC, AD 1/2, AD 2/2, SUB 1/2, SUB 2/2, FD, PNなどのシートをチェックすることができます。
- 1-4 コンパネ Ass'yを外す場合は、まずコンパネ Ass'yを手前に起こし、図3のようにフックの部分を本体のナットから外して下さい。(図3)



[50A]: Bind Tapping Screw-B A4.0X8 MFZN2BL (VC688800) バインドBタイト  
 [80]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (VN413300) ボンディングBタイト  
 [90]: Bonding Screw 4.0X8 MFZN2BL (VS154500) + ボンディング小ネジ  
 [110A]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (VN413300) ボンディングBタイト  
 [120]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) + バインドBタイト  
 [180]: Bind Tapping Screw-B A4.0X8 MFZN2BL (VC688800) バインドBタイト

(Fig. 4)

2 Rear Panel U Assembly

- 2-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 2-2 Remove the five (5) screws marked [180]; remove the rear panel U assembly. (Fig. 4)
- 2-3 Stand the rear assembly, then fix it with the screw marked [180] to check the unit. (Fig. 5)
- ※ This will give you access to the units listed below:  
MAIN 1/2 circuit board, DA circuit board, AC circuit board, Power transformer, Fuses.

2 リアパネル U Ass'y

- 2-1 コンパネ Ass'yを開けます。(1項参照)
- 2-2 [180]のネジを本体の後ろ側から3本、左右の横側から1本ずつの合わせて5本外し、リアパネル U Ass'yを外します。(図4)
- 2-3 リアパネル U Ass'yを取り外さないで、図5のようにリアパネル U Ass'yを立てて作業することもできます。その場合、リアパネル U Ass'yの左側のネジ穴1ヶ所を[180]のネジで止めておきます。(図5)
- \* リアパネル U Ass'yを開けた状態で、MAIN 1/2, DA, ACシートのチェックや電源トランス、リチウム電池、ヒューズなどのチェックや交換することができます。

**3 DC Circuit Board**

- 3-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 3-2 Remove the two (2) screws marked [50A]; remove the DC assembly. (Fig. 4)
- 3-3 Remove the four (4) screws marked [50B] and the three (3) screws marked [60]; remove the DC circuit board. (Fig. 6)

**4 AD 1/2 Circuit Board and AD 2/2 Circuit Board**

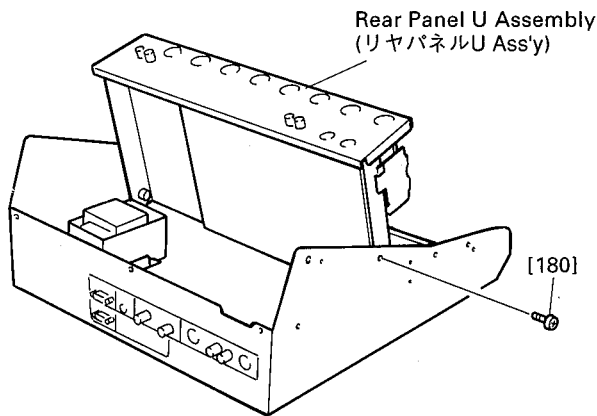
- 4-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 4-2 Remove the nineteen (19) knob assemblies and the nine (9) buttons from AD 1/2 circuit board. (Fig. 4)
- 4-3 Remove the two (2) screws marked [110A]; remove the DC assembly pulling toward to you. (Fig. 4)
- 4-4 Remove the ten (10) screws marked [80A] and the three (3) screws marked [120]; remove the AD 1/2 circuit board. (Fig. 4)
- 4-5 Remove the sixteen (16) screws marked [80B] and the screw marked [90]; remove the AD 2/2 circuit board. (Fig. 4)

**3 DC シート**

- 3-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 3-2 [50A]のネジ 2 本を外して、DC Ass'y を外します。(図 4)
- 3-3 [50B]のネジ 4 本と[60A]のネジ 3 本を外して、DC Ass'y から DC シートを外します。(図 6)

**4 AD 1/2 シート、AD 2/2 シート**

- 4-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 4-2 AD 1/2 シートについているノブ Ass'y 19 個とボタン Ass'y 9 個を抜きます。(図 4)
- 4-3 [110A]のネジ 2 本を外して、アングル AD を手前に引くようにして外します。(図 4)
- 4-4 本体の後ろ側から[80A]のネジ 10 本を外し、[120]のネジ 3 本を外して、AD 1/2 シートを外します。(図 4)
- 4-5 本体の後ろ側から[80B]のネジ 16 本と[90]のネジ 1 本を外して、AD 2/2 シートを外します。(図 4)

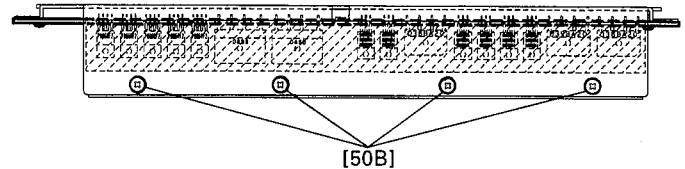


[180]: Bind Tapping Screw-B A4.0X8 MFZN2BL (VC688800) バインドBタイト

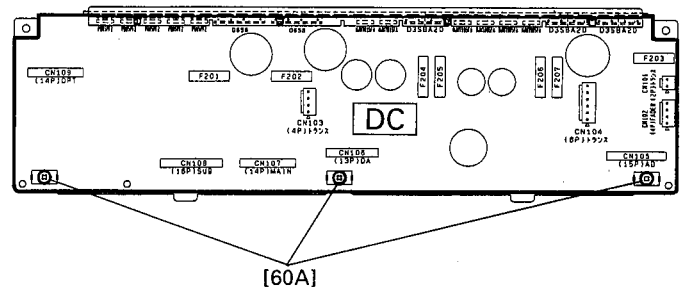
(Fig. 5)

• DC Assembly (DC Ass'y)

<Rear view>



<Top view>



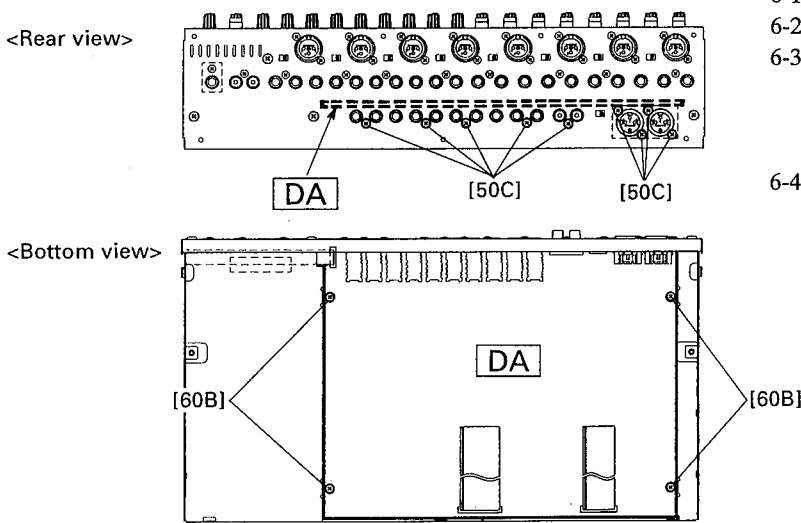
[50B]: Pan Head Screw SP 4.0X8 MFZN2Y (EL200020) +ナベ小ネジ  
[60A]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (EP600190) +バインドBタイト

(Fig. 6)

## 5 DA Circuit Board

- 5-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 5-2 Remove the rear panel assembly U. (See procedure 2.)
- 5-3 Put the rear panel U assembly upside down; remove the nine (9) screws marked [50C] and the four (4) screws marked [60B]; remove the DA circuit board. (Fig. 7)

### • Rear Panel U Assembly (リヤパネル U Ass'y)



[50C]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (VN413300) ボンディングBタイ  
 [60B]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイ

(Fig. 7)

## 6 MAIN 1/2 Circuit Board and MAIN 2/2 Circuit Board

- 6-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 6-2 Remove the rear panel assembly U. (See procedure 2.)
- 6-3 Remove the five (5) screws marked [140], the three (3) screws marked [150], the two (2) screws marked [A] and the four (4) screws marked [160A]; remove the MAIN 1/2 circuit board together with MAIN 2/2 circuit board. (Fig. 8)
- 6-4 Remove the two (2) screws marked [130]; remove the MAIN 2/2 circuit board from the MAIN 1/2 circuit board. (Fig. 8)

## 7 JK Circuit Board

- 7-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 7-2 Remove the rear panel assembly U. (See procedure 2.)
- 7-3 Remove the MAIN 1/2 circuit board and the MAIN 2/2 circuit board. (See procedure 6.)
- 7-4 Remove the two (2) screws marked [110B] and the two (2) screws marked [B]; remove the JK circuit board. (Fig. 8)

## 5 DA シート

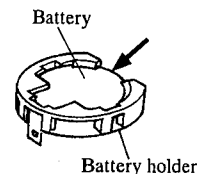
- 5-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 5-2 リアパネル U Ass'y を外します。(2 項参照)
- 5-3 リアパネル U Ass'y を裏返し、[50C]のネジ 9 本と[60B]のネジ 4 本を外して、DA シートを外します。(図 7)

## 6 MAIN 1/2 シート、MAIN 2/2 シート

- 6-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 6-2 リアパネル U Ass'y を外します。(2 項参照)
- 6-3 本体の後ろ側から[140]のネジ 5 本と[150]のネジ 3 本、[A]のネジ 2 本を外し、そして[160A]のネジ 4 本を外して、MAIN1/2 シートと MAIN 2/2 シートを共に外します。(図 8)
- 6-4 [130]のネジ 2 本を外して、MAIN 1/2 シートから MAIN 2/2 シートを外します。(図 8)

※The lithium battery is not a part of the MAIN 1/2 circuit board.  
 (リチウム電池は、MAIN 1/2 シートの構成部品ではありません。)

- Notice for back-up battery removal  
 Push the battery as shown in figure, then the battery will pop up.
- Druk de batterij naar beneden zoals aangeven in de tekening, de batterij springt dan naar voren.



## 7 JK シート

- 7-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 7-2 リアパネル U Ass'y を外します。(2 項参照)
- 7-3 MAIN 1/2 シートと MAIN 2/2 シートを共に外します。(6 項参照)
- 7-4 本体の後ろ側から[110B]のネジ 2 本と[B]のネジ 2 本を外して、JK シートを外します。(図 8)



## 8 AC Circuit Board

- 8-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 8-2 Remove the rear panel assembly U. (See procedure 2.)
- 8-3 Remove the three (3) screws marked [30A]; remove the AC circuit board. (Fig. 8)

## 9 Power Transformer

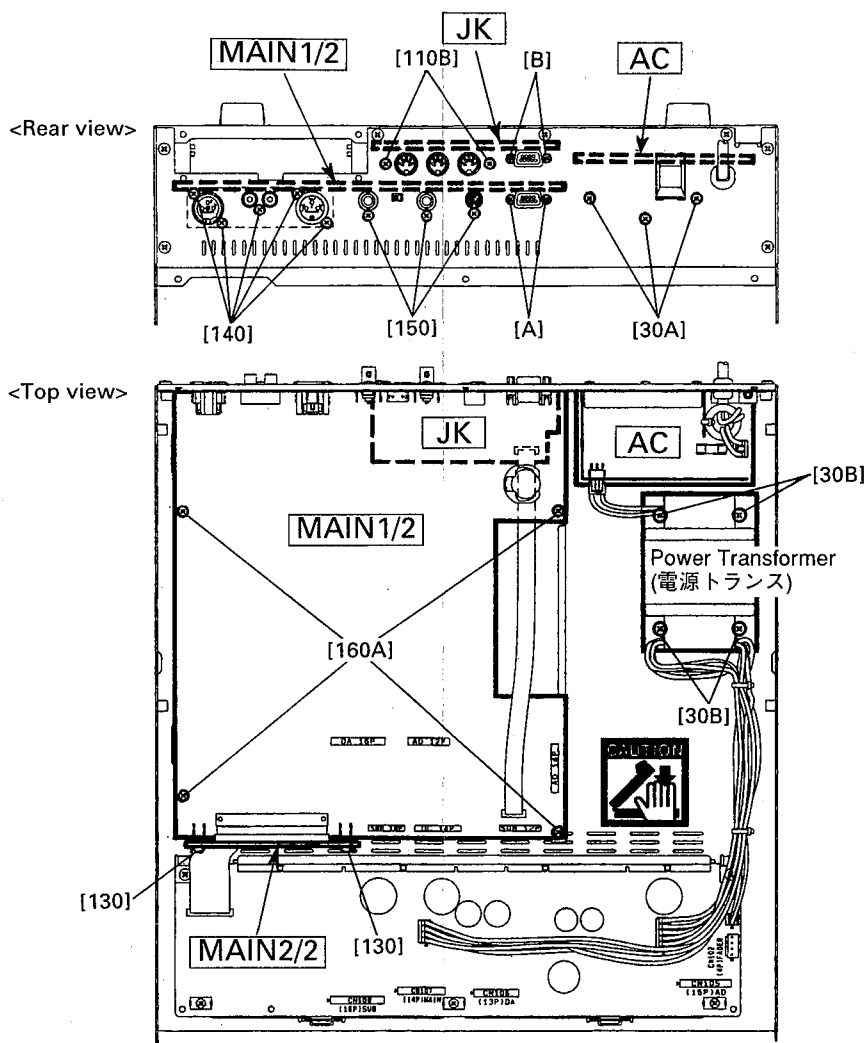
- 9-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 9-2 Remove the rear panel assembly U. (See procedure 2.)
- 9-3 Remove the four (4) screws marked [30B]; remove the power transformer. (Fig. 8)

## 8 ACシート

- 8-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1項参照)
- 8-2 リアパネル U Ass'y を外します。(2項参照)
- 8-3 本体の後ろ側から[30A]のネジ3本を外して、ACシートを外します。(図8)

## 9 電源トランス

- 9-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1項参照)
- 9-2 リアパネル U Ass'y を外します。(2項参照)
- 9-3 [30B]のネジ4本を外して、電源トランスを外します。(図8)



- [30A]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (VN413300) ボンディングBタイト
- [30B]: Bind Head Tapping Screw-B A4.0X8 MFZN2BL (VC688800) +バインドBタイト
- [110B]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (VN413300) ボンディングBタイト
- [130]: Bind Head Screw 4.0X8 MFZN2BL (EG340360) +バインド小ネジ
- [140]: Bonding Tapping Screw-B 3.0X8 MFZN2BL (VN413300) ボンディングBタイト
- [150]: Bonding Screw 3.0X8 MFZN2BL (VP157800) +ボンディング小ネジ
- [160]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイト

(Fig. 8)

### 10 SUB 1/2 Circuit Board and SUB 2/2 Circuit Board

- 10-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 10-2 Remove the four (4) screws marked [170A]; remove the SUB 1/2 circuit board. (Fig. 9)
- 10-3 Remove the two (2) screws marked [170B]; remove the SUB 2/2 circuit board. (Fig. 9)

### 11 ENC Circuit Board

- 11-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 11-2 Remove the encoder knob.
- 11-3 Remove the three (3) screws marked [110C]; remove the ENC circuit board together with angle. (Fig. 9)
- 11-4 Remove the hexagonal nut marked [100]; remove the ENC circuit board from angle. (Fig. 10)

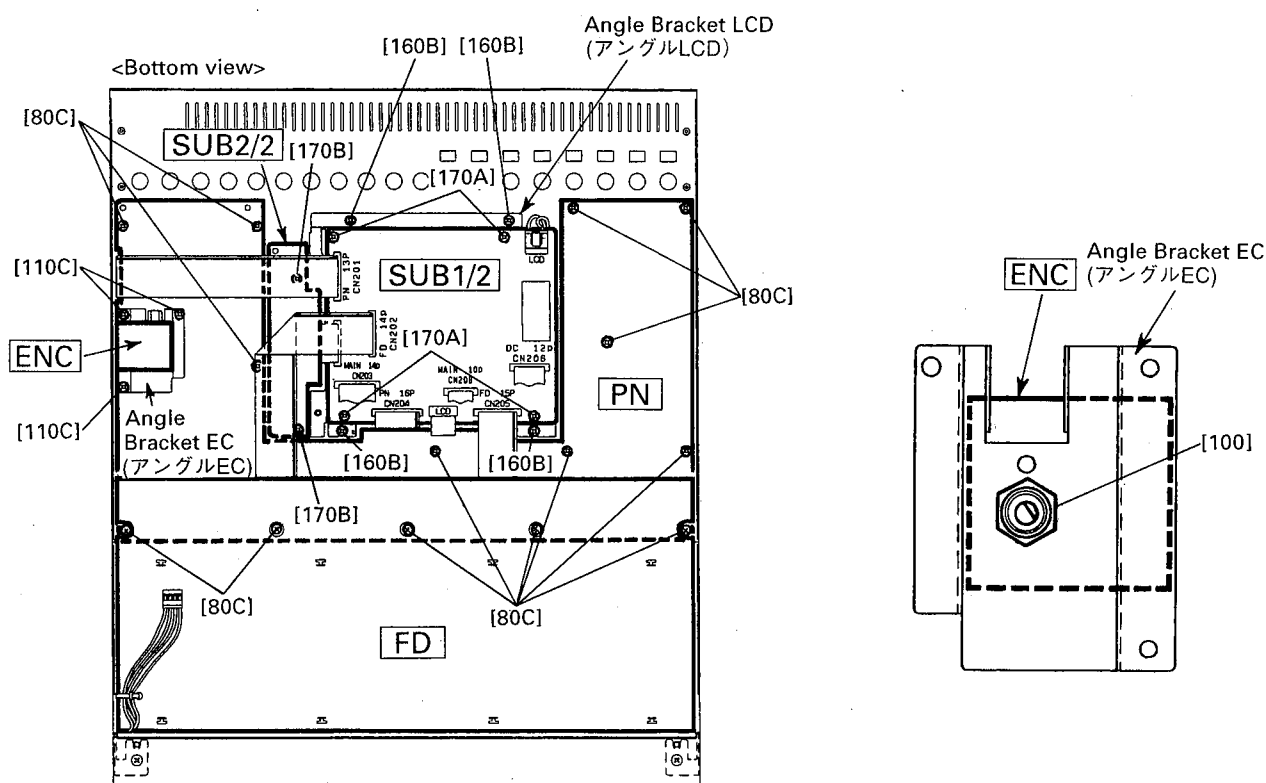
### 10 SUB 1/2 シートと SUB 2/2 シート

- 10-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1項参照)
- 10-2 [170A]のネジ4本を外して、SUB 1/2 シートを外します。(図9)
- 10-3 [170B]のネジ2本を外して、SUB 2/2 シートを外します。(図9)

### 11 ENC シート

- 11-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1項参照)
- 11-2 パネルの表側から、エンコーダーツマミを抜きます。
- 11-3 [110C]のネジ3本を外して、ENC シートと共にアングル EC を外します。(図9)
- 11-4 [100]の六角ナット1個を外して、アングル EC から ENC シートを外します。(図10)

### • Control Panel U Assembly (コンパネ Ass'y)



[80C]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイト  
 [110C]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイト  
 [160B]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイト  
 [170]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイト

[100]: Hexagonal Nut 9.0 11X2 MFZN2BL (VJ388000) 特殊六角ナット

(Fig. 10)

(Fig. 9)

**12 PN Circuit Board**

- 12-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 12-2 Remove the ENC circuit board together with angle. (See procedure 11-3)
- 12-3 Remove the fourteen (14) screws marked [80C]; remove the PN circuit board. (Fig. 9)

**13 FD Circuit Board**

- 13-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 13-2 Remove the nineteen fader knobs.
- 13-3 Remove the eight (8) screws marked [190]; remove the FD circuit board. (Fig. 9 and Fig. 11)

**14 LCD**

- 14-1 Open the control panel assembly. (See procedure 1.)
- 14-2 Remove the four (4) screws marked [160B]; remove the LCD together with angle. (Fig. 9)
- 14-3 Remove the four (4) screws marked [160C]; remove the LCD from angle. (Fig. 12)

**12 PN シート**

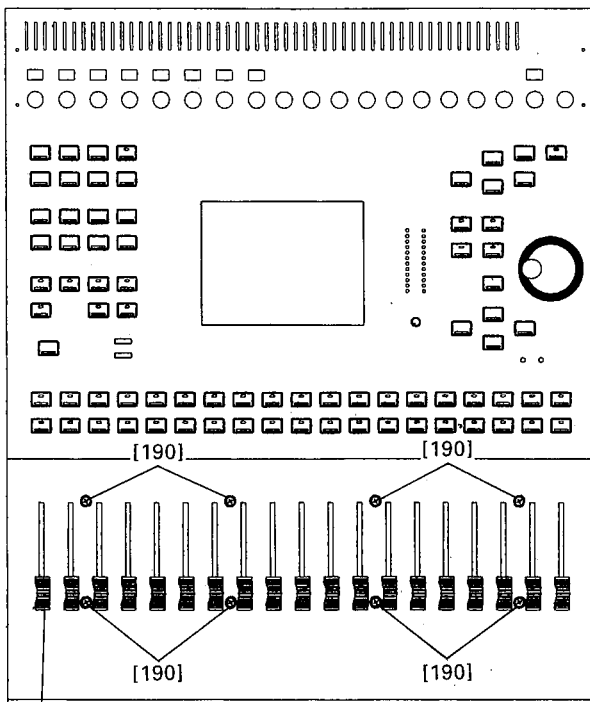
- 12-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 12-2 ENC シートと共にアングル EC を外します。(11-3 項参照)
- 12-3 [80C]のネジ 14 本を外して、PN シートを外します。(図 9)

**13 FD シート**

- 13-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 13-2 パネルの表側から、フェーダーノブ 19 個を抜きます。
- 13-3 パネルの表側から[190]のネジ 8 本を外して、FD シートを外します。(図 9、図 11)

**14 液晶ディスプレイ**

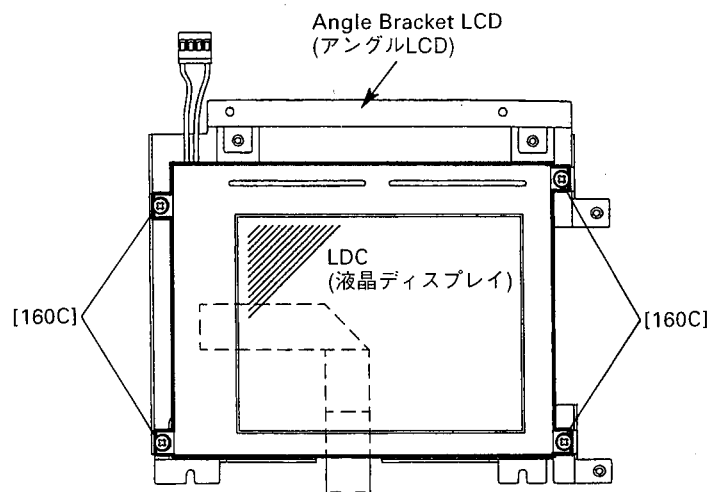
- 14-1 コンパネ Ass'y を開けます。(1 項参照)
- 14-2 [160B]のネジ 4 本を外して、液晶ディスプレイと共にアングル LCD を外します。(図 9)
- 14-3 [160C]のネジ 4 本を外して、アングル LCD から液晶ディスプレイを外します。(図 12)



Fader Knob  
(フェーダーノブ)  
×19

[190]: Flat Head Screw 3.0X6 MFZN2BL (VS182000) +皿小ネジ

(Fig. 11)



[160C]: Bind Head Tapping Screw-B 3.0X6 MFZN2BL (EP600230) +バインドBタイト

(Fig. 12)