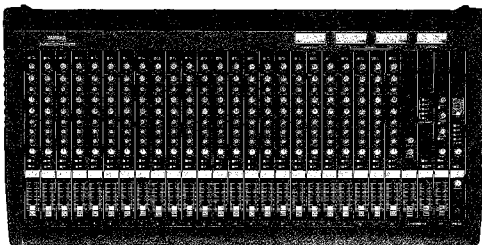


MIXING CONSOLE

MC803/MC1203

MC1603/MC2403

SERVICE MANUAL



MC2403

■ CONTENTS (目次)

SPECIFICATIONS (総合仕様).....	2/4
PANEL LAYOUT (パネルレイアウト).....	6
DIMENSIONS (寸法図).....	11
BLOCK DIAGRAM & LEVEL DIAGRAM (ブロックダイアグラムとレベルダイアグラム).....	12
CIRCUIT BOARD LAYOUT (ユニットレイアウト).....	14
CIRCUIT BOARD WIRING (基板結線図).....	16
DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順).....	18
CIRCUIT BOARDS (シート基板図).....	23
INSPECTIONS AND ADJUSTMENTS (検査と調整).....	34/38
PARTS LIST	

LM 011159

19930320-125000-08 19930320-185000-16
19930320-155000-12 19930320-245000-24

YAMAHA CORP.

HAMAMATSU, JAPAN

2.7K-282 © Printed in Japan '93.04

MC803/MC1203
MC1603/MC2403

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: 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 parts replacement. Recheck all work before you apply power to the unit.

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 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.

SPECIFICATIONS

General Specifications

Frequency Response	20Hz — 20kHz	+11-3dB	@600 Ω, +4dB
Total Harmonic Distortion	< 0.1%	20Hz — 20kHz	@600 Ω, +4dB
Hum and Noise¹			
ST OUT, MIX OUT, AUX SEND	-128dB	Equivalent Input noise	
ST OUT, MIX OUT	-96dB	Residual output noise	
ST OUT	-86dB	Master fader at nominal All channel ON switches off	
	-64dB	Master fader at nominal One channel fader at nominal	
AUX SEND	-78dB	AUX SEND control at nominal All channel ON switches off	
	-64dB	AUX SEND control at nominal One channel AUX control at nominal	
Maximum voltage gain	84dB	CH INPUT → ST OUT, MIX OUT	
	76dB	CH INPUT → AUX SEND 1	
	86dB	CH INPUT → AUX SEND 2, 3	
	16dB	AUX RTN → ST OUT	
	10dB	SUB IN → ST OUT	
	6dB	SUB IN → AUX SEND	
	86dB	TALKBACK → ST OUT	
Crosstalk @ 1kHz	-70dB	adjacent input channels	
	-70dB	input to output, PAN	
Input channel equalization	±15dB	maximum cut or boost in each of three bands	
	HIGH	10kHz ² shelving	
	MID	350Hz to 5kHz peaking	
	LOW	100Hz ² shelving	
VU meters (0VU=+4dB or 1.23Vrms output level)			4 illuminated meters (#1 — AUX 1, 2, 3; switchable, #2 and #3 — STEREO L and R, #4 — MIX/OUT; switchable). Peak LED on each meter turns on when signal level reaches +14dB level.
PEAK indicators			Red LED on each channel, turn on when post-EQ signal reaches 3dB below clip level.
Phantom power			+48VDC supplied via 6.8kΩ current limiting/isolation resistors to balanced inputs for powering condenser microphones

Power requirements	US and Canadian models British model General model	120VAC, 60Hz 240VAC, 50Hz 230VAC, 50Hz
Power consumption	MC803 MC1203 MC1603 MC2403	40W 45W 50W 60W
Dimensions	Height	167 mm (6.55 in)
	Depth	543mm (21.35 in)
	Width	MC803 505mm (19.92 in) MC1203 642mm (25.28 in) MC1603 778mm (30.63 in) MC2403 1050mm (41.34 in)
Weight	MC803 MC1203 MC1603 MC 2403	12.5kg (27.6 lbs) 15.5kg (34.2 lbs) 18.5kg (40.6 lbs) 24.5kg (54.1 lbs)

- 0 dB = 0.775 Vrms.
 - Nominal level. All faders: -10 dB
All level controls: -6 dB
- *1 @20Hz — 20kHz, R_s = 150Ω measured with a -6 dB/octave LPF 12.7 kHz
*2 Turnover/rail-off frequency: 3 dB below maximum variable level

Input Characteristics

	INPUT		INPUT IMPEDANCE	SOURCE IMPEDANCE	SENSITIVITY*1	INPUT LEVELS		CONNECTOR TYPE
	PAD	GAIN				RATED LEVEL	MAXIMUM NON-CLIPPING LEVEL	
CH INPUT	OFF (0dB)	-60dB	LO-Z 4kΩ Hi-Z 10kΩ	50 to 600 Ω microphone or 600Ω line	-80dB (0.08mV)	-60dB (0.8mV)	-40dB (7.75mV)	LO-Z: XLR-3-31 type (balanced) and Hi-Z: TRS ³ phone jack (balanced)
					-40dB (7.75mV)	-20dB (77.5mV)	+4dB (1.23V)	
	ON (20dB)	-20dB			-20dB (77.5mV)	0dB (775mV)	+24dB (12.3V)	
INPUT CH INSERT IN			10kΩ	600Ω line	-20dB (77.5mV)	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	TRS ³ phone jack
ST SUB IN, AUX SUB IN			10kΩ	600Ω line	-2dB (617mV)	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Phone jack (unbalanced)
AUX RTN			10kΩ	600Ω line	-12dB (195mV)	+4dB (1.23V)	—	Phone jack (unbalanced)
TALKBACK IN			4kΩ	50 to 600Ω microphone	-66dB (0.39mV)	-59dB (2.45mV)	-24dB (48.9mV)	XLR-3-31 type (unbalanced)

- *1) Input level required to produce rated +4dB output level.
*2) Hi-Z INPUT Jacks (T=HOT, R=COLD, S=GND)
*3) Insert Phone Jacks (T=OUT, R=IN, S=GND)
● 0 dB is referenced to 0.775 Vrms.

Output Characteristics

	OUTPUT IMPEDANCE	LOAD IMPEDANCE	OUTPUT LEVELS		CONNECTOR TYPE
			RATED LEVEL	MAXIMUM NON-CLIPPING LEVEL	
ST OUT	150Ω	600Ω line	+4dB (1.23V)	+24dB (12.3V)	XLR-3-32 type (balanced)
	600Ω	10kΩ line	-6dB (398mV)	+14dB (3.87V)	Phone jack (unbalanced)
MIX OUT	150Ω	600Ω line	+4dB (1.23V)	+24dB (12.3V)	XLR-3-32 type (balanced)
	600Ω	10kΩ line	-6dB (398mV)	+14dB (3.87V)	Phone jack (unbalanced)
AUX SEND 1, 2, 3	100Ω	10kΩ line	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Phone jack (unbalanced)
INPUT CH INSERT OUT	600Ω	10kΩ line	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	TRS ¹ phone jack
PHONES	100Ω	8Ω phones	1mW	20mW	Stereo phone jack (unbalanced)
		40Ω phones	3mW	130mW	

- *1) Insert Phone Jacks (T=OUT, R=IN, S=GND)
● 0 dB is referenced to 0.775 Vrms.

■ 総合仕様

■ 一般仕様

周波数特性	20Hz~20kHz 0 ⁻³¹ / _{dB} (@600Ω, +4dB)
全周波歪率	0.1%以下(20Hz~20kHz, @600Ω, +4dB)
ハム&ノイズ ^{*)}	
ST OUT, MIX OUT, AUX SEND	-128dB 入力換算ノイズ
ST OUT, MIX OUT	-96dB 残留ノイズ
ST OUT	-88dB 73°F:フェーダー: nominal 全チャンネルON/オフ: 初
	-64dB 73°F:フェーダー: nominal 1チャンネル73°F: nominal
AUX SEND	-78dB AUX SEND:オミット: nominal 全チャンネルON/オフ: 初
	-64dB AUX SEND:オミット: nominal 1チャンネルAUX:オミット: nominal
最大電圧利得	
84dB	CH INPUT → ST OUT, MIX OUT
76dB	CH INPUT → AUX SEND 1
86dB	CH INPUT → AUX SEND 2, 3
16dB	AUX RTN → ST OUT
10dB	SUB IN → ST OUT
6dB	SUB IN → AUX SEND
66dB	TALKBACK → ST OUT
クロストーク(@1kHz)	
-70dB	入力CH間
-70dB	入力CH-出力CH間
イコライザー特性	
最大可変幅	±15dB
HIGH-EQ	10kHz ²⁾ シェルビングタイプ
MID-EQ	350Hz~5kHz ピーキングタイプ
LOW-EQ	100Hz ²⁾ シェルビングタイプ
WUメーター	AUX 1/2/3, STEREO L-R, CUE/MIX 内蔵PEAKインジケータは+14dBで赤色点灯
PEAKインジケータ	各チャンネルフェーダーの前後において、 クリッピングレベルの3dB手前で赤色点灯
ファンタム電源	+48V, DC

電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	
MC803	30 W
MC1203	35 W
MC1603	40 W
MC2403	50 W
最大外径寸法(W×H×D)	
MC803	506×167×543mm
MC1203	642×167×543mm
MC1603	778×167×543mm
MC2403	1050×167×543mm
重量	
MC803	12.5kg
MC1203	15.5kg
MC1603	18.5kg
MC2403	24.5kg

- ^{*)} @20Hz ~ 20 kHz, Hs = 150μs
12.7kHz, -6dB/oct.のLPPFにて補正
- ²⁾ ターンオーバー/ロールオフ周波数:
最大可変幅に対し3dB下がった(±12dB)ポイント
- 0dB = 0.775Vrms
 - nominal フェーダー: -10dB
1チャンネル: -6dB

■ 入力仕様

入力端子	入力		ソース	感度 (最大ゲイン)	入力レベル		使用コネクタ	
	PAD	GAIN			規定レベル	最大ノン クリップレベル		
CH INPUT	OFF(0dB)	-60dB	LO-Z 4kΩ	50~600Ωマイク & 600Ωライン	-80dB (0.08mV)	-60dB (0.8mV)	-40dB (7.75mV)	LO-Z: XLR-3-31タイプ バランス型 HI-Z: フォンジャック (TRS) ^{*)} バランス型
		-20dB	HI-Z 10kΩ		-40dB (7.75mV)	-20dB (77.5mV)	+4dB (1.23V)	
	ON(20dB)				-20dB (77.5mV)	0dB (775mV)	+24dB (12.3V)	
INPUT CH INSERT IN			10kΩ	600Ωライン	-20dB (77.5mV)	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	フォンジャック(TRS) ^{*)}
ST SUB IN, AUX SUB IN			10kΩ	600Ωライン	-2dB (617mV)	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	フォンジャック アンバランス型
AUX RTN			10kΩ	600Ωライン	-12dB (195mV)	+4dB (1.23V)	—	フォンジャック アンバランス型
TALKBACK IN			4kΩ	50~600Ωマイク	-66dB (0.39mV)	-50dB (2.45mV)	-24dB (48.9mV)	XLR-3-31タイプ アンバランス型

^{*)} HI-Z INPUT Jacks (T = HOT, R = COLD, S = GND)

²⁾ Insert Phone Jacks (T = OUT, R = IN, S = GND)

● 0dB = 0.775Vr.m.s.

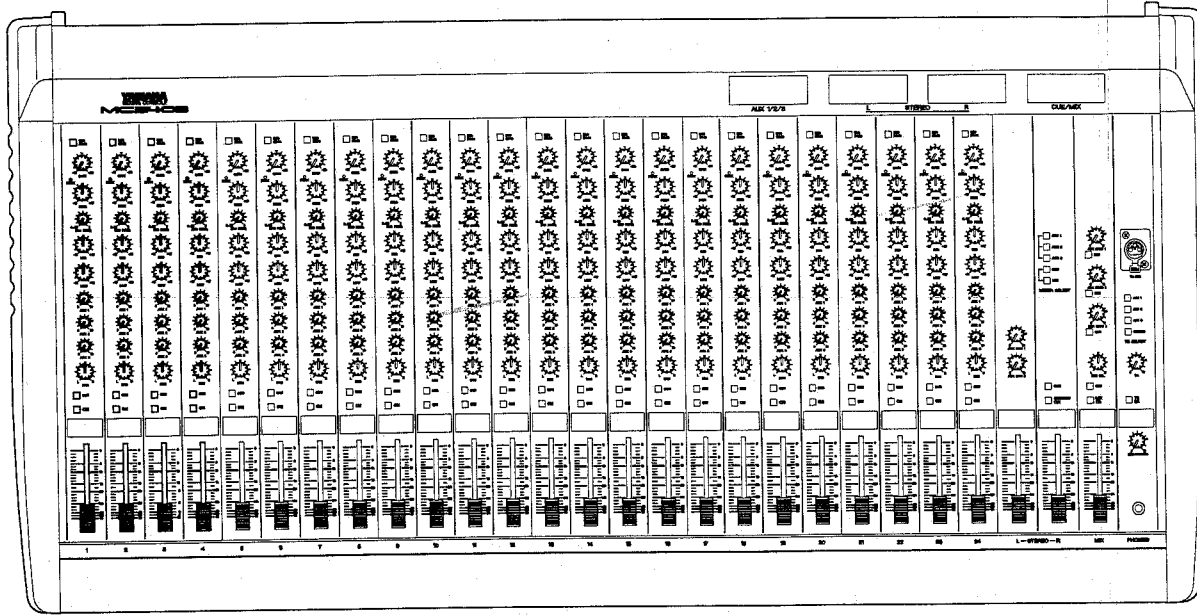
■ 出力仕様

出力端子	出力 インピーダンス	負荷 インピーダンス	出力レベル		使用コネクタ
			規定レベル	最大 ノンクリップレベル	
ST OUT	150Ω	600Ωライン	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32タイプ バランス型
	600Ω	10kΩライン	-6dB(388mV)	+14dB(3.87V)	フォンジャック アンバランス型
MIX OUT	150Ω	600Ωライン	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32タイプ バランス型
	600Ω	10kΩライン	-6dB(388mV)	+14dB(3.87V)	フォンジャック アンバランス型
AUX SEND 1~3	100Ω	10kΩライン	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	フォンジャック アンバランス型
INPUT CH INSERT OUT	600Ω	10kΩライン	0dB(775mV)	+20dB(7.75V)	フォンジャック(TRS) ^{*)}
PHONES	100Ω	8Ωヘッドフォン	1mW	20mW	ステレオフォンジャック
		40Ωヘッドフォン	3mW	130mW	

^{*)} Insert Phone Jacks (T = OUT, R = IN, S = GND)

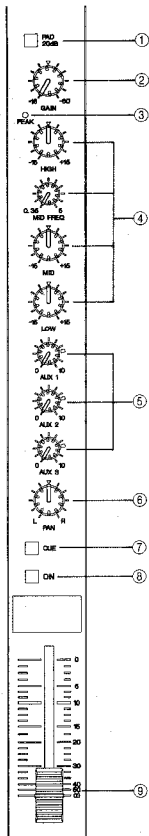
● 0dB = 0.775Vr.m.s.

■ PANEL LAYOUT (パネルレイアウト)



● Input Channels (チャンネルコントロール)

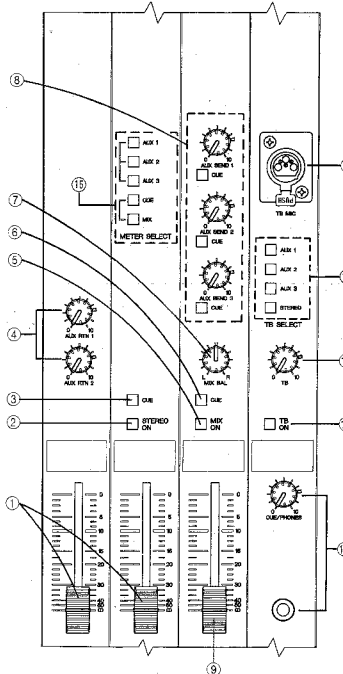
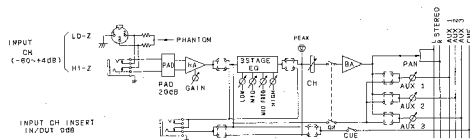
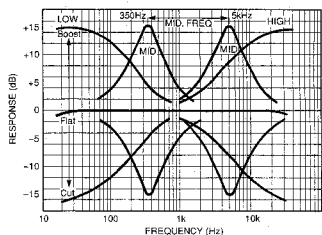
● Master Control Section (マスターコントロール部)



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ① PAD switch | ① PAD (インプットアッテネーター) スイッチ |
| ② GAIN control | ② GAINコントロール |
| ③ PEAK indicator | ③ PEAKインジケータ |
| ④ 3-band equalizer | ④ イコライザー (HIGH, MID, LOWコントロール) |
| ⑤ AUX send controls (1, 2 & 3) | ⑤ AUX 1~3コントロール |
| ⑥ PAN pot | ⑥ PAN (パンポット)コントロール |
| ⑦ Channel CUE switch | ⑦ チャンネルCUEスイッチ |
| ⑧ Channel ON switch | ⑧ チャンネルONスイッチ |
| ⑨ Channel fader | ⑨ チャンネルフェーダー |

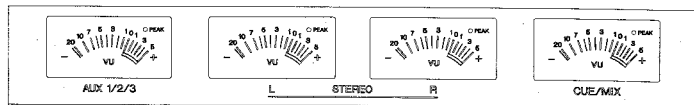
※ 3-band equalizer

Control	Maximum Boost/Cut	Frequency	Type
HIGH	±15 dB	10kHz @ ±12dB	Shelving
MID	±15 dB	0.35 to 5kHz	Peaking
LOW	±15 dB	100Hz @ ±12dB	Shelving

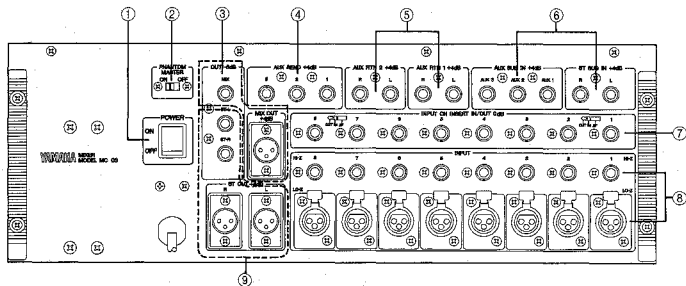


- | | |
|---|--|
| ① Stereo master faders | ① STEREO L, Rマスターフェーダー |
| ② STEREO ON switch | ② STEREO ONスイッチ |
| ③ Stereo CUE switch | ③ ステレオCUEスイッチ |
| ④ AUX RTN 1 and AUX RTN 2 controls | ④ AUX RTN 1,2コントロール |
| ⑤ MIX ON switch | ⑤ MIX ONスイッチ |
| ⑥ Mix CUE switch | ⑥ Mix CUEスイッチ |
| ⑦ MIX BAL pot | ⑦ MIX BALコントロール |
| ⑧ AUX SEND (1, 2 & 3) controls & CUE switches | ⑧ AUX SEND 1~3コントロールとAUX SEND 1~3スイッチ |
| ⑨ Mix fader | ⑨ Mixフェーダー |
| ⑩ TB MIC (talkback microphone connector) | ⑩ TB MIC端子 |
| ⑪ TB SELECT (talkback assignment switches) (AUX 1/AUX 2/AUX 3/STEREO) | ⑪ TB SELECTスイッチ (AUX 1/2/3, STEREO) |
| ⑫ TB (talkback) level control | ⑫ TBコントロール |
| ⑬ TB (talkback) ON switch | ⑬ TB ONスイッチ |
| ⑭ CUE/PHONES control and PHONES Jack | ⑭ CUE/PHONESコントロールとPHONES端子 |
| ⑮ VU meters and METER SELECT switches (AUX 1/AUX 2/AUX 3/CUE/MIX) | ⑮ METER SELECTスイッチ (AUX 1/2/3, CUE, MIX) |

● Meter Section (メーター部)



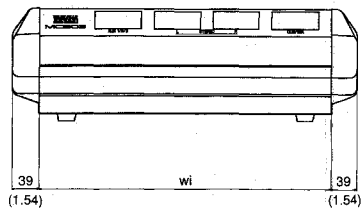
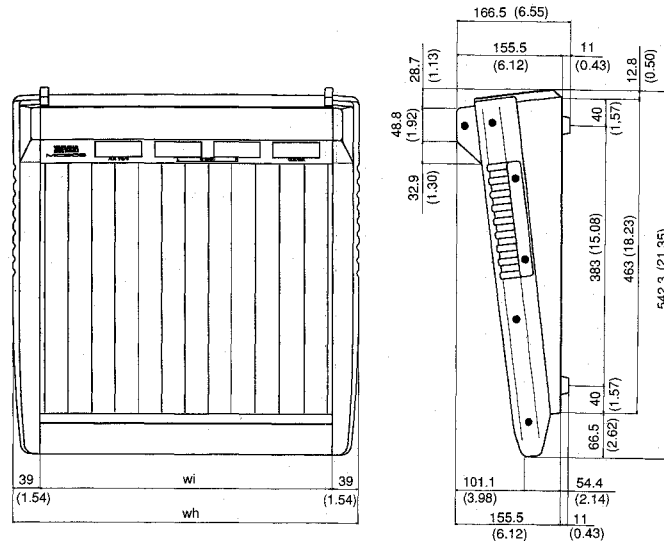
● Rear Panel (リアパネル)



- ① POWER switch
- ② PHANTOM MASTER switch
- ③ MIX OUT connectors
- ④ AUX SEND (1, 2 & 3) jacks
- ⑤ AUX RTN 1 & AUX RTN 2 jacks
- ⑥ AUX SUB IN & ST SUB IN jacks
- ⑦ INPUT CH INSERT IN/OUT Jacks
- ⑧ HI-Z and LO-Z INPUT connectors
- ⑨ ST OUT (stereo) L & R connectors

- ① POWERスイッチ
- ② PHANTOM MASTERスイッチ
- ③ OUT - 6dBとMIX OUT + 4dB
- ④ AUX SEND + 4dB
- ⑤ AUX RTN 1 + 4dB
- ⑥ AUX SUB IN + 4dBとST SUB IN + 4dB
- ⑦ INPUT CH INSERT IN/OUT - 0dB
- ⑧ CH INPUT
- ⑨ ST OUT + 4dB

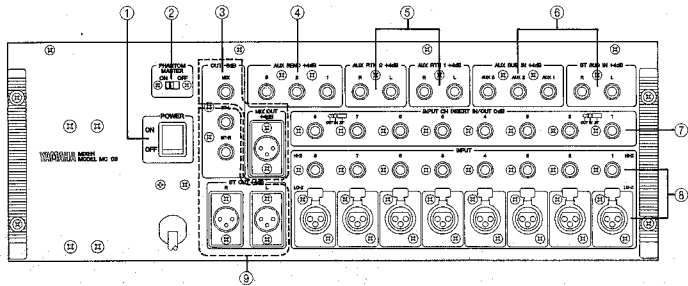
■ DIMENSIONS (寸法図)



MODEL	wi	wh
MC803	428 (16.85)	506 (19.92)
MC1203	564 (22.20)	642 (25.28)
MC1603	700 (27.56)	778 (30.63)
MC2403	972 (38.27)	1050 (41.34)

Units: mm (inch)

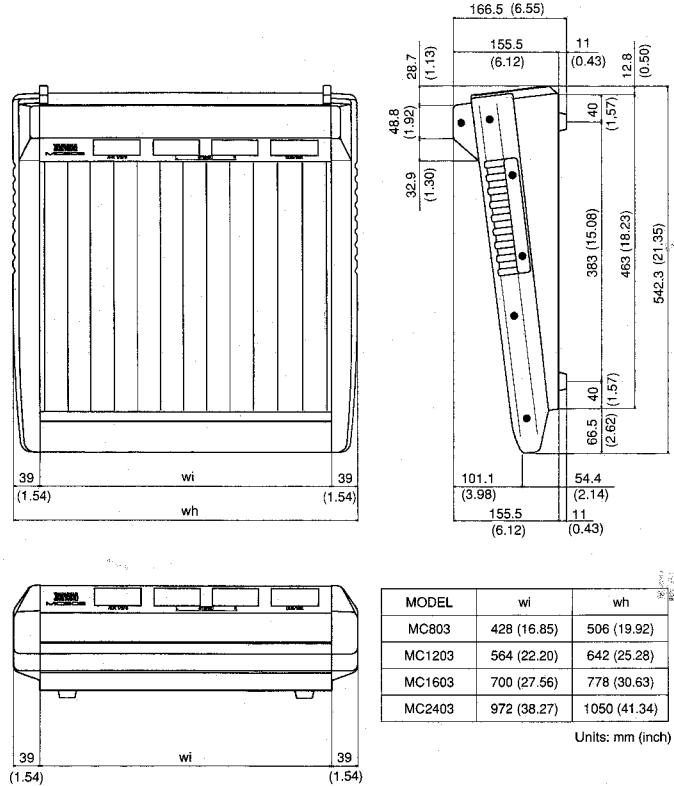
●Rear Panel (リアパネル)



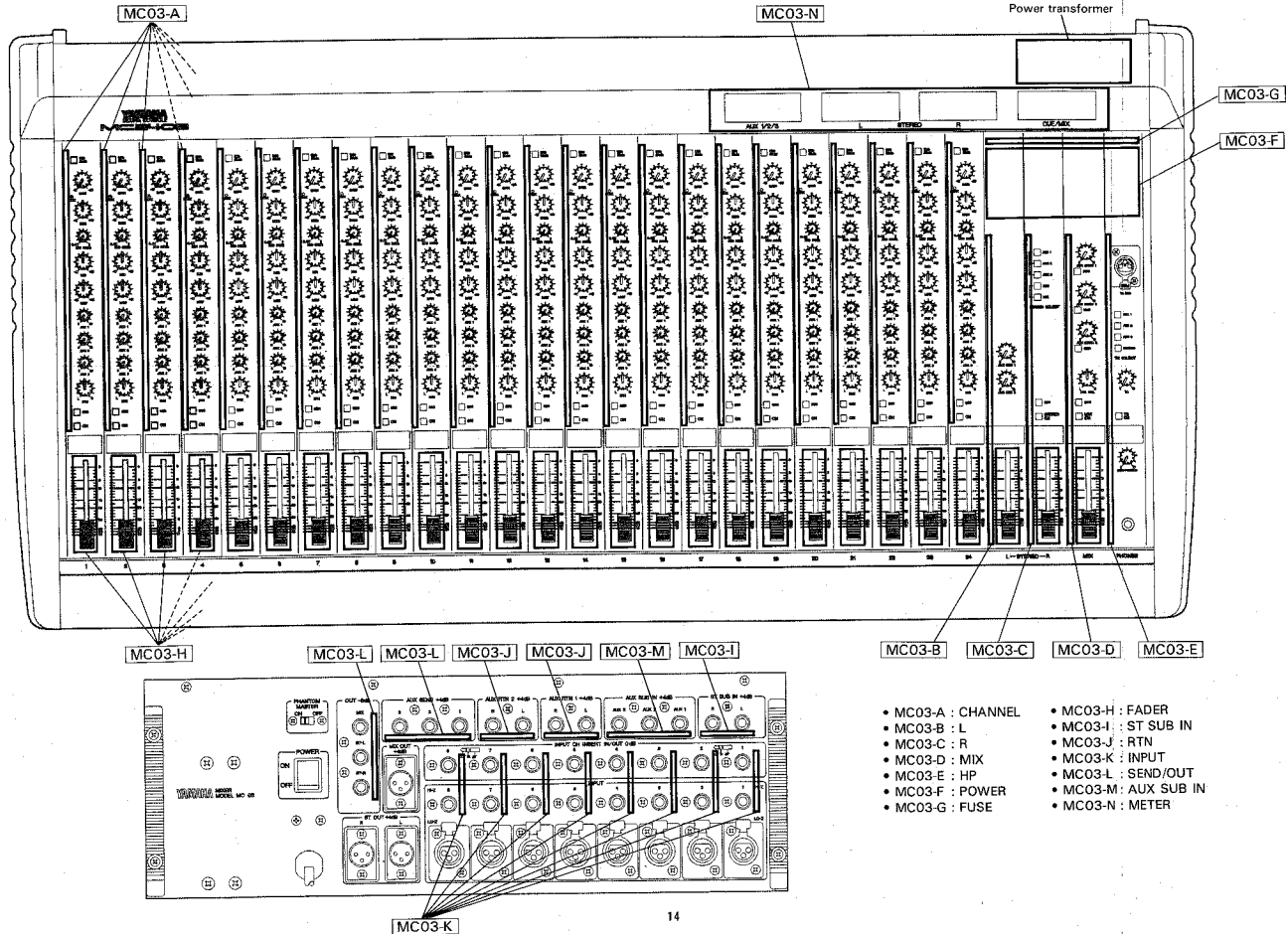
- ① POWER switch
- ② PHANTOM MASTER switch
- ③ MIX OUT connectors
- ④ AUX SEND (1, 2 & 3) jacks
- ⑤ AUX RTN 1 & AUX RTN 2 jacks
- ⑥ AUX SUB IN & ST SUB IN jacks
- ⑦ INPUT CH INSERT IN/OUT jacks
- ⑧ HI-Z and LO-Z INPUT connectors
- ⑨ ST OUT (stereo) L & R connectors

- ① POWERスイッチ
- ② PHANTOM MASTERスイッチ
- ③ OUT - 6dBとMIX OUT + 4dB
- ④ AUX SEND + 4dB
- ⑤ AUX RTN 1・2 + 4dB
- ⑥ AUX SUB IN + 4dBとST SUB IN + 4dB
- ⑦ INPUT CH INSERT IN/OUT 0dB
- ⑧ CH INPUT
- ⑨ ST OUT + 4dB

■ DIMENSIONS (寸法図)

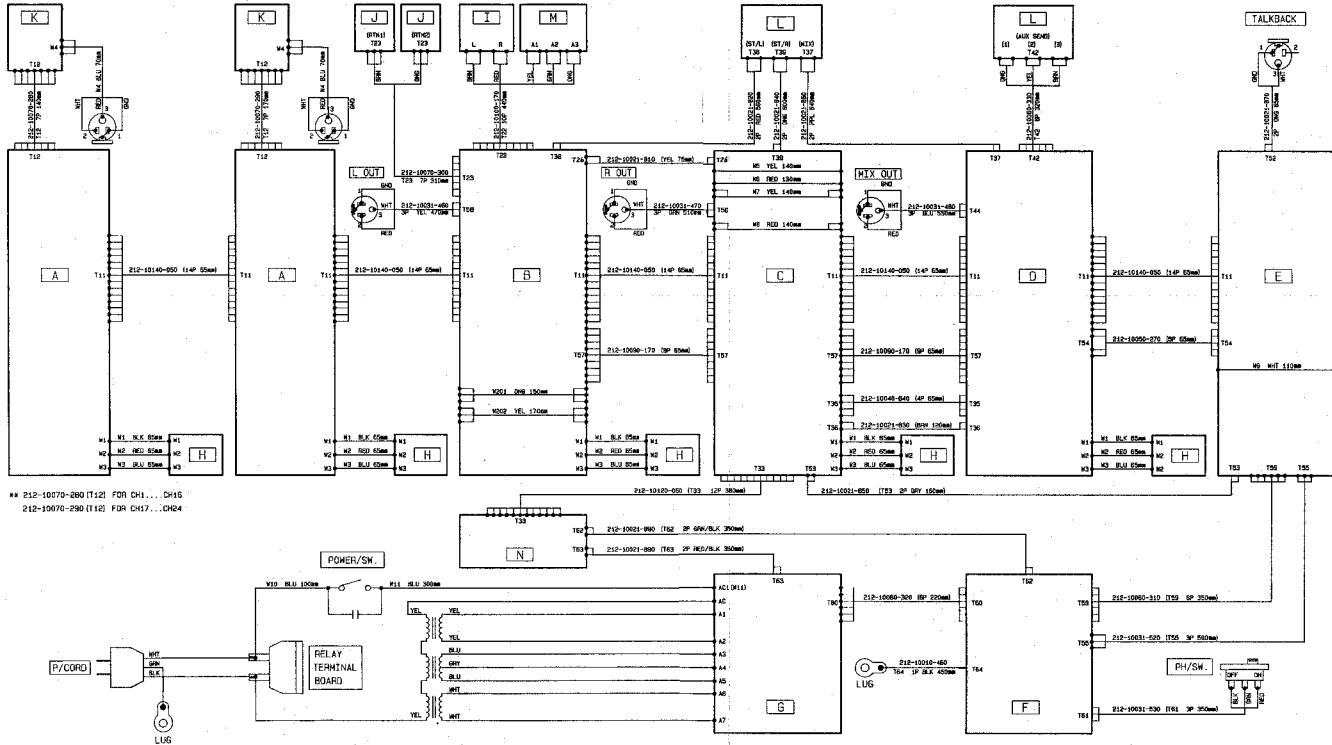


■ CIRCUIT BOARD LAYOUT (ユニットレイアウト)



- MC03-A : CHANNEL
- MC03-B : L
- MC03-C : R
- MC03-D : MIX
- MC03-E : HP
- MC03-F : POWER
- MC03-G : FUSE
- MC03-H : FADER
- MC03-I : ST SUB IN
- MC03-J : RTN
- MC03-K : INPUT
- MC03-L : SEND/OUT
- MC03-M : AUX SUB IN
- MC03-N : METER

■ CIRCUIT BOARD WIRING (基板結線図)



** 212-10070-260 (T12) FOR CH1...CH16
212-10070-290 (T12) FOR CH17...CH24

MC1603/MC2403

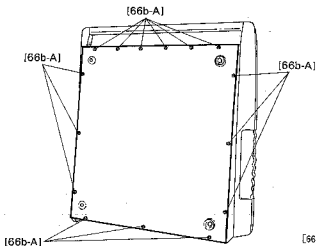
DISASSEMBLY PROCEDURE (分解手順)

1. Bottom Cover

- 1-1. Remove the screws marked as [66b-A] in the figure, then the bottom cover can be removed. (Fig. 1)

The screws marked [66b-A] are located on each unit as follows:

MC803: 15 pieces MC1203: 18 pieces
MC1603: 21 pieces MC2403: 27 pieces



(Fig. 1)

[66b-A]: Bind Head Tapping Screw (バインドTPネジ)
3.0×8 BL (AX812370)

2. Circuit Boards, MC03-A(CHANNEL), MC03-B(L), MC03-C(R), MC03-D(MIX), MC03-E(HP), MC03-H(FADER)

- 2-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)
2-2. Pull off the knobs which are attached to the circuit board.
2-3. Remove the hexagonal nuts marked [55]. (Fig. 2)
2-4. Disconnect the connectors on the circuit board.
2-5. Remove the screw(s) marked [65a], and then take the circuit board out of the unit with a MC03-H circuit board. (Fig. 3)
2-6. Remove the heagonal nuts marked [X]. (Fig. 4)
2-7. Remove the screws marked [62a-A], consequently the circuit board can be removed from the angle bracket. (Fig. 4)
2-8. The MC03-H circuit board can be removed by removing the two (2) screws marked [59]. (Fig. 4)

Unit: piece(s)

	MC03-A	MC03-B	MC03-C	MC03-D	MC03-E
Knob	10	3	1	5	2
Hex. nut [55]	3	2	0	2	2
Screw [65a]	1	2	2	2	2
Hex. nut [X]	9	2	0	4	2
Screw [62a-A]	2	3	3	2	2

1. ボトムカバー

- 1-1 [66b-A]のネジを外し、ボトムカバーを外します。

(図1)

[66b-A]のネジは、MC803で15本、MC1203で18本、MC1603で21本、MC2403で27本あります。

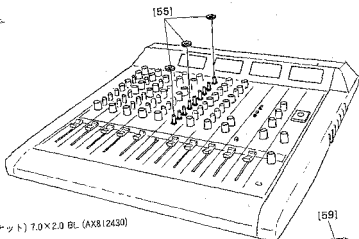
2. MC03-Aシート(CHANNEL), MC03-Bシート(L), MC03-Cシート(R), MC03-Dシート(MIX), MC03-Eシート(HP), MC03-Hシート(FADER)

- 2-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)
2-2 コントロールパネル面よりツマミを外します。
2-3 コントロールパネル面よりロータリーボリュームを止めている六角ナット[55]を外します。(図2)
2-4 コネクターを外します。
2-5 アングルを止めている[65a]のネジを外し、MC03-Hシートと共にシートを本体から外します。(図3)
2-6 ロータリーボリュームをアングルに止めている六角ナット[X]を外します。(図4)
2-7 シートをアングルに止めている[62a-A]のネジを外します。(図4)
2-8 フェーダーを止めている[59]のネジ2本を外すと、MC03-Hシートをアングルから外すことができます。(図4)

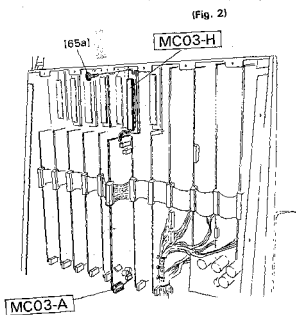
単位: 本または個

	MC03-A シート	MC03-B シート	MC03-C シート	MC03-D シート	MC03-E シート
ツマミ	10	3	1	5	2
六角ナット[55]	3	2	0	2	2
ネジ[65a]	1	2	2	2	2
六角ナット[X]	9	2	0	4	2
ネジ[62a-A]	2	3	3	2	2

MC803/MC1203
MC1603/MC2403

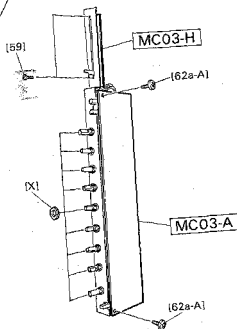


[55]: Hexagonal Nut (六角ナット) 7.0×2.0 BL (AX812430)



[65a]: Blind Head Tapping Screw (バインドヘッドネジ) 3.0×6 NI (AX812700)

(Fig. 3)



[59]: Pan Head Screw (ナベトネジ) 2.0×3 NI (AX812990)
[62a-A]: Blind Head Screw (バインド小ネジ) 3.0×6 NI (AX812310)

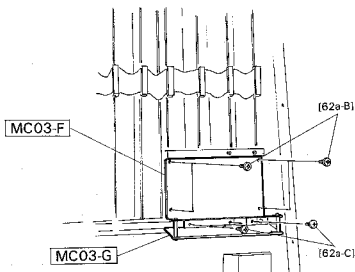
(Fig. 4)

3. Circuit Boards, MC03-F (POWER), MC03-G (FUSE)

- 3-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)
- 3-2. Remove the four (4) screws marked [62a-B], and then remove the MC03-F circuit board. (Fig. 5)
- 3-3. Remove the three (3) screws marked [62a-C], and then take the MC03-F and MC03-G circuit boards out of the unit. (Fig. 5)
- 3-4. Remove the screws retaining the ICs and transistors on the MC03-F circuit board to the heat sink, then the MC03-F circuit board can be removed.
- 3-5. Remove the two (2) screws marked [62a-D] and two (2) plastic rivets marked [69] with which the MC03-G circuit board is attached to the holder, then the MC03-G circuit board can be removed.

3. MC03-Fシート (POWER)、MC03-Gシート (FUSE)

- 3-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)
- 3-2 [62a-B]のネジ4本を外し、MC03-Fシートを外します。(図5)
- 3-3 [62a-C]のネジ3本を外し、ホルダーと共にMC03-Gシートを外します。(図5)
- 3-4 ICとトランジスターをヒートシンクに止めているネジを外して、MC03-Fシートを外します。
- 3-5 [62a-D]のネジ2本と[69]のプラスチックリベット2個を外し、ホルダーからMC03-Gシートを外します。



[62a-B] : Blind Head Screw (バインド小ネジ) 3.0×6 NI (AX812310)
[62a-C] : Blind Head Screw (バインド小ネジ) 3.0×6 NI (AX812310)

(Fig. 5)

4. Rear Panel

4-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)

4-2. Remove the screws marked [65b-B]. (Fig. 6)

The screws marked [65b-B] are on each unit as follows:

MC803: 4 pieces MC1203: 5 pieces

MC1603: 6 pieces MC2403: 8 pieces

4-3. Remove the four (4) screws marked [61]. (Fig. 7)

4-4. Remove the two (2) screws marked [65b-C], so the rear panel can be removed. (Fig. 7)

4. リアパネル

4-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)

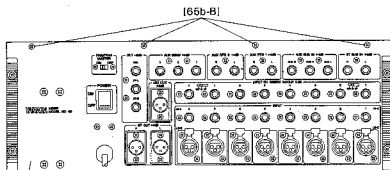
4-2 リアパネルを止めている[65b-B]のネジを外します。

(図6)

[65b-B]のネジは、MC803で4本、MC1203で5本、MC1603で6本、MC2403で8本あります。

4-3 リアパネルパッドを止めている[61]のネジ、左右各2本を外します。(図7)

4-4 リアパネルパッドの下にある[65b-C]のネジ、左右各1本を外しリアパネルを外します。(図7)

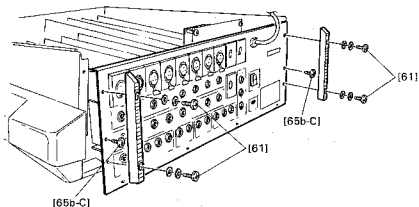


Rear panel (リアパネル)

(Fig.6)

[65b-B] : Blind Head Tapping Screw (バインドTTPネジ) 3.0×6 BL (AX812710)

(Fig. 6)



[61] : Blind Head Tapping Screw (バインドTPネジ) 3.0×12 BL (AX812406)
[65b-C] : Blind Head Tapping Screw (バインドTPネジ) 3.0×6 BL (AX812710)

(Fig. 7)

5. MC03-K Circuit Board (INPUT)

- 5-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)
5-2. Remove the two (2) screws marked [66], then the MC03-K circuit board can be removed. (Fig. 6)

6. Circuit Boards, MC03-I(ST SUB IN), MC03-J(RTN), MC03-L(SEND/OUT), MC03-M(AUX SUB IN)

- 6-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)
6-2. Remove the rear panel. (see procedure 4)
6-3. Remove the screw(s) marked [66b-B], then the circuit board can be removed. (Fig. 8)

5. MC03-Kシート(INPUT)

- 5-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)
5-2 [66]のネジ2本を外し、MC03-Kシートを外します。(図6)

6. MC03-Iシート(ST SUB IN)、MC03-Jシート(RTN)、MC03-Lシート(SEND/OUT)、MC03-Mシート(AUX SUB IN)

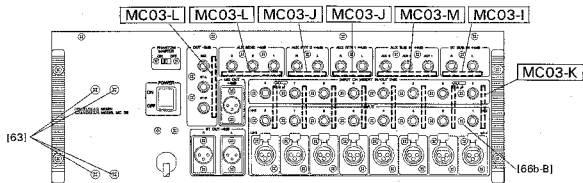
- 6-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)
6-2 リアパネルを外します。(4項参照)
6-3 リアパネル側よりシートを止めている[66b-B]のネジを外し、各シートを外します。(図8)

Unit: piece(s)

	MC03-I	MC03-J	MC03-L	MC03-M
Screw(s) [66b-B]	1	1	2	2

単位: 本

	MC03-I シート	MC03-J シート	MC03-L シート	MC03-M シート
ネジ[66b-B]	1	1	2	2



[66b-B] : Blind Head Tapping Screw (バインドTPネジ) 3.0×8 BL (AX812370)

(Fig. 8)

7. Power Transformer

- 7-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)
- 7-2. Remove the rear panel. (see procedure 4)
- 7-3. Remove the four (4) screws marked [63], so the power transformer can be removed. (Fig. 8)

8. MC03-N Circuit Board (METER)

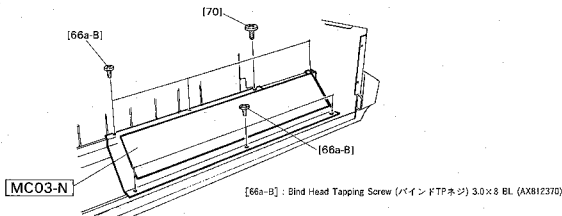
- 8-1. Remove the bottom cover. (see procedure 1)
- 8-2. Remove the rear panel. (see procedure 4)
- 8-3. Remove the MC03-F and MC03-G circuit boards. (see procedure 3)
- 8-4. Remove the six (6) screws marked [66a-B] and the screw marked [70], then take the MC03-N circuit board out of the unit with the holder and meters. (Fig. 9)

7. 電源トランス

- 7-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)
- 7-2 リアパネルを外します。(4項参照)
- 7-3 リアパネル側より[63]のネジ4本を外し、電源トランスを外します。(図8)

8. MC03-Nシート (METER)

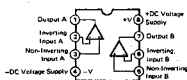
- 8-1 ボトムカバーを外します。(1項参照)
- 8-2 リアパネルを外します。(4項参照)
- 8-3 MC03-FシートとMC03-Gシートを外します。(3項参照)
- 8-4 [66a-B]のネジ6本と[70]のネジ1本を外し、ホルダーとメーターと共にMC03-Nシートを外します。(図9)



(Fig. 9)

■ IC BLOCK DIAGRAM (ICブロック図)

- NJM2068D
 - NJM4556D
 - NJM4558DY
- Dual Operational Amplifier



■ CIRCUIT BOARDS (シート基板型)

Notes)

Circuit Board: MC03-A (NX812410)
MC03-B (NX812420)
Circuit Board: MC03-C (NX812430)
MC03-D (NX812440)
Circuit Board: MC03-E (NX812450)
MC03-F (NX812460)
Circuit Board: MC03-G (NX812470) J, U, C
MC03-H (NX812480) H, B
Circuit Board: MC03-I (NX812490)
MC03-J (NX812500)
Circuit Board: MC03-K (NX812510)
MC03-L (NX812520)
Circuit Board: MC03-M (NX812530)
MC03-N (NX812550)

1. Metal Film Resistor
R105: 1.1K 1/4 F (HX807020)
R111, 113: 4.3K 1/4 F (HX807040)
R172: 100 1/4 F (HX807050)
R179, 118: 2.2K 1/4 F (HX807030)
R179, 120: 10K 1/4 F (HX807050)
R247, 248, 252, 253, 306, 309, 313, 314, 411, 412, 413, 414: 10K 1/4 F (HX807110)
R249, 254, 310, 315, 415, 419: 38K 1/4 F (HX807100)
R250, 255, 311, 316, 416, 420: 75 1/4 F (HX807070)
R251, 258, 312, 317, 417, 418: 38K 1/4 F (HX807090)
R251, 346, 424: 430 1/4 F (HX807080)

2. Fuse Resistor
R154: 100 1/4 J 50mA (HX807140)
R361, 362, 550, 551: 10 1/4 J 158mA (HX807130)
R701, 702: 1 1/4 J 500mA (HX807120)

3. Ceramic Cap.
C103, 151: 470P 50V J
C105, 133, 260, 300, 451, 539, 702, 704-706, 711: 0.01 50V M
C108, 123, 124, 136, 202, 204, 206, 207, 209, 211, 222, 224, 226, 227, 229, 230, 247-249, 307-309, 406-408, 503, 507, 509, 515, 516, 521, 522, 543: 100P 50V J
C109, 110: 150P 50V J
C117, 118, 428, 437, 448: 22P 50V J
C131, 132, 508: 56P 50V J
C134, 35E: 0.0022 50V K
C243, 304, 422, 432, 443, 528: 47P 50V J
C252, 254, 312, 314, 410, 415, 517, 518: 33P 50V J
C504: 180P 50V J
C509, 610, 613, 614: 0.1 50V M
C620: 0.001 50V K
C701: 0.0047 250V M (FX801850)
C703: 0.01 500V M (FX901880)

4. Mylar Cap.
C111, 112, 118, 120, 205, 208, 226, 228, 241, 244, 251, 253, 301, 303, 311, 313, 322, 323, 342, 343, 402, 403, 411, 412, 423, 424, 444, 445, 611, 512, 525, 527: 0.01 50V J
C114, 115: 0.039 50V J
C116: 0.0012 50V J
C121: 0.0027 50V J
C122: 0.0068 50V J

5. Electrolytic Cap.
C101: 47 50V Z
C102, 107: 22 50V Z
C104: 470 10V Z (FX801900)
C113, 125, 128, 130, 310, 544: 22 16V Z
C126, 127, 513, 514: 1 50V Z
C128, 242, 302, 352, 353, 421, 431, 433, 434, 441, 502: 47 16V Z
C201, 203, 221, 223, 246, 271-274, 306, 324, 334, 344, 354, 401, 405, 428, 427, 435, 436, 446, 447, 501, 505, 506, 529, 611, 612, 615, 801, 811, 821, 831: 10 25V Z
C245, 252, 306, 404: 22 25V Z

C321, 331, 341, 351: 4.7 50V Z
C325, 335, 345, 355: 3.3 50V Z
C429, 438, 449, 523, 524: 100 16V Z
C519, 520: 220 16V Z
C602: 47 100V Z (FX801870)
C603: 22 63V Z (FX801880)
C604: 100 63V Z (FX801890)
C616: 100 25V Z
C601: 1000 80V Z (FX801910)
C605-608: 3300 35V Z (FX801920)
C250, 310, 409: BP 47 25V K (FX801940)
C255, 256, 315, 316, 413, 414: BP 220 16V Z (FX801950)

6. Line Cap.
C951: 4700P 400V M (FX901930)

7. Diode
D102, 103, 301-305, 601, 602, 605, 606: 1N4148 (IX803110)
D603: 1N4001 (IX803100)
D801, 802, 811, 812, 821, 822, 831, 832: 1N60P (IX806930)

8. Zener Diode
D903: 12V 0.5W J (IX806940)
D904: 56V 1W K (IX802970)

9. Diode Stack
B801: PBM205 (IX805990)
B802: PBL405 (IX802950)

10. LED
D101, 803, 813, 823, 833: 103HD (IX802980) PEAK Indicator

11. Transistor
Q101, 102, 607: 2SA970 BL (IX806990)
Q103: 2SC1815 GR (IX806950)
Q104: 2SA1015 GR (IX806980)
Q201, 301, 401, 421, 441, 461: 2SC2878 (IX806870)
Q801, 903: 2SC4381 (IX806300)
Q602, 604, 606: 2SC2240 BL (IX806960)

12. IC
IC101, 102, 201, 202, 303-306: NJM4558DY (IX802870) OP AMP
IC203, 301, 401, 403-405, 901, 902: NJM2068D (IX807000) OP AMP
IC204, 302, 402, 603: NJM4558D (IX806980) OP AMP
IC603: UA7815 (IX806070) REGULATOR +15V
IC604: UA7915 (IX806080) REGULATOR -15V

13. Variable Resistor
VR101: C20K (HX807150) TRIM
VR102, 103, 105: B50K (HX807160) HIGH, MID, LOW
VR104: C100K x 2 (HX807170) MID FREQ
VR105: A25K x C28K (HX807220) PAN
VR107-109, 501: A25K (HX807150) AUX 1-3, B
VR201, 221: A25K x 2 (HX807210) AUX RTN1, 2
VR401: A10K (HX807200) MIX BAL
VR402: A10K (HX807190) AUX SEND1-3
VR502: A10K x 2 (HX807200) CUE/PHONES

14. Slide Pot.
VR110, 203, 301, 402: A10K (HX807240) FADER

15. Trimmer Potentiometer
VR302-305: 50K (HX807250) Meter adj.

16. Push Switch
SW101: SPUJ19A604-PJ (IX803550) PAD
SW102, 301, 302, 401, 402, 431, 441, 451, 501: SPUJ19A603-PJ (IX803560) CH CUE, ST ON, ST CUE, MIX CUE, MIX ON, SEND CUE
SW103: SPUJ19A605-PJ (IX803570) CH ON
SW303: SPUJ50A801-PJ (IX803590) METER SELECT
SW502: SPUJ40A801-PJ (IX803590) TE SELECT

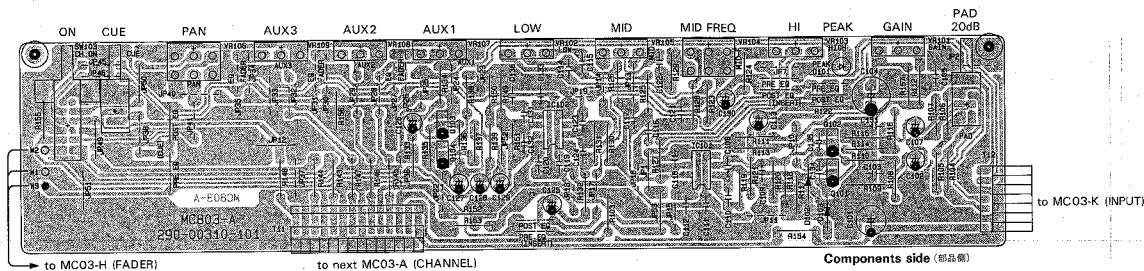
17. Slide Switch
SW901: SS-7-022-3-58 (IX800760) PHANTOM MASTER

18. Phone Jack
JK102, 103: HLJ2305-01-3080 (IX802870) CH IN, CH INSERT
JK301, 302, 421, 441, 461, 701, 702, 703-705: HLJ2306-01-3050 (IX802860) AUX RTN, AUX SND, ST SUB IN, AUX SUB IN, MIX OUT, ST OUT
JK501: HLJ4315-01-3020 (IX802880) PHONES

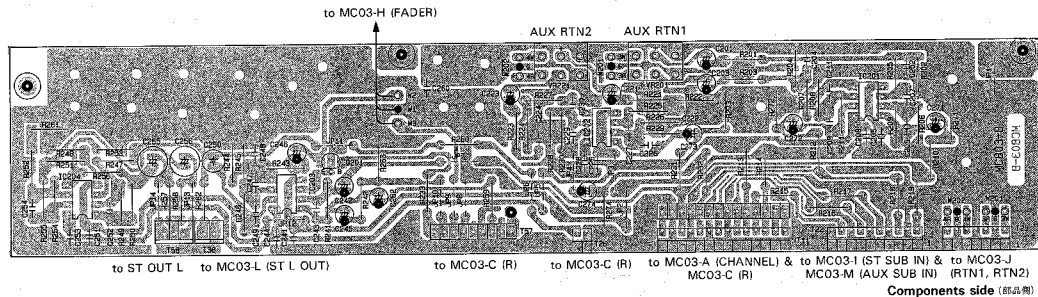
19. Fuse
F701: 1A 280V (IX803610) J, U, C
F700A: 250V (IX803620) H
F700A: 250V (IX803630) S
F700A: 250V (IX803640) J, U, C
T1, 6A 250V (IX803640) H
T1, 6A 250V (IX803660) B
F703, 704:

■ CIRCUIT BOARDS (シート基板図)

● MC03-A (CHANNEL)



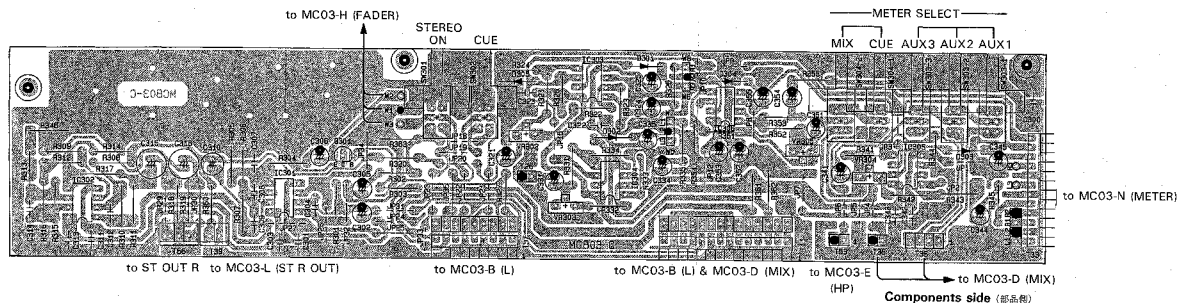
● MC03-B (L)



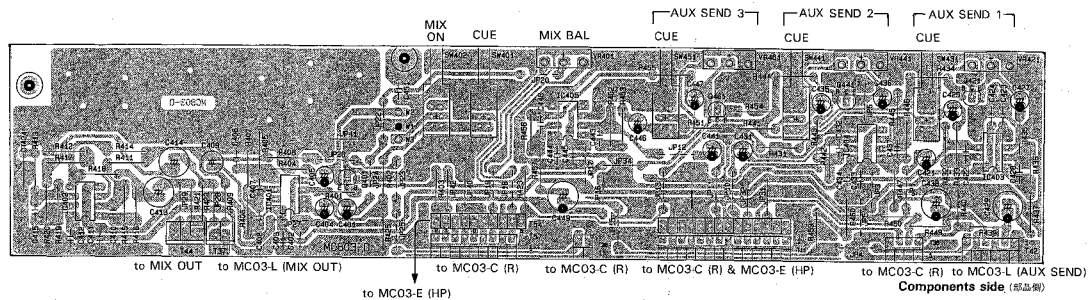
Notes)

20. Carbon Resistor
- | | |
|----------------------|------------|
| R100, 262, 360, 409: | 560 1/4 J |
| R101, 102, 128, 139: | 8.9K 1/4 J |
| R103, 107, 122, 133, | |
| 156, 233, 257, 258, | |
| 263, 271 ~ 274, 303, | |
| 318, 319, 363, 403, | |
| 421, 422, 425, 434, | |
| 436, 444, 446, 454, | |
| 456, 517, 537, 538, | |
| 542, 454, 537, 538: | 100K 1/4 J |
| R104, 106, 124, 135, | |
| 137, 149, 245, 246, | |
| 306, 307, 406, 539: | 4.7K 1/4 J |
| R108, 110, 114, 118: | 10 1/4 J |
| R109, 115, 148, 150, | |
| 202, 204, 206, 208, | |
| 222, 224, 226, 228, | |
| 244, 305, 344, 401, | |
| 405, 431, 441, 451, | |
| 503, 507, 512, 515, | |
| 521, 522, 527, 528, | |
| 543, 611, 612: | 47K 1/4 J |
| R123, 126, 130, 131, | |
| 134, 151, 203, 211, | |
| 229, 230, 326, 402, | |
| 405, 406, 411, 414, | |
| 440, 450, 480, 602, | |
| 608: | 10K 1/4 J |
| R121, 132, 242, 243, | |
| 259, 260, 302, 304, | |
| 320, 327, 404, 406, | |
| 433, 443, 453, 505, | |
| 506, 541: | 100 1/4 J |
| R125, 241, 301, 322, | |
| 324, 332, 334, 342, | |
| 352, 354, 608: | 33K 1/4 J |
| R127: | 6.6K 1/4 J |
| R136, 402, 501, 525, | |
| 526, 604, 607: | 220 1/4 J |
| R138, 803, 813, 823, | |
| 833: | 3.8K 1/4 J |
| R139, 325, 335, 345, | |
| 355: | 470 1/4 J |
| R143 ~ 147: | 27K 1/4 J |
| R155, 613: | 470K 1/4 J |
| R157, 423: | 68K 1/4 J |
| R201, 203, 205, 207, | |
| 221, 223, 225, 227: | 22 1/4 J |
| R210, 212, 231, 232: | 43K 1/4 J |
| R215 ~ 217: | 82K 1/4 J |
| R218, 219, 321, 331, | |
| 341, 351: | 56K 1/4 J |
| R323, 333, 343, 353: | 130K 1/4 J |
| R401, 404, 407, 410, | |
| 413, 529, 530: | 1K 1/4 J |
| R407: | 4.3K 1/4 J |
| R432, 442, 452: | 30K 1/4 J |
| R435, 445, 455: | 15K 1/4 J |
| R437, 447, 457: | 24 1/4 J |
| R439, 449, 459, 504, | |
| 509, 520, 601, 603: | 22K 1/4 J |
| R502: | 680 1/4 J |
| R508: | 47 1/4 J |
| R510: | 3.8K 1/4 J |
| R514 ~ 516: | 62K 1/4 J |
| R523, 524: | 75K 1/4 J |
| R531, 532: | 39K 1/4 J |
| R533 ~ 536: | 200 1/4 J |
| R544: | 24K 1/4 J |
| R6101: | 12K 1/4 J |
| R801, 802, 811, 812, | |
| 821, 822, 831, 832: | 1.2K 1/4 J |

• MC03-C (R)

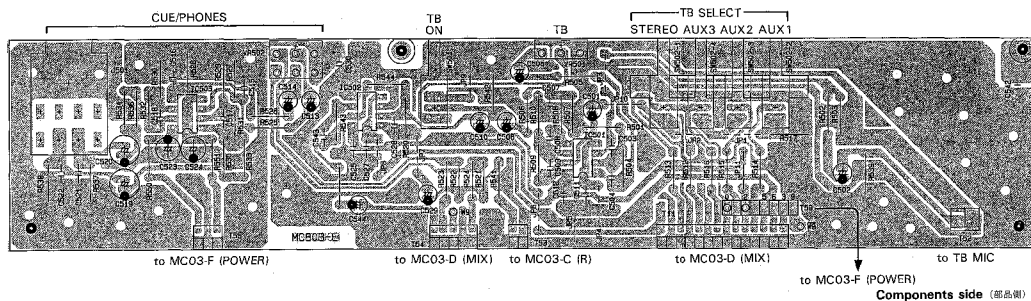


• MC03-D (MIX)



MC1603/MC2403

● MC03-E (HP)

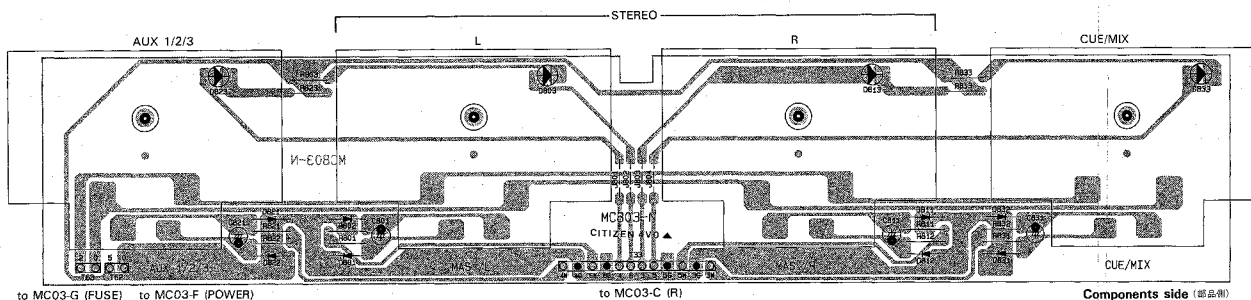


● MC03-H (Fader)

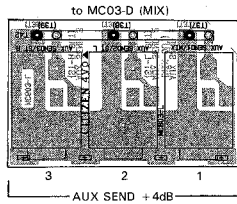


to circuit boards MC03-A ~ MC03D
Components side (部品側)

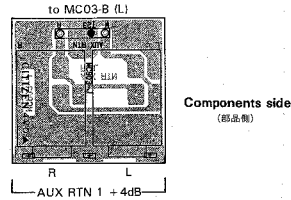
● MC03-N (METER)



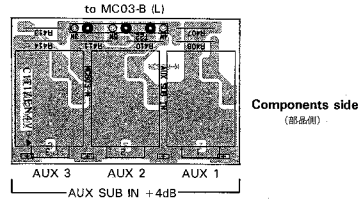
● MC03-L (SEND/OUT)



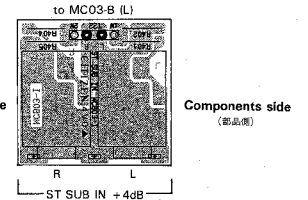
● MC03-J (RTN)



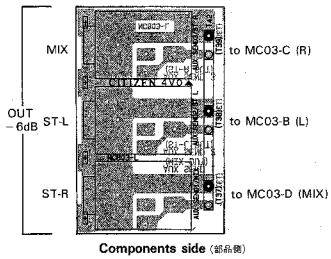
● MC03-M (AUX SUB IN)



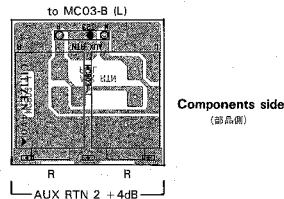
● MC03-I (ST SUB IN)



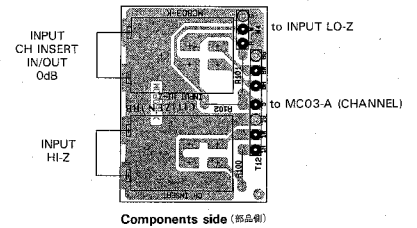
● MC03-L (SEND/OUT)



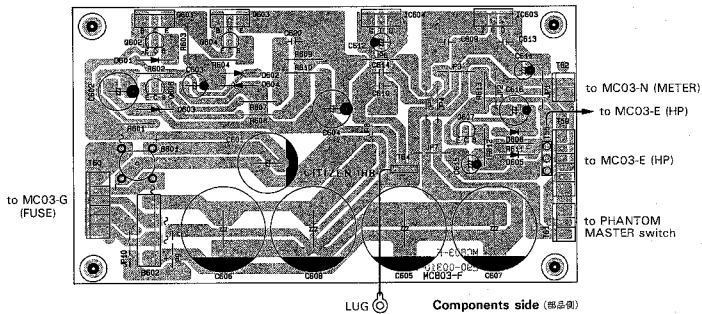
● MC03-J (RTN)



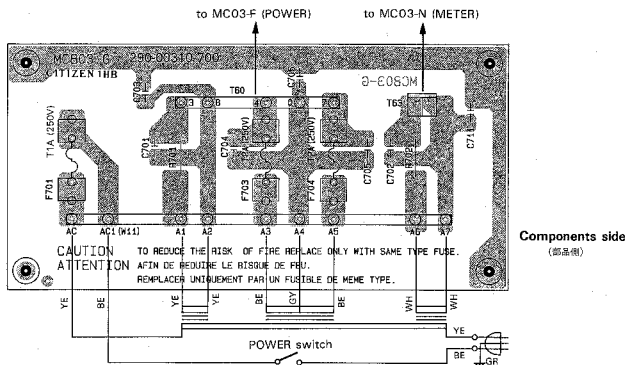
● MC03-K (INPUT)



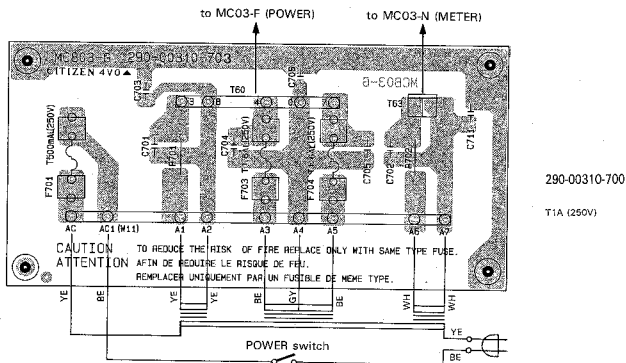
● MC03-F (POWER)



● MC03-G (FUSE) U.S., Canadian & Japanese models



● MC03-G (FUSE) European model



MC803/MC1203
MC1603/MC2403

■ INSPECTIONS AND ADJUSTMENT (MC2403)

1. SETTING UP CONDITIONS

Setting up conditions are as follows unless otherwise specified:

A. INITIAL CONDITIONS

AC Power Supply	
Standard Voltage	$\pm 2 \%$
(Standard voltage: UL/CSA = 120 V, SEMKO = 230 V, BS = 240 V)	
Surrounding Conditions	
Temperature	$25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
Humidity	$65 \pm 5 \%$

B. CONTROL PANEL

Channel Section	
GAIN control	Maximum
PAD switch	OFF
HI, MID, LOW controls	Center (flat)
MID FREQ control	Minimum (350 Hz)
AUX 1 ~ 3 level controls	Nominal when the channel is measured.
PAN control	Center
Fader	Nominal when the channel is measured.
CUE switch	ON when the channel is measured.
ON switch	ON when the channel is measured.
Master Section	
AUX RTN 1, 2 controls	Nominal when the function is measured.
TB level control	Nominal when the Talkback is measured.
TB SELECT switch	ON when the Talkback is measured.
Stereo master faders	Nominal
STEREO ON switch	ON
Mix fader	Nominal
MIX ON switch	ON
AUX SEND 1 ~ 3 controls	Nominal
CUE/PHONES level control	Nominal when the Phones is measured.
CUE switch	ON when the function is measured.
METER SELECT switches	AUX 1 and MIX are turned ON.
PHANTOM MASTER switch	OFF

Channel, Stereo and Mix faders margin, 10 dB, should be added when the fader controls are measured at the maximum position.

When the other level controls are measured, their margin, 6 dB, should be added at the maximum position.

NOTE: AUX 1 - pre-fader, AUX 2 and AUX 3 - post fader

C. INPUT/OUTPUT/LOAD

Input Signal	1 kHz, sine wave, ($R_s = 150 \text{ ohms}$)
Load	
INPUT CH INSERT IN/OUT	10 kohms (only when the channel is measured.)
ST OUT L, R	600 ohms(balanced), 10 kohms(phone unbalanced)
MIX OUT	600 ohms(balanced), 10 kohms(phone unbalanced)
AUX SEND 1 ~ 3	10 kohms
CUE/PHONES	40 ohms

NOTES)

1. Use XLR input terminal for channel input as standard.
2. 0 dB = 0.775 V
3. For measurement of noise level, apply DIN-AUDIO filter.

2 AMPLIFICATION CHARACTERISTICS

2-1. GAIN

Gain should be as specified in INPUT CHARACTERISTICS and OUTPUT CHARACTERISTICS (refer to page 3 for details).

Allowance is within ± 2 dB. And gain differences between channels should be within ± 2 dB.

2-2. FREQUENCY RESPONSE

Under the conditions as Gain measurement, frequency response of each input and output should be within 0 +1 dB/-3 dB at 20 Hz through 20 kHz when 1 kHz is set as reference(0 dB).

2-3. CHANNEL EQUALIZER CHARACTERISTICS

When input signals shown below are applied to channel input and equalizer level control is changed from center position(flat), the range of boost/cut at ST OUT L & R should be as shown below:

	Setting Up			Level			
	MIDDLE		HIGH	Frequency of Input			
	MID FREQ 350 Hz	MID FREQ 5 kHz		100 Hz	350 Hz	5 kHz	10 kHz
boost/cut	center	—	center	± 12 dB	—	—	—
center	boost/cut	—	center	—	± 15 dB	—	—
center	—	boost/cut	center	—	—	± 15 dB	—
center	—	center	boost/cut	—	—	—	± 12 dB

If the result is out of specification, change the input signal frequency so that the output signal can be in set level. At that time, its frequency should be in the range of 120 % through 80 % of standard frequency.

2-4. CROSSTALK

A. INPUT TO OUTPUT(more than 70 dB)

ST OUT L, R

Rotate the PAN control to L.

Adjust the 1 kHz signal level applied to a channel input so that +14 dB of the output level at ST OUT L can be obtained, and check that the output level obtained at ST OUT R should be less than -56 dB.

Next, rotate the PAN control to R.

Adjust the 1 kHz signal level applied to the channel input so that +14 dB of the output level at ST OUT R can be obtained. At that time, the output level at ST OUT L should be less than -56 dB.

Input signal	1 kHz	1 kHz
Channel PAN	L	R
Output at ST OUT L	+14 dB	-56 dB
Output at ST OUT R	-56 dB	+14 dB

* 0 dB = 0.775 V

B. ADJACENT INPUT(more than 70 dB)

Adjust the level of the 1 kHz signal applied to a channel (CHn) input so that +14 dB of the output level at ST OUT L & R can be obtained. The input terminal of the channel (CHn) can be terminated with an 150 ohm load. The CHm in the Table below is an adjacent channel of the channel (CHn) to which the signal is applied.

	(1) → (2)	
	1 kHz	1 kHz
Input signal to CHn	1 kHz	1 kHz
CHn fader	Nominal	Minimum
CHm fader	Minimum	Nominal
Output at ST OUT L/R	+14 dB	-56 dB
Channel PAN	Center	Center

* Nominal = -10 dB, 0 dB = 0.775 V

When CHn and CHm faders are changed like above, (1) → (2), the output level should change to less than -56 dB.

C. RESIDUAL OUTPUT LEVEL(more than 70 dB)

Adjust the level of the 1 kHz signal applied to a channel input so that +14 dB of the output level at ST OUT L & R can be obtained.

(1) → (2)		
Input signal	1 kHz	1 kHz
Channel fader	Nominal	Minimum
Output at ST OUT L/R	+14 dB	-56 dB
Channel PAN	Center	Center

* Nominal = -10 dB, 0 dB = 0.775 V

When the channel fader is changed like above, (1) → (2), the output level should change to less than -56 dB.

(1) → (2)		
Input signal	1 kHz	1 kHz
Channel fader	Nominal	Nominal
Stereo & MIX faders	Nominal	Minimum
Output at ST OUT L/R	+14 dB	-56 dB
Channel PAN	Center	Center

* Nominal = -10 dB, 0 dB = 0.775 V

When the stereo L & R and MIX faders are changed like above, (1) → (2), the output level should change to -56 dB or less.

2-5. DISTORTION

When output level is nominal, +4 dB, the distortion level should be less than 0.1 % at the range of 20 Hz through 20 kHz at each output of ST OUT L & R, MIX OUT and AUX OUT 1~3.

2-6. MAXIMUM OUTPUT LEVEL

Maximum output level should be as specified in OUTPUT CHARACTERISTICS (refer to page 3) with less than 1 % distortion at 1 kHz.

2-7. HUM and NOISE

A. RESIDUAL OUTPUT NOISE

when the Stereo L & R and Mix faders and AUX SEND 1 ~ 3 level controls are set at minimum, residual noise at each output terminal should be as follows:

ST OUT L & R, MIX OUT	less than -96 dB	DIN-AUDIO AVERAGE
AUX SEND 1~3	less than -91 dB	

* 0 dB = 0.775 V

B. NOISE LEVEL

When the Stereo L & R and Mix faders and AUX SEND 1~3 level controls are set at nominal, and all CH switches are set at OFF, noise level at each output terminal should be as follows:

ST OUT L & R, MIX OUT	less than -88 dB	DIN-AUDIO AVERAGE
AUX SEND 1~3	less than -76 dB	

* 0 dB = 0.775 V

C. EQUIVALENT INPUT NOISE

Terminates the input terminal of the channel, to which a signal will be applied, with an 150 ohm load, and set the Stereo L & R and MIX faders and AUX SEND 1 ~ 3 level controls at maximum, and check that noise level at each output should be less than -64 dB.

If the noise level does not reach to -64 dB due to a variance of gain, a converted noise level (= noise level minus actual gain of the channel) should be less than -128 dB.

2-8. PHASE

When a signal is applied to a channel input, phase at each output terminal should be as follows:

INPUT CH INSERT OUT	Positive
ST OUT L, R	Positive
MIX OUT	Positive
AUX SEND 1~3	Positive
CUE/PHONES	Negative

NOTES)

1. XLR type connector
pin 1 - GND
pin 2 - Hot(+)
pin 3 - Cold(-)
sleeve - GND
2. Channel phone jack
tip - Hot(+)
ring - Cold(-)
sleeve - GND
3. Insert phone jack
tip - Out
ring - In

2-9. MUTING CIRCUIT (ST OUT L & R, MIX OUT, AUX SEND 1~3)

When the POWER switch is turned ON or OFF, indicators of the meters do not reach to -3 VU. (Channel fader, AUX 1~3 level controls, Stereo L & R faders, Mix fader and AUX SEND 1~3 level controls are set at nominal.)

2-10. PHANTOM POWER

When the PHANTOM MASTER (+48 V) switch is turned ON, and pin 2 and pin 3 of each channel XLR connector are connected together, +35 ± 3 V should be obtained at pin 2/3. The load resistance is 10 kohms between pin 2/3 and pin 1(GND).

If there is no load resistance, +48 ± 3 V should be obtained between pin 2/3 and pin 1(GND).

3. INDICATORS

3-1. CLIP(PEAK) INDICATOR

When the input signal level at a channel input reaches -43 ± 2 dB, the CLIP(PEAK) indicator should start blinking.

3-2. LEVEL METERS

When the output signal at each output reaches +4 dB, the level meters should read 0 ± 1 VU.

When the meter read is out of the range, perform the following adjustment.

Adjust the sensitivity with adjusting trimmer potentiometer on the C circuit board so that the level meters read 0 ± 0.2 VU when the output signal of 1 kHz at each output reaches +4 dB.

The MIX switch should be turned ON for the adjustment.

3-3. PEAK INDICATOR

When the output signal at each output reaches +14 ± 3 dB, the PEAK indicator should start blinking.

4. POWER SUPPLY FLUCTUATION

There should be not any operational problems when the power is fluctuated within ± 15 % of nominal voltage.

■ 検査と調整

1. 準備

機器の操作子などは、特に指定のない限り下記のように設定して下さい。

A 初期条件

電源電圧	100V ±2%
環境条件	
温度	25 ±5°C
湿度	65 ±5%

B パネルの操作子

チャンネルコントロール部

GAIN	Maximum
PAD	OFF
HI,MID,LOW	CENTER (FLAT)
MID FREQ	MINIMUM (350Hz)
AUX1-3	チャンネル部の測定時のみNOMINAL
PAN	CENTER
フェーダー	チャンネル部の測定時のみNOMINAL
CUE	チャンネル部の測定時のみON
ON	チャンネル部の測定時のみON

マスターコントロール部

AUX RTN 1,2	AUX RTN測定時のみNOMINAL
TBレベル	TALKBACK測定時のみNOMINAL
TB SELECT	TALKBACK測定時のみON
STEREOフェーダー	NOMINAL
STEREO ON	ON
MIXフェーダー	NOMINAL
MIX ON	ON
AUX SEND 1-3	NOMINAL
CUE/PHONESレベル	CUE/PHONES測定時のみNOMINAL
CUE	CUE測定時のみON
METER SELECT	AUX1とMIXをON
PHANTOM MASTER	OFF

注意：AUX1-プリフェーダー、AUX2とAUX3-ポストフェーダー

C 入力/出力/負荷

入力信号	1kHz、サイン波(負荷=150Ω)
負荷	
INPUT CH INSERT IN/OUT	10kΩ (チャンネル部測定時のみ)
ST OUT L,R	600Ω(バランス型)、10kΩ(ホーン、アンバランス型)
MIX OUT	600Ω(バランス型)、10kΩ(ホーン、アンバランス型)
AUX SEND 1,2,3	10kΩ
CUE/PHONES	40Ω

注意)

1. チャンネル部の測定および信号の入力は、キャンノン端子で行って下さい。
2. 0dB=0.775V
3. ノイズレベル測定時は、DIN-AUDIOフィルターを使用して下さい。

2. アンプ部の特性

2-1 GAIN

GAIN特性が、5ページに示した入力特性と出力特性の範囲にあることを確認します。(誤差は、±2dB)
また、チャンネル間の誤差が±2dBの範囲にあることを確認します。

2-2 周波数特性

2-1の状態、各入出力の20Hzから20kHzにおける周波数特性が、1kHzの周波数特性を基準(0dB)として0+1dB/
0-3dBの範囲にあることを確認します。

2-3 イコライザー特性

下表に示した周波数の信号を入力して各イコライザーを変化させたとき、各周波数におけるST OUT L, R
で得られる出力の変化幅が下表の範囲にあることを確認します。

LOW	イコライザー			出力			
	MIDDLE		HIGH	入力信号の周波数			
	MID FREQ 350Hz	MID FREQ 5kHz		100Hz	350Hz	5kHz	10kHz
boost/cut	center	---	center	±12dB	---	---	---
center	boost/cut	---	center	---	±15dB	---	---
center	---	boost/cut	center	---	---	±15dB	---
center	---	center	boost/cut	---	---	---	±12dB

測定結果が規定の範囲に入っていない場合、入力信号の周波数を120%から80%の範囲で変化させたときに、上表の範囲に入れば可とします。

2-4 クロストーク

A ST OUT L, R入出力間(70dB以上)

PANコントロールをL回し切りにします。

ST OUT L端子にて+14dBの出力が得られるように、入力信号のレベルを調整します。

このとき、ST OUT R端子で得られる信号のレベルが、-56dB以下であることを確認します。

次に、PANコントロールをR回し切りにします。

ST OUT R端子にて+14dBの出力が得られるように、入力信号のレベルを調整します。

このとき、ST OUT L端子で得られる信号のレベルが、-56dB以下であることを確認します。

入力信号の周波数	1kHz	1kHz
PAN	L	R
ST OUT L 出力	+14dB	-56dB
ST OUT R 出力	-56dB	+14dB

* 0dB=0.775 V

B 隣接チャンネル(70dB以上)

ST OUT L端子とST OUT R端子にて+14dBの出力が得られるように、入力信号のレベルを調整します。信号を入力するチャンネルの入力端子は、150Ωの抵抗で短絡しておきます。

(1) → (2)		
入力信号の周波数	1kHz	1kHz
チャンネルフェーダ	NOMINAL	MINIMUM
隣接チャンネルフェーダ	MINIMUM	NOMINAL
ST OUT L/R出力	+14dB	-56dB
PAN	Center	Center

* NOMINAL = -10dB、0dB = 0.775V

信号を加えたチャンネルのフェーダーと隣接チャンネルのフェーダーを上表の(1)→(2)のように動かしたとき、出力信号のレベルが-56dB以下となることを確認します。

C 漏れ出力(70dB以上)

ST OUT L端子とST OUT R端子にて+14dBの出力が得られるように、入力信号のレベルを調整します。

(1) → (2)		
入力信号の周波数	1kHz	1kHz
チャンネルフェーダ	NOMINAL	MINIMUM
ST OUT L/R出力	+14dB	-56dB
PAN	Center	Center

* NOMINAL = -10dB、0dB = 0.775V

チャンネルフェーダーを上表の(1)→(2)のように動かしたとき、出力信号のレベルが-56dB以下となることを確認します。

(1) → (2)		
入力信号の周波数	1kHz	1kHz
チャンネルフェーダ	NOMINAL	NOMINAL
STEREOとMIXフェーダ	NOMINAL	MINIMUM
ST OUT L/R出力	+14dB	-56dB
PAN	Center	Center

* NOMINAL = -10dB、0dB = 0.775V

STEREOとMIXフェーダーを上表の(1)→(2)のように動かしたとき、出力信号のレベルが-56dB以下となることを確認します。

2-5 歪率

定格出力、+4dBが得られたとき、ST OUT L、ST OUT R、MIX、AUX OUT 1-3の各出力における歪率が、20Hzから20kHzの範囲で0.1%以下であることを確認します。

2-6 最大出力

1kHzにおける最大出力が、歪率1%以下で、5ページに示した入力特性と出力特性の範囲にあることを確認します。

2-7 ハムとノイズ

A 残留ノイズレベル

STEREOフェーダとMIXフェーダとAUX SEND 1-3コントロールを最小位置としたとき、各出力における残留ノイズレベルが下表の範囲にあることを確認します。

ST OUT L, R, MIX OUT	-96dB以下	DIN-AUDIO AVERAGE
AUX SEND 1-3	-91dB以下	

*0dB=0.775V

B ノイズレベル

STEREOフェーダとMIXフェーダとAUX SEND 1-3コントロールを最小位置とし、全てのCUEスイッチをOFFにしたとき、各出力におけるノイズレベルが下表の範囲にあることを確認します。

ST OUT L, R, MIX OUT	-88dB以下	DIN-AUDIO AVERAGE
AUX SEND 1-3	-76dB以下	

*0dB=0.775V

C 入力換算ノイズ

信号を入力したチャンネルの入力端子を150Ωの抵抗で短絡します。

STEREOフェーダとMIXフェーダとAUX SEND 1-3コントロールを最小位置としたとき、各出力におけるノイズレベルが-64dB以下であることを確認します。

もし利得の関係でノイズレベルが-64dB以下のならないときも、入力換算ノイズが-128dB以下であれば可とします。

2-8 位相

入力信号と出力信号の位相の関係は以下の通りです。

INPUT CH INSERT OUT	正相
ST OUT L,R	正相
MIX OUT	正相
AUX SEND 1-3	正相
CUE/PHONES	逆相

注意)

1.XLRタイプ端子	1ピン	: GND	3.Insertホーン端子	スリーブ	: GND
	2ピン	: Hot(+)		チップ	: Out
	3ピン	: Cold(-)		リング	: In
2.Channelホーン端子	スリーブ	: GND			
	チップ	: Hot(+)			
	リング	: Cold(-)			

2-9 ミューティング(ST OUT L, ST OUT R, MIX OUT, AUX SEND 1-3)

POWERスイッチON/OFF時、メーターのインジケータが、 -3VU に達しないことを確認します。ただし、チャンネルフェーダ、AUX1-3レベルコントロール、STEREO L,Rフェーダ、MIXフェーダ、AUX SEND 1-3レベルコントロールは、NOMINAL位置とします。

2-10 PHANTOM POWER

PHANTOM POWER(+48V)スイッチをONし、XLR入力端子の2番ピンと3番ピンを短絡したとき、 $+35\pm 3\text{V}$ の電圧が2/3番ピンで得られることを確認します。ただし、2/3番ピンと1番ピン(アース)の間に $10\text{k}\Omega$ の負荷を接続すること。

また、無負荷の場合は2/3番ピンと1番ピン(アース)の間で、 $+48\pm 3\text{V}$ が得られることを確認します。

3. インジケータ

3-1 CLIP(PEAK)インジケータ

入力信号のレベルを徐々に上げていき、レベルが $-43\pm 2\text{dB}$ となったとき、CLIP(PEAK)インジケータが点滅しはじめることを確認します。

3-2 レベルメーター

各出力端子で得られる出力信号のレベルが $+4\text{dB}$ になったとき、レベルメーターが $0\pm 1\text{VU}$ を示すことを確認します。

メーターの指示が規定値の範囲にないときは、以下に示す調整を行って下さい。

メーターセレクトスイッチのMIXをONし、 1kHz の出力信号のレベルを $+4\text{dB}$ とします。

このとき、レベルメーターが $0\pm 0.2\text{VU}$ を指し示すように、Cシート内の半固定抵抗を調整します。

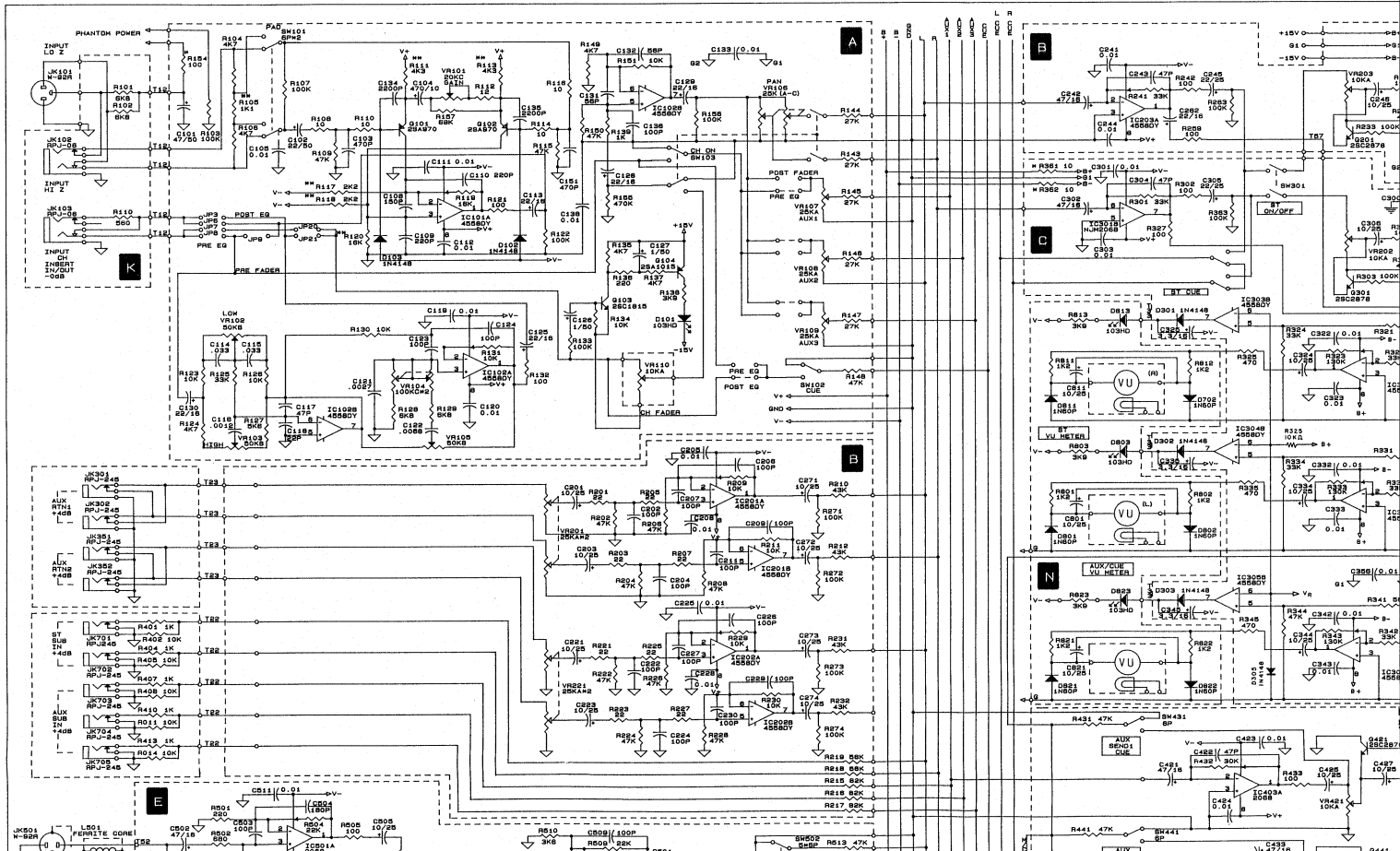
3-3 PEAKインジケータ

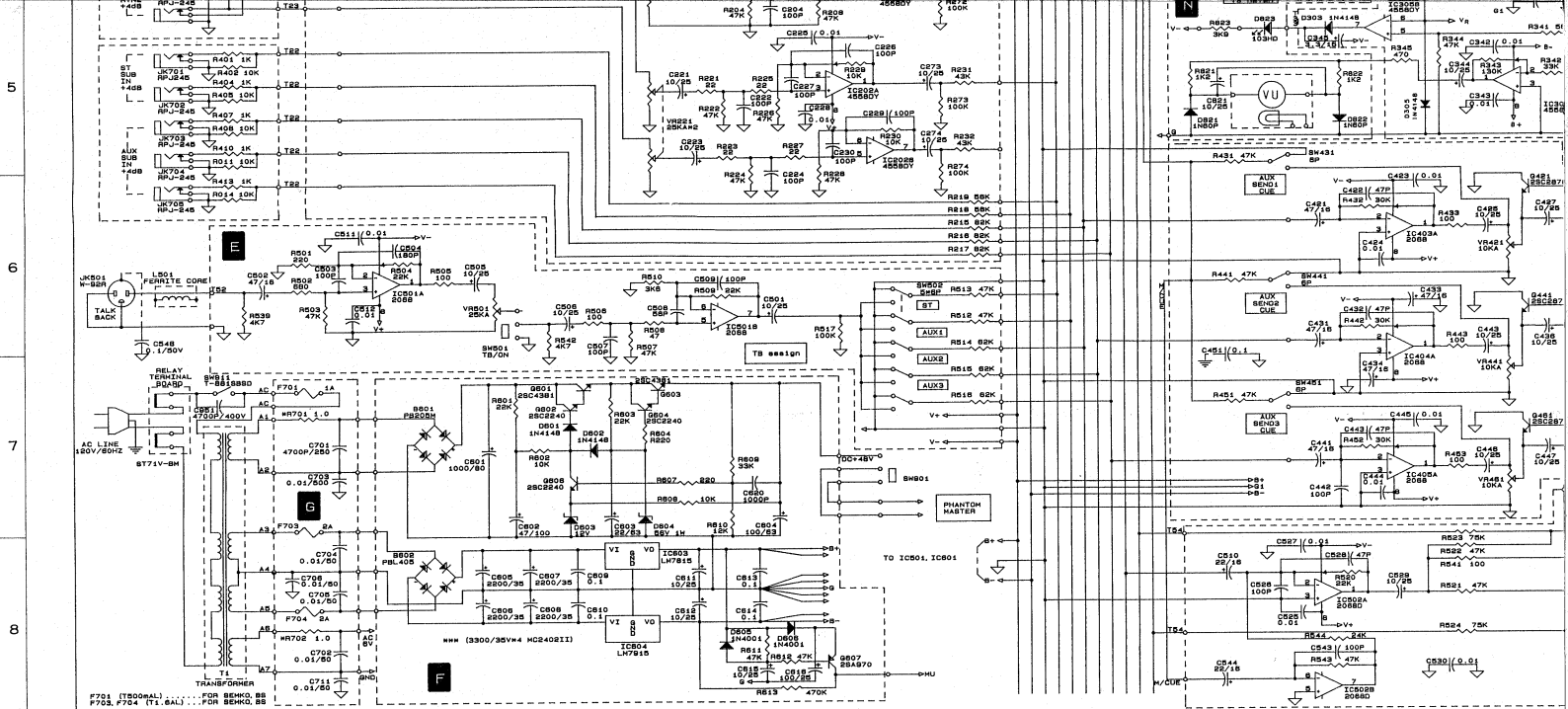
各出力端子の出力レベルが $+14\pm 3\text{dB}$ となったとき、PEAKインジケータが点滅を始めることを確認します。

4. 電源電圧の変動

電源電圧が規定電圧の $\pm 15\%$ の範囲にあるとき、諸機能に異常がないことを確認します。

■ MC803/MC1203/MC1603/MC2403 OVERALL CIRCUIT DIAGRAM





Notes

- Circuit Board: MC03-A (NX812410)
- Circuit Board: MC03-B (NX812420)
- Circuit Board: MC03-C (NX812430)
- Circuit Board: MC03-D (NX812440)
- Circuit Board: MC03-E (NX812450)
- Circuit Board: MC03-F (NX812460)
- Circuit Board: MC03-G (NX812470) J, U, C
- Circuit Board: MC03-G (NX812480) H, B
- Circuit Board: MC03-H (NX812490)
- Circuit Board: MC03-I (NX812500)
- Circuit Board: MC03-J (NX812510)
- Circuit Board: MC03-K (NX812520)
- Circuit Board: MC03-L (NX812530)
- Circuit Board: MC03-M (NX812540)
- Circuit Board: MC03-N (NX812550)

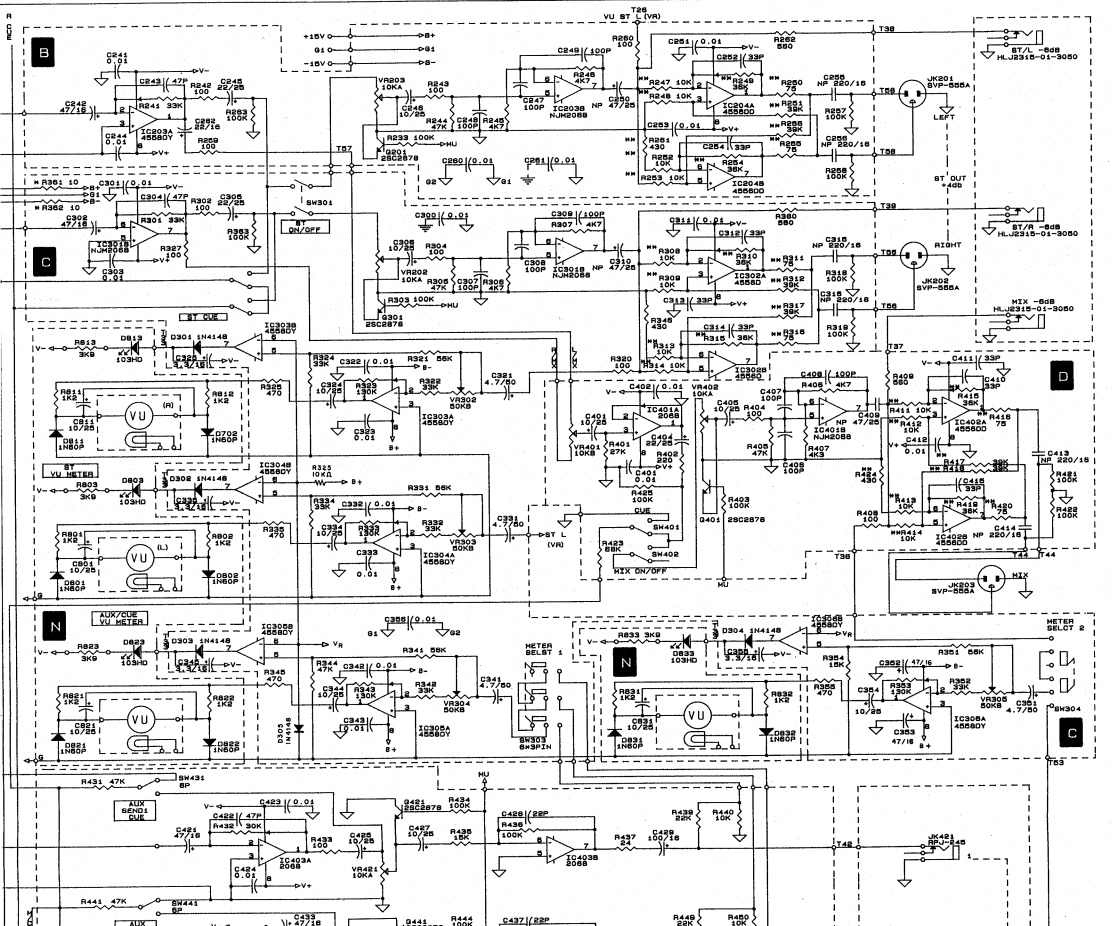
1. Metal Film Resistor
- R105: 1.1K 1/4 F (HX807020)
 R111, 113: 4.3K 1/4 F (HX807040)
 R112: 12 1/4 F (HX807060)
 R117, 118: 2.2K 1/4 F (HX807030)
 R119, 120: 16K 1/4 F (HX807050)
 R247, 248, 252, 253, 308, 309, 313, 314,

- 411, 412, 413, 414: 10K 1/4 F (HX807110)
 R249, 254, 310, 315, 415, 419: 36K 1/4 F (HX807100)
 R250, 255, 311, 316, 416, 420: 75 1/4 F (HX807070)
 R251, 256, 312, 317, 417, 418: 39K 1/4 F (HX807090)
 R251, 346, 424: 430 1/4 F (HX807080)
2. Fuse Resistor
 R154: 100 1/4 J 50mA (HX807140)
 R361, 362, 550, 551: 10 1/4 J 158mA (HX807130)
 R701, 702: 1 1/4 J 500mA (HX807120)
3. Ceramic Cap.
 C103, 151: 470P 50V J
 C105, 133, 260, 300, 451, 530, 702, 704 - 708, 711: 0.01 50V M
 C108, 123, 124, 136, 202, 204, 206, 207, 208, 211, 222, 224, 226, 227, 229, 230, 247 - 249, 307 - 308, 408 - 409, 503, 507, 509, 515, 516, 521,

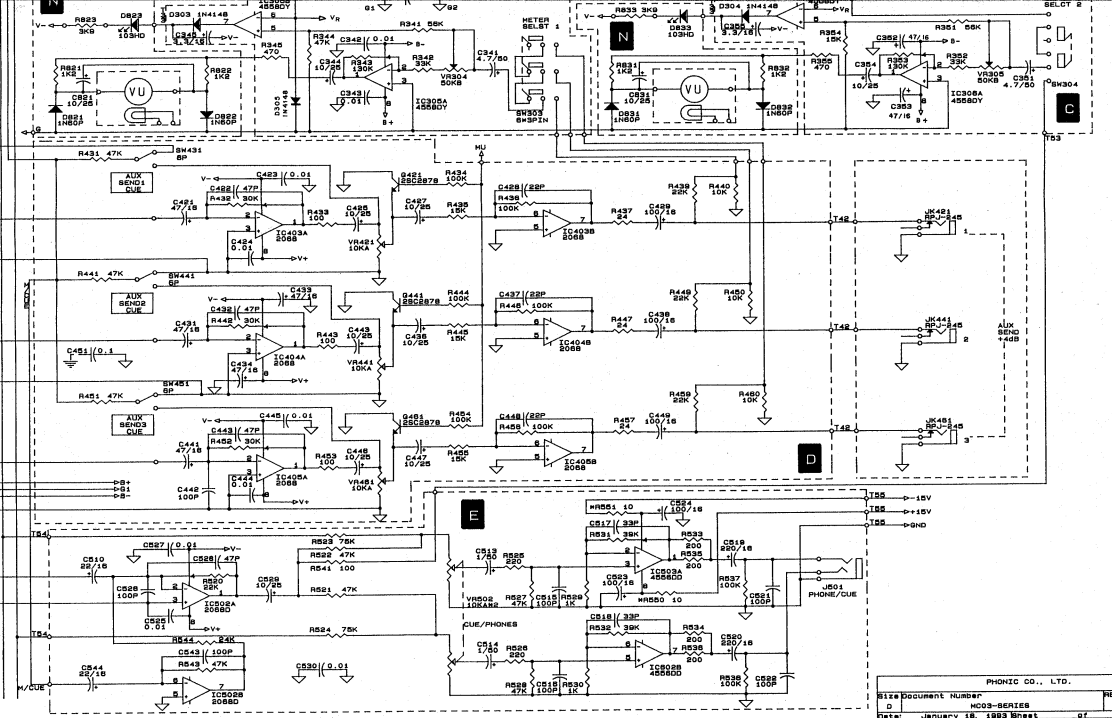
- 522, 543: 100P 50V J
 C109, 110: 150P 50V J
 C117, 118, 428, 437, 448: 22P 50V J
 C131, 132, 508: 56P 50V J
 C134, 135: 0.0022 50V K
 C285, 304, 422, 432, 443, 528: 47P 50V J
 C252, 254, 312, 314, 410, 415, 517, 518: 33P 50V J
 C504: 180P 50V J
 C609, 610, 613, 614: 0.1 50V M
 C620: 0.001 50V K
 C701: 0.0047 250V M (FX801850)
 C703: 0.01 500V M (FX801860)
4. Mylar Cap.
 C111, 112, 119, 120, 205, 206, 226, 228, 241, 244, 251, 253, 301, 303, 311, 313, 322, 323, 342, 343, 402, 403, 411, 412, 423, 424, 446, 445, 511, 512, 525, 527: 0.01 50V J
 C114, 115: 0.033 50V J

- C116: 0.0012 50V J
 C121: 0.0027 50V J
 C122: 0.0068 50V J
5. Electrolytic Cap.
 C101: 47 50V Z
 C102, 107: 22 50V Z
 C104: 470 10V Z (FX801900)
 C113, 125, 128, 130, 510, 544: 22 16V Z
 C126, 127, 513, 514: 1 50V Z
 C129, 242, 302, 352, 380, 421, 431, 433, 434, 441, 523: 47 16V Z
 C201, 203, 221, 222, 246, 271 - 274, 306, 324, 334, 344, 354, 401, 405, 425, 427, 435, 436, 446, 447, 501, 505, 506, 529, 611, 612, 615, 801, 811, 821, 831: 10 25V Z
 C245, 262, 305, 404, 422, 25V Z
 C321, 331, 341, 351: 4.7 50V Z
 C325, 335, 345, 356: 3.3 50V Z
 C428, 438, 449, 523,

MC803/MC1203
MC1603/MC2403



13. Variable Resistor
 - VR101: C20K (HX807150) TRIM
 - VR102, 103, 105: B50K (HX807160) HIGH, MID, LOW
 - VR104: C100K x 2 (HX807170) MID FREQ
 - VR106: A25K + C25K (HX80720) PAN
 - VR107 - 109, 501: A25K (HX807180) AUX1-3, TB
 - VR201, 221: A25K x 2 (HX807210) AUX RTN1, 2
 - VR401: B100K (HX807200) MIX BAL
 - VR421, 441, 461: A10K (HX807190) AUX SEND1-3
 - VR502: A10K x 2 (HX807230) CUE/PHONES
14. Slide Pot.
 - VR110, 203, 301, 402: A10K (HX807240) FADER
15. Trimmer Potentiometer
 - VR302 - 305: 50K (HX807250) Meter adj.
16. Push Switch
 - SW101: SPUJ19A604-PJ (KX803550) PAD
 - SW102, 301, 302, 401, 402, 431, 441, 451, 501: SPUJ19A603-PJ (KX803560) CH CUE, ST ON, ST CUE, MIX CUE, MIX ON, SEND CUE
 - SW103: SPUJ19A605-PJ (KX803570) CH ON
 - SW104: SPUJ19A601-PJ (KX803590) METER SELECT
 - SW105: SPUJ19A600-PJ (KX803580) TB SELECT
17. Slide Switch
 - SW901: SS-7-022-3.5B (KX800760) PHANTOM MASTER
18. Phone Jack
 - JK102, 103: HLJ2305-01-3080 (LX802870) CH IN, CH INSERT
 - JK301, 302, 421, 441, 461, 701, 702, 703-705: HLJ2305-01-3050 (LX802860) AUX RTN, AUX SND, ST SUB IN, AUX SUB IN, MIX OUT, ST OUT
 - JK501: HLJ4315-01-3020 (LX802880) PHONES
19. Fuse
 - F701: 1A 250V (LX803610) J, U, C
 - F702: 1500mA 250V (LX803630) B
 - F703: 1500mA 250V (LX803650) H
 - F704: 2A 250V (LX803620) J, U, C
 - F705: 11.6A 250V (LX803680) B
20. Carbon Resistor
 - R100, 262, 360, 409: 560 1/4 J
 - R101, 102, 128, 129: 6.8K 1/4 J
 - R103, 107, 122, 103: 156, 233, 257, 258, 263, 271-274, 303, 318, 319, 363, 403, 421, 422, 425, 434, 442, 444, 446, 454, 456, 517, 537, 538, 542, 454, 537, 538
 - R104, 106, 124, 135, 137, 149, 245, 246, 306, 307, 406, 539: 100K 1/4 J
 - R108, 110, 114, 116: 10 1/4 J
 - R109, 115, 148, 150, 202, 204, 206, 208, 222, 224, 226, 228, 244, 305, 344, 401, 405, 431, 441, 451, 503, 507, 512, 513, 521, 522, 527, 528, 543, 611, 612: 47K 1/4 J
 - R123, 126, 130, 131, 134, 151, 209, 211, 229, 230, 326, 402, 405, 408, 411, 414, 440, 450, 460, 602, 605: 10K 1/4 J
 - R121, 132, 242, 243, 259, 260, 302, 304, 320, 327, 404, 408, 433, 443, 453, 505, 506, 541: 100 1/4 J
 - R125, 241, 301, 322, 324, 332, 334, 342, 352, 354, 605: 33K 1/4 J
 - R127: 5.6K 1/4 J
 - R136, 402, 501, 525, 526, 504, 607: 220 1/4 J
 - R138, 803, 813, 823, 833: 3.9K 1/4 J
 - R139: 325, 335, 345



306, 307, 408, 539	4.7K 1/4 J
R108, 110, 114, 116	10 J
R109, 115, 148, 150	
202, 204, 206, 208	
222, 224, 226, 228	
244, 305, 344, 401	
405, 431, 441, 451	
503, 507, 512, 513	
521, 522, 527, 528	47K 1/4 J
543, 611, 612	
R123, 126, 130, 131	
134, 151, 209, 211	
229, 230, 236, 402	
405, 408, 411, 414	
440, 450, 460, 602, 608	10K 1/4 J
R121, 132, 242, 243	
259, 260, 302, 304	
320, 327, 404, 408	
433, 443, 453, 505	
506, 541	100 1/4 J
R125, 241, 301, 322	
324, 332, 334, 342	
352, 354, 608	33K 1/4 J
R136, 402, 501, 525	
526, 604, 607	220 1/4 J
R138, 803, 813, 823	
833	3.9K 1/4 J
R139, 325, 335, 345	
355	470 1/4 J
R143-147	27K 1/4 J
R155, 613	470K 1/4 J
R157, 423	68K 1/4 J
R201, 203, 205, 207	
221, 223, 225, 227	22 1/4 J
R210, 212, 231, 232	43K 1/4 J
R215-217	82K 1/4 J
R218, 219, 321, 331	
341, 351	56K 1/4 J
R223, 333, 343, 353	130K 1/4 J
R401, 404, 407, 410	
413, 529, 530	1K 1/4 J
R407	4.3K 1/4 J
R432, 442, 452	30K 1/4 J
R435, 445, 455	15K 1/4 J
R437, 447, 457	24 1/4 J
R439, 449, 459, 504	
509, 520, 601, 603	22K 1/4 J
R502	680 1/4 J
R508	47 1/4 J
R510	3.6K 1/4 J
R514-516	62K 1/4 J
R523, 524	75K 1/4 J
R531, 532	39K 1/4 J
R533-536	200 1/4 J
R544	24K 1/4 J
R610	12K 1/4 J
R801, 802, 811, 812	
821, 822, 831, 832	1.2K 1/4 J

PHONIC CO., LTD.	REV
516 DOCUMENT NUMBER	1
DATE	JANUARY 18, 1963

- C116: 0.0012 50V J
 C121: 0.0027 50V J
 C122: 0.0068 50V J
5. Electrolytic Cap.
 C101: 47 50V Z
 C102, 107: 22 50V Z
 C104: 470 10V Z (FX801900)
 C113, 125, 128, 130, 510, 544:
 C126, 127, 513, 514: 22 16V Z
 C129, 242, 302, 352, 353, 421, 431, 433, 434, 441, 502:
 C201, 203, 221, 223, 246, 271-274, 306, 324, 334, 344, 354, 401, 405, 425, 427, 435, 436, 446, 447, 501, 505, 506, 529, 611, 612, 615, 801, 811, 821, 831:
 C245, 252, 305, 404: 10 25V Z
 C321, 331, 341, 351: 4.7 50V Z
 C325, 335, 345, 355: 3.3 50V Z
 C429, 438, 449, 523:
- 524: 100 16V Z
 C519, 520: 220 16V Z
 C602: 47 100V Z (FX801870)
 C603: 22 63V Z (FX801880)
 C604: 100 63V Z (FX801890)
 C616: 100 25V Z
 C601: 1000 80V Z (FX801910)
 C605-608: 3300 35V Z (FX801920)
 C250, 310, 409: BP 47 25V K (FX801940)
 C255, 256, 315, 316, 413, 414:
 BP 220 16V Z (FX801950)
6. Line Cap.
 C951: 4700P 400V M (FX801930)
7. Diode
 D102, 103, 301-305, 601, 602, 605, 606:
 D603: 1N4148 (IX803110)
 D801, 802, 811, 812, 821, 822, 831, 832:
 D604: 1N4001 (IX803100)
 1N6P0 (IX806930)
8. Zener Diode
 D603: 12V 0.5W J (IX806940)
 D604: 15V 1W K (IX802970)

9. Diode Stack
 B601:
 B602: PBM205 (IX805890)
 PBL405 (IX802950)
10. LED
 D101, 803, 813, 823, 833:
 103HD (IX802980) PEAK indicator
11. Transistor
 Q101, 102, 607:
 Q103:
 Q104:
 Q201, 301, 401, 421, 441, 451:
 Q601, 603:
 Q602, 604, 606:
 2SA970 BL (IX806990)
 2SC1815 GR (IX806950)
 2SA1015 GR (IX806980)
 2SC2878 (IX806970)
 2SC4381 (IX806300)
 2SC2240 BL (IX806980)
12. IC
 IC101, 102, 201, 202, 303-306:
 IC203, 301, 401-403:
 405, 501, 502:
 IC704, 302, 402, 503:
 IC803:
 IC604:
 NUM4558DY (IX802870) OP AMP
 NUM2068D (IX807000) OP AMP
 NUM4568D (IX802800) OP AMP
 UA7815 (IX806070) REGULATOR +15V
 UA7915 (IX806060) REGULATOR -15V

MIXING CONSOLE

MC803

MC1203

MC1603

MC2403

PARTS LIST

■ CONTENTS (目次)

ELECTRICAL PARTS (電気部品).....	1
OVERALL ASSEMBLY (総組立).....	3

Notes DESTINATION ABBREVIATIONS

J : Japanese model	A : Australian model
U : U.S.A. model	E : European model
C : Canadian model	D : German model
X : General model	B : British model
M : South African model	I : Indonesian model
H : North European model	

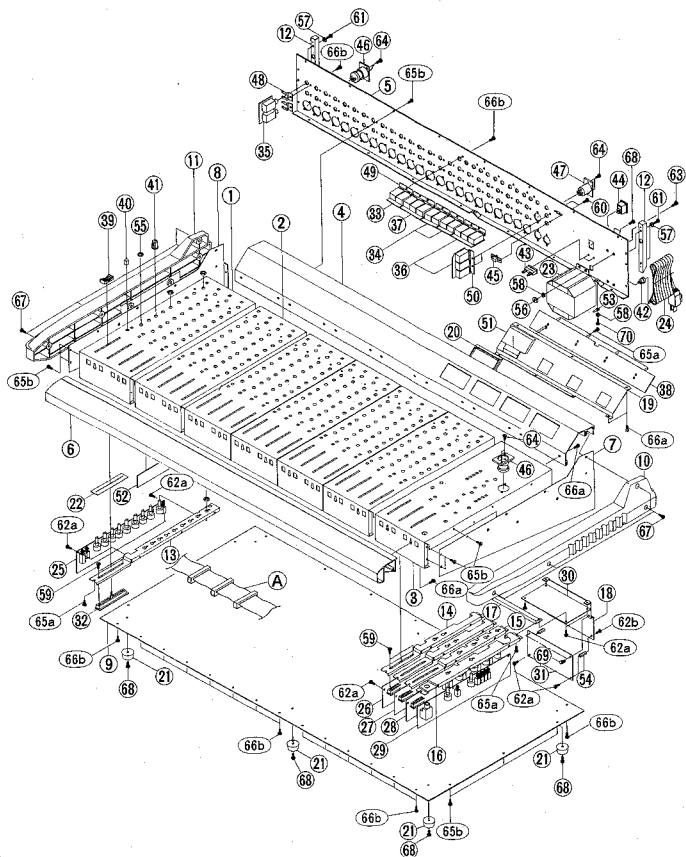
- 部品価格ランクは、変更になることがあります。
- Remarks欄に記されている数字は、使用個数です。
- 部品No.が“—”の部品は、サービス用部品として準備されておりません。
- The numbers with “pc.” or “pcs” in “Remarks” show quantities for each unit.
- The parts with “—” in “Part No.” are not available as spare parts.

■ ELECTRICAL PARTS (電気部品)

Ref. No.	Part No.	Description	部品名	Remarks	ランク
		<ELECTRICAL PARTS>	<電気部品>	MC803-MC2403	
	MX812410	Circuit Board	MC03-A		
	MX812420	Circuit Board	MC03-B		
	MX812430	Circuit Board	MC03-C		
	MX812440	Circuit Board	MC03-D		
	MX812450	Circuit Board	MC03-E		
	MX812460	Circuit Board	MC03-F		
	MX812470	Circuit Board	MC03-G	J, U, C	
	MX812480	Circuit Board	MC03-H	H, B	
	MX812490	Circuit Board	MC03-I		
	MX812500	Circuit Board	MC03-J		
	MX812510	Circuit Board	MC03-K		
	MX812520	Circuit Board	MC03-L		
	MX812530	Circuit Board	MC03-M		
	MX812540	Circuit Board	MC03-N		
	MX812550	Circuit Board	MC03-O		
	MX807020	Metal Film Resistor	1.1K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807030	Metal Film Resistor	2.2K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807040	Metal Film Resistor	4.3K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807050	Metal Film Resistor	16K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807060	Metal Film Resistor	12 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807070	Metal Film Resistor	75 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807080	Metal Film Resistor	430 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807090	Metal Film Resistor	39K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807100	Metal Film Resistor	38K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807110	Metal Film Resistor	10K 1/4 F	金属薄膜抵抗抵抗抵抗	
	MX807120	Fuse Resistor	1 1/4 J 500mA	ヒューズ抵抗抵抗抵抗	
	MX807130	Fuse Resistor	10 1/4 J 158mA	ヒューズ抵抗抵抗抵抗	
	MX807140	Fuse Resistor	100 1/4 J 50mA	ヒューズ抵抗抵抗抵抗	
	FX801850	Ceramic Cap.	0.0047 250V M	セラミックコンデンサ	
	FX801880	Ceramic Cap.	0.01 500V M	セラミックコンデンサ	
	FX801870	Electrolytic Cap.	47 100V Z	アルミコンデンサ	
	FX801880	Electrolytic Cap.	22 63V Z	アルミコンデンサ	
	FX801890	Electrolytic Cap.	100 63V Z	アルミコンデンサ	
	FX801900	Electrolytic Cap.	470 10V Z	アルミコンデンサ	
	FX801910	Electrolytic Cap.	1000 80V Z	アルミコンデンサ	
	FX801920	Electrolytic Cap.	3300 35V Z	アルミコンデンサ	
	FX801930	Line Cap.	4700P 400V M	ラインコンデンサ	
	FX801940	Electrolytic Cap.-BP	47 25V K	BPアルミコンデンサ	
	FX801950	Electrolytic Cap.-BP	220 16V Z	BPアルミコンデンサ	
	IX806930	Diode	1N60P	ダイオード	
	IX803110	Diode	1N4148	ダイオード	
	IX803100	Diode	1N4001	ダイオード	01
	IX806940	Zener Diode	12V 0.5W J	ツェナーダイオード	
	IX802970	Zener Diode	56V 1W K	ツェナーダイオード	01
	IX805990	Diode Stack	PRM205	ダイオードスタック	02
	IX802950	Diode Stack	PBL405	ダイオードスタック	04
	IX802980	LED	103ND	LED	01
	IX806950	Transistor	2SC1815 GR	トランジスタ	04
	IX806960	Transistor	2SC2240 BL	トランジスタ	
	IX806030	Transistor	2SC4381	トランジスタ	03
	IX806970	Transistor	2SC2878	トランジスタ	
	IX806980	Transistor	2SA1915 GR	トランジスタ	
	IX806990	Transistor	2SA970 BL	トランジスタ	
	IX802870	IC	NJM4558DY	IC	OP AMP
	IX802880	IC	NJM4556D	IC	OP AMP
	IX807000	IC	NJM2068D	IC	OP AMP
	IX806080	IC	UA7915	IC	REGULATOR -15V
	IX806070	IC	EA7815	IC	REGULATOR +15V
	HX807150	Variable Resistor	C20K	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	TRIM
	HX807160	Variable Resistor	850K	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	HIGH, MID, LOW
	HX807170	Variable Resistor	C100Kx2	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	MID FREQ
	HX807180	Variable Resistor	A25K	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	AUX1-3, TB
	HX807190	Variable Resistor	A10K	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	AUX SEND1-3
	HX807200	Variable Resistor	B10K	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	NIX BAL
	HX807210	Variable Resistor	A25Kx2	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	AUX RTN1, 2
	HX807220	Variable Resistor	A25K+C25K	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	PAN
	HX807230	Variable Resistor	A10Kx2	ロータリィ抵抗抵抗抵抗	CUE/PHONES
	HX807240	Slide Pot.	A10K	フイダリ抵抗抵抗	FADER
	HX807250	Trimmer Potentiometer	50K	可変抵抗抵抗抵抗	WATER adj.
	KX803560	Push Switch	SPUJ19A604-PJ	プッシュスイッチ	PAD
	KX803560	Push Switch	SPUJ19A603-PJ	プッシュスイッチ	CH CUB. ON, CUE
	KX803570	Push Switch	SPUJ19A805-PJ	プッシュスイッチ	CH ON
	KX803580	Push Switch	SPUJ40A801-PJ	プッシュスイッチ	TB SELECT
	KX803590	Push Switch	SPUJ50A801-PJ	プッシュスイッチ	NETER SELECT
	KX800780	Slide Switch	SS-7-022-3.5B	スライドスイッチ	PHANTOM MASTER
	LX802860	Phone Jack	HLJ2305-01-3050	ホンジャック	02
	LX802870	Phone Jack	HLJ2305-01-3060	ホンジャック	XTN, SND, SUB, OUT CH IN, CH INSERT

MC803/MC1203
MC1603/MC2403

■ OVERALL ASSEMBLY (総組立)



MC803/MC1203
MC1603/MC2403

MC803/MC1203
MC1603/MC2403

Ref. No.	Part No.	Description	部品名	Remarks	ラック
		(OVERALL ASSEMBLY)	<総組立>	MC803-MC2403	
1	AX812070	Front Panel	A フロントパネル		
2	AX812080	Front Panel	B フロントパネルB		
3	AX812090	Front Panel	WA フロントパネルMA	1/2/3/5p(c)	
4	AX812100	Meter Panel	HC803 メーターパネル		
4	AX812110	Meter Panel	MC1203 メーターパネル		
4	AX812120	Meter Panel	MC1603 メーターパネル		
4	AX812130	Meter Panel	MC2403 メーターパネル		
5	AX812500	Back Panel	HC803 バックパネル	J	
5	AX812510	Back Panel	MC1203 バックパネル	J	
5	AX812520	Back Panel	MC1603 バックパネル	J	
5	AX812530	Back Panel	MC2403 バックパネル	J	
5	AX812540	Back Panel	HC803 バックパネル	U	
5	AX812550	Back Panel	MC1203 バックパネル	U	
5	AX812560	Back Panel	MC1603 バックパネル	U	
5	AX812570	Back Panel	MC2403 バックパネル	U	
5	AX812580	Back Panel	MC1603 バックパネル	C	
5	AX812590	Back Panel	MC1203 バックパネル	C	
5	AX812600	Back Panel	MC1603 バックパネル	C	
5	AX812610	Back Panel	MC2403 バックパネル	C	
5	AX812620	Back Panel	HC803 バックパネル	C	
5	AX812630	Back Panel	MC1203 バックパネル	H	
5	AX812640	Back Panel	MC1603 バックパネル	H	
5	AX812650	Back Panel	MC2403 バックパネル	H	
5	AX812660	Back Panel	HC803 バックパネル	R	
5	AX812670	Back Panel	MC1203 バックパネル	R	
5	AX812680	Back Panel	MC1603 バックパネル	R	
5	AX812690	Back Panel	MC2403 バックパネル	R	
6	CX813010	Front Panel Pad	MC803 フロントパネルパッド		
6	CX813020	Front Panel Pad	MC1203 フロントパネルパッド		
6	CX813030	Front Panel Pad	MC1603 フロントパネルパッド		
6	CX813040	Front Panel Pad	MC2403 フロントパネルパッド		
7	AX812180	Side Panel Bracket	RIGHT サイドパネルブラケット	R	
7	AX812190	Side Panel Bracket	LEFT サイドパネルブラケット	L	
9	AX812140	Bottom Cover	HC803 ボトムカバー		
9	AX812150	Bottom Cover	MC1203 ボトムカバー		
9	AX812160	Bottom Cover	MC1603 ボトムカバー		
9	AX812170	Bottom Cover	MC2403 ボトムカバー		
10	CX813070	Side Panel Pad	RIGHT サイドパネルパッド	R	
11	CX813080	Side Panel Pad	LEFT サイドパネルパッド	L	
12	CX813050	Back Panel Pad	バックパネルパッド		2/2/2/2p(c)
13	AX812200	Channel Fixing Plate	チャンネル固定金具		8/12/16/24p(c)
14	AX812210	Master Fixing Plate	A MA 固定金具A		2/2/2/2p(c)
15	AX812220	Master Fixing Plate	B MB 固定金具B		
16	AX812230	Master Fixing Plate	C MC 固定金具C		
17	AX812250	PCB Fixing Plate	基板固定金具		
18	EX800710	Heat Sink	放射シールド		
19	AX812240	Master Fixing Plate	メーター固定金具		
20	CX813090	VU Meter Lens	VUメーターレンズ		4/4/4/4p(c)
21	CX813030	Earl	プラグ		4/4/4/4p(c)
22	CX812880	Dust Proof Cloth	防塵クロス		1/1/1/1/16/24p(c)
23	EX803640	Power Transformer	電源トランス		
23	EX803650	Power Transformer	電源トランス		
23	EX803660	Power Transformer	電源トランス		
23	EX803670	Power Transformer	電源トランス		
23	EX803680	Power Transformer	電源トランス		
24	EX800740	AC Cord	3P 120V 10A	J	08
24	EX800750	AC Cord	2P 100V 7A	B	05
24	EX800760	AC Cord	3P 120V 10A	J	06
24	EX801450	AC Cord	2P 220V 2.5A	H, B	
25	AX812410	Circuit Board	MC03-A MC03-A		
26	AX812420	Circuit Board	MC03-B MC03-B		
27	AX812430	Circuit Board	MC03-C MC03-C		
28	AX812440	Circuit Board	MC03-D MC03-D		
29	AX812450	Circuit Board	MC03-E MC03-E		
30	AX812460	Circuit Board	MC03-F MC03-F		
31	AX812470	Circuit Board	MC03-G MC03-G		J, B, C
31	AX812480	Circuit Board	MC03-H MC03-H		H, B
32	AX812490	Circuit Board	MC03-I MC03-I		
33	AX812500	Circuit Board	MC03-J MC03-J		
34	AX812510	Circuit Board	MC03-K MC03-K		
35	AX812520	Circuit Board	MC03-L MC03-L		
35	AX812530	Circuit Board	MC03-M MC03-M		
37	AX812540	Circuit Board	MC03-N MC03-N		
38	AX812550	Circuit Board	MC03-O MC03-O		
39	CX813180	Slide Knob	GR/BL 24X12X15		CH FABEX
39	CX813190	Slide Knob	GR/WH 24X12X15		L.R. FADER
39	CX813200	Slide Knob	GY/BL 24X12X15		MIX FADER
40	CX813210	Push Knob	GY L 5X5X11		PAD, MIX

Ref. No.	Part No.	Description	部品名	Remarks	ラック
40	CX813220	Push Knob	GY L 5X5X11		
40	CX813230	Push Knob	RE L 5X5X11		
40	CX813240	Push Knob	BE L 5X5X11		
41	CX813100	Rotary Knob	GY/WH 13.5X18		
41	CX813110	Rotary Knob	GR/WH 13.5X18		
41	CX813120	Rotary Knob	RG/WH 13.5X18		
41	CX813130	Rotary Knob	GR/WH 13.5X18		
41	CX813140	Rotary Knob	GY/BL 13.5X18		
41	CX813150	Rotary Knob	VW/GV 13.5X18		
41	CX813160	Rotary Knob	GR/WH 10.0X18		
41	CX813170	Rotary Knob	RG/GV 10.0X18		
42	AX813000	Cord Strain Relief			電源コード押さえ
43	EX800720	Post			ボス
44	EX800690	Power Switch	STD/14P-WH		電源スイッチ
45	EX800780	Slide Switch	SD0/14P0P-PJ		電源スイッチ
45	EX800790	Slide Switch	SS-7022-3.5B		電源スイッチ
45	EX800800	Slide Switch	SS-7022-3.5B		電源スイッチ
47	EX801240	XLK Connector	86W-107		キャノンジャック
48	AX812260	Jack Holder	SFP-555A		キャノンジャック
48	AX812270	Jack Holder			ジャックホルダーA
49	AX812270	Jack Holder			ジャックホルダーB
50	AX812280	Jack Holder			ジャックホルダーC
51	JX800510	VU Meter	TK-728805		VUメーター
52	CX812970	Insulator	270X25X0.3		インシュレーター
53	EX800730	Lug Terminal	M4		ラグ端子
54	AX812490	Hexagonal Boss	L-17 M3		六角支柱
55	AX812430	Hexagonal Nut	7.0X2.0 BL		六角ナット
56	AX812420	Hexagonal Nut	4.0X3.5 M1		六角ナット
57	AX812440	Plain Washer	3.0X7.0 3.5 M1		平歯車
58	AX812470	Toothed Lock Washer	4.0X6.5X0.5 M1		歯付歯車
59	AX812290	Pin Head Screw	2.0X3 M1		ナベ小ネジ
60	AX812300	Pin Head Screw	2.0X4 BL		ナベ小ネジ
61	AX812400	Bind Head Tapping Screw	3.0X2 M1		バインドTPネジ
62a	AX812310	Bind Head Screw	3.0X5 KI		バインド小ネジ
62b	AX812320	Bind Head Screw	3.0X6 BL		バインド小ネジ
63	AX812340	Bind Head Screw	4.0X10 BL		バインド小ネジ
64	AX812350	Flat Head Tapping Screw	3.0X5 M1		皿TPネジ
65a	AX812700	Bind Head Tapping Screw	3.0X6 M1		バインドTPネジ
65b	AX812710	Bind Head Tapping Screw	3.0X6 BL		バインドTPネジ
66a	AX812360	Bind Head Tapping Screw	3.0X8 M1		バインドTPネジ
66b	AX812370	Bind Head Tapping Screw	3.0X8 BL		バインドTPネジ
67	AX812380	Bind Head Tapping Screw	3.0X10 BL		バインドTPネジ
68	AX812720	Bind Head Tapping Screw	4.0X10 M1		バインドTPネジ
69	AX812800	Plastic Rivet	3.0X5.5		プラスチックリベット
70	AX812380	Bind Head Tapping Screw	4.0X8 M1		バインドTPネジ
71	AX812390	Bind Head Screw	3.0X7 M1		バインド小ネジ
	AX812410	Hexagonal Nut	3.0X2.2 M1		六角ナット
	AX812450	Pin Washer	3.0X7.0X0.5 BL		平歯車
	AX812460	Spring Washer	3.0X7.0X0.5 M1		歯付歯車
	AX812480	Toothed Lock Washer	3.0X5.0 M1		歯付歯車
	--	Bind Head Tapping Screw	3.0X10 M1		バインドTPネジ
	CX812990	Line Clip			コード押さえ
A	V0418500	Bus Connector Assembly	NDR-14P-12		バスコネクター Assy
A	V0418600	Bus Connector Assembly	NDR-14P-18		バスコネクター Assy
A	V0418700	Bus Connector Assembly	NDR-14P-20		バスコネクター Assy
			NDR-14P-28		バスコネクター Assy

MC803/MC1203
MC1603/MC2403