

VI. SERVICE INFORMATION

CAUTION: MM 12 service information is included for use only by qualified technical service personnel. There are no user serviceable parts in the MM 12.

VI-1. DISASSEMBLY PROCEDURE.

1. To gain access to all internal assemblies, remove the rear pan as follows: set the MM 12 on the bench top with the front panel facing up and the LINE CORD UNPLUGGED FROM ANY AC OUTLET. Remove the 16 phillips #6-32 thread-forming screws from the outside perimeter of the front panel.
2. Lift the front panel assembly upward out of the pan and flip it over TO YOUR LEFT and lay it face down (on the knobs) on the bench right next to the pan. There is enough service loop in the line cord to allow this.
3. To completely remove the pan from the front panel assembly, remove the two phillips screws from the line cord retaining tab on the pan. Then pull the line cord and plug inward through the hole in the pan.

VI-2. GENERAL SERVICE PROCEDURE

1. PCB Component Replacement Due to the shallow depth of the PCBs, there should rarely be a need to remove one of these boards completely for servicing. PCB components may be replaced with the PCBs in place, using a desoldering tool and needlenose pliers (solder-wick may be used in place of a desoldering tool).
2. Replacing Broken or Defective Pots. Remove the knobs and shaft nuts (use 10mm nut driver) from all of the pots on that circuit board. Gently pull the PCB up from the front panel as far as the slack in the buss wires will allow. Now desolder and replace the defective pot
3. Complete removal of a Circuit Board. Remove the knobs and shaft nuts from all the pots on that board. Then cut each of the stranded buss wires ON THE FOIL SIDE ONLY, right next to the foil solder joint. Then desolder the foil connections and pull the remaining buss wires out of the PCB holes. The PCB may now be completely removed. To replace, insert the board and tighten the shaft nuts. Reposition the buss wires in the PCB holes and resolder in place.

VI-3. SCHEMATICS AND ASSEMBLY DIAGRAMS.

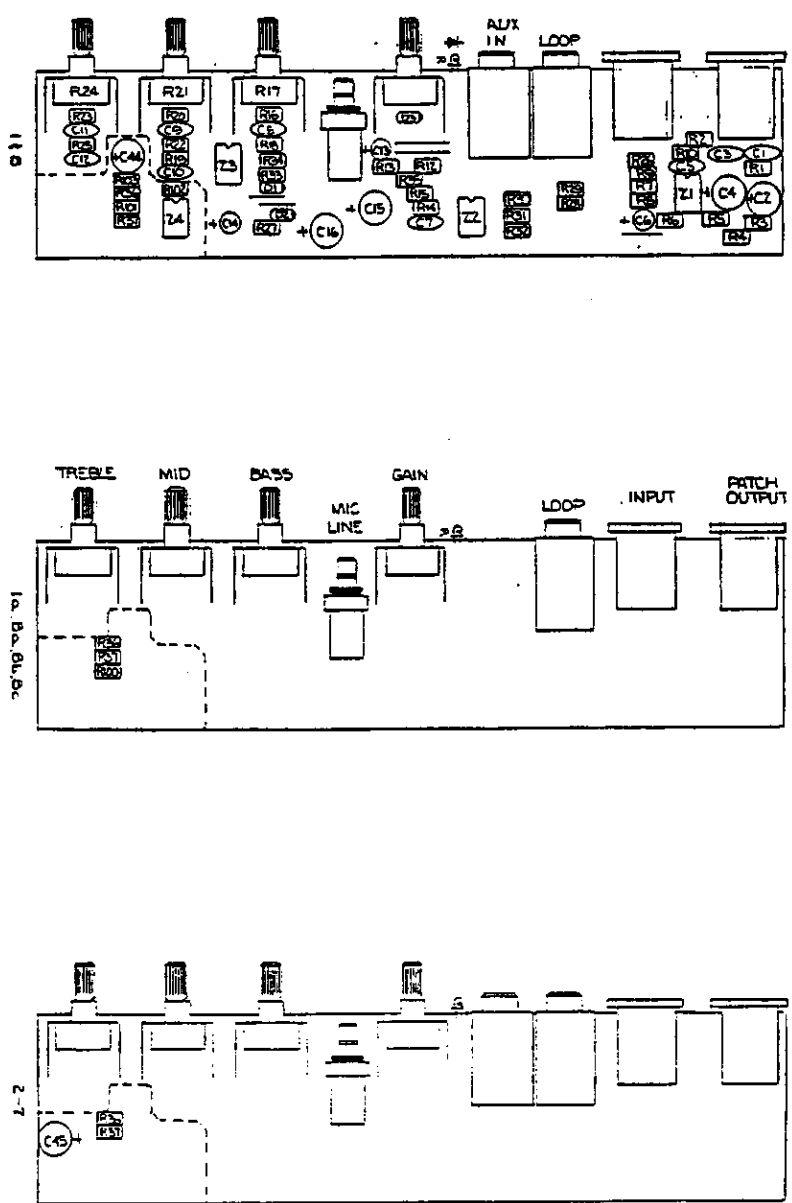
4

3

2

1

REVISIONS		DATE	APPROVED
ZONE	LTN		
DESCRIPTION			

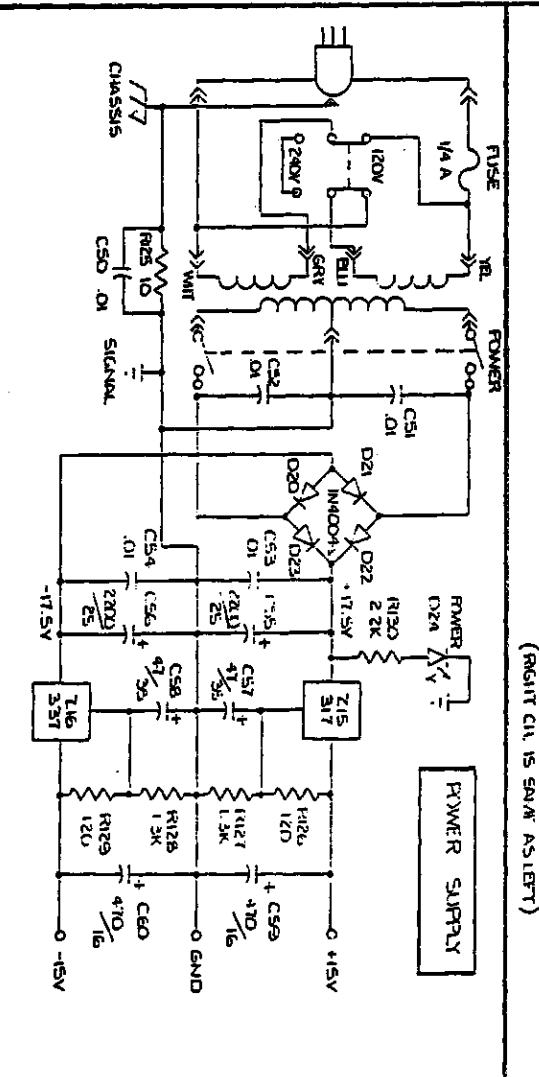
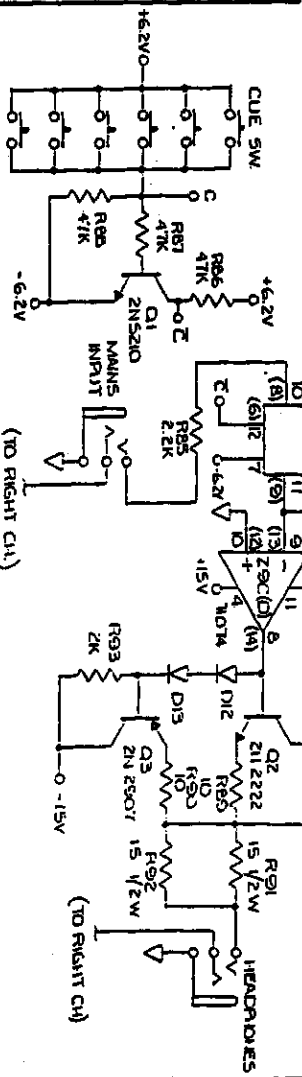
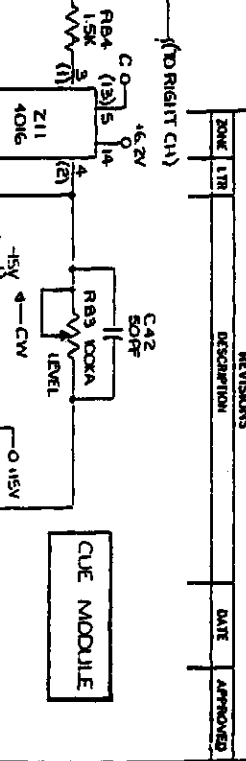
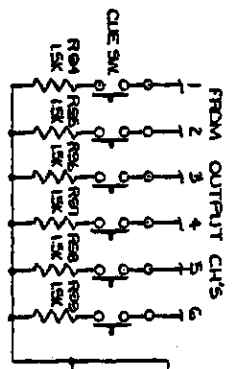
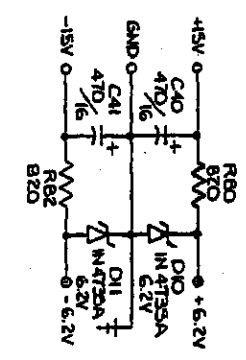


ALL INPUT BOS ARE THE SAME EXCEPT WHERE NOTED

QTY	CODE	PART OR IDENTIFYING NO.	NOMENCLATURE OR DESCRIPTION
REQD	IDENT		
PARTS LIST			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED TOLERANCES ARE IN INCHES			
FRACTIONS DECIMALS ANGLES			
MATERIAL			
FINISH			
DO NOT SCALE DRAWING			
NEXT ASSY			
USED ON			
APPLICATION			
SCALE			
C			
SIZE			
CODE IDENT NO.			
DRAWING NO.			
MAM12 INPUT BO Assy			
RANE CORP			
APPROVALS			
DRAWN			
CHECKED D. B. B. 2-16-85			
DATE			
2-16-85			

NOTES

1. DIODES ARE IN 4446
2. RESISTORS ARE 1/4W 5%



QTY	CODE	DESCRIPTION	PART NO.	REVISION
1	Q101	7805	Q101	1
1	Q102	7805	Q102	1
1	Q103	7805	Q103	1
1	Q104	7805	Q104	1
1	Q105	7805	Q105	1
1	Q106	7805	Q106	1
1	Q107	7805	Q107	1
1	Q108	7805	Q108	1
1	Q109	7805	Q109	1
1	Q110	7805	Q110	1
1	Q111	7805	Q111	1
1	Q112	7805	Q112	1
1	Q113	7805	Q113	1
1	Q114	7805	Q114	1
1	Q115	7805	Q115	1
1	Q116	7805	Q116	1
1	Q117	7805	Q117	1

QTY	CODE	DESCRIPTION	PART NO.	REVISION
1	Q101	7805	Q101	1
1	Q102	7805	Q102	1
1	Q103	7805	Q103	1
1	Q104	7805	Q104	1
1	Q105	7805	Q105	1
1	Q106	7805	Q106	1
1	Q107	7805	Q107	1
1	Q108	7805	Q108	1
1	Q109	7805	Q109	1
1	Q110	7805	Q110	1
1	Q111	7805	Q111	1
1	Q112	7805	Q112	1
1	Q113	7805	Q113	1
1	Q114	7805	Q114	1
1	Q115	7805	Q115	1
1	Q116	7805	Q116	1
1	Q117	7805	Q117	1

INTERCONNECT

QTY	CODE	DESCRIPTION	PART NO.	REVISION
1	Q101	7805	Q101	1
1	Q102	7805	Q102	1
1	Q103	7805	Q103	1
1	Q104	7805	Q104	1
1	Q105	7805	Q105	1
1	Q106	7805	Q106	1
1	Q107	7805	Q107	1
1	Q108	7805	Q108	1
1	Q109	7805	Q109	1
1	Q110	7805	Q110	1
1	Q111	7805	Q111	1
1	Q112	7805	Q112	1
1	Q113	7805	Q113	1
1	Q114	7805	Q114	1
1	Q115	7805	Q115	1
1	Q116	7805	Q116	1
1	Q117	7805	Q117	1

QTY	CODE	DESCRIPTION	PART NO.	REVISION
1	Q101	7805	Q101	1
1	Q102	7805	Q102	1
1	Q103	7805	Q103	1
1	Q104	7805	Q104	1
1	Q105	7805	Q105	1
1	Q106	7805	Q106	1
1	Q107	7805	Q107	1
1	Q108	7805	Q108	1
1	Q109	7805	Q109	1
1	Q110	7805	Q110	1
1	Q111	7805	Q111	1
1	Q112	7805	Q112	1
1	Q113	7805	Q113	1
1	Q114	7805	Q114	1
1	Q115	7805	Q115	1
1	Q116	7805	Q116	1
1	Q117	7805	Q117	1