

现代流行家用录像机电路图集

11

编者 刘学达 王明臣 李庆



现代流行家用录像机电路图集

第十一集

刘学达 王明臣 等编

科学技术文献出版社

内 容 提 要

本套图集已出版了十一集，本书为第十一集。本套图集编入了当前最新、最流行的家用录像设备，包括日本主要厂家松下、日立、东芝、夏普等主要流行产品。大部分机型资料都有方框图、电原理图、印刷电路板图、典型机的机械分解图及使用说明。对拥有家用录像机的用户，特别是录像设备的维修人员，是必不可少的工具书。

现代流行家用录像机电路图集

第十一集

刘学达 王明臣等 编

科学技术文献出版社出版

北京大中印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

787×1092毫米 开本8 21.75印张 512千字

1990年9月北京第一版第一次印刷

印数：1—6300册

科技新书目：226—095

ISBN7-5023-1276-5/TN·59

定价：12.50元

编 者 的 话

随着我国四化建设的发展,录像技术将日益广泛地应用于工业、农业、国防、科研、教育等各个领域,并已逐步普及到家庭,成为人民文化生活和学习的得力工具。目前,家用标准的录像设备正在迅速地普及到乡镇及中小学,城市中不少家庭也已拥有了录像机。为了满足广大录像技术工作者、维修网点及用户的迫切需要,普及录像技术,我们编辑出版了这套现代流行家用录像设备图集。

本套图集是继《家用、工业、广播录像设备图集》之后选编了我国目前市场上最流行的世界各国二十几家公司,五十多种型号的家用录像机等设备。

本书为全套图集的第十一集,包括松下NV—L15MC、日立VT—136E(DH)、东芝DV—90DC/98C/93DC/94C、夏普VC—50/D、VC—504DT的电路方框图、电原理图、印刷电路板图、典型机的机械分解图及使用说明。这套图集对视频设备的生产厂家及使用、维修人员是必不可少的工具书。

关于磁带录像机的工作原理和电路解说,请参阅科学技术文献出版社出版的电子技术职业教育丛书之10—《家用录像机原理与电路解说》。

由于本套图集编辑时间仓促,加之缺乏经验,错误和不妥之处在所难免,请广大读者批评指正。

编辑组

一九九零年二月

目 录

第一部分	松下NV - L 15MC 录像机.....	(3)
第二部分	日立VT - 136E (DH) 录像机.....	(31)
第三部分	东芝DV - 90D/DC/98C / 93D/DC/94C.....	(57)
第四部分	夏普VC - 501D 录像机.....	(101)
第五部分	夏普VC - 504DT录像机.....	(117)
第六部分	松下NV - L 15MC 录像机使用说明.....	(133)

第一部分

松下 NV - L15MC

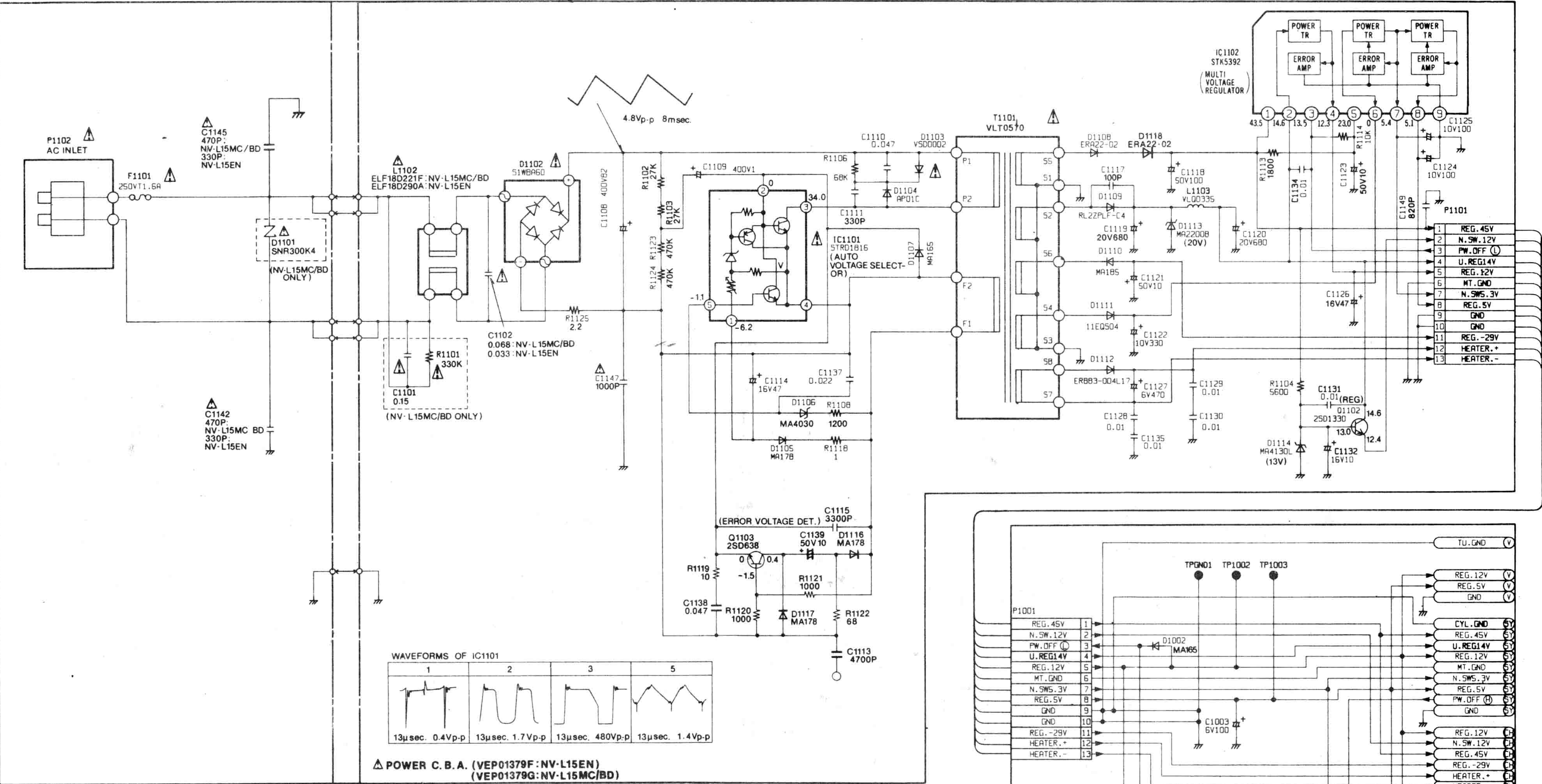
录像机

电源电原理图.....	(3)
电源印刷电路板图.....	(4)
亮度和色度方框图.....	(5)
系统控制和伺服方框图.....	(6)
系统控制和伺服电原理图.....	(7)
鼓推动组件电路板图.....	(8)
振荡电路印刷电路板图.....	(8)
系统控制和伺服部分 1 C 直流电压表.....	(8)
亮度和色度电原理图 (1)	(8)
主电路 (系统控制) 印刷电路板图.....	(9)
主电路 (系统控制) 电原理图.....	(9)
亮度和色度电原理图 (2)	(10)
音频电原理图.....	(11)
磁头放大电原理图.....	(12)
磁头放大印刷电路板图.....	(12)
通道选择电原理图.....	(13)
电视解调器组件电原理图.....	(14)
解码器组件电原理图.....	(15)

电视解调器组件印刷电路板图.....	(16)
定时器电原理图.....	(17)
定时器印刷电路板图.....	(18)
解码器组件印刷电路板图.....	(19)
操作电原理图.....	(19)
操作印刷电路板图.....	(19)
射频转换器电原理图.....	(20)
主电路印刷电路板图.....	(20)
遥控系统电原理图.....	(21)
遥控系统印刷电路板图.....	(22)
整体联系图.....	(23)
集成块与晶体管器件图.....	(24)
机芯组件部分图 (1)	(25)
机芯组件部分图 (2)	(25)
外壳部分拆卸图.....	(26)
装带机械部分图.....	(26)
零件分解图.....	(27)
遥控器分解图.....	(27)

POWER SCHEMATIC DIAGRAM

电源电路原理图

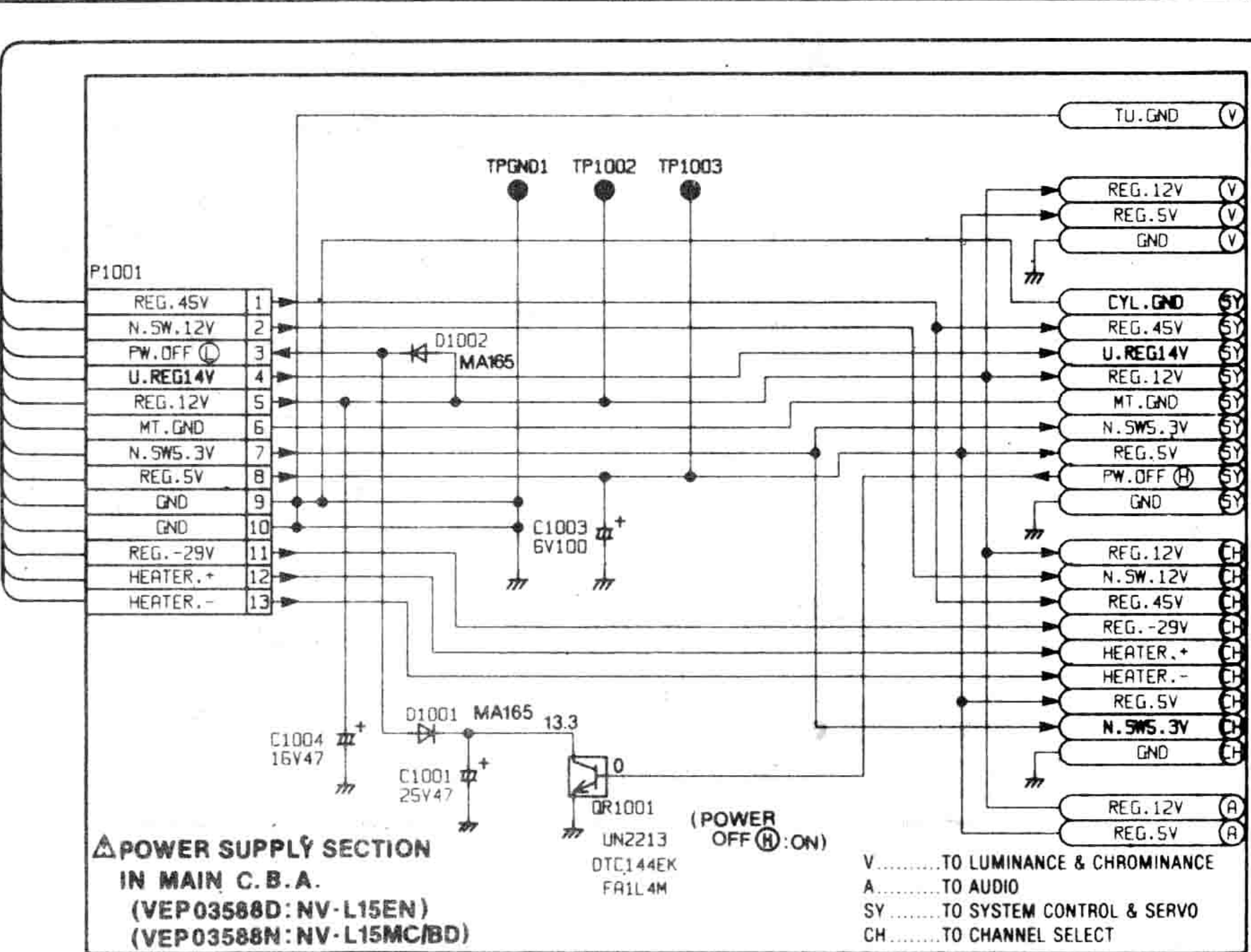


IMPORTANT SAFETY NOTICE:
COMPONENTS IDENTIFIED WITH THE MARK HAVE THE SPECIAL CHARACTERISTICS FOR SAFETY.
WHEN REPLACING ANY OF THESE COMPONENTS, USE ONLY THE SAME TYPE.

NOTE: THE MEASUREMENT MODE OF THE DC VOLTAGE ON THIS DIAGRAM IS STOP MODE.

NOTE 1 WHEN MEASURE THE VOLTAGE OR WAVEFORM ON THE POWER TRANSFORMER CIRCUIT, SET THE GND TERMINAL OF MEASURING POINT AS FOLLOWS.
PRIMARY SIDE IC1101-(4)
SECONDARY SIDE TP GND OF MAIN C.B.A.
NOTE 2 THE DC VOLTAGE INDICATED IN PRIMARY SIDE IS SHOWN THE VOLTAGE WHEN INPUT AC IS 240V

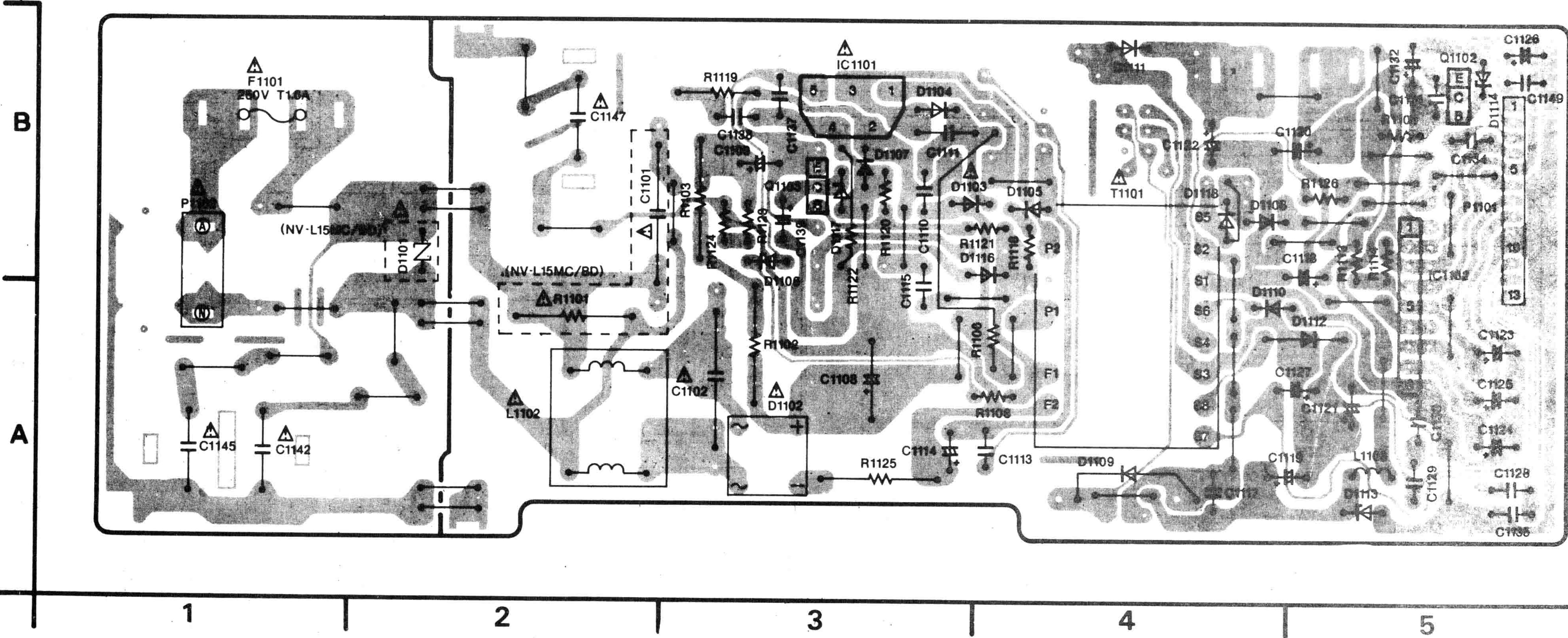
NOTE: DO NOT USE ANY PART NUMBER SHOWN ON THIS SCHEMATIC DIAGRAM FOR ORDERING. WHEN YOU ORDER A PART, PLEASE REFER TO PARTS LIST.



电源印刷电路板图

POWER C.B.A.	
Transistor	
Q1102	B-5
Q1103	B-3
Integrated Circuit	
IC1101	B-3
IC1102	B-5
Connector	
P1101	B-5
P1102	B-1

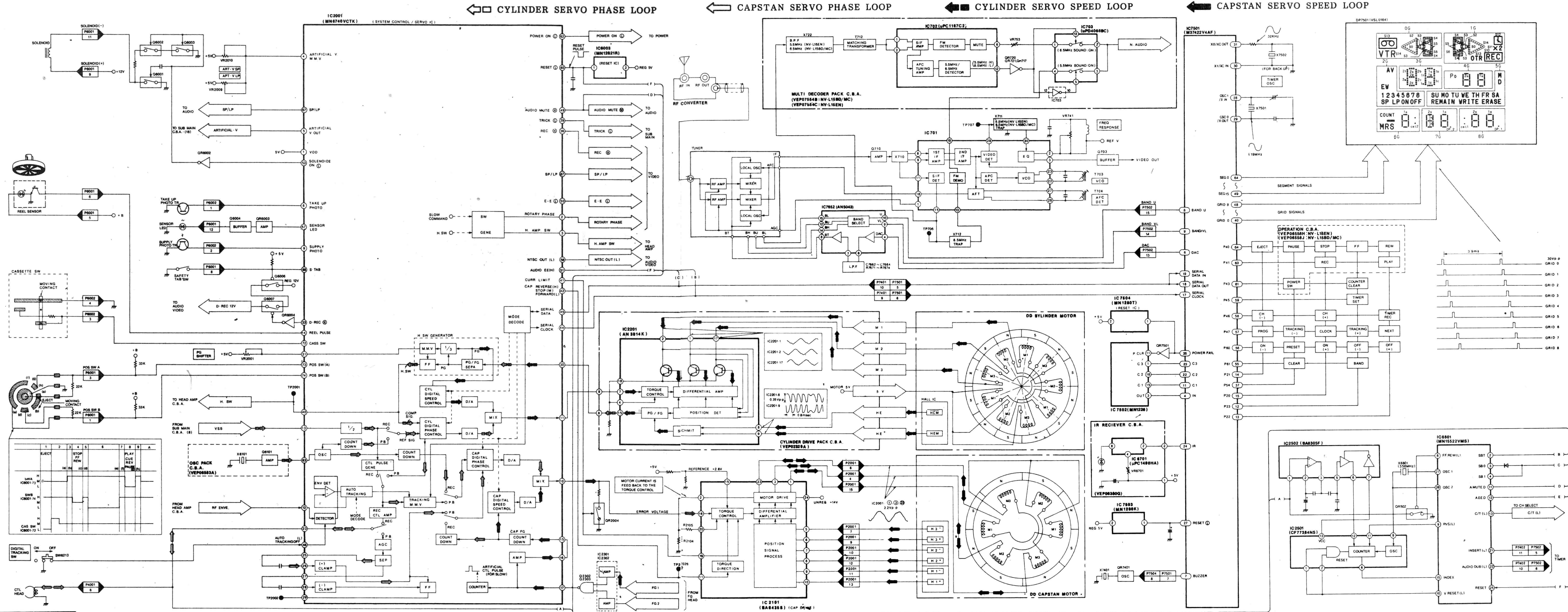
ADDRESS INFORMATION



亮度和色度方框图

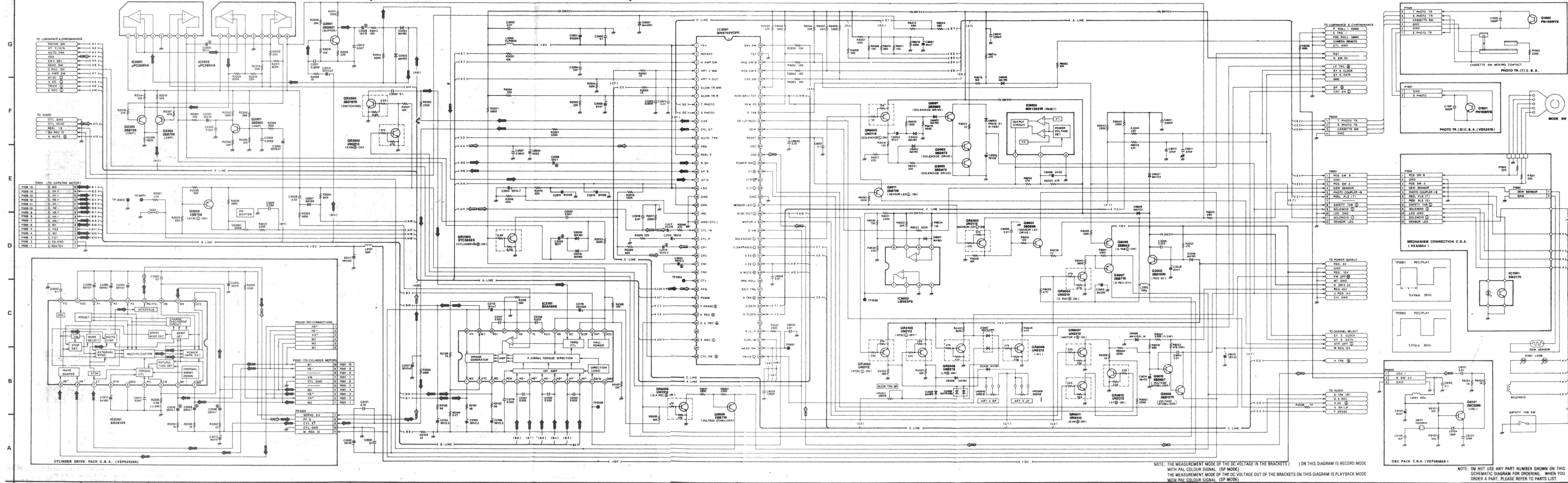
 5.06MHz PHAS
 5.06MHz PHAS



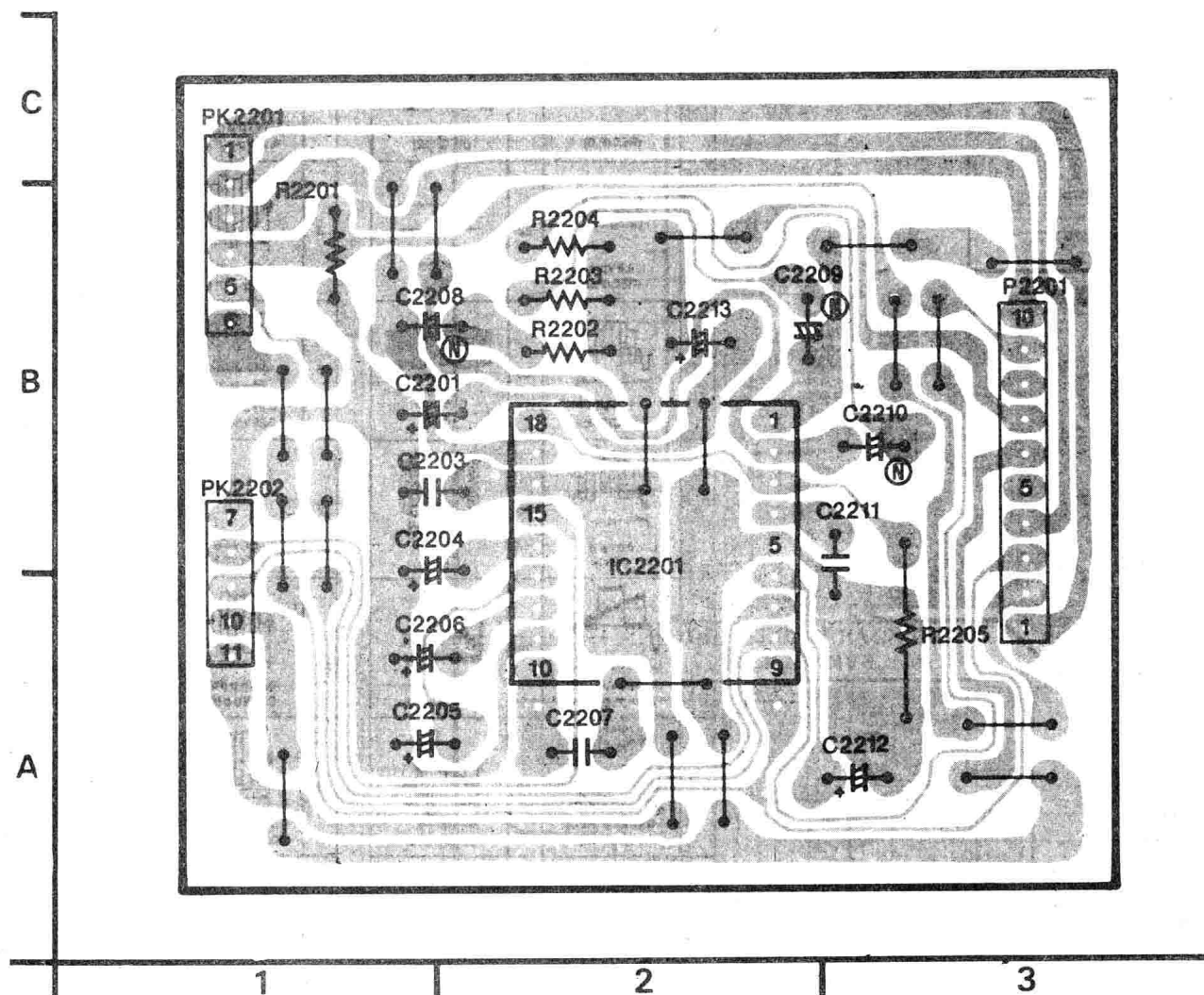


CYLINDER SERVO PHASE LOOP
CAPSTAN SERVO PHASE LOOP

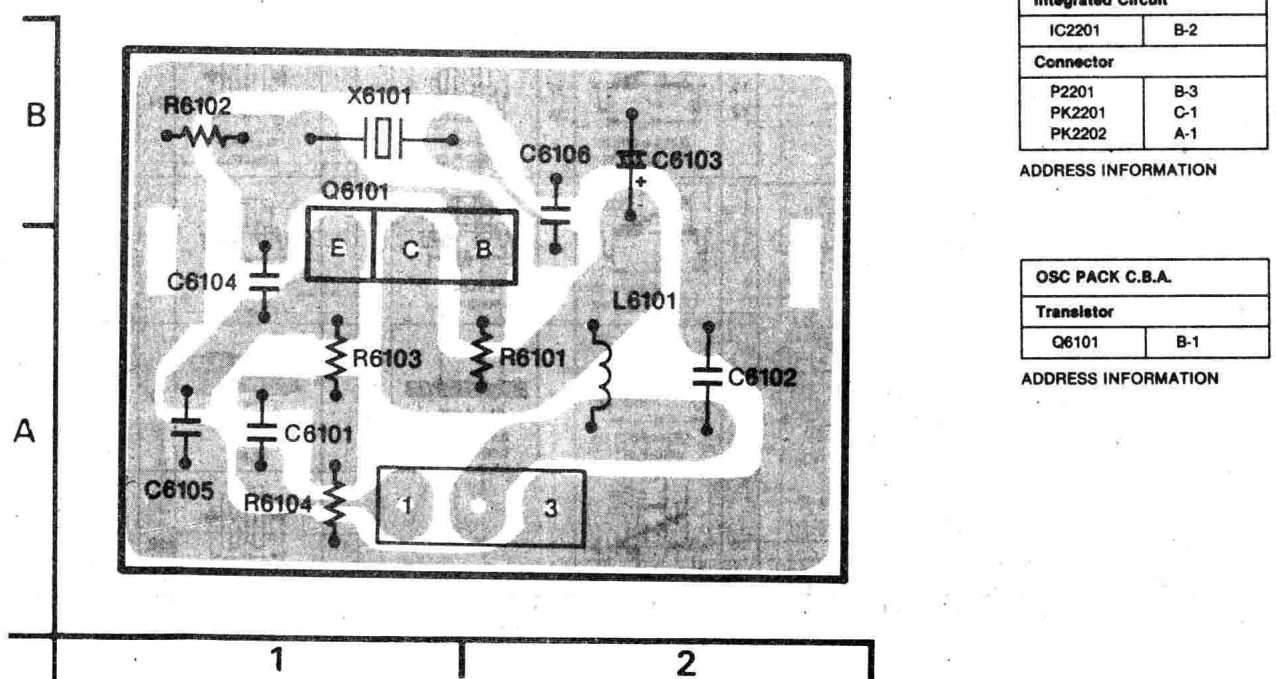
CYLINDER SERVO SPEED LOOP
CAPSTAN SERVO SPEED LOOP



鼓推动组件印刷电路板图



振荡电路印刷电路板图



CYLINDER DRIVE PACK C.B.A.	
Integrated Circuit	IC2201 B-2
Connector	P2201 C-1 PK2201 C-1 PK2202 A-1
ADDRESS INFORMATION	

OSC PACK C.B.A.	
Translator	Q6101 B-1
ADDRESS INFORMATION	

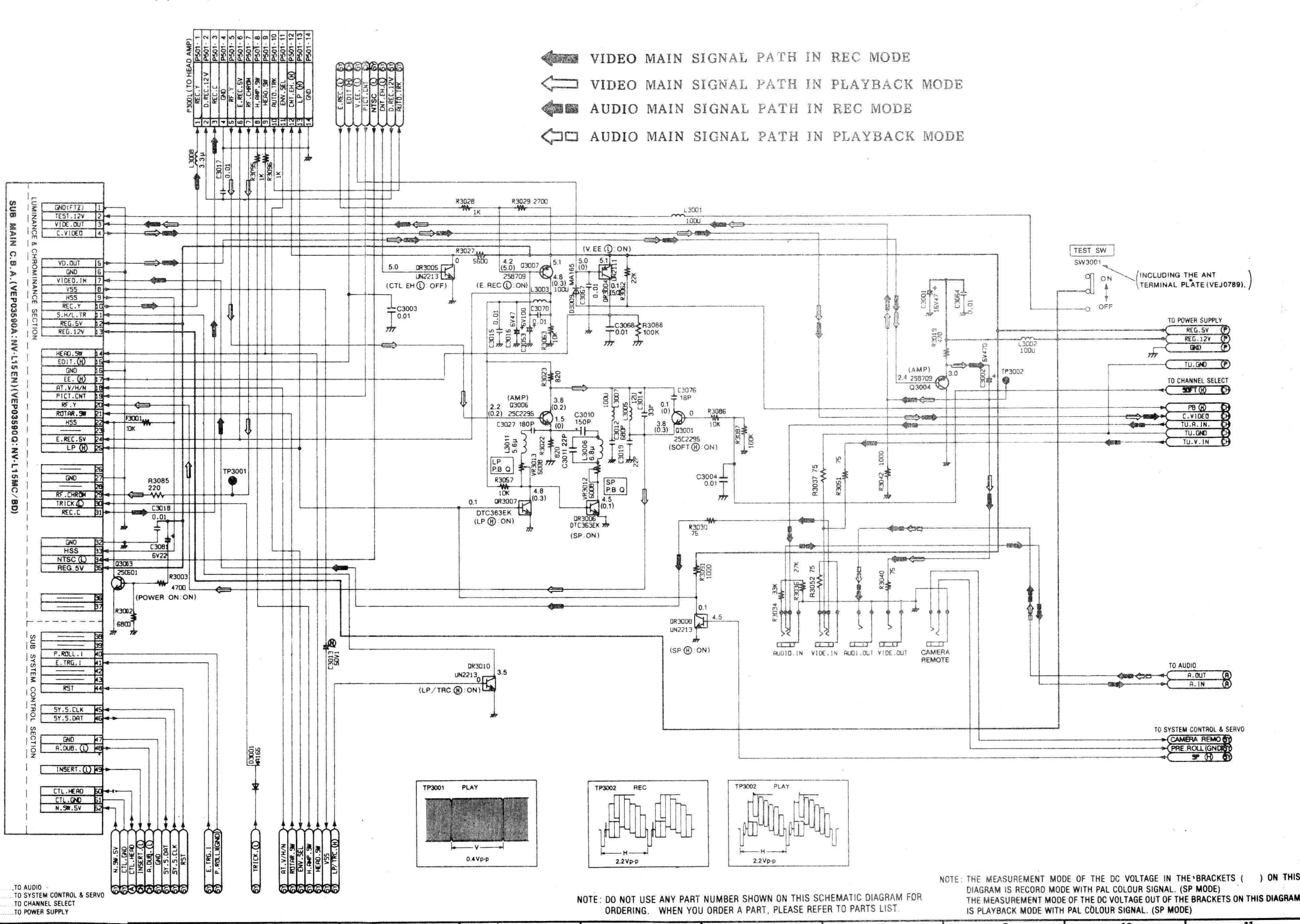
系统控制和伺服部分 I C 直流电压表

REF. NO.	IC2901																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
STOP	5.0	5.0	0	0	0	0	0	2.5	3.3	3.2	4.2	4.2	1.7	2.4	0.3	2.5	2.5	5.0	0	2.5
PLAY	5.0	2.7	0	0	0	0	0	2.5	3.2	3.2	2.5	2.5	2.1	2.4	5.2	2.4	2.5	5.0	0	2.5
F.F.	5.0	5.0	0	0	0	0	0	2.5	3.3	3.2	2.5	4.2	1.7	2.4	2.7	2.5	2.5	5.0	0	2.5
REF. NO.	IC2901																			
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
STOP	2.5	0	2.5	2.5	1.1	2.8	3.9	2.1	0	5.1	0.1	0	0	0	0	0.2	0	0	5.0	0
PLAY	2.5	0	2.4	2.4	1.1	2.3	3.8	3.0	3.5	1.1	3.1	0	0	0	0	5.0	0.2	0	4.9	5.0
F.F.	2.5	0	2.5	2.4	1.4	1.5	3.6	3.3	2.9	5.1	0.1	0	0	0	0	0.2	0	0	5.0	0
REF. NO.	IC2901																			
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
STOP	4.8	2.0	0	4.7	4.5	0	0	5.0	0	0	5.0	0	5.0	0	0	5.0	4.6	0	0	0
PLAY	4.9	0	0	4.6	4.8	0	0	5.0	0	5.0	0	5.0	5.0	0	4.9	5.0	4.8	0	0	0
F.F.	4.9	0	0	4.7	4.7	0	0	5.0	0	0	5.0	0	5.0	0	0	5.0	4.8	0	0	0
REF. NO.	IC2901																			
MODE	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76				
STOP	5.0	0	0	2.5	5.0	0	0	0.5	5.0	4.7	5.0	2.1	5.0	2.0	0	0.1				
PLAY	5.0	0	2.5	2.5	5.0	0	0	0.5	5.0	4.7	5.0	2.1	0	5.0	0	4.5				
F.F.	5.0	0	2.5	—	5.0	0	0	0.5	5.0	4.8	5.0	2.1	5.0	2.0	0	0.1				
REF. NO.	IC2101																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
STOP	7.2	0	7.2	1.3	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	2.0	0	5.1	3.8	2.8	0.1	5.1	0	0.4	0
PLAY	2.1	0	2.0	1.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	0	0	5.1	3.8	2.8	2.5	5.1	0.6	0.4	0
F.F.	3.2	0	3.2	1.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	0	0	5.1	3.9	2.8	2.5	5.1	0.5	0.4	0
REF. NO.	IC2101																			
MODE	21	22	23	24																
STOP	0	0.5	7.2	14.3																
PLAY	0	0.6	2.0	10.3																
F.F.	0	0.6	3.0	14.2																
REF. NO.	IC2901																			
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
STOP	13.8	13.8	0	0	0	2.6	4.2	0.5	0.4	1.3	5.2	4.3	4.3	4.0	5.1	13.8	13.8	0		
PLAY	9.8	9.8	0	0.5	0	2.6	2.5	0.5	0.5	2.8	5.1	3.7	3.8	3.8	1.0	9.9	9.8	0		
F.F.	13.8	13.6	0	0	0	2.6	4.2	0.5	0.4	1.2	5.2	4.3	4.3	4.0	5.1	13.8	13.8	0		
REF. NO.	IC3301										IC2302									
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
STOP	5.1	2.5	2.5	2.5	0	2.5	2.5	2.4	5.1		5.1	0.3	2.5	2.4	0	2.4	2.5	0.3	5.1	
PLAY	5.1	2.4	2.5	2.5	0	2.5	2.4	2.4	5.1		5.1	1.7	2.4	2.4	0	2.4	2.4	1.7	5.1	
F.F.	5.1	2.5	2.5	2.5	0	2.5	2.5	2.4	5.1		5.1	1.6	2.5	2.4	0	2.4	2.5	1.6	5.1	
REF. NO.	IC8002										IC8003									
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8			1	2	3							
STOP	0	1.6	0	0	0	0.3	0	5.1			5.0	5.1	0							
PLAY	0	1.5	0	0	0	0.3	0	5.1			5.0	5.0	0							
F.F.	0	1.5	0	0	0	0.3	0	5.1			5.0	5.1	0							

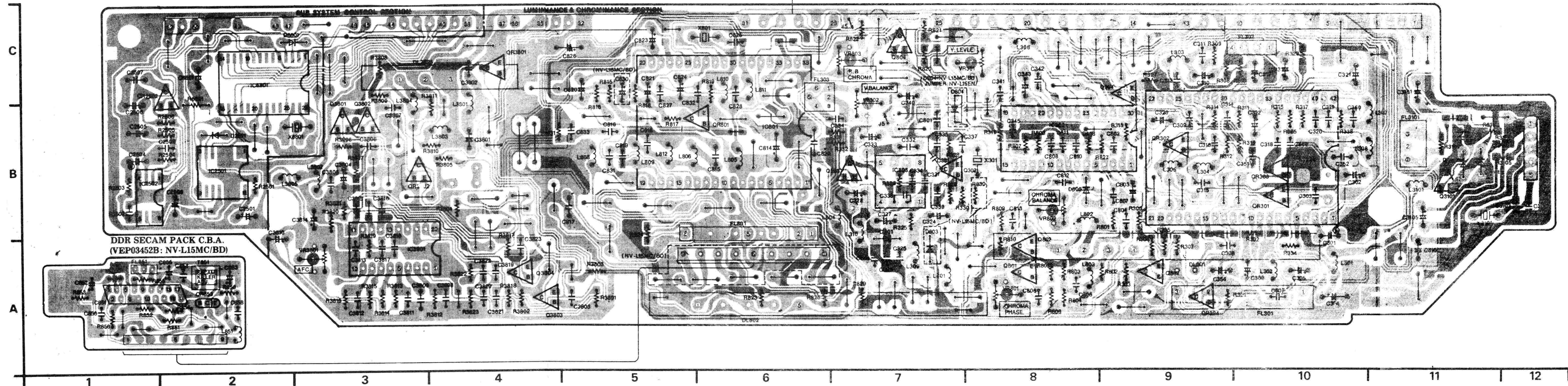
系统控制和伺服部分 I C 直流电压表

REF. NO.	Q2001			Q2002			Q2003			Q2301			Q2302			Q2303		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	0.4	2.5	1.0	5.1	5.4	0	5.1	4.2	5.1	0.4	2.5	1.0	0.4	0	0.4	0.4	0	0.4
PLAY	0.4	2.4	1.0	5.1	5.4	5.8	5.1	4.8	5.0	0.4	2.4	1.0	1.7	0.9	1.9	1.7	0.9	1.9
F.F.	0.4	2.5	1.0	5.1	5.4	5.8	5.1	4.2	5.1	0.4	2.5	1.0	1.6	1.0	1.6	1.6	1.0	1.8
REF. NO.	Q6001			Q6002			Q6003			Q6004			Q6006			Q6007		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	0	14.6	0.1	0	14.6	0.1	0	0.2	0	0.6	14.3	0.5	12.3	12.3	11.5	12.3	-0.2	12.3
PLAY	0	14.4	0.1	0.1	14.4	0.1	0	0.2	0	0.5	10.4	0.3	12.3	12.2	11.5	12.2	-0.2	12.2
F.F.	0	14.4	0.1	0.1	14.5	0.2	0	0	0	0.6	14.1	0.3	12.3	12.3	11.5	12.3	-0.2	12.3
REF. NO.	Q6008			Q6009			Q6010			Q6011								
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B						
STOP	14.2	14.6	14.7	12.3	0.2	12.3	14.7	43.7	15.2	4.7	0	4.6						
PLAY	10.4	14.4	11.0	12.2	0.2	12.2	11.0	43.8	11.5	4.7	0	4.6						
F.F.	14.1	14.4	14.7	12.3	0	12.3	14.7	43.7	15.2	4.7	0	4.6						
REF. NO.	QR2002			QR2004			QR2005			QR2402			QR2403			QR2405		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	0	0	0	0	0	2.6	0	2.6	0	5.0	0.1	5.0	5.0	5.0	0.1	0	4.5	0
PLAY	0	0	4.9	0	0	2.6	0	2.6	0	5.0	0.1	5.0	5.0	5.0	0.1	0	4.4	0
F.F.	0	1.1	0	0	0	2.6	0	2.6	0	5.0	0.1	5.0	5.0	5.0	0.1	0	4.5	0
REF. NO.	QR8002			QR8003			QR8004			QR8006			QR8007			QR8008		
MODE	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B	E	C	B
STOP	5.1	0	5.0	5.1	0.6	4.6	0	12.3	0	0	4.5	0	15.2	0	0	12.3	0	
PLAY	5.1	0	5.0	5.1	0.3	4.7	0	12.2	0	0	4.5	0	0.1	4.9	0	12.2	0	
F.F.	5.1	0	5.0	5.1	0.3	4.6	0	12.3	0	0	4.5	0	15.2	0	0	12.3	0	
REF. NO.	QR8011			QR8012														
MODE	E	C	B	E	C	B												
STOP	0	15.2	0	0	0	0												
PLAY	0	11.5	0	0	0	0												
F.F.	0	15.2	0	0	0	0												

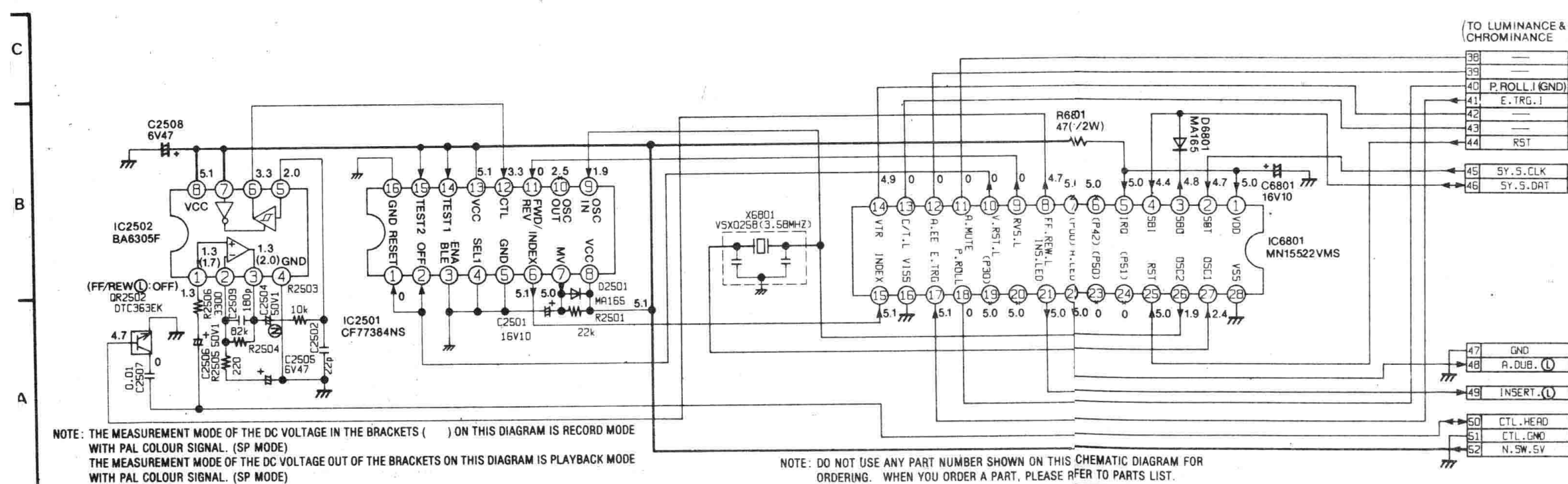
亮度与色度电原理图 (I)



主电路（系统控制）印刷电路板图



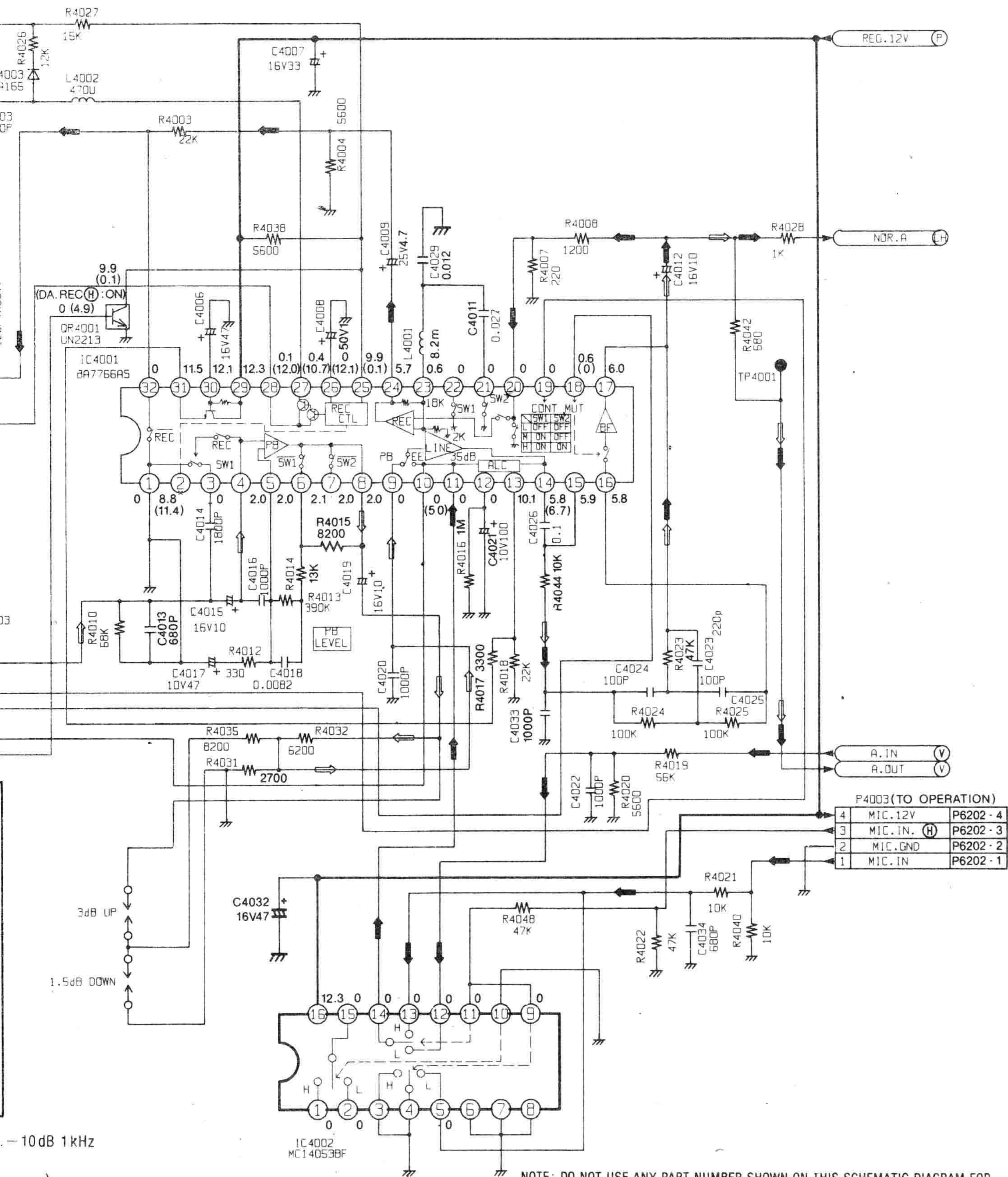
主电路板（系统控制）电原理图



SUB MAIN C.B.A.			
Transistor		Integrated Circuit	
Q301	A-9	IC301	B-10
Q302	B-7	IC302	B-8
Q303	B-7	IC303	B-7
Q304	C-9	IC801	B-6
Q801	A-8	IC851	A-1
Q802	A-8	IC2501	B-2
Q804	C-7	IC2502	B-1
Q3101	B-11	IC3101	B-12
Q3801	B-3	IC3801	A-3
Q3802	B-3	IC8801	C-2
Q3803	A-4	Adjustment	
Q3804	A-4		
Transistor & Resistor		Adjustment	
QR301	B-10	T851	A-2
QR302	B-9	VR301	C-8
QR303	B-10	VR302	C-7
QR304	A-9	VR801	A-8
QR801	B-6	VR802	B-8
QR853	A-2	VR803	C-7
QR2502	C-2	VR3801	A-3
QR3801	C-4	ADDRESS INFORMATION	
QR3802	B-3		

记录状态主信号通路

重放状态主信号通路



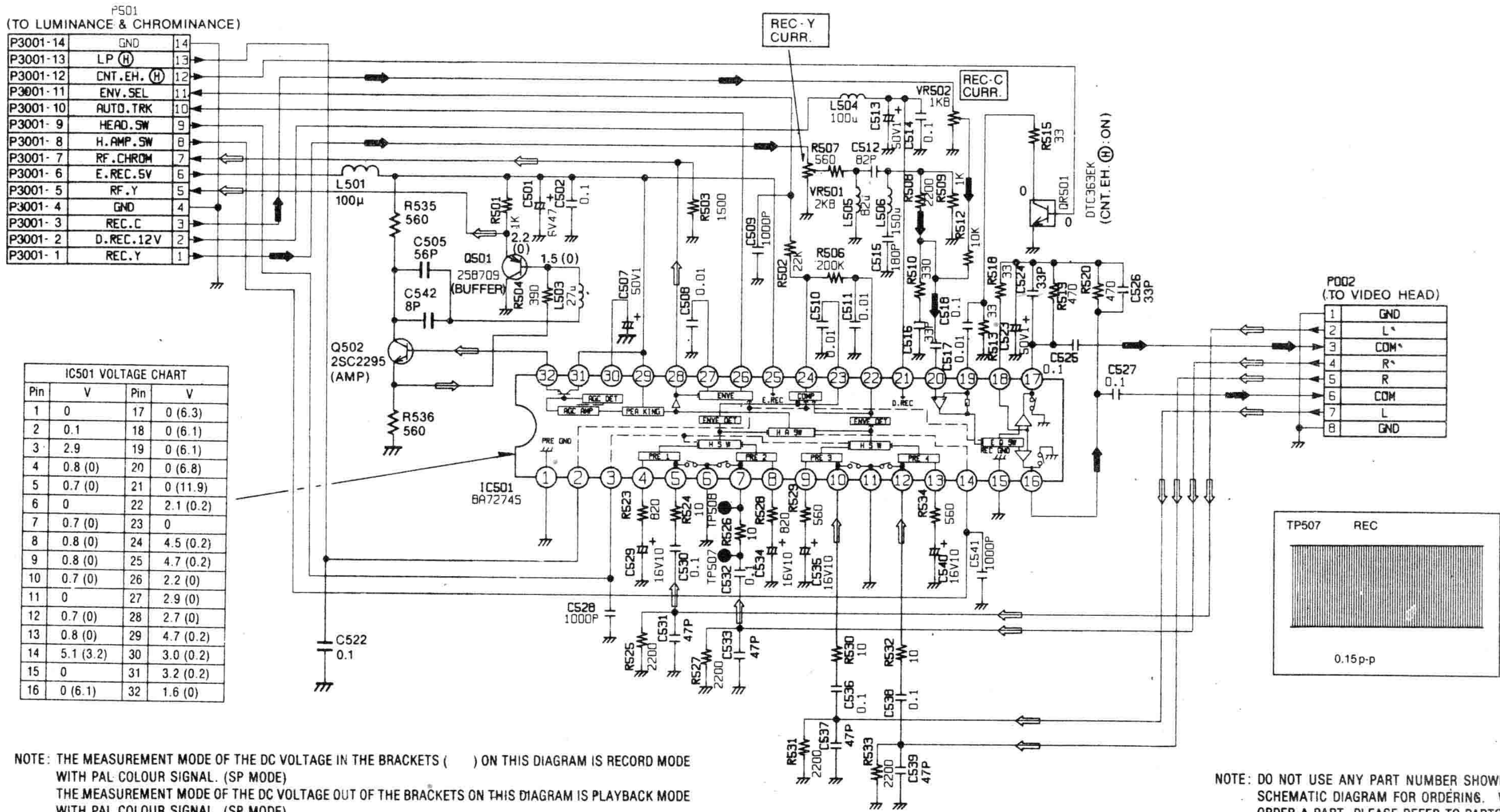
IC301 (VEFH03D)

PIN NO.	WAVEFORM	PIN NO.	WAVEFORM
1		17	
2		22	
3		23	
5		26	
5		28	
7		30	
8		33	
9		36	
10		37	
11		38	
12		40	
13		41	
15			
16			

IC801 (VEFH04A)

PIN NO.	WAVEFORM	PIN NO.	WAVEFORM
2		15	
3		17	
5		19	
6		28	
7		29	
9		31	
10		32	
10		33	
11		34	
12		35	
13		37	
14		38	

← MAIN SIGNAL PATH IN REC MODE
← MAIN SIGNAL PATH IN PLAYBACK MODE



磁头放大印刷电路板图

