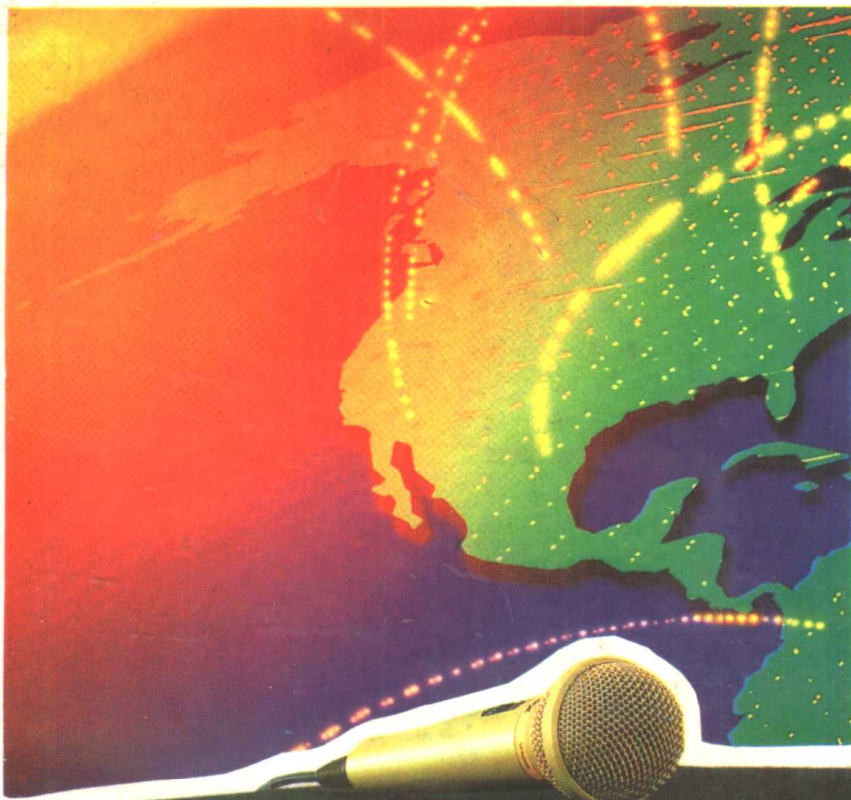


● 王少平 等汇编

录像机图集与 维修指南

——松下系列③



● 电子工业出版社

录像机图集与维修指南

——松下系列③

王少平 等汇编

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内 容 提 要

继我社出版《录像机图集与维修指南》松下 G 和 L 系列两手册之后,本手册又收集了国内最流行的松下 J 系列录像机技术资料。型号包括松下 NV-J20MC/BD、NV-J23MC/BD、NV-J25MC/BD、NV-J27MC/BD、NV-J700AM。主要内容为录像机的全部电路方框图、电路原理图、印刷电路板图及机器结构的分解和拆卸方法、各部分电路和机械调整方法及各主要工作点的工作波形和电量值。许多地方还列有主要元器件位置表。在各部分之后还列有电路和机械主要元器件的更换表。本书是一本实用性很强的工具书。

读者对象:录像机维修人员、广大录像机用户、职业学校师生和无线电爱好者。

录像机图集与维修指南

——松下系列③

王少平 等汇编

责任编辑:王玉国

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京李史山胶印厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:29.5 字数:750 千字

1993 年 10 月第一版 1993 年 10 月第一次印刷

印数:1~3000 册 定价:34.00 元

ISBN 7-5053-1418-1/TN·410

出版前言

随着电子技术的飞速发展,录像机市场异常活跃。由于人们对电子高科技产品的需求,录像机逐步走进了家庭。

通过市场调查得知,人们不但需要优质的电器设备,而且需要优质的售后服务。但对于多数人来讲,录像机还是个新鲜而神秘的东西。不论是用户、维修人员,还是电子工程技术人员,都渴望对录像机的内部结构、电原理及整机的拆装有一个比较全面而系统的了解,他们都想自己亲自动手,接触一下。许多人向我们询问有关录像机方面的技术问题和求购有关资料。

基于上述原因,我们迫切感到出版一套系统的《录像机图集与维修指南》是非常必要的,所以,我们出版了如下系列的《录像机图集与维修指南》。

1. 松下录像机

系列①(G系列):

370EN、450MC、G10MC、G12MC、G30MC、G33MC、G50MC/PX、G300EM

系列②(L系列):

L10EN、L15EN/MC/BD、L18EN/BN、L20A/EA

系列③(J系列):

J20MC/BD、J23MC/BD、J25MC/BD、J27MC/BD、J700AM

2. 日立录像机

系列①

340E(CS)、660E(DH)、136E(DH)

系列②

426E(DH)、427E(DH)、547E(DH)

系列③

M747E(DH)、M757E(DH)、M777EM(DH)、M888M(DH)

3. 东芝录像机

系列①

V-300DC、V-500DC、V-83DC/E、DV-90D/DC、V-93D/DC、DV-98C、V-94C

系列②

V-110C/V-95C、V-880MC/880MS、VCP-BID(CZ、HG、DC)

4. 夏普录像机

系列①

779E、789ET、381MC、583MC、8583W

系列②

A103D、A501D、A507D、A508DT、6V3DR

除了以上系列外,我们还计划出版索尼、三菱、三洋、NEC、JVC、福奈、飞利浦等系列及国内生产的各种名牌系列《录像机图集与维修指南》。

我们的原则是,在系列之内的有一个就出版一个,长期坚持下去,出版一套完整的《录像机图集与维修指南》,为社会服务。

目 录

松下 NV-J20MC/BD	(1)
主要技术指标	(1)
第一部分 调整部分	(2)
1-1. 电气调整步骤	(2)
第二部分 电路方框图、电路原理图和电路板图	(3)
2-1. 射频变频器电路原理图(ENC17967)	(3)
2-2. 射频变频器电路原理图(VEQ1152)	(3)
2-3. 系统控制和伺服电路原理图	(4)
2-4. 电源电路原理图	(8)
2-5. 副主电路(亮度和色度)原理图	(10)
2-6. 亮度和色度电路方框图	(14)
2-7. 亮度和色度电路原理图	(18)
2-8. 频道选择器电路原理图	(20)
2-9. 电视解调器组件电路原理图	(22)
2-10. 电源电路板(VEP01420AF)	(24)
2-11. 电视解调器组件电路板(VEP07592Q)	(26)
2-12. 多路解码器组件电路原理图	(28)
2-13. 多路解码组件电路板(VEP07554 B)	(30)
2-14. 遥控器(内装数字扫描器)电路原理图(VEQ1149)	(31)
2-15. 遥控器(内装数字扫描器)电路板(VEP66125D)	(32)
2-16. 操作器电路原理图	(33)
2-17. 操作器电路板(VEP06680J)	(33)
2-18. 定时器电路板(VEP07597K)	(34)
2-19. 定时器电路原理图	(36)
2-20. 主电路板(VEP03764AM)	(38)
2-21. 副主电路板(VEP03765AJ)	(41)
2-22. 副主电路(副系统控制)原理图	(41)
2-23. 总连线图	(44)
第三部分 拆卸图与零件表	(46)
3-1. 拆卸图	(46)
3-2. 电气零件更换表	(48)
松下 NV-J23MC/BD	(58)
主要技术指标	(58)
第一部分 一般说明	(59)

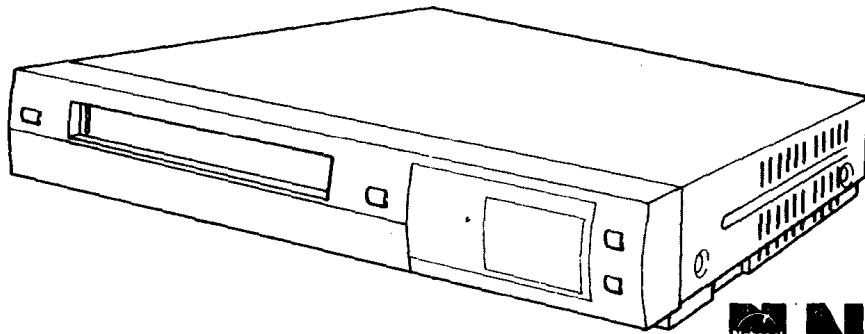
1-1. 特点	(59)
1-2. 特别技术要求	(60)
1-3. 操作装置和组成	(62)
1-4. 红外线遥控器	(64)
第二部分 调整部分	(66)
2-1. 拆卸方法	(66)
2-2. 机械调整步骤	(69)
2-3. 电气调整步骤	(72)
第三部分 电路方框图、电路原理图和电路板图	(76)
3-1. 系统控制和伺服电路方框图	(76)
3-2. 亮度和色度电路方框图	(80)
3-3. 射频变频器电路原理图(ENC17987)	(85)
3-4. 电源电路原理图	(86)
3-5. 系统控制和伺服电路原理图	(88)
3-6. 副主电路原理图	(94)
3-7. 亮度和色度电路原理图	(96)
3-8. 亮度和色度组件电路原理图	(99)
3-9. 输入/输出组件电路原理图	(104)
3-10. 磁头放大器电路原理图	(106)
3-11. 电视解调器组件电路原理图	(108)
3-12. 定时器和按钮面板电路原理图	(110)
3-13. 遥控器(内装数字扫描器)电路原理图(VEQ1267)	(114)
3-14. 电源电路板(VEP01469E)	(116)
3-15. 磁头放大器电路板(VEP05167C)	(116)
3-16. 输入/输出组件电路板(VEP03843E)	(117)
3-17. 电视解调器组件电路板(VEP07629D)	(118)
3-18. 定时器电路板(VEP07638C)和按钮面板电路板(VEP06739C)	(120)
3-19. 遥控器(内装数字扫描器)电路板(VEP66178H)	(124)
3-20. 亮度和色度组件电路板(VEP03857G)	(126)
3-21. 主电路板(VEP03840K)	(129)
3-22. 总连线图	(132)
第四部分 拆卸图与零件表	(134)
4-1. 拆卸图	(134)
4-2. 机械零件更换表	(139)
4-3. 电气零件更换表	(141)
松下 NV-J25MC/BD	(152)
主要技术指标	(152)
特制技术要求	(153)
辅助信息	(154)

第一部分 一般说明	(156)
1-1. 操作装置和组成	(156)
1-2. 红外线遥控器	(157)
第二部分 调整部分	(158)
2-1. 拆卸方法	(158)
2-2. 机械调整步骤	(160)
2-3. 电气调整步骤	(162)
第三部分 电路方框图、电路原理图和电路板图	(166)
3-1. 亮度和色度电路方框图	(166)
3-2. 系统控制和伺服电路方框图	(170)
3-3. 电视解调器和多路解码器电路方框图	(174)
3-4. 电源电路方框图	(176)
3-5. 电源电路原理图	(178)
3-6. 遥控器电路原理图(VEQ1176)	(180)
3-7. 系统控制和伺服电路原理图	(182)
3-8. 磁头放大器电路原理图	(189)
3-9. 副系统控制组件电路原理图	(190)
3-10. 亮度和色度电路原理图	(192)
3-11. 输入/ 输出组件电路原理图	(194)
3-12. 亮度和色度组件电路原理图	(196)
3-13. 多路解码组件电路原理图	(200)
3-14. 电视解调器组件电路原理图	(202)
3-15. 音频电路原理图	(204)
3-16. 定时器和操作器电路原理图	(206)
3-17. 射频变频器电路原理图(ENC17967)	(209)
3-18. 射频变频器电路原理图(VEQ1152)	(209)
3-19. 电源电路板(VEP01420M)	(210)
3-20. 副系统控制组件电路板(VEP06648C)	(210)
3-21. 磁头放大器电路板(VEP05150C)	(211)
3-22. 输入/ 输出组件电路板(VEP04322A)	(212)
3-23. 电视解调器组件电路板(VEP07592Q)	(212)
3-24. 亮度和色度组件电路板(VEP03704A)	(214)
3-25. 定时器电路板(VEP07609A)和操作器电路板(VEP06728A)	(216)
3-26. 主电路板(VEP03810A)	(220)
3-27. 多路解码组件电路板(VEP07614A)	(222)
3-28. 遥控器电路板(VEP66151A)	(223)
3-29. 总连线图	(224)
3-30. 集成电路和晶体管说明	(226)
第四部分 拆卸图与零件表	(228)
4-1. 拆卸图	(228)

4-2. 机械零件更换表	(234)
4-3. 电气零件更换表	(236)
松下 NV-J27MC/BD	(247)
主要技术指标.....	(247)
一、如何手动出带?	(248)
二、如何在没有磁带仓情况下观察机芯工作?	(248)
第一部分 一般说明.....	(249)
1-1. GI 机芯	(249)
1-2. 操作装置和组成	(252)
1-3. 红外线遥控器和数字扫描器	(254)
第二部分 调整部分.....	(256)
2-1. 拆卸方法	(256)
2-2. 机械调整步骤	(259)
2-3. 机芯的装配与调整步骤	(266)
2-4. 电气调整步骤	(273)
第三部分 电路方框图、电路原理图和电路板图	(281)
3-1. 系统控制和伺服电路原理图	(281)
3-2. 系统控制和伺服电路方框图	(286)
3-3. 卡拉 OK 电路方框图	(290)
3-4. 电视解调器和多路解码器电路方框图	(292)
3-5. 电源电路方框图	(294)
3-6. 亮度和色度电路方框图	(296)
3-7. 电源电路原理图	(300)
3-8. 副系统控制组件电路原理图	(302)
3-9. 亮度和色度电路原理图	(306)
3-10. 亮度和色度组件电路原理图	(308)
3-11. 输入/输出组件电路原理图	(312)
3-12. 音频电路原理图	(314)
3-13. 磁头放大器电路原理图	(317)
3-14. 卡拉 OK 组件电路原理图	(318)
3-15. 多路解码器组件电路原理图	(320)
3-16. 电视解调器组件电路原理图	(322)
3-17. 定时器和操作器电路原理图	(324)
3-18. 射频变频器电路原理图(ENC17967)	(327)
3-19. 射频变频器电路原理图(VEQ1152)	(327)
3-20. 遥控器电路原理图(VEQ1309)	(328)
3-21. 电源电路板(VEP01420M)	(330)
3-22. 副系统控制组件电路板(VEP06648C)	(330)
3-23. 磁头放大器电路板(VEP05150C)	(331)

3-24. 输入/输出组件电路板(VEP04357A)	(332)
3-25. 电视解调器组件电路板(VEP07592Q)	(334)
3-26. 亮度和色度组件电路板(VEP03857Q)	(336)
3-27. 卡拉 OK 组件电路板(VEP04354A)	(339)
3-28. 多路解码器组件电路板(VEP07614A)	(339)
3-29. 定时器电路板(VEP07661A)和操作器电路板(VEP06772A)	(340)
3-30. 遥控器电路板(VEP66197A)	(344)
3-31. 主电路板(VEP03886A)	(345)
3-32. 总连线图	(348)
3-33. 集成电路和晶体管说明	(350)
第四部分 拆卸图与零件表	(352)
4-1. 拆卸图	(352)
4-2. 机械零件更换表	(358)
4-3. 电气零件更换表	(360)
松下 NV-J700AM	(373)
主要技术指标	(373)
第一部分 一般说明	(374)
1-1. 操作装置和组成	(374)
1-2. 红外线遥控器	(377)
第二部分 调整部分	(378)
2-1. 拆卸方法	(378)
2-2. 机械调整步骤	(382)
2-3. 电气调整步骤	(384)
第三部分 电路方框图、电路原理图和电路板图	(389)
3-1. 遥控器电路原理图(VEQ1242)	(389)
3-2. 系统控制和伺服电路方框图	(390)
3-3. 亮度和色度电路方框图	(394)
3-4. 电源电路原理图	(398)
3-5. 磁头放大器电路原理图	(403)
3-6. 系统控制和伺服电路原理图	(404)
3-7. 亮度/色度和音频电路原理图	(408)
3-8. 亮度和色度组件电路原理图	(412)
3-9. 输入/输出组件电路原理图	(416)
3-10. 亮度和色度电路原理图	(418)
3-11. 射频变频器电路原理图(ENC87750)	(421)
3-12. 电视解调器和频道选择电路原理图	(422)
3-13. 电源电路板(VEP01459A)	(424)
3-14. 磁头放大器电路板(VEP05160B)	(425)
3-15. 电视解调器和频道选择电路板(VEP07635A)	(426)

松下 NV-J20MC/BD



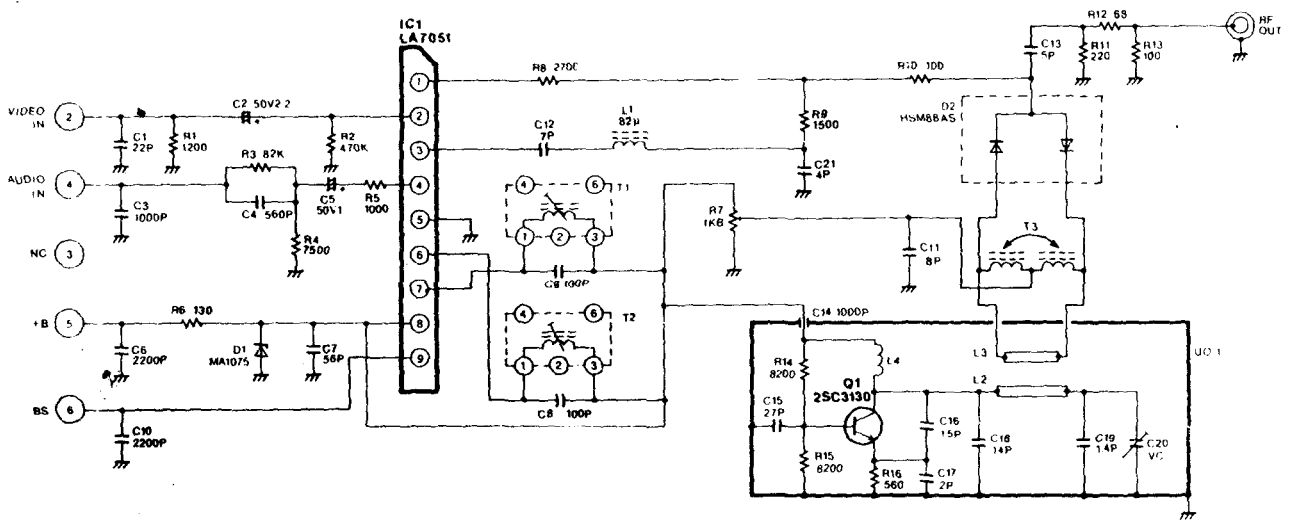
National

主要技术指标

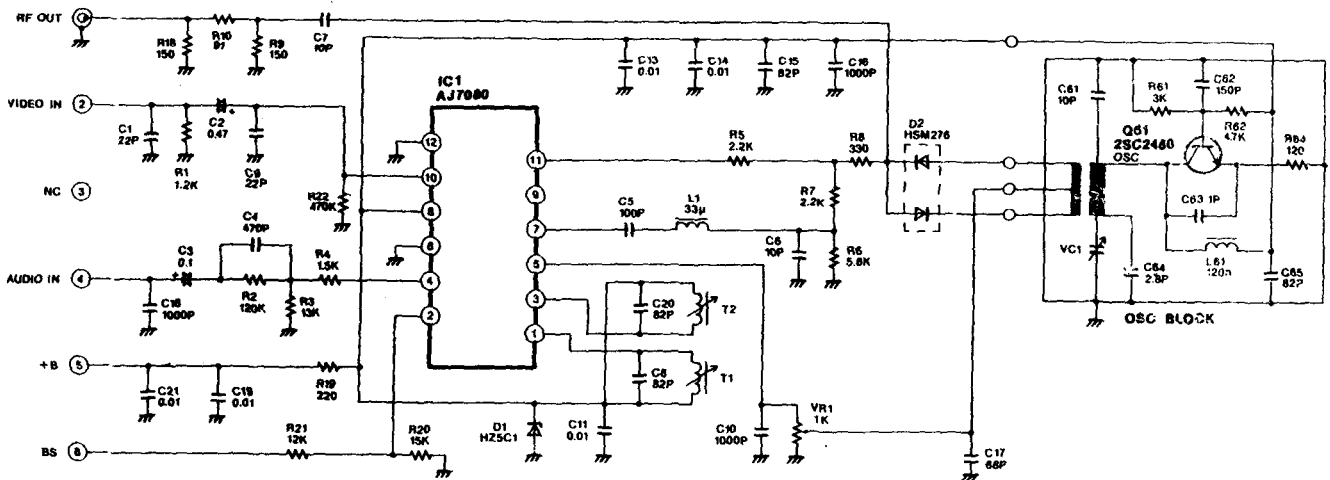
项目	规格	项目	规格
功率	电源: 110~240V 50/60Hz	音频	输出: 音频输出端子(PHONO) -6dBV(500mV) 1kΩ以下
	功率: 24W		磁迹: 1磁迹(只有普通单声道)
录像系统	2 旋转头, 螺旋扫描系统	磁带类型	VHS 盒式磁带(磁带宽度 12.7mm)
	PAL		走带速度
电视调谐系统	VHF I: 频道 C1~C5(PAL D/SECAM D. K) VHF II: 频道 C6~C11(PAL D/SECAM D. K) UHF: 频道 E21~E69(PAL I/SECAM D. K) 频道 C13~C57(PAL D) 75Ω, 不平衡式	射频输出系统	UHF: 频道 E38±1/2(PAL I/SECAM D. K) 频道 C25±1/2(PAL D) 73±3dBμ 75Ω, 不平衡式
视频	磁头: 4 旋转头 一对用于正常录像和放像(L-R 磁头) 一对用于特技放像(L'-R' 磁头)	尺寸	380(宽)×82(高)×345.5(深) mm
	输入: 视频输入端子(PHONO) 1.0V _{P-P} , 75Ω	重量	4.8kg
	输出: 视频输出端子(PHONO) 1.0V _{P-P} , 75Ω	标准附件	射频同轴线 1 红外线遥控器(内装数字扫描器) 1 设定卡 1 交流电源线 1 分离适配器 1 交流电源线插头 1 使用说明示范录像带(NV-J20MC)
音频	磁头: 一个固定磁头(标准音频) 输入: 音频输入端子(PHONO) -10dBV 以上(316mV) 50kΩ 以上		

第二部分 电路方框图、电路原理图和电路板图

2-1. 射频变频器电路原理图(ENC17967)

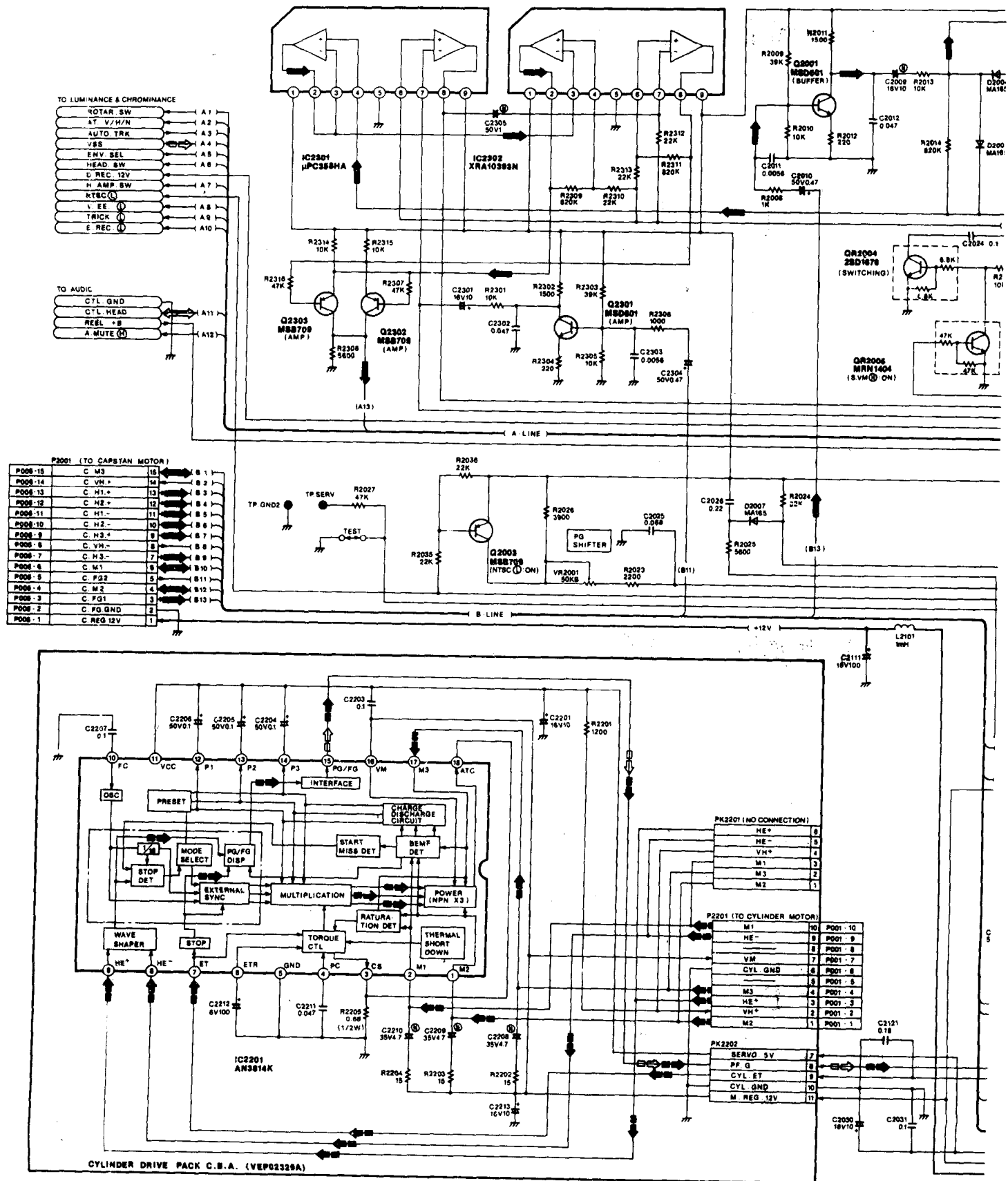


2-2. 射频变频器电路原理图(VEQ1152)



2-3. 系统控制和伺服电路原理图

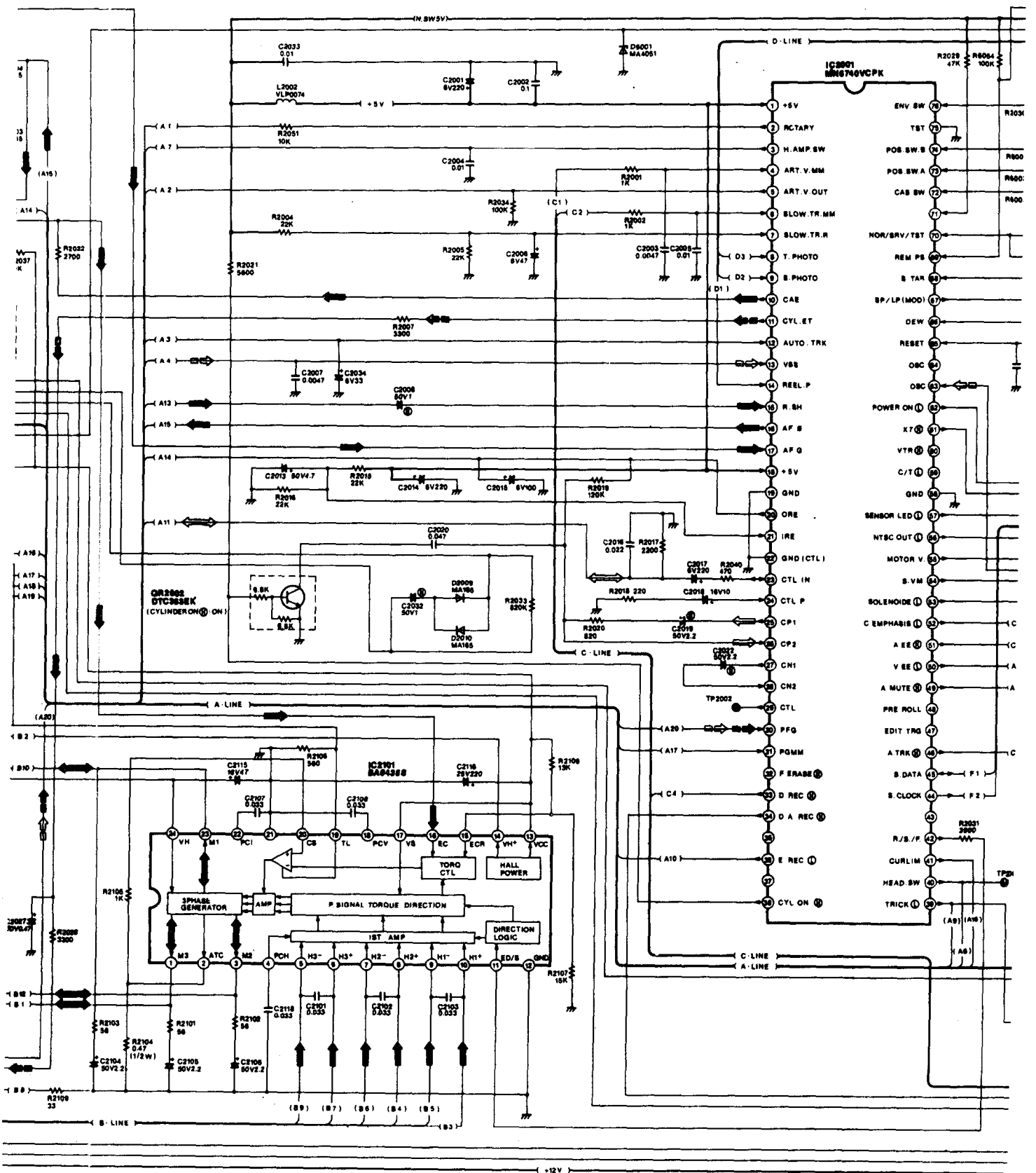
← 主动轮

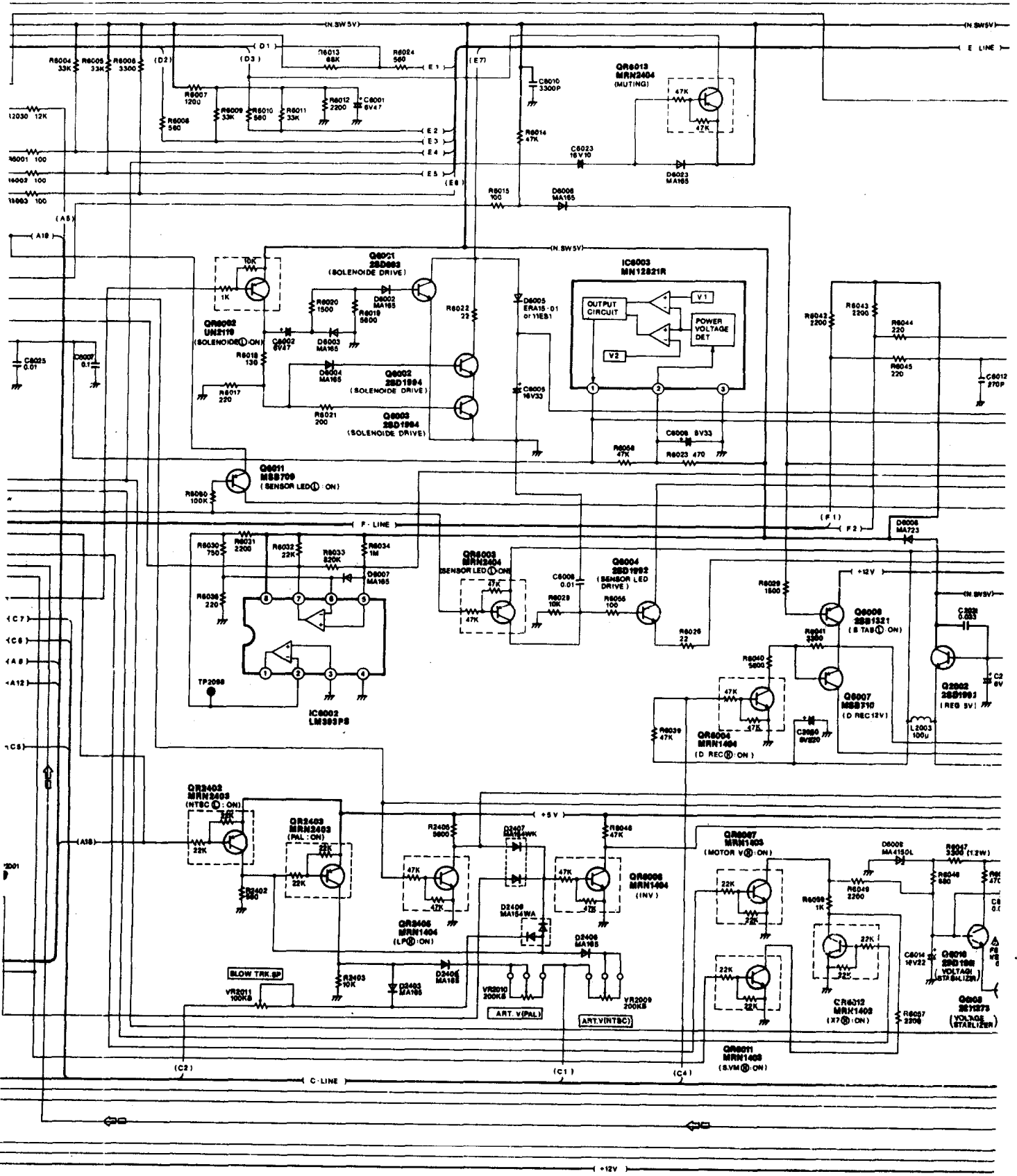


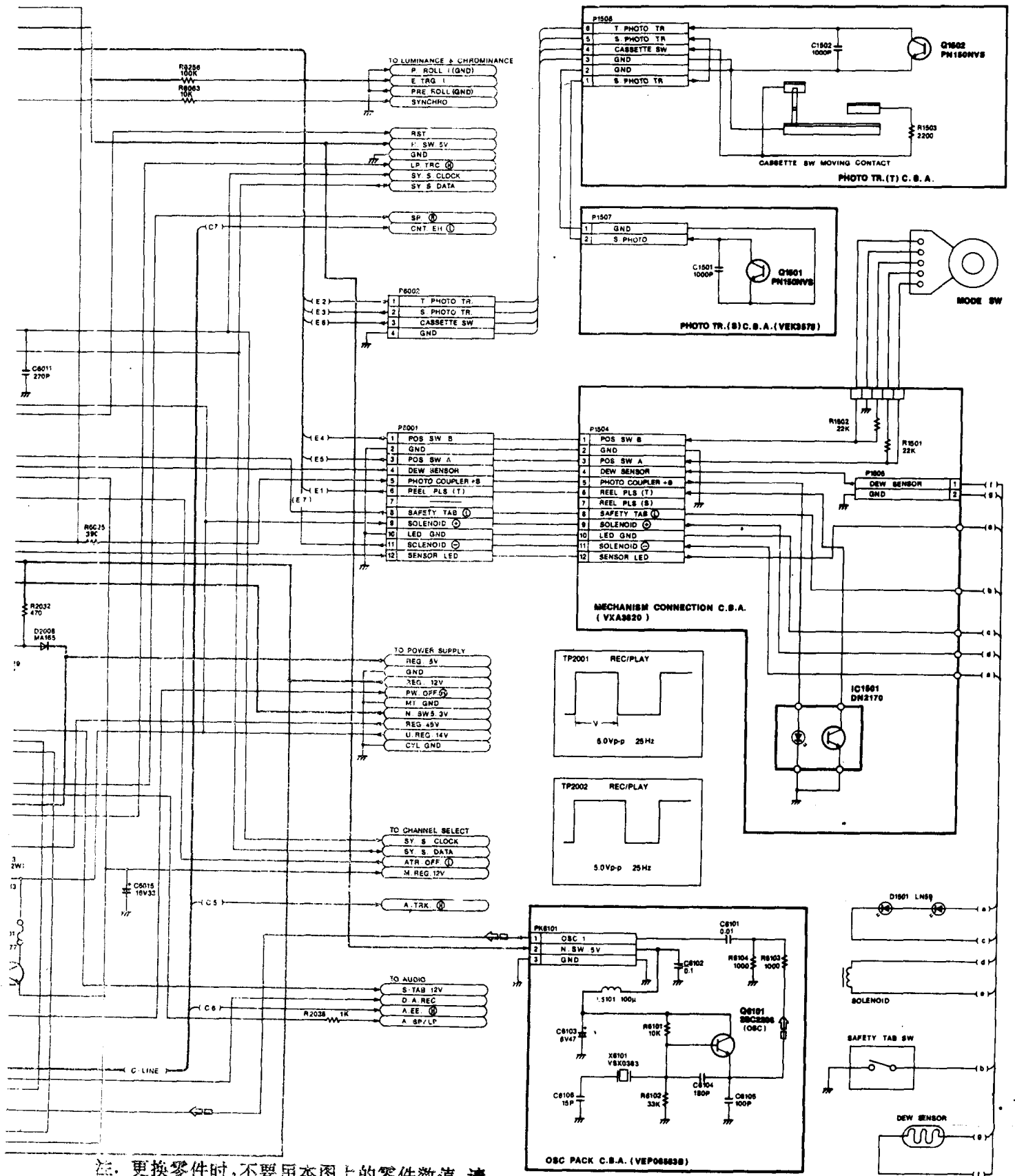
伺服速度信号回路

主动轮伺服相位信号回路

磁鼓伺服速度

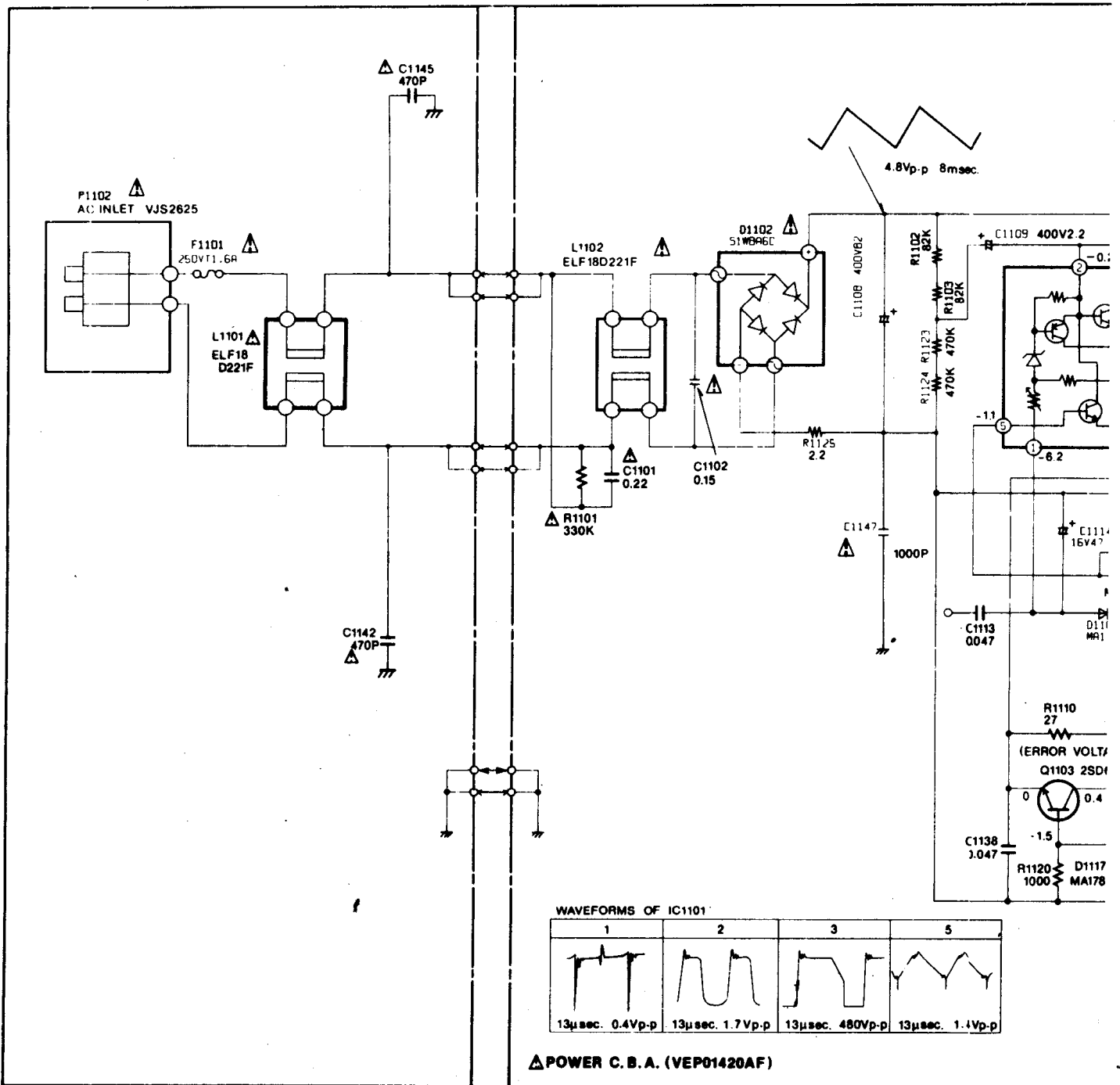






注. 更换零件时, 不要用本图上的零件数值, 请参考后面的零件更换表。

2-4. 电源电路原理图



注 1. 本图中直流电压的测定状态为停止状态。
 注 2. 在电源变压器上测定电压和波形时, 测试点的接地端如下:
 初级——IC1101 的第 4 脚
 次级——主电路板的 GND(地)

注 3. 变压器的初级标出的直流电压是输入为 240V 时测定的。
 注 4. 更换零件时, 不要用本图上的零件, 请参考后面零件更换表。