

MVS51 Är en utveckling av MV41. Det är en komplett avkodare som kan anslutas på en scartkabel utan några andra tillbehör förutom en strömkälla. Medan MV41 bara fungerar med TS61 och med tillhörande ledningslänkar mm, monterar man MVS51 mitt i en avklippt scartsladd. Strömförbrukningen varierar lite med matningsspänningen och ligger på 50mA vid 9V DC och 70mA vid 12V DC. En variant är att använda en yttre strömkälla, eller så kan man ta matningsspänningen från pinne 8 i scartsladden. Från pinne 8 utgår en switchspänning på 12V, när en videosignal sänds ut från videospelaren. Om denna switchspänning ska användas måste man kontrollera att den tål att belastas med 70mA, innan man avser att använda den. I regel är switchspänningen för liten då det gäller en DVD-spelare. En annan möjlighet är att hämta matningen från videobandspelaren, via några lediga scartstift. Stift 10 och 12 brukar vara lediga. Denna specialpreparerade scartsladd kan man alltid använda när man tittar på hyrvideo, VHS-kassetter eller DVD. Kopiering är inte något problem.

MVS51 synkar videosignalen automatiskt. Även denna avkodare jobbar med vertikalsynken men utan en frisvängande räknare. Räknaren som används här klockas med videosignalens synkpulser från en icke retriggningsbar monostabil vippa. Samma vippa producerar blanka linjer, istället för macrovisionkodade linjer. Nollställning sker med vertikalsynkpulsen. Tidsintervallet i bildsläckningsintervallet där avkodningen ska arbeta styrs av 4040-räknaren, den andra monostabila vippan och en krets för nollställningsfördröjning. När MVS51 är färdig och inkopplad måste man trimma P1. Trimningen avser justeringen av kodningsintervallet före vertikalsynkpulsen. Detta görs genom att man tittar på en film som passerar genom MVS51. Genom att skruva på P1 ser man en mörk remsa på TV- rutans nedre del. Vrid på P1 tills "remsan" försvinner under TV- rutans underdel.

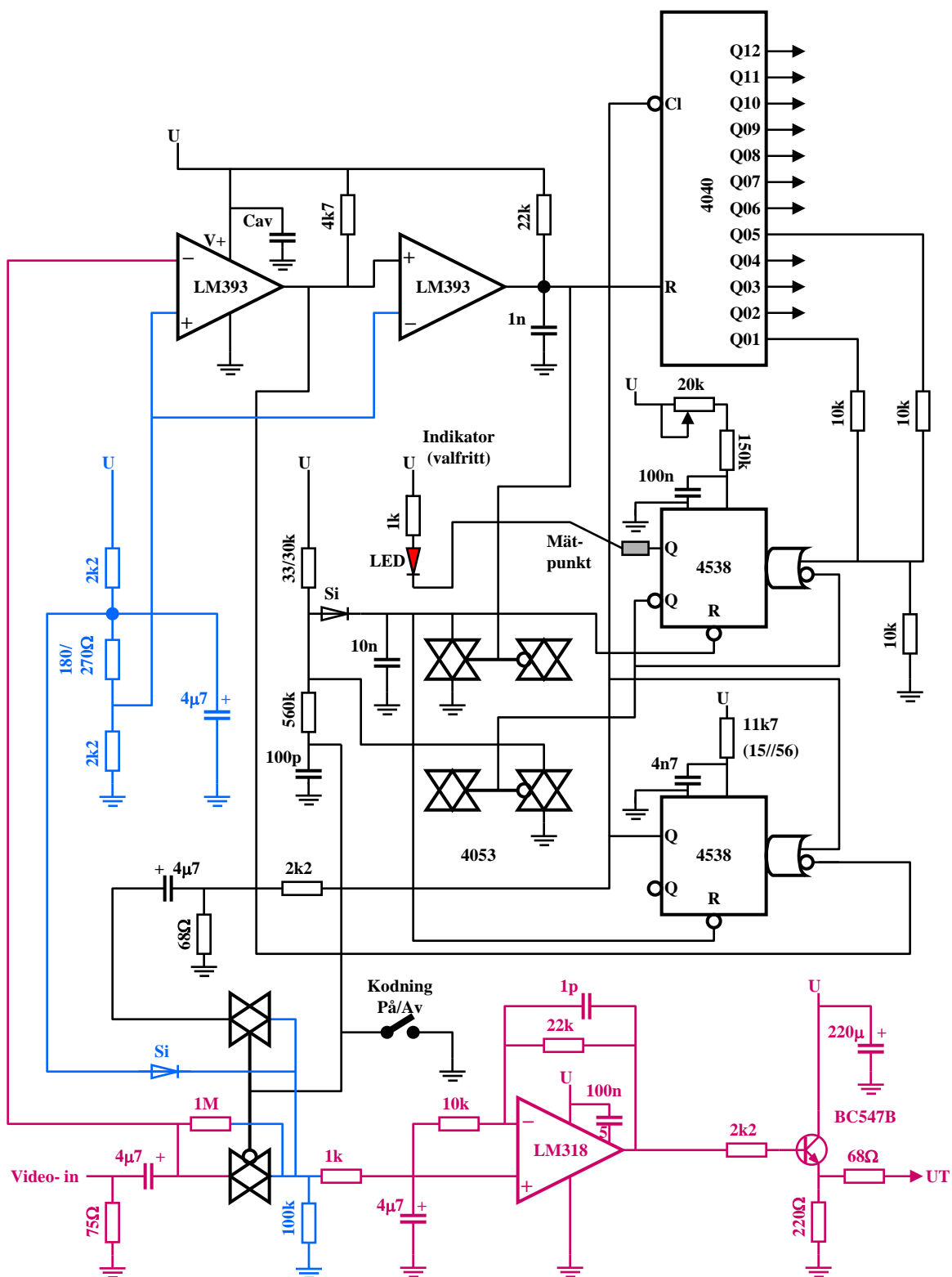
Avser man att kopiera videokassetband bör man välja att montera P2 och P3, vilket mindre avancerade användare kan strunta i. Eftersom signalstyrkan och kvaliteten varierar för VHS-band i motsats till DVD-skivor så är det en fördel om man kan optimera inställningarna för varje inspelning. Börja med att ställa in förstärkningen till ett lämpligt nivå med P2. Dra fram "remsan" med P1 så att den blir synlig. Skruva på P3 tills remsans färg är mörkgrå vid normalljus bild eller använd ett oscilloskop. Trimma sedan bort remsan.

Macrovision består av en samling pulser som har adderats till en vanlig videosignal. Pulserna ligger i området mellan vertikalsynk- och horisontalsynkdel i en CVBS-signal. Det så kallade bildsläckningsintervallet. Ytterligare pulser går att finna precis mellan linjernas slut och vertikalsynkpulsen. Dessa störpulser har ganska hög amplitud, som även varierar kontinuerligt. Resultatet blir att en videobandspelare som försöker att avläsa videosignalen får stora problem med både ljusstyrkan och med synkroniseringen. En TV däremot påverkas inte nämnvärt av dessa störpulser, förutom en något sämre bild.

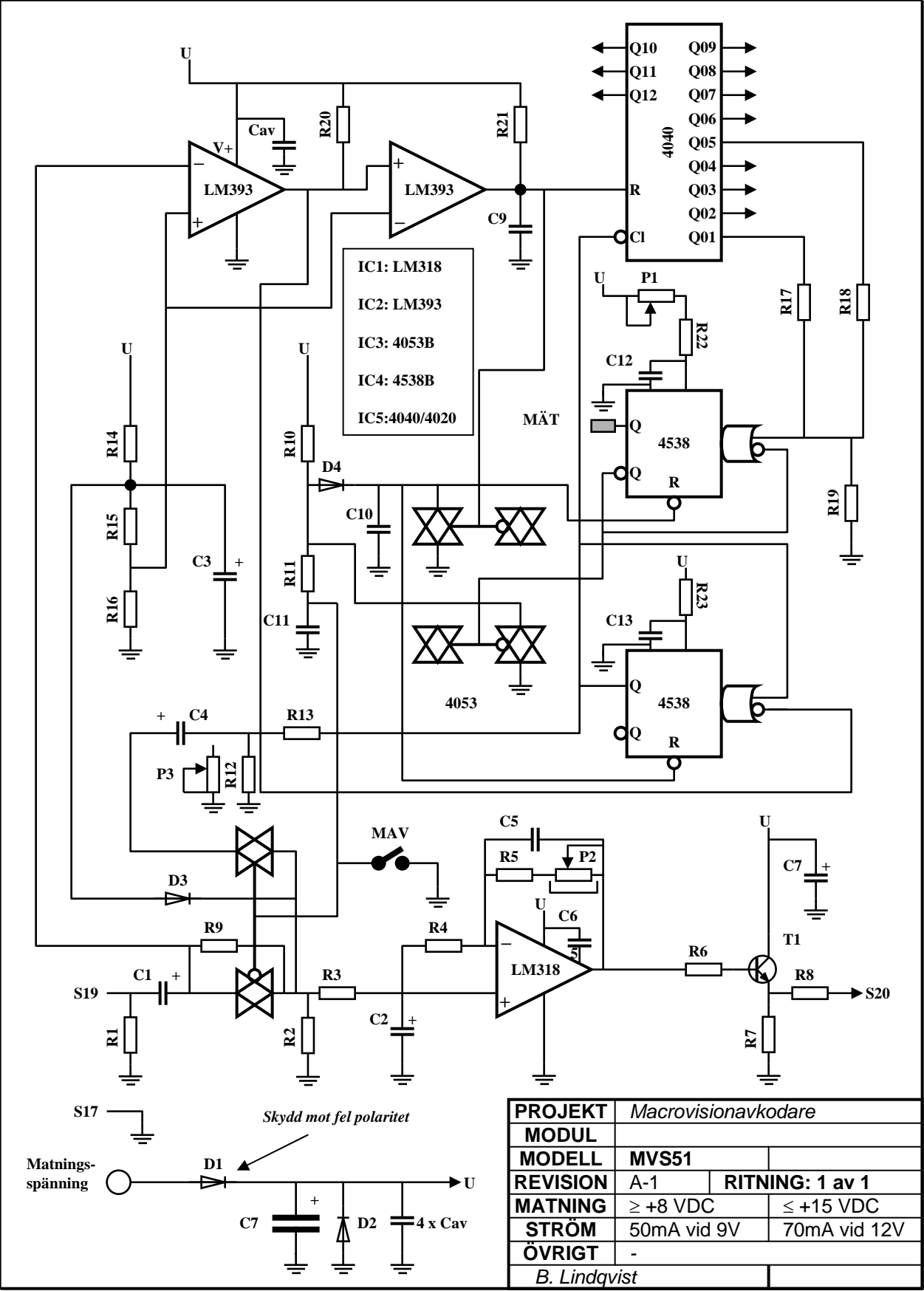
Om någon avser att tillverka och nyttja en avkodare för Macrovision gäller följande:

Det är endast tillåtet att göra en kopia, för eget bruk.

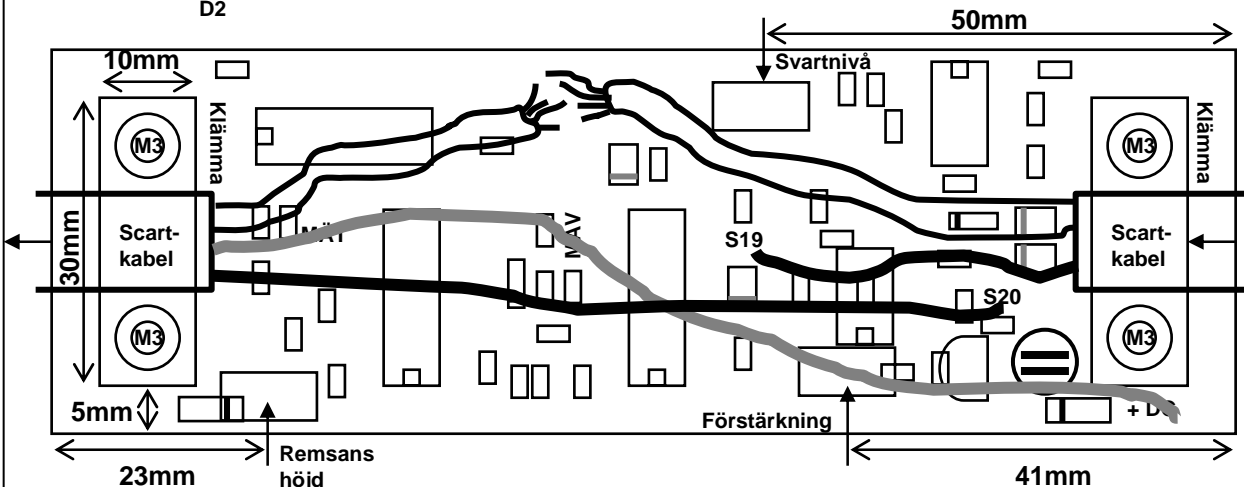
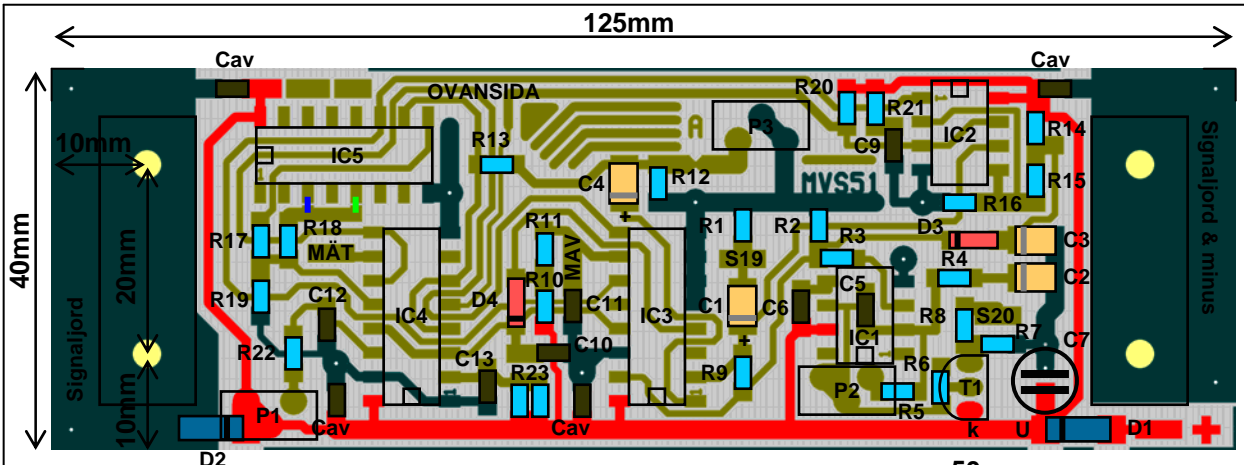
SCHEMATISK ÖVERSIKT



KRETSSCHEMA



KOMPONENTPLACERING



SMR1206:

R1 = 75Ω
R2 = 100k
R3 = 1k
R4 = 10k
R6 = 2k2
R7 = 220Ω
R8 = 68Ω
R9 = 1M

SMR1206:

R11 = 680k
R13 = 2k2
R14 = 2k2
R16 = 2k2
R17 = 10k
R18 = 10k
R19 = 10k
R20 = 4k7
R21 = 22k
R22 = 150k
R23 = 11k7 <--- 15//56

SMC1206:

C5 = 1p
C6 = 100n
C9 = 1n
C10 = 10n ±1%
C11 = 100p ±1%
C12 = 100n
C13 = 4n7 ±1%
Cav = 10nx4

Andra kondensatorer:

C1-C4 = 4μ7, Tantal, ytmonterad
C7 = 220μ, E-lyt. Hålmonterad
C8 = Reserv

IC- kretsar (hålmonterade):

- 1) LM318, bredbandig enkel op
- 2) LM393, 2x komparator
- 3) 4053B, 6x analog switch
- 4) 4538B, 2x monostabil vippra
- 5) 4040B eller 4020B, binär räknare

Halvledare:

D1&D2 = LL5817, ytmonterad
D3&D4 = BAS32, ytmonterad
T1 = BC547B

Övriga komponenter:

R5 ≤ 22k. För analog media: 22k + P2
R10 = 33k/12V eller 30k/9V (33//330)
R12 = 56Ω/12V, 82Ω/9V eller P3 = 100Ω
R15 = 180Ω (11- 15V) eller 270Ω (7- 10V)
P1&P2 = 20- 30k

Dubbelsidigt kort. Till jordplanet borras 11 st. jordgenomföringar (hål) som är markerade på mösterkortet. 4 st. hål borras för M3- skruvar och muttrar till klämmorna. Samtliga komponenter utom C7 ska ytmonteras. Jordplanet innehåller inga ledningsbanor. Enheten bör skärmassas in med plåt. För C7 ska minusbenet fungera som jordgenomföring.

PROJEKT	Macrovisionavkodare	
MODUL		
MODELL	MVS51	
REVISION	A-1	RITNING: 1 av 1
ÖVRIGT	-	
B. Lindqvist		