

6. 1. 2011 převezeno na FJFI :

- D** 1) smontovaný 4mm interf.
- E** 2) starý vt generátor (Gua - Charkov)
- F** 3) zdroj proudu 27V / 110 mA pro Jm oscilátor
- 4) 3 ks 4mm rámečkové diody A 507
- 5) 1 ks dvouvodový dižik diody A 507 (reperní)
- 6) knižt Stronka M 2,6 (Sosaženim - na 8ma pítuň UG-599/U)
- 7) 3 elektronické moduly (včetně dokumentace)
- A** generátor pilového nože 343 - 83.8 - 02
- B** selektivní zesilovač 0,5 MHz ± 20 kHz 343 - 83.8 - 03
- C** „interometr 500 kHz“ (řezový detektor)

8) 8mm slavnost na disperzní lince

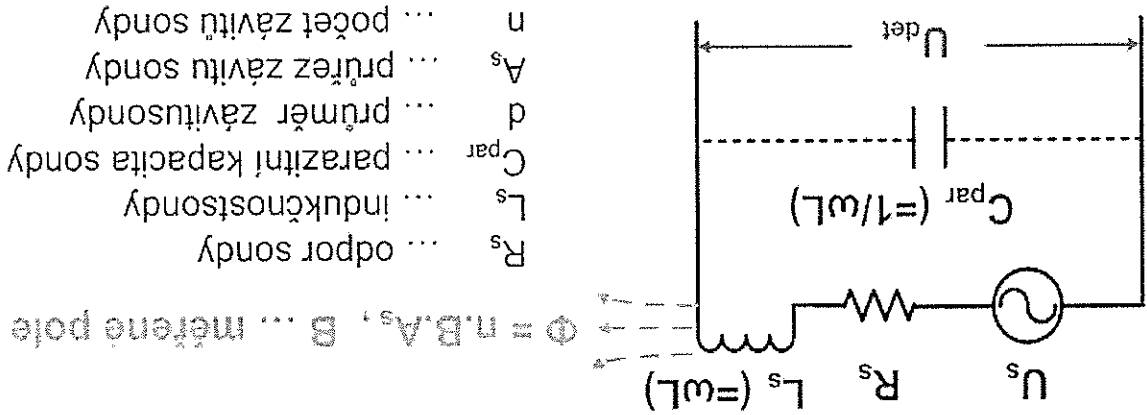
dlouha [mm]	počet	Σ
95	3	195
60	1	60
68	1	68
150	2	300
200	2	400
250	1	250 (okružný E)
250	1	250 } červené, mince spřehybání
220	2	440
37	1	37
17	1	17
		$2014 \text{ cm} = 20 \text{ m}$ také ani nebude třeba

- 3 ks E koleno 180°
- 1 ks H koleno 90°
- 1 ks E koleno 90°
- 1 ks trnit 90°
- 2 ks čtyřdrti (1 ks → úpý, 1 ks vlastní předst 0,8 → 3 cm)

Vlastní indukčnosti sondy $L \approx n \cdot d^2$ a pokud chceme sondu s co ne lepší časovou rozlišovací schopností, musíme co ne více zmenšit e i vlastní indukčnost. Další parametry, kter nás zajímá, e citlivost sondy. Pokud totiž měříme určit ev, potřebu eme, aby si našl indukovan limito evem byl mnohem větší než šum v obvodu. Má netický tok sondou e dan podle vzorce

$$(V1.2) \quad \Phi = n \cdot B \cdot \frac{\pi d^2}{4},$$

kde všechny veličiny použité ve vzorci sou popsány na Obr. V1.1. Tedy, aby procházel cívkou co ne větší ma netický tok při daném vně šim ma netickém poli, musí b i součin $n \cdot d^2$ co ne větší. Při měření sondou také potřebu eme, aby ma netické pole v ní bylo pokud možno co ne více homogenní, tedy abychom mohli co ne přesně i určit ma netické pole v daném místě a tím dosáhnouti dobrého prostorového rozlišení. I toho vyplí vá požadavek na co ne menší průměr cívky d. Tedy, pokud vyberáme vhodnou sondu pro měření určitého fyzikálního evu, musíme vždy volit vhodn kompromis mezi časovou rozlišovací schopností, prostorovou rozlišovací schopností a citlivostí sondy.



- R_s ... odpor sondy
- L_s ... indukčnost sondy
- C_{par} ... parazitní kapacita sondy
- d ... průměr závitů sondy
- A_s ... průřez závitů sondy
- n ... počet závitů sondy

Obr. V1.1: Schéma měřicího obvodu magnetické sondy. L značí vlastní indukčnost sondy a ω frekvenci sledovaného děje (L_s je indukčtance, rozměr ohm). (viz. [4])

Nyní se podívejme na to, ak e zpracováváno napětí u_{det} které máme na obvodu sondy. Na obvod na Obr. V1.1 e napojen obvod na Obr. V1.2. Víme, že napětí u_{det} na svorkách tohoto obvodu bude dáno součtem napětí u_R na odporu a u_C na kondenzátoru. Napětí e dáno pro podle vzorce

$$(V1.3) \quad U = I \cdot R + \frac{C}{I} \cdot \int I \cdot dt,$$

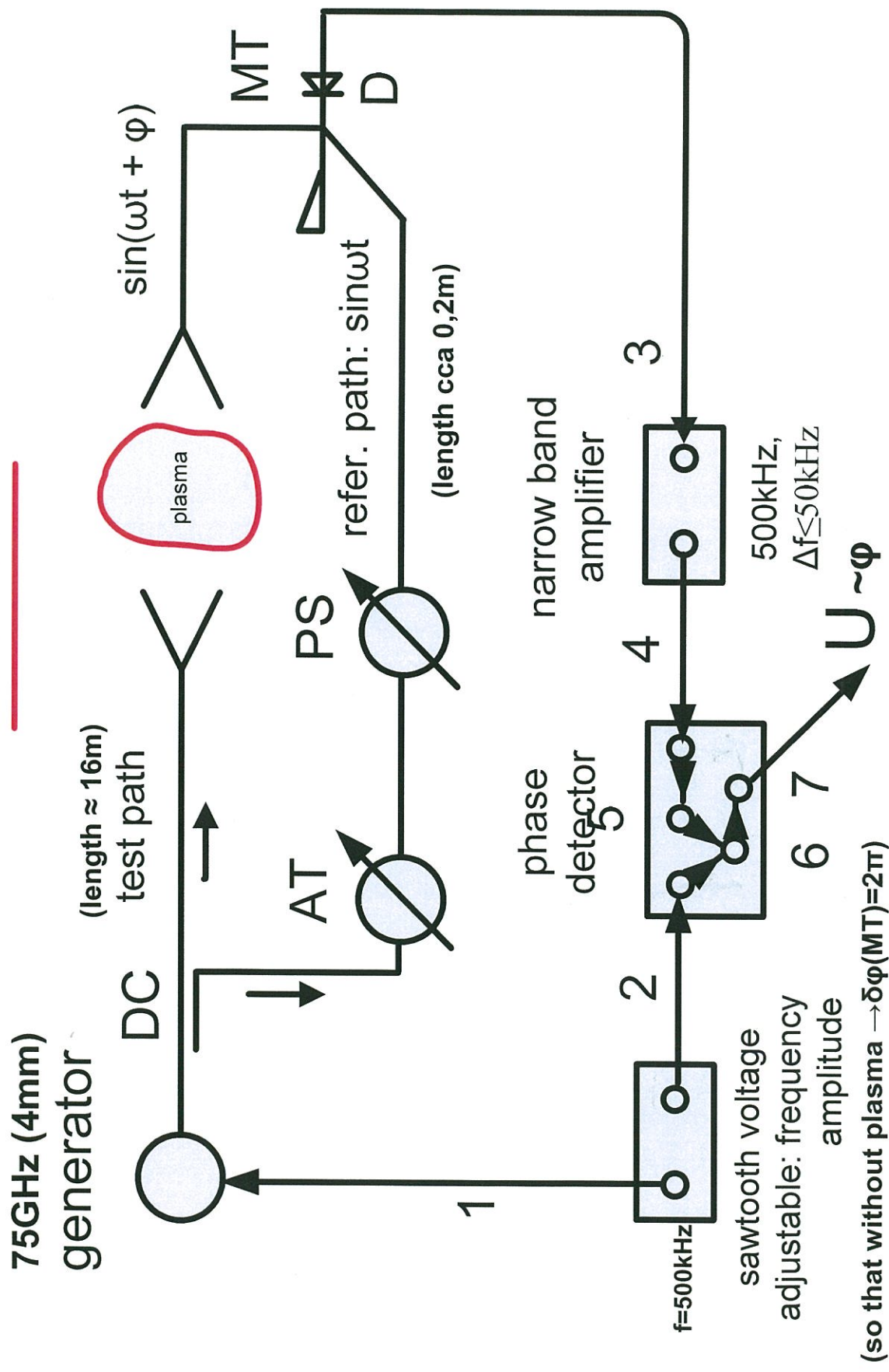
kde I e proud procházející obvodem, R e odpor rezistoru a C e kapacita kondenzátoru. Pokud budeme uvážovat časy $t \ll \tau_c$, $\tau_c = R \cdot C$, můžeme v rovnici (V1.3) zanedbat druh člen. To můžeme provést díky tomu, že nábo na kondenzátoru e pro tyto časy eště velmi mal. Proud obvodem e tedy dan vztahem $I = \frac{R}{U}$. Pokud dosadíme po proveden ch úpravách do

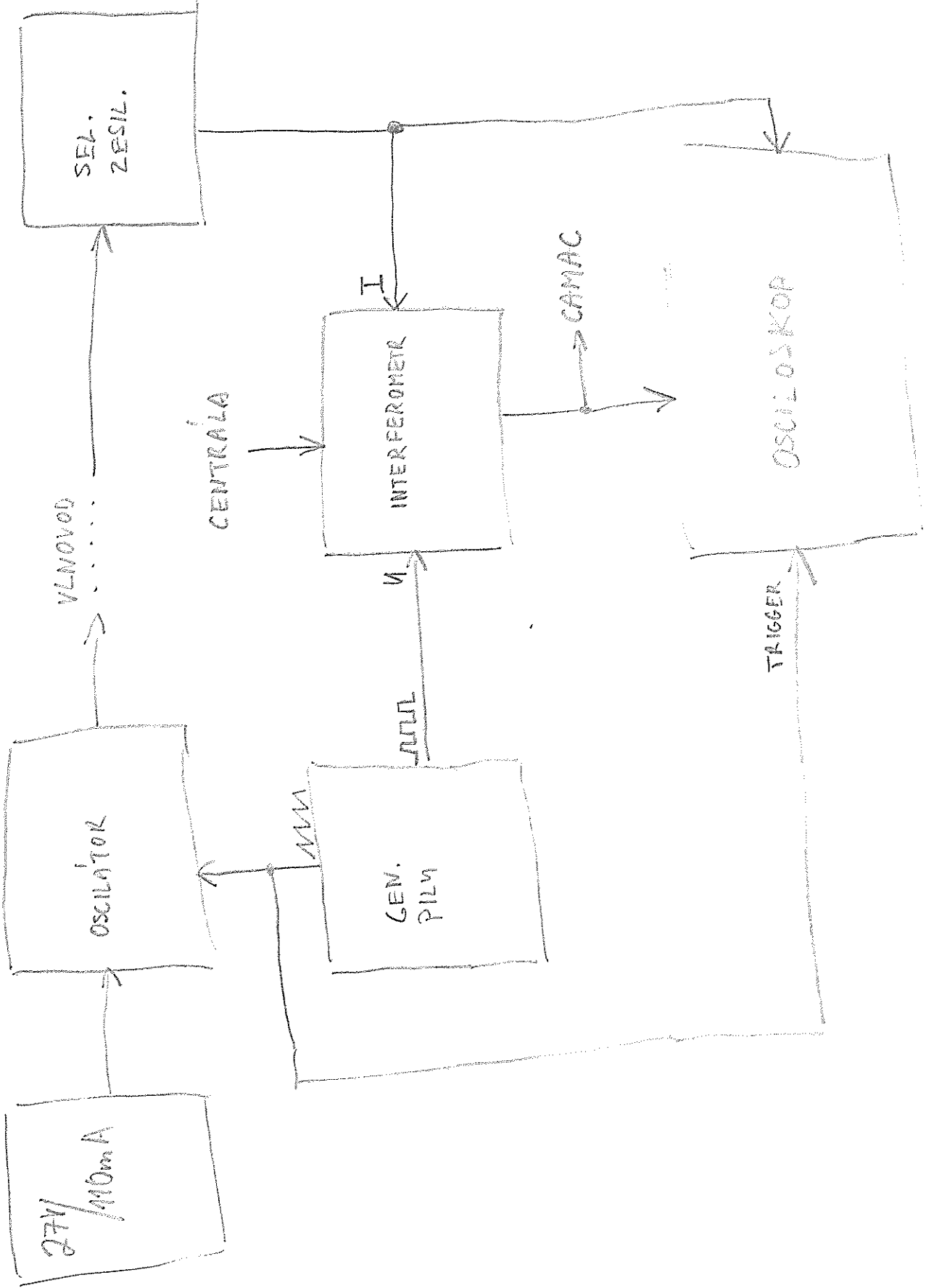
$$(V1.4) \quad U_c = \frac{RC}{I} \cdot \int U \cdot dt = \frac{\tau_c}{I} \cdot \int U \cdot dt,$$

druhého členu vzorce (V1.3), dostaneme

Direct reading interferometer on CASTOR

tokamak





V Praze, 18. 12. 2001

od:

Ústav fyziky plazmatu
oddělení Tokamak
Za slovankou 3
P.O. Box 17
182 21 Praha 8

pro:

RNDr. Zbyněk Melich
Vývojová optická dílna AV ČR
Skálova 89
511 01 Turnov

věc: **Přeleštění a AR pokrytí destiček**

Vážený pane doktore,

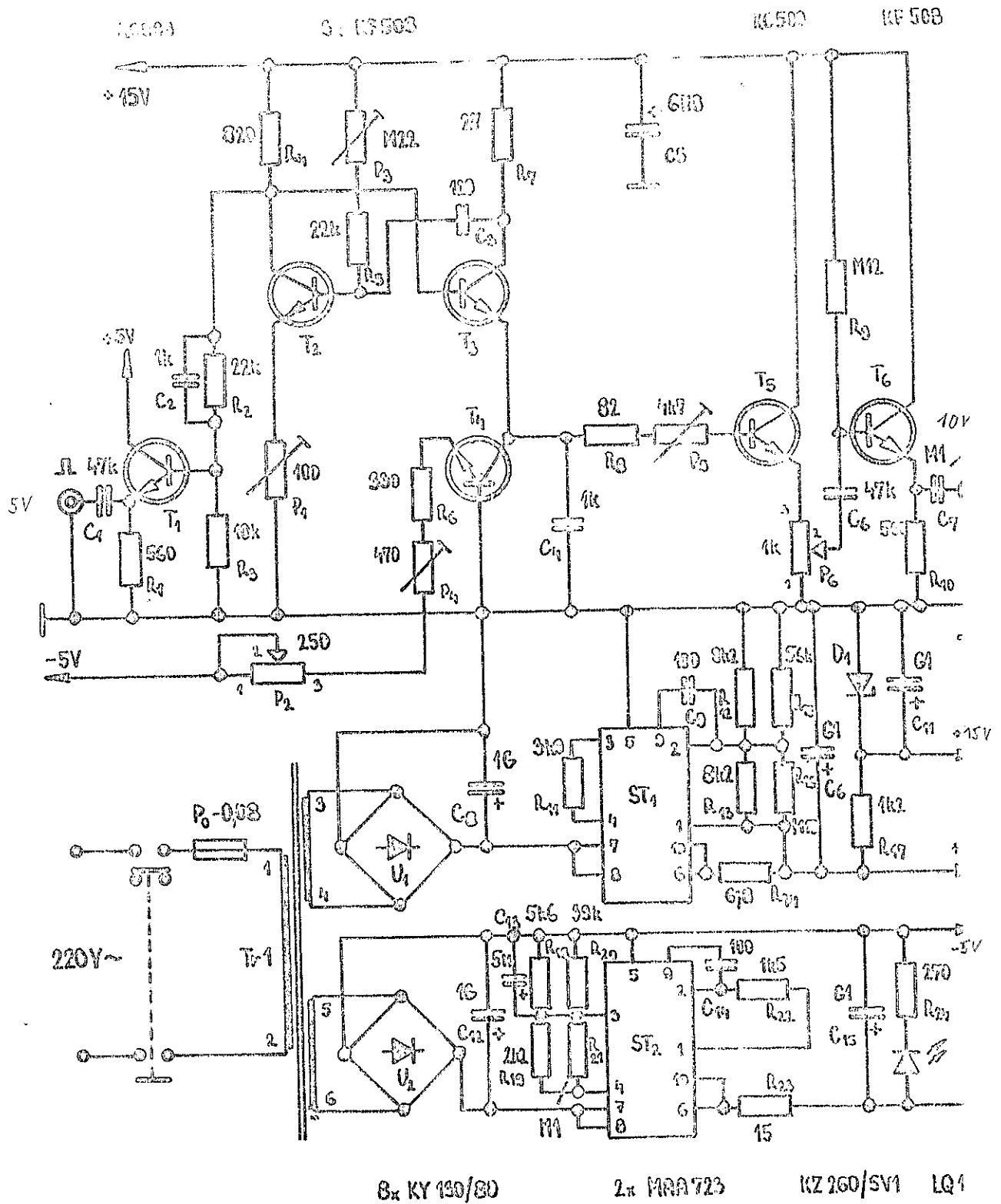
přikládáme také křemíkové destičky, jež jste nám dodali asi před měsícem. Jejich AR pokrytí také nevydrželo vysokovýkonový provoz. AR vrstvu jsme sleštili, ale na destičkách stále zůstává patrná stopa.

Rádi bychom u Vás objednali přeleštění destiček (odstranění stopy) a AR pokryv (pro 694 nm), který by vydržel alespoň 6J/cm² (nejvyšší hodnota, jíž budou destičky vystaveny v provozu).

Předem děkujeme za vyřízení

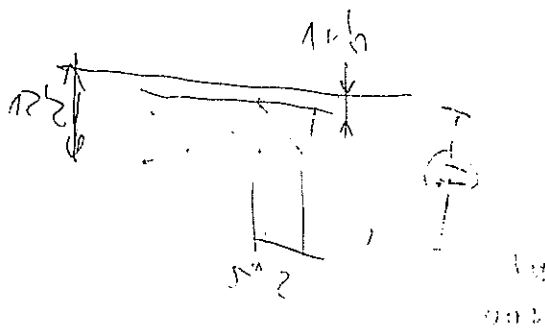
S pozdravem

Ing. Pavel Plíšek



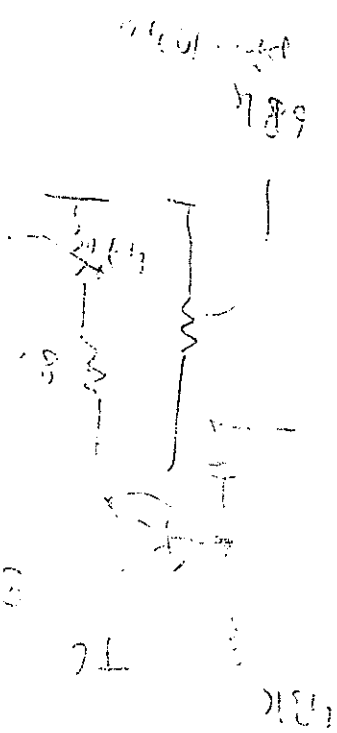
Tr-1 - 343-83.8-02-03

zn.	název v součinnosti	kusů	material	rozměry	500 kHz
název	schválil	datum	26.9.84	režisér	6028
Ústav fyziky plazmatu ČSAV	název		GENERÁTOR PULOVÉHO SMĚNA		NAPĚTÍ
	č. výkresu		343-83.8-02-03		



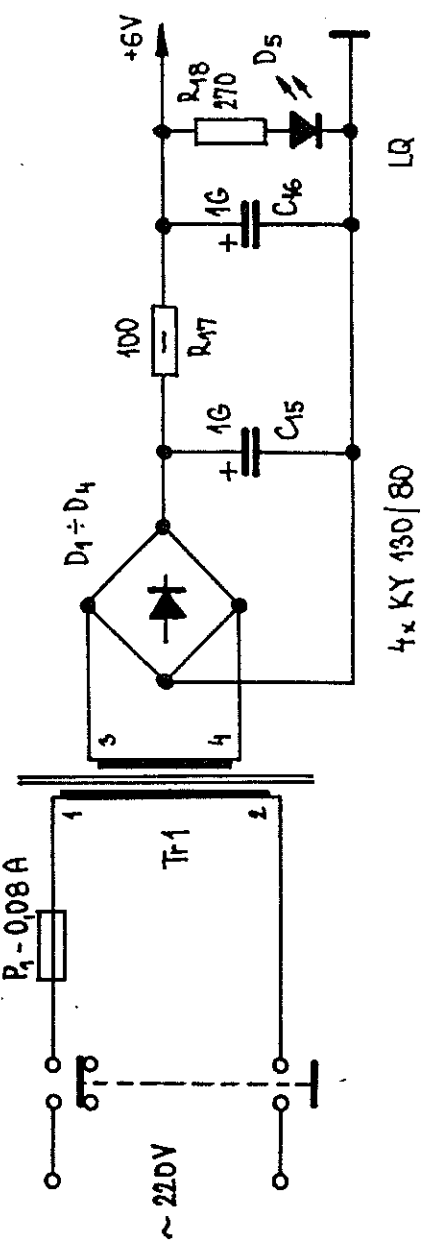
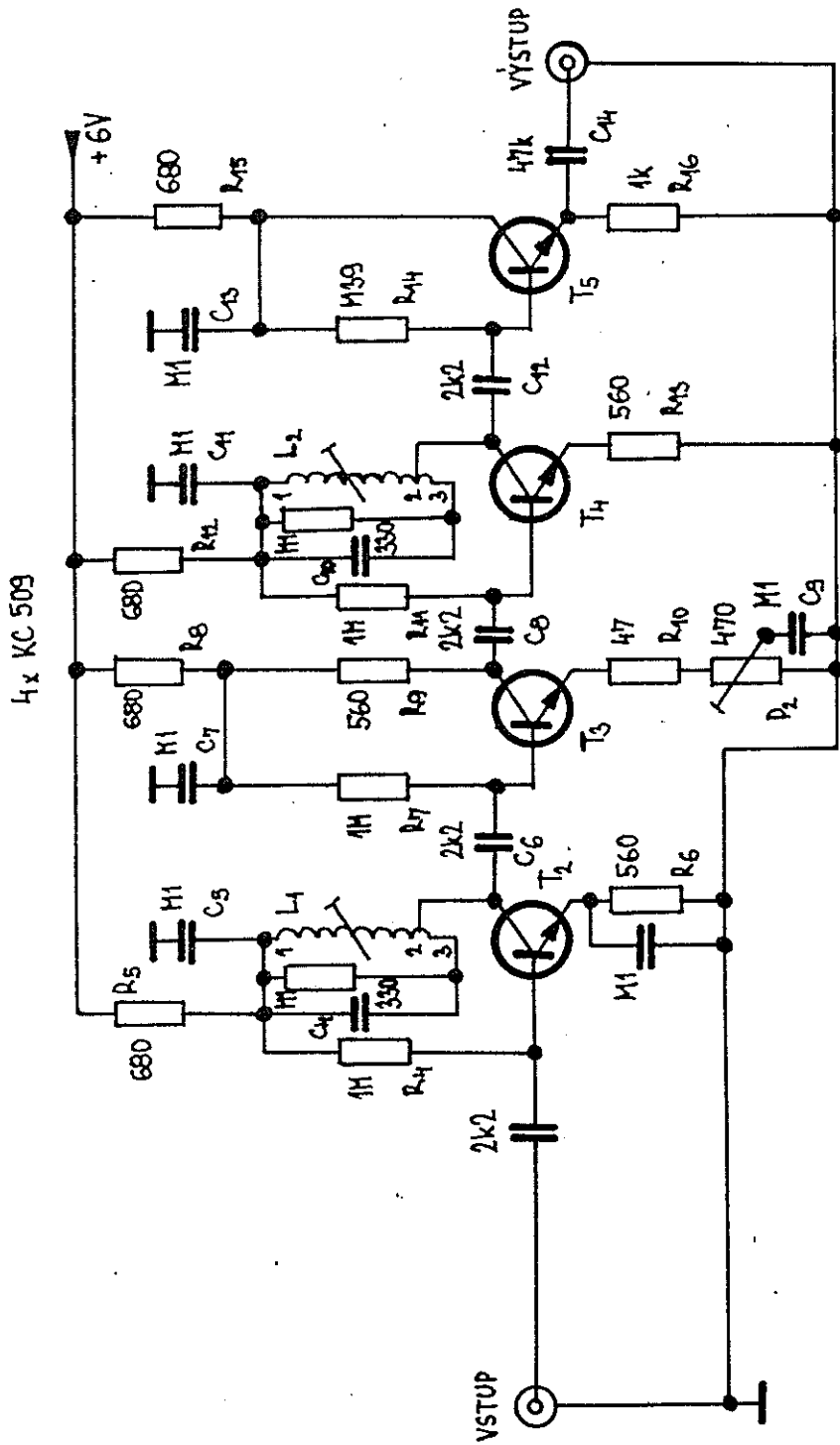
Handwritten text, possibly a label or note, located below the beam diagram.

Handwritten text, possibly a label or note, located below the beam diagram.



Handwritten text, possibly a label or note, located below the vertical beam diagram.

Handwritten text, possibly a label or note, located below the vertical beam diagram.



Tr1 - 343 - 83.8 - 03 - 03

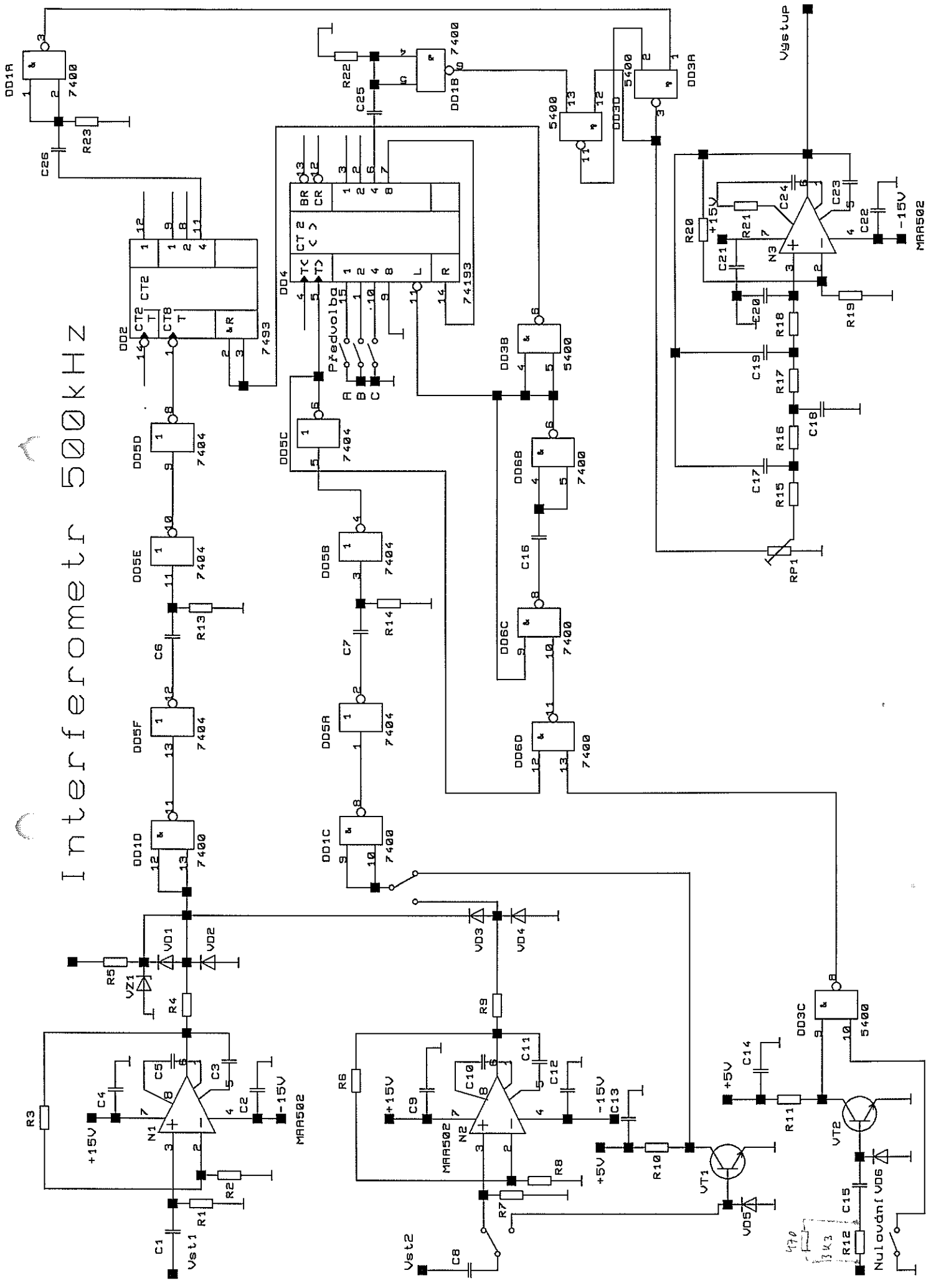
ozn.	název součásti	kusů	materiál	rozměry	poznámka
měřitko	kreslil Štovanec		úkol		zakázka 6029
	schválil		datum 26.9.84		útvár
Ústav fyziky plazmatu ČSAV		SELEKTIVNÍ ZESILOVAČ 0,5 MHz - 20kHz, 80dB SCHEMA			
		č. výkresu : . . . 343 - 83.8 - 03			

05THH6 ± 20H42 ± 80H8 343-834-03



05THH6 ± 20H42 ± 80H8

Interferometr 500kHz



1

2

Seznam součástek pro Interferometr 500kHz:

<i>Rezistory</i>	<i>Kondenzátory</i>	
R1 10k	C1 1M	C24 6n8
R2 820	C2 M68	C25 390
R3 250k	C3 10	C26 390
R4 470	C4 M68	
R5 100	C5 22pF	
R6 250k	C6 56	
R7 10k	C7 56	
R8 820	C8 1M	
R9 470	C9 M68	
R10 1k	C10 22pF	
R11 1k	C11 10	
R12 3k3	C12 M68	
R13 560	C13 M68	
R14 560	C14 M68	
R15 3k3	C15 M1	
R16 36k	C16 220	
R17 4k7	C17 1nF	
R18 1k6	C18 1nF	
R19 10k	C19 1nF	
R20 25k	C20 1nF	
R21 1k5	C21 M68	
R22 470	C22 M68	
R23 470	C23 10	
<i>Odporové trimry</i>		
RP1 6k8		
<i>Polovodičové součástky</i>		
VD1 KA 207		
VD2 KA 207		
VD3 KA 207		
VD4 KA 207		
VD5 KA 207		
VD6 KA 207		
VZ1 KZ 140		
VT1 KSY 62		
VT2 KSY 62		
N1 MAA502		
N2 MAA502		
N3 MAA502		
DD1 MH 7400		
DD2 MH 7493		
DD3 MH 5400		
DD4 MH 84193		
DD5 MH 7404		
DD6 MH 7400		



Seznam součástek symetrického zdroje 15V a zdroje 5V pro napájení Interferometru 500kHz:

Rezistory

R1,R2 6,5Ω

R3,R4 6k8+k68

R5 120Ω

Odporové trimry

RP1,RP2 15k

Kondenzátory

C1 1G

C2,C4 100

C3,C5 G1

C6 G2

C7 1G

C8 G1

Polovodičové součástky

VD1-VD12 KY 132/80

HL1 LQ 1112

N1,N2 MAA723

N3 MA7805

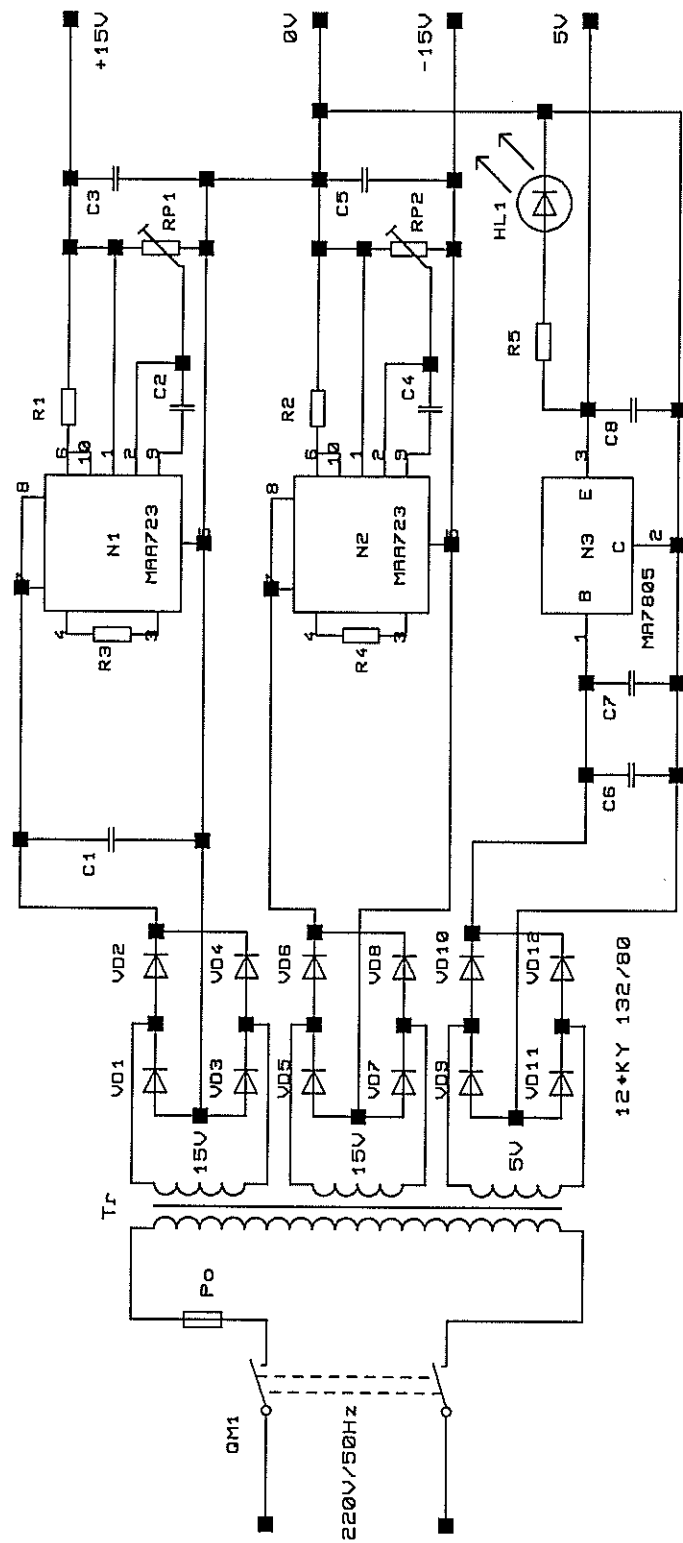
Ostatní

Po Pojistka

QM1 Isostat

)

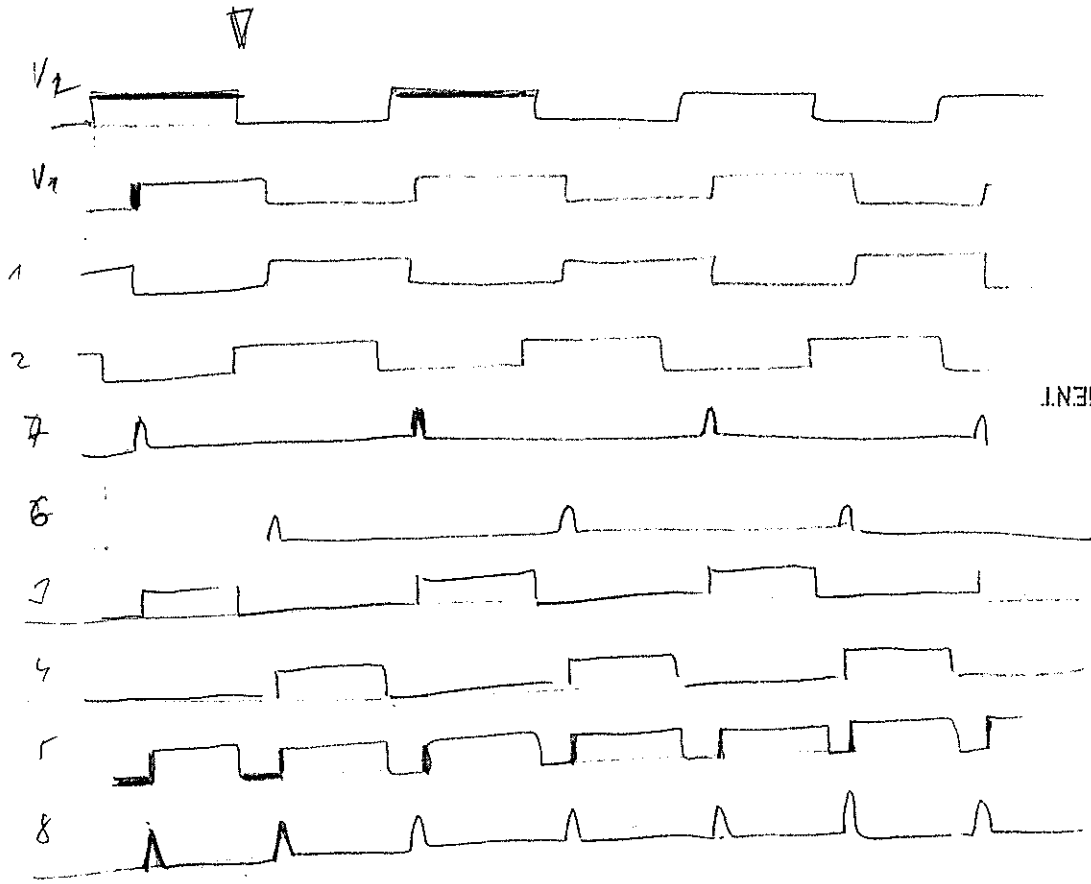
)



Symetrický zdroj 15V a zdroj 5V konstantního napětí pro napájení Interferometru.

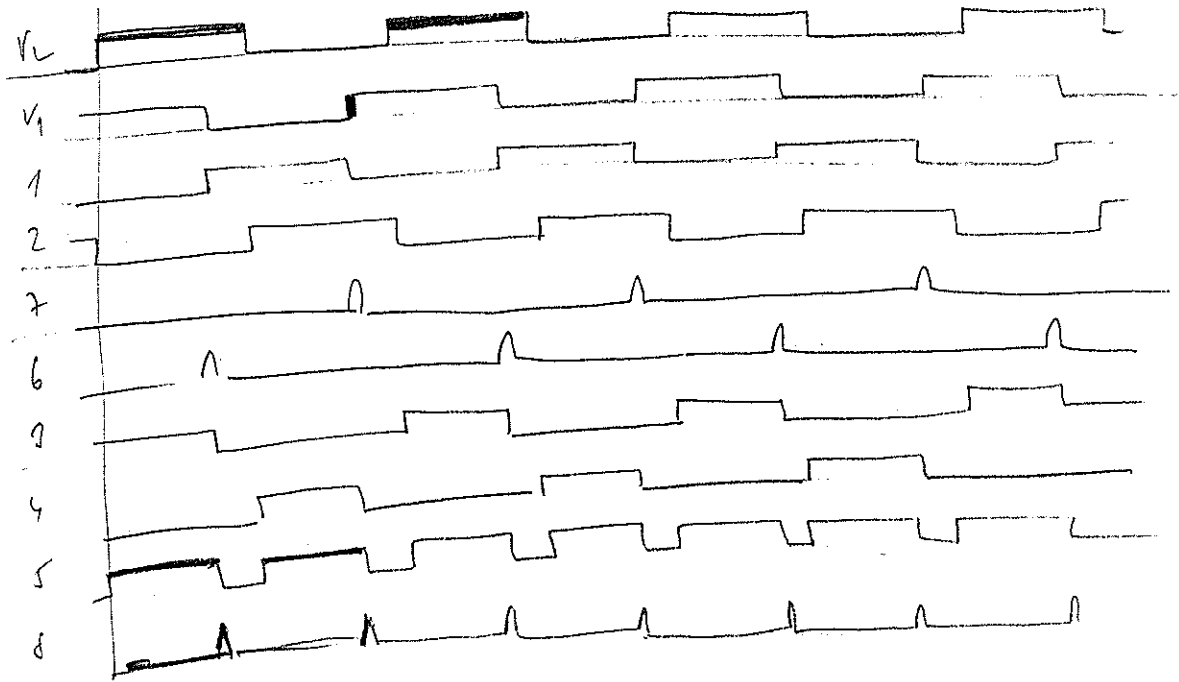
)

)



ABLE STATEMENT

ABLE STATEMENT

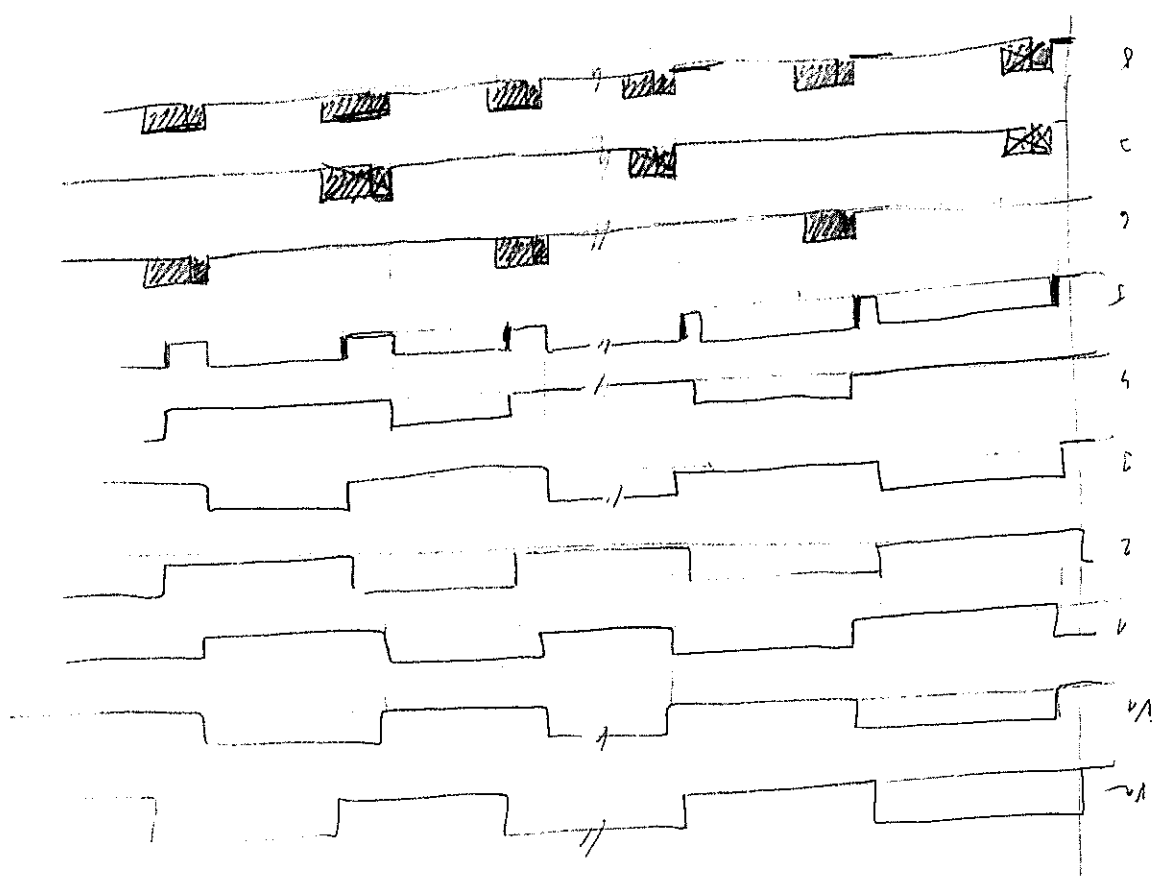
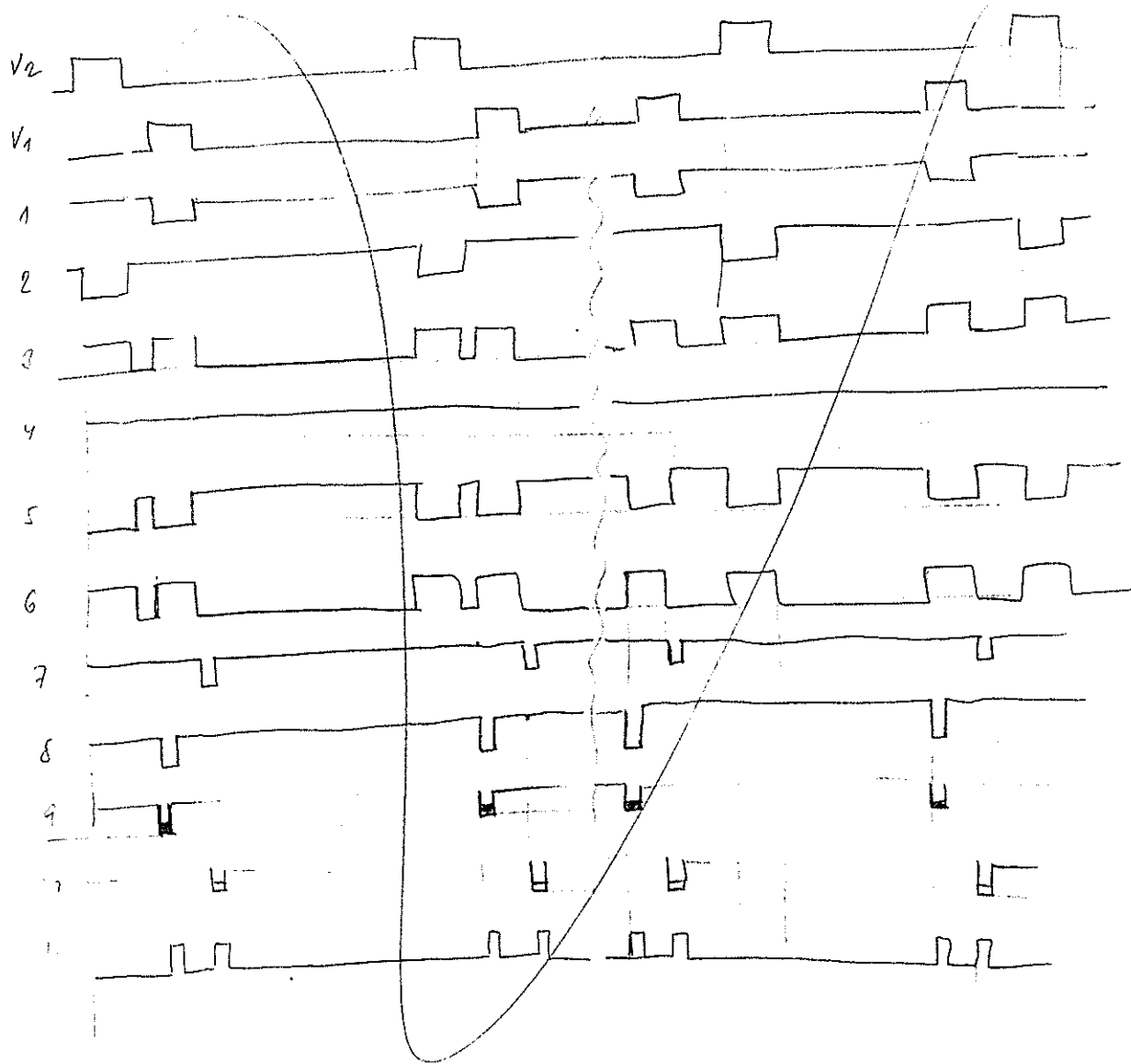


ABLE STATEMENT

Indication: mitral regurgitation

10 0 1

E CAUSE: STATEMENT PUNCHED TO LEFT OF COLUMN 7

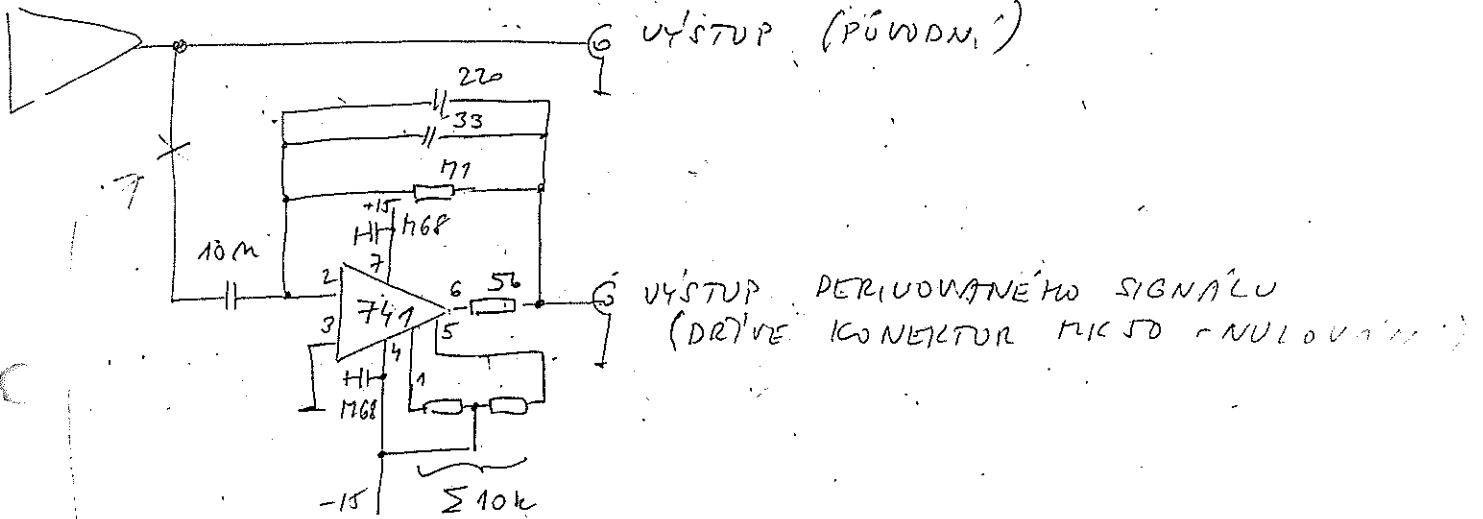


zjedine pro pane Badalec

7.91.

Unito OPA ve druhek vstupu (signal TTL - OPA neprijimá)
instalovazku diferenciálno

akt. fch

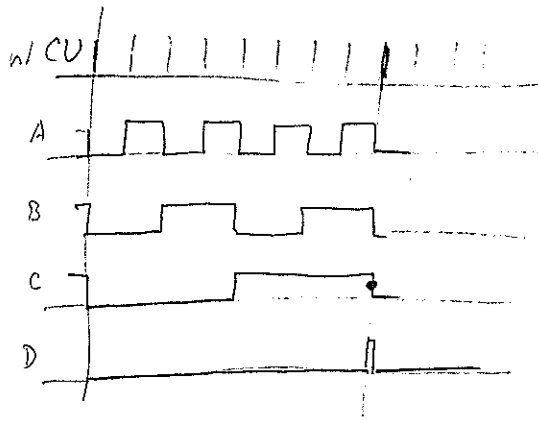
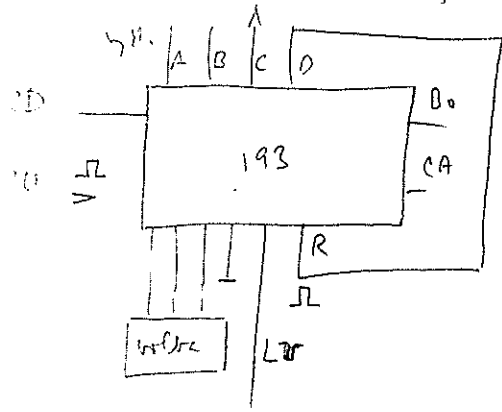


odprijemo 1V/92, kabel prijimem na puvodku
mlouva vstup.

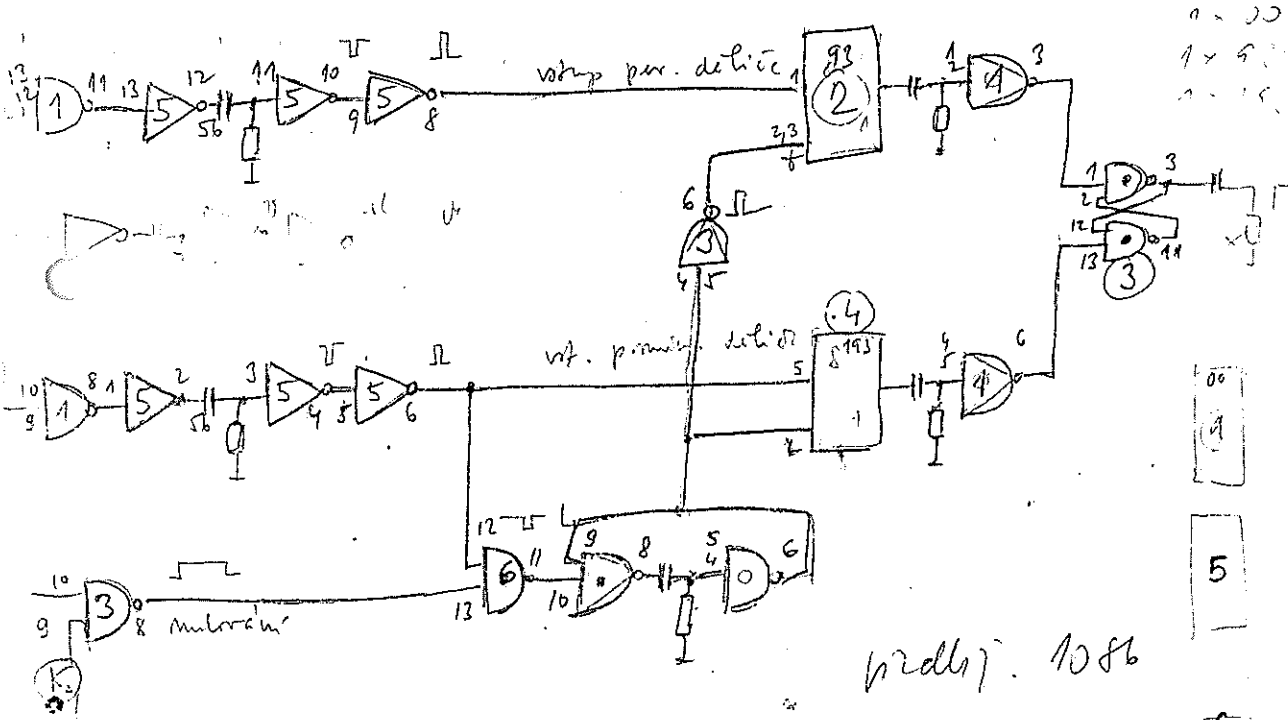
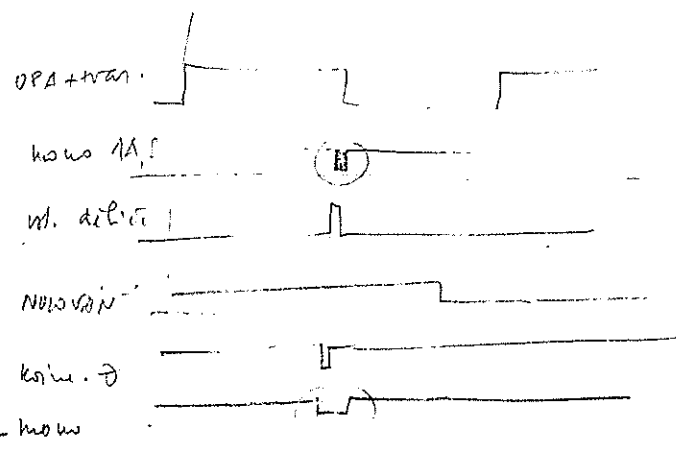
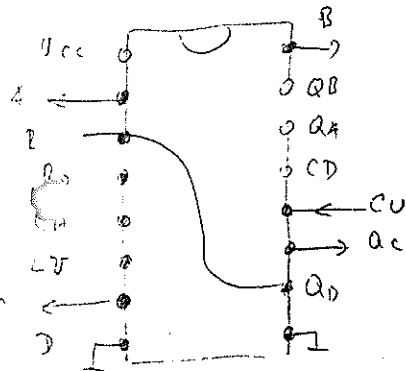
)

)

transmisja danych (cyfrowy kod)

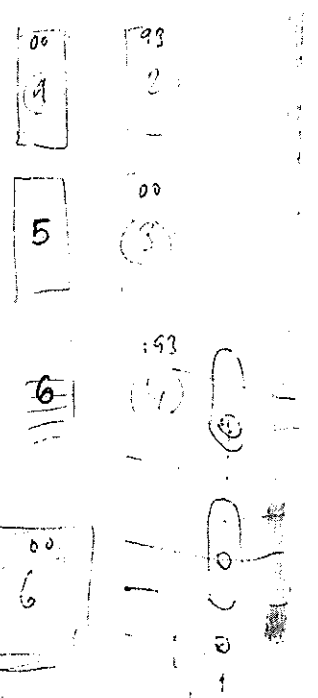


1 2



09
00
1x 9
1x 15

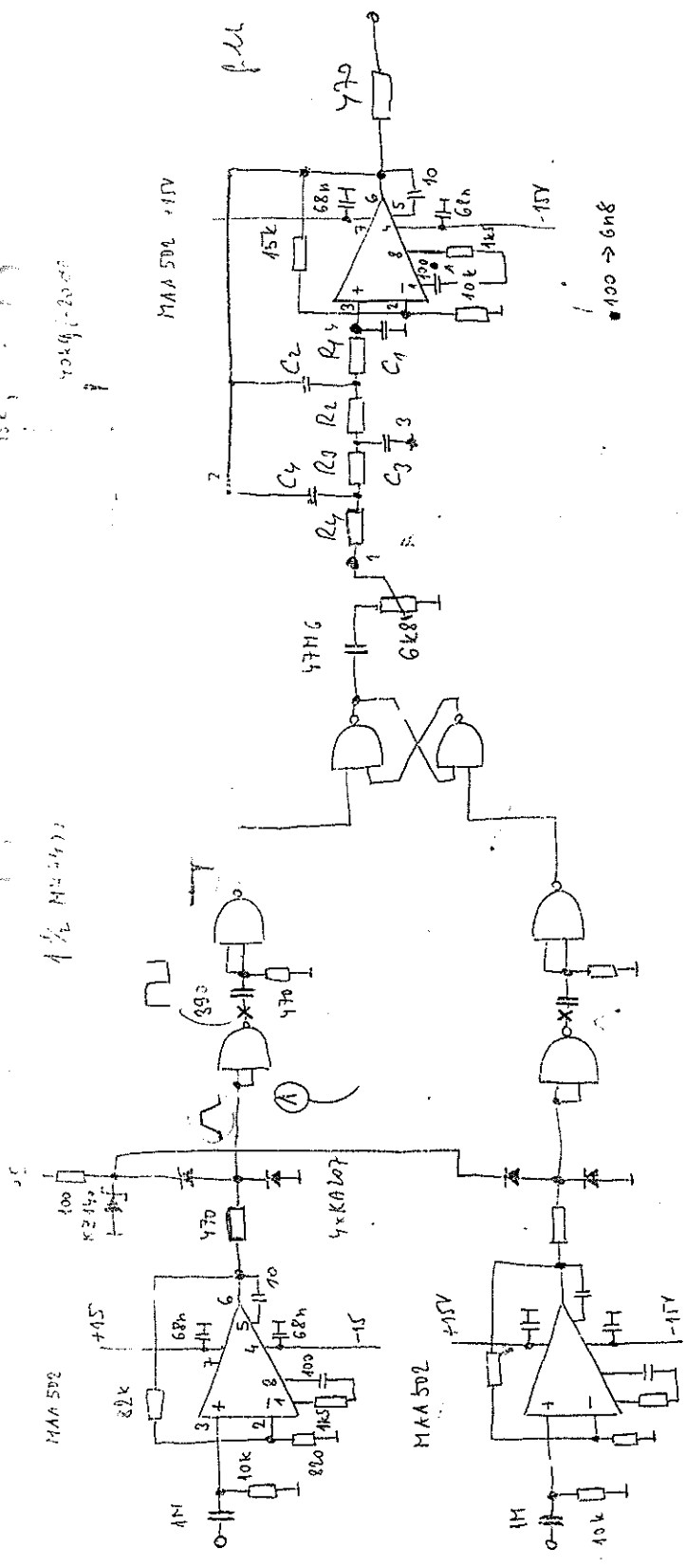
predl. 1086





15L
4049-2008

full - 4 polynomial box



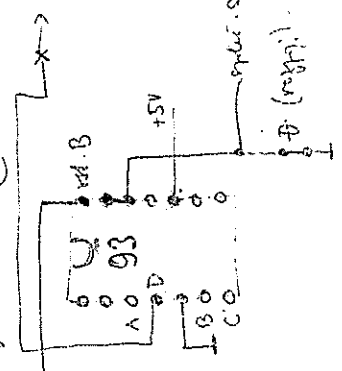
Datar' utang : delay 475/6 + Henc. 6k8,
way' p'eth (p' d'alam' 8)

Reth

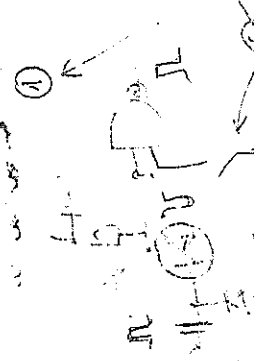
f _c	f _{1/R}	C _h	R ₁	C ₁	R ₂	C ₂	R ₃	C ₃	R ₄
17,65	40	1nF	26357566	60440	5797	9022			
28,77	62,5	1nF	1617	5642,37686	3723	1736			
2,34	5	1pF	6n8	2927	8394,76789	6097	10k		

Berkas 1/3.1

V unit x vrayen detek (8/A)



optics detection
carbon
Fi



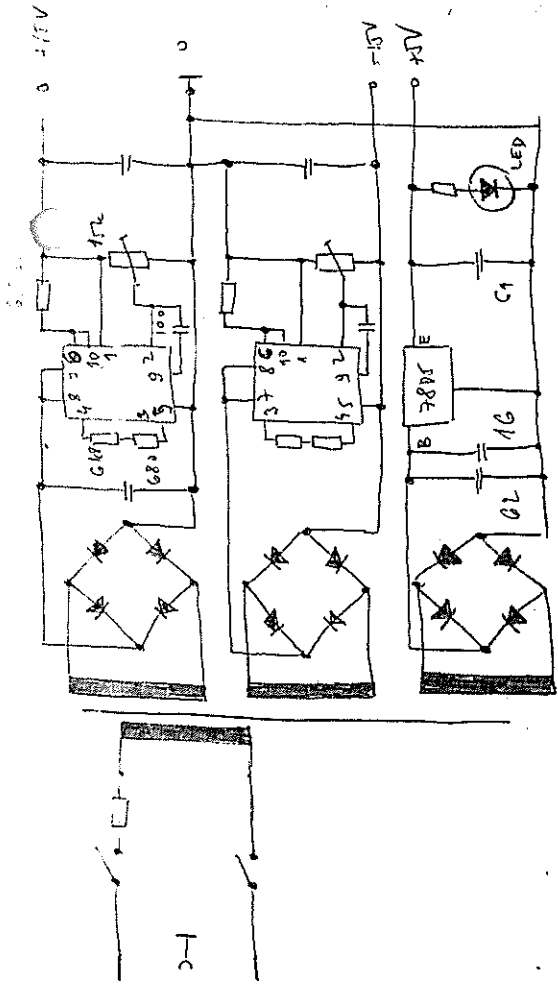
f kolem 40 kth

15L 4049-2008



$$R_0 = \frac{6.1k\Omega}{1.1k\Omega} = 5.545 \approx 5.5k\Omega$$

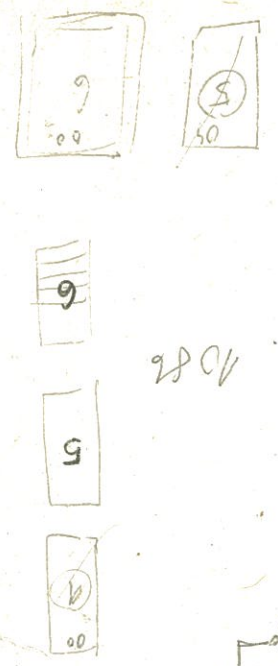
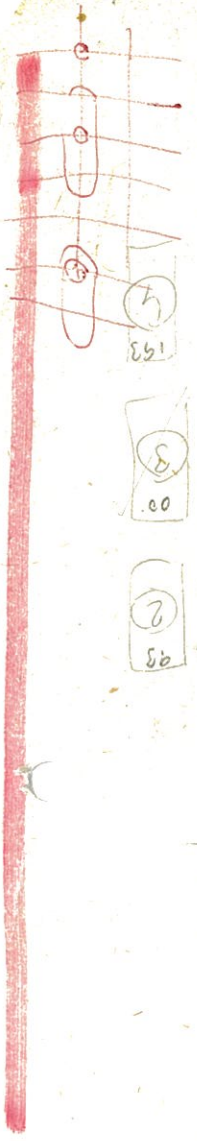
$$I_{qL} = 100\mu A \Rightarrow R_0 = \frac{2.6V}{99\mu A} = 26.26k\Omega$$



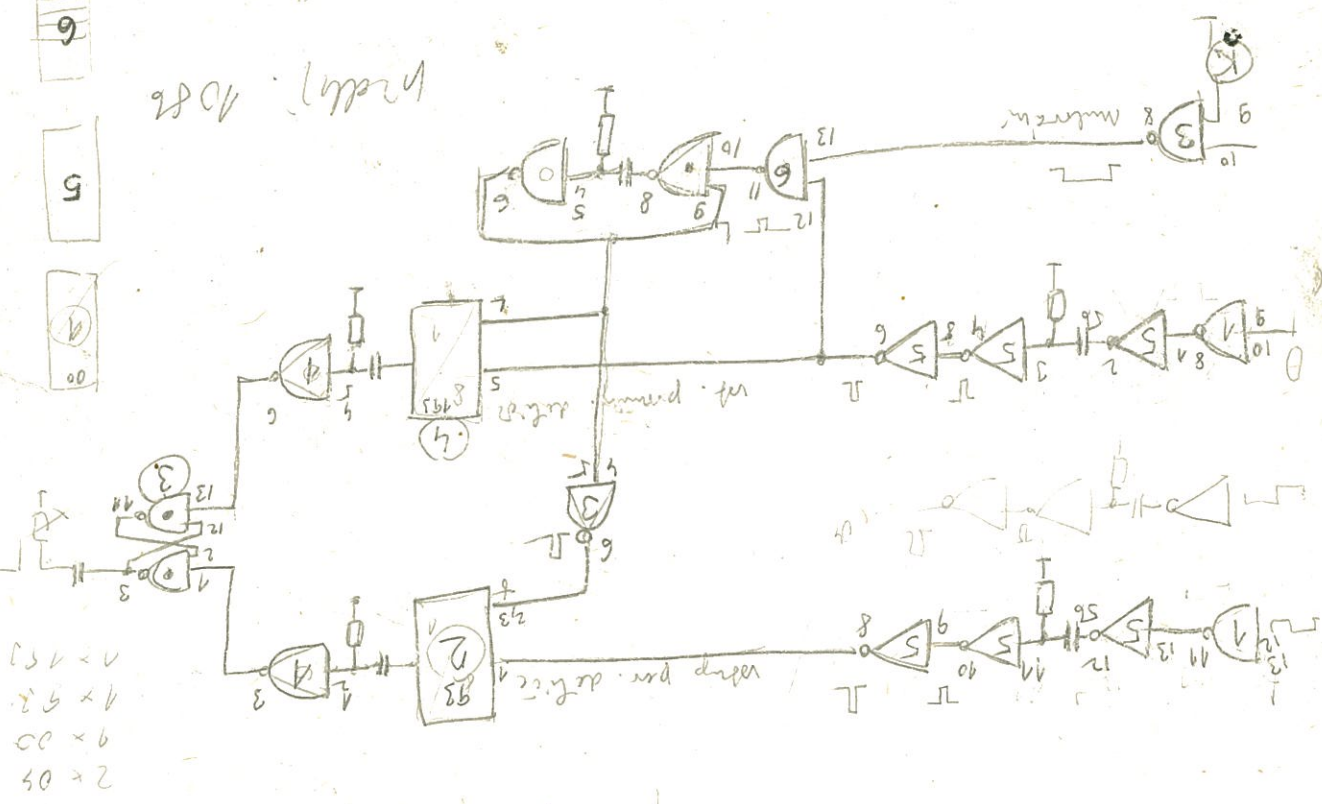
30220



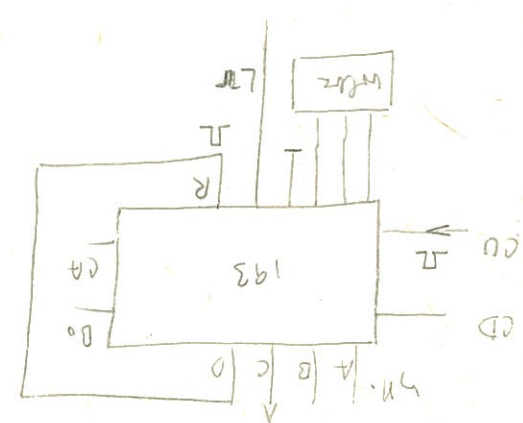
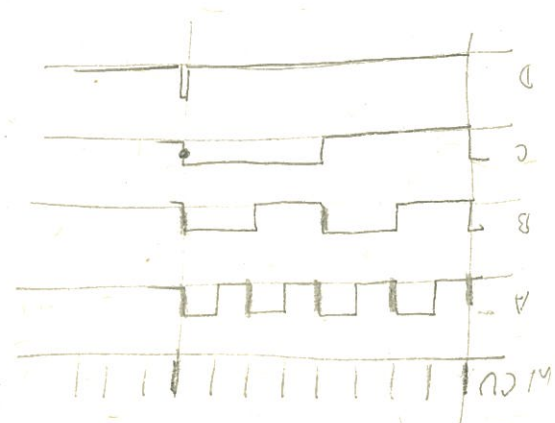
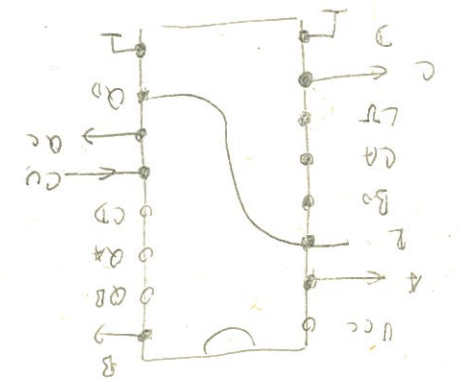
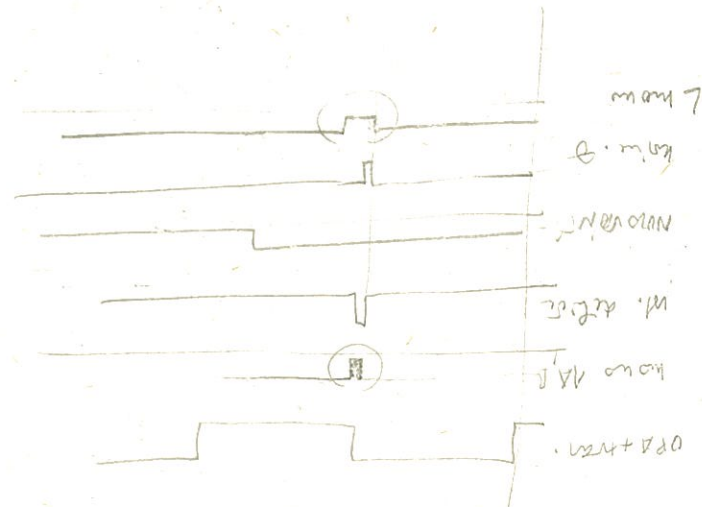




Handwritten text: "Handwritten notes" (likely a title or description of the circuit).

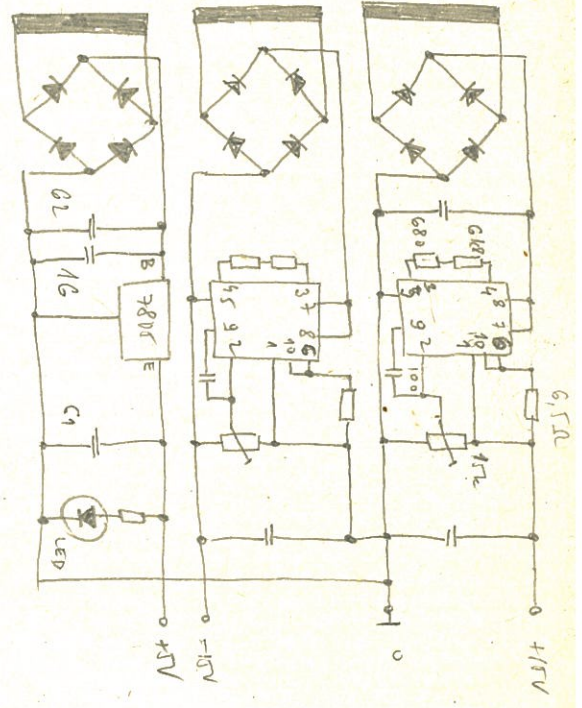
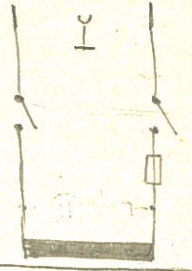


Handwritten notes: 2×05 , 9×05 , 1×93 , 1×93 , 1×93



Handwritten note: $1/2 \text{ MHz} = 2 \mu\text{s}$

Handwritten note: "Timing diagram (typical) (cont.)"



$$R_3 = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{680 \times 680}{680 + 680}$$

$$I_{L_{in}} = 100 \mu A \Rightarrow R_0 = \frac{9.6V}{99 \mu A} = 9.5 \Omega$$

30001 INTERFEROMETRY