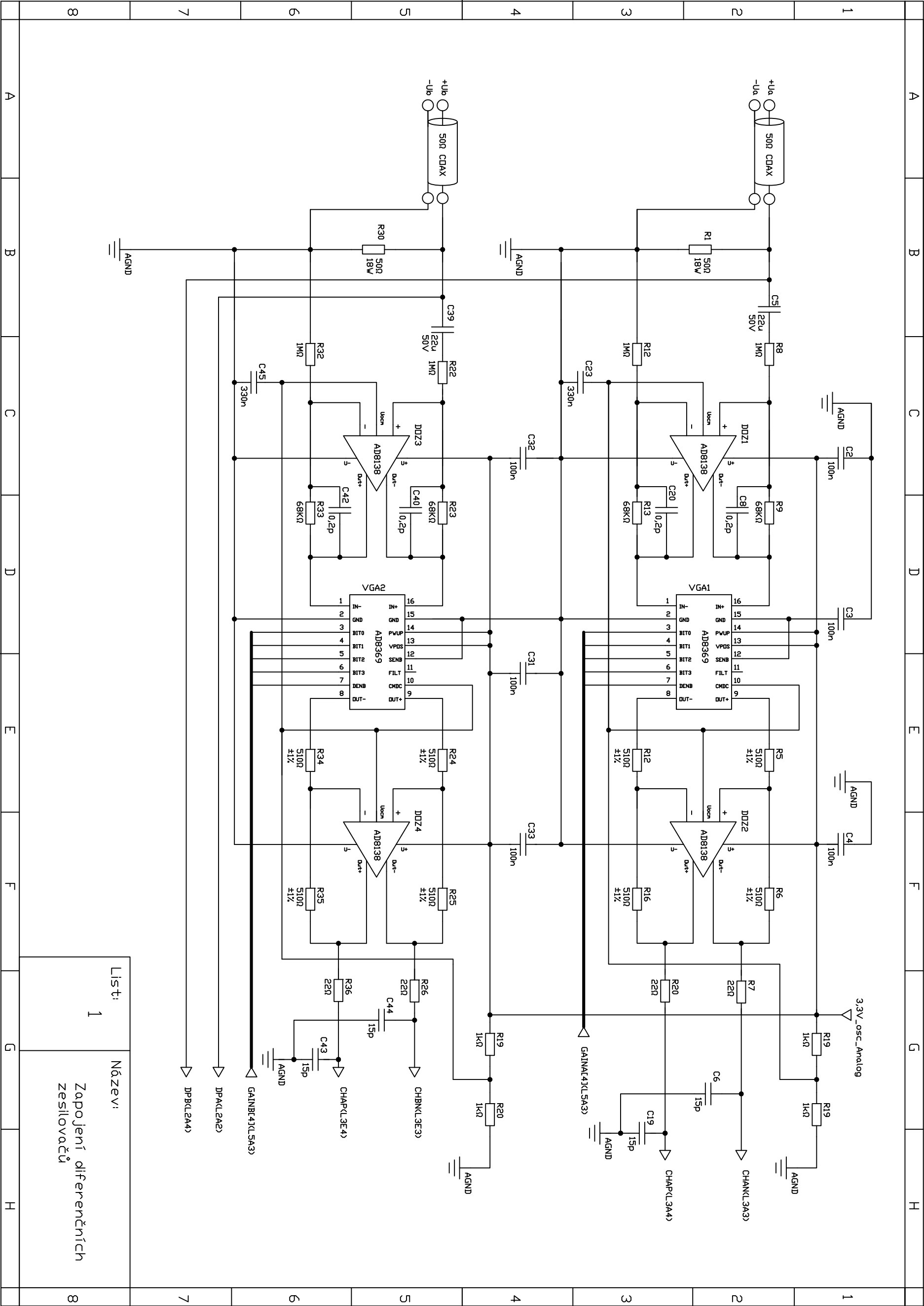


PŘÍLOHA A

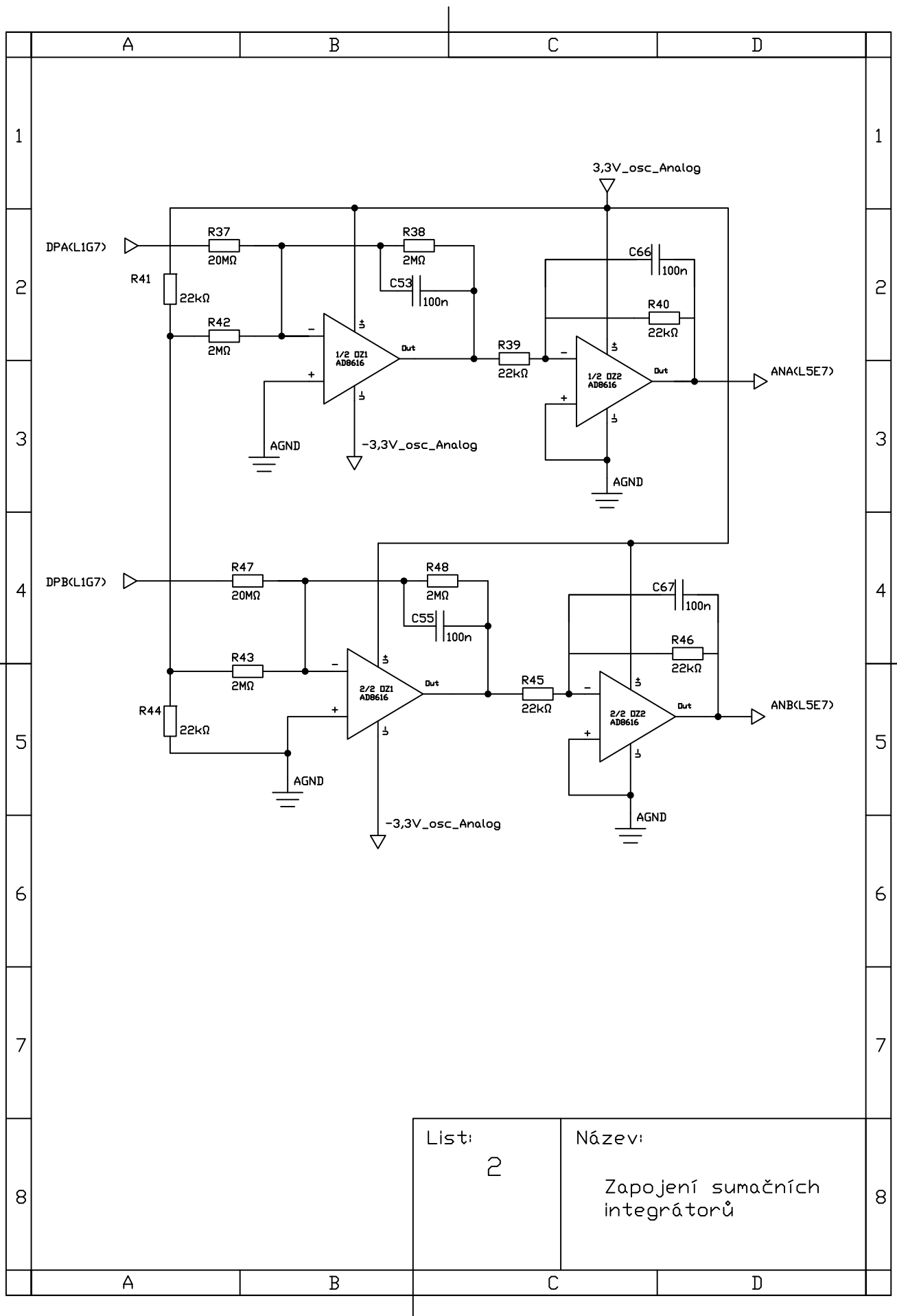
Celkové schéma zařízení a seznam součástek

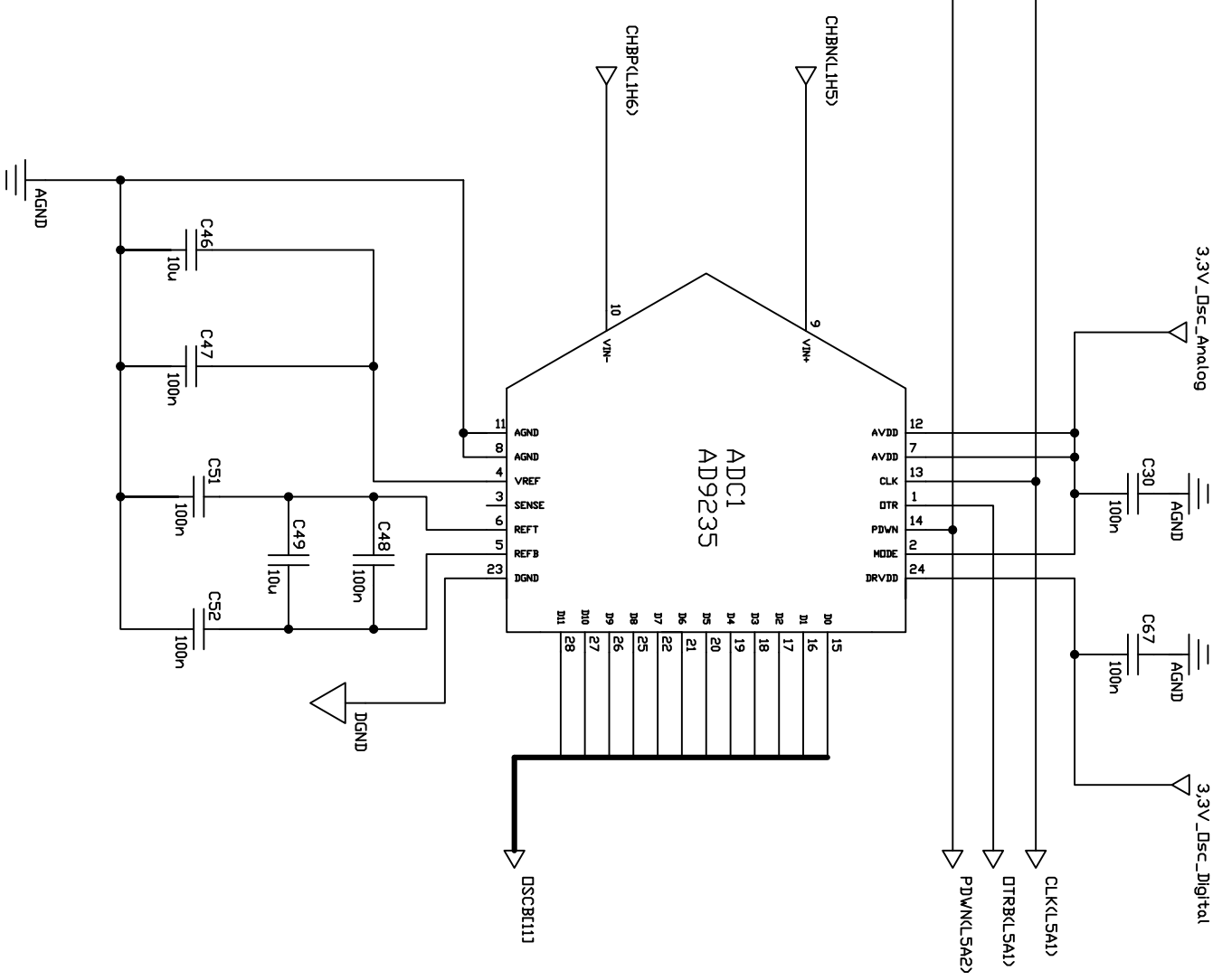
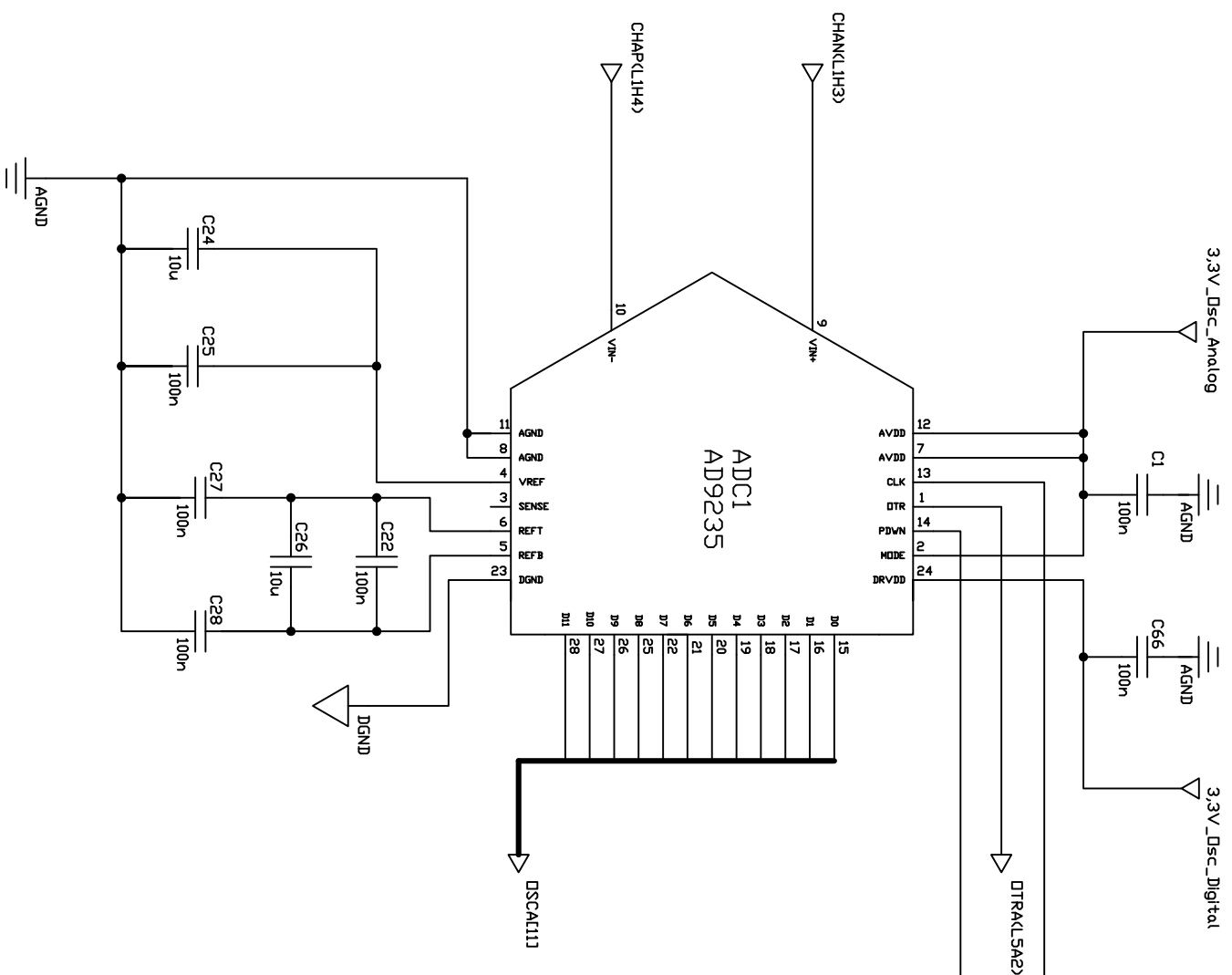
SEZNAM :

Zapojení vstupních zesilovačů.....	1
Zapojení sumačních integrátorů.....	2
Zapojení AD převodníků.....	3
Zapojení logického analyzátoru	4
Zapojení mikrokontroléru.....	5
Zapojení Dobíjení Li-pol článku.....	6
Zapojení lineárních regulátorů napětí.....	7
Zapojení nábojových pump.....	8
Zapojení status LED a Oscilátoru.....	9
Seznam součástek.....	10

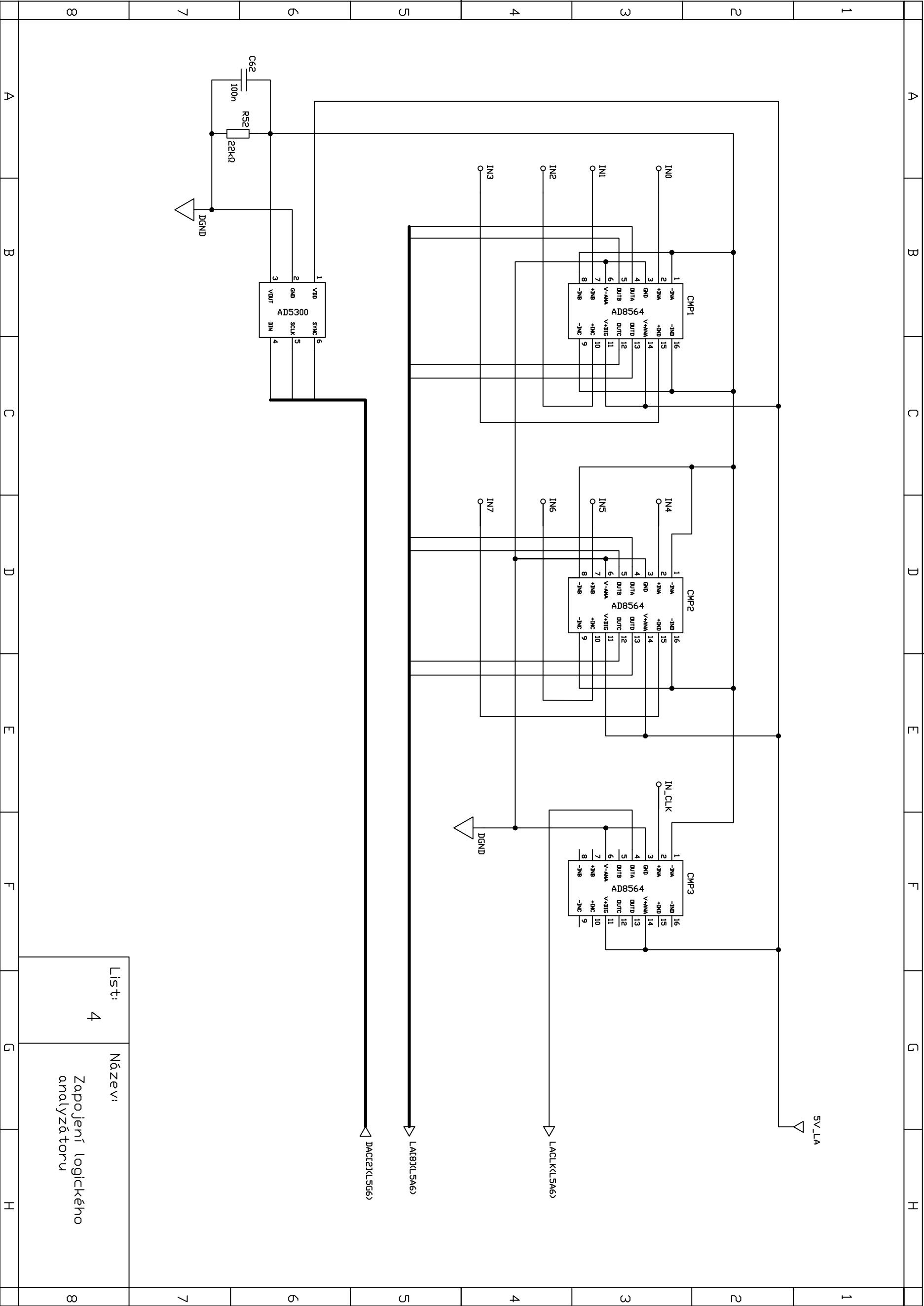


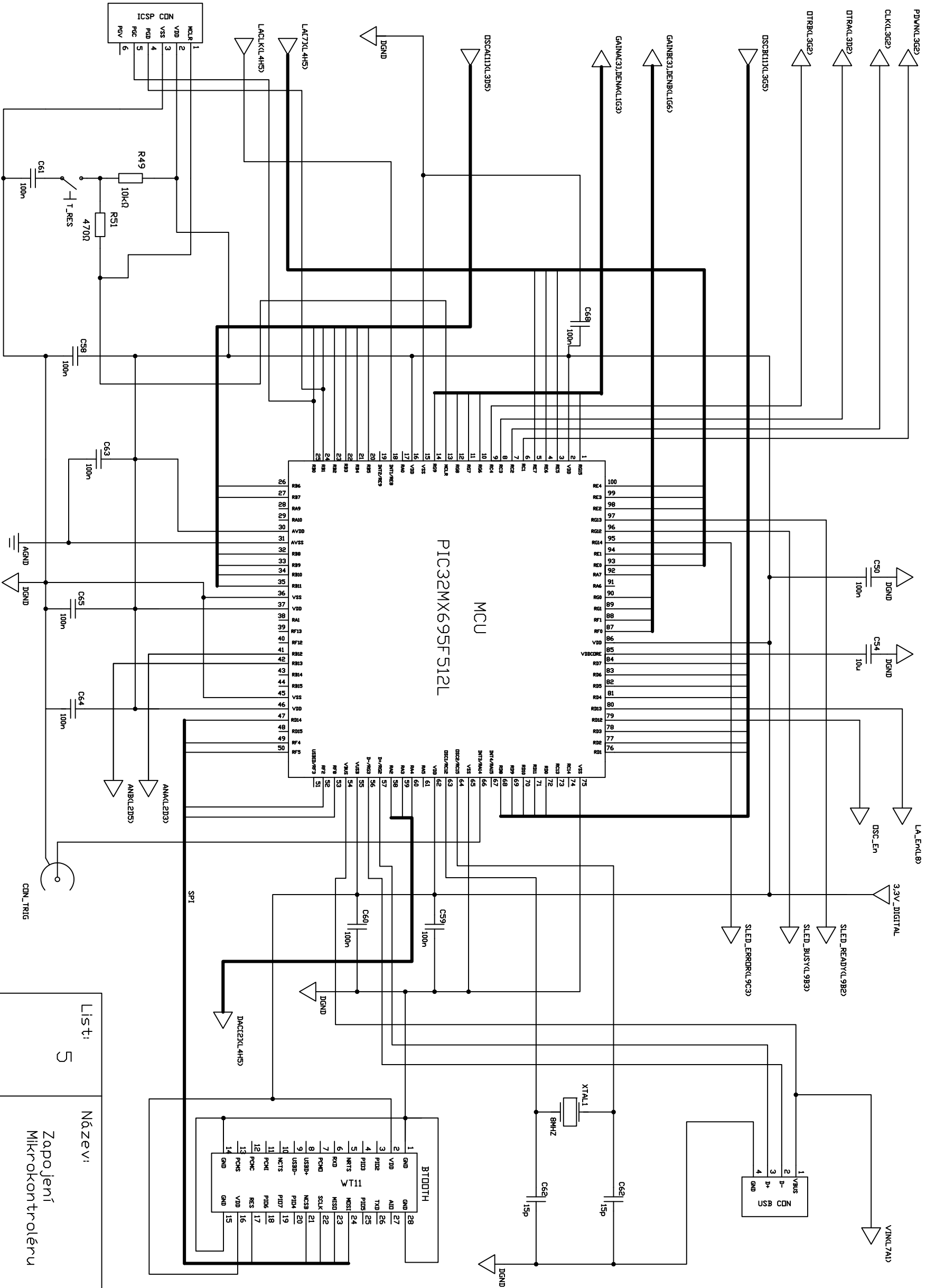
1	Název:
1	Zapojení diferenčních zesilovačů





Lišt:	Název:
3	Zapojení A/D převodníků
Datum:	

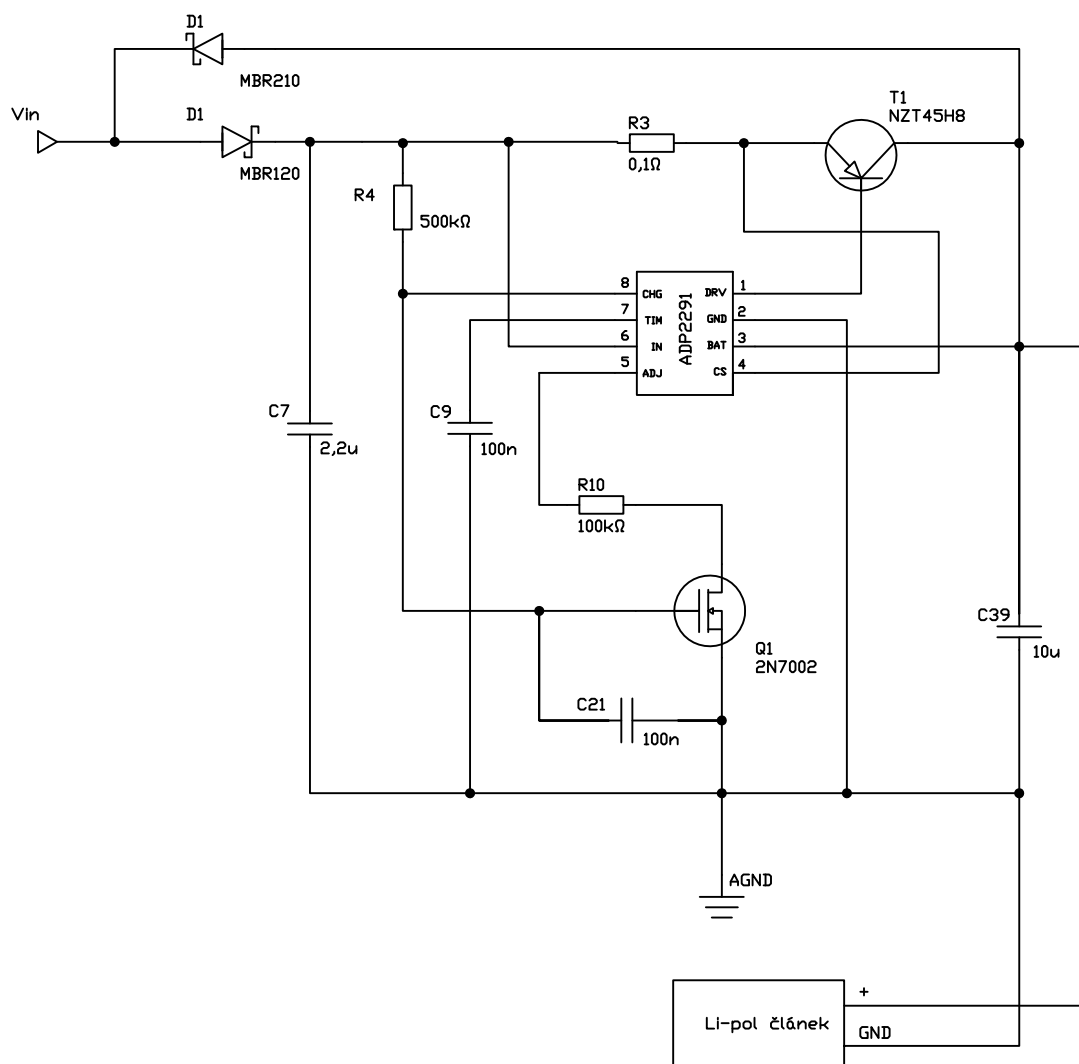




List: 5

Název:
Zapojení
Mikrokontroléru

ID1

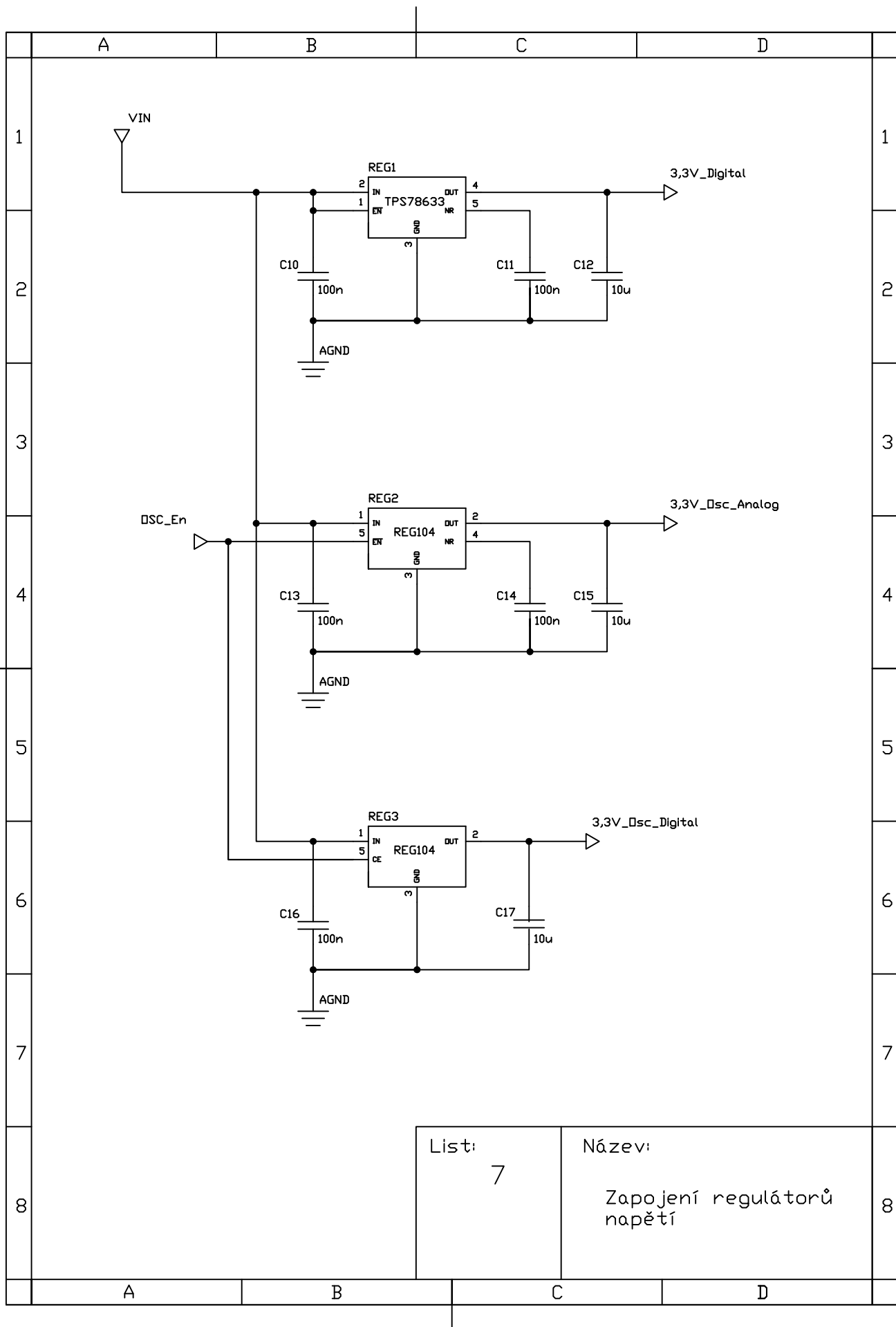


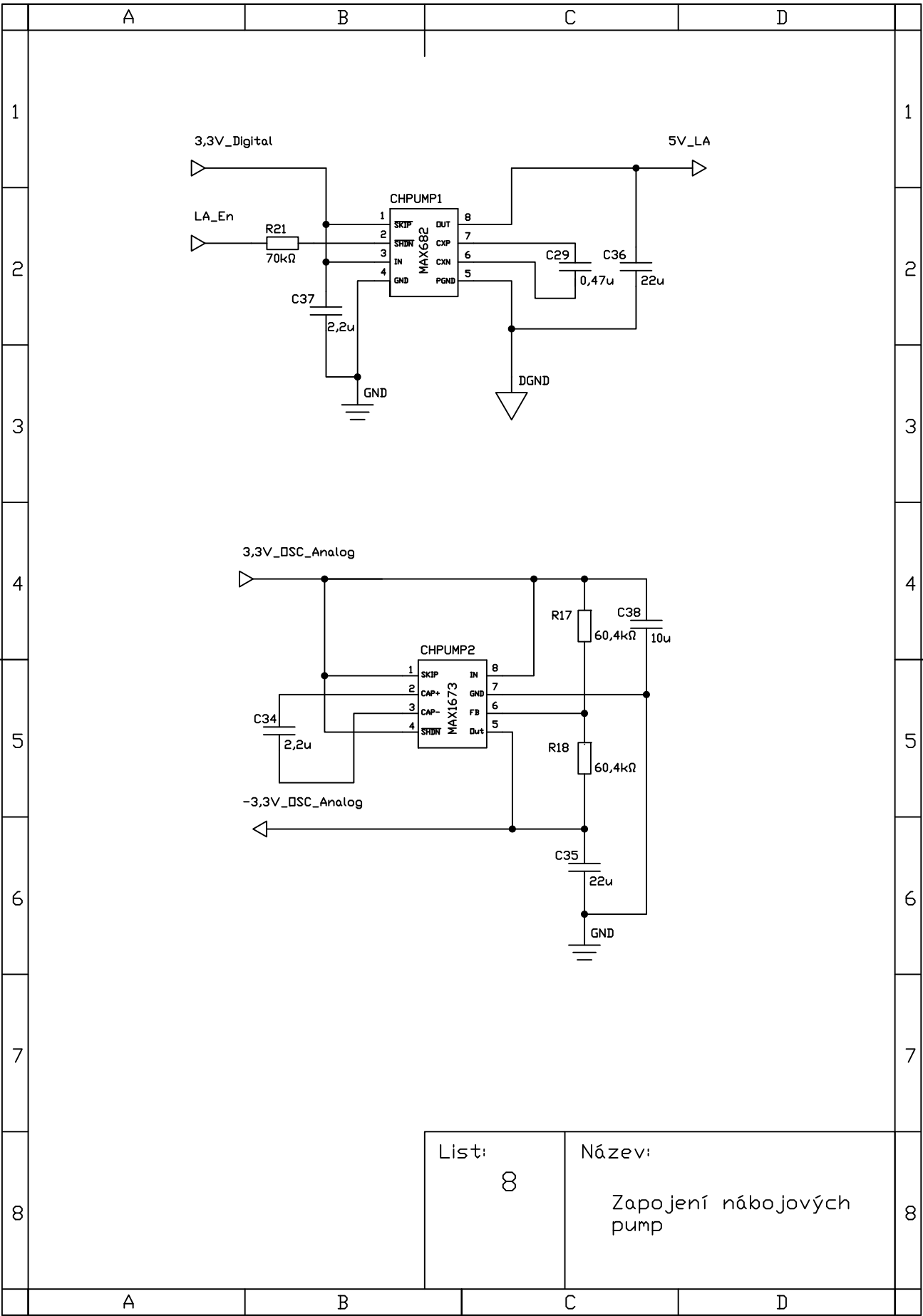
List:

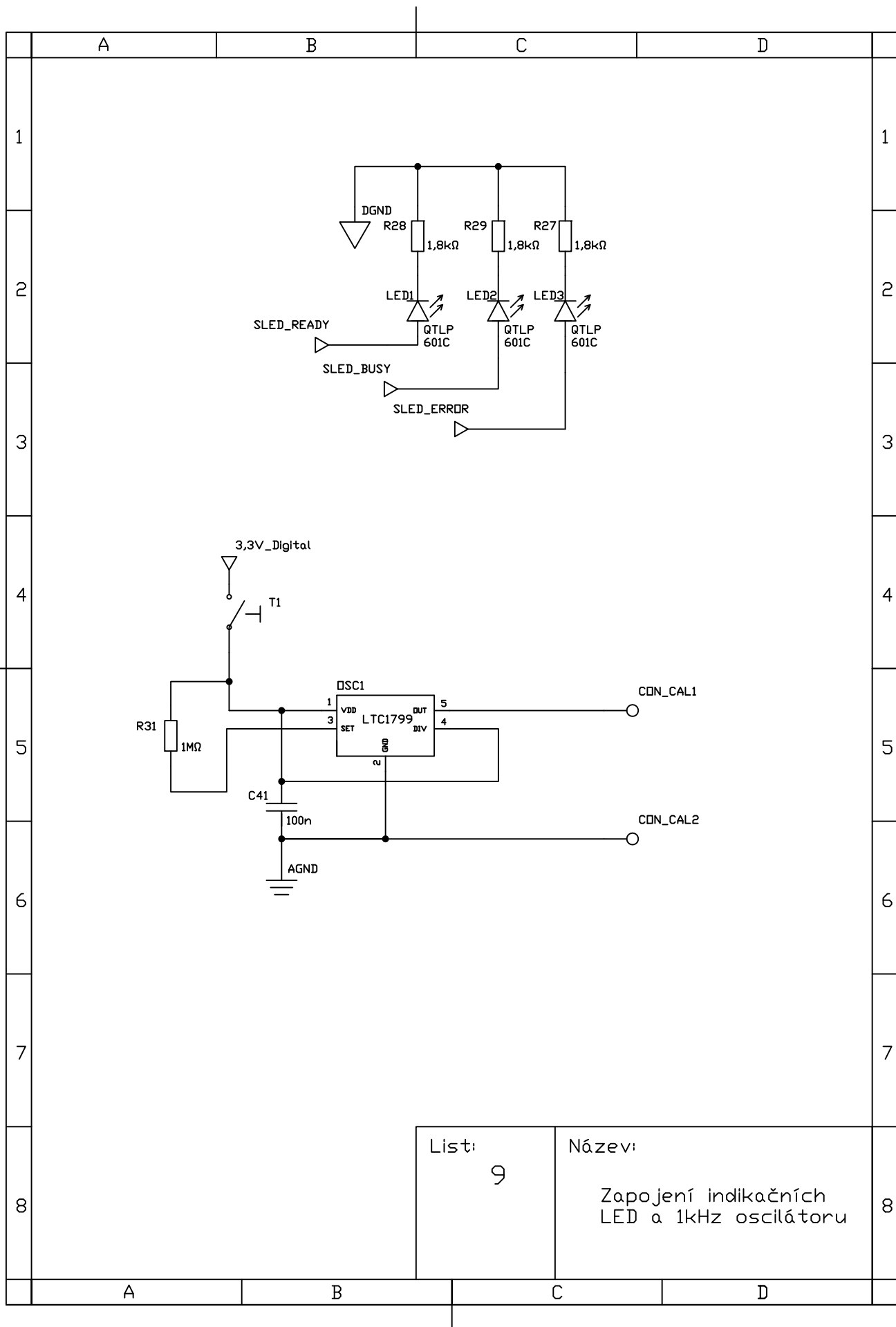
6

Název:

Zapojení
integrovaného obvodu
pro dobíjení
Li-Pol článku







SEZNAM SOUČÁSTEK
Integrované obvody:

Označení ve schématu	Typové označení	výrobce	Pouzdro	počet
IO1	AT32UC3A3256-ALUT	Atmel	144ld LQFP	1
REG1	TPS78633DCQG4	Texas instrument	SOT-223-6	1
REG2	REG104GA-3.3G4	Texas instrument	SOT223-6	3
REG3	MC78PC33NTRG	ON semi.	5ld TSOP	1
IO2	ADP2291ARMZ-R7	Analog devices	8ld MSOP	1
CMP1,2,3,4	AD8564 ARZ	Analog devices	16ld SOIC	4
DAC	AD5300 BRTZ-REEL7	Analog devices	6ld SOT23	1
DOZ1,2,5,6	AD8138 ARZ	Analog devices	8ld SOIC	4
DOZ3,4	AD8369 ARUZ	Analog devices	16ld TSSOP	2
OZ1,2	AD8616 ARZ	Analog devices	8ld SOIC-R8	2
ADC	AD9235BRUZ-40	Analog devices	28ld TSSOP	2
CHP1	MAX682	MAXIM	8ld SO	1
CHP2	MAX1673		8ld SO	1
WT11	WT11-A	Bluegiga		1

Polovodičové prvky:

označení	typ	typové označení	výrobce	pouzdro	počet
SLED1	červená LED			0805	1
SLED2	oranžová LED			0805	1
SLED3	zelená LED			0805	1
CHLED1	červená LED			0805	1
Q1	PNP transistor	NZT45H8	Fairchild semi.	SOT223	1
Q2	MOSFET N tr.	2N7002	Fairchild semi.	SOT23	
D1	SMT 1A shotky	MBR120VLSFT1G	ON semi	SOD-123FL	1
D2	SMT 2A	MBRA210ET3G	ON semi	SMA	1
X1	8 MHz krystal		AVX	SMD 5x3,2mm	1

Rezistory:

označení	Hodnota	pouzdro	počet
R11,30	50 $\Omega \pm 1 \%$	D-Pak	2
R8,12,22,31,32	1 M $\Omega \pm 1 \%$	0805	4
R9,13,23,33	68 k $\Omega \pm 1 \%$	0805	5
R5,6,14,15,24,25,34,35	510 $\Omega \pm 1 \%$	1206	8
R7,16,26,36	22 $\Omega \pm 1 \%$	0805	4
R37,47,	20 M $\Omega \pm 5 \%$	0805	2
R38,42,43,48	1,3 M $\Omega \pm 1 \%$	0805	4
R1,2,19,20	1 k $\Omega \pm 0.1 \%$	0805	4
R41,44,39,40,45,46 R52	22 k $\Omega \pm 1 \%$	0805	7
R49	10 k $\Omega \pm 1 \%$	1206	1
R28,29,27	1,8 $\Omega \pm 1 \%$	0805	3
R51	470 $\Omega \pm 1 \%$	0805	1
R21	xxx k $\Omega \pm 1 \%$	0805	1
R4	500 k $\Omega \pm 1 \%$	0805	1
R10	100 k $\Omega \pm 1 \%$	0805	1
R17,18	60,4 k $\Omega \pm 1 \%$	0805	2
R3	0,1 $\Omega \pm 1 \%$	0805	1

Kapacitory

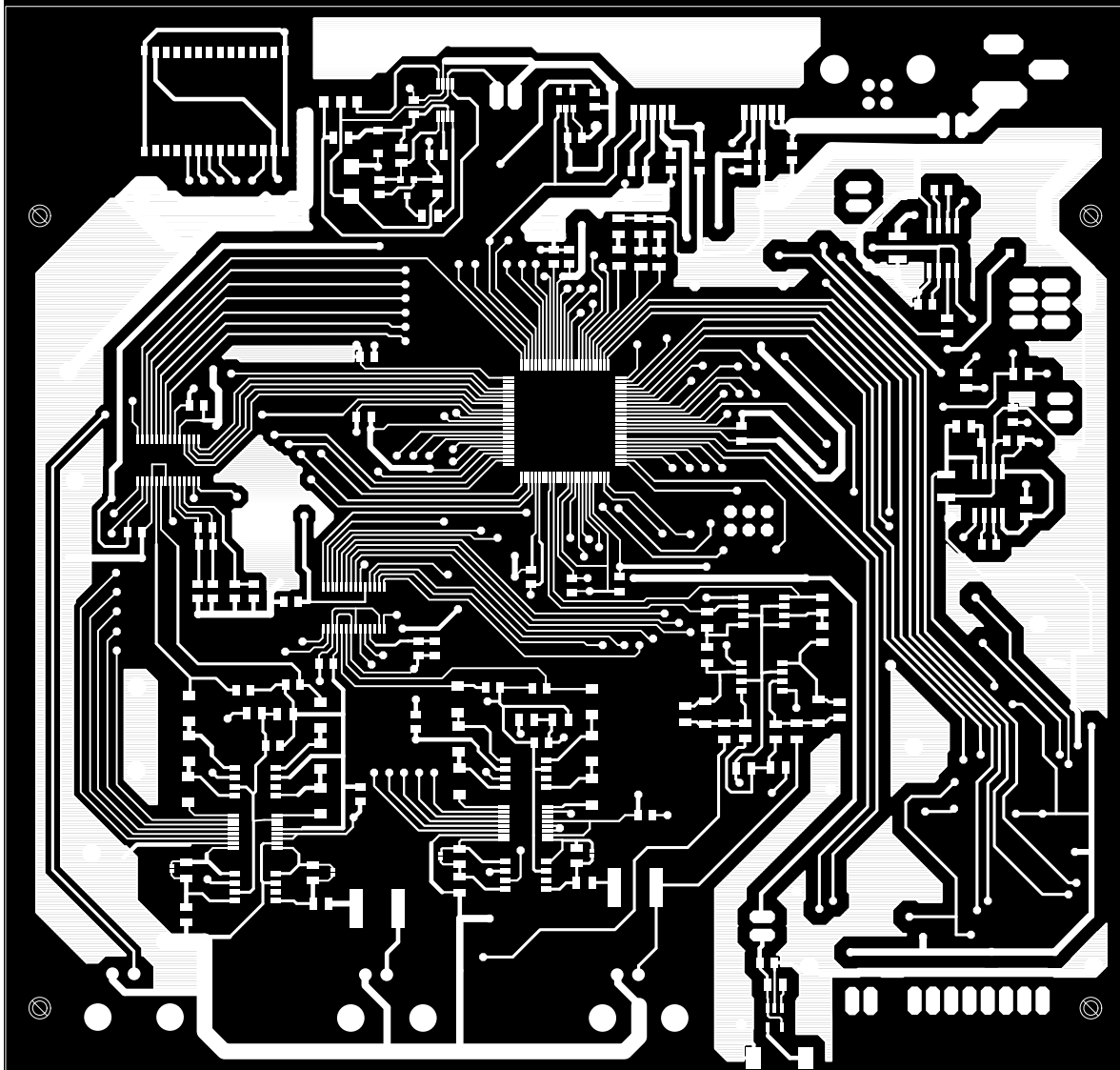
označení	kapacita/ Umax	dielektrikum	pouzdro	počet
C5,39	22 μF / 50 V	X7R	RH22	2
C53,55	100 nF/ 16 V	X5R	1206	2
C23,45	330 nF/ 25V	X7R	0805	2
C1,2,3,4,32,31,33,62, 61,58,63,65,64,59, 60,68,50,22,25,27,28, 30,67,66,47,48,51,52, 10,11,13,14,16,9,21,41	100 nF/ 50 V	X7R	0805	36
C6,19,44,43,56,57	15 pF/50 V	NP0	0805	6
C15,38	2,2 μF /10 V	X7R	0805	2
C16	470 pF/200 V	X7R	0805	1
C25	10 pF/ 100 V	NP0	0805	1
C29	0,47 μF / 16 V	X7R	0805	1
C12,15,17,18,54,24,49, 46,26	10 μF / 16 V	X5R	0805	9
C8,20,40,42	0,2 pF/ 6,3 V	NP0	0402	4
C36, 38	22 μF /16 V	X7R	1210	2

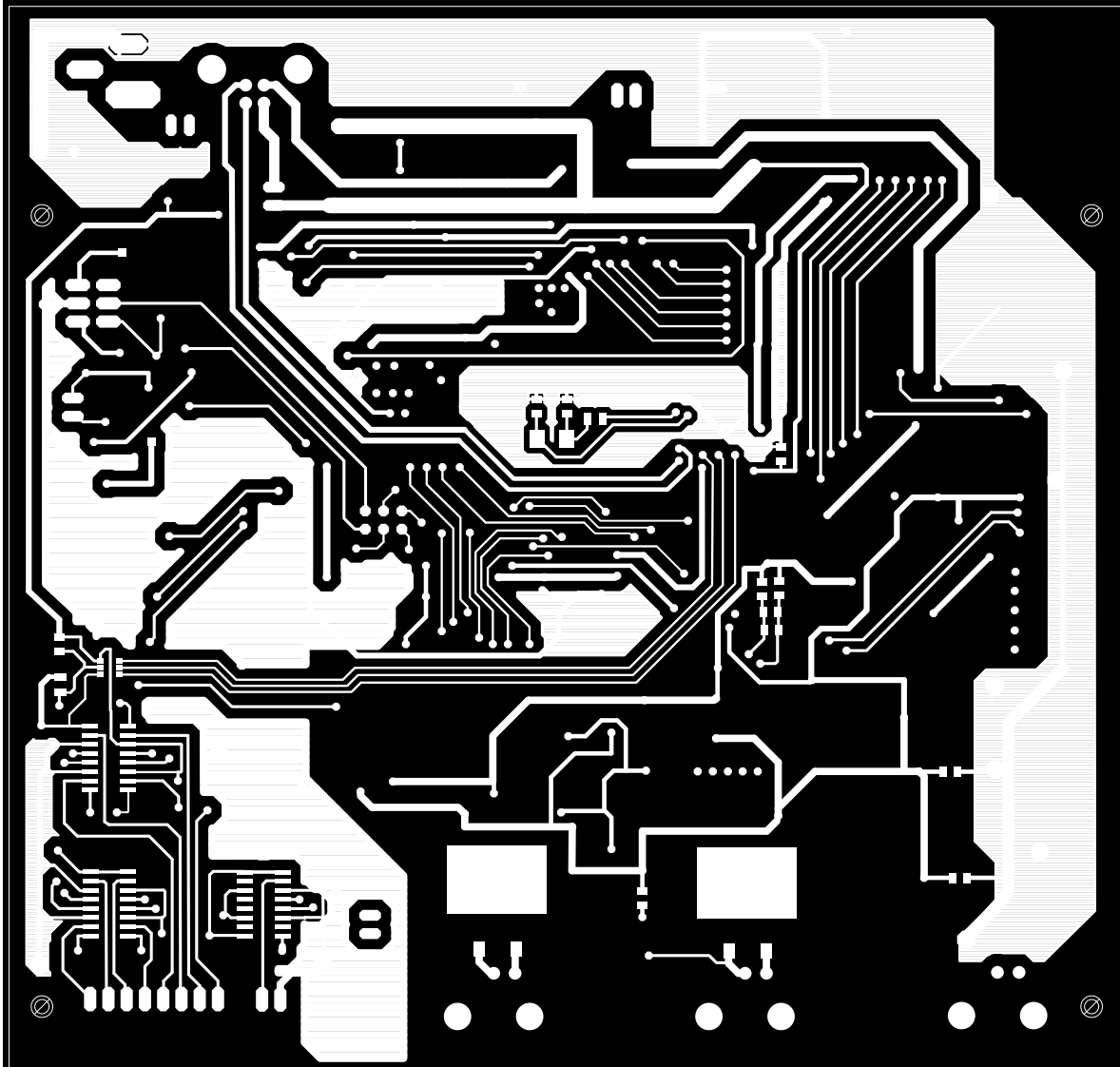
PŘÍLOHA B

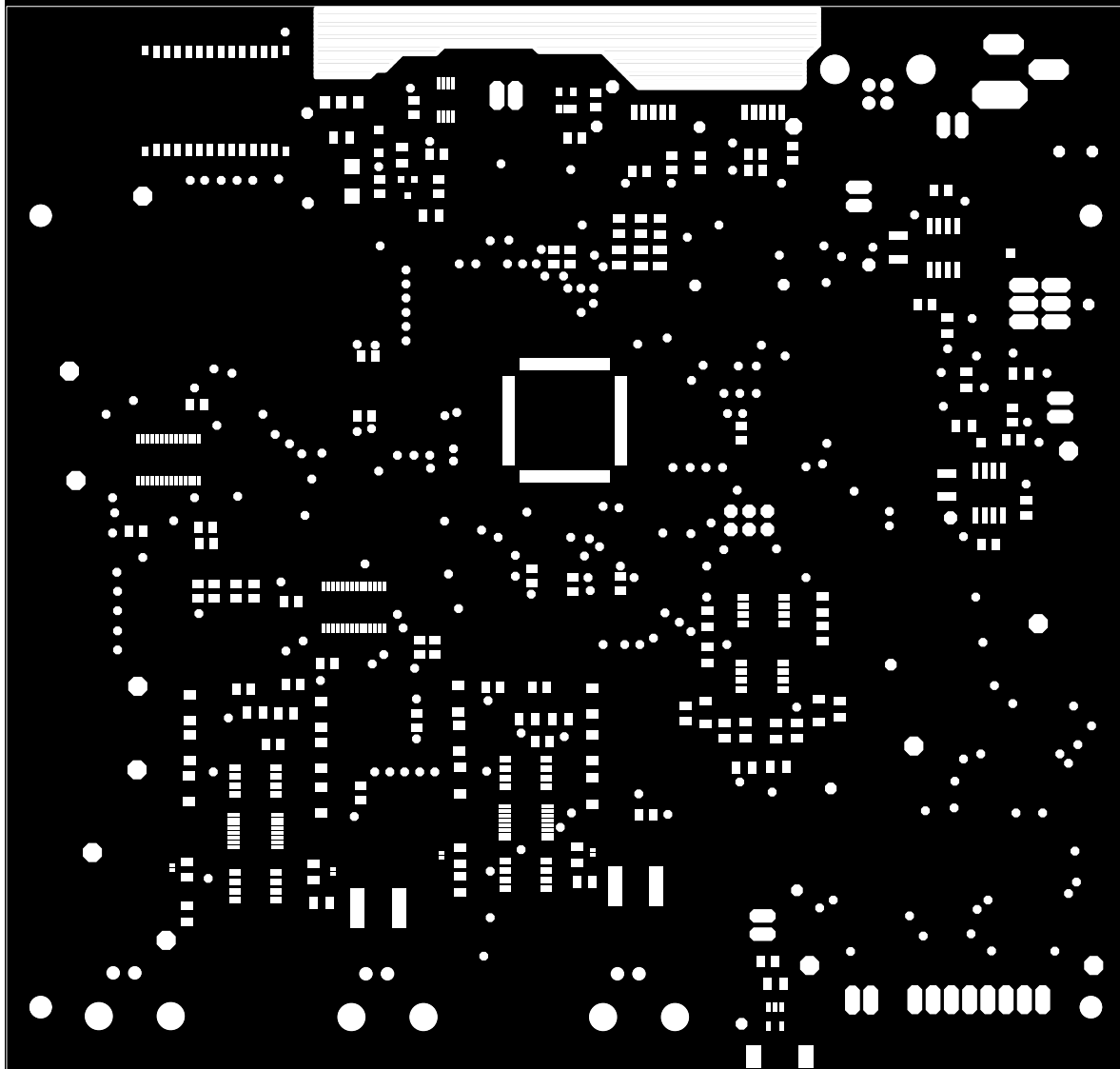
VÝSTUPY Z NÁVRHOVÉHO PROGRAMU POTŘEBNÉ K VÝROBĚ DESKY PLOŠNÝCH SPOJŮ

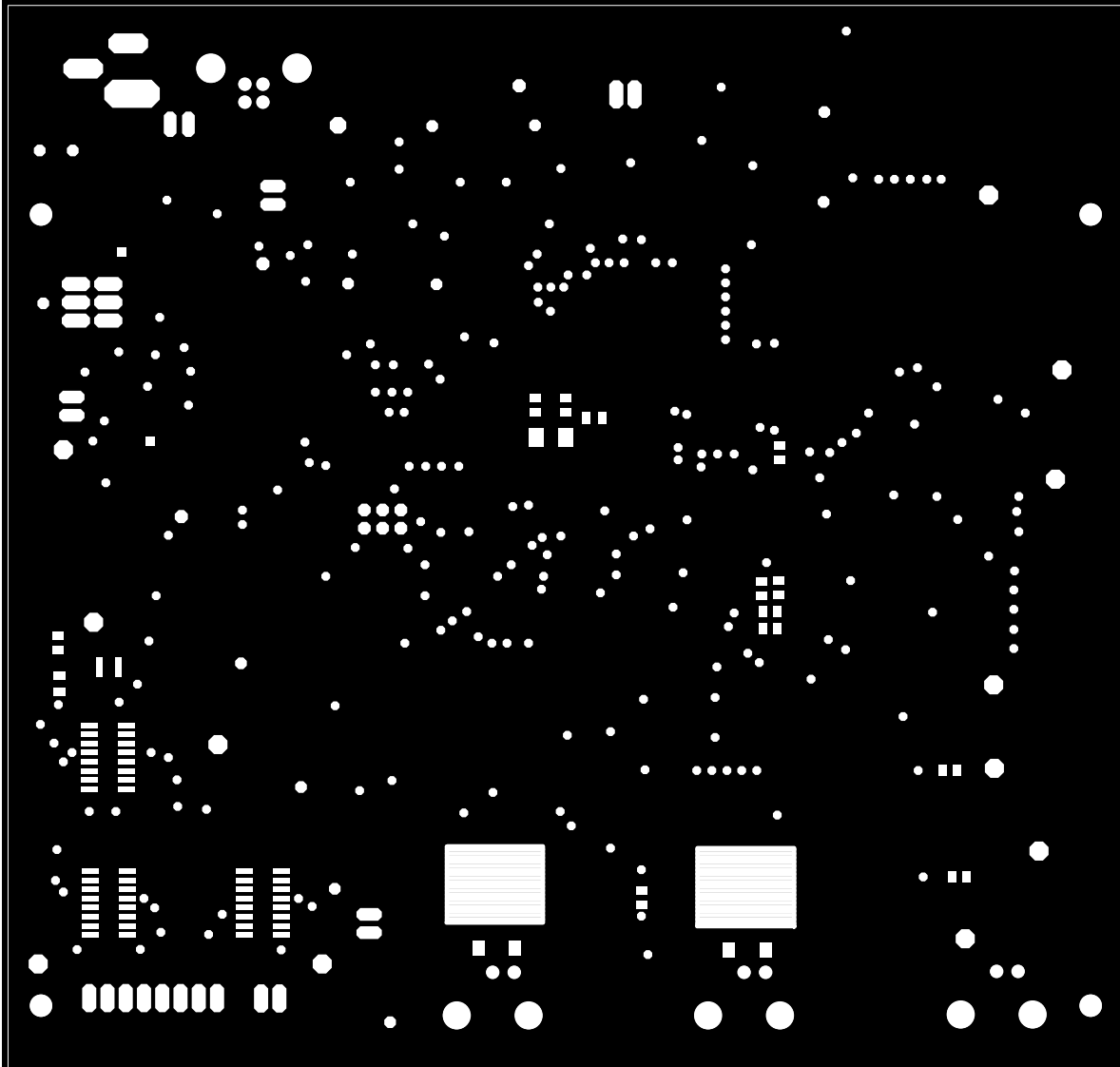
SEZNAM :

Vrchní motiv plošných spojů.....	1
Spodní motiv plošných spojů.....	2
Vrchní motiv nepájivé masky.....	3
Spodní motiv nepájivé masky.....	4
Osazovací plán vrchní strany.....	5
Osazovací plán spodní strany.....	6
Obsah report souboru z EXELON CAM.....	7
Souřadnice pro vrtačku	8



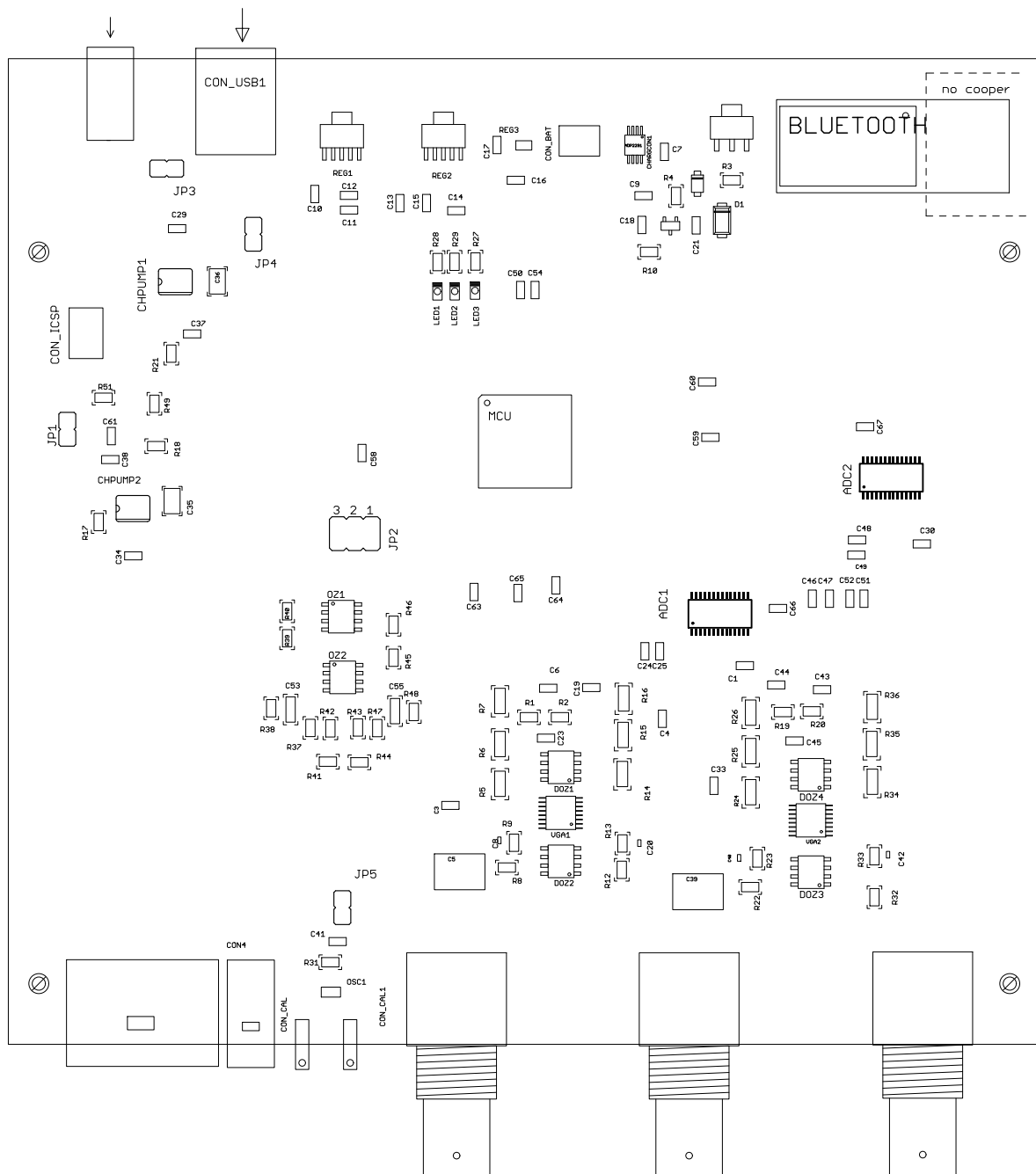


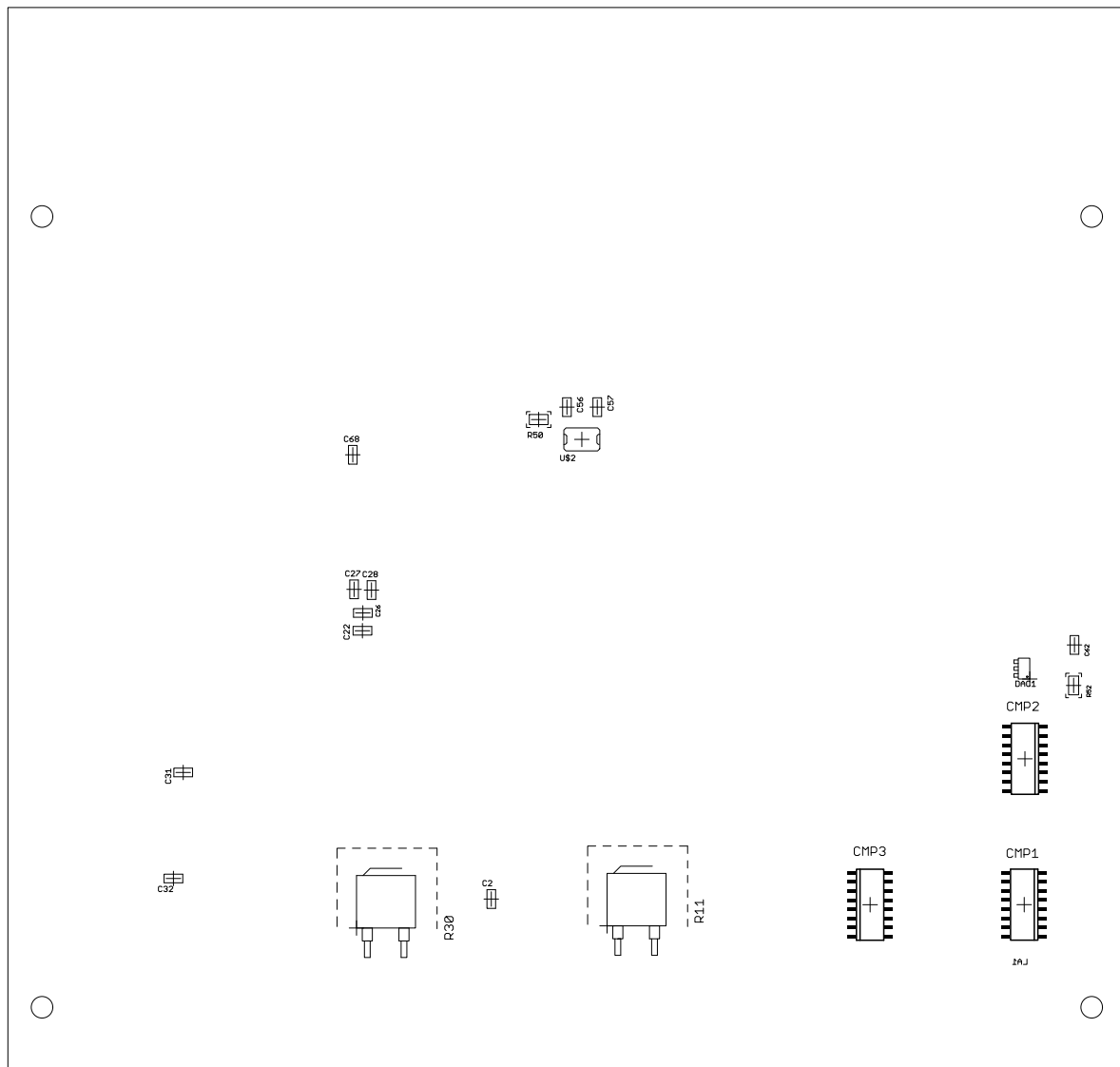




UMEL - FEKT - VUT v BRNE

OSAZOVACI PLAN TOP





OBSAH REPOTR SOUBORU

Drill Station Info File: /OSCdrill.dri

Date : 27.04.2011 13:27:00
Drills : /drillRack.drl
Device : Excellon drill station with user supplied rack file

Parameter settings:

Tolerance Drill + : 20.00 %
Tolerance Drill - : 20.00 %
Rotate : no
Mirror : no
Optimize : yes
Auto fit : yes
OffsetX : 0inch
OffsetY : 0inch
Layers : Drills Holes

Drill File Info:

Data Mode : Absolute
Units : 1/1000 Inch

Drill Tolerances:

-- Requested -- -- Used Drill --

Size	used	Code	Size
1.200mm	21	T10	1.000mm
1.600mm	6	T15	1.500mm
2.800mm	1	T30	3.000mm
2.000mm	2	T21	2.100mm
2.400mm	2	T21	2.100mm

Drills used:

Code	Size	used
T06	0.600mm	228
T10	1.000mm	71
T15	1.500mm	6
T21	2.100mm	4
T30	3.000mm	5

Total number of drills: 314

SOUŘADNICE PRO VRTAČKU VE FORMÁTU EXCELON

%	X4455Y4060	X2380Y3761	X2908Y5284
T06	X4510Y4198	X2534Y3765	X2861Y5221
X388Y1477	X4577Y4253	X2774Y3902	X2981Y4971
X314Y1792	X4656Y4304	X2861Y3910	X2400Y5383
X270Y1855	X4723Y4414	X2943Y3521	X2227Y5450
X278Y2024	X4892Y4639	X2932Y3450	X2152Y5749
X455Y2233	X4991Y4662	X2861Y3154	X2152Y5898
X601Y2233	X5097Y4558	X2743Y3154	X1884Y5678
X794Y2556	X4975Y4353	X2660Y3154	X1896Y5284
X888Y2528	X4861Y3965	X2585Y3190	X1652Y5335
X936Y2406	X5097Y3958	X2184Y3154	X1556Y5276
X940Y2261	X5211Y3832	X1802Y2812	X1640Y5135
X1097Y2245	X5380Y3631	X1751Y3521	X1384Y5328
X754Y1757	X5522Y3550	X1912Y3678	X1156Y5505
X814Y1706	X5518Y3446	X2127Y3999	X880Y5580
X847Y1572	X5518Y3339	X2207Y4123	X632Y5296
X735Y1478	X5518Y3229	X2298Y4123	X841Y4938
X1109Y1560	X5518Y3125	X2384Y4123	X975Y4773
X1184Y1670	X5073Y3324	X2479Y4123	X1010Y4643
X1506Y1475	X4625Y3497	X2180Y4418	X999Y4458
X1676Y1713	X4503Y3174	X2097Y4418	X817Y4733
X1601Y1757	X4597Y3119	X2113Y4528	X774Y4560
X1936Y2347	X4408Y2958	X2199Y4528	X617Y4749
X2113Y2402	X4912Y2753	X2121Y4678	X432Y4639
X2506Y2225	X4995Y2458	X2022Y4678	X538Y4371
X2666Y2337	X5022Y1875	X1995Y4792	X475Y4261
X3034Y2233	X3652Y3351	X1865Y4733	X546Y4032
X3095Y2154	X3707Y3540	X2022Y4528	X790Y4261
X3310Y2032	X3729Y3830	X2314Y4682	X888Y3745
X3479Y1914	X3526Y3780	X2377Y4599	X821Y3414
X3479Y1660	X3436Y3741	X2510Y4832	X782Y3166
X3514Y1450	X3341Y3643	X2672Y4798	X719Y2930
X4223Y2213	X3341Y3528	X2914Y5021	X619Y2832
X4111Y2458	X3254Y3430	X2912Y5103	X361Y2556
X4028Y2458	X3038Y3741	X2983Y5103	X314Y2505
X3947Y2458	X2963Y3639	X3054Y5103	X262Y2607
X3865Y2458	X2936Y3733	X3077Y5170	X188Y2710
X3782Y2458	X2880Y3690	X3180Y5170	X286Y2818
X3882Y2639	X2766Y3584	X3227Y5237	X1294Y3804
X3882Y2857	X2691Y3521	X3302Y5237	X1294Y3883
X3892Y3024	X2522Y3328	X3199Y5316	X1487Y3993
X4062Y3099	X2443Y3276	X3377Y5367	X1660Y4143
X4125Y3048	X2380Y3225	X3479Y5363	X1751Y4127
X3955Y3245	X2294Y3414	X3558Y5237	X1636Y4255
X3987Y3320	X2294Y3584	X3648Y5237	X2487Y5678
X4164Y3595	X2200Y3673	X3384Y5237	X2739Y5678
X4493Y3861	X2270Y3820	X2975Y5450	X3038Y5753

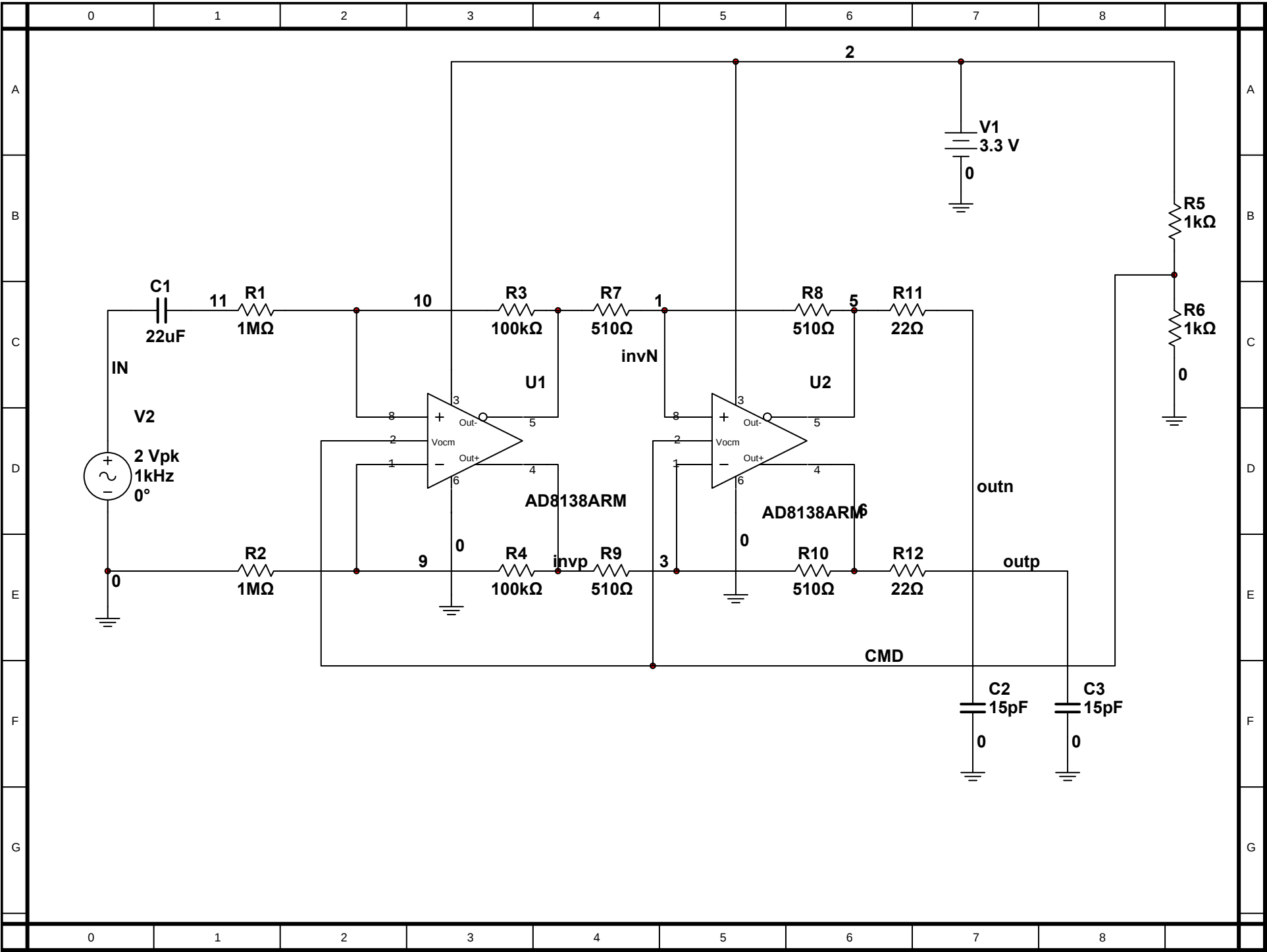
X3420Y5784	X5656Y2017	X1406Y5231
X3810Y5906	X5253Y1536	X1873Y5123
X3916Y6198	X5424Y1358	X2357Y5119
X4089Y5769	X5542Y1358	X2333Y5985
X4081Y5335	X4159Y1353	X2810Y6206
X3940Y5204	X4041Y1353	X2896Y5989
X3940Y5127	X2782Y1353	X3341Y6158
X3940Y5050	X2664Y1353	X3441Y6158
X3940Y4971	X2103Y1080	X2162Y3884
X3940Y4895	X1731Y1398	X2162Y3784
X3940Y4816	X1496Y1210	X2062Y3784
X4109Y4792	X1396Y1210	X2062Y3884
X4207Y4796	X1155Y1211	X1962Y3884
X4129Y4335	X1055Y1211	X1962Y3784
X4207Y4320	X955Y1211	T15
X4400Y4202	X855Y1211	X2467Y1117
X4089Y4103	X755Y1211	X2861Y1117
X3987Y4190	X655Y1211	X3844Y1117
X3896Y4190	X555Y1211	X4238Y1117
X3810Y4190	X455Y1211	X5227Y1122
X3806Y4119	X176Y1398	X5621Y1122
X3680Y4158	X1160Y2599	T21
X3680Y4225	X1286Y3044	X1593Y6301
X3727Y4406	X1615Y2367	X1121Y6301
X3662Y4424	X1800Y1810	X614Y6437
X3278Y3879	X1988Y1670	X477Y6300
X3491Y2847	X1988Y1570	T30
X3310Y2670	X479Y3269	X191Y1170
X3073Y2650	X959Y3847	X191Y5501
X3499Y2461	X314Y4213	X614Y6162
X5432Y4489	X360Y4402	X5940Y5501
X5581Y4414	X360Y4502	X5940Y1170
X5546Y3958	X421Y4920	M30
X5534Y3875	X421Y5020	
X5546Y3765	X421Y5120	
X5121Y5694	X521Y5120	
X5042Y5694	X521Y5020	
X4951Y5694	X521Y4920	
X4865Y5694	X203Y5015	
X4778Y5694	X184Y5851	
X4636Y5702	X365Y5851	
X4601Y6505	X898Y5995	
T10	X998Y5995	
X4481Y6062	X1308Y6116	
X4477Y5569	X1406Y6116	
X5380Y5607	X1406Y6215	
X5782Y4650	X1308Y6215	
X5747Y4052	X1817Y5989	
X5408Y2926	X1461Y5656	
X5412Y2469	X1461Y5556	

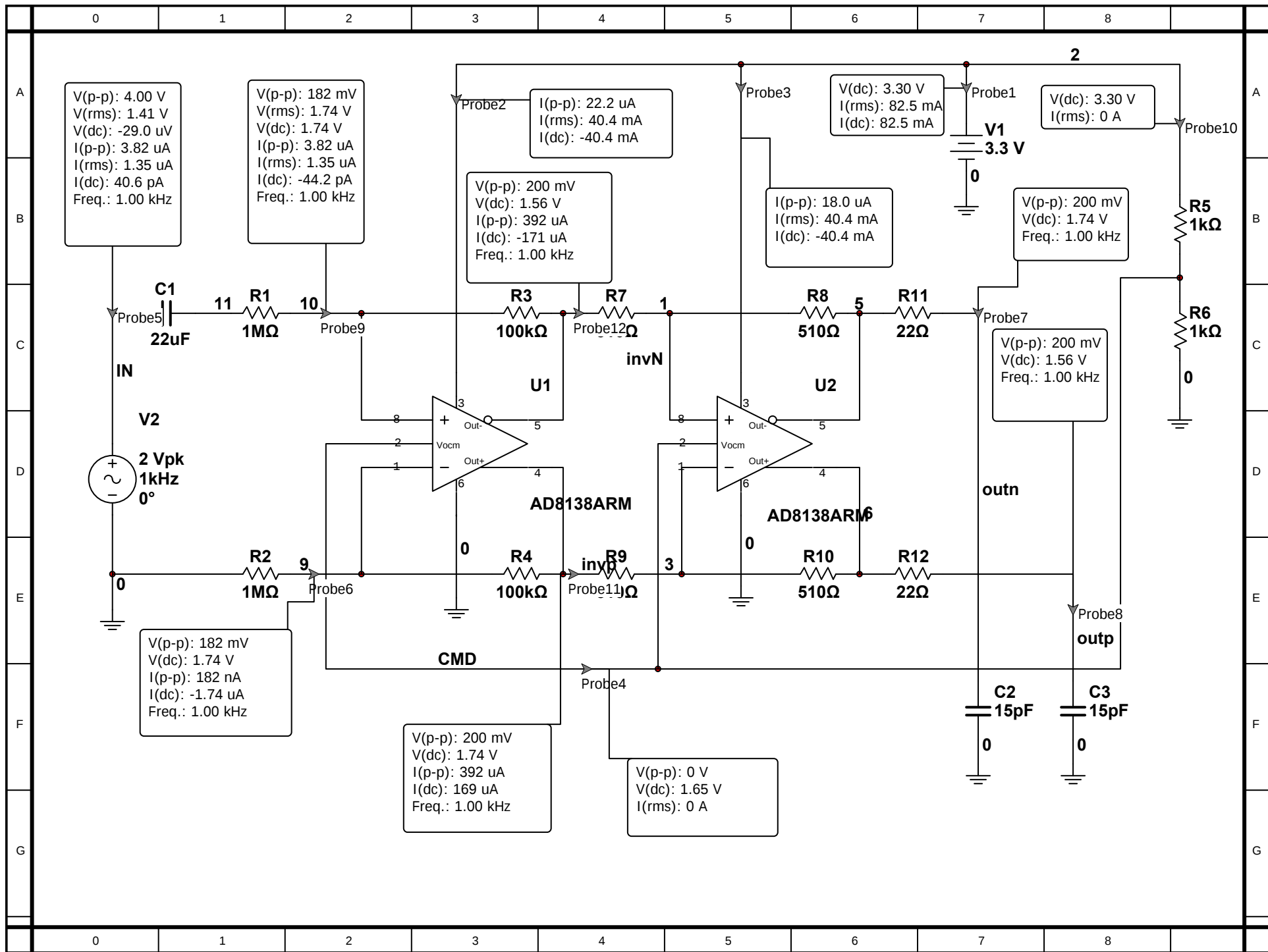
PŘÍLOHA C

Výstupy simulací vstupních částí obvodů z programu NI Multisim™ 10.0.1 Analog Devices Edition

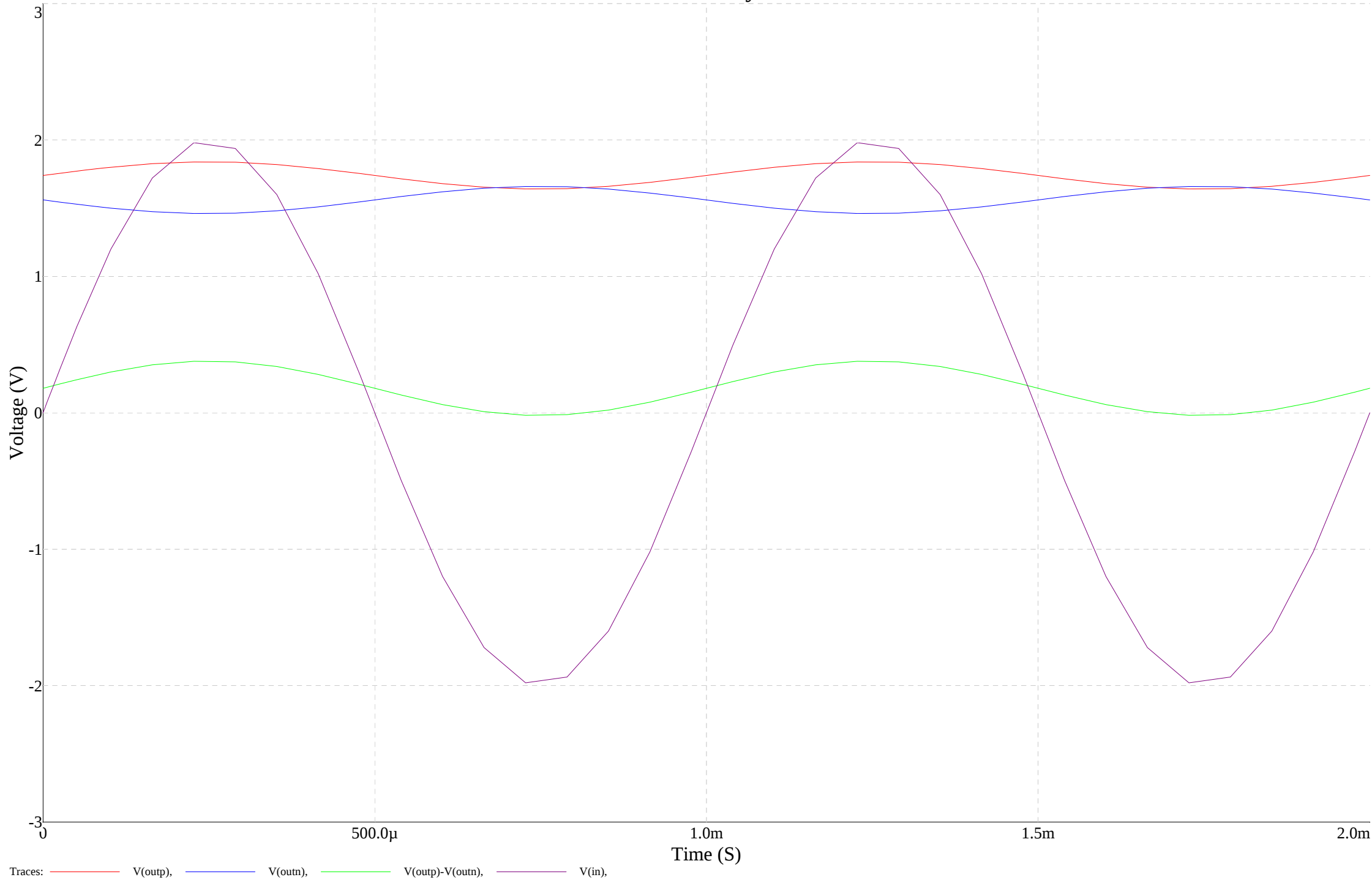
SEZNAM :

Schéma simulované části diferenčního vstupu osciloskopu.....	1
Dynamická analýza diferenčního vstupu osciloskopu	2
Přenosová analýza diferenčního vstupu osciloskopu.....	3
Frekvenční analýza diferenčního vstupu.....	4
Schéma simulované části integrátoru stejnosměrné složky.....	5
Dynamická analýza integrátoru stejnosměrné složky.....	6
Frekvenční analýza diferenčního vstupu integrátoru stejnosměrné složky	7

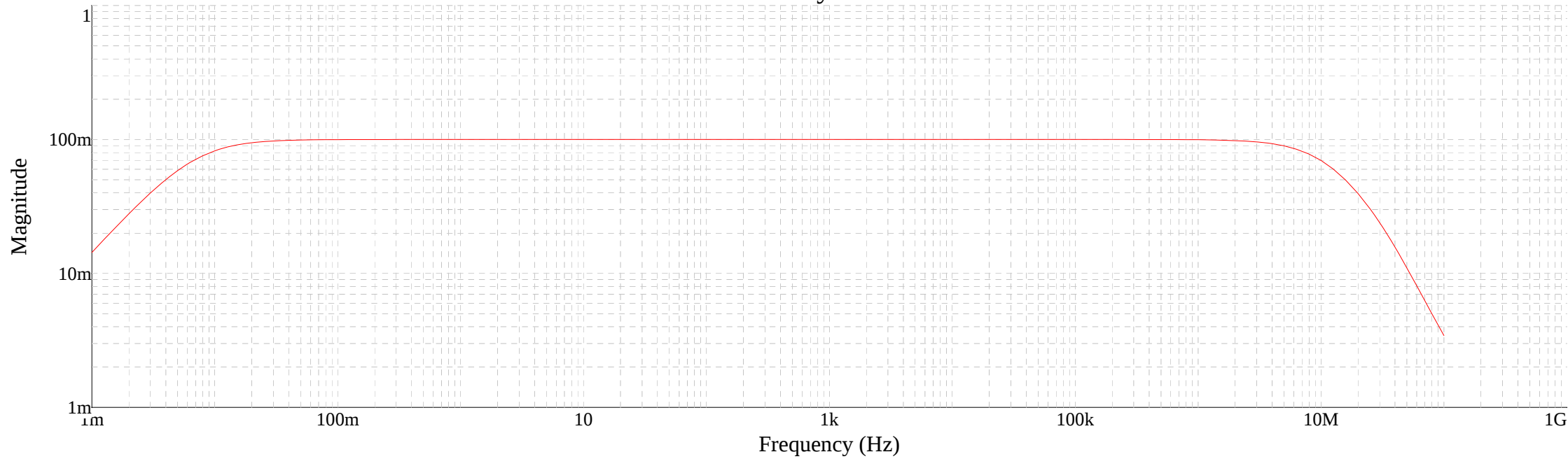




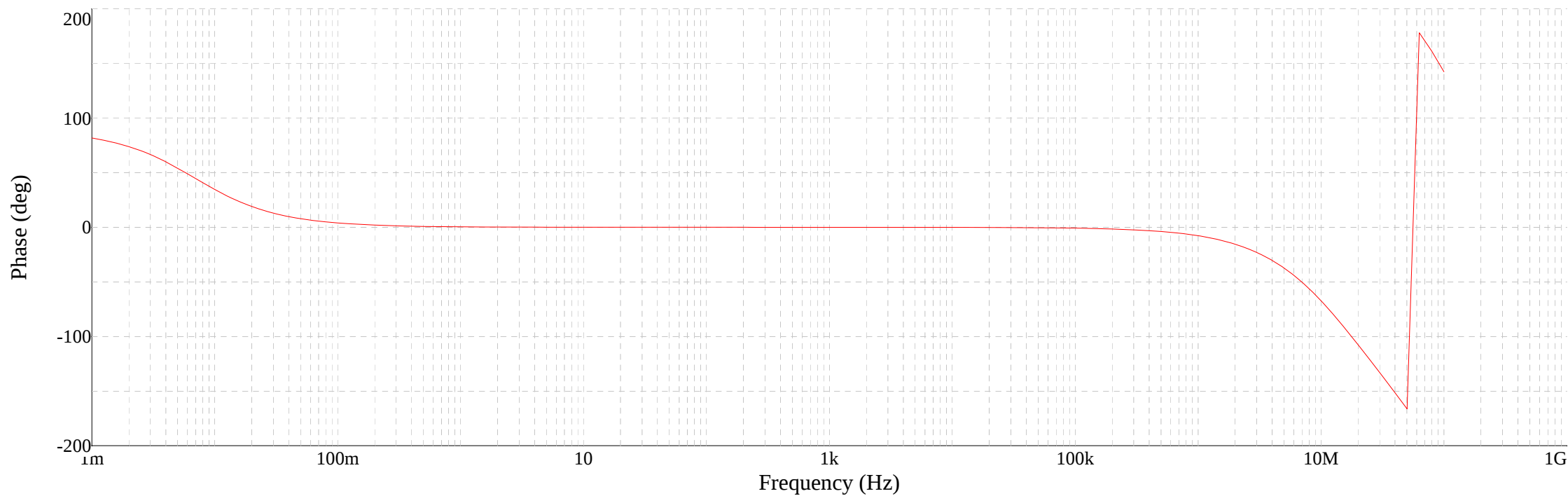
Transient Analysis



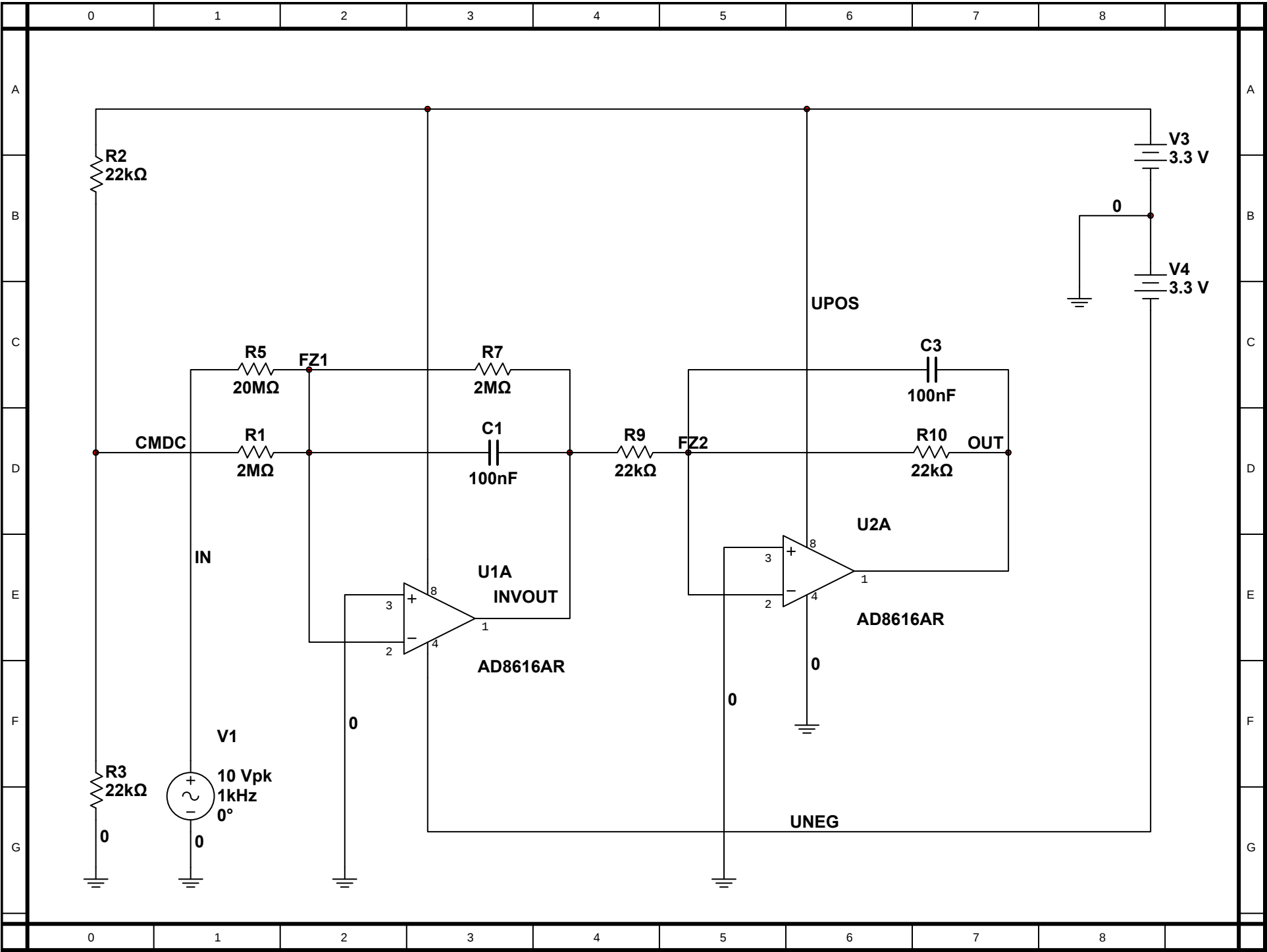
AC Analysis

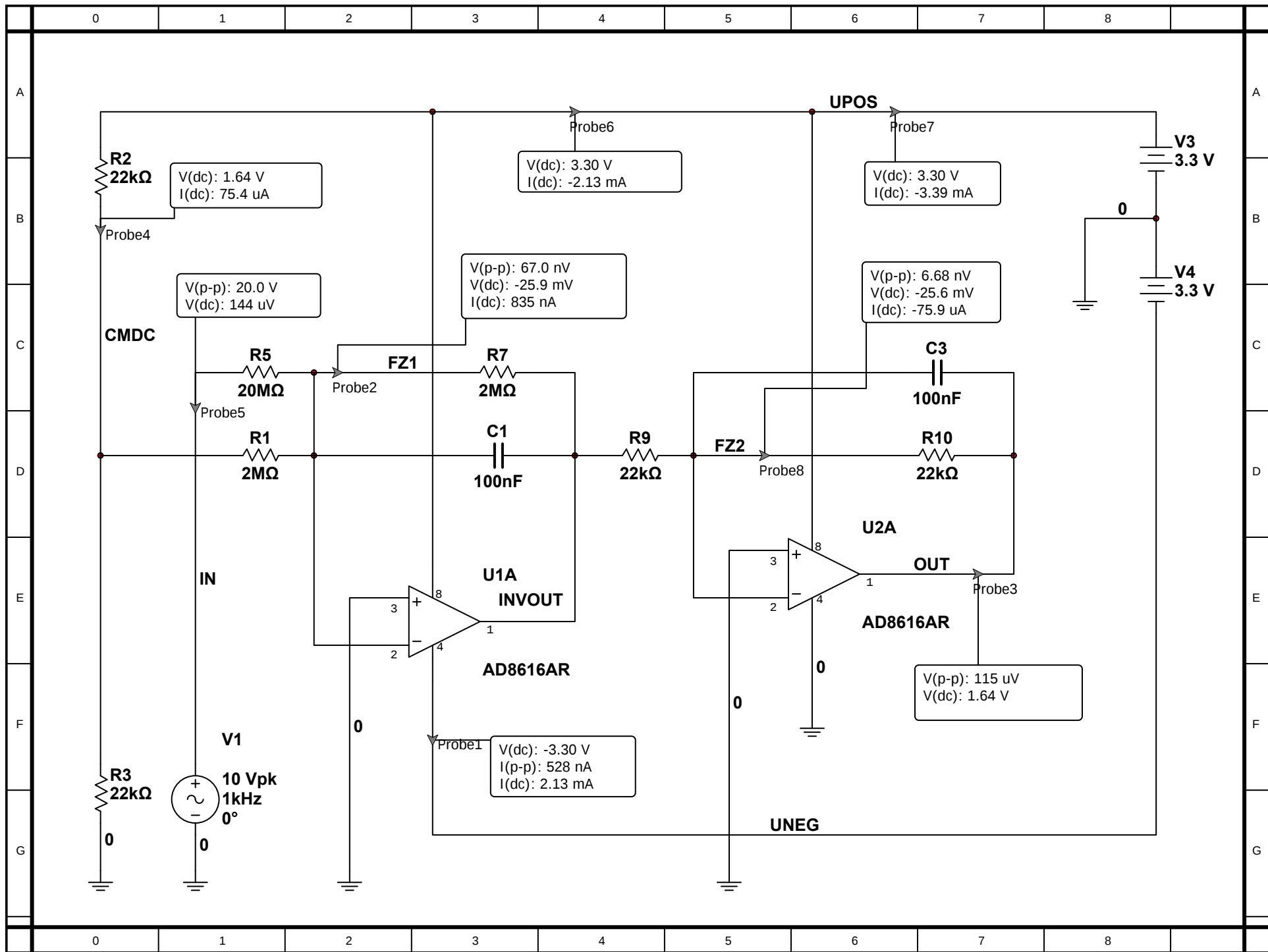


Traces: — V(outp)-V(outn),



Traces: — V(outp)-V(outn),





AC Analysis

