

Přehled příkladů dodávaných s instalačními soubory

Předpona „dem“ znamená, že příklad je možné použít v demoverzi SNAPu (obvod má max. 3 uzly a max. 3 součástky).

Předpona „stu“ znamená, že příklad je možno použít v studentské verzi (obvod má max. 5 uzlů).

Soubor bez uvedených přípon obsahuje více než 5 uzlů a je nutné jej řešit ve verzi STANDARD.

Od 1.7.2004 je uvolněna verze STANDARD bez nutnosti vlastnit kódovanou licenci. Touto verzí je možno řešit všechny uvedené příklady bez omezení.

<i>název.cir</i>	<i>kategorie</i>	<i>popis</i>	
all3	filtry	Fázovací článek 1. řádu s dvěma transimpedančními operačními zesilovači.	1
all4	filtry	Fázovací článek 2. řádu s dvěma transimpedančními operačními zesilovači.	2
amp10_7	hf	Jednoduchý jednostupňový zesilovač pro 10,7 MHz.	3
ante	hf	Jednostupňový anténní zesilovač 10 MHz-300 MHz.	4
antonius	syntetické prvky	Antoniův mutátor.	5
biquads	základy	Modelování kaskádního řazení 6 bloků 2. řádu.	6
bootstra	zesilovače	Jednostupňový tranzistorový zesilovač se zpětnou vazbou typu „bootstrap“ k zvýšení vstupní impedance.	7
bpccii	filtry	Pásmová propust 2. řádu s dvěma proudovými konvejory CCII+.	8
but3	filtry	Dolní propust 3. řádu se dvěma pozitivními proudovými konvejory CCII+, Butterworthova aproximace.	9
campbell	základy	Výpočet výstupního proudu Campbellova filtru na kmitočtu 5 kHz.	10
cauer_mu	filtry	Příčkový filtr 3. řádu dle Cauerovy aproximace, plovoucí induktor je realizován dvěma mutátory. Původní pasivní filtr je v souboru STUCAU3.CIR .	11
cauer5	filtry	Příčkový filtr 5. řádu dle Cauerovy aproximace, dvojné kapacity jsou realizovány obvodem z příkladu FDNR.CIR .	12
ccii4	filtry	Obecný stavební blok 2. řádu v proudovém módu s proudovým konvejorem CCII+.	13
cciii	filtry	Dolní propust dle Čebyševovy aproximace se dvěma proudovými konvejory CCIII+.	14
cfa1	filtry	Stejnoseměrně přesný filtr typu dolní propust s transimpedančním operačním zesilovačem.	15
cfa2	filtry	Filtr typu dolní propust 5. řádu s transimpedančním operačním zesilovačem, nestabilní.	16
cfacomp	zesilovače	Interní kompenzace kmitočtové charakteristiky invertoru s CFA, využívající kompenzačního vývodu u AD844.	17
cfacvcco	zesilovače	Kompenzace kmitočtové charakteristiky převodníku proud-napětí s CFA.	18
cfaibw	zesilovače	Kompenzace kmitočtové charakteristiky invertoru s CFA s cílem zvětšení šířky pásma.	19
colpitts	oscilátory	Colpittsův oscilátor, podrobný lineární model. Analýza nasazování oscilací.	20
dem2fq	základy	Modelování obvodu 2. řádu pomocí kmitočtu f_0 a činitele jakosti Q .	21
dem2nd	základy	Modelování obvodu 2. řádu pomocí koeficientů přenosové funkce.	22
demamp	zesilovače	Model jednostupňového tranzistorového zesilovače v zapojení SE s parazitní kapacitou C_{cb} .	23
demcc	zesilovače	Model emitorového sledovače.	24
demcolp	oscilátory	Jednoduchý lineární model Colpittsova oscilátoru, rozbor oscilační podmínky. Podrobnější model viz soubor COLPITTS.CIR .	25
demcr	základy	Obvod CR 1. řádu typu horní propust.	26
demgic	syntetické prvky	Definice a vlastnosti zobecněného impedančního konvertoru (GIC) a jeho zvláštních případů - proudového IK (CIC) a napěťového IK (VIC).	27
demgii	syntetické prvky	Definice a vlastnosti zobecněného impedančního invertoru (GII) a jeho zvláštního případu - gyrátoru.	28
demgyr	syntetické prvky	Realizace syntetického induktoru transformací kapacitoru ideálním gyrátorem (teorie viz příklad DEMGII.CIR).	29

demhart	oscilátory	Jednoduchý lineární model Hartleyova oscilátoru, rozbor oscilační podmínky	30
demic	syntetické prvky	Negativní impedanční konvertor pomocí proudového konvejeoru CCII+.	31
demindtr	syntetické prvky	Syntetický induktor realizovaný dvěma bipolárními tranzistory.	32
demlr	základy	Obvod LR 1. řádu typu dolní propust.	33
demmm1	základy	Obvod se vzájemnou indukčností.	34
demopa1	zesilovače	Operační zesilovač 741 zapojený jako jednotkový zesilovač (jednopolový model).	35
demopa2	zesilovače	Operační zesilovač 741 zapojený jako jednotkový zesilovač (dvoupólový model).	36
demopa3	zesilovače	Operační zesilovač 741 zapojený jako jednotkový zesilovač (dvoupólový model, vliv parazitní kapacity inv. vstupu a zátěže).	37
demrc	základy	Obvod RC 1. řádu typu dolní propust.	38
demrl	základy	Obvod RL 1. řádu typu horní propust.	39
demrlc1	základy	Obvod RLC 2. řádu typu pásmová propust, R v sérii s paralelní kombinací L a C.	40
demtra	základy	Obvod s ideálním transformátorem.	41
demye	základy	Převod dvojbranových y parametrů tranzistoru na h parametry.	42
equalize	zesilovače	Aktivní korektor výšek a hloubek se syntetickou indukčností, která je navržena v příkladu STUPREL.CIR .	43
fdnr	syntetické prvky	Ztrátový dvojný kapacitor realizovaný jedním operačním zesilovačem.	44
fdnrl	filtry	Filtr 9. řádu dle Caerovy aproximace s přímými modely dvojných kapacitorů. Filtr je navržen Brutonovou transformací z filtru z příkladu LADD.CIR .	45
gicc2	syntetické prvky	Obecný impedanční konvertor se dvěma proudovými konvejory CCII-.	46
gyrcfa	syntetické prvky	Gyrátor se dvěma transimpedančními operačními zesilovači.	47
ladd	filtry	Příčkový filtr 9. řádu dle Caerovy aproximace. Aplikací Brutonovy transformace obdržíme filtr z příkladu FDNRL.CIR .	48
line	hf	Generování impulsů pomocí příčkového vedení LC.	49
line2	hf	Model homogenního vedení. Analýza vstupní a výstupní obrazové impedance	50
oscilcc	oscilátory	Oscilátor realizovaný na základě proudových konvejeorů CCII+. Odvození oscilační podmínky. Simulace ladění.	51
oscillc	oscilátory	Zpětnovazební oscilátor se sériovým rezonančním okruhem. Rozbor oscilační podmínky.	52
oscilrct	oscilátory	Lineární model RC oscilátoru s příčkovými články RC a tranzistorem FE. Rozbor oscilační podmínky.	53
physio	zesilovače	Fyziologický regulátor hlasitosti.	54
presens	filtry	Presens filtr k zvýrazňování frekvenčního pásma 2 až 3 kHz k zvýšení srozumitelnosti řeči.	55
rolloff	filtry	Filtr za DA převodníkem ke korekci zkreslení typu $\sin(x)/x$.	56
sallen3	filtry	Aktivní filtr Sallen-Key 3. řádu typu dolní propust.	57
sallen5	filtry	Aktivní filtr 5. řádu typu dolní propust, kaskáda bloků typu Sallen-Key 3. a 2. řádu.	58
stu2port	základy	Odporový T-článek jako dvojbran. Vysvětlení principu obrazové impedance dvojbranu.	59
stuall1	filtry	Aktivní neinvertující fázovací článek 1. řádu.	60
stuall2	filtry	Aktivní invertující fázovací článek 1. řádu.	61
stuamp1	zesilovače	Jednostupňový tranzistorový zesilovač v zapojení SE, vliv vazební kapacity a parazitní kapacity Cce na kmitočtovou charakteristiku.	62
stuamp2	zesilovače	Jednostupňový tranzistorový zesilovač v zapojení SE s emitorovým odporem střídavě přemostěným	63
stuamp3	zesilovače	Model tranzistorového zesilovače, z hlediska kolektoru invertor, z hlediska emitru sledovač	64
stubota	filtry	Pásmová propust se dvěma prvky BOTA.	65
stubpa	filtry	Aktivní filtr 2. řádu typu pásmová propust s jedním operačním zesilovačem.	66
stucau3	filtry	Příčkový filtr 3. řádu dle Caerovy aproximace, prototyp pro aktivní filtr ze souboru CAUER_MU.CIR .	67

stucelma	oscilátory	Oscilátor s CCII+ podle Celmy a Martineze. Oscilační kmitočet je řízen nezávisle na oscilační podmínce.	68
stucfa1	zesilovače	Invertující zesilovač s ideálním transimpedančním operačním zesilovačem.	69
stucfa2	zesilovače	Invertující zesilovač z příkladu STUCFA1.CIR . Je použit model reálného transimpedančního operačního zesilovače.	70
stucfbri	základy	Carey-Fosterův můstek pro měření kapacit. Odvození a ověřování podmínek rovnováhy.	71
stuci	syntetické prvky	Integrátor v proudovém módu s proudovým konvejorem CCII+.	72
stucoup	hf	Laděný obvod se vzájemnou indukčností, vliv činitele vazby na přenosové vlastnosti.	73
stucrcr	základy	Dvojitý CR článek typu horní propust.	74
studarli	zesilovače	Dva tranzistory v Darlingtonově zapojení. Výpočet proudového zesilovacího činitele	75
studivi	základy	Nevykompenzovaný, kompenzovaný a překompenzovaný odporově-kapacitní dělič napětí.	76
stufet1	zesilovače	Jednostupňový zesilovač s prvkem MOSFET.	77
stugicc	syntetické prvky	Negativní impedanční konvertor se dvěma proudovými konvejory CCII-.	78
stugorbr	základy	Návrh odporu R v Gorgesově můstku tak, aby výstupní napětí bylo posunuto za vstupním o 90 stupňů na frekvenci 50 Hz.	79
stugyra	syntetické prvky	Gyrátor s pozitivním a negativním proudovým konvejorem CCII.	80
stuiPTR	základy	Model impulsového transformátoru.	81
stuladd	filtry	Příčkový filtr 5. řádu dle Caerovy aproximace.	82
stulpa	filtry	Aktivní filtr 2. řádu typu dolní propust s jedním operačním zesilovačem.	83
stulpar	filtry	Aktivní filtr 2. řádu typu dolní propust s jedním operačním zesilovačem, jednopólový model zesilovače.	84
stulpcc	filtry	Dolní propust 2. řádu v proudovém módu s proudovým konvejorem CCII-.	85
stumutu1	základy	Sériové zapojení dvou cívek s vzájemnou indukčností.	86
stumutu2	základy	Paralelní zapojení dvou cívek s vzájemnou indukčností.	87
stumwbri	základy	Maxwell-Wienův můstek pro měření indukčností. Odvození podmínky rovnováhy.	88
stuneg	syntetické prvky	Negativní impedanční konvertor s operačním zesilovačem.	89
stunegt	syntetické prvky	Negativní impedanční konvertor se dvěma tranzistory.	90
stuneutr	hf	Neutralizace tranzistorového vf zesilovače.	91
stuopa4	zesilovače	Neinvertující zesilovač s napětovým operačním zesilovačem.	92
stuopa5	zesilovače	Neinvertující zesilovač s napětovým operačním zesilovačem, jednopólový model.	93
stuopa6	zesilovače	Invertující zesilovač s napětovým operačním zesilovačem.	94
stuopa7	zesilovače	Invertující zesilovač s napětovým operačním zesilovačem, jednopólový model.	95
stuosrc	oscilátory	RC oscilátor s jedním operačním zesilovačem. Rozbor oscilační podmínky.	96
stuota	filtry	OTA-C pásmová zadrž 2. řádu.	97
stupred	syntetické prvky	Prescottův obvod simulující dvojný kapacitor v sérii s klasickým kapacitorem.	98
stupred2	syntetické prvky	Modifikovaný Prescottův obvod simulující dvojný kapacitor paralelně s klasickým dvojným kapacitorem.	99
stupred3	syntetické prvky	Obvod simulující dvojný kapacitor paralelně s klasickým kapacitorem.	100
stuprel	syntetické prvky	Prescottův obvod simulující induktor v sérii s rezistorem.	101
stuprel2	syntetické prvky	Modifikovaný Prescottův obvod simulující induktor v sérii s rezistorem.	102
stuprel3	syntetické prvky	Obvod simulující induktor paralelně s rezistorem.	103
sturccr	základy	Kaskáda RC a CR článků, pasivní pásmová propust.	104
sturcrc	základy	Dvojitý RC článek typu dolní propust.	105
stureal	základy	Návrh odporu R v RLC obvodu tak, aby jeho impedance byla čistě reálná pro všechny frekvence.	106
sturlc	základy	Paralelní rezonanční obvod RLC.	107

stur1c1	základy	Sériový rezonanční obvod RLC zapojený jako pásmová propust.	108
stur1c2	základy	Obvod RLC 2. řádu, paralelní rezonanční okruh se ztrátovým induktorem.	109
stusabc	filtry	Filtr Sallen-Key 2. řádu typu dolní propust v proudovém módu s proudovým konvejorem CCII-. Jedná se o ekvivalent klasického filtru v napěťovém módu z příkladu STUSALI.CIR .	110
stusali	filtry	Filtr Sallen-Key 2. řádu typu dolní propust v napěťovém módu. Jedná se o ekvivalent filtru v proudovém módu z příkladu STUSABC.CIR .	111
stusalr	filtry	Filtr Sallen-Key 2. řádu z příkladu STUSALI.CIR . Je použit dvoupólový model operačního zesilovače.	112
stuscbri	základy	Scheringův můstek pro měření kapacit. Odvození a ověřování podmínek rovnováhy.	113
stutosc	oscilátory	RC oscilátor s T článkem. Rozbor oscilační podmínky.	114
stuvrba	syntetické prvky	Impedanční analýza obvodu s proudovým konvejorem CCII+ a obecným dvojbranem popsaným kaskádními koeficienty.	115
stuvrba2	syntetické prvky	Analýza obvodu s proudovým konvejorem CCII+ a obecným dvojbranem popsaným kaskádními koeficienty.	116
stuwbri	základy	Frekvenčně závislý Wienův můstek pro měření kapacit. Odvození a ověření podmínek rovnováhy.	117
stuwheat	základy	Wheatstoneův můstek, podmínka rovnováhy.	118
stuwien	základy	Wienův článek.	119
stuwiosc	oscilátory	Oscilátor s Wienovým článkem. Studium oscilační podmínky.	120
towthoma	filtry	Tow-Thomasův bikvadratický filtr s třemi operačními zesilovači.	121
uni	filtry	Dolní propust 2. řádu se dvěma jednotkovými zesilovači.	122
vrba	filtry	Dolní propust 3. řádu s AD844. Jde o aplikaci principu popsaného v souboru STUVRBA2.CIR .	123