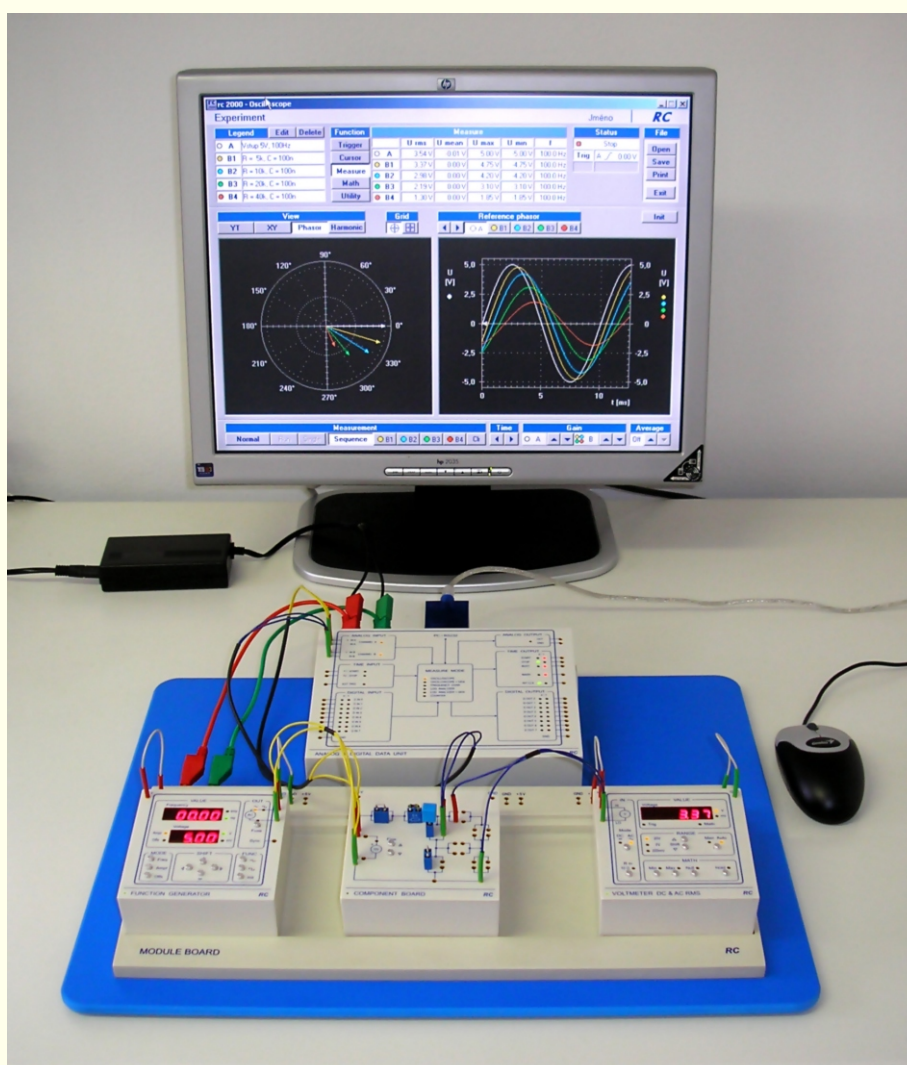


Výukový systém rc2000 - μ LAB

Obvody střídavého proudu



Obsah

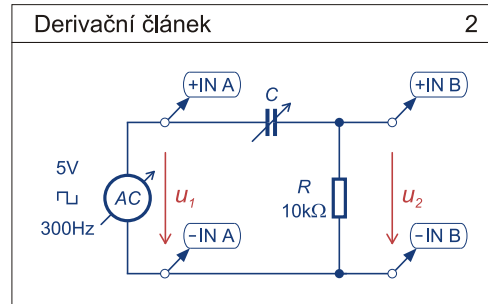
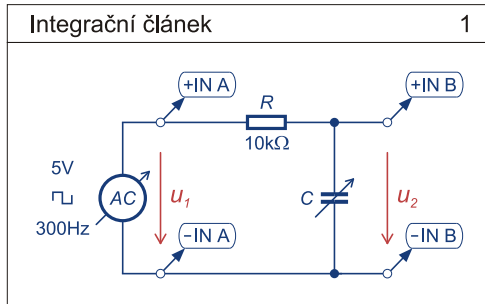
Obvody střídavého proudu	2.0
Integrační a derivační článek	2.1
Dolní a horní propust - časová oblast	2.2
Dolní a horní propust - frekvenční oblast	2.3
RLC sériový rezonanční obvod	2.4
RLC sériový obvod - pásmová propust	2.5
RLC sériový obvod - pásmová zadrž	2.6
Rezistor v obvodu střídavého proudu	2.7
Cívka v obvodu střídavého proudu	2.8
Kondenzátor v obvodu střídavého proudu	2.9
Činný výkon - rezistor	2.10
Jalový výkon - cívka	2.11
Jalový výkon - kondenzátor	2.12
Impedanční dělič - časová oblast	2.13
Impedanční dělič - frekvenční oblast	2.14
Ekvivalentní obvody (1 frekvence) - časová oblast	2.15
Ekvivalentní obvody (1 frekvence) - frekvenční oblast	2.16

Integrační a derivační článek

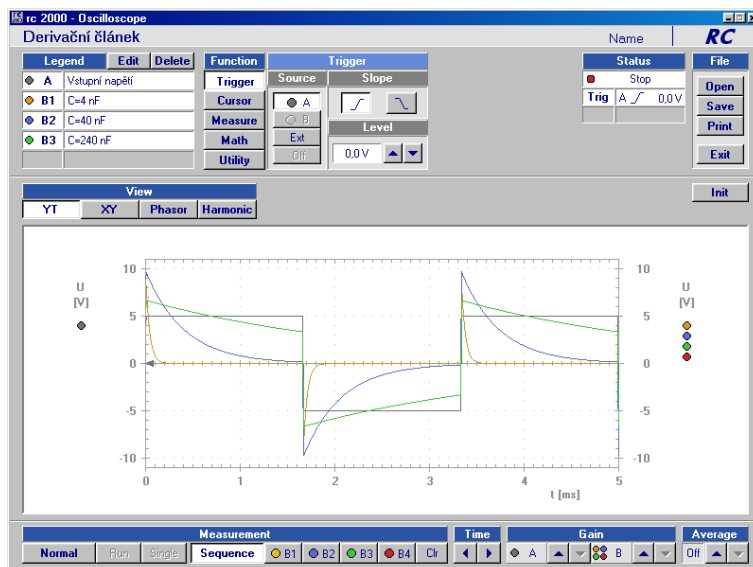
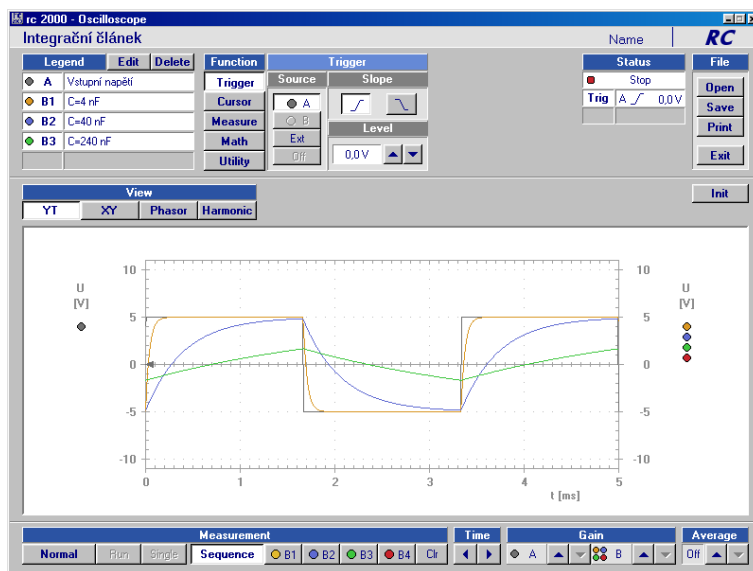
Úkol

Změřte odezvy integračního a derivačního článku na obdélníkové napětí.

Zapojení



Měření

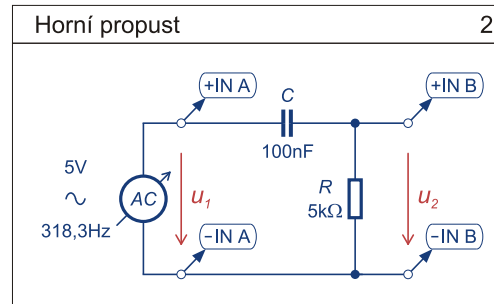
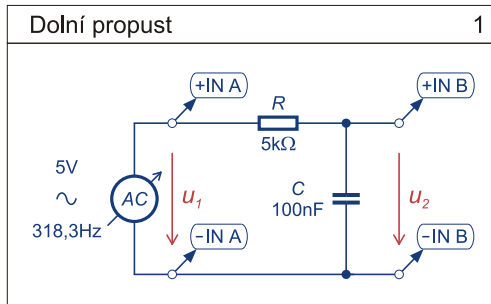


Dolní a horní propust - časová oblast

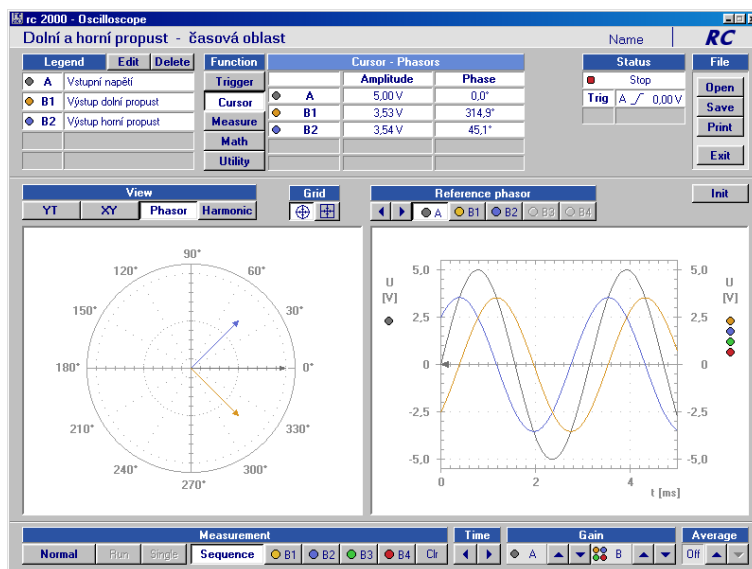
Úkol

Zobrazte časové a fázorové diagramy pro dolní a horní propust (stejně mezní frekvence f_G).

Zapojení



Měření

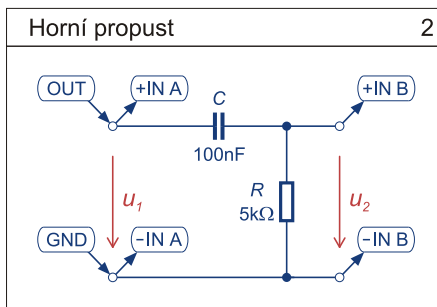
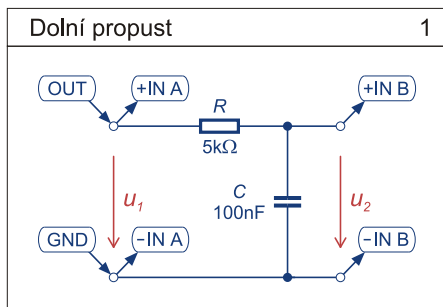


Dolní a horní propust - frekvenční oblast

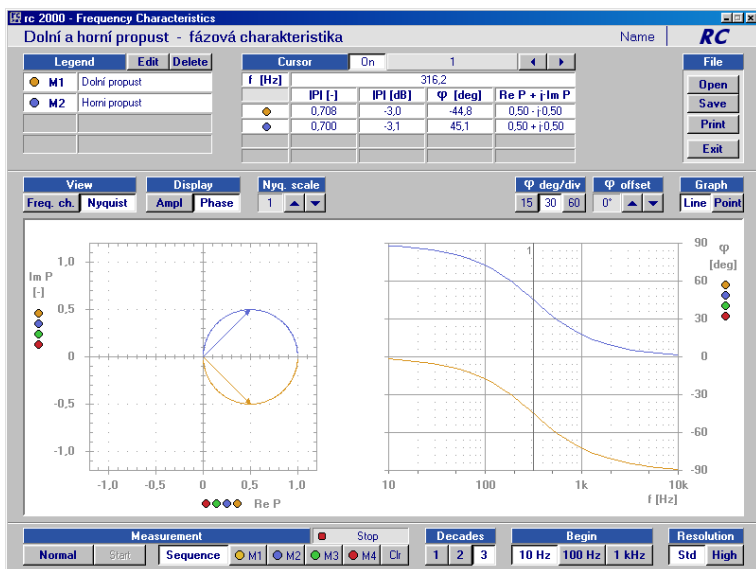
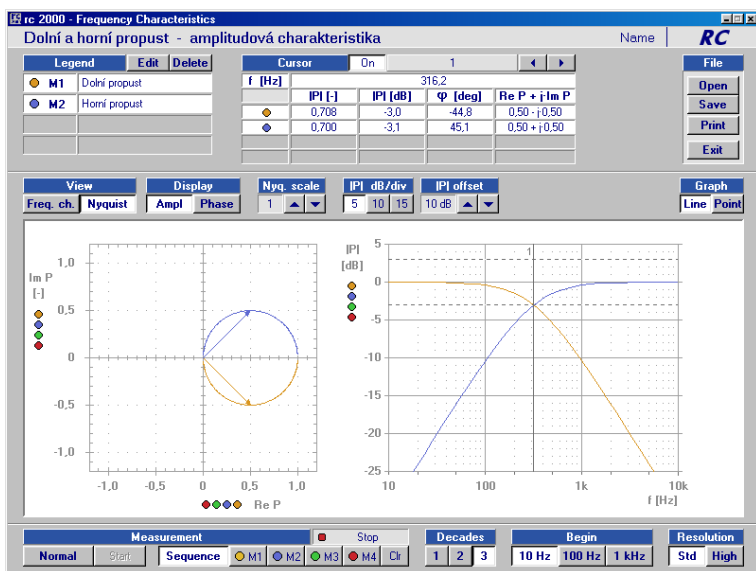
Úkol

Zobrazte amplitudové a fázové frekvenční charakteristiky pro dolní a horní propust (stejně mezní frekvence f_G).

Zapojení



Měření

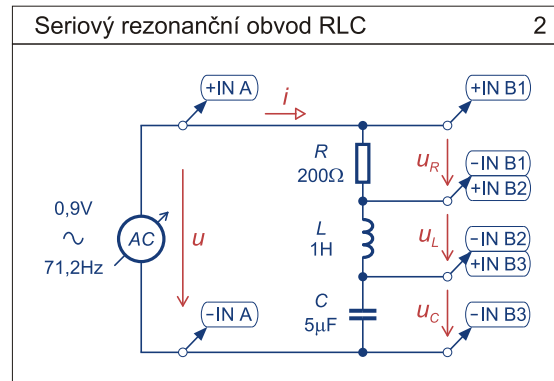
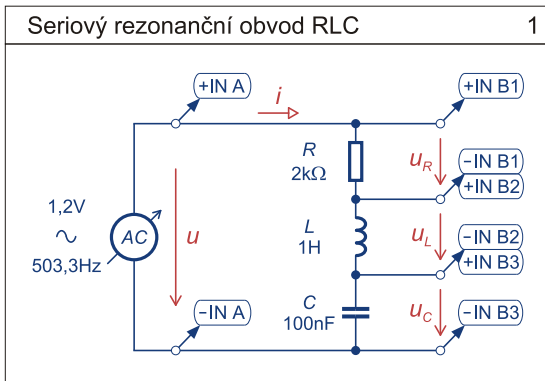


RLC sériový rezonanční obvod

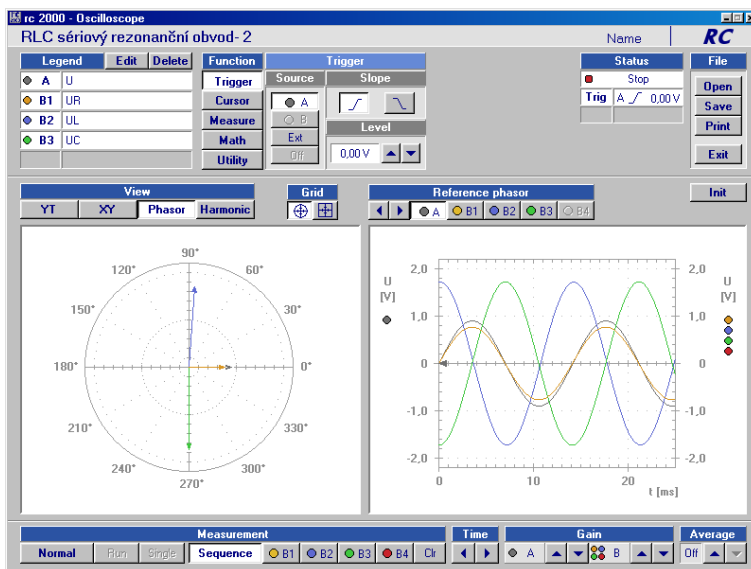
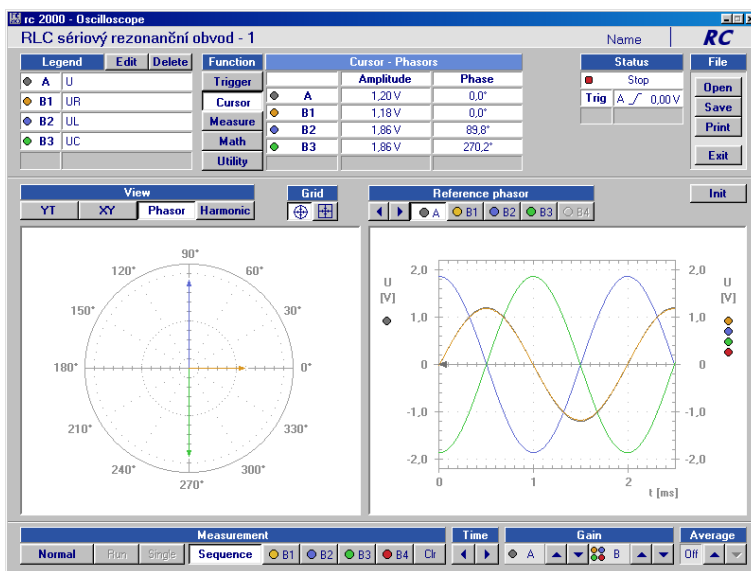
Úkol

Zobrazte časové a fázorové diagramy pro sériový rezonanční obvod RLC pro dva stavy :
 1) C - ideální , L - ideální 2) C - ideální , L - reálná

Zapojení



Měření

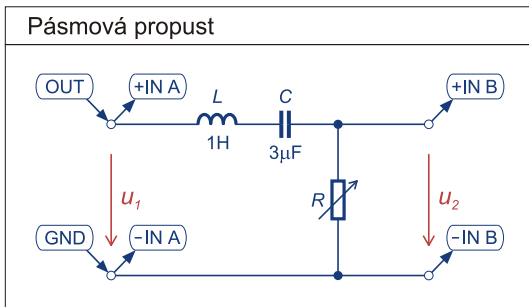


RLC sériový obvod - pásmová propust

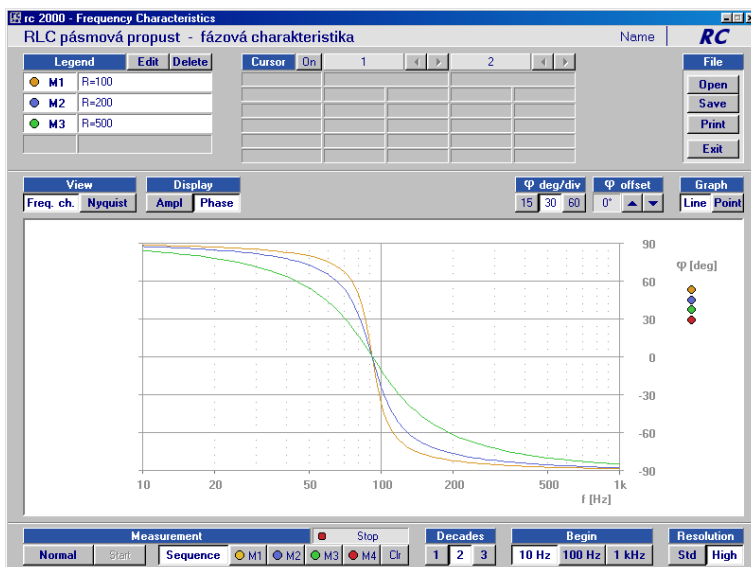
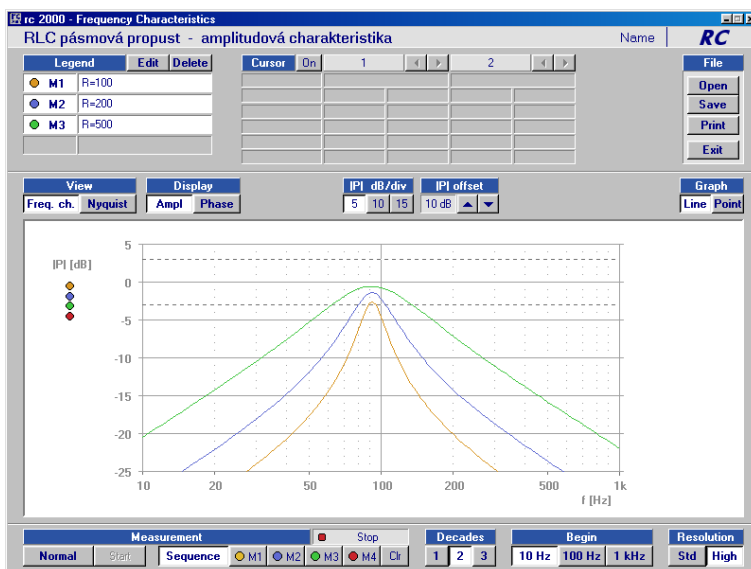
Úkol

Zobrazte amplitudové a fázové frekvenční charakteristiky pro RLC pásmovou propust (pro různé hodnoty tlumících odporů R).

Zapojení



Měření

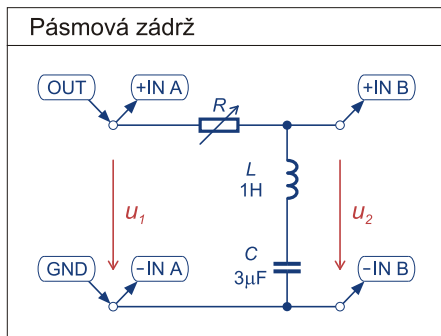


RLC sériový obvod - pásmová zadrž

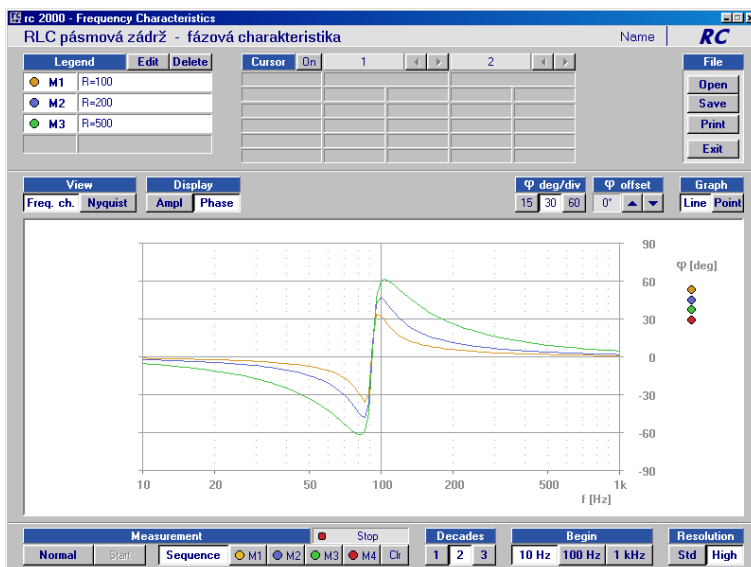
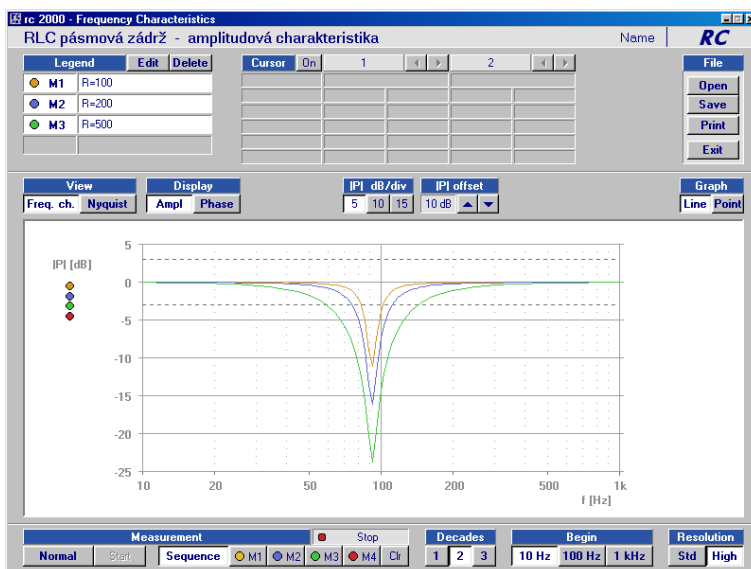
Úkol

Zobrazte amplitudové a fázové frekvenční charakteristiky pro RLC pásmovou zadrž (pro různé hodnoty tlumících odporů R).

Zapojení



Měření

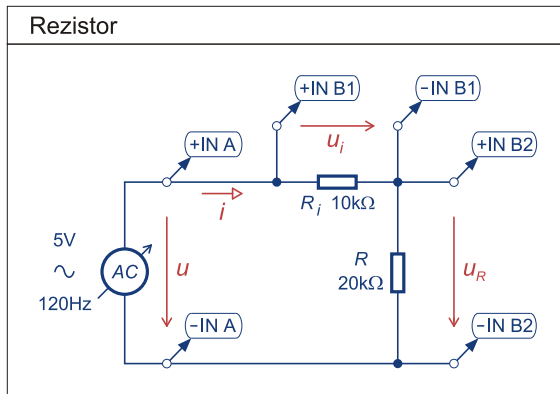


Rezistor v obvodu střídavého proudu

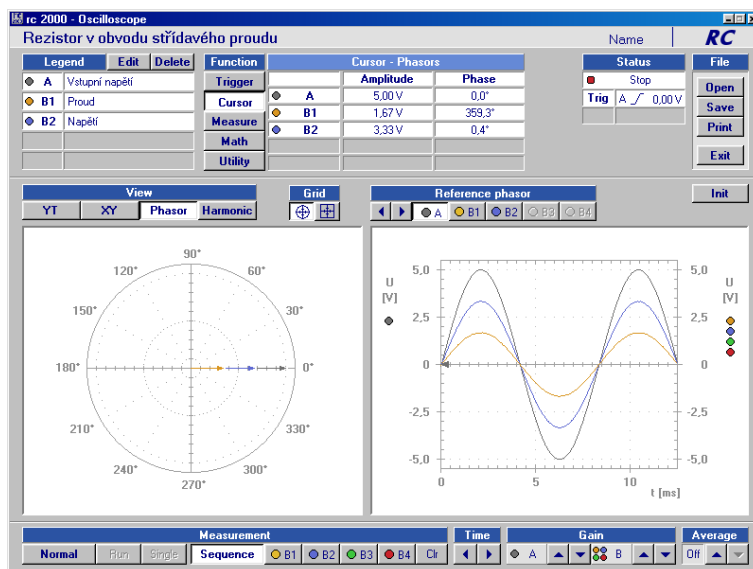
Úkol

Zobrazte časové a fázorové diagramy pro napětí a proud v obvodu s rezistorem.

Zapojení



Měření

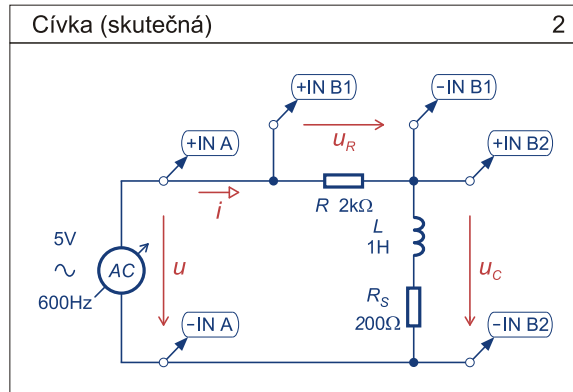
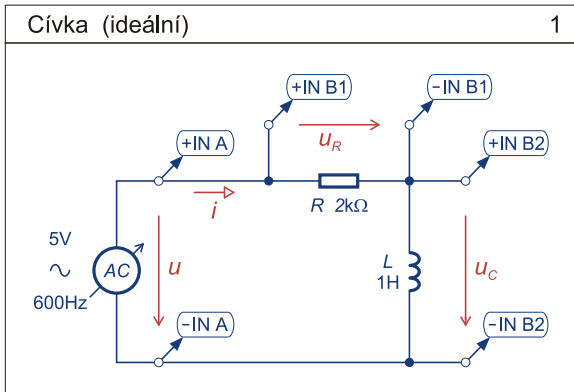


Cívka v obvodu střídavého proudu

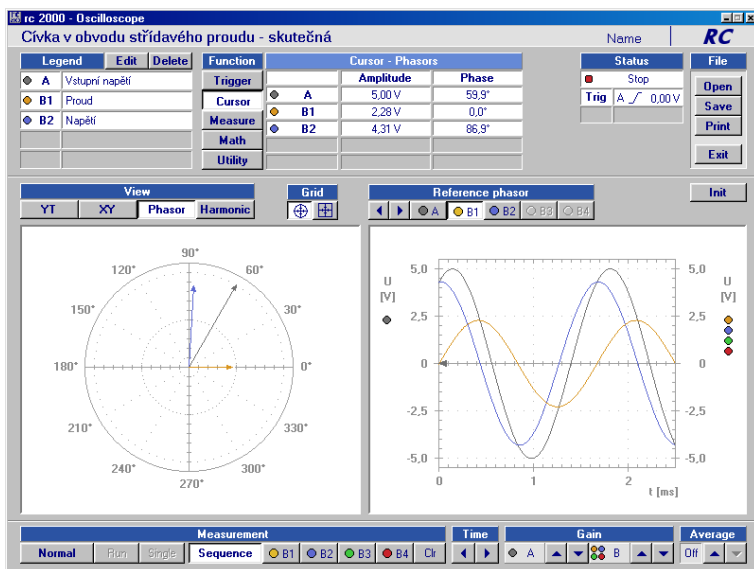
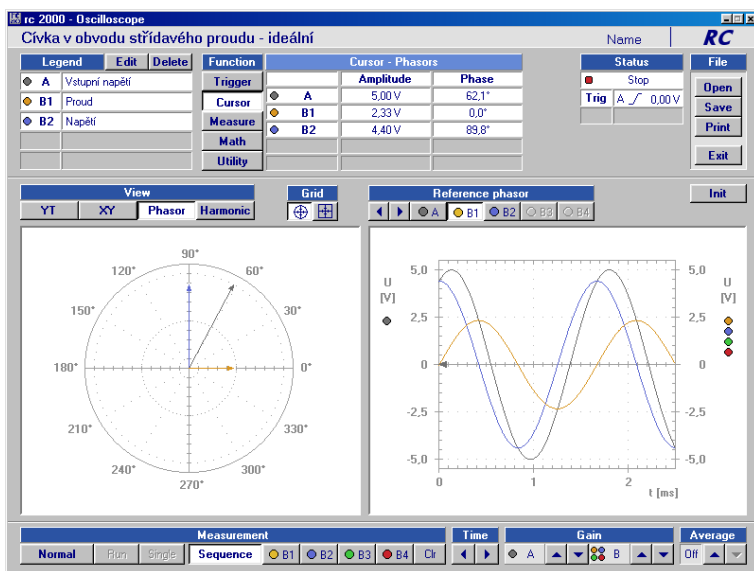
Úkol

Zobrazte časové a fázorové diagramy pro napětí a proud v obvodu s cívkou (ideální a skutečná).

Zapojení



Měření

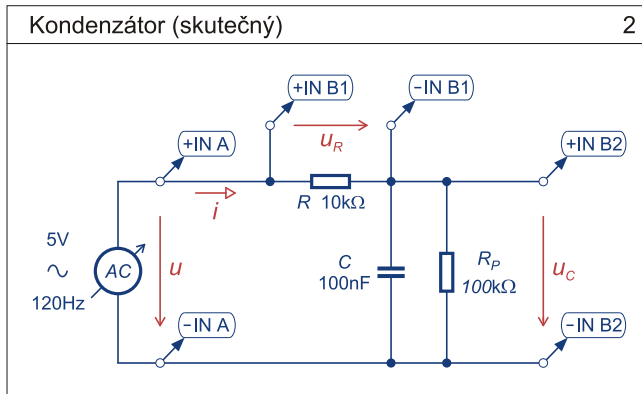
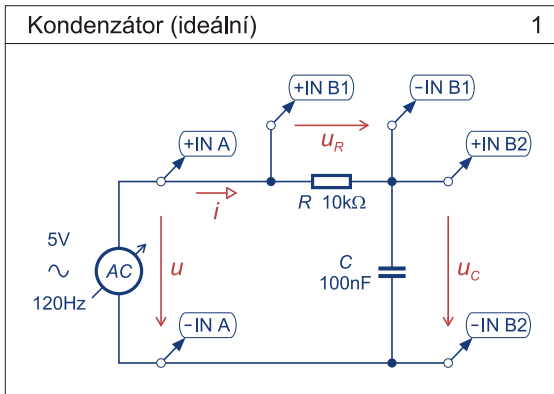


Kondenzátor v obvodu střídavého proudu

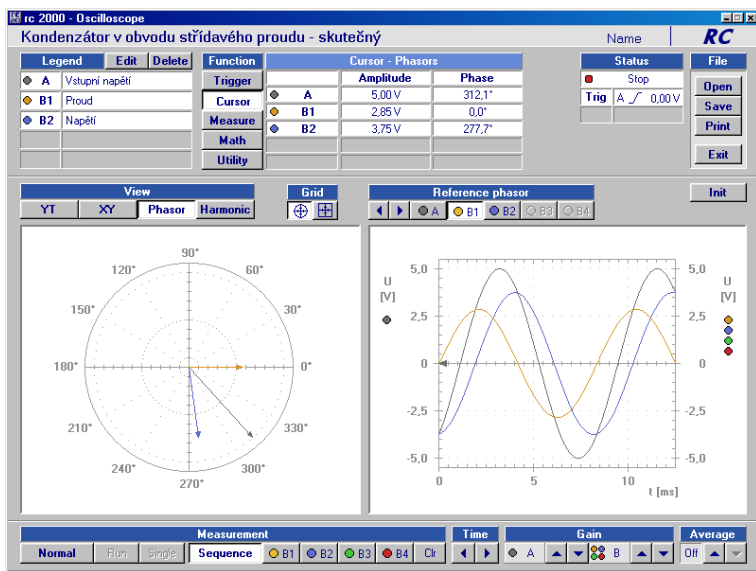
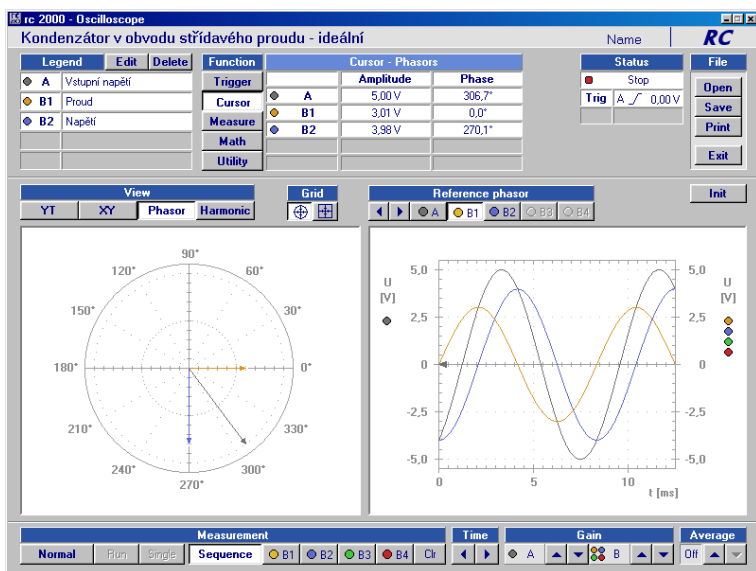
Úkol

Zobrazte časové a fázorové diagramy pro napětí a proud v obvodu s kondenzátorem (ideální a skutečný).

Zapojení



Měření

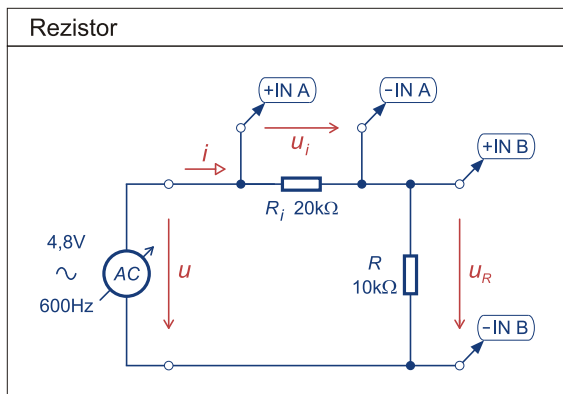


Činný výkon - rezistor

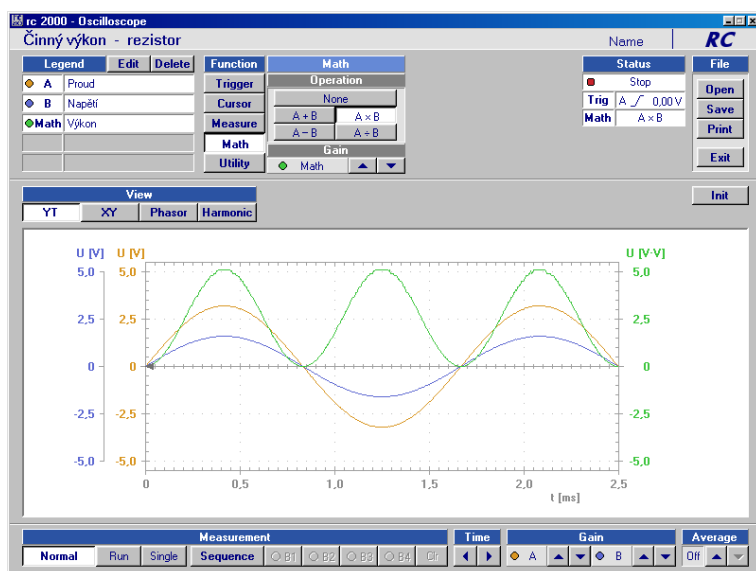
Úkol

Zobrazte časový průběh výkonu na rezistoru.

Zapojení



Měření

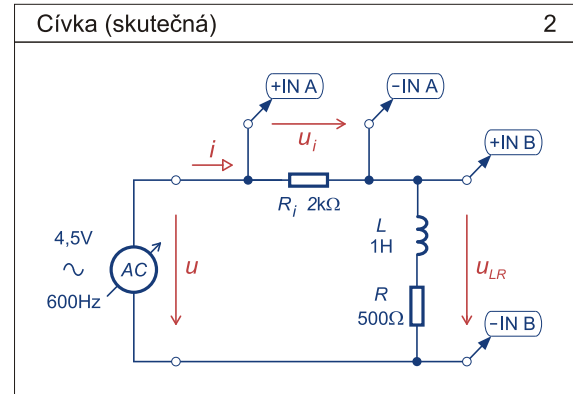
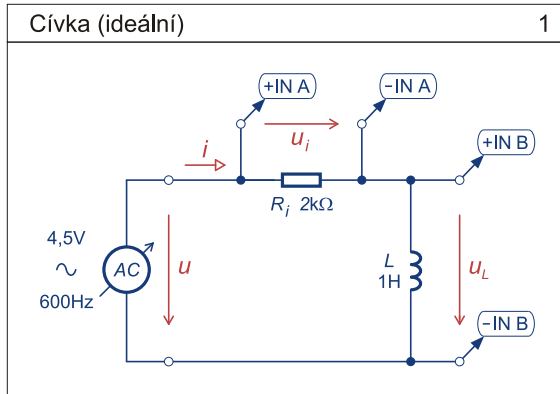


Jalový výkon - cívka

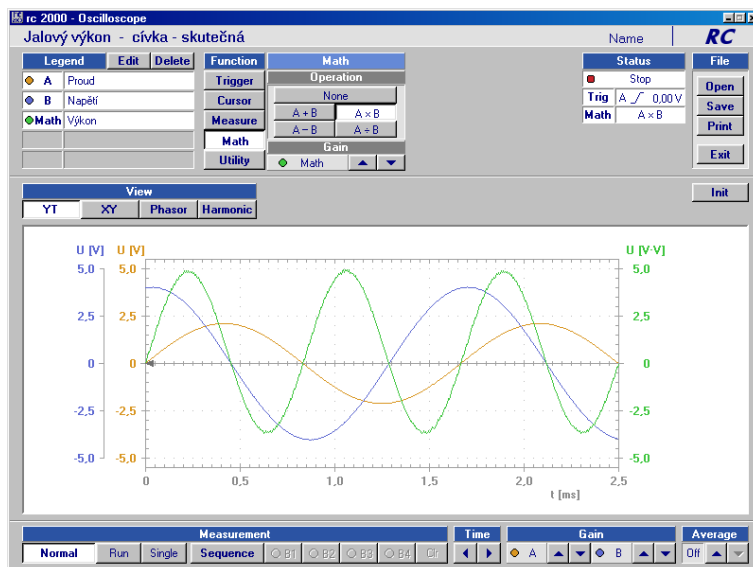
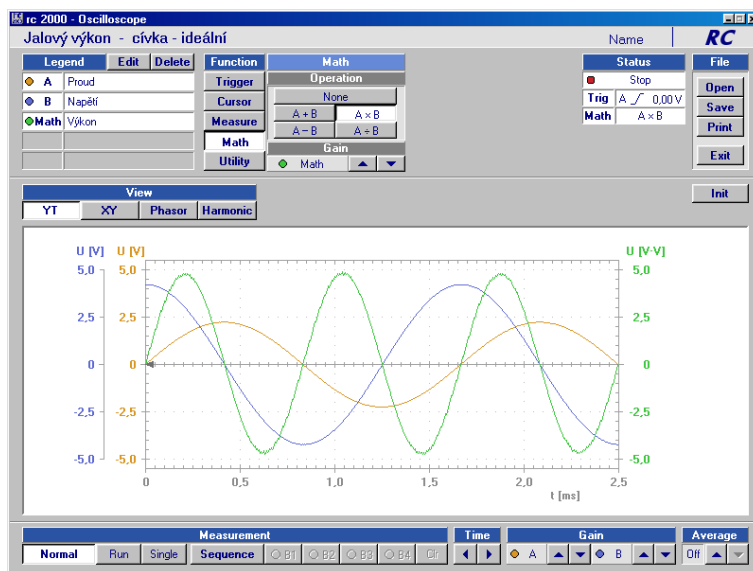
Úkol

Zobrazte časový průběh výkonu na cívce.

Zapojení



Měření

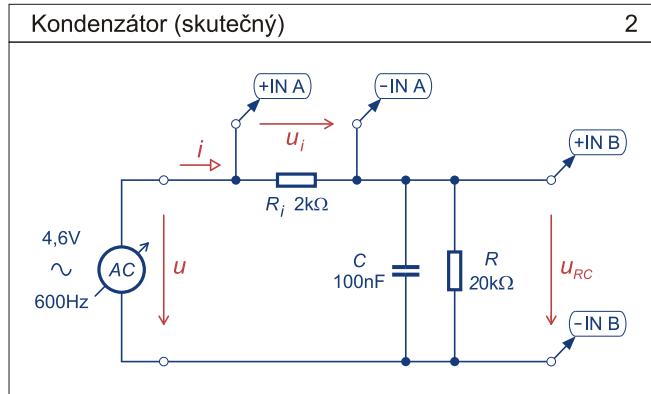
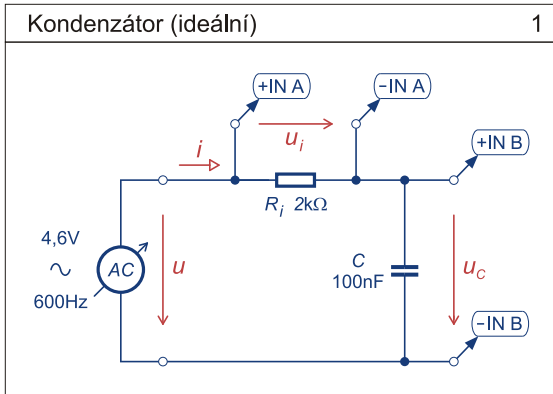


Jalový výkon - kondenzátor

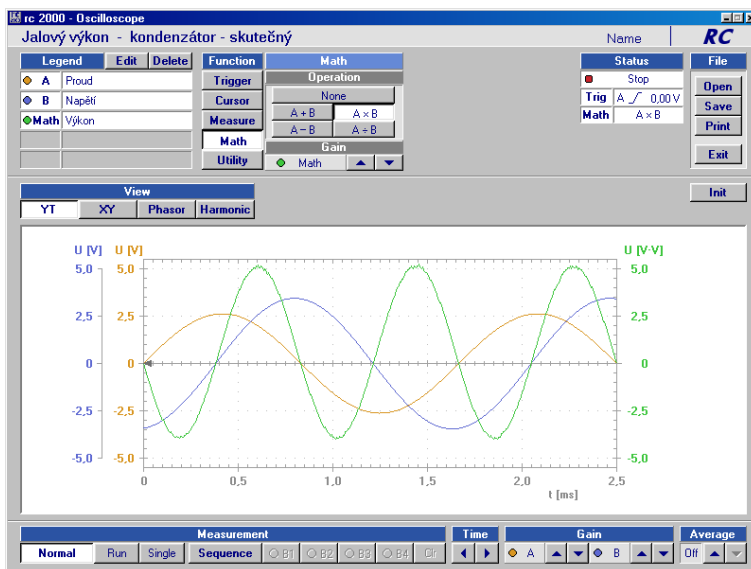
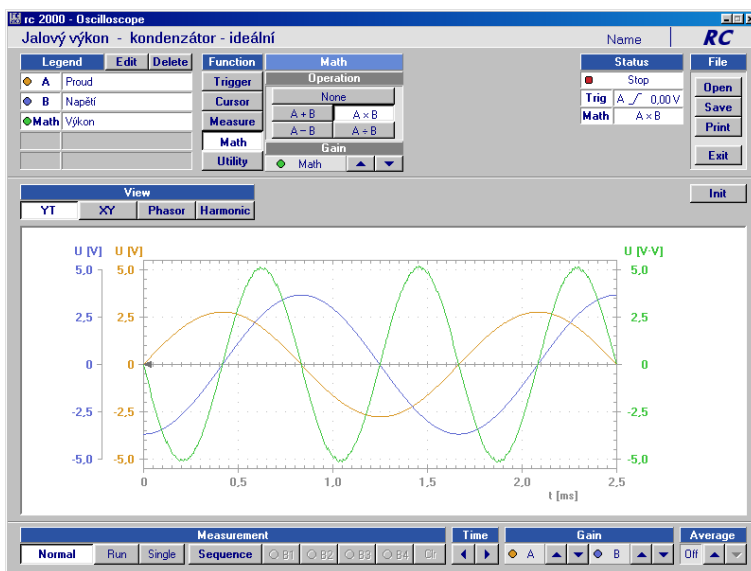
Úkol

Zobrazte časový průběh výkonu na kondenzátoru.

Zapojení



Měření

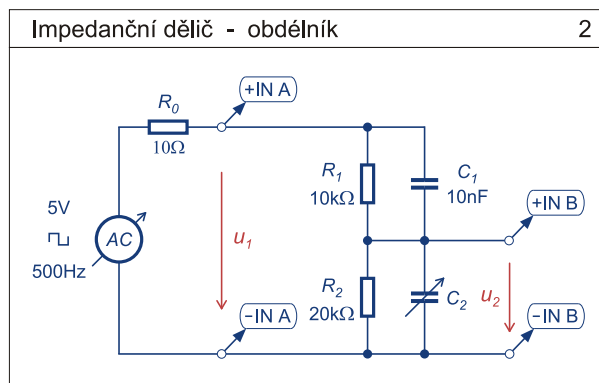
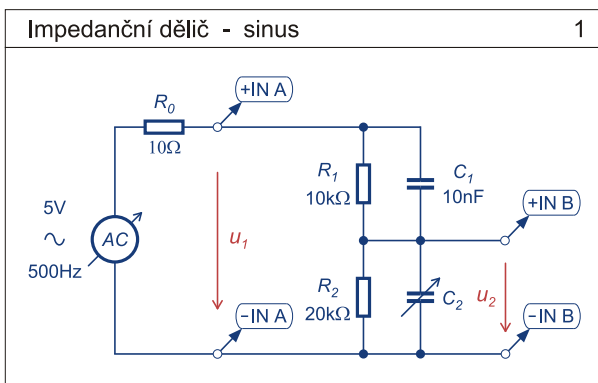


Impedanční dělič - časová oblast

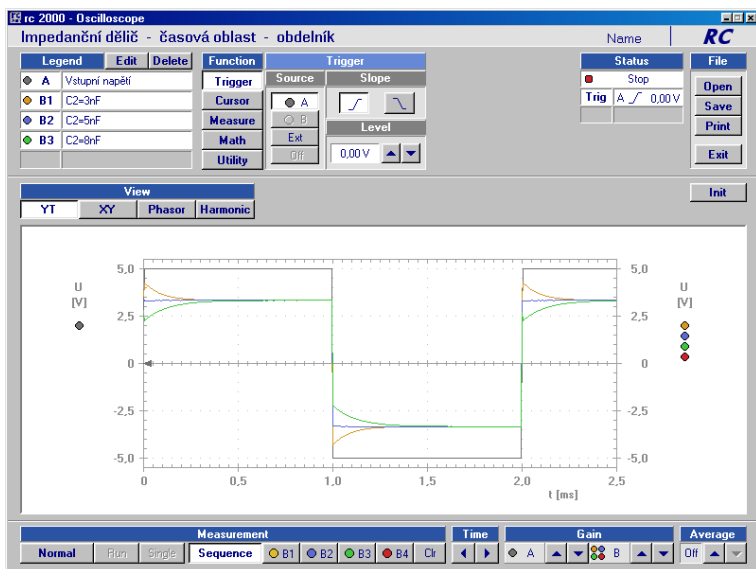
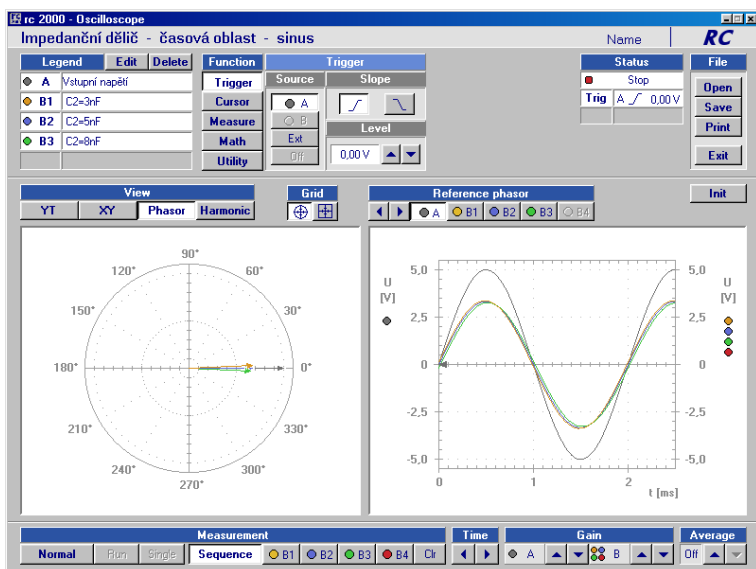
Úkol

Změřte napěťový přenos impedančního děliče (pro $C_2 = 3 ; 5 ; 7$ nF). Pro vykompenzování děliče musí platit rovnice $R_1 C_1 = R_2 C_2$.

Zapojení



Měření

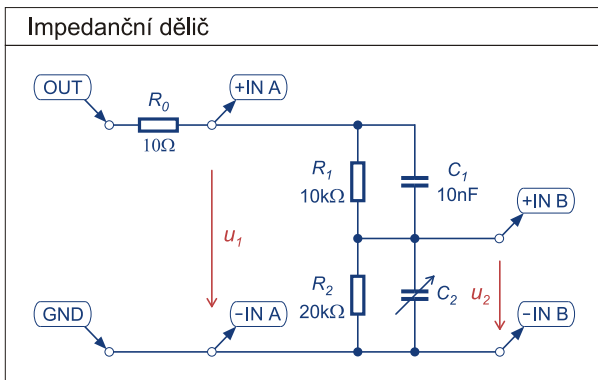


Impedanční dělič - frekvenční oblast

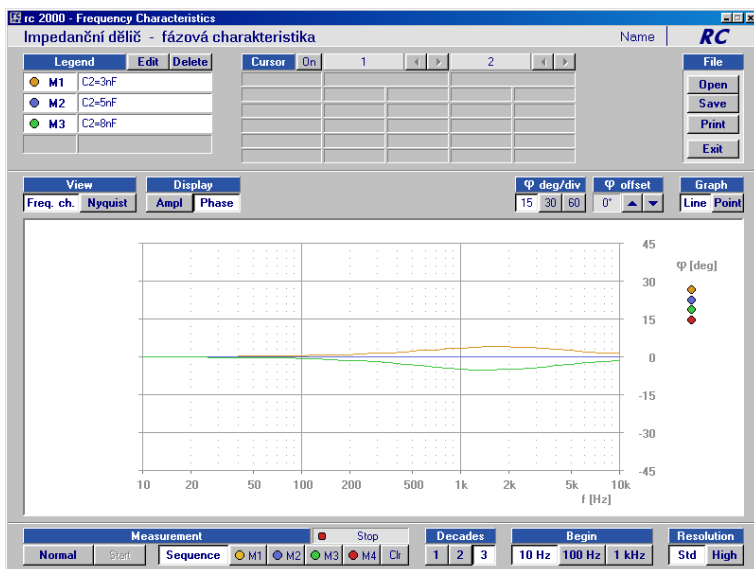
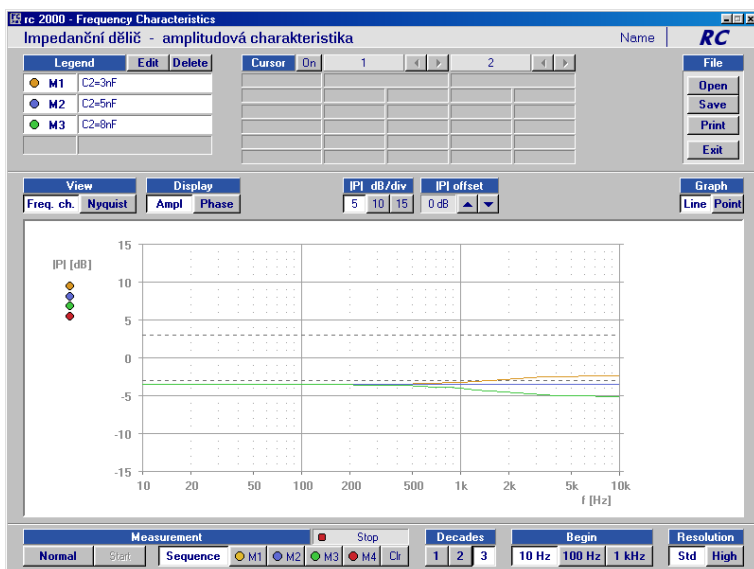
Úkol

Změřte napěťový přenos impedančního děliče (pro $C_2 = 3 ; 5 ; 7$ nF). Pro vykompenzování děliče musí platit rovnice $R_1 C_1 = R_2 C_2$.

Zapojení



Měření

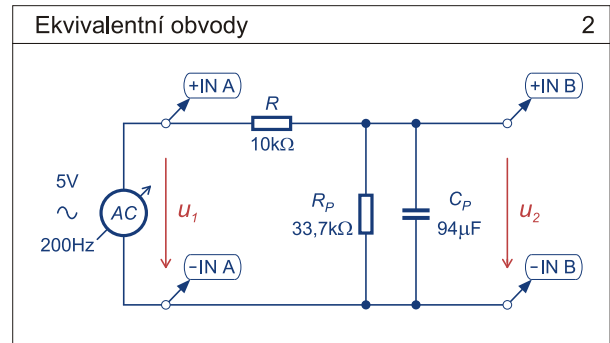
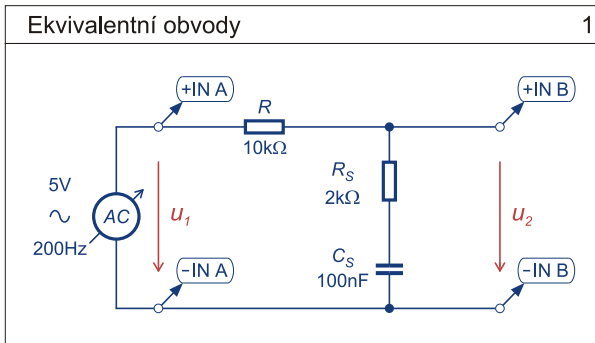


Ekvivalentní obvody (1 frekvence) - časová oblast

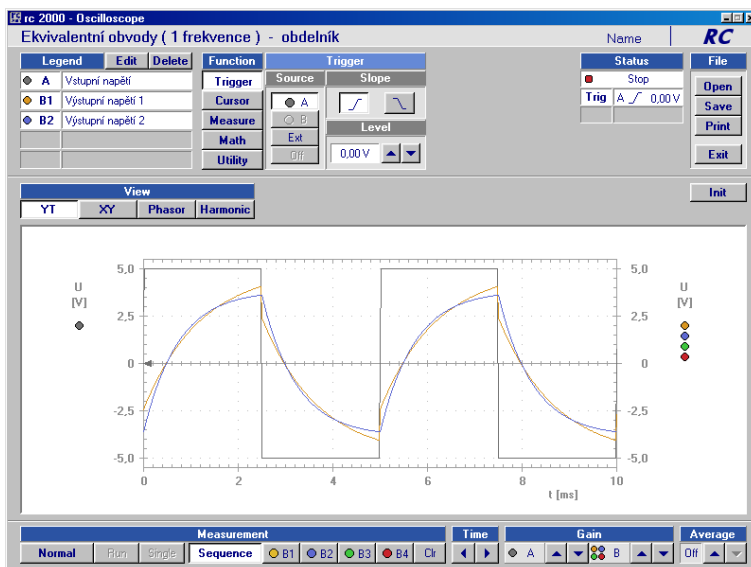
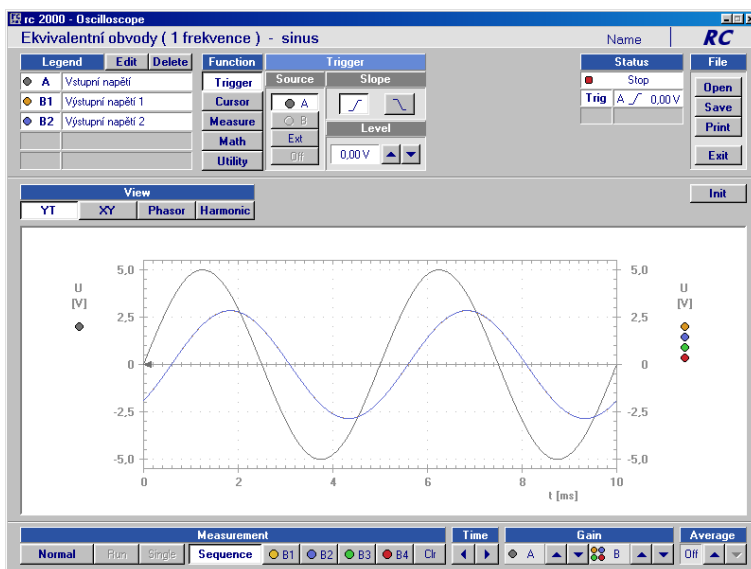
Úkol

Ověřte ,že dané ekvivalentní obvody mají stejný napěťový přenos pouze pro sinusové napětí jedné frekvence.

Zapojení



Měření

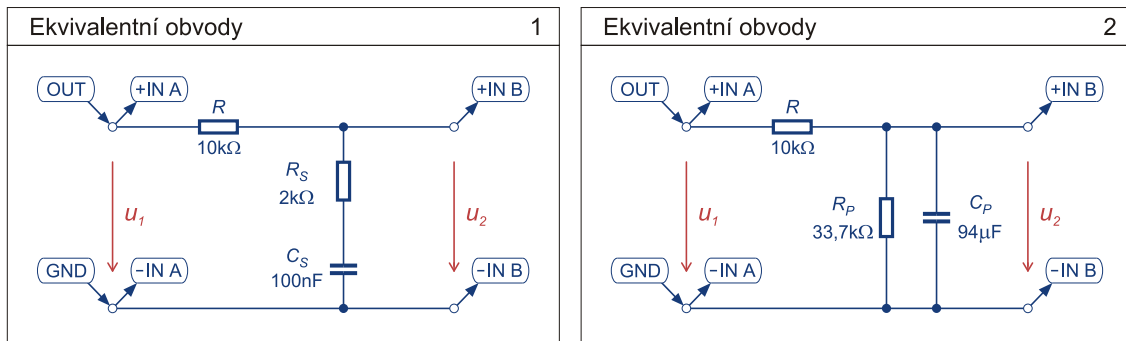


Ekvivalentní obvody (1 frekvence) - frekvenční oblast

Úkol

Ověřte ,že dané ekvivalentní obvody mají stejný napěťový přenos pouze pro sinusové napětí jedné frekvence.

Zapojení



Měření

