



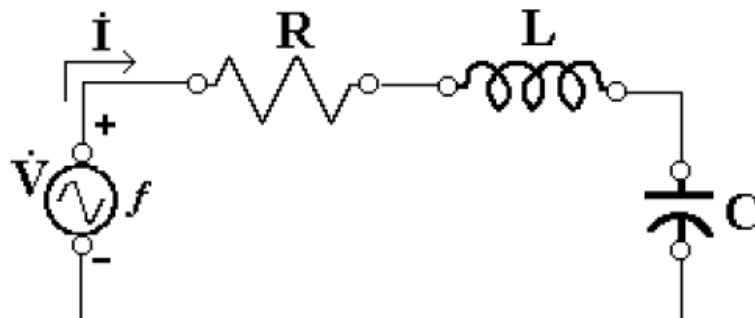
Data 29/04/15

## Prática 01: Ressonância Série

### Material utilizado:

- 1 Resistência de  $150\Omega$
- 1 Inversor de frequência de 50 a 500Hz;
- 1 fonte de CA de 127V;
- 3 indutâncias de 300mH;
- 2 Capacitores de  $5\mu\text{F}$ ;
- 2 Capacitores de  $10\mu\text{F}$ ;
- 1 Voltímetro AC;

Faça a montagem da figura abaixo:



Com a Indutância variável, utilize:

- $R = 150\Omega$ ;
- $f = 92\text{Hz}$ ;
- $C = 10\mu\text{F}$
- $L = \text{variável}$ ;

Preencha a tabela 1 abaixo com valores medidos de acordo com a variação de  $L$  e depois calcule os demais valores das duas tabelas:



Indutância Variável								
	L	I(mA)	VR (Volts)		VL (Volts)		VC (Volts)	
Numero	(mH)	Teórico	Teórico	Medido	Teórico	Medido	Teórico	Medido
1	100							
2	150							
3	300							
4	450							
5	600							

Tabela 1

Cálculos para a Indutância variável							
Numero	L (mH)	$X_L(\Omega)$	$X_C(\Omega)$	$\Delta X(\Omega)$	$Z(\Omega)$	$\theta_z(^{\circ})$	I(mA)
1	100						
2	150						
3	300						
4	450						
5	600						

Tabela 2

Com o Capacitor variável, utilize:

- $R = 150\Omega$ ;
- $f = 130\text{Hz}$ ;
- $L = 150\text{mH}$
- $C = \text{variável}$ ;

Preencha a tabela 3 abaixo com valores medidos de acordo com a variação de C e depois calcule os demais valores das duas tabelas:

Capacitor Variável								
	C	I(mA)	VR (Volts)		VL (Volts)		VC (Volts)	
Numero	( $\mu\text{F}$ )	Teórico	Teórico	Medido	Teórico	Medido	Teórico	Medido
1	2,5							
2	5							
3	10							
4	15							
5	20							

Tabela 3



Cálculos para a Indutância variável							
Numero	C ( $\mu\text{H}$ )	$X_L(\Omega)$	$X_C(\Omega)$	$\Delta X(\Omega)$	$Z(\Omega)$	$\theta z(^{\circ})$	I(mA)
1	2,5						
2	5						
3	10						
4	15						
5	20						

Tabela 4

Com Frequência variável, utilize:

- $R = 150\Omega$ ;
- $L = 150\text{mH}$
- $C = 2,5\mu\text{F}$

Preencha a tabela 5 abaixo com valores medidos de acordo com a variação de f e depois calcule os demais valores das duas tabelas:

Capacitor Variável								
	f	I(mA)	VR (Volts)		VL (Volts)		VC (Volts)	
Numero	(Hz)	Teórico	Teórico	Medido	Teórico	Medido	Teórico	Medido
1	50							
2	100							
3	260							
4	400							
5	500							

Tabela 5

Calculos para a frequência variável							
Numero	f (Hz)	$X_L(\Omega)$	$X_C(\Omega)$	$\Delta X(\Omega)$	$Z(\Omega)$	$\theta z(^{\circ})$	I(mA)
1	50						
2	100						
3	260						
4	400						
5	500						

Tabela 6