

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA
 Conversores Estáticos (ELP - 20306)

AULA LAB 01
SIMULAÇÃO DE CIRCUITOS RETIFICADORES MONOFÁSICOS

Equipe

Data: ___/___/____

Nome: _____

1 RECUPERAÇÃO REVERSA DE DIODOS SEMICONDUTORES

Tabela 1 – Recuperação reversa de diodos semicondutores.

Componente	Parâmetro	Valor
1N4002	Tempo de recuperação reversa	
	Corrente de recuperação reversa	
	Potência dissipada no diodo	
1N5400	Tempo de recuperação reversa	
	Corrente de recuperação reversa	
	Potência dissipada no diodo	
MUR1510	Tempo de recuperação reversa	
	Corrente de recuperação reversa	
	Potência dissipada no diodo	
1N5820	Tempo de recuperação reversa	
	Corrente de recuperação reversa	
	Potência dissipada no diodo	
Características da carga	R = 10 Ω	

2 RETIFICADORES MONOFÁSICOS NÃO-CONTROLADOS

Retificador monofásico não-controlado de meia onda

Tabela 2 – Retificador monofásico não-controlado de meia onda com carga resistiva.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Potência dissipada no diodo	
Ângulo de entrada em condução do diodo (α)	
Ângulo de condução do diodo (β)	
Características da carga	R = 50 Ω

Tabela 3 – Retificador monofásico não-controlado de meia onda com carga RL.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Tensão reversa no diodo	
Ângulo de entrada em condução do diodo (α)	
Ângulo de condução do diodo (β)	
Características da carga	R = 50 Ω e L = 100 mH

Tabela 4 – Retificador monofásico não-controlado de meia onda com carga RL e D_{RL} .

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Tensão reversa no diodo	
Ângulo de entrada em condução do diodo (α)	
Ângulo de condução do diodo (β)	
Características da carga	R = 50 Ω e L = 100 mH

Retificador monofásico não-controlado de onda completa em ponte

Tabela 5 – Retificador monofásico não-controlado de onda completa em ponte.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Tensão reversa nos diodos	
Ângulo de entrada em condução do diodo D_3 (α)	
Ângulo de condução dos diodos (β)	
Características da carga	R = 50 Ω

Retificador monofásico não-controlado de onda completa com ponto médio

Tabela 6 – Retificador monofásico não-controlado de onda completa com ponto médio.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Tensão reversa nos diodos	
Ângulo de entrada em condução do diodo D_2 (α)	
Ângulo de condução dos diodos (β)	
Características da carga	R = 50 Ω

3 RETIFICADORES MONOFÁSICOS CONTROLADOS

Retificador monofásico controlado de meia onda

Tabela 7 – Retificador monofásico controlado de meia onda com carga resistiva.

Parâmetro	Valor
$\alpha = 0^\circ$	Tensão média na saída
$\alpha = 45^\circ$	
$\alpha = 90^\circ$	
$\alpha = 180^\circ$	
Ângulo de condução do tiristor (β) p/ $\alpha = 90^\circ$	
Características da carga	R = 50 Ω

Tabela 8 – Retificador monofásico controlado de meia onda com carga RL.

Parâmetro	Valor
$\alpha = 0^\circ$	Tensão média na saída
$\alpha = 45^\circ$	
$\alpha = 90^\circ$	
$\alpha = 180^\circ$	
Ângulo de condução do tiristor (β) p/ $\alpha = 90^\circ$	
Características da carga	R = 50 Ω e L = 100 mH

Retificador monofásico controlado de onda completa em ponte

Tabela 9 – Retificador monofásico controlado de onda completa com carga resistiva.

Parâmetro		Valor
$\alpha = 0^\circ$	Tensão média na saída	
$\alpha = 45^\circ$		
$\alpha = 90^\circ$		
$\alpha = 180^\circ$		
Ângulo de condução do tiristor X_2 (β) p/ $\alpha = 90^\circ$		
Características da carga		R = 50 Ω