

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

AULA LAB 03
SIMULAÇÃO DE CIRCUITOS RETIFICADORES TRIFÁSICOS

Equipe

Data: ___/___/_____

Nome: _____

1 RETIFICADORES TRIFÁSICOS COM PONTO MÉDIO

Retificador trifásico não-controlado de meia onda

Tabela 1 – Retificador trifásico não-controlado de meia onda com carga resistiva.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Potência dissipada em um dos diodos	
Ângulo de entrada em condução do diodo D_1 (α)	
Ângulo de condução do diodo D_1 (β)	
Características da carga	R = 50 Ω

Tabela 2 – Retificador trifásico 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 D_1 (α)	
Ângulo de condução do diodo D_1 (β)	
Características da carga	R = 50 Ω e L = 100 mH

Retificador trifásico controlado de meia onda

Tabela 3 – Retificador trifásico controlado de meia onda com carga resistiva.

Parâmetro	Valor
$\alpha = 30^\circ$	Tensão média na saída
$\alpha = 90^\circ$	
$\alpha = 120^\circ$	
Ângulo de condução do tiristor T_1 (β) p/ $\alpha = 90^\circ$	
Características da carga	R = 50 Ω

Tabela 4 – Retificador trifásico controlado de meia onda com carga RL.

Parâmetro	Valor
$\alpha = 30^\circ$	Tensão média na saída
$\alpha = 90^\circ$	
$\alpha = 120^\circ$	
Ângulo de condução do tiristor T_1 (β) p/ $\alpha = 90^\circ$	
Características da carga	R = 50 Ω e L = 100 mH

2 RETIFICADORES TRIFÁSICOS PONTE COMPLETA

Retificador trifásico não-controlado ponte completa

Tabela 5 – Retificador trifásico não-controlado de onda completa com carga resistiva.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Potência dissipada em um dos diodos	
Ângulo de entrada em condução do diodo D_1 (α)	
Ângulo de condução do diodo D_1 (β)	
Características da carga	$R = 50 \Omega$

Tabela 6 – Retificador trifásico não-controlado de onda completa com carga RL.

Parâmetro	Valor
Tensão média na saída	
Corrente média na carga	
Tensão reversa no diodo	
Ângulo de entrada em condução do diodo D_1 (α)	
Ângulo de condução do diodo D_1 (β)	
Características da carga	$R = 50 \Omega$ e $L = 100 \text{ mH}$

3 ESTUDO DA COMUTAÇÃO

Tabela 7 – Estudo da comutação.

Parâmetro	Valor
$L_c = 1 \mu\text{H}$	Tensão média na saída
$L_c = 100 \mu\text{H}$	
$L_c = 1 \text{ mH}$	
Características da carga	$R = 50 \Omega$ e $L = 500 \text{ mH}$

- a) As tensões na entrada do retificador sofrem influência da indutância de comutação (parasita)?

- b) O que ocorreu com a tensão média na saída?

- c) Se outras cargas estiverem conectadas no ponto de conexão comum (PCC), o retificador ponte completa pode afetar o funcionamento destas cargas?