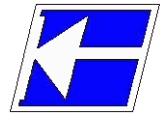




INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA
Eletrônica de Potência



AULA LAB 09 RETIFICADORES DE ONDA COMPLETA COM FILTRO CAPACITIVO

Equipe

Data: ____/____/____

Nome: _____

Nome: _____

Atenção: *A ordem dos itens da folha de dados é diferente daquela do roteiro de laboratório.*

1 PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DO RETIFICADOR

Tabela 1 – Valores dos componentes escolhidos (dados do fabricante).

Elemento	Variável do circuito	Valores determinados
Transformador	Tensão do primário	220 V
	Tensão do secundário	16 V
	Corrente eficaz no secundário	350 mA
	Potência aparente	5,6 VA
Capacitor	Capacitância	
	Tensão de trabalho	
Diodos	Modelo de diodo escolhido	
	Corrente média	
	Tensão reversa máxima	

Tabela 2 – Dados de saída do retificador em estudo.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores simulados	Valores medidos
Tensão média na saída do conversor (V_{omed})			
Ondulação de tensão no capacitor C_o (ΔV_o)			
Corrente média na carga (I_o)			
Potência ativa do circuito (P_f)			

Tabela 3 – Dados da ponte retificadora.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores simulados	Valores medidos
Corrente de pico nos diodos (I_{Dmax})			
Corrente média em cada diodo (I_{DImed})			

Tabela 4 – Dados de entrada para o projeto do retificador em estudo.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores simulados	Valores medidos
Tensão eficaz no secundário (V_s)			
Corrente eficaz no secundário (I_s)			
Potência ativa no transformador (P_f)			
Potência aparente no transformador (S_f)			
Frequência da tensão da rede (F_f)			

Tabela 5 – Dados na entrada do transformador.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores simulados	Valores medidos
Tensão eficaz no primário (V_i)			
Tensão eficaz no secundário (V_s)			
Relação de transformação (N_i)			

Tabela 6 – Valores obtidos indiretamente para o retificador em estudo.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores simulados	Valores medidos
Rendimento da estrutura (η)			
Fator de potência da estrutura (FP)			

2 PRINCIPAIS FORMAS DE ONDA DO CIRCUITO

Adquira com o osciloscópio e no simulador as principais formas de onda do circuito, como por exemplo:

- Tensão no secundário do transformador e tensão de saída;
- Ondulação na tensão de saída;
- Tensão e corrente no secundário do transformador.

3 COMPARATIVO ENTRE TEORIA, SIMULAÇÃO E PRÁTICA

Faça uma análise entre os valores calculados e aqueles obtidos por simulação e em laboratório, comentando sobre eventuais diferenças e os motivos que a provocaram.