



Universidade Eduardo Mondlane

Faculdade de Ciências

Departamento de Física

ELECTRÓNICA ANALÓGICA:

Trabalho Laboratorial N°7: Filtragem, Ceifadores e Limitadores de Sinal

Parte - I: Filtragem de Sinal

1 Objectivo

1. Verificar o efeito que um filtro capacitivo provoca sobre a tensão de saída de um retificador

2 Material Necessário

Alimentação: Transformador 220/12V
Instrumentos: Osciloscópio e multímetro
Resistor: $10k\Omega$
Capacitores: $1\mu F$, $10\mu F$, $100\mu F$
Díodos: 1N5892 (2 unidades)
Diversos: Ferro de soldar, painel, fios e estanho.

3 Procedimento

1. Monte o circuito da Fig.1 e preencha a tabela 1;

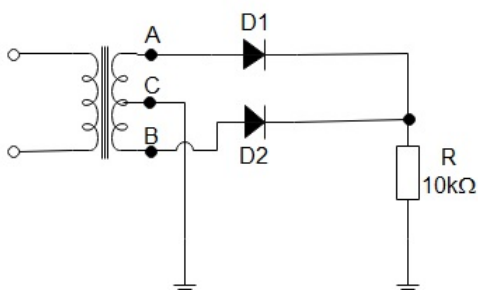


Figura 1:

Tabela 1:

Forma de onda no R	V_{DC}	
	Medido	Calculado

2. Monte o circuito da Fig.2 e preencha a tabela 2 , usando de cada vez, diferentes capacitores

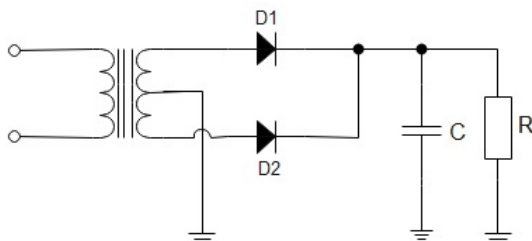


Figura 2:

Tabela 2:

$C(\mu\text{F})$	Forma de onda no R	Ripple (V_{pp})	$V_{DC}(V)$

Parte - II: Circuitos Ceifador e Limitador

4 Material Necessário

Alimentação: Transformador 220/12V; fonte (0 - 30V); pilha (9V)

Instrumentos: Osciloscópio e multímetro

Resistor: 100Ω ; $1k\Omega$

Capacitores: $1\mu\text{F}$, $10\mu\text{F}$, $100\mu\text{F}$

Díodos: 1N5892 (2 unidades)

Diversos: Ferro de soldar, painel, fios e estanho.

5 Procedimento

1. Monte o circuito da Fig.3.

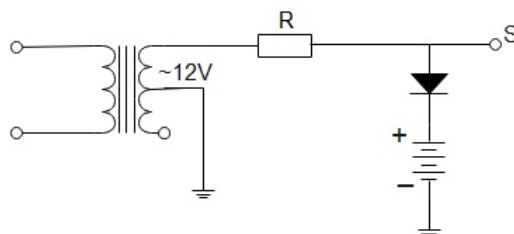


Figura 3:

2. Meça a tensão de saída em S, nos seguintes casos:

- Entre S e a terra;
- Colocando uma resistência de 100Ω entre S e a terra e
- Colocando uma resistência de $1k\Omega$ entre S e a terra.

3. Preencha a tabela 3.

Tabela 3:

Entrada	Saída		
$V_{pp} =$	$R_L = \infty$	$R_L = 1k\Omega$	$R_L = 100\Omega$

4. Monte o circuito da Fig.4. Use a pilha de 9V para estabelecer V_r .

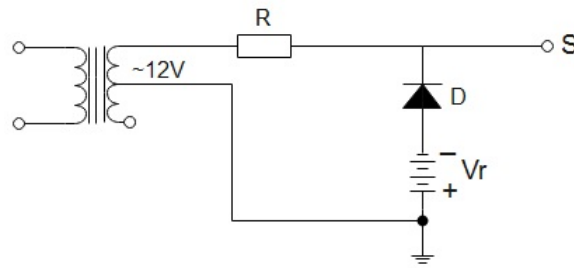
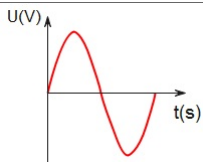


Figura 4:

5. Preencha a tabela 4.

Tabela 4:					
Entrada	Saida				
$V_{pp} =$	$V_r = 1V$	$V_r = -1V$	$V_r = -3V$	$V_r = -4V$	$V_r = -5V$
					

6. Monte o circuito da Fig.5.

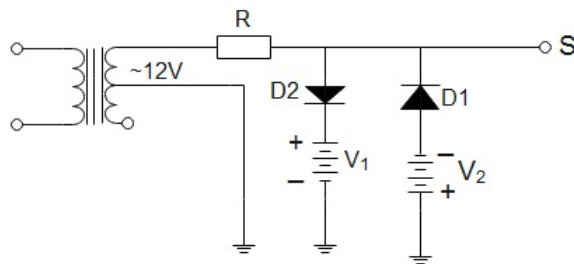


Figura 5:

7. Preencha a tabela 5.

Tabela 5:			
Entrada	Saida		
$V_{pp} =$	$V_1 = 3V$	$V_2 = -3.5V$	$V_1 = 3V \quad V_2 = +3.5V$
