

Redressement monophasé simple alternance

Redressement non commandé (à diodes)

<p>Schéma du montage</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{1}{2\pi} \int_0^\pi V_s \sqrt{2} \sin \theta d\theta = \frac{V_s \sqrt{2}}{\pi} \text{ (V)}$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = \sqrt{\frac{1}{2\pi} \int_0^\pi 2V_s^2 \sin^2 \theta d\theta} = \frac{V_s \sqrt{2}}{2} \text{ (V)}$ <p>Taux d'ondulation</p> $\tau = \frac{V_s \sqrt{2}}{\langle V_s \rangle} = \pi$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -V_s \sqrt{2} \text{ (V)}$	
---------------------------------	--	--

Redressement commandé (à thyristors)

<p>Schéma du montage</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{1}{2\pi} \int_\alpha^\pi V_s \sqrt{2} \sin \theta d\theta = \frac{V \sqrt{2}}{\pi} (1 + \cos \alpha)$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = \frac{V \sqrt{2}}{2} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \text{ (V)}$ <p>Taux d'ondulation</p> $\tau = \frac{V \sqrt{2}}{\langle V_s \rangle}$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -V \sqrt{2} \text{ (V)}$	
---------------------------------	---	--

Redressement monophasé double alternance

Redressement non commandé (à diodes)

<p>Schéma du montage</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{2}{\pi} \int_0^\pi V_s \sqrt{2} \sin \theta d\theta = \frac{2V \sqrt{2}}{\pi} \text{ (V)}$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = \sqrt{\frac{2}{\pi} \int_0^\pi 2V_s^2 \sin^2 \theta d\theta} = V \text{ (V)}$ <p>Taux d'ondulation</p> $\tau = \frac{V \sqrt{2}}{\langle V_s \rangle}$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -2V \sqrt{2} \text{ (V)}$	
---------------------------------	---	--

<p>Schéma du montage</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{2}{\pi} \int_0^\pi V_s \sqrt{2} \sin \theta d\theta = \frac{2V \sqrt{2}}{\pi} \text{ (V)}$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = \sqrt{\frac{2}{\pi} \int_0^\pi 2V_s^2 \sin^2 \theta d\theta} = V \text{ (V)}$ <p>Taux d'ondulation</p> $\tau = \frac{V \sqrt{2}}{\langle V_s \rangle}$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -V \sqrt{2} \text{ (V)}$	
---------------------------------	--	--

Redressement commandé (à thyristors)

<p>Schéma du montage</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{2V\sqrt{2}}{\pi} \frac{(1 + \cos\alpha)}{2} \text{ (V)}$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = V \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \text{ (V)}$ <p>Taux d'ondulation</p> $\tau = \frac{V\sqrt{2}}{\langle V_s \rangle}$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -2V\sqrt{2} \text{ (V)}$	
---------------------------------	--	--

Redressement triphasé simple alternance

Redressement non commandé (à diodes)

<p>Schéma du montage P3</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{3}{\pi} \int_0^{\pi} V_s \sqrt{2} \sin\theta d\theta = \frac{3\sqrt{3}V\sqrt{2}}{2\pi} \text{ (V)}$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = V \sqrt{1 + \frac{\sin \frac{2\pi}{3}}{\frac{2\pi}{3}}} \text{ (V)}$ <p>Taux d'ondulation</p> $\tau = \frac{V\sqrt{2}}{2\langle V_s \rangle}$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -\sqrt{3}V\sqrt{2} \text{ (V)}$	
------------------------------------	---	--

Redressement commandé (à thyristors)

<p>Schéma du montage P3</p>	<p>Valeur moyenne de Vs</p> $\langle V_s \rangle = \frac{3\sqrt{3}V\sqrt{2}}{2\pi} \cos\alpha \text{ (V)}$ <p>Valeur efficace de Vs</p> $V_s = V \sqrt{1 + \frac{\sin \frac{2\pi}{3}}{\frac{2\pi}{3}}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \text{ (V)}$ <p>Facteur de puissance</p> $FP = \frac{3\sqrt{3}}{2\pi} \cos\alpha \quad 1.22$ <p>Tension inverse</p> $V_{Dinv} = -\sqrt{3}V\sqrt{2} \text{ (V)}$	
------------------------------------	--	--

Redressement triphasé double alternance

Redressement non commandé (à diodes)

<p>Schéma du montage P3</p> <p>Tension crête = $\sqrt{3} V_{\max}$</p> <p>Tension moyenne = $\frac{3\sqrt{3}}{\pi} V_{\max}$</p> <p>Tension mln. = $1,5 V_{\max}$</p> <p>Tension redressée</p>	<p>Les tensions composées sont données comme suit :</p> <p>$U_{31} = -U_{13}$</p> <p>$U_{23} = -U_{32}$</p> <p>$U_{21} = -U_{12}$</p> <p>Valeur moyenne de V_s</p> <p>$\langle V_s \rangle = \frac{3\sqrt{3}}{\pi} V \sqrt{2} \text{ (V)}$</p> <p>Valeur efficace de V_s</p> <p>$V_s = \sqrt{3} V \sqrt{1 + \frac{\sin \frac{\pi}{3}}{\frac{\pi}{3}}} \text{ (V)}$</p> <p>Taux d'ondulation</p> <p>$\tau = \frac{V_{s\max} - V_{s\min}}{\langle V_s \rangle} = \frac{\sqrt{3} V \sqrt{2} - 1,5 V \sqrt{2}}{\langle V_s \rangle}$</p> <p>Tension inverse</p> <p>$V_{Dinv} = -\sqrt{3} V \sqrt{2} \text{ (V)}$</p>	
--	--	--

Redressement commandé (à thyristors)

<p>Schéma du montage</p> <p>réseau</p> <p>1 2 3 H</p> <p>i</p> <p>U_d</p> <p>i_d</p> <p>V_s</p> <p>i_c</p> <p>récepteur</p>	<p>Valeur moyenne de V_s</p> <p>$\langle V_s \rangle = \frac{3\sqrt{3}}{\pi} V \sqrt{2} \cos \alpha \text{ (V)}$</p> <p>Valeur efficace de V_s</p> <p>$V_s = \sqrt{3} V \sqrt{1 + \frac{\sin \frac{\pi}{3}}{\frac{\pi}{3}}} \text{ (V)}$</p> <p>Taux d'ondulation</p> <p>$\tau = \frac{\sqrt{3} V \sqrt{2}}{2 \langle V_s \rangle}$</p> <p>Tension inverse</p> <p>$V_{Dinv} = -\sqrt{3} V \sqrt{2} \text{ (V)}$</p>	
---	---	--