

Ensrettere

Hvad er en ensretter og hvad bruges den til?

For at lave vekselspænding om til jævnspænding bruger man ensrettere. Dette gøres ved hjælp af halvlederdioler eller som dioden benævnes i denne sammenhæng som ensrettere.

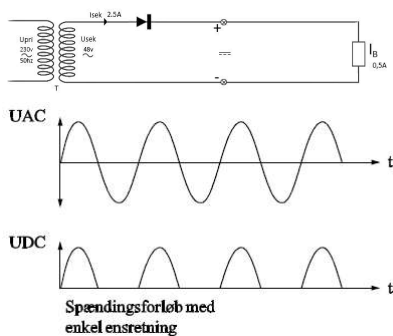
Der findes 2 typer for ensrettere, Enkeltensretning (Halvbølge) eller Dobbelt Ensretning (Helbølge).

Det er de færreste tilfælde man ikke vil vælge en Brokobling eller også kaldt Bro ensretter da en dobbelt ensretning ellers vil kræve en transformer med et midtpunkt udtag.

Du kan læse meget mere om ensrettere i dokumentet "Ensretterkoblinger" som du finder i

■ Uddannelsesbanken->Matriale og komponent kendskab->Analogteknik->Ensretterkoblinger.pdf

Halvbølge Resitiv ?



formler

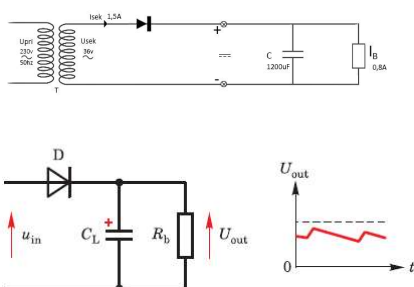
eks

$$Brumfrekvens = Netfrekvens \quad U_{DC} = 0,45 * U_{sek} = 0,45 * 48 = 21,6V$$

$$U_{DC} = 0,45 * U_{sek} \quad I_{DC} = 0,64 * I_{sek} = 0,64 * 2,5 = 1,28A$$

$$I_{DC} = 0,64 * I_{sek}$$

Halvbølge Kapacitiv ?



formler

eks

$$Brumfrekvens = Netfrekvens \quad U_{DC} = \sqrt{2} * U_{sek} = \sqrt{2} * 36 = 50,9V$$

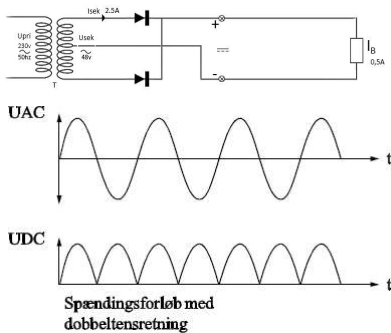
$$U_{DC} = \sqrt{2} * U_{sek} \quad I_{DC} = 0,28 * I_{sek} = 0,28 * 1,5 = 0,42A$$

$$I_{DC} = 0,28 * I_{sek}$$

$$U_{Br} = \frac{4 * I_B}{C} = \frac{4 * 800}{1200} = 2,67V$$

$$U_{Br} = \frac{4 * I_B}{C}$$

Helbølge Resitiv ?



formler

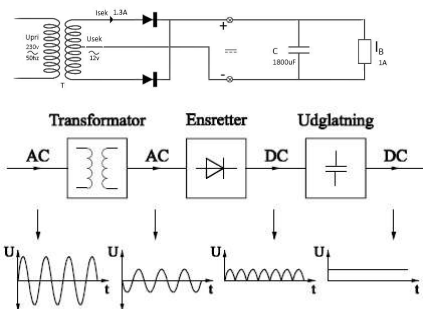
eks

$$Brumfrekvens = 2 * Netfrekvens = 0,45 * U_{sek} = 0,45 * 48 = 21,6V$$

$$U_{DC} = 0,45 * U_{sek} \quad I_{DC} = 1,27 * I_{sek} = 1,27 * 2,5 = 3,175A$$

$$I_{DC} = 1,27 * I_{sek}$$

Helbølge Kapacativ ?



formler

eks

$$Brumfrekvens = 2 * Netfrekvens = \sqrt{2} * U_{sek} = \sqrt{2} * 12 = 16,97V$$

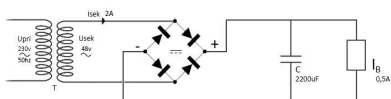
$$U_{DC} = \sqrt{2} * U_{sek} \quad I_{DC} = 1 * I_{sek} = 1 * 1,3 = 1,3A$$

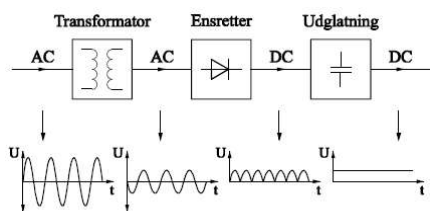
$$I_{DC} = 1 * I_{sek}$$

$$U_{Br} = \frac{1,5 * I_B}{C} = \frac{1,5 * 1000}{1800} = 0,833V$$

$$U_{Br} = \frac{1,5 * I_B}{C}$$

Broensretter / Brokobling ?





formler

eks

$$Brumfrekvens = 2 * Netfrekvens = \sqrt{2} * U_{sek} = \sqrt{2} * 48 = 67,88V$$

$$U_{DC} = \sqrt{2} * U_{sek} \quad I_{DC} = 0,62 * I_{sek} = 0,62 * 2 = 1,24$$

$$I_{DC} = 0,62 * I_{sek} \quad U_{Br} = \frac{1,5 * I_B}{C} = \frac{1,5 * 500}{2200} = 0,341V$$

$$U_{Br} = \frac{1,5 * I_B}{C}$$