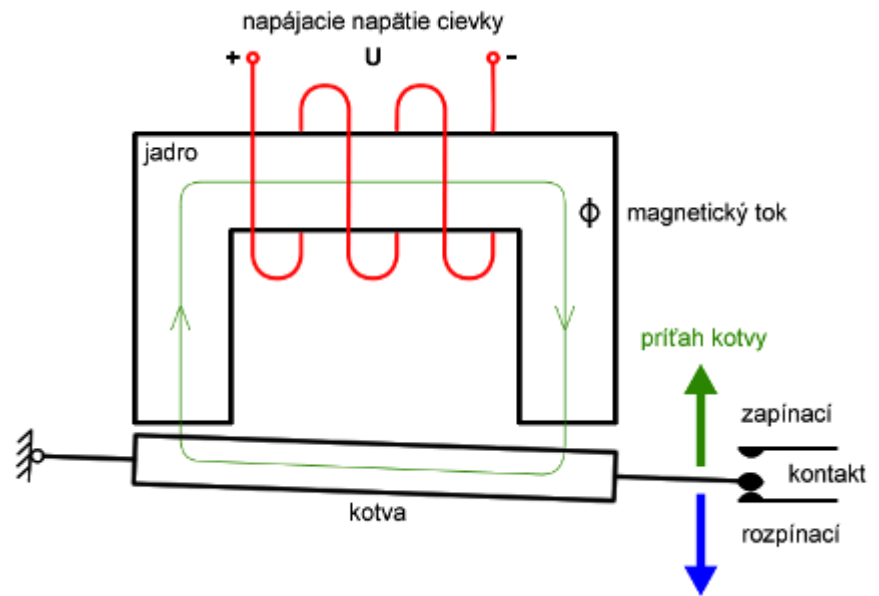


Relæ:

Et relæ bruges til at switsche et elektrisk kredsløb med et andet kredsløb. Dvs. at elektronik fx kan switsche netstrøm uden at der er "galvanisk" forbindelse, som jo kunne ødelægge elektronikken.

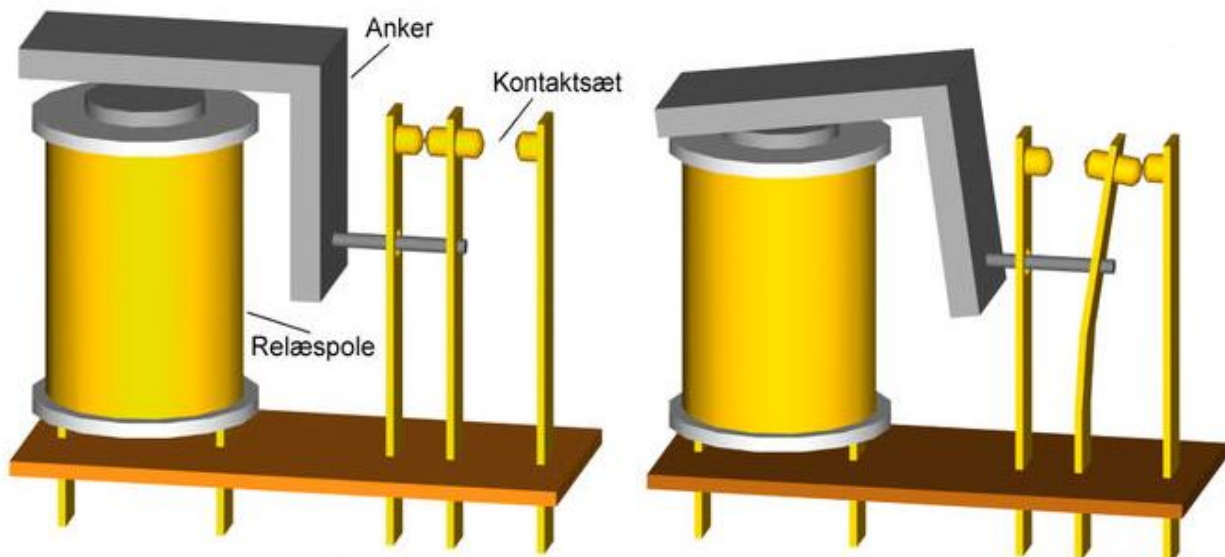
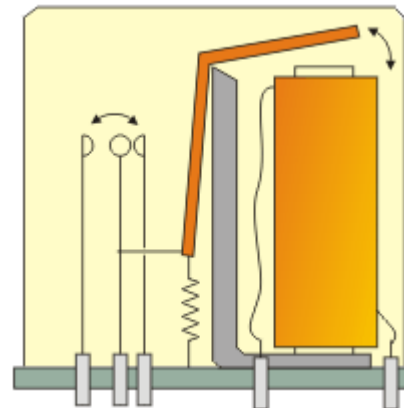
Princippet i et relæ er vist her:



http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Relé_neutralne.png

Et praktisk opbygget relæ:

Et magnetfelt trækker et "anker" – som så skubber til nogle kontakter med fx en plasticstang.



<http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Rel%C3%A63.jpg>

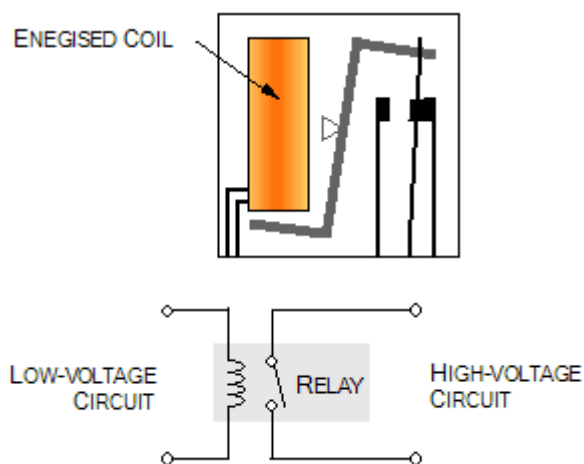
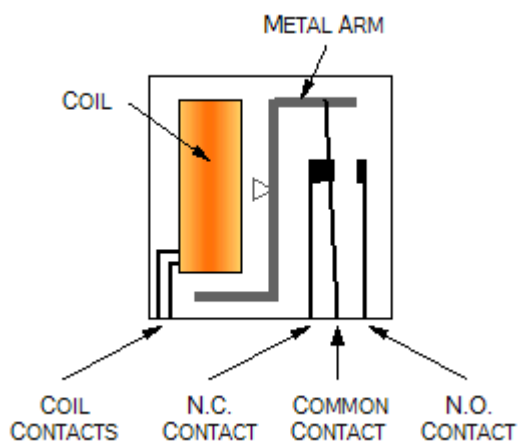
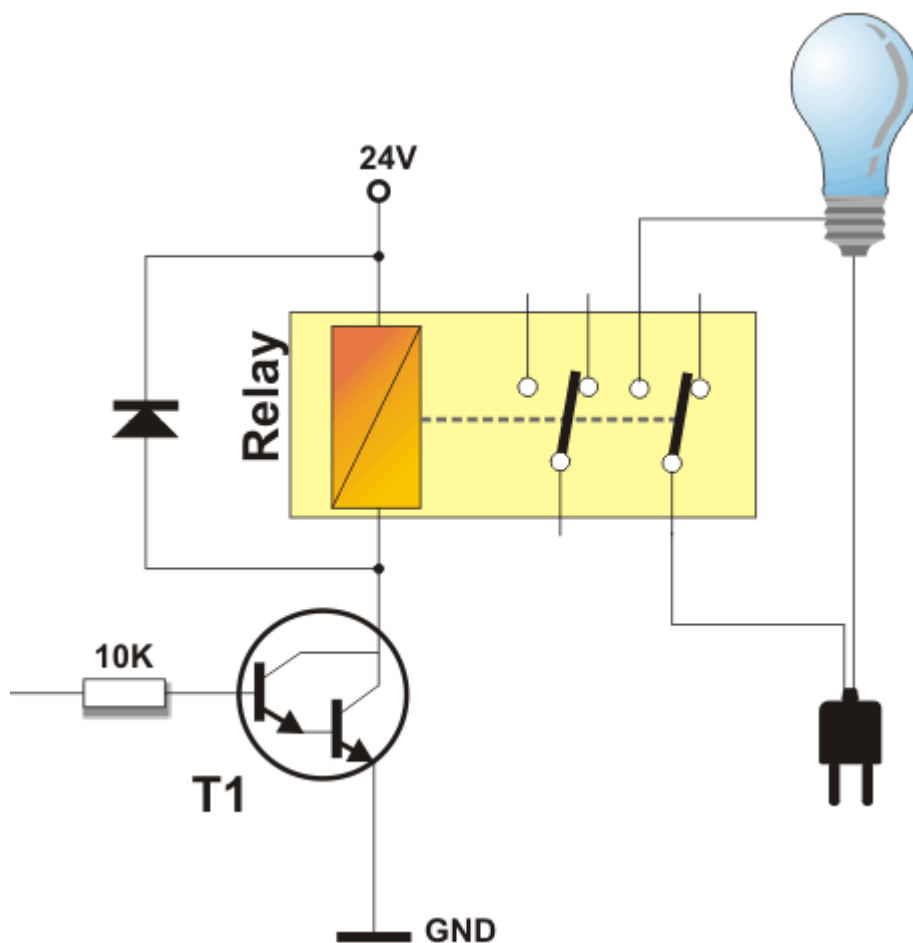
Et relæ switcher 230 Volt til en pære.

OBS:

Ved brug af induktive belastninger i elektronik, husk altid diode til at kortslutte energien ved afbrydelse af spolestrømmen.

Dioden kaldes en beskyttelses-diode.

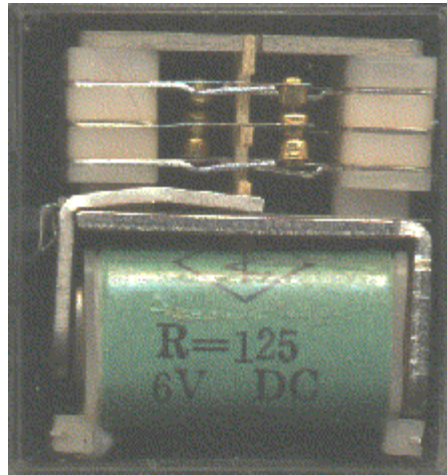
På engelsk en Flyback diode, eller freewheel diode, snubber diode, suppressor diode, eller catch diode. Måske flere navne ??



Se animation på: <http://www.kpsec.freeuk.com/components/relay.htm>

En energiseret spole har energien $E_L = \frac{1}{2} \cdot L \cdot I^2$ [Joule]

Et lille relæ er målt til at ha L = Selvinduktionskoefficienten 270 mH.



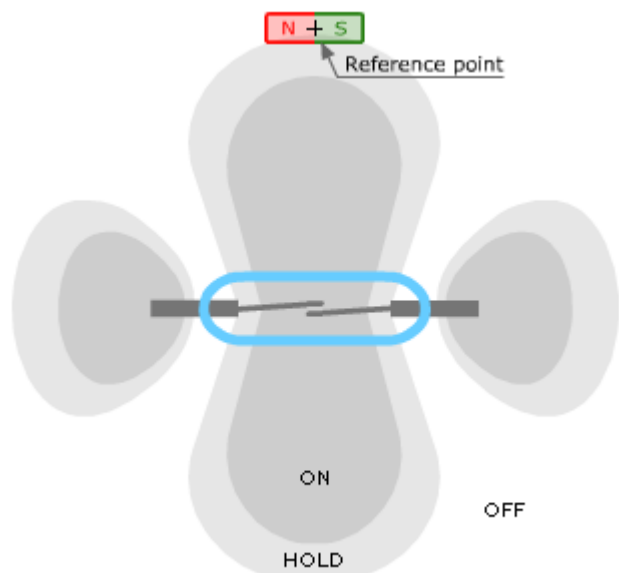
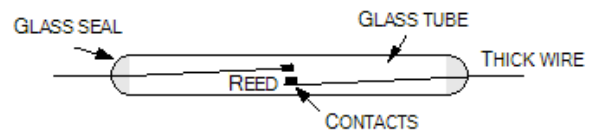
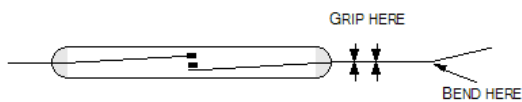
REED relæ,

Et reed-relæ består af et glasrør, med jern-kontakter, der kan påvirkes direkte af et magnetfelt.

For en demonstration af virkemåden, se: <http://pic-gmbh.com/>



REED SW

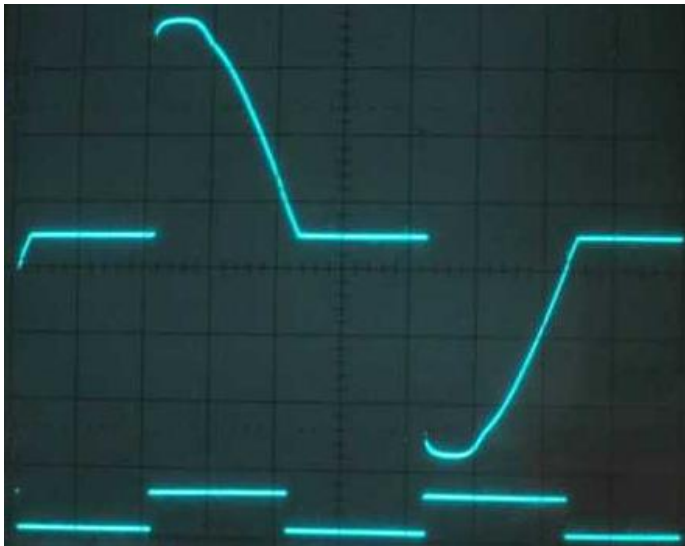
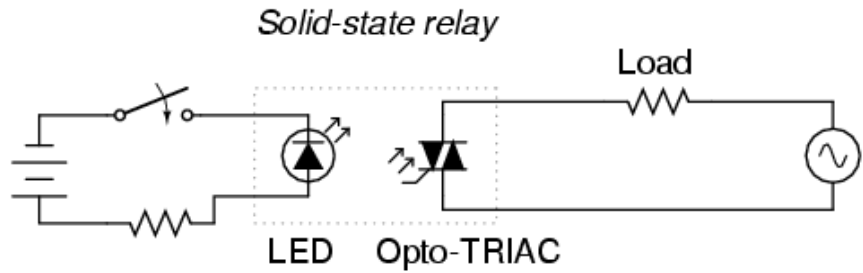


Se animation : <http://reed-switch-info.com/>
<http://dkc1.digikey.com/us/en/tod/Meder/Reed-Switch-Magnet-Interaction/Reed-Switch-Magnet-Interaction.html>

Solid State relæ

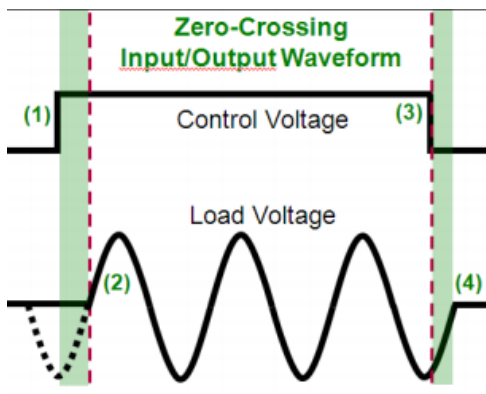
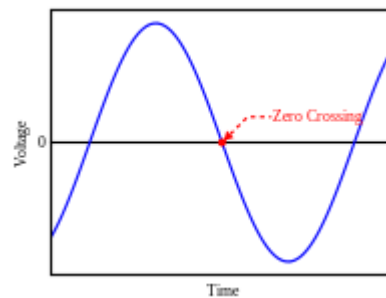
Et Solid State Relæ har ingen bevægelige dele.

Det styres også af svagstrøm, men man bruger lys fra en indbygget lysdiode til at potentialadskille.

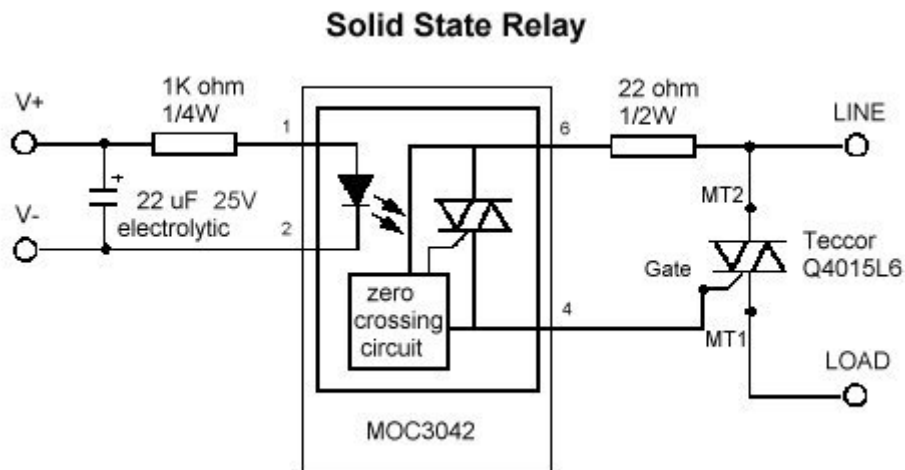


Hvis man bare tænder Triac'en et vilkårligt sted på sinus-kurven, vil der opstå elektrisk støj pga. meget stor dI/dt .

Derfor er det en fordel, at man venter til nulgennemgangen med at tænde Triac'en.



Der findes kredsløb, der kan forsinke tændingen af Triac'en så det først sker i nulgennemgangen !!.



Her er der vist en IC, der har indbygget Zero Voltage Switch, som bruges til at tænde en ekstern Triac.

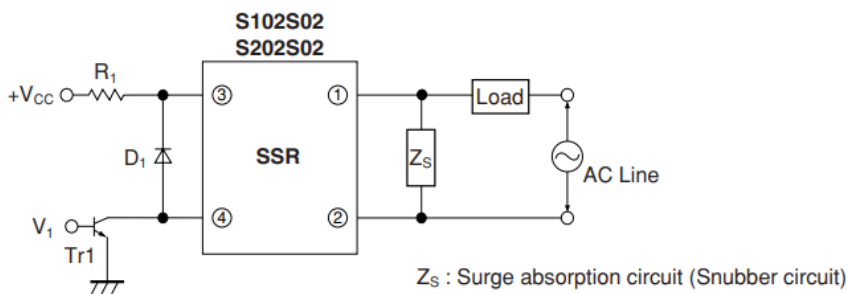
Men der findes også Solid State Relæer, der har det hele indbygget.

Her et par eksempler.



Her er et billede af en type, vi har liggende i skuffen.

Den kan switsche op til 8 Ampere belastninger.



Fra: https://www.mouser.com/datasheet/2/365/s102s02_e-183210.pdf