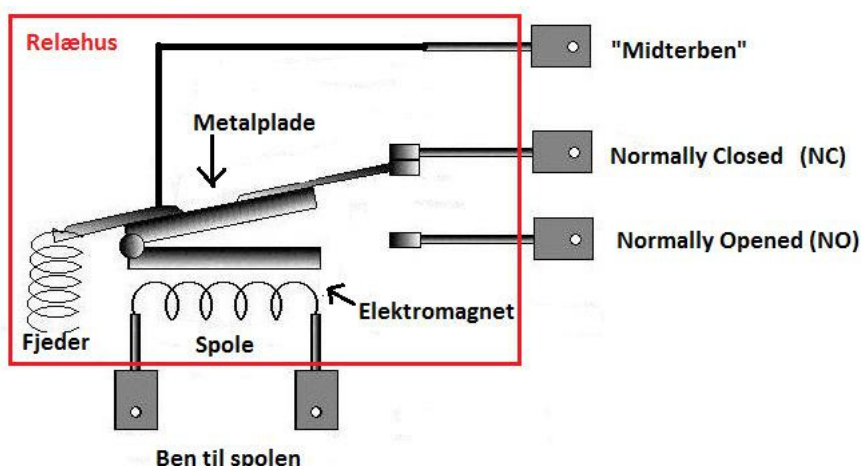


Relæ

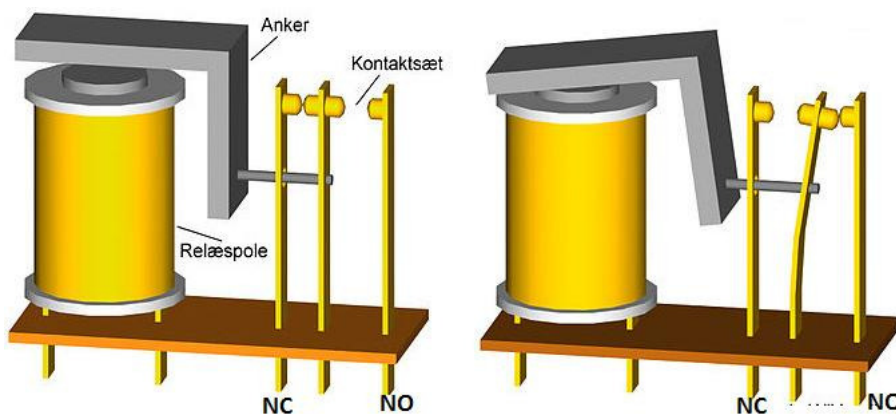
Et relæ er en mekanisk omskifter/afbryder, der kan håndtere "store" strømme/spændinger. Omskifteren styres ved hjælp af en lav strøm/spænding. Relæet bruges ofte hvis man vil kunne tænde og slukke for en motor.

Princippet i et relæ ses nedenfor på Figur 1:



Figur 1 Princip i et relæ: en elektromagnet skifter kontakten mellem NC og NO

Et andet eksempel på hvordan den mekaniske kontakt skifter ved hjælp af spolen (der virker som elektromagnet) ses på Figur 2:



Figur 2 Relæet til venstre er ikke "trukket" (dvs. der løber ikke strøm gennem spolen). Relæet til højre er "trukket"

Når der ikke løber en strøm gennem relæspolen, er der forbindelse mellem midterbenet og NC (Normally Closed) kontakten.

Når der sendes en strøm gennem relæspolen, bliver spolen til en elektromagnet. Den trækker ankeret (se Figur 2) til sig (pga. magnetismen), og da ankeret er forbundet til midterbenet på relækontakterne, bliver midterbenet skubbet til højre (til NO). Dermed er der forbindelse fra midterbenet til det højre kontaktben.

Relæer kan fysisk se ud på mange måder. Nedenfor ses et lille udvalg af dem.



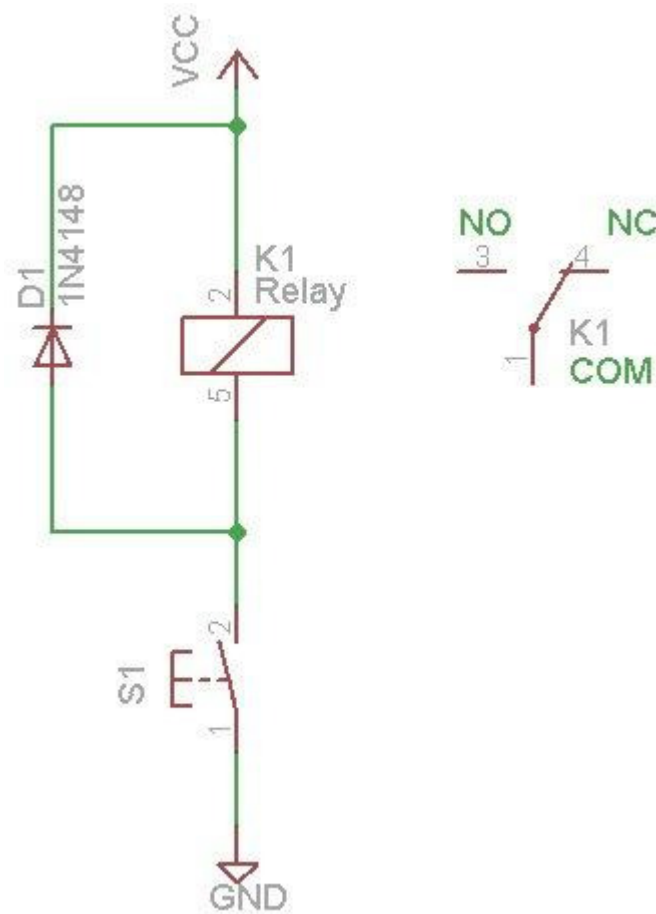
Diagramsymbolet for et relæ ses på Figur 3. Man styrer hvornår relæet skal trække (midterbenet ændre forbindelse fra NC til NO), ved at sende en elektrisk strøm gennem relæspolen. Strømstyrken afhænger af relætype og model. Spændingsfaldet der skal til over spolen, for at relæet trækker, afhænger også af relætypen og modellen. Det kan være fra 3V og op til 24V (eller mere). Dette findes i databladet for det pågældende relæ.



Figur 3 Diagramsymbol for et relæ

Når man anvender et relæ, skal man huske at sætte en diode parallel over spolen (se Figur 4, side 3), for at undgå at spolen sender en strøm den forkerte vej rundt i kredsløbet, når relæet slippes. Når trykknappen (S1) trykkes ned, kan strøm løbe gennem relæspolen på K1. Strømmen løber fra Vcc, gennem relæspolen på K1, gennem trykknappen S1 og ned til GND. Når der løber strøm gennem relæspolen, trækker relæet, og der er nu forbindelse mellem relæets ben NO og COM.

Når knappen S1 slippes, vil strømmen ikke længere kunne løbe gennem relæspolen, og derved trækker relæet ikke længere; der er nu forbindelse mellem relæets ben NC og COM.



Figur 4 HUSK at sætte en diode parallelt over spolen. Ellers kan du risikere at der løber en strøm den forkerte vej i kredsløbet. Dioden SKAL vendes som vist på diagrammet