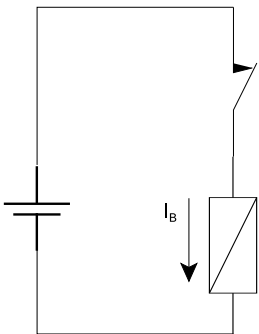

Let Op:

Het meegeleverde elektronisch component is een blusdiode: grijze streep kant op de plus andere kant op de minpool. Deze kan gebruikt worden om piekspanning schade te voorkomen. Zie tevens document in Downloads (boven).

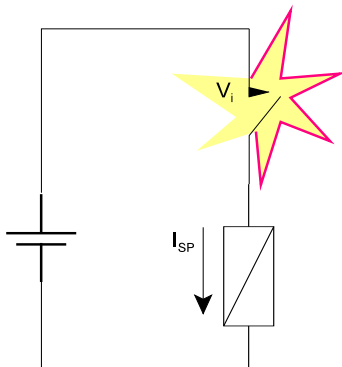
Voor de toepassing en het gebruik van blusdiodes is het belangrijk eerst het principe van een relais en de daar ingebouwde spoel te kennen.

Een blusdiode wordt gebruikt als ontstoring van inducties die met behulp van gelijkspanning worden geschakeld.

We weten dat een relais wordt geschakeld door middel van een ingebouwde spoel, een inductie. Bij een gelijkstroomrelais is daarom de blusdiode noodzakelijk als ontstoring. Het hoe en waarom wordt in dit hoofdstuk uitgelegd.



In figuur 1 staat het principe schema van een relais dat met behulp van een batterij wordt geschakeld. De schakelaar is gesloten en het relais bekrachtigd. Door de spoel (inductie) loopt een constante stroom I_B die door de batterij wordt geleverd.

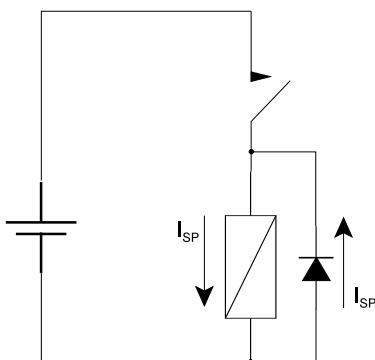


We weten dat een spoel de verandering van de stroom door de spoel tegenwerkt.

Dit heeft tot gevolg dat de spoel bij afschakelen zelf de stroom door de keten (korte tijd) in stand wil houden.

Deze stroom I_{SP} vloeit door de batterij naar de schakelaar. De schakelaar is echter onderbroken en de stuwende stroom van de spoel kan niet weg. Aan de andere zijde van de schakelaar worden juist de elektronen onttrokken door de spoel. Er ontstaat een (inductie)spanning over de schakelaar die, afhankelijk van de inductie en de werkspanning, op kan lopen tot in de kilovolts!

De spanningspuls die door de spoel bij het afschakelen wordt veroorzaakt is dus erg groot. Alle op de voedingsspanning van de batterij aangesloten apparatuur krijgt deze spanningspiek te verwerken met alle gevolgen van dien.



Door nu een (blus)diode te plaatsen die de door de spoel zelf gegenereerde stroom kortsluit is dit probleem op te lossen. Deze diode moet echter zeer snel reageren en bestand zijn tegen de door de spoel geleverde stroompiek. Bij kleine relais is een multi-purpose diode over het algemeen afdoende. Bij grotere relais of andere inductie moet op basis van de inductantie en de werkspanning de juiste blusdiode worden geselecteerd.
