

Onderzoeken voor wk2

Groep

Chris en Michael

Wat hebben we ?

Solenoid BLP 45 120 610 620

Info op het internet

- <http://www.circuitsonline.net/forum/view/message/128869>
- http://www.youtube.com/watch?v=g_hiz-Kx0kM (ander type)
- http://thinktank.stikipad.com/thinktank/show/video_demo (ander type wsl)

-

<http://lims.mech.northwestern.edu/~design/mechatronics/2003/Team14/Circuitry.htm>

Informatie

1) Een solenoïde is een ring (meestal ferrometalen) met daar omheen een draad gewikkeld (koper).

Ook wel een relais genoemd.

Een soort spoel dus.

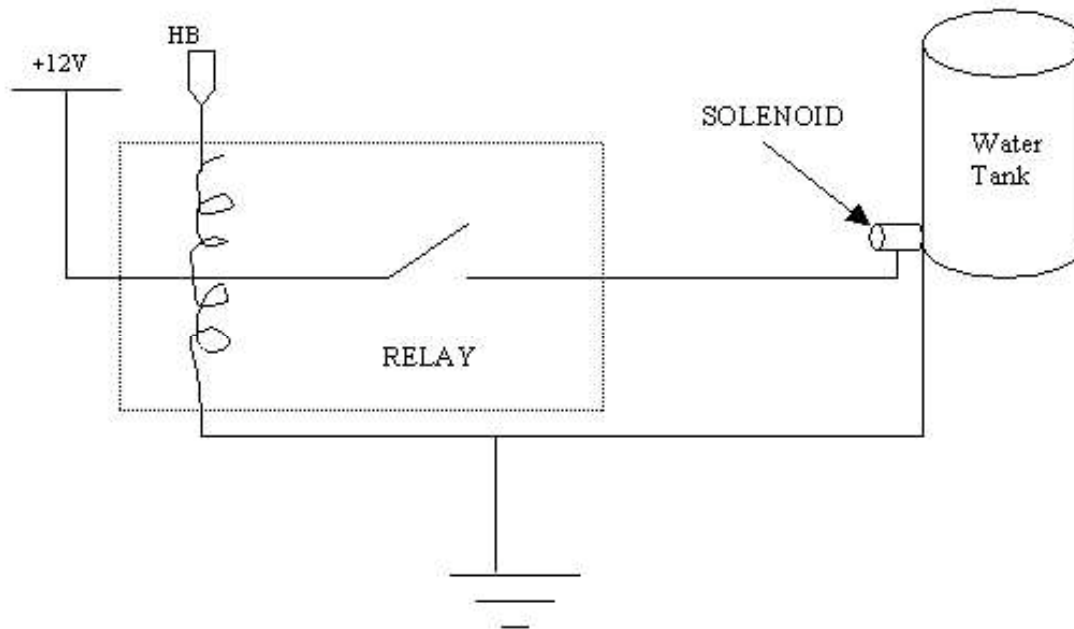
Het principe is heel simpel, het is een spoel gewikkeld om een ronde buis.

Binnenin die buis zit voor 2/3 deel een pin van iets minder doorsnee als de diameter van die ronde buis. Een deel van die pin steekt uit en aan het uiteinde maak je iets vast (klepje of wat je maar wilt) dan nog een veer tussen het deel wat uitsteekt en het solenoid huis en klaar is kees. Je zet er spanning op, pin trekt naar binnen, klepje of wat dan ook beweegt de ene kant op. Spanning eraf, de veer laat de pin naar buiten gaan en je klepje staat de andere kant op. Het is eigenlijk om elektrische energie om te zetten in een mechanische energie, een soort van relais met ipv contacten een aansluiting op iets anders mechanisch. Je hebt er vele soorten van, klein en groot, krachtige en minder krachtige.

Een ringvormige spoel noemen we een toroïde.

Een solenoïde is een spoel met een ijzerkern die meestal gebruikt wordt in de context van elektromechanische handelingen. Zoals een ontgrendeling, een relais.

2)



Dit ontwerp is een onderdeel van een planten watergeef apparaat. In een andere tekening, te vinden op hun website zie je date r een vochtsensor meet of de plant water nodig heeft, zo ja krijgt de solenoid een seintje om water door te laten.

3) Helaas wordt er weinig gedaan met de solenoid in combinatie met de arduino. Veelal wordt er geprobeerd om er een soort muziekinstrument mee te maken, waar je uiteraard meerdere solenoids voor nodig hebt. Daarnaast heeft onze solenoïde geen veer waardoor de staaf in het midden nooit, behalve door zwaartekracht, terug gaat naar de “ontspannen” situatie.