SPANNING = VOLT, uitgedrukt als U  
STROOM = AMPERE, uitgedrukt in I  
WEERSTAND = OHM, uitgedrukt in R  
  
I = U / R   
  
6 = 12 / 2, I = U/R dan zijn de volgende ook waar:  
12 = 6 x 2, U = I x R  
2 = 12 / 6, R = U/I  
  
Des te meer weerstand, des te meer spanning/volt  
Des te meer weestand, des te minder stroom/ampere

Hz staat voor hoe vaak de spanning van + naar – en omgekeerd gaat in één seconde.  
Als de spanning 50 keer van + naar – gaat en omgekeerd dan is er spraken van 50Hz

Er bestaan 2 soorten spanning  
Wisselspanning en gelijkspanning  
Bij wisselspanning wisselt de spanning tussen twee draden of aansluitingen met een vaste frequenties, tussen positief en negatief.  
  
Gelijkspanning is een elektrische spanning die niet wisselt van richting.

VERMOGEN = Watt  
Watt = Spanning(Volt) X Stroom(Ampere)  
  
Vermogen kan omgezet worden in licht, beweging, warmte etc.  
Ligt aan wat het item is, gebaseerd op het item wat je gebruikt kan watt in verschillende manieren uitgedrukt worden.  
Een lamp drukt zijn watt uit in licht, een oplader in warmte  
  
kWh = kilowatt-uur  
  
kWh = Watt x Uur  
Voorbeeld: 100 Watt en 1 uur = 100 x 1 = 100 en dan gedeeld door 1000  
is 0.1 kWh

Voorbeeld: Berekening voor 365 dagen gebruik, een jaar  
100 W x 24 UUR x 365 dagen = 876000  
  
876000 / 1000 = 876 kWh

GND = 0 dit is waar de spanning weer terug komt   
Afbeelding met diagram, schets, lijn, Technische tekening

Automatisch gegenereerde beschrijving

LED  
  
Led is gemaakt specifieke kleuren uit te stralen  
Meerdere kleuren in één behuizing zijn mogelijk met meerdere aansluitingen.  
Er zijn ook LEDs die ontzichtbaar Infra Rood(IR) of Ultra Violet(UV) uitstralen

LED laat maar in één richting stroom door, moet aan de juiste kanten aangesloten worden dus.  
ANODE = +  
CATHODE = -   
Micro elektronica, een techniek waarbij een paar miljoen microscopische elektrische schakelaartjes (transistoren) samengebracht in één chip een speciale functie gaan vervullen.  
  
**MICROPROCESSOR**Ook wel bekend als CPU, Central Processing Unit.  
  
Bestaat uit drie onderdelen:  
Rekenkundige logische eenheid (Arithmetic Logic Unit, ALU), voert berekeningen uit. Elektrische schakelingen die bijvoorbeeld XOR operaties uitvoeren, optellen, aftrekken.  
  
Registerreeks (Register Array, RA) geheugenregisters waar de processor informatie tijdelijk in kan opslaan. Beperkte opslagcapaciteit, dicht bij de ALU dus zijn extreem snel toegankelijk.  
  
Controle-eenheid (Control Unit, CU) Stuurt de ALU aan, haalt instructies op uit het geheugen en vertaalt deze naar elektrische signalen voor de RA en de ALU om instructies uit te voeren.  
  
CPU is tussenpersoon voor alle interne onderdelen.  
Kwaliteit wordt bepaalt door het aantal cores en de frequentie waarmee het draait in GHz.  
  
Hoe sneller de CPU werkt, hoe meer stroom het nodig heeft.  
Meeste CPU’s kunnen worden overklokt om sneller te werken als een hogere spanning kan worden ondersteund en als de overtollige warmte adequaat kan worden afgevoerd.  
  
**MICROCONTROLLER:**Ook wel bekend als MCU, Micro Controller Unit  
Zenuwstelsel van een lichaam, terwijl de micro**processor** gegevens verwerkt en controleert, de micro**controller** controleert gegevens en randapparatuur.  
Micro**controllers** hebben in tegenstelling tot micro**processors** een aantal ‘**peripherals’** ingebouwd.  
**Peripherals** zijn stukken hardware die voor specifieke berekeningen en handelingen zorgen.  
Denk bijvoorbeeld aan een ethernet controller, een timer etc.  
Op een gewone computer zitten de peripherals op een moederbord.  
  
Voorbeleden **microcontroller:**Arduino Uno:  
Bevat het absolute minimum om eenvoudige logische berekeningen uit te voeren: een CPU, RAM, ROM, IO, bussen, energiebeheer en andere afhankelijk van de versie.  
  
Raspberry Pi Pico:  
De microcontroller op de Raspberry Pi Pico heet RP2040, is voorzien van een dual core CPU met 264kb interne RAM en is uitbreidbaar tot 16MB extern Flash-geheugen. Brede scala aan flexibele I/O opties.  
Met deze mogelijkheden ondersteunt het zeer veel toepassingen voor dit compacte en relatief laag geprijsde bord.  
  
Microcomputer:  
Ook bekend als een computer maar dan gewoon klein.  
  
Een microcontroller en microcomputer bevatten dus allebei een microprocessor.