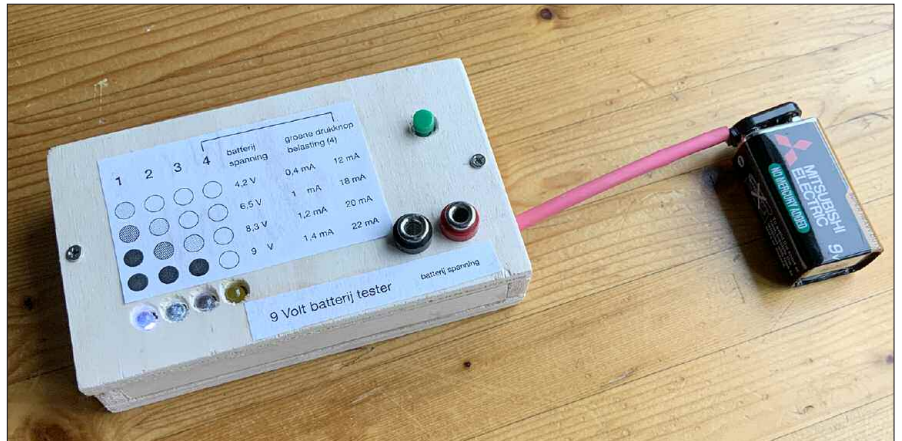


9 V batterij tester

Voor rookalarm - brandmelder toepassing, waarbij weinig stroom over een zo lang mogelijke tijd moet worden geleverd.

Met een hoge stroom van 500 of 100 mA meten van de batterij spanning (en daarmee de energie) is alleen geschikt voor toepassingen waarbij een relatief hoge stroom nodig is. Bijvoorbeeld bij de aandrijving van een motortje.

Bij toepassing met een heel lage stroombehoefte (brandmelder) is dat niet gewenst. Vandaar dat hier met de groene belasting drukknop slechts max. 22 mA wordt verlangd, bij 9 V.



De belastingstest is om een indruk te krijgen van de energie bij geringe belasting.

Oude en te vervangen batterijen geven nog onbelast 8,2 V - 9 V spanning, maar bij de geringste belasting daalt de spanning dan snel.

Zakt bij het indrukken van de **groene drukknop** de spanning te snel en te veel, dan is de energie uit de batterij verdwenen en kan deze zelfs voor een brandalarm niet meer worden gebruikt.

Bij het indrukken van de groene drukknop gaat LED 4 fel geel branden.

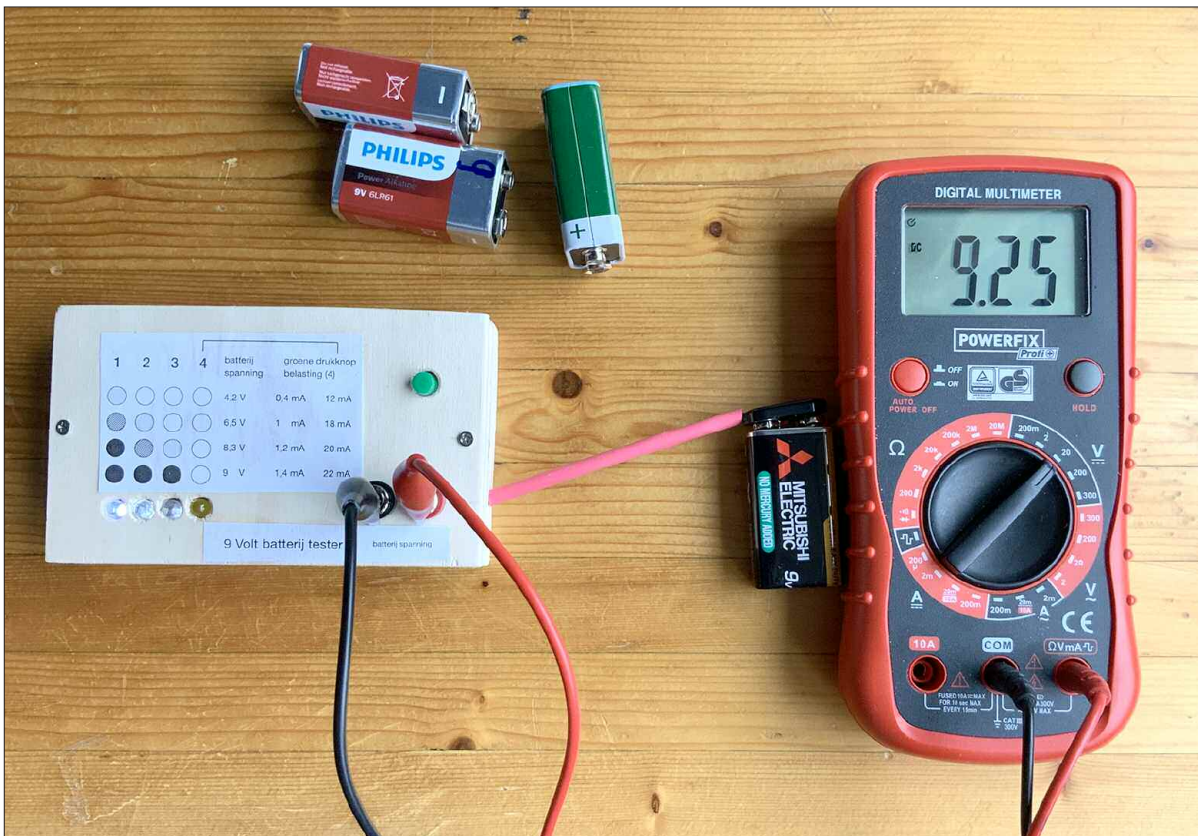
Blijft de spanning ook bij deze belasting gedurende 30 sec. of meer, redelijk op pijl, dan kan de batterij nog minstens een half jaar of langer mee.

De indicatie gaat er van uit dat het punt waarop de LED net gaat branden redelijk is gedefinieerd. Zo zal met 4,2 V de linker (1) LED zacht oplichten.

Aan de hand van de lichtsterkte kan een indruk worden verkregen van de spanning van de batterij.

Branden alle LED's, ook bij belasting, dan is de batterij als nieuw. Branden LED's 1 - 2 en 3 minder fel, dan is de spanning nog ca. 8,3 V, voldoende voor een half jaar gebruik om dan nogmaals de batterij te testen. Zet de datum met een viltstif op de batterij. Indien de belastingsdrukknop wordt ingedrukt en LED 2 gaat van vol branden naar licht, dan is de spanning nog maar ca. 6,5 V, de batterij moet dan worden vervangen.

Met behulp van een universeelmeter kan de batterij spanning nauwkeurig worden gemeten. Meter instellen op 0 - 10 V of 0 - 20 V gelijkspanningsbereik. Gelijkspanning aangeduid als DC of met = teken. Het verloop van de spanningsdaling bij belasting kan daarmee goed worden beoordeeld.



Hoe lang kan een batterij van een melder mee?

<https://www.brandbeveiligingshop.nl/service/levensduur-batterij-melder/>

Testen van de rookmelder

<https://www.brandbeveiligingshop.nl/service/rookmelders-onderhouden-testen/>

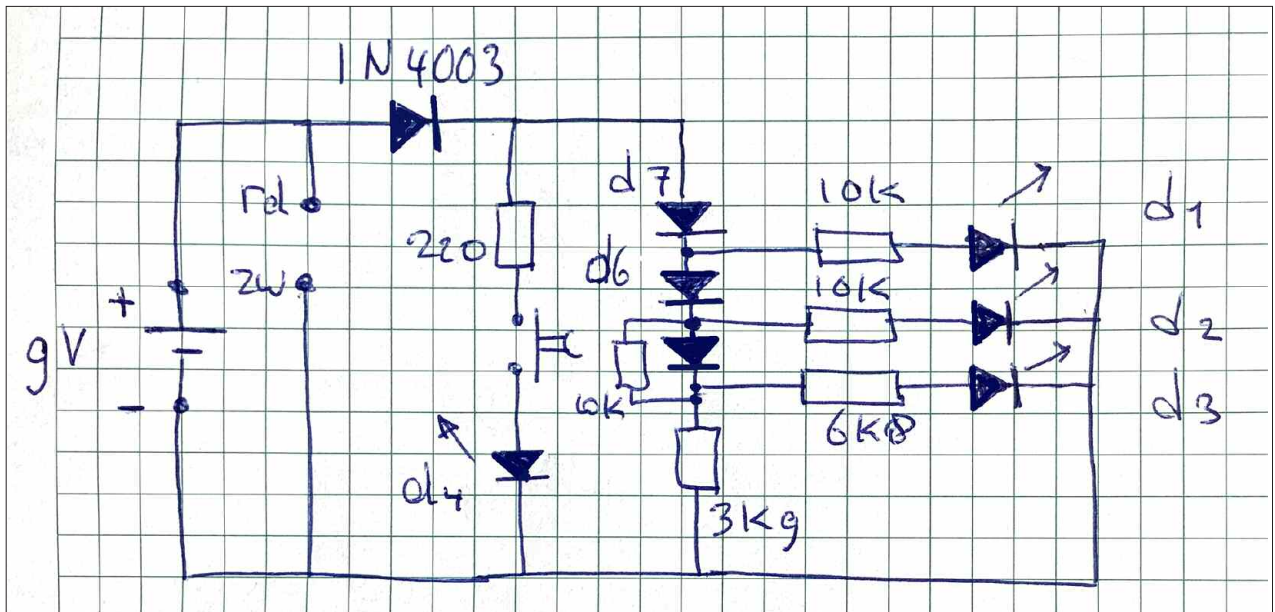
Piepend geluid

<https://www.brandbeveiligingshop.nl/service/waarom-lege-batterij-waarschuwing/>

| 1 | 2 | 3 | 4 | batterij spanning | groene drukknop belasting (4) | |
|---|---|---|---|-------------------|-------------------------------|-------|
| ○ | ○ | ○ | ○ | 4,2 V | 0,4 mA | 12 mA |
| ● | ○ | ○ | ○ | 6,5 V | 1 mA | 18 mA |
| ● | ● | ○ | ○ | 8,3 V | 1,2 mA | 20 mA |
| ● | ● | ● | ○ | 9 V | 1,4 mA | 22 mA |

9 Volt batterij tester

batterij spanning



Schakeling

Met behulp van d5-d7 (gele LED's) wordt de batterij spanning in stukjes gedeeld. Deze gedeelde spanning wordt middels een weerstand en een LED (nr. 1-3) uitgelezen. Bij diode's en LED's is de klemspanning redelijk constant en slechts licht afhankelijk van de stroom die er loopt.

Diode 1N4003 dient als beveiliging voor evt. verkeerd aansluiten van de 9 V batterij.

Met behulp van diode d4, de 220 Ohm weerstand en de groene drukknop kan een tijdelijke extra belasting worden ingeschakeld. Omdat er meer stroom moet worden geleverd door de batterij zal de spanning dalen, afhankelijk van de energie, die nog in de batterij beschikbaar is.

De daling van de spanning kan enigszins worden afgelezen van de LED's (nr. 1-3). Waarbij de stand 'uit' of 'net aan' het meest betrouwbare punt is om een indruk van de batterij spanning te kunnen krijgen. En daarmee over de bruikbaarheid voor de toekomst.