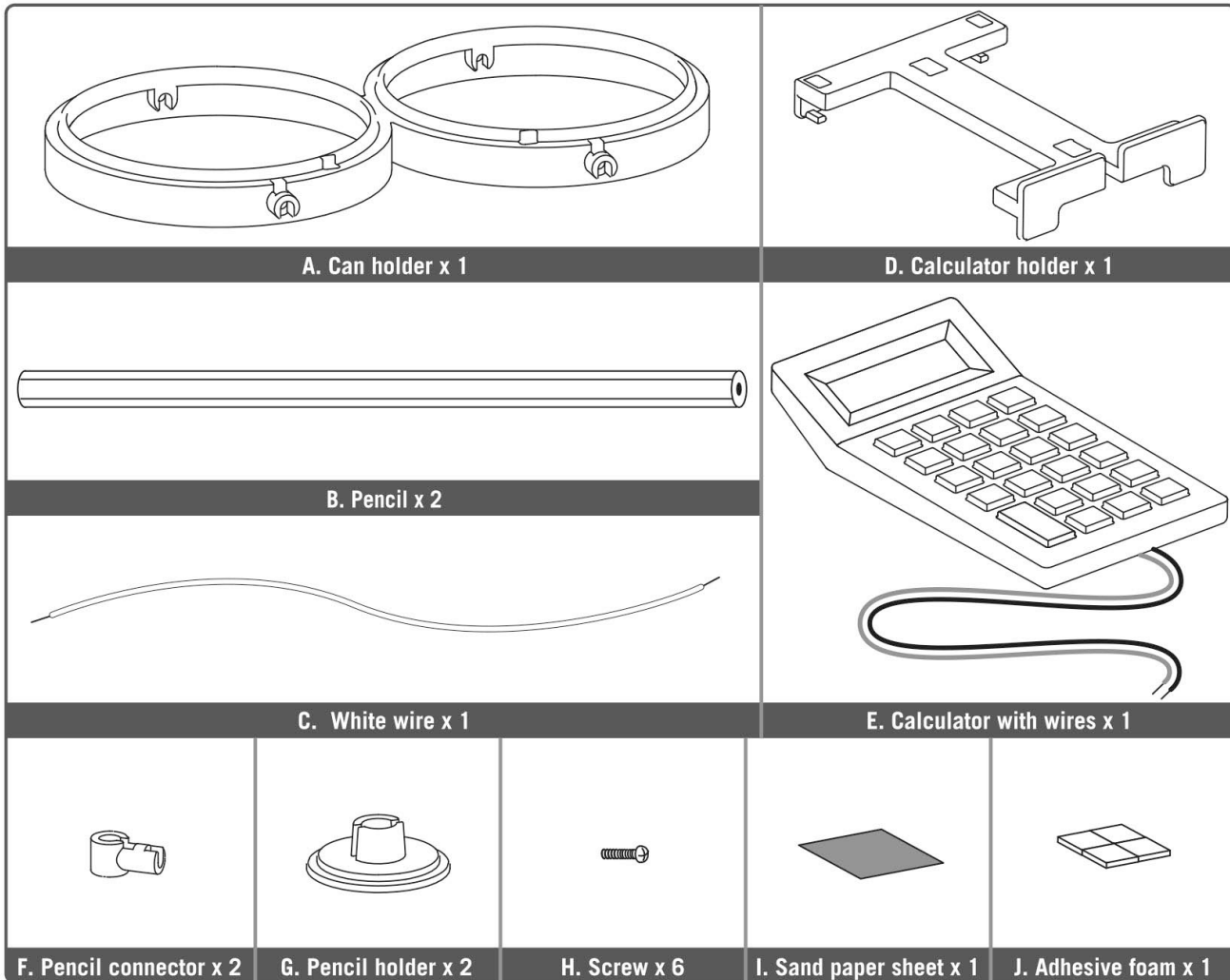


TIN CAN CALCULATOR

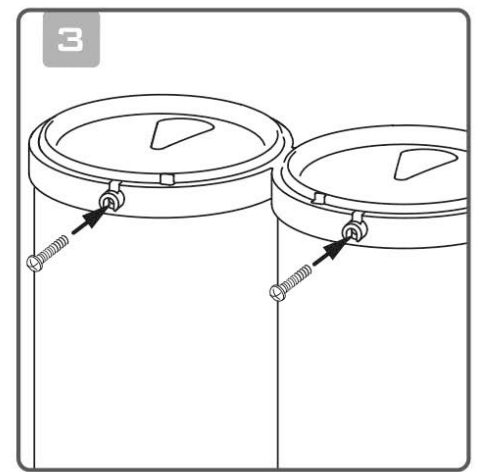
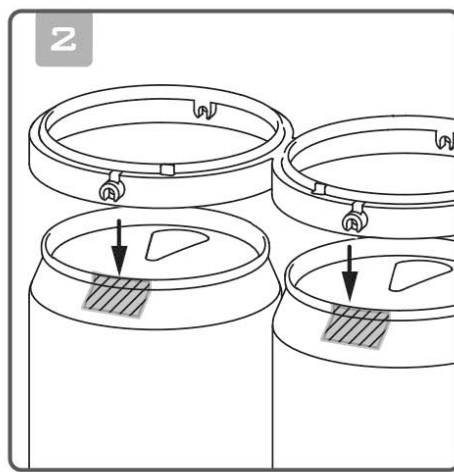
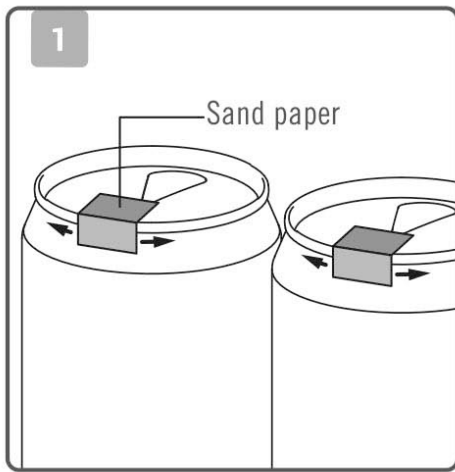
A. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

1. Lees deze instructies zorgvuldig door voor je begint.
2. Controleer de inhoud van de kit voor je begint met het monteren van de onderdelen.
3. Voortdurende begeleiding en hulp van een volwassene vereist.
4. Deze kit en het afgewerkte product bevatten kleine onderdelen en kleine ballen die verstikkingsgevaar kunnen veroorzaken als ze verkeerd gebruikt worden. Houd ze uit de buurt van kinderen jonger dan 3 jaar.



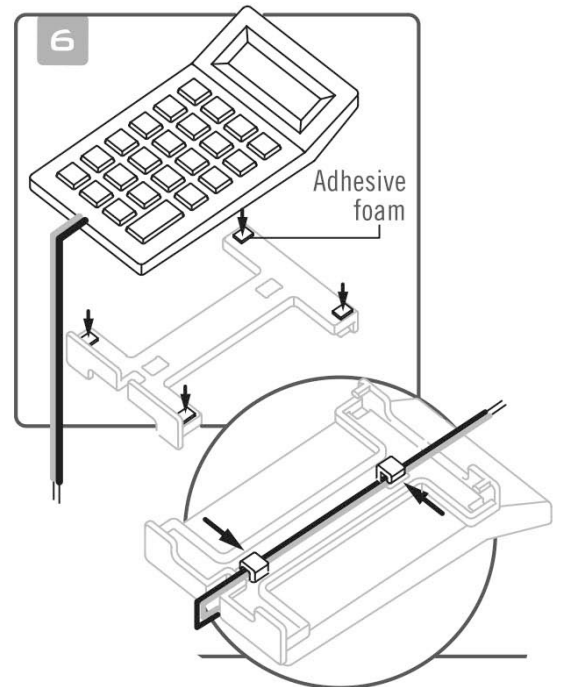
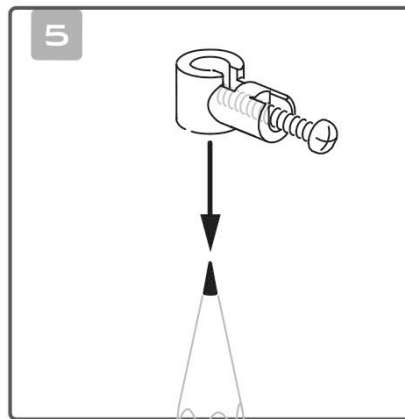
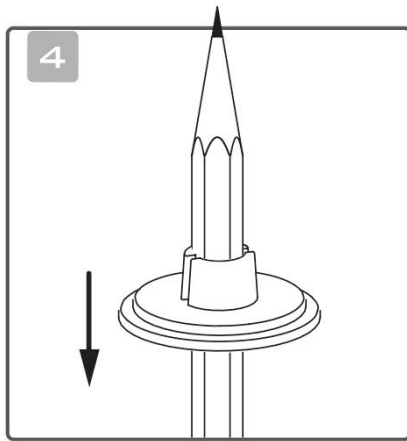
B. INHOUD

- A: Blikjeshouder x 1,
 - B: Potlood x 2,
 - C: Witte draad x 1 ,
 - D: Calculatorhouder x 1,
 - E: Calculator met draden x 1,
 - F: Podloodaansluiting x 2 ,
 - G: Podloodhouder x 2,
 - H: Schroef x 6,
 - I: Schuurpapier x 1,
 - J: Foam tape x 1.
- Ook vereist maar niet meegeleverd in de kit: leeg en schoongemaakt aluminium frisdrankblikje x 2, puntenslijper, water, zout, een kleine kruiskop schroevendraaier.

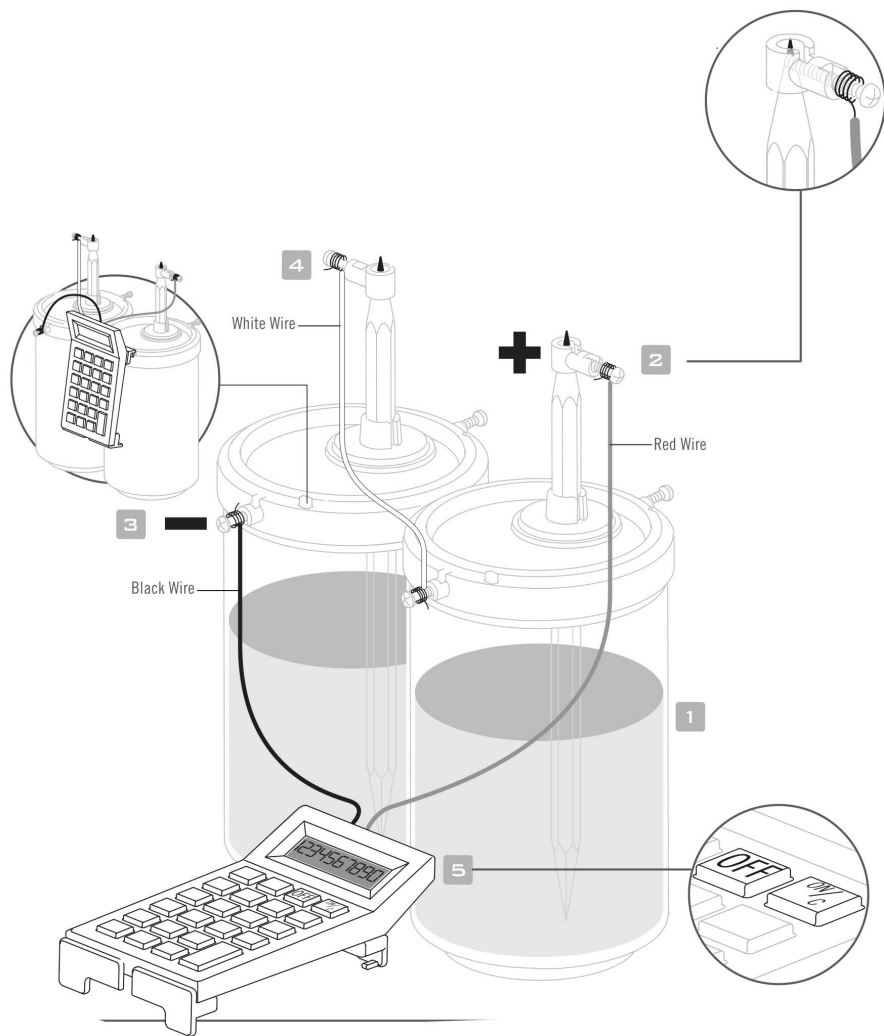


C. MONTAGE

1. Gebruik het meegeleverde schuurpapier om de verf of coating van de blikjes (ongeveer 2 cm) te verwijderen. De verf kan het elektrische circuit van de Tin Can Calculator blokkeren.
2. Zet de twee blikjes naast elkaar. Plaats de blikjeshouder op de blikjes. Zorg ervoor dat de schroefopeningen tegen het zojuist geschuurde oppervlak wordt geplaatst.
3. Zet de houder vast met vier schroeven.



4. Slijp beide kanten van beide potloden met een puntenslijper. Het grafiet moet aan beide uiteinden zichtbaar zijn. Schuif de potloodhouders (Onderdeel G) op de potloden.
5. Draai een schroef in de opening van een potloodaansluiting (Onderdeel F) tot ongeveer de helft van de schroef in de aansluiting is. Steek het uiteinde van een potlood in de potloodaansluiting. Het zichtbare grafiet van de potlood moet contact maken met de schroef. Mogelijk moet je de schroef bijstellen. De aansluiting moet goed contact maken met de potlood. De schroef niet de krachtig aandraaien om te voorkomen dat het grafiet breekt. Herhaal dit proces met de andere potlood en de andere potloodaansluiting.
6. Gebruik stukjes foam tape om de calculator aan de calculatorhouder te bevestigen (Onderdeel D). De calculator en de houder omdraaien. Bevestig de rode en zwarte draden van de calculator in de openingen aan de achterkant van de houder (zie het schema).



D. HET CIRCUIT AANSLUITEN

1. Vul de twee blikjes ongeveer tweederde met zout water (gebruik 40g zout met 400ml water). Plaats de potlood met houder in de blikjes. Zorg ervoor dat het uiteinde van de potloden in het zoute water staan.
 2. Sluit de Rode draad van de calculator aan op de schroef aan de rechter potloodpunt door het ontblote draad om de schroef te wikkelen. Dit vormt de positieve pool van de accu.
 3. Sluit de Zwarte draad van de calculator aan op de voorste schroef op de linker kant de houder. Dit vormt de negatieve pool.
 4. Maak het circuit compleet door de linker potloodpunt en de rechter blikjeshouder met de Witte draad aan te sluiten, zoals getoond in het schema.
 5. Controleer de aansluitingen. Schakel de Tin Can Calculator aan door op de AAN/C-schakelaar te drukken. Voor het opbergen kun je de calculator op de blikjeshouder klemmen.
- Gefeliciteerd! De Tin Can Calculator is klaar voor gebruik. Uitschakelen wanneer het apparaat niet gebruikt wordt.

E. PROBLEMEN OPLOSSEN

Als de calculator niet werkt:

- Controleer of alle vier uiteinden van de draden zijn aangesloten met de juiste schroeven, en dat de ontblote draden contact maken met de schroeven.
- Controleer of de schroeven in de potloodaansluitingen contact maken met het grafiet van de potloden.
- Controleer of de onderkant van de potloden contact maken met het zoute water.
- Zorg ervoor dat je zout hebt toegevoegd aan het water in de blikjes.
- Na verloop van tijd kan het voorkomen dat de onderdelen van de Tin Can Calculator oxideren. Vervang deze met andere blikjes en potloden.

F. ZO WERKT HET

- De accu wekt stroom op omdat chemische stoffen in de blikjes en het zoute water op elkaar inwerken. Deze interacties worden chemische reacties genoemd. Ze wekken een elektrische stroom op in de draden, die de calculator voeden. Verschillende reacties vinden plaats in de accu, maar de twee belangrijkste vinden plaats op de binnenoppervlakken van de blikjes en aan de uiteinden van de potloden.
- Sommige kleine waterdeeltjes (de moleculen) worden opgesplitst in deeltjes die ionen worden genoemd. Een van deze deeltjes wordt een hydroxide-ion genoemd. Op de binnenoppervlakken van de blikjes worden aluminium en hydroxide-ionen gecombineerd om de stof aluminiumhydroxide te maken. Dit genereert andere kleine deeltjes, de zogenaamde elektronen, die een elektrische stroom opwekken.
- Bij de uiteinden van de potloden in het zoute water wordt zuurstof opgelost. Dit combineert met het water en elektronen van het grafiet, waardoor hydroxide-ionen in het water worden gemaakt.
- Elk blikje is een cel die elektriciteit produceert, en de twee cellen worden verbonden om een accu te vormen die voldoende elektriciteit heeft om de calculator te voeden. Elektronen stromen van het eerste blikje door het grafiet in de potlood in het tweede blikje, vervolgens uit het tweede blikje door de calculator en weer terug in het grafiet in de potlood in het eerste blikje.
- Het zout opgelost in het water helpt om de elektronen van het grafiet naar de binnenoppervlakken van de blikjes te verplaatsen.
- De zuurstof opgelost in het water komt uit de lucht. Daarom wordt dit type accu een aluminium-lucht-accu genoemd.

G. LEUKE WEETJES

- Alle accu's hebben twee elektroden. Ze zijn vernoemd naar de chemicaliën die worden gebruikt om hun elektroden te maken. Zink-koolstof-accu's en lithium-ion (Li-ion in het kort) accu's zijn goede voorbeelden.
- Deze accu heet een aluminium-lucht-accu omdat de chemische stoffen, die deel uitmaken van de elektroden, aluminium en zuurstof uit de lucht zijn. Het is een beetje verwarrend omdat de zuurstof een gas is in plaats van een vaste elektrode, zoals het aluminium.
- De accu bestaat uit twee cellen, een in elk blikje. Door de cellen op elkaar aan te sluiten wordt de elektriciteit verdubbeld.
- Het zoute water in de cellen wordt een elektrolyt genoemd. De cellen worden natte cellen genoemd omdat de elektrolyt een vloeistof is. Droge cellen hebben een pasta in plaats van een vloeistof.
- De eerste accu werd in 1800 ontwikkeld door de Italiaanse wetenschapper Alessandro Volta. Dit werd de Zuil van Volta genoemd en was gemaakt van gestapelde metalen schijven gescheiden door papier gedrenkt in zout water.
- Het recyclen van een blikje bespaart voldoende energie om een lamp van $\square\square$ 100 watt vier uur te laten branden of uw televisie drie uur te gebruiken.
- Recycling vereist maar 5% van de energie die nodig is om erts te delven en te verwerken – dus het kost 95% minder energie om te recyclen! Dit bespaart bedrijven veel geld en het is veel beter voor het milieu. Veel landen bieden ook een soort van beloning om blikjes in te leveren voor recycling. Krijg jij geld terug voor het inleveren van blikjes?

VRAGEN & OPMERKINGEN

De tevredenheid van onze klanten is erg belangrijk voor ons. Heeft u opmerkingen of vragen, of zijn er onderdelen van deze set die ontbreken of beschadigd zijn? Neem dan contact op met onze distributeur in uw land. Het adres vindt u op de verpakking. U kunt ook contact opnemen met onze klantenservice, e-mail: infodesk@4M-IND.com, fax: (852) 25911566, tel: (852) 28936241, website: WWW.4M-IND.COM.