

Elektromos riasztó
Rend. sz.: 19 06 66



Szeretnéd tudni...

... hogyan építhetsz egy elektromos riasztókészüléket jelzőfényvel és szirénával?

... hogyan lehet riasztást kiváltani?

... hogyan lehet a betörőket a riasztóberendezéssel elijeszteni vagy megfogni?

Kedves Szülők!

Kérjük, az összeszerelés folyamán álljanak gyereük mellé, támogassák és kövessék. A kísérlet elvégzése előtt olvassák el együttesen az útmutatót, és kövessék minden fázisát. Ügyelni kell arra, hogy a doboz egyetlen darabja se kerüljön kisgyermek kezébe. Biztassa gyermekét az újbóli próbálkozásra, ha a kívánt eredményt nem sikerül elsőre elérni.

Mindenekelőtt ügyeljen a biztonsági előírásokra.

Jó szórakozást és sok sikert!

A szállítás tartalma

1. szirénaburkolat 1 db
2. reflektor 1 db
3. LED-lámpa 1 db
4. szirénatest 1 db
5. fogaskerék 1 db
6. motor 1 db
7. kapcsoló 1 db
8. fémlemez 1 db
9. berregő 1 db
10. ellenállás 1 db érintkezőrugó 4 db
12. alaplap 1 db
13. kartonlap 1 db



És amire még szükséged van:

Két db 1,5 V-os AA / LR6 / mignon típusú elem

Így szereld össze az elektromos riasztóberendezést

1. lépés Kapcsoló

Dugj be két érintkezőrugót (n) az alaplapra (12) a (C) és a (D) helyre.

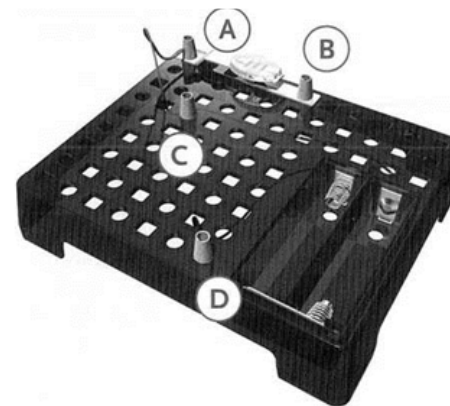
Fontos: Alaposan nézd meg a rajzokon, hogy melyik helyekre kell az alaplapon az egyes alkatrészeket bedugni.

A másik két érintkezőrugót (11) a kapcsolóval (7) együtt az (A) helyre, és a fémlemizzel a (B) helyre tedd.

Fontos: Ügyelj arra, hogy az érintkezőrugókat a keskenyebb oldalukkal lefelé dugd be. A rugókat olyan mélyen dugd a lyukakba, amennyire csak lehet. Figyelj arra is, hogy a kapcsoló érintkezzen a fémlemizzel.

Kösd össze most az elemtartóról jövő piros vezetékét az (A) helyen lévő érintkezőrugóval, és a kapcsolóról jövő fekete vezetékét a (D) helyen lévő érintkezőrugóval.

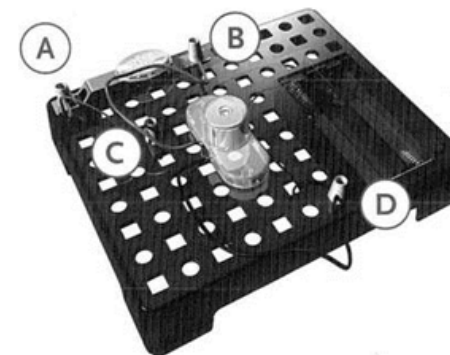
Fontos: Ahhoz, hogy a kábeleket be lehessen dugni, a rugókat meg kell hajlítani oly módon, hogy egy kis hézag keletkezzen, amelyekbe a kábelek beférnek.



2. lépés Berregő

Dugd be a berregőt (9) az alaplapra (12) az ábrának megfelelő módon. A berregőn is két vezeték van. Kösd össze őket a következő helyeken lévő érintkezőrugókkal:

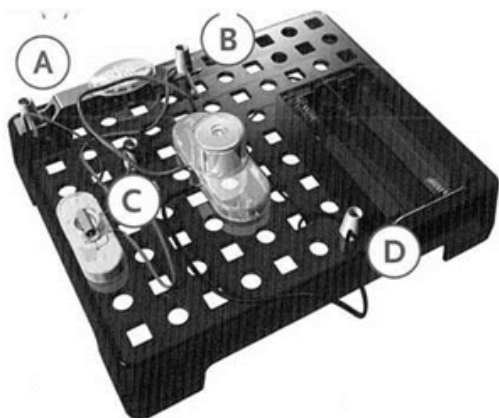
- A berregő piros vezetékét a (B) ponttal
- A berregő fekete vezetékét a (D) ponttal



3. lépés Ellenállás

Dugd be az ellenállást (10) az alaplapra (12) az ábrának megfelelő módon. Majd kösd össze az ellenállás két vezetékét a (B)

és a (C) ponton lévő érintkezőrugóval.

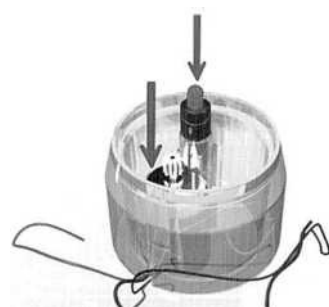


4. lépés A motor és a LED-lámpa

Építsd be most a motort (6) és a LED-lámpát (3) a szirénatestbe (4).

Fontos: A motor (6) és a LED-lámpa (3) vezetékeit feltétlenül a szirénatestnek (4) az erre a célra szolgáló nyílásain vezesd át.

Figyelem: A LED-lámpát nem szabad közvetlenül az elemekre kötni, mert tönkremegy.



5. lépés Sziréna

Rakd fel a fogaskereket (5) a szirénatest (4) tetejére. Dugd rá a reflektort (2) a fogaskerekre (5) és a LED-lámpára (3). Végül a sziréna burkolatát (1) úgy húzd rá a testre, hogy bepattanjon.

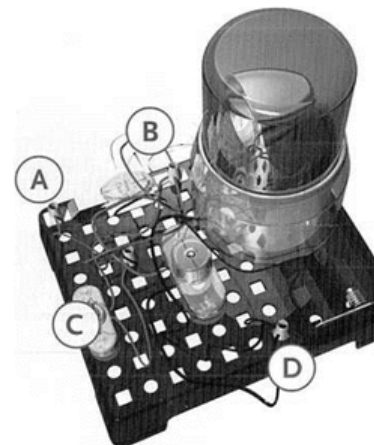


6. lépés Csatlakoztatás

Dugd rá az 5. lépésben összeszerelt szirénát az alaplaphoz (12) az ábrának megfelelően. Kösd össze most a motor és a LED-

lámpa vezetékeit az ezen a helyen lévő érintkezőkre a következő módon:

A piros LED-vezetéket a (C)-vel
A fekete LED-vezetéket a (D)-vel
A piros motorvezetéket a (B)-vel
A fekete motorvezetéket a (D)-vel



Rakd be a kartontárcsát (13) a fémlemez és a kapcsoló közé. Ez meggátolja az elektromos érintkezést a két alkatrész között.

7. lépés Elemek

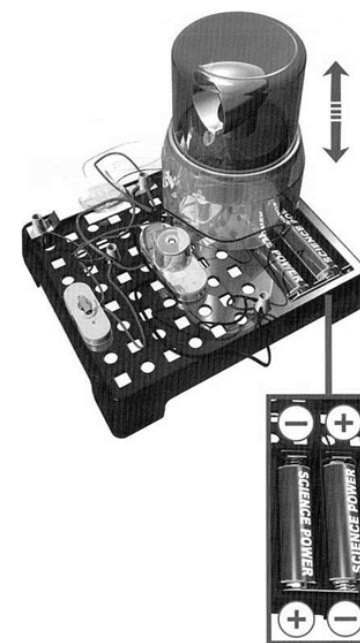
- Helyezd be a két elemet az alaplapon lévő elemtartóba.

Fontos: ügyelned kell a helyes polarításra. Tehát: az elemeken felismerhetsz egy plusz (+) és egy mínusz (-) jelzést. Az elemtartóban is ugyanezt a jelölést láthatod. Úgy rakd be az elemeket, hogy a mínusz jel a mínusz pólus felé, a plusz jel a plusz pólus felé nézzen.

Az elektromos riasztó most már működéskész.

Ha a sziréna akadályozná az elemek berakását az elemtartóba, rövid időre leveheted, hogy berakhasd az elemeket.

Az elektromos riasztó most már működéskész.



1. kísérlet

Távolítsd el a kartontárcsát a kapcsolóból. Ezáltal "átkapcsoltad" a kapcsolót, és kiváltottad a riasztást. Megszólal egy hangjel, és világít a piros lámpa a forgó kúpnan.

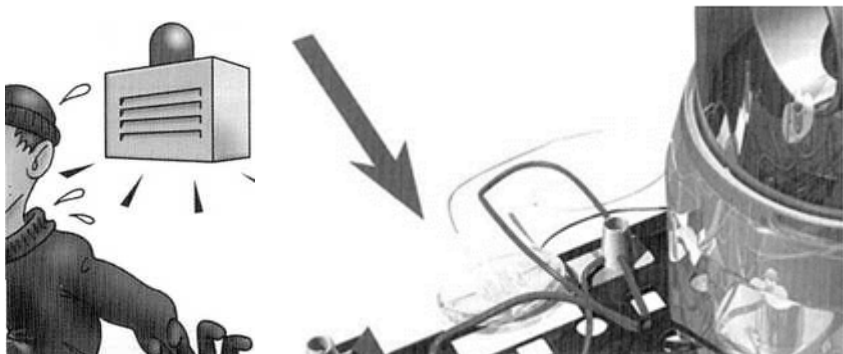


Így működik: A riasztóberendezés hasonló módon működik, mint egy ajtócsengő: Ha megnyomják a csengő gombját, záródik egy áramkör, és megszólal a csengő.

Ez azt jelenti: Megszakítatlan összeköttetés létezik az áramforrás - a berendezésednél az elemek - és a fogyasztó, ebben az esetben a berregő és a lámpa között. Csak abban van egy kis különbség az ajtócsengőhöz képest, hogy a riasztóberendezésednél nem a csengőgombot nyomod meg, hanem kiveszed a kapcsolóból a kartontárcsát. Nézd csak jól meg a kapcsolót: A kartontárcsa kivétele következtében egymáshoz ér a két fémlapocska - azaz érintkeznek egymással. És ez az érintkezés okozza azt, hogy az áram folyni tud.

2. kísérlet

Dugd fel a kartontárcsát ismét a kapcsolóra. A sziréna elnémul, és a fény kialszik.

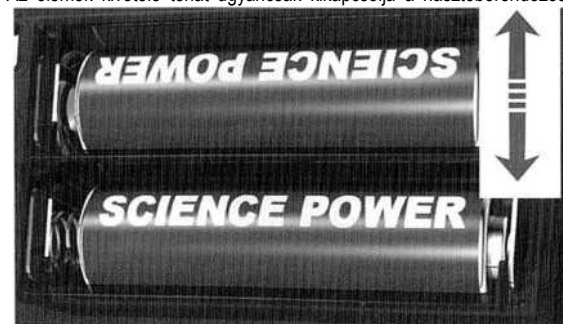


Így működik: A kartontárcsa feldugása révén megszakad az áramkör az elemek és a sziréna és a lámpa között. A két fémlapocska már nem érintkezik egymással, tehát már nem folyhat áram. Ugyanez történik, amikor felengeded az ajtócsengő gombját, ezzel is megszakad az áramkör, és elnémul az ajtócsengő.

3. kísérlet

Vedd ki először az elemeket az elemtartóból, majd a kartontárcsát a kapcsolóból. Bár összeér a két fémlapocska, se a sziréna nem szól, se a jelzőlámpa nem világít.

Így működik: A kísérlet azt igazolja, hogy a riasztóberendezés - mint minden más riasztóberendezés is - nem működik áram nélkül. Az elemek kivétele tehát ugyancsak kikapcsolja a riasztóberendezést. Az elemek berakása és



kivétele hasonló a kapcsoló be- és kikapcsolásához.

- Biztosan láttál már riasztóberendezéshez tartozó riasztókészülékeket. Gyakran lógnak fixen felszerelve házakon, éttermeken vagy bankokon. Elsősorban a jelzőlámpád hasonlít ezekre.

Betörők elijesztése vagy elűzése

A riasztóberendezések betörés vagy rablótámadás esetén arról gondoskodnak, hogy riasszák a segítőszolgálatokat, pl. a rendőrséget. A riasztóberendezések ezáltal elijeszthetik a betörőket, vagy megnehezítik menekülésüket. Természetesen sokféle riasztóberendezés létezik. A legtöbb azonban a tieddel azonos módon működik!

Élesítés nyomógombzárral

Vannak természetesen kisebb különbségek is:

Egy profi riasztóberendezés élesítéséhez nem kell elemeket berakni. Ehelyett egy külön kapcsolóval kell bekapcsolni és kikapcsolni őket, ez az ún. nyomógombos zár a kapcsolóközpontban. Ez egy telefonhoz hasonlóan működik: Csak ha a helyes számot választják, kerülnek kapcsolatba a kívánt beszélgetőpartnerrel. Ha a nyomógombos záron a helyes számot adják be, akkor kap áramot a riasztóberendezés. Ha újból beütik a számokat, a berendezés újból kikapcsolódik. Ez a nyomógombos zár megakadályozza, hogy az esetleges tolvaj egyszerűen és gyorsan kikapcsolhassa a riasztóberendezést, mivel nem ismeri a helyes számot.



A jelzésadó kiváltja a riasztást

A berendezéseden a riasztás kiváltásához ki kell húznod a kartontárcsát a kapcsolóból. Az ilyen kapcsolókat a profi riasztóberendezésnél „jelzésadó“-nak hívják. Teljesen különböző jelzésadók léteznek, pl. ablakra vagy ajtóra, vagy a

szőnyeg alá szerelhető. Ezek általában jól el vannak rejtve, hogy a tolvaj ne láthassa őket. A modern riasztóberendezések mozgásérzékelővel is működnek: egy meghatározott területet figyelnek: amikor valaki ezen a területen belül mozog, a mozgásérzékelő zárja az áramkört, és így kiváltja a riasztást.

Riasztáskor két riasztási módot alkalmaznak: akusztikus és optikai riasztást. Az akusztikus riasztáskor megszólal egy erős jelzőhang. Ez magára vonja a környéken tartózkodók figyelmét. Az akusztikus riasztást általában arra szánják, hogy minél hamarabb menekülésre bírják a betörőt. Az optikai riasztás esetében ellenben a környéken tartózkodók figyelmét villogó-, villanó- vagy forgófény vonja magára.

Sok riasztóberendezésnél - pl. bankokban - létezik ezen kívül egy „csendes riasztás” is: amint záródik az áramkör, villogni kezd a rendőrség vagy egy biztonsági szolgálat bevetési központjában egy fényjelzés. A csendes riasztás úgy kér segítséget, hogy a gonosztevő nem tud róla.

Biztonsági előírások!

Kérjük, vegye okvetlenül figyelembe az alábbiakat:

FIGYELEM! Kizárólag 8 éves kortól! A felnőttek és felelős személyek számára szolgáló utasítások mellékelve vannak, amelyeket be kell tartani. Őrizze meg a csomagolást, mivel fontos utasításokat tartalmaz.

VIGYÁZAT! Ennek a kísérletező doboznak egyes részei a funkciójukból adódóan hegyesek vagy éles széleik vannak. Sérülésveszély áll fenn.

Biztonsági tudnivalók:

- Olvasd el a kísérlet előtt az útmutatót, kövesd az utasításait és tartsd kéznél.
- Kis gyerekektől elzárva tartsd a kísérleti dobozodat.
- Ne használj más készülékeket, mint amiket a kísérleti dobozban találtál.
- Ne alkalmazz a megadottól eltérő feszültségforrást.
- Az összeszerelést feszültségmentes állapotban végezd, hogy egy esetleges rövidzárlat következtében ne mehessenek tönkre az alkatrészek.
- Az elemeket csak a készre szerelt készülékbe szabad betenni.
- Az összekötő kábeleket soha ne dugd be konnektorba.
- Az elemek csatlakozó csíptetőit tilos rövidre zárn.

Esetleges veszélyek:

- Az elektromos vezetékekkel óvatosan kell bánni, mert a szem sérülését okozhatják.
- Nem szabad feltölthető telepeket alkalmazni!
- Ne használj eltérő típusú elemeket, vagy új és régi elemeket együtt!
- Csak azonos típusú vagy minőségű elemeket használj!
- Az elemeket csak a helyes polaritással szabad betenni.
- A használt elemeket ki kell venni a játékból!
- Az elemeket nem szabad a háztartási szemétbe dobni.
- Ne dobd tűzbe az elemeket!

A rövidzárlat a vezetékek túlmelegedéséhez és az elemek felrobbanásához vezethet:

- Feltétlenül vigyázz arra, hogy töltött vagy új elemeket ne köss össze pl. érmével, kulcscsomóval vagy egyéb fémtárgyakkal.

- Az elemek deformálása kerülendő.

Az elhasznált termék elektromos és elektronikai alkatrészeit nem szabad a normál háztartási hulladékkal együtt eltávolítani, hanem az elektromos és elektronikus hulladékok kommunális gyűjtőhelyén kell leadni. A termékben, a használati útmutatón vagy a csomagoláson elhelyezett jelkép erre utal.