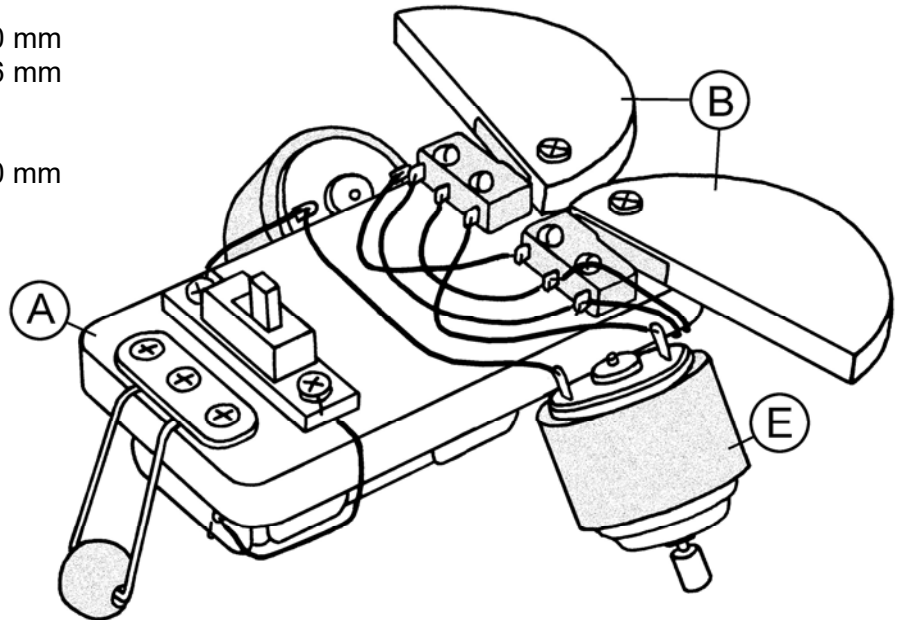


Lenyűgöző modell egy saját maga által irányított rendszer, egy egyszerű elektromechanikus robotvezérlés szemléltetésére. A poloskát két villanymotor hajtja meg közvetlenül és a két "csáppal" kitapogatja a saját útját. Ha egy csáp akadályba ütközik, akkor rövid időn belül egy kapcsoló átkapcsol a másik oldalon lévő motorhoz ezáltal a menetirány megváltozik.

## Anyaglista:

- 1 rétegelt nyárfalemez 95 x 50 x 10 mm
- 1 rétegelt nyárfalemez 125 x 35 x 6 mm
- 1 perforált lemezcsík, 15 lyukú
- 1 szilikontömlő, porzott (finom szemcséjű szórás), id/s 20/3 x 50 mm
- 1 szilikon-kuplungtömlő, 70 mm
- 2 V-motorok RE 260 talp nélkül
- 1 elemdobozka 2 x ceruza
- 1 elem-csatlakozó
- 2 karos-mikrokapcsoló
- 1 beépíthető tolókapcsoló
- 1 fagolyó, lakkozott Ø 12 mm
- 4 facsavar 2,5 x 12 mm
- 9 facsavar 3 x 12 mm
- 2 D-fejű lemezcsavar 3 x 16 mm
- 1 rézdrót, csupasz Ø 1,5 x 110 mm
- 0,8 m vezeték, szigetelt

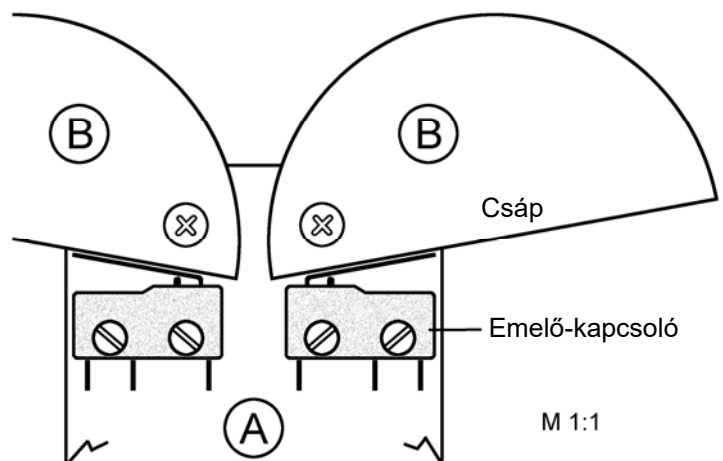


## Munkafolyamat:

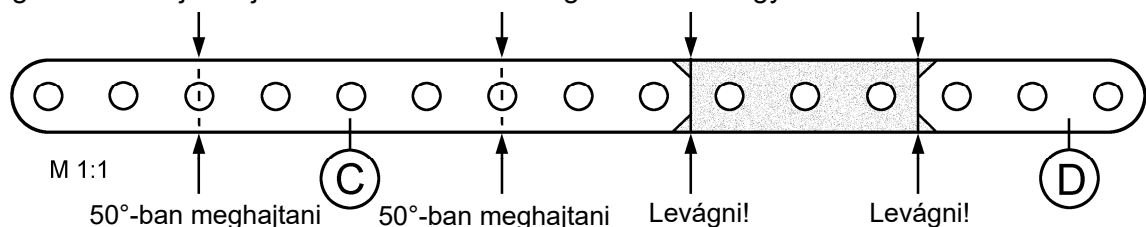
1. Vágd ki az alaplap (A)-(95 x 50 x 10 mm) és csápok (B) **sablonjait a 4. oldalról**. Másold át a furatokat egy pontozóval és rajzold meg a két csáp (B) körvonalait a rétegelt lemezre (125 x 35 x 6 mm). **Figyelem:** A furatokat nagyon pontosan kell berajzolni és kifúrni, hogy később a két csáp és az emelő kapcsolók pontosan egymáshoz illeszkedjenek! A legjobb, ha a fúráshoz oszlopos fúrógépet használsz és egy tiszta alátétlapot.

Fűrészeld ki a csápokat (B) egy lombfűrészsel majd csiszold át a vágási felületet. Sorjárd le a farészek éleit finom csiszolópapírral és kerekítsd le az alaplap (A) négy sarkát.

2. Rögzítsd a két kapcsolót 2-2 facsavarral 2,5 x 12 mm az alaplap (A) négy Ø 1,5 mm-es furatába. Csavarozd rá ezután a csápokat (B) két D-fejű lemezcsavarral 3 x 16 mm lazán a kapcsolók elé és ellenőrizd le, hogy jól illeszkednek-e el a fémkarokhoz és ha előlről nyomás éri, kapcsolják-e a kapcsolót, akkor egy „klikk” hang kell hallható legyen. Ha a csápok (B) túl szorosak, akkor szereljük le őket és csiszoljuk át! Mielőtt továbbépíted távolítsd el az emelőkapcsolót és csápokat és lakkozz le minden farészt.

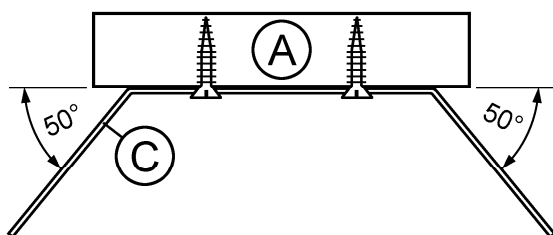


3. Vágd méretre a perforált lemezcsíkot (15 lyukú) egy kis vasfűrészsel vagy egy emelőkaros vágóval a rajznak megfelelően majd sorjárd ill. kerekítsd le a vágási felületet egy fémreszelővel.

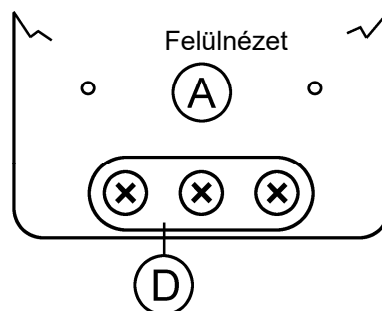


Hajlítsd meg a perforált lemezcsík (C) végeit a rajz alapján **50°**-ban egy satuban, majd rögzítsd ezt a perforált lemezcsíkot (C) két 3 x 12 mm-es facsavarral az (A) lap aljához.

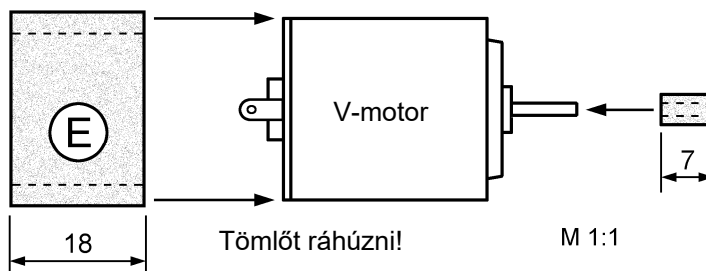
A kis perforált lemez (D)-(3 lyukú) először csak ideiglenesen rögzítsük a 3 x 12 mm-es facsavarokkal a tetejéhez.



M 1:1



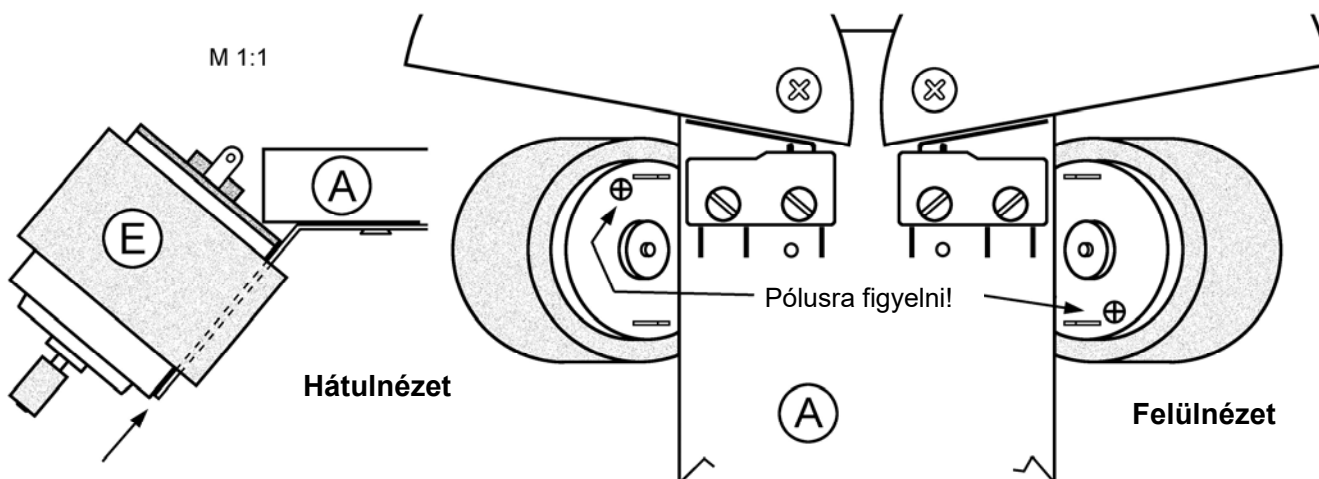
4. Vágj le egy szikével vagy ollóval két **18 mm széles** darabot a nagy szilikontöm-lőről (iØ/s = 20/3 mm) és told rá a tömlő-darabokat (E) a két V-motorra. A vékonyabb szilikontöm-lőről két **7 mm hosszú** darabot kell levágni majd a motor tengelyére ráhúzni.



Tömlőt ráhúzni!

M 1:1

5. A tömlődarabok (E) segítségével most rögzítsd a két V-motort a perforált lemezcsík (C) meghajlított végeihez. Ügyelj a rátolás előtt a rajzon (felülnézet) látható motorok megadott pólusaira (+).



M 1:1

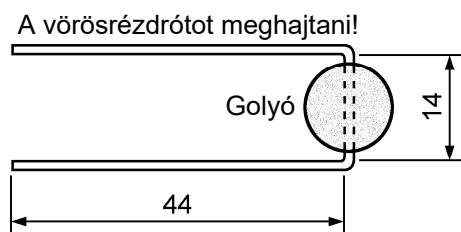
Hátulnézet

Pólusra figyelni!

Felülnézet

6. Hajlítsd meg a rézdrótot (Ø 1,5 x 110 mm) egy hegyes fogóval a rajz alapján. Ne felejtse el ráfűzni a mellékelt fagolyót (Ø 12 mm) a második hajlítás előtt!

Told át a drótvégeket a kis perforált lemez (D) alatt, majd rögzítsd őket a három facsavar meghúzásával. Hajlítsd végül a futóművet lefelé, míg az alaplap (A) vízszintesen áll.



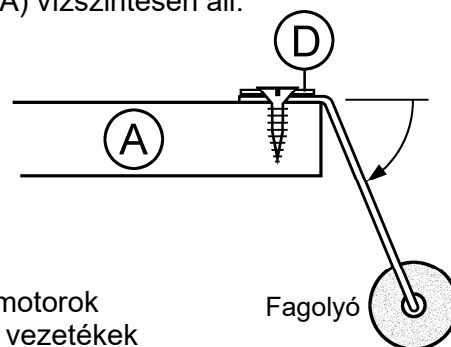
A vörösrézdrótot meghajtani!

Golyó

14

44

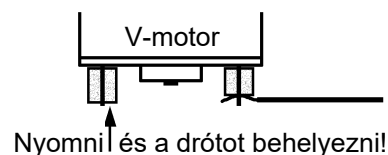
M 1:1



Fagolyó

7. **Vezetékezés:** Alapvetően a vezetékeket az emelő-kapcsolók és motorok érintkezőihez csíptetéssel vagy forrasztással lehet rögzíteni. Mi a vezetékek forrasztását ajánljuk, mivel a poloska az akadályokba ütközés során rázkodásoknak van kitéve, amelyek érintkezési hibákhoz vezethetnek. Itt a két vezetékezési módszer leírása:

a) Csüptetőtechnika: Húzz rá ehhez kicsi szilikontömítődarabokat a két karos-kapcsoló és motor érintkezőfüleire. Nyomd össze a tömlődarabokat és told be a csupaszolt drótvégeket a fülék furataiba. Miután elengeded, a tömlő a drótokat az érintkezőkre rászorítja.

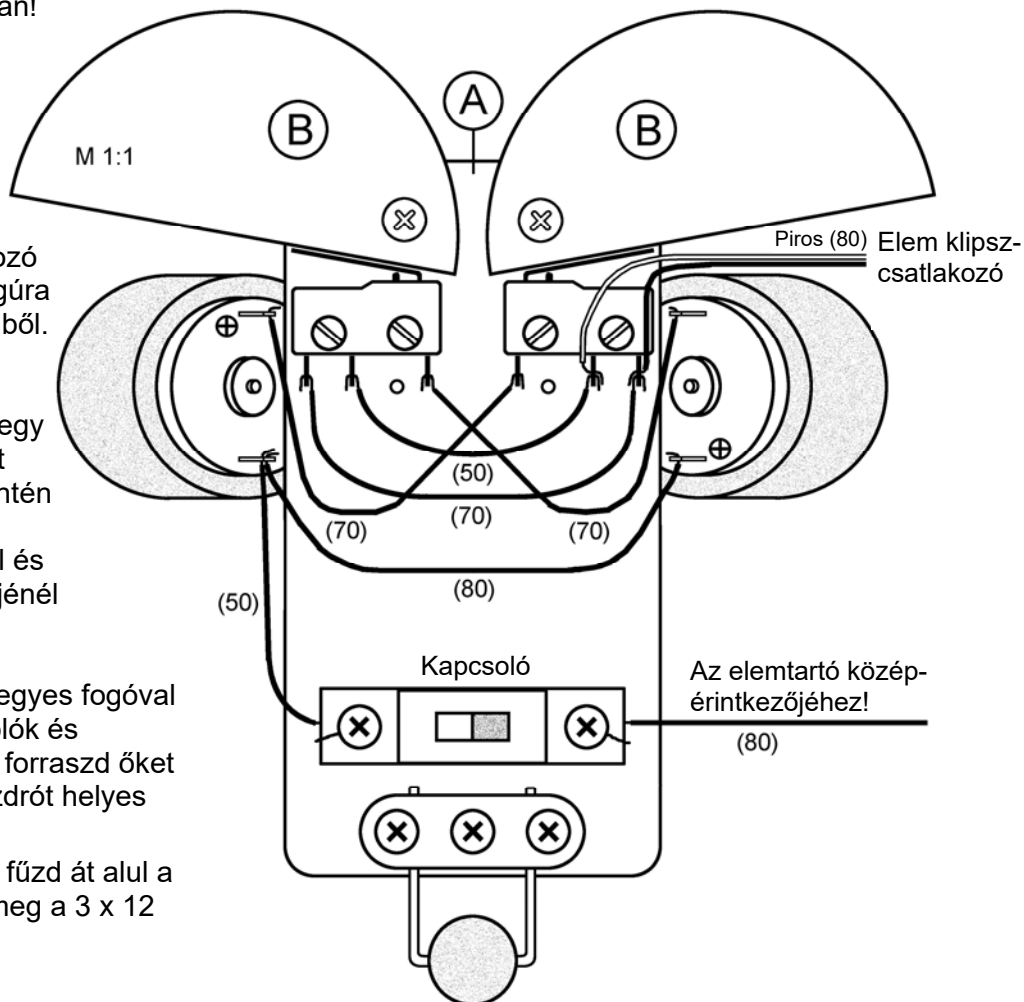


b) Forrasztás: A forrasztáshoz max. 35 Wattos forrasztópáka alkalmas. Csak elektronikai ón ( $\varnothing$  1 mm) használható folyasztószerrel. Ne használj forrasztóvizet, zsírt vagy szalmiákkövet! A forrasztási eljárás során a pákát és a ónt egyszerre kell a forrhelyre illeszteni. Az ón egyenletesen kell a forrasztási felületen szétfolyjon. Tisztítsd meg a pákahegyet minden forrasztási eljárás után!

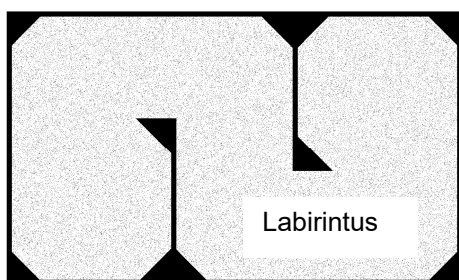
8. Rövidítsd le a klipsz-csatlakozó vezetékét 80 mm hosszúságúra és blankold le 6 mm-t a végeiből. A további **hét vezetékdarab** mérete a rajzon látható zárójelben. Blankold le őket egy oldalcsípőfogóval a mellékelt vezetékről és blankold le szintén a végeit 6 mm hosszan. A vezeték végeit a kapcsolónál és az elemtartó középérintkezőjénél 15 mm hosszan kell lecsupaszolni.

Rögzítsd a drót végeit egy hegyes fogóval ideiglenesen a karos-kapcsolók és motorok érintkezőihez, majd forraszd őket rá. Ügyelj a piros elem klipszdrót helyes csatlakoztatására!

A kapcsolónál a drótvégeket fűzd át alul a fűzőkarikákon, majd húzd meg a 3 x 12 mm-es facsavarokkal.

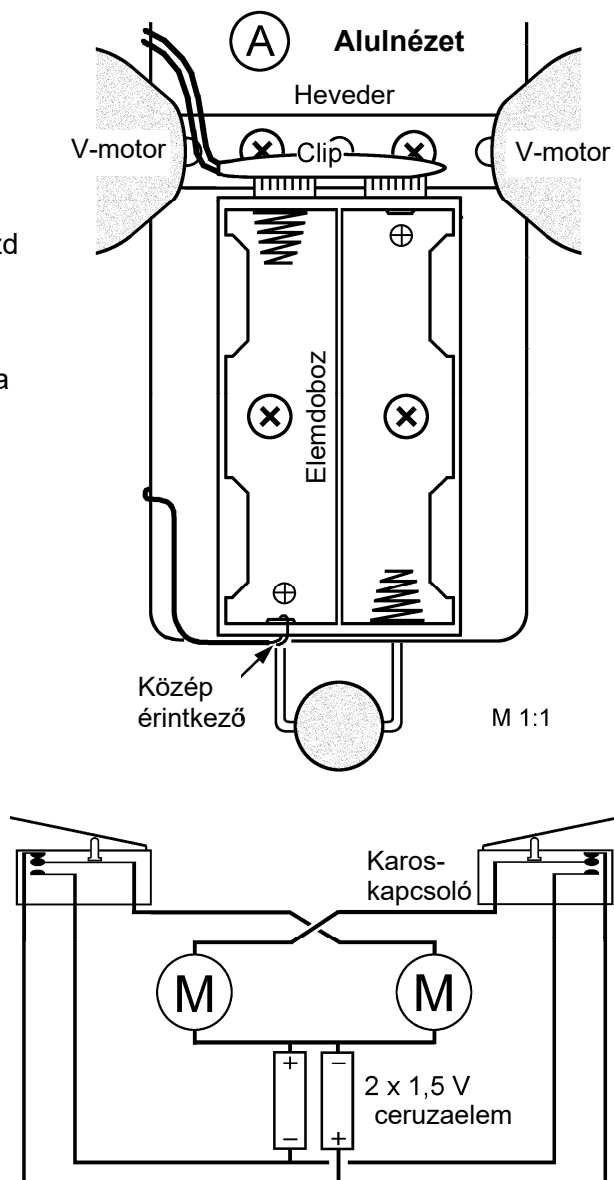


9. Helyezd az elemdobozkát az alaplap (A) aljának a közepére és jelöld meg a rögzítőfuratokat ceruzával. Szúrd elő erősen egy pontozóval majd csavarozd rá végül az elemdobozkát két 3 x 12 mm-es facsavarral. Nyomd rá a klipsz-csatlakozót az elemdobozkára. Fűzd át végül a kapcsolótól jövő, szabad drótvéget az elemdobozka hátsó karikáján (középérintkező) és hajlítsd megfelelőre. Helyezz bele két 1,5 V-os ceruzaelemet, kapcsold be a kapcsolót és teszteld le a motoros poloska működését egy sík, lehetőleg sima felületen ill. talajon. Állíts fel néhány akadályt (pl.: dobozt) és figyeld, hogy milyen ügyesen kikerüli a poloska az akadályokat. Kiegészítő munkaként egy **labirintus** építhető a motoros poloskának, ami kb. így nézhet ki:



### 9. Kapcsolási rajz:

Egy emelő-kapcsoló működésekor az ellentétes oldalon lévő V-motor pólust vált és ezáltal a forgási irány megváltozik.



10. Hibaelhárítás: Ha egyik vagy mindkét motor nem működik, akkor minden érintkezési helyet át kell alaposan vizsgálni és adott esetben beállítani ill. utánforrasztani. Ha mindkét motor fordítottan forog, akkor vagy az elemeket tettük fordítva be vagy mindkét klipsz-érintkezőt (piros/fekete) meg kell cserélni a jobb karos-kapcsolónál. Ha csak az egyik motor működik fordítva, akkor 180°-ban meg kell fordítani és az érintkező vezetékeket megcserélni.

## SABLONOK

