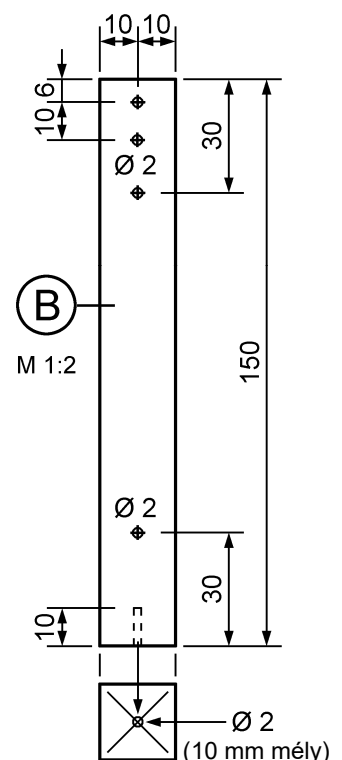
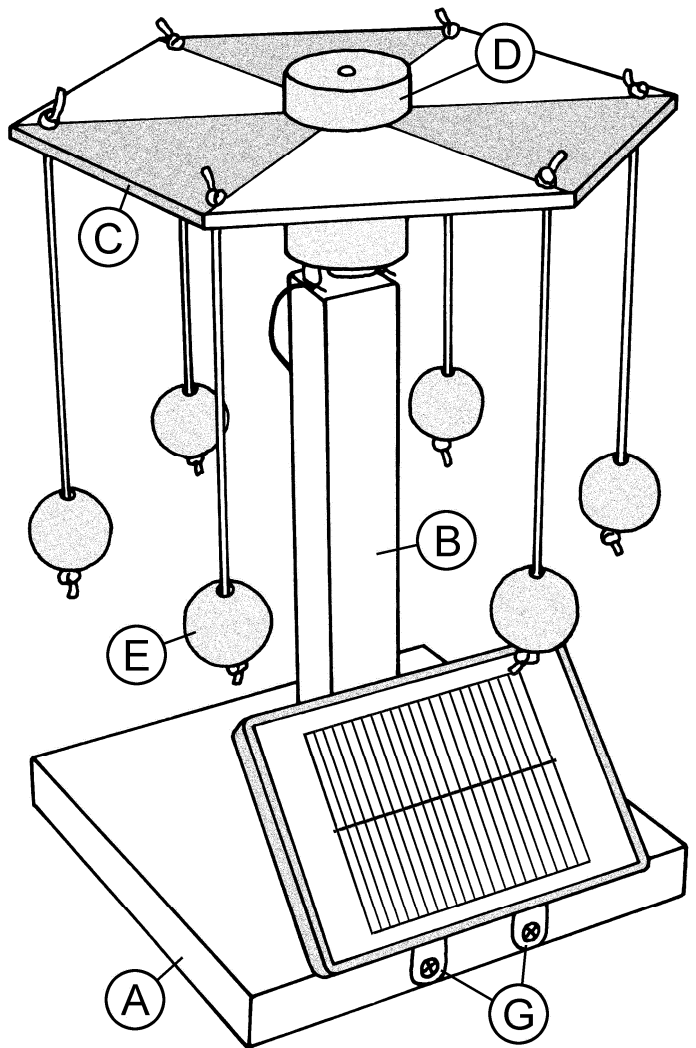
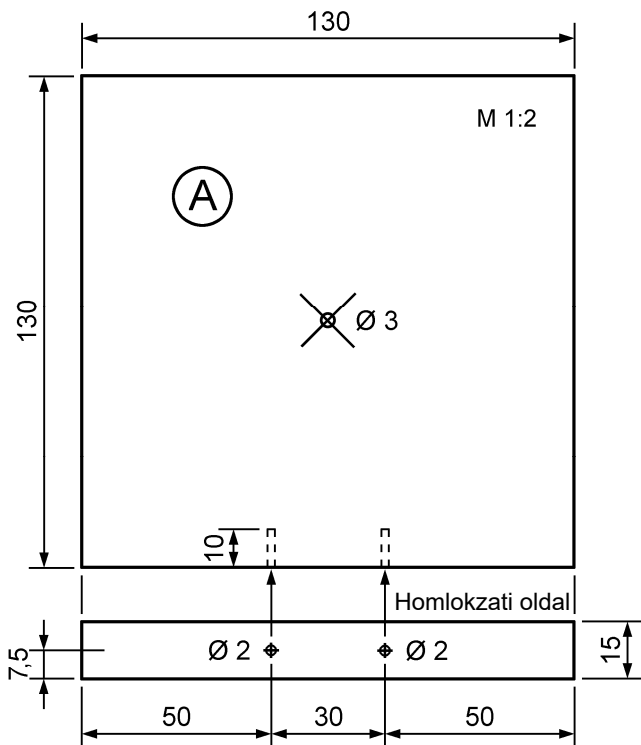


Anyaglista:

- 1 Nyárfafurnélap 130 x 130 x 15 mm
- 1 Nyárfafurnélap 160 x 160 x 4 mm
- 1 Hársfaléc 150 x 20 x 20 mm
- 1 Napelem tokos 0,5 V / 1.000 mA
- 1 Napelemes motor talp nélkül
- 3 Fémlap, 5 lyuk
- 1 Szilikontömítő, talkumiert - finom szemcséjű szórás, iØ 20/3 x 20 mm
- 1 Szilikon csatlakozó tömítő 20 mm
- 1 Fakerék Ø 30 mm
- 6 Fagolyó Ø 20 mm
- 1 Spax csavar 3 x 30 mm
- 4 Spax csavar 3 x 12 mm
- 2 Szemescsavar 4/10 mm
- 1 Csökkentőhüvely 4/2 mm
- 1 m Perlonszín Ø 1,5 mm
- 0,6 m vezeték, szigetelt

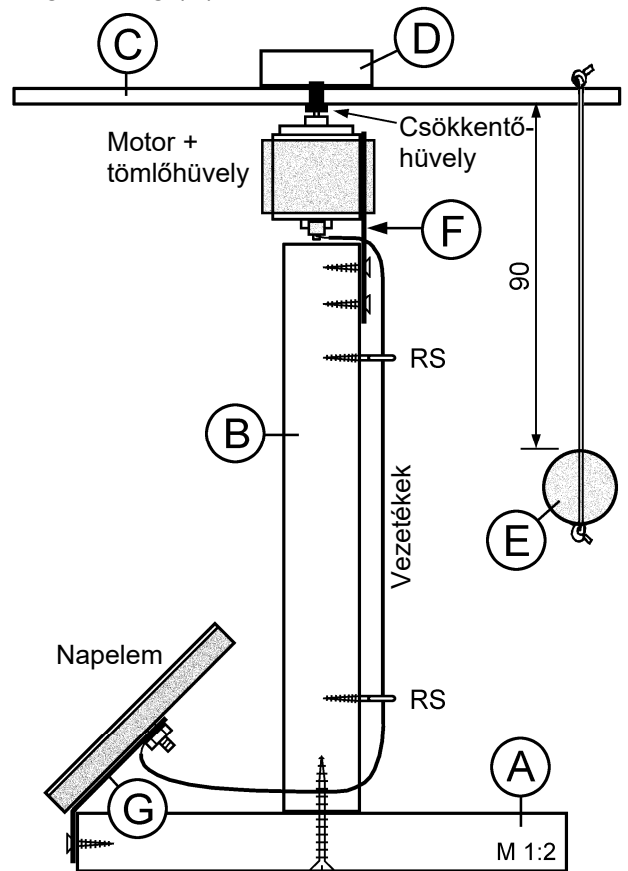
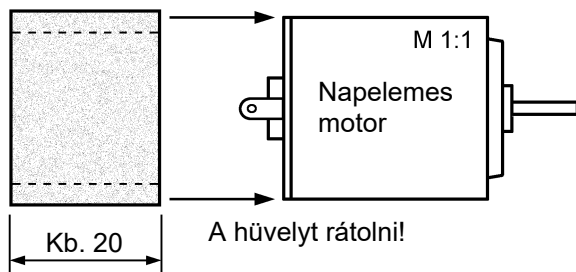
Munkafolyamat:

1. Fúrj az alaplap (A)-(130 x 130 x 15 mm) egyik homlokzati oldalába a rajz szerint két Ø 2 mm-es lyukat kb. **10 mm mélyen**. Állapítsd meg a lap középpontját az átlók megrajzolásával és fúrd át a Ø 3 mm-es lyukat.

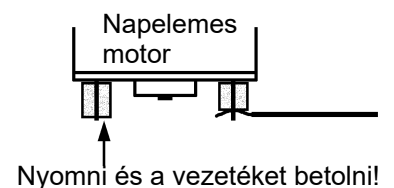


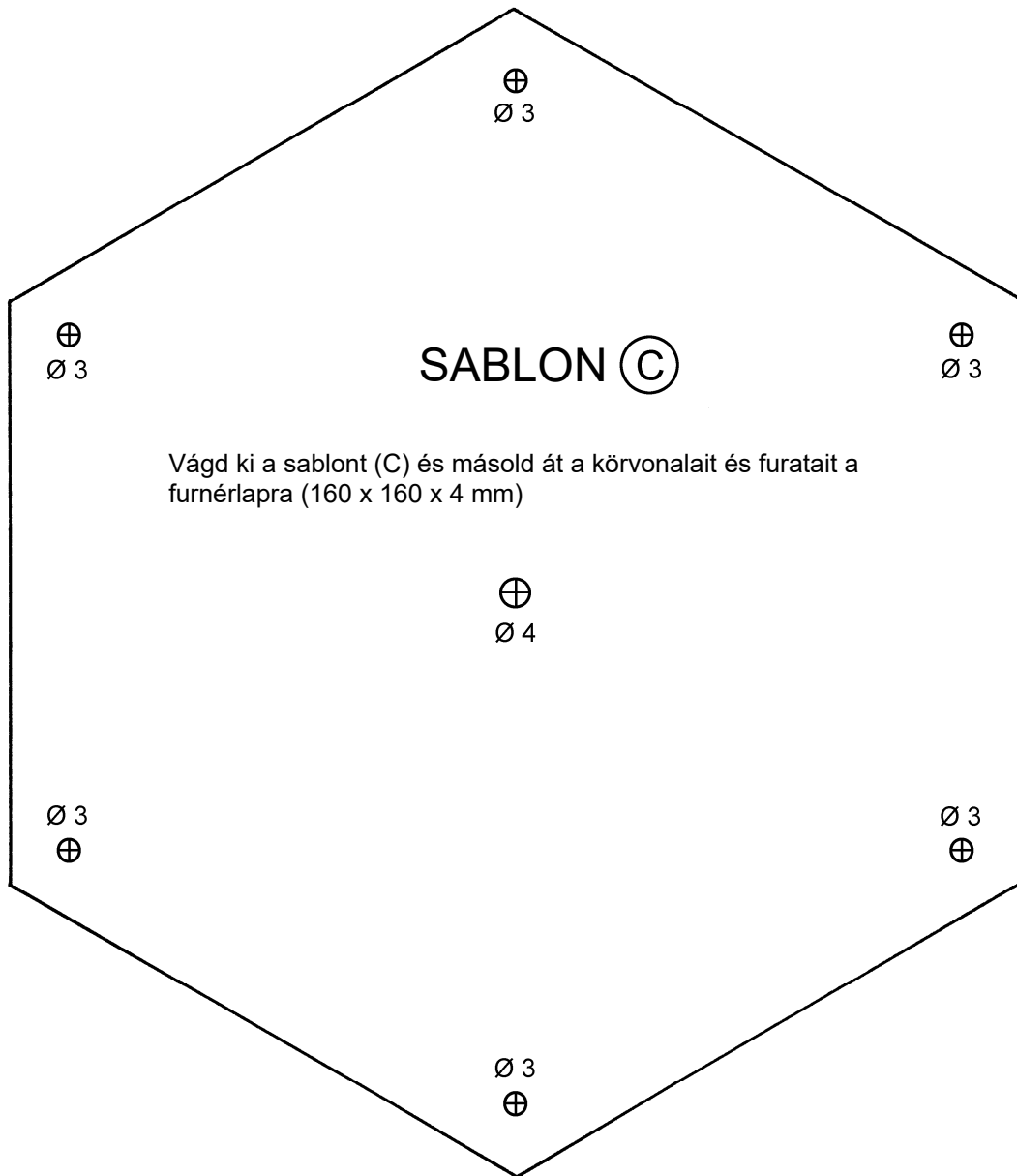
2. Rajzold be az öt furatot a hársfalécen (B)-(150 x 20 x 20 mm) a rajznak megfelelően és fúrd ki mindet egy Ø 2 mm-es fúróval kb. 10 mm mélyen.

- Vágd ki a forgókorongot (C) a 3. oldalról, másold át a körvonalait ceruzával a furnérlapra (160 x 160 x 4 mm) majd szúrd elő a furatokat pontozóval. Fúrd ki a lyukakat ($\text{Ø} 3 / \text{Ø} 4 \text{ mm}$) és fűrészeld ki a (C) részt lombfűrészsel. Csiszold át a vágási felületet és végül ragaszd rá a $\text{Ø} 30 \text{ mm}$ -es fakereket (D) a forgókorong (C) középre. A fakerék (D) központosításához be kell nyomni kiegészítőleg a csökkentőhüvelyt 4/2 alulról a forgókorong (C) központi furatába.
- Rögzítsd a (B) lécet egy kis ragasztóval és a 3 x 30 mm-es Spax csavarral az (A) alaplapra majd tekerd be a két szemescsavart (RS). A (B) léc két felső furatába egy fémlapot (F – 5 lyukú) kell rögzíteni 3 x 12 mm-es Spax csavarokkal.
- A továbbépítés előtt most minden farészt le kell lakkozni: az állványt (A + B) adott esetben szintelen falazúrral vagy lakkal; a forgókorongot (C) és a fagolyókat (E) színes vízfestékekkel vagy gyorsan száradó akrillakkal.
- Told rá a szilikontömítő-hüvelyt a napelemes motorra. Ezen hüvely segítségével tudjuk most rögzíteni a motort a tetején található (F) fémlaphoz.



- Csavarozd rá a maradék két fémlapot (G - 5 lyuk) 1-1 db 3 x 12 mm-es Spax csavarral úgy az alaplap (A) homlokzati oldalára, hogy függőlegesen felfelé lógjon. Felezd meg a mellékelt vezetéket és blankold meg az egyik végét kb. 15 mm hosszán. Csíptesd a megblankolt vezetékvégeket a két fémlap (G) legfelső furatába és rögzítsd ott a napelemet póluscsavarokkal és anyákkal. Hajlítsd meg ezután a fémlapot (G) a napelemmel együtt kézzel kb. 45° -ban a léc (B) felé.
- Fúzd át a vezetékeket a két szemescsavaron (RS), adott esetben rövidítsd le és blankold meg a végeit kb. 8 mm hosszán. Tolj rá két 5 mm hosszú szilikontömítődarabot a napelemes motor érintkezőfüleire, állítsd a motor irányába majd told be a vezetékvégeket a fülek furataiba. Miután elengeded a vezetékeket a tömlő az érintkezőknél megszorítja.
- Fogd meg a napelemes motort és helyezd a forgókorongot (C) a napelemes motor meghajtótengelyére. Vágj le hat, egyenként 150 mm hosszú zsinórdarabot a mellékelt perlonzsinórról és tegyél minden zsinór egyik végére egy duplacsomót. Fúzd rá a $\text{Ø} 20 \text{ mm}$ -es fagolyót (E) majd csomózd meg a szabad zsinórvégeket a forgókorong (C) felett. Ügyelj arra, hogy mindegyik golyó (E) azonos magasságban legyen. Vágd le a túl hosszú zsinórokat kb. 5 mm-re a csomótól.
- Teszteld le végezetül a modell működését a napon. Közvetlen napfénynél a napelemes motor egy figyelemre méltó teljesítményt ér el. A mesterséges fényforrással (izzó vagy halogénlámpa kb. 75 Watt felett) történő működés a tesztelésre alkalmas (távolság kb. 20 cm), viszont gondolni kell arra, hogy a napelem ezáltal nagyon gyorsan felmelegszik és közben veszít a teljesítményéből. Az energiatakarékos izzók és fénycsövek a tesztműködésre alkalmatlanok.





Vágd ki a sablont (C) és másold át a körvonalait és furatait a furnérlapra (160 x 160 x 4 mm)

SABLON (C)

⊕
Ø 3

⊕
Ø 3

⊕
Ø 3

⊕
Ø 4

⊕
Ø 3

⊕
Ø 3

⊕
Ø 3

A napelemes alkalmazás nem működik megfelelően? Tippek és tanácsok:

Napfénynél:

A napelemeknek közvetlen és erős napfényre van szükségük. Ősszel/télen gyakran csak gyenge vagy tompa napsütés van, ami nem biztos, hogy elegendő.

A napfény az üveg mögött is mérséklődik.

Teszteléshez mesterséges fényforrással is működtethető (minimum 75 wattos), de így a napelem gyorsan felmelegszik és veszít az energiából.

Neoncsövek, energiatakarékos izzók és LED lámpák nem alkalmasak teszteléshez!

Áramvezető érintkezők:

A vezetékek mindkét végét le kell csupaszítani.

- Amikor a lecsupaszított vezetéket a cellához csatlakoztatjuk, a csavarokat jól és erősen meg kell húzni.
- A vezetékek szigetelését nem szabad összeszorítani. Ha a szigetelés szoros, nem képes áramot vezetni.
- Hasonlóképpen, amikor a vezetékeket a motorhoz csatlakoztatja, ügyeljen arra, hogy a szilikoncsőben lévő lecsupaszított vezetékvégek közvetlenül érintkezzenek a motor csatlakozóival.
- A legbiztonságosabb csatlakozások a forrasztott csatlakozások.

Folyamatos üzemmód:

- A motor tengelyének folyamatosan kell forognia.
- Ha a motortengelyen egy szilikon tömlő van csatlakozóként használva, ügyeljen arra, hogy az ne legyen túlságosan rányomva. Ha a tömlő a motorházhoz hozzáér, akkor a motor nem tud forogni.
- Amikor propellereket, kerekeket, tárcsákat stb. rögzít a motorhoz, ügyeljen arra, hogy azok ne érjenek a motorházhoz.

A forgó részek más alkatrészekkel nem érintkezhetnek és nem súrlódhatnak azokhoz.

A napelemek soros és párhuzamos kapcsolása:

Több napelem kombinálásával növelhető a napelemes modellek teljesítménye:

Soros kapcsolás

a feszültség növelése

jobb indítás és nagyobb sebesség

pozitív pólus a negatív pólushoz és fordítva kötve

Párhuzamos kapcsolás

az áram növelése

A motornak több ereje lesz, ha pozitív pólus a pozitív pólushoz és negatív pólus a negatív pólushoz kötve.

