

SZABADKAI MŰSZAKI SZAKFŐISKOLA



REKLÁMTÁBLA LINEÁRIS TECHNIKÁVAL

Projekt munka

Mechatronikai struktúrák tárgyból

Tárgyfelelős: Dr. Gogolák László

Készítette: Csehák Sztefáni

Simon Adrián

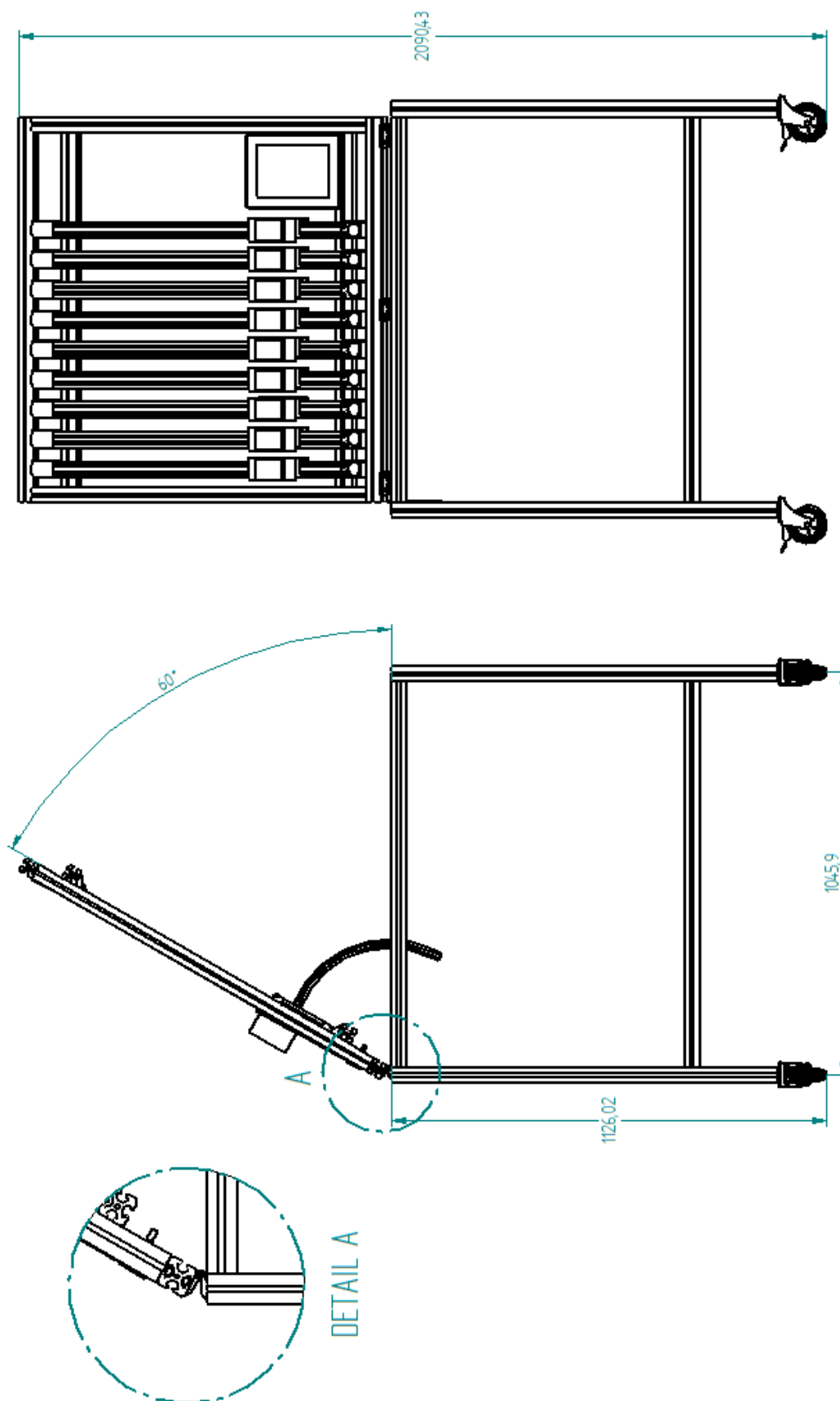
Vojnity Hajdú Dániel

Szabadka, 2020

Tartalom

A szerkezet.....	2
A felhasznált elemek táblázata	3
A főbb alkatrészek elérhetőségei.....	4
Egyéb, megtervezett elemek.....	5
Reklámtábla költségvetése.....	10
Reklámtábla piackutatása	11
SWOT elemzés	14

A szerkezet



A felhasznált elemek táblázata

Sorszám	Alkatrész neve	Darabszám	Típus
1.	Lineáris egység	9	ITO40-700-D01-P
2.	Tápegység	1	FP-PS24-060E
3.	PLC	1	AFP0HC32EP
4.	HMI	1	AIHMX710
5.	Szervó meghajtó	9	MADHT1505BA1
6.	Alumínium profil (1m)	18	40x40
7.	Alu. Profil rögzítő csavarok	21	Fath099g081s03
8.	Kerekek	4	K103F_100
9.	Kerekeket rögzítő csavarok	4	M6x20
10.	Derékszögű profilrögzítő	22	-
11.	Derékszögű profilrögzítő csavar	44	M6x10
12.	Zsanér	3	O30036.ZG6.501
13.	Zsanért rögzítő csavarok	12	M5x10
14.	Tábla tartó	1	-
15.	Tábla tartó rögzítő csavarok	3	M6x10
16.	Doboz tartó	9	-
17.	Doboz (fedéllel)	9	-
18.	Dobozt rögzítő csavarok	18	M2x10
19.	Akkumulátor	9	Diymore Double 18650 V8
20.	Raspberry PI	9	Raspberry Pi 3 B+
21.	LED kijelző	9	Raspberry Pi LCD 3.5inch
22.	Alátétek	18	M2 Alátét

A főbb alkatrészek elérhetőségei

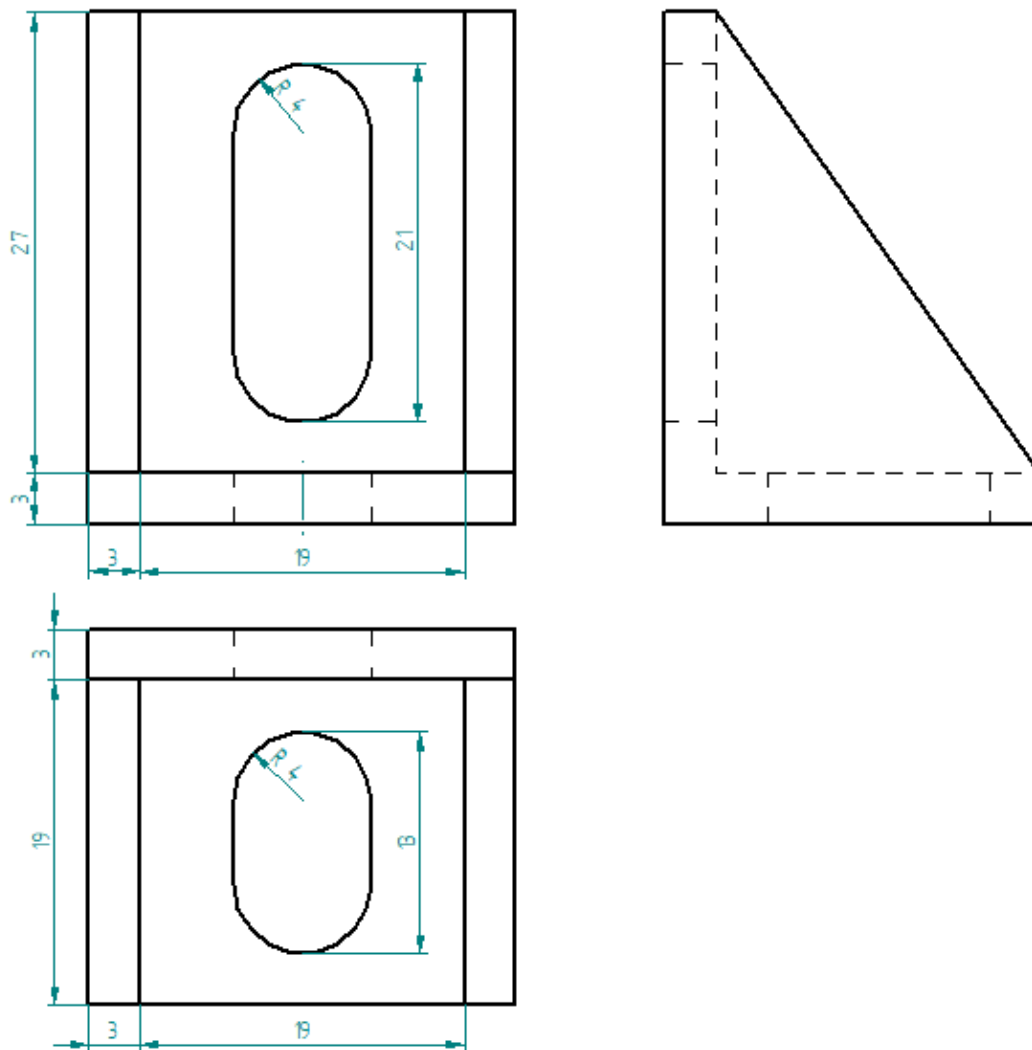
1. Lineáris egység
W:<https://www.powerbelt.hu/ito-nyitott-tipusbr-golyos-vezetokesbr-1db-vezetekkel-p2130>
M:
https://www.powerbelt.hu/uploads/source/catalogs/ito_linear_unit_catalogue.pdf
2. Szervó meghajtók
W: <https://www.panasonic-electric-works.com/eu/minas-a5b-servo-driver.htm>
M:https://www.panasonic-electric-works.com/cps/rde/xbcr/pew_eu_en/ca_minas_a5_euen.pdf
3. Programozható logikai vezérlő
W: <https://www.panasonic-electric-works.com/eu/plc-fp0h.htm>
M:https://www.panasonic-electric-works.com/cps/rde/xbcr/pew_eu_en/ds_fp0h_4143_en.pdf
4. Tápegység
W: <https://www.panasonic-electric-works.com/eu/power-supplies.htm>
M:https://www.panasonic-electric-works.com/cps/rde/xbcr/pew_eu_en/ds_powersupplies_en.pdf
5. Human Machine Interface
W: <https://www.panasonic-electric-works.com/eu/hmx700-touch-terminals.htm>
M:https://www.panasonic-electric-works.com/cps/rde/xbcr/pew_eu_en/ds_hm4239_en.pdf

Használt jelölések:

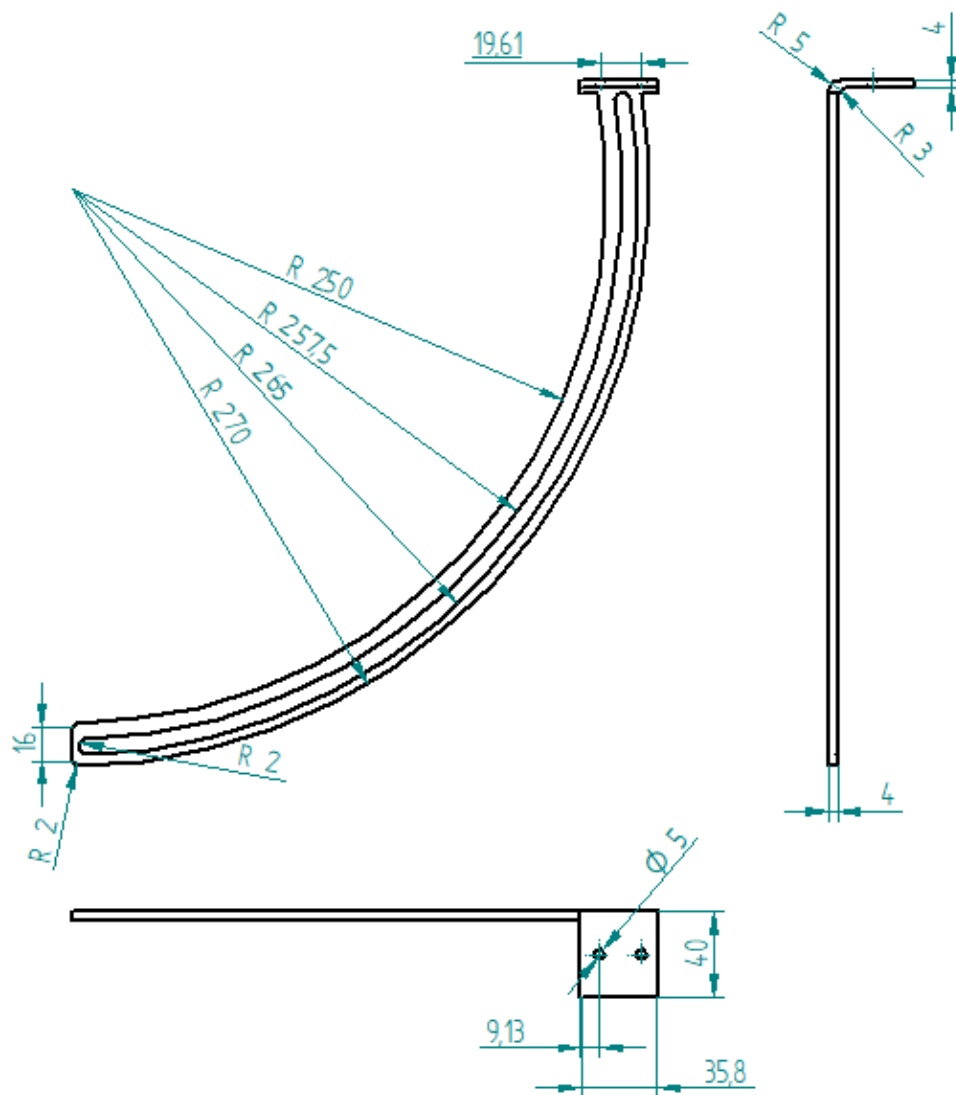
W – Az adott alkatrész weboldala

M – Az adott alkatrész műszaki adatai

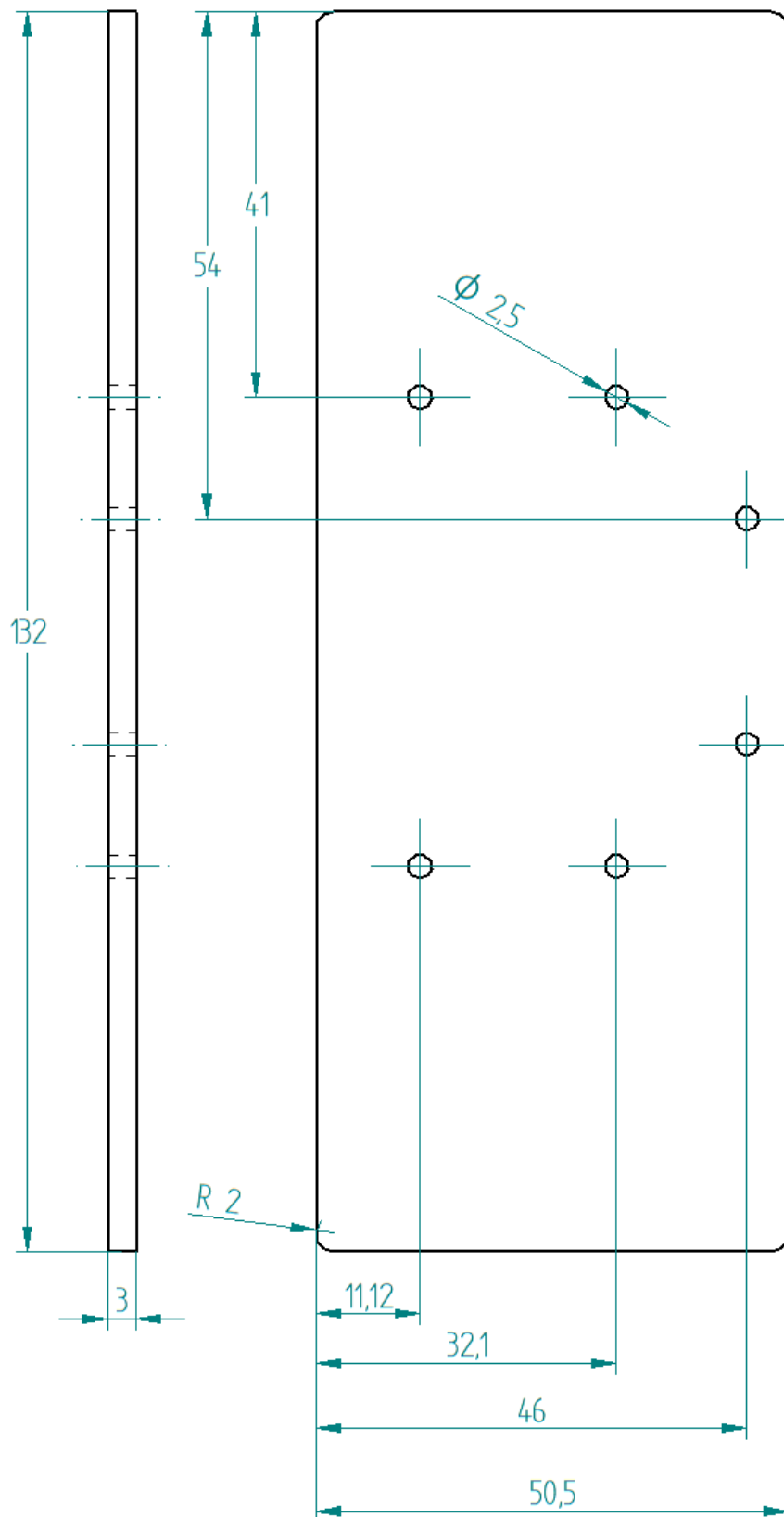
A lineáris egységek és alumínium profilok közötti rögzítő elem:



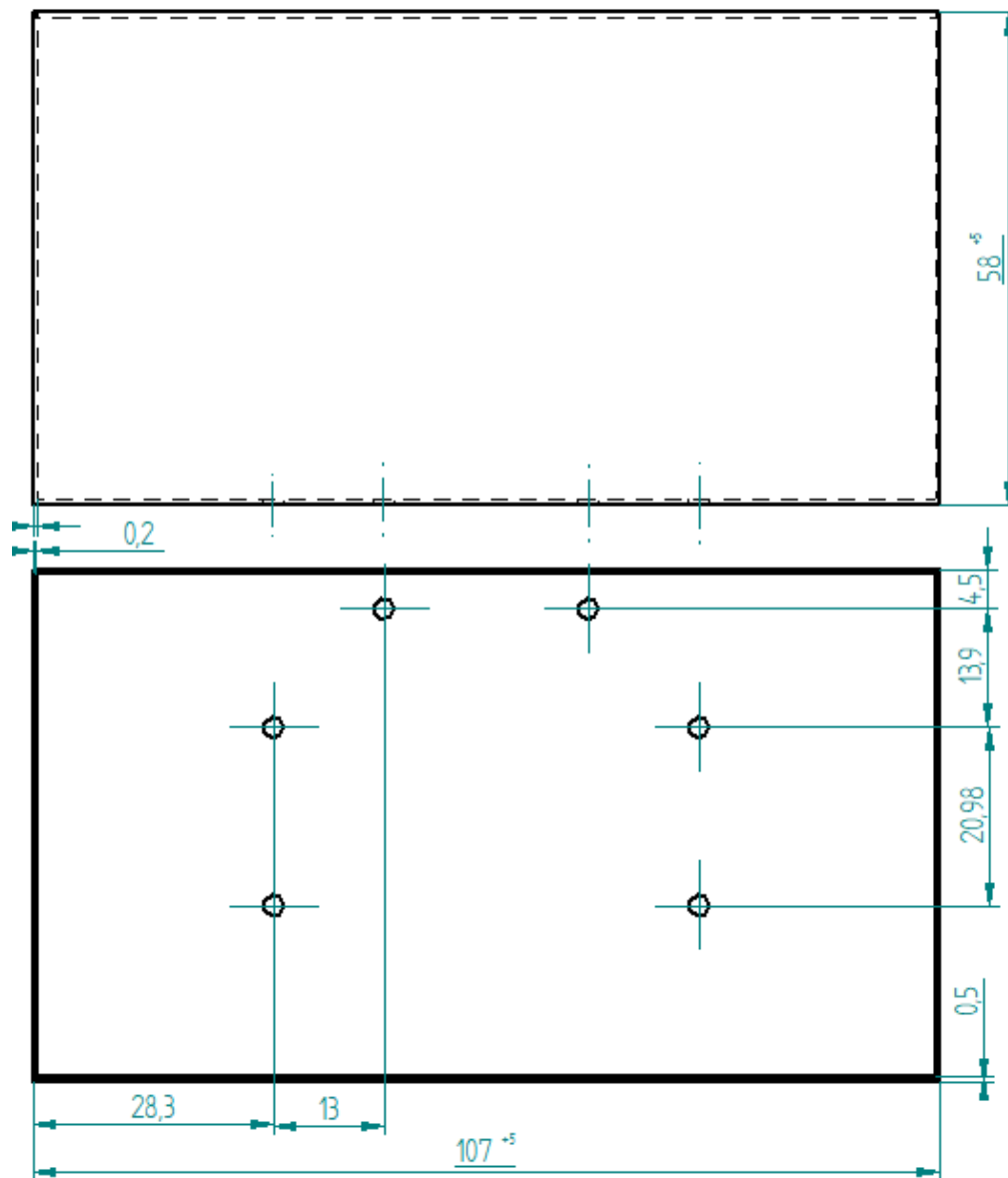
A felső rész különböző szögekbe való állíthatóságát a következő alkatrész teszi lehetővé:



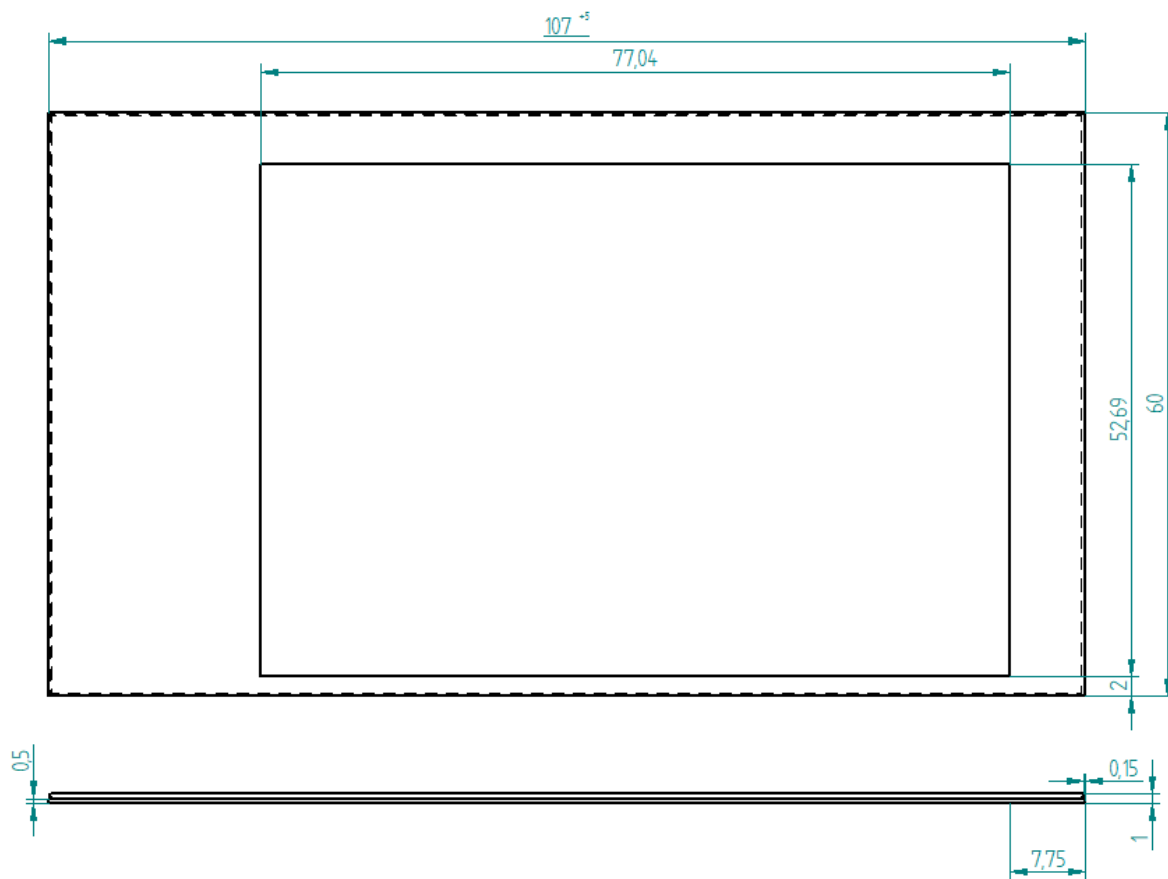
A lineáris egységekre való tekintettel, azok elhelyezkedése, a következő tartó alkatrész fogja a lineáris egységekhez a kijelzőket rögzíteni:



A következő dobozban helyezkedik el a kijelző, a Raspberry PI és annak akkumulátora:



Doboz fedele:



Reklámtábla költségvetése

Sorszám	Cikkszám	A termék elnevezése	Típus	Mértékegység	Darabszám	Eladási ár (€)	Összár (€)
1	86.009.0019	Lineáris egység ITO 040-1000-D01	ITO40-700-D01-P	db	9	648.55	5836.95
2	86.001.048	Szenzor szett a lineáris egységhez	ITO40-700-D01-P	db	9	96.39	867.51
3	86.002.001	Tartókar ITO 040	ITO40-700-D01-P	db	9	63.95	575.55
4	zx_szervo_4	PLC	AFPOHC32EP	db	1	756.8	756.8
5	zx_szervo_4	HMI	AIHMX710	db	1	2227.48	2227.48
6	zx_szervo_4	Tápegység	FP-PS24-060E	db	1	95.23	95.23
7		Szervó meghajtó	MADHT1505BA1	db	9	555.09	4995.81
8		Aluminium profil (tartószerkezet) 6m	40x40	db	3	95	285
9		Alu. Profil rögzítő csavarok	Fath099g081s03	db	21	0.29	6.09
10	K103F_100	Kerekek (53-as sorozat)	K103F_100	db	4	15.14	60.56
11		Kerekeket rögzítő csavarok	M6x20	db	4	0.079	0.316
12		Derékszögű profilrögzítő	40X40	db	22	2.59	56.98
13	DIN933	Derékszögű profilrögzítő csavarok	M6x10	db	44	0.04	1.76
14	O30036.ZG6.501	Zsanér (0300 csoport)	O30036.ZG6.501	db	3	8.03	24.09
15	B5X10/BN5687	Zsanért rögzítő csavarok	M5x10	db	12	0.1	1.2
16		Tábla tartó		db	1	100	100
17		Tábla tartó rögzítő csavarok	M6x10	db	3	0.04	0.12
18		Doboz tartó		db	9	30.53	274.77
19	IP65	Doboz (fedéllel)		db	9	2.55	22.95
22		Dobozt rögzítő csavarok	M2x10	db	18	0.12	2.16
23		Akkumulátor	Diymore Double 18650 V8	db	9	10.44	93.96
24		Raspberry PI	Raspberry Pi 3 B+	db	9	31.41	282.69
25		LED kijelző	Raspberry Pi LCD 3.5inch	db	9	23.5	211.5
26		Alátétek	M2 Alátét	db	18	0.013	0.234
						Végösszeg(€)	16779.71

Reklámtábla piackutatása

Az általunk megtervezett reklámtábla nem vásárolható meg a piacon ilyen formájában. A YouTube-on való kutatásunk eredményeként találtunk egy ehhez hasonló mechatronikai gépezetet, amely ötletül szolgált a projekt ötletünk kiválasztásához. Ez termék hasonlít talán legjobban az általunk elképzelt termékhez. Mivel a méretei és a külalakja is hasonló, viszont a működésében vannak különbségek:

1. A betűk kiírása mechanikai úton történik, mivel egy műanyag lapon vannak kiírva a betűk. A betűk valamilyen levonóval vannak felragasztva a műanyag lapra.
2. A szerkezet nem világít. Tehát nem elégé feltűnő az egész szerkezet.
3. Ezenkívül a gép csak egy fajta kiírást végez.



Ihlető példája a reklámtáblának

Az általunk tervezett mechatronikai gép esetében:

1. A betűk kiírása elektromos úton történik, mivel a mi esetünkben a műanyag lapok helyett, kijelzők fognak elhelyezkedni. Ezek a kijelzők fog történni a betűk kiírása.
2. A szerkezet pedig világít a képernyőknek köszönhetően. Tehát sokkal figyelemfelkeltőbb mint az előbbieken említett gép.
3. Ebben az esetben viszont a kijelzőnek köszönhetően kétfajta kiírás lesz látható. Az egyik a POWERBELT, a másik pedig a PANASONIC.

Mind a két gépezet esetében a mozgás hasonló. Felfelé és lefelé mozognak a betűk(kijelző). Néha lassabb a mozgásuk, néha pedig felgyorsulnak. Valamint ilyen szinuszos mozgást is tudnak végezni, valamint átlósan is megjeleníthetik a kiírt szöveget. Ezekben a tulajdonságokban hasonlóknak számítanak.

Ha az ilyen ún. reklámtáblákat kapcsolatba hozzuk a klasszikus reklám táblákkal sok különbséggel találkozhatunk.



Világító reklámtábla

A képen látható reklámtábla némi hiányossággal rendelkezik az általunk megtervezett reklám táblához viszonyítva, mint például:

1. Ez a tábla csak egy helyben áll, tehát a rajta levő szöveg nem mozog.

Előnye ennek a megoldásnak:

1. Az ilyen fajta reklám tábla olcsóbb mint az általunk tervezett.
2. Megjeleníthető a logója az adott vállalatnak.
3. A szöveg többféle betűtípussal jeleníthető meg.
4. Halk működésű, egyáltalán nincs hangja.

Az általunk tervezett gépezet összehasonlítható az egyes városokban levő buszmegállók esetében megjelenő világító reklámtáblával, amely esetében az is megtörténhet hogy nem csak egy világító kép jelenik meg a kijelzőn hanem egy videó.



Buszmegálói reklámtábla

Előnyei:

1. Buszmegállónál található legtöbb esetben és ezért sokkal több ember látja.
2. Ha olyanról van szó amely nem csak képet hanem videót jelenít meg, akkor sokkal figyelem felkeltőbb.

Hátránya:

1. Nem jelenik meg mondjuk kiállításokon, mert ilyen helyeken ezt a fajta megoldást nem értékelik annyira.
2. Valamint nem figyelhető meg rajta az emberi kéz által alkotta mechanikai megoldások.

A gépezet értékesítése:

Az általunk tervezett gépet lehet felhasználni például különböző rendezvényeken, bemutatókon ahol reklámozható vele a vállalat, valamint kirakatokba is rakható.

Árak összehasonlítása:

Az általunk megtervezett gép ára körülbelül megközelítőleg 17 000 euro. A másik két megemlített táblánál 1x1-es méretben a világító reklámtábla körülbelül 150 euro környékén van, a buszmegálló reklámtábla pedig 1 050 euro körül vásárolható meg. Ha ezek az árakat összehasonlitsuk akkor láthatjuk hogy az általunk tervezett gépnek az ára a legnagyobb. Viszont itt figyelembe kell venni azt is hogy ez a gép sokkal látványosabb és figyelemfelkeltőbb, a másik kettő kalsszikus reklámozási megoldás mellett. Valamint ez a gép egyedi gépnek mondható és nem tömeggyártásra szánt gépnek, mivel hogy ezt a fajta mozgató kiírást megtudjuk valósítani nagyon drága alkatrészekre van szükségünk. Az ihletésül szolgáló reklámtábla pedig nem megvásárolható, hanem kiállítási darab.

SWOT elemzés

ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
<ul style="list-style-type: none">• Egyedülálló tervezés, exkluzív kivitelezés• Könnyen mozgatható• Modern technológia alkalmazása• Jól működő software-es rendszer• Amíg áramellátás van biztosítva, működik a gépezet• Könnyen elhelyezhető a méretei miatt• Jól látható	<ul style="list-style-type: none">• Rendkívül drága üzemeltetés• Magas előállítási ár• A piacra bevezetés relative magas marketingköltségei• Stabil ügyfélkör kialakításának költségei bizonytalanok
LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
<ul style="list-style-type: none">• Növekvő igény az ilyen kategóriájú reklámozásra• Együtműködés más reklámtervező cégekkel• A mi esetünkben más cégek iránti vonzerő melyek a Power Belt vagy a Panasonic cégekhez hasonló cégekkel működnek együtt• Együtműködés oktató intézményekkel	<ul style="list-style-type: none">• Új versenytársak kínálatának megjelenése• Változó jogszabályi környezet• Emelkedő alkatrész beszerzési költségek• Nem helyezhető el bárhol az időjárás viszonyok és rongálók miatt