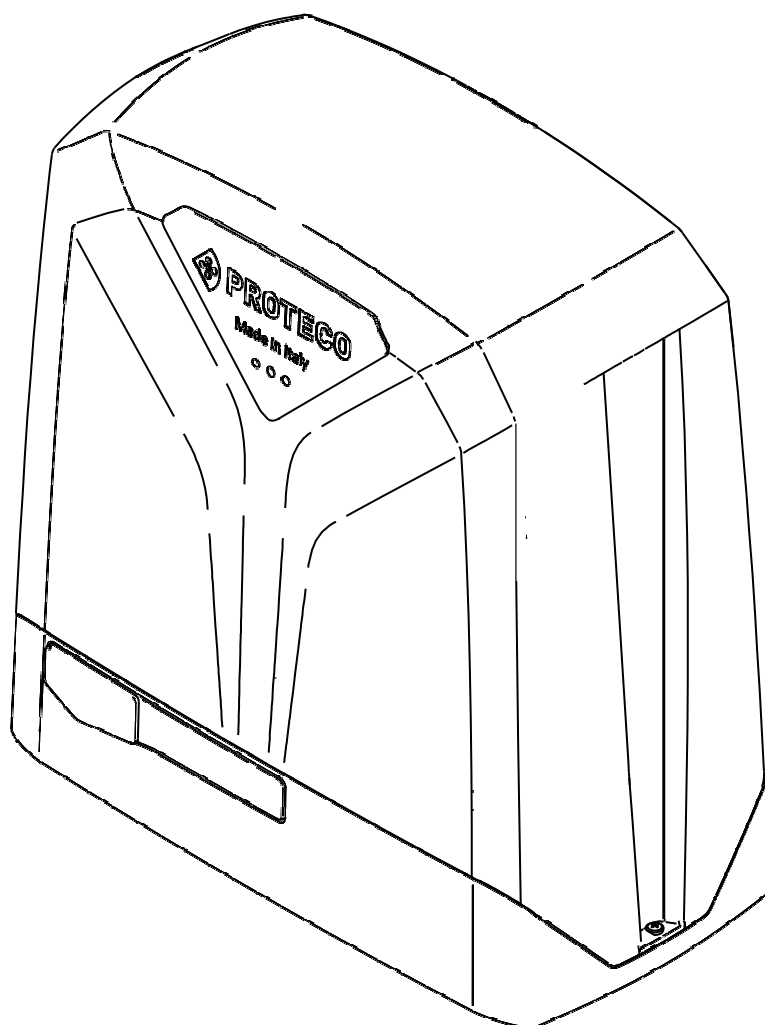


# MATRIX

## FOGASLÉC MEGHAJTÁSÚ TOLÓKAPU RENDSZER

---

Telepítési és Felhasználói kézikönyv




# TÁRGYMUTATÓ


<b>1.</b>	<b>FIGYELMEZTETÉSEK</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>MŰSZAKI JELLEMZŐK</b>	<b>3</b>
	2.1 Bevezetés	3
	2.2 Műszaki jellemzők	3
	2.3 Tartalom	4
	2.4 Méretek	4
	2.5 Végálláskapcsolók	4
	2.6 Üzemi ciklusok	4
	2.7 Élettartam	4
<b>3.</b>	<b>TELEPÍTÉS</b>	<b>5</b>
	3.1 Bevezetés	5
	3.2 Előzetes ellenőrzések	5
	3.3 Elektromos elrendezés	6
	3.4 A vezetékek jellemzői	6
	3.5 Alapozás előkészítés	6
	3.6 Rögzítés a talajra	7
	3.7 Manuális működtetés	7
	3.8 Fogasléc telepítés	8
	3.8.1 B102 acél fogasléc	8
	3.9 Végálláskapcsolók telepítése	9
	3.9.1 Mechanikus végálláskapcsolók	9
	3.9.2 Mágneses végálláskapcsolók	9
	3.10 Vezetékezés	10
	3.11 Master és Slave konfigurálás	10
	3.12 Általános teszt	10
	3.13 Készülékház telepítés	10
<b>4.</b>	<b>KARBANTARTÁS</b>	<b>11</b>
	4.1 Kioldórendszer teszt	11
<b>5.</b>	<b>VÉGFELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓK</b>	<b>13</b>
	5.1 Biztonsági tippek	13
	5.2 Manuális működtetés	13
	5.3 Karbantartás	13
	5.4 Eltávolítás	13
	5.4.1 A rendszer eltávolítása	13
	5.4.2 A csomagolás eltávolítása	13

## 1. FIGYELMEZTETÉSEK

A MATRIX sorozat jelen kézikönyve fontos információkat tartalmaz a személyes biztonság kapcsán. A helytelen telepítés vagy a nem megfelelő használat súlyos sérülésekhez vezethet. Alaposan olvassa el, és fordítson különös figyelmet a sárga háromszöggel jelöl biztonsági részekre.



 Az automatikus ajtók, kapuk és sorompók telepítésének meg kell felelnie a 2006/42/EK gépekről szóló irányelvnek és az EN 12453 szabályozásnak, azt képzett szakembernek kell kiviteleznie.

 Győződjön meg arról, hogy a fő betáp vezeték a legkorszerűbb földeléssel legyen ellátva; valamint arról is, hogy a teljes telepítés egy áramleválasztó kapcsolóval legyen védve a túláram ellen.

Győződjön meg arról, hogy a területen ne legyenek gyúlékony gázok és/vagy elektromágneses interferencia: ez nagyon súlyos sérülésekhez vezethet.



Bármilyen művelet elvégzése előtt, kapcsolja LE az áramot és az akkumulátorokat.

Telepítés után, a csomagolási és hulladék anyagok (karton, műanyag, fém részek stb.) a gyermekektől távol tartandók, mert veszélyesek lehetnek. Eredeti pótalkatrészeket használjon. Tilos a rendszer bármilyen átalakítása.

A Proteco Srl nem reagál kiegészítő és/vagy hamis pótalkatrészek használata esetén.



A rendszer üzembe helyezése előtt, adja át jelen kézikönyv utolsó oldalait a felhasználónak (5. rész VÉGFELHASZNÁLÓI TIPPEK, a 13. oldaltól kezdődően).

A Proteco S.r.l. fenntartja a jogot a termék előzetes értesítés nélküli megváltoztatására.

## 2. MŰSZAKI JELLEMZŐK

### 2.1 Bevezetés

A MATRIX sorozat az új Proteco elektromechanikus fogasléc-hajtású motor generációja, amelyet a lakó- és ipari területek tolókapuinak automatizálásához terveztek.

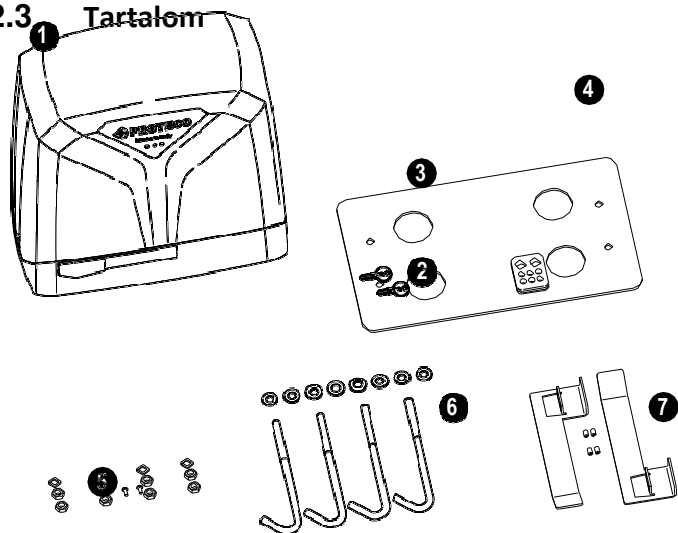
A leírtaktól eltérő használat helytelennek és tiltottnak minősül.

Minden modell mechanikus kapuzárast nyújt egy visszafordíthatatlan fogaskerék rendszeren keresztül; ezért nem szükséges semmilyen zártípus felszerelése. A MATRIX árammal működik, áramkimaradás esetén lehetőség van a motor manuális nyitására egy speciális, kulccsal védett karos rendszer segítségével.

### 2.2 Műszaki jellemzők

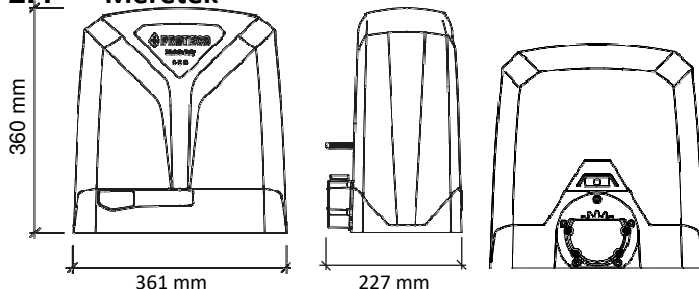
	Matrix 2500	Matrix 1800	Matrix BLDC	Matrix High Speed
Tápellátás	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Motor feszültség	6 A	4,5 A	4,5 A	3 A
Indítóáram	2,5 A	2 A	1,4 A	1,3 A
Névleges áram	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	48 V DC	48 V DC
Névleges teljesítmény	550W	500W	350W	300W
Biztosíték	8A	8A	5A + 30A@48V	5A + 30A@48V
Indító kondenzátor	25 µF	30 µF	-	-
Standard kondenzátor	25 µF	20 µF	-	-
Indítónyomaték	2000 N	1400 N	1600 N	1400 N
Névleges nyomaték	1100 N	900 N	1000 N	700 N
Hőkioldó	150 °C	150 °C	-	-
Max. nyitási sebesség	11 m/perc	11 m/perc	13 m/perc	20 m/perc
Max. szárny súly	2500 kg	1800 kg	2500 kg	1800 kg
Üzemi ciklus	50%	50%	80%	80%
Üzemi hőmérséklet	-30° C ÷ + 55° C	-30° C ÷ + 55° C	-30° C ÷ + 55° C	-30° C ÷ + 55° C
IP besorolás	44	44	44	44
Végállás-kapcsoló típus	Mechaniku s/	Mechaniku s/	Mechaniku s/	Mechaniku s/

## 2.3 Tartalom



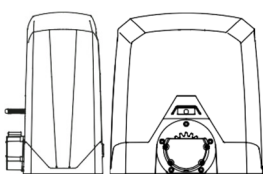
LEÍRÁS	KÓD	MENNYISÉ
1 Fogaskerék-motor		1
2 Kioldó kulcs	FLC2722	2
3 Alaplemez	MPIS06	1
4 Kábelmembrán	MPC06	1
5 Rögzítőcsavarok Grower M10	MRO10EZ	4
5 Alátét Ø 10		8
5 4,2x13 önmetsző csavarok	MVI4213DI	2
6 Rögzítőcsavarok M10	MTRF10185Z	8
6 Csavar M10 + alátét M10	MDAM10Z	4
6 Alátét M10	MRO10Z	8
7 Végálláskapcsoló elütőlemez balos (LH)	MSLF01S	1
7 Végálláskapcsoló elütőlemez jobbos	MSLF01D	1
7 Csap M6x10	MGR0610Z	4

## 2.4 Méretek

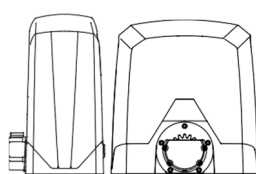


## 2.5

### Végálláskapcsolók



1. kép: Mechanikus végálláskapcsoló



2. kép: Mágneses végálláskapcsoló

## 2.6 Üzemi ciklusok

A ciklusok kalkulációja standard hosszúságú kapura vonatkozik, az érvényben lévő szabványok szerint beszerelve, mechanikus és/vagy véletlen súrlódástól mentes, 20 °C-os külső hőmérsékleten, az EN 60335-2-103 szabályozásnak megfelelően.

Az üzemi ciklusok száma nagyban függ a kapu súlyától és hosszától, valamint a telepítéshez választott Matrix modelltől.

1. táblázat: Kapu hossza

	Matrix 2500	Matrix 1800	Matrix BLDC	Matrix High Speed
Kapu hossza (m)	Max. Ciklus/Óra	Max. Ciklus/Óra	Max. Ciklus/Óra	Max. Ciklus/Óra
Max. 6	28	28	40	58
6 és 10 között	14	14	28	40
10 és 12 között	12	12	22	32
12 és 15 között	8	-	15	20
15 és 18 között	-	-	10	-

2. táblázat: Üzemi ciklusérték csökkenése a kapu súlyának megfelelően

	Matrix 2500/	Matrix 1800	Matrix High Speed
Kapu súlya	Üzemi	Üzemi	Üzemi
600 kg	100	100	100
600 és 1000 között	80	70	70
1000 és 1500 között	70	50	50
1500 és 1800 között	50	30	30
1800 és 2500 között	40	-	-

### Példa:

A kapu hossza 10 m, a kapu súlya 1500 kg, Matrix 2500  
 $14 \times 0,7 (70\%) = 9,8$

Nagyjából óránként 10 ciklus

Emellett más tényezők is befolyásolhatják a termék élettartamát.

A tényezők az automatizálás telepítési környezetétől függően eltérhetnek.

## 2.7 Élettartam

A fogaskerék-motor élettartamát több rongálódási tényező is befolyásolhatja. A várható élettartam az alábbi táblázatban körvonalazott kritériumok használatával kalkulálható.

A rongálódási ráta megkapásához, adja össze az összes a telepítési területre és a kiegészítőkre érvényes értéket.

### FIGYELEM:

**Ha a kapott rongálódási ráta 10 felett van, válasszon egy magasabb verziót, hogy megfeleljen az elvárt teljesítménynek.**

	Matrix 2500	Matrix 1800	Matrix BLDC	Matrix High Speed
A normál működés gyakran megszakad akadály miatt	1	1	1	1,5
Tengerparti területek	1	1	1	1
Homokos és/vagy poros területek	0,5	0,5	0,5	0,5
A hőmérséklet gyakran van 40° felett vagy 0° alatt	0,5	0,5	0,5	0,5

Kapu súlya	Matrix 2500/ Matrix BLDC	Matrix High Speed/ Matrix 1800
Max. 600 Kg	0,5	0,5
600 és 1000 között	1	2
1000 és 1500 között	2	3
1500 és 1800 között	3	4
1800 és 2500 között	4	-

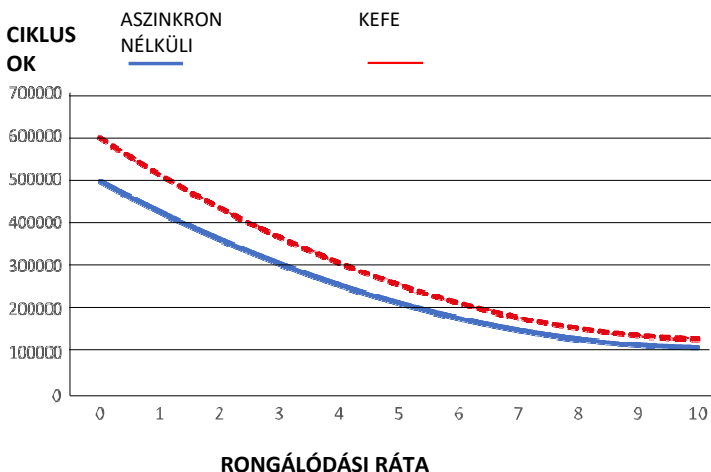
Kapu hossza	Matrix 2500/ Matrix BLDC	Matrix High Speed/ Matrix 1800
Max. 6 m	0,5	0,5
6 és 10 között	1	1
10 és 12 között	1,5	1,5
12 és 15 között	2	2,5
15 és 18 között	3,5	-

Kövesse a grafikon rongálódási vonalát a becsült üzemi ciklus megkapásához.

A kapott üzemi ciklus veszélybe kerülhet, ha a karbantartási terven nem tartják be pontosan.

Az üzemi ciklust a gyárban végzett tervezési elemzések, a projekt kalkulációk és tesztek határozzák meg.

Ezért az üzemi ciklus csak becslés.



### 3. TELEPÍTÉS

#### 3.1 Bevezetés



A Matrixot képzett személynek kell telepítenie, megfelelően a törvényi előírásoknak és a kézikönyvben található utasításoknak.

A helyes telepítés érdekében, szigorúan kövesse a következő eljárást, figyelembe véve az alábbi időrendi sorrendet.

- Készítsen elő egy erős alapot vasbetonból.
- Rögzítse a fogaskerék-motort az alaphoz.
- Rögzítse a fogaslécet és a megfelelő végálláskapcsolót.
- Helyezze fel a biztonsági eszközöket (érzékelők, villogó, biztonsági szegély ....)

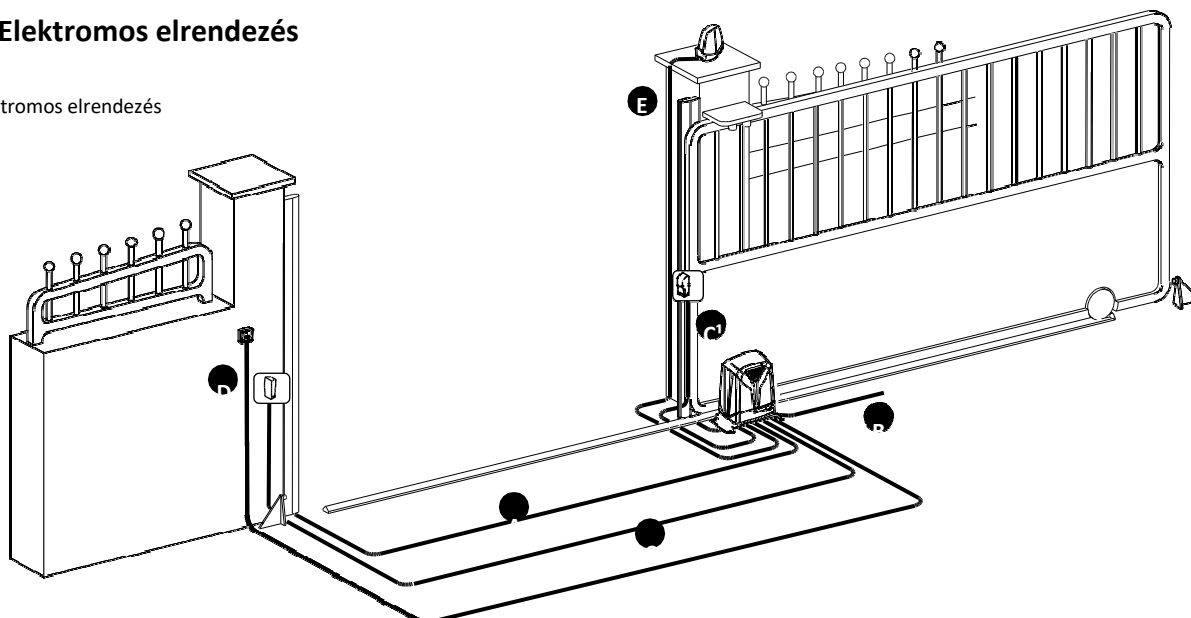
#### 3.2 Előzetes ellenőrzések

Mielőtt megkezdje a telepítést, újra ellenőrizni kell minden összetevő jó állapotát, és meg kell győződni arról, hogy a helyszín a telepítési célnak megfelel.

- Minden összetevőnek épnek és használatra alkalmasnak kell lennie.
- Győződjön meg arról, hogy a telepítés megfelel a rendszer méreteinek.
- Győződjön meg arról, hogy az alap megfelelő stabilitást és szilárdságot biztosít.
- Győződjön meg arról, hogy a rendszer körül megfelelő szabad terület legyen a könnyű és biztonságos manuális működtetéshez.
- Győződjön meg arról, hogy a kapu tulajdonságai megfelelnek az automatizáláshoz.
- Győződjön meg arról, hogy a kapu méretei és tulajdonságai megfeleljenek a választott modellnek.
- Győződjön meg arról, hogy a fogaskerékhez ne ütközzön a kapu semmilyen rögzítési pontjába (csavarok, kapukerék).
- Győződjön meg arról, hogy a kapu területén nyitáshoz és záráshoz is legyen megállító nyitáshoz és záráshoz is legyen megállító.
- Győződjön meg arról, hogy a telepítési terület stabilitást és szilárdságot biztosítson a rögzítéshez.
- Győződjön meg arról, hogy a kapu mechanikusan súrlódásmentes legyen.
- Győződjön meg arról, hogy az automatizálás rögzítése megfeleljen a talplemez méreteinek, és elegendő hely legyen a könnyű és biztonságos manuális működtetéséhez.
- Győződjön meg arról, hogy az automatizálás elhelyezési területét ne fenyegetse árvíz; lehetőség szerint azt a talajtól megemelve telepítse.
- Ha a rendszert olyan területre telepíti, ahol gépjárműforgalom van, javasolt megfelelő védelmet biztosítani a véletlen ütközések ellen.
- Győződjön meg arról, hogy az elektromos áramkör biztonságos, korszerű biztonsági földelésre legyen kötve.
- Győződjön meg arról, hogy az fotocellák rögzítési felületei simák legyenek, és megfelelően be legyen állítva az adó és a vevő.

### 3.3 Elektromos elrendezés

3. kép: Elektromos elrendezés

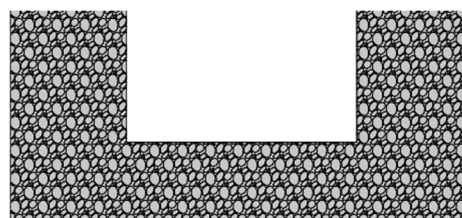


Lásd a következő fejezetet.

### 3.4 A vezetékek jellemzői

A rendszer telepítéséhez szükséges kábelek (nem tartozék) a felszerelt kiegészítők és eszközök mennyisége és típusa szerint eltérhetnek.

	230V	24V
<b>A</b> Biztonsági szegély	2x0,5	2x0,5
<b>B</b> Tápellátás	2x1,5+T	2x1,5+T
<b>C</b> Fotocellák	Rx 4x0,5	Rx 4x0,5
<b>D</b> Fotocellák	Tx 2x0,5	Tx 2x0,5
<b>H</b> Kulcsos kapcsoló	2x0,5	2x0,5
<b>E</b> Villogó	2x0,5	2x0,5



5. kép: alap keresztmetszet

Figyeljen oda az alapozás készítésekor, mert a **betonozási munka nem akadályozhatja a rögzítőcsavarok csapolását.**

**Ne feledje a kábelezést!** A beton alapozás előkészítése során hagyjon egy megfelelő méterű csatornát a betáp és a lehetséges kiegészítő eszközök csatlakoztatásához.

Vezesse keresztül a kábeleket az alaplemez megfelelő nyílásán, és tartsa azokat a kellékek felé irányítva.

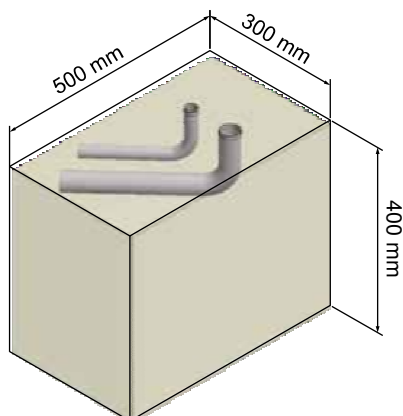
Győződjön meg arról, hogy az alaplemez megfelelően szintezve legyen. (6. kép).

### 3.5 Alapozás előkészítés

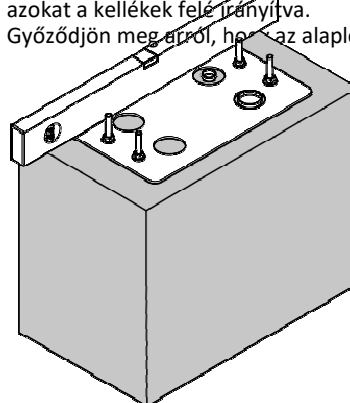
A szilárd alapozás építése kulcsfontosságú (legalább EN206 C25/30 szabvány).

Az alapozás métere nem lehet kisebb 500x300 mm-nél és 400 mm mélynél.

javasoljuk, hogy fontolja meg egy 100 mm-es extra betonfelület készítését az alapozás körül. (4. kép).

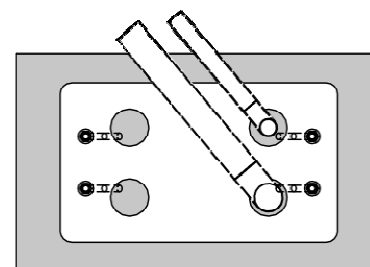


4. kép: vasbeton alap

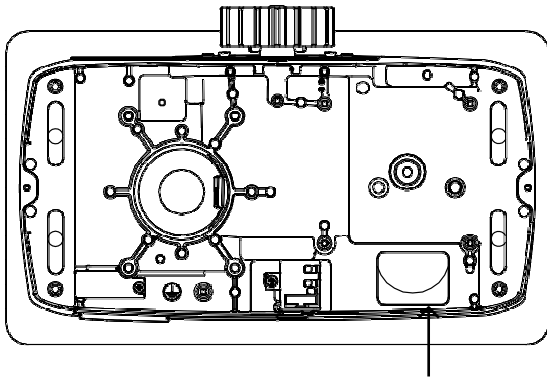


6. kép:  
Alapozás és alaplemez

7. kép: Felülnézet



KELLÉK NÉZET



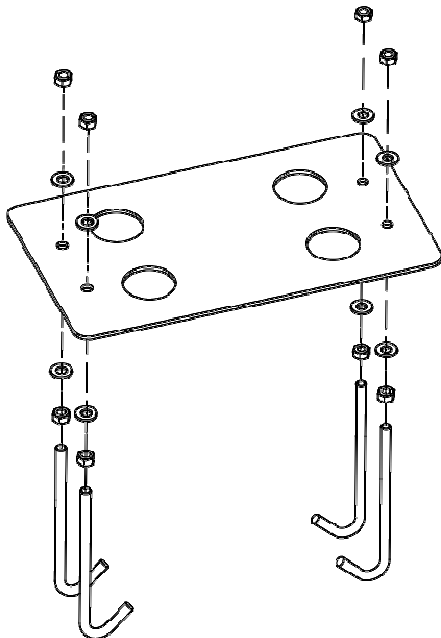
8. kép: Fogaskerék-motor felülnézet

ELEKTROMOS KÁBELEK FOGLALATA

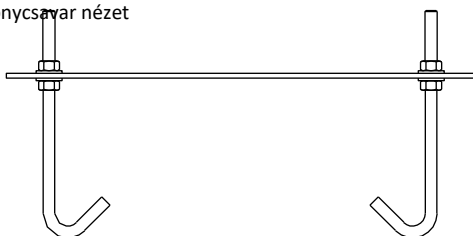
Csavarozza fel az M10-es anyát és alátétet a horgonycsavarokra, mindet egyenlő távolságban tartva, hogy kiegyensúlyozott támaszt biztosítson az alaplemeznek.

Helyezze az M10-es horgonycsavarokat a lyukakba, majd húzza meg az M10-es csavarokat és alátéteket a **10. képen** látható módon.

9. kép: Alaplemez nézet



10. kép: Horgonycsavar nézet



Öntse be a betont, de mielőtt megkötne, helyezze az alaplemez a közepére egy 40/60 mm-es szegélyt hagyva; az alaplemez össze kell igazítani a kapuval, és megfelelően szintezni kell.

Várja meg, amíg a beton teljesen megköt.

**FIGYELEM:** Az alaplemez felületét és a horgonycsavarokat tartsa tisztán (védje a horgonycsavarokat).

Az elektromos vezetékeket a vezérlőegység könnyű bekötése érdekében hagyja 30-50 cm-rel hosszabbra.

### 3.6 Rögzítés a talajra

Lazítsa meg az alaplemezre rögzített M10-es csavarokat és alátéteket. Folytassa a Matrix készülék házának eltávolításával.

Fektesse a fogaskerék-motort az alaplemezre.

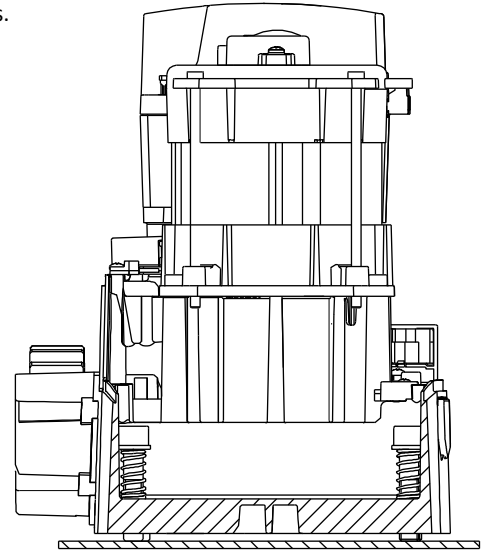
Illessze össze az alaplemezről kiálló csavarokat az alumínium alap nyílásokkal.

Rögzítse a fogaskerék-motort az alaplemezhez a szerelvénycsomagban lévő lapos M10-es alátétekkel, Grower alátétekkel és M10-es csavarokkal.

Figyeljen oda arra, hogy a rögzítés során a fogaskeréknek a kapu felé kell néznie. **Figyelem!** Vezesse át a kábeleket az alumínium alapon, és tartsa azokat távol az olyan összetevőktől, amelyek felmelegedhetnek (pl. motor, transzformátor stb.).

Vágja ki a membránt, egy extra 3 cm-es szegélyt hagyva az alap-

lemez szélétől, és szerelje be a biztonsági eszközök kábelek és a betáp csatlakozás.



11. kép

Lehetséges az alumínium alaplemez magasságának állítása a 4 csavar 10x50 és rugó segítségével (ez csak akkor szükséges, ha a Matrix egy korábbi telepítést helyettesít, lásd: **11. kép**)

A magasság max. 19 mm-ig állítható (alátét nélkül). Oldja ki a fogaskerék-motort, és állítsa azt manuális működési módba.

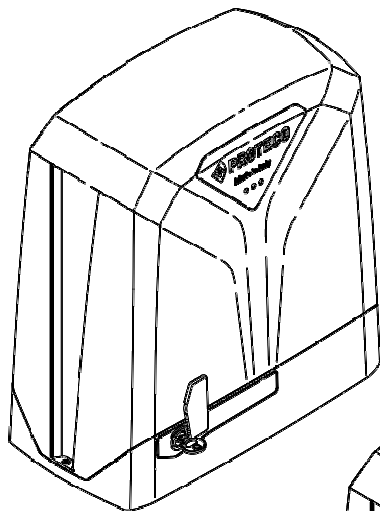
### 3.7 Manuális működtetés

Kapcsolja le az áramot és oldja ki a fogaskerék-motort az alumínium alapon lévő hengerzárát.

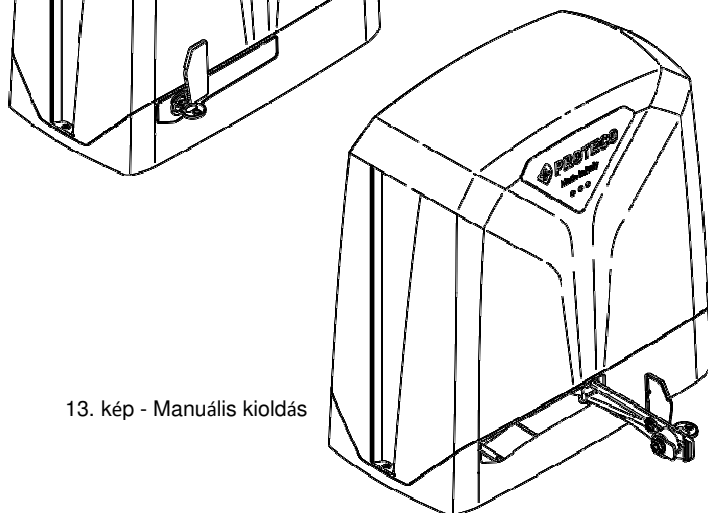
Emelje fel a műanyag fület, hogy hozzáférjen a zárhoz (**12. kép**). Helyezze be a kulcsot és fordítsa el balra.

Teljes nyitásig (90°) húzza ki a kioldókart, (**13. kép**). Most manuálisan mozgathatja a kaput.

**FIGYELEM:** Legyen óvatos, a kapu véletlenül megmozdulhat.



12. kép - Hengerzár



13. kép - Manuális kioldás

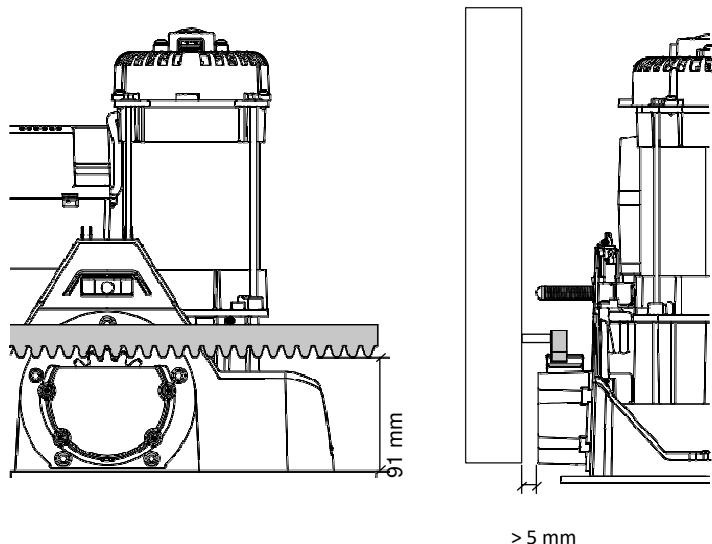
A fogaskerék-motor visszazárásához, helyezze a kioldókart eredeti, záró helyzetébe, majd fordítsa el a kulcsot jobbra (12. kép). Vegye ki a kulcsot a zárból, és húzza le a műanyag fület. A zárrendszer visszaállításához mozgassa a kaput. Helyezze áram alá a fogaskerék-motort.

### 3.8 Fogasléc telepítés

#### 3.8.1 B102 acél fogasléc - M4 típus 12x30 mm - 1 m hosszú

##### FIGYELEM:

Rögzítse a fogaslécet az alábbi képen látható módon.



> 5 mm

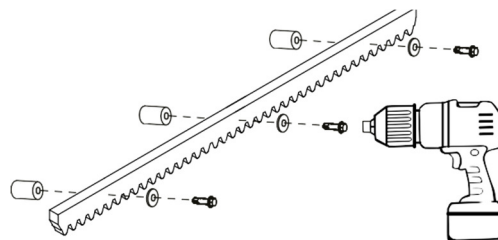
Manuálisan mozgassa a kaput nyitott helyzetbe. Illessze a három csavart a fogaslécre az egyes nyílás közepén (14. kép).

A fogaslécnek vonalban kell lennie a kapuval.

A fogasléc pozicionálása során, tartson egy kis rést a fogasléc és a fogaskerék között, 1/2 mm, szintben. Hegessze az első csavart a kapura.

Mozgassa manuálisan a kaput, meggyőződve arról, hogy a fogasléc megfelelően illeszkedik a fogaskerékre, majd hegyesse fel a második és a harmadik csavart.

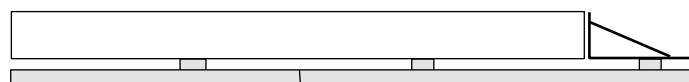
Helyezzen mellé egy következő fogasléc darabot, egy másikat használva a kalibráláshoz. Lásd 15. kép



14. kép - Fogasléc felszerelés

Manuálisan mozgassa a kaput, hegyesse fel a három csavart. Zárja be a kaput kb. 0,5 m-re, és csatlakoztassa a második fogasléc darabot az első után, hogy az továbbra is illeszkedjen a fogaskerékhez. Győződjön meg arról, hogy a fogasléc megfelelően szintben legyen, majd rögzítse.

15. kép - Fogasléc

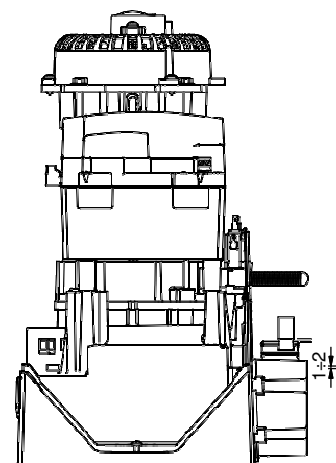


16. kép: - Toldókeret

A kapu teljes hosszában ismételje ezt az eljárást. Az utolsó fogasléc darab túllóghat a kapun: ilyen esetben adjon hozzá a kapu hosszához egy kaputoldót a fogasléc megtámasztásaként (16. kép).

**FIGYELEM:** Győződjön meg arról, hogy a kapu rendszeresen eléri a mechanikus megállító ütközőket, megtartva az illeszkedést a fogasléc és a fogaskerék között. Győződjön meg arról is, hogy a kapu menet közben súrlódási pontoktól mentes.

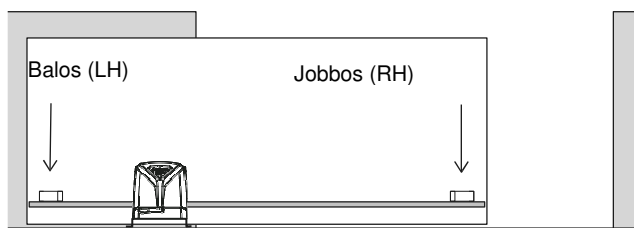
**FONTOS:** Kerülje el, hogy a kapu túlterhelje a motort. Tartson egy kis hézagot a fogasléc és a fogaskerék között (17. kép).





## 3.9 Végálláskapcsolók telepítése

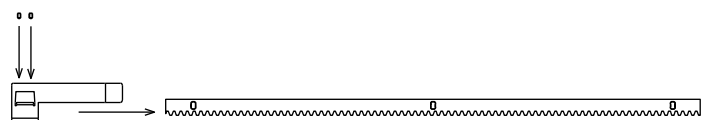
### 3.9.1 Mechanikus végálláskapcsolók



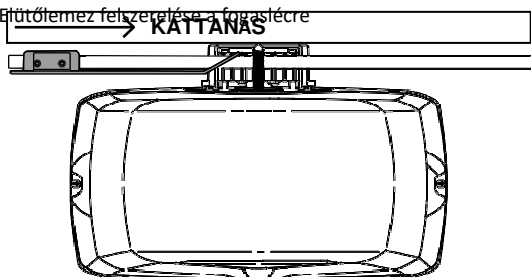
18. kép

Amikor meghatározta a motor helyét, ennek megfelelően állítsa be a végálláskapcsolókat. **(18. kép).**

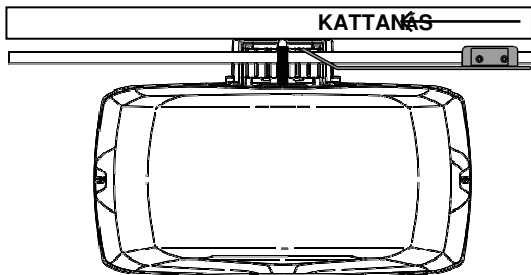
- Zárja be manuálisan a kaput, és tartson egy 3 cm-es távolságot a záró mechanikus ütköző elérése előtt.
- Illessze a két csapot a végálláskapcsoló elütőlemezbe.
- Támassza meg az elütőlemezt és csúsztassa addig, amíg a végálláskapcsoló aktiválódik.
- Húzza meg a csapot, hogy a fogaslécra rögzítse az elütőlemezt.
- Mozdassa a kaput manuálisan nyitott helyzetbe, majd ismétlje meg az eljárást.
- Fogja meg a csapokat és rögzítse a végálláskapcsoló elütőlemezeket.



19. kép: Elütőlemez felszerelése a fogaslécra



20. kép



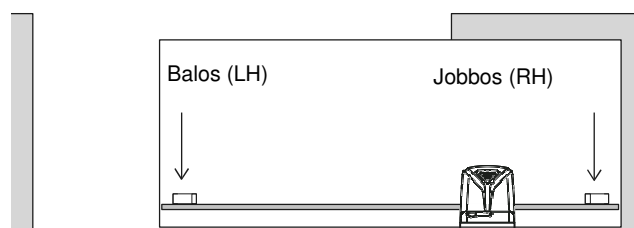
21. kép

Amikor befejezte a végálláskapcsoló elütőlemez telepítését, mozgassa a kaput manuálisan nyitás és zárás irányba, és ellenőrizze, hogy az elütőlemez mindig aktiválja a végálláskapcsolót a mechanikus ütköző elérése nélkül. **(20/21. kép).**

Ez az ellenőrzés garantálja az automatizálás helyes működését, és őrzi meg a kapu jó mechanikai állapotát.

**FIGYELEM:** Távolítsa el a túllógó fogasléct.

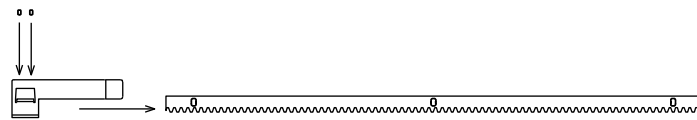
### 3.9.2 Mágneses végálláskapcsolók



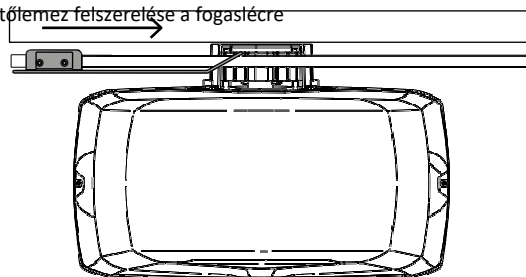
22. kép

Amikor meghatározta a motor helyét, ennek megfelelően állítsa be a végálláskapcsolókat. **(22. kép).**

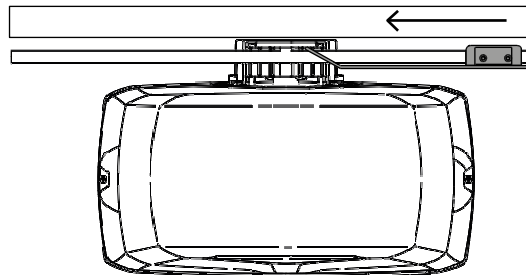
- Zárja be manuálisan a kaput, és tartson egy 3 cm-es távolságot a záró mechanikus ütköző elérése előtt.
- Illessze a két csapot a zárási végálláskapcsoló elütőlemezhez.
- Támassza meg az elütőlemezt és csúsztassa addig, amíg a végálláskapcsoló aktiválódik.
- Húzza meg a csapot, hogy a fogaslécra rögzítse az elütőlemezt.
- Mozdassa a kaput manuálisan nyitott helyzetbe, majd ismétlje meg az eljárást.
- Fogja meg a csapokat és rögzítse a végálláskapcsoló elütőlemezeket.



23. kép: Elütőlemez felszerelése a fogaslécra



24. kép



25. kép

Ahogy a végálláskapcsoló elütőlemez telepítése befejeződött, végezzen el egy általános tesztet. **(24/25. kép).**

Ez a folyamat garantálja az automatizálás helyes működését, és őrzi meg a kapu jó mechanikai állapotát.

**FIGYELEM:** A mágneses végálláskapcsoló aktiválódik, amikor megközelíti a mágneses területet. A fogaskerék és a vezérlőegység maradjon látható a rendszer megfelelő működésének ellenőrzéséhez.

**FIGYELEM:** Távolítsa el a túllógó fogasléct.