

KM-30S



Felvonó ajtóhajtás vezérlő

Kezelési kézikönyv

Kiadja: Dia-Vil Kft.

Kiadás dátuma: 2019

Kézikönyv verzió: v1.0

Hardware verzió: v1.00

Software verzió: v2.0

Ez a kézikönyv útmutatásul készül Arkel típusú eszközzel rendelkező felhasználók számára. A kézikönyvben található dokumentációk a Dia-Vil Kft. tulajdonát képezik, azok továbbterjesztése, újrafelhasználása, publikálása részben, vagy egészben bármilyen formában, annak a kiadó általi előzetes írásos beleegyezése nélkül szigorúan tilos! A gyártó fenntartja a jogot a változtatásra, fejlesztésre bármelyik termékével kapcsolatban.

A termék gyártója és a kiadó semminemű felelősséget nem vállal a leírásban szereplő esetleges hibákból adódó károkért és sérülésekért.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	4
2. Technikai jellemzők.....	5
3. Áttekintés.....	6
4. Csatlakozók.....	6
Motor kimenetek.....	6
AC áramellátás.....	6
Jeladók.....	7
Vezérlőjelek.....	7
Fotocella csatlakozó.....	7
Relékapcsolt kimenet.....	7
CANBus csatlakozó.....	7
5. Általános figyelmeztetések.....	8
6. Vezérlő bemenet csatlakoztatások.....	9
6.1. Vezérlőjelek bekötése belső tápellátással.....	9
6.2. Vezérlőjelek bekötése külső tápellátással.....	9
7. Fotocella bekötés.....	10
7.2. Bekötés belső áramellátást használva.....	10
7.2. Bekötés külső áramellátást használva.....	10
8. Felhasználói felület.....	11
8.1. Billentyűzet funkciói.....	11
Főképernyő:.....	11
INFO képernyő:.....	11
BEÁLLÍTÁS menü:.....	11
Kézi vezérlés képernyő:.....	12
Tanítási képernyő.....	12
9. Menürendszer.....	13
9.1. Kézi vezérlés képernyő.....	15
9.2. Tanítási képernyő.....	15
9.3. INFO képernyő.....	16
9.4. Beállítás menü.....	16
9.5. Ajtó pályagörbe paraméterek.....	18
Maximális ajtócsukási sebesség.....	19
9.6. Ajtónyomás paraméterek.....	19
9.7. Motor paraméterek.....	20
9.8. Motor specifikáció.....	22
9.9. Sebesség/forgatónyomaték vezérlés beállítása.....	24
10. Státuszüzenetek.....	24
11. Hibaüzenetek.....	25
12. Hibaelhárítás.....	26
13. Mechanikai méretek.....	28

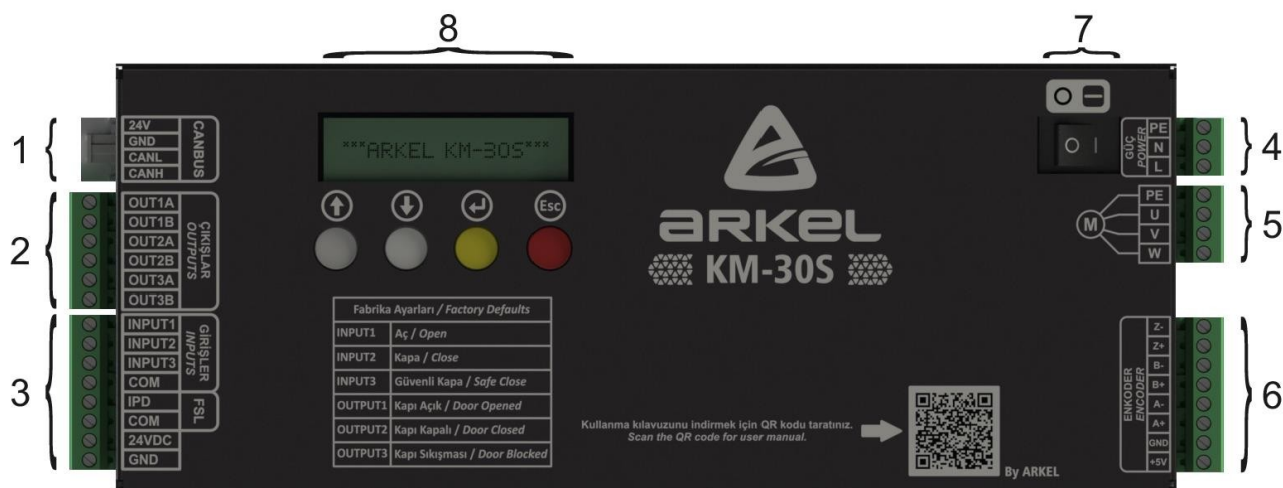
1. Bevezetés

- A KM-30S vezérlő egy „intelligens” ajtó irányító panel automata teleszkópos felvonó ajtókhöz tervezve 220VAC motorral. A panel különböző funkciókkal lett ellátva a magas minőség érdekében.
- A vektoros vezérlésnek és a nagy felbontású jeladónak köszönhetően a KM-30S vezérlő tökéletesen képes mozgatni a motort
- A vezérlő a szoftverének és az általa használt algoritmusnak köszönhetően lehetővé teszi, a finom, suhanó mozgást, és mindezt végkapcsolók nélkül
- A tanulási folyamatnak köszönhetően szükségtelenné válik a nyitó-, záró végkapcsolók használata
- A vezérlővel való tökéletes együttműködés érdekében a panel képes „Ajtók teljesen nyitva”, „Ajtók teljesen csukva” és „Elakadás vagy fotocella detektálva” jelek generálására. A funkciónak hála így használható tűzoltó felvonókhoz is.
- A panelt ellátták torlaszolás érzékelővel, ami képes hangjelzést adni és lassú sebességgel becsukni az ajtót akkor is, ha a fotocella hosszú ideig folyamatos szakításban van.
- Ajtó elakadás esetén a vezérlő képes a hangjelzés bekapcsolása mellett az ajtót lassan túlhajtani az akadályon, így előzve meg a sérülést mind az utasokban, úgy a felvonóban.
- A beállításmenüjének köszönhetően a vezérlő a legkülönbözőbb igényekhez is beállítható
- A vezérlő tartalmaz mély beállításokat, amik lehetővé teszik a szakértőknek az olyan speciális beállításokat, mint: motor áttétel, motor fordulatszám, motortárcsa kerület stb.
- Emellett lehetőség van felhasználóbarát beállítások elvégzésére is, mint: sebesség (cm/s), ajtóút (cm) stb.
- Beállítható az ajtó nyitási, csukási idő
- A beépített gomboknak és kijelzőnek köszönhetően minden beállítás, funkció és ezek ellenőrzése a készüléken magán érhető el
- Ajtó sebesség, ajtó pozíció, normál mód, hibák stb. megjelenítése a beépített kijelzőn

2. Technikai jellemzők

Áramellátás		
Üzemi feszültség	220VAC +/- 10%	
Max. áramfelvétel	10W (Vezérlő panel) + Motor	
Védelem	Rövidzárlat elleni védelem (8A)	
Motor kimenetek		
Motor feszültség	220VAC	
Motor kimeneti teljesítmény	Max. 200W (0,65A)	
Motor vezérlés típusa	Vektoros vezérlés	
Motor védelem	Motor kimenet túlterhelés, Rövidzárlat	
Jeladó típus		
Jeladó típusa	Növekményes (3 csatornás)	Egy jellel nem működik!
Jeladó felbontás	Bármely modell 100-2048 pulzus közt	
Jeladó feszültség	5VDC	
Kimeneti jelek		
Kimenetek vezérlő panelre	„Ajtó nyitás” jel „Ajtó csukás” jel „Torlaszolás, vagy fotocella detektálva” jel	
Kimenet típusa	Relékapcsolt (max 3A @ 250VAC / 3A @ 30VDC)	
Bemeneti jelek		
Ajtó vezérlés & sebesség jel (opto-kapcsoló)	Nyitás jel Csukás jel Lassú sebesség	A vezérlőjel feszültségének 24VDC-nek kell lennie!
További bemenetek	Focella jel Pontos-szint jel	
Felhasználói felület		
KM-30S billentyűzet	2 soros kijelző (16 oszlopos) + 4 gomb	
Figyelmeztető hang	Piezo hangszóró	
Nyelv választás	Török, Angol	
Fizikai jellemzők		
Méreték (tok nélkül)	275*105*26 (Szé*H*M)	
Méreték (tokkal)	310*113*30 (Szé*H*M)	
Felhasználhatóság		
Ajtó szélesség	50 – 300 cm	
Motor teljesítmény	200W (max)	
Ajtó nyitás/zárás sebesség	20 – 99 cm/s	
Lassú sebesség	5 – 30 cm/s	
Kompatibilitás AREM-ARCODE-dal		

3. Áttekintés



Ábra 1: Ajtóhajtás vezérlő

- 1 – CANBus csatlakozó
- 2 – Ajtóvezérlő kimeneti relék
- 3 – Bemenetek és fotocella csatlakozás
- 4 – 220VAC áramellátás
- 5 – Motor kimeneti terminál
- 6 – Jeladó
- 7 – Ki/bekapcsoló
- 8 – Kijelző és gombok

4. Csatlakozók

Motor kimenetek

PE: Motor árnyékolás földelése
U: Motor kimenet – U
V: Motor kimenet – V
W: Motor kimenet - W

AC áramellátás

PE: Földelés
N: 220VAC Nulla
L: 220VAC Fázis

Jeladók	+5V:	Jeladó áramellátás (+)
	GND:	Jeladó áramellátás (-)
	A+:	Jeladó A+ csatorna
	A-:	Jeladó A- csatorna
	B+:	Jeladó B+ csatorna
	B-:	Jeladó B- csatorna
	Z+:	Jeladó Z+ csatorna
	Z-:	Jeladó Z- csatorna

Vezérlőjelek	IN1 (Nyitás):	Nyitás jel
	IN2 (Csukás):	Csukás jel
	IN3 (Lassú):	Lassú sebesség (torlaszolás) jel
	COM:	Vezérlőjelek közösítője

Fotocella csatlakozó	IPD:	Fotocella jel
	COM:	Közösítő
	+24V:	+24VDC belső áramellátás fotocella jelhez
	GND:	Belső áramellátás földelése

Relékapcsolt kimenet	OUT1 (1A-1B):	Nyitott ajtó csatlakozó kimenet
	OUT2 (2A-2B):	Csukott ajtó csatlakozó kimenet
	OUT3 (3A-3B):	Újranyitás (torlaszolás) csatlakozó

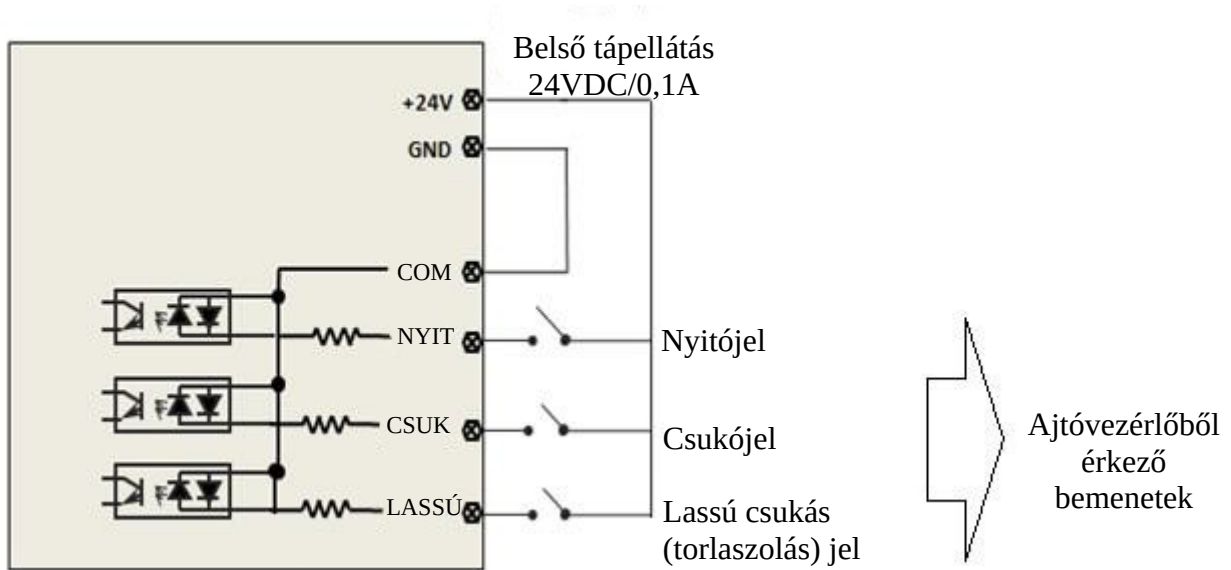
CANBus csatlakozó	+24V:	24VDC külső tápellátás CANBus-hoz
	GND:	Földelés CANBus külső tápellátásához
	CANL:	CANBus DATA-
	CANH:	CANBus DATA+

5. Általános figyelmeztetések

- A váltakozóáramú tápellátásnak 220V-nak kell lennie (+-10%). Az előírtnál nagyobb értékek használata veszélyes a vezérlőre nézve
- Az ajtómozgató motornak 220V-os BLDC-nek kell lennie és maximum 200W teljesítményű lehet
- A vezérlő a 100-2048 pulzusú növekményes jeladókat támogatja. A jeladónak 3 csatornásnak kell lennie (A, B, Z) és 5VDC üzemi feszültséget kell támogatnia. A lehető legpontosabb mérések és motorvezérlés érdekében használja a lehető legnagyobb felbontású jeladót
- Az EN-81 szabvány értelmében az ajtó mozgatót meg kell akadályozni vészleállítás, karbantartás- vagy visszahozó mód esetén. Egyparancsos ajtóvezérlés csak régebbi ajtóknál használható.
- Az EN-81 szabvány értelmében a maximális statikus csukási erő nem lehet nagyobb 150 N-nál. Az ennél nagyobb erő komoly sérülésekhez vezethet.
- Az EN-81 szabvány értelmében az ajtó csukás közbeni kinetikus energiája nem lépheti túl a 10J-t, valamint torlaszoló csukás esetén (csökkentett sebességgel csukódás) a kinetikus energia értéke maximum 4J
- Az ajtóvezérlőre bemeneteire vezetett bemeneti jelek feszültségek maximális értéke 28VDC
- Az ajtóvezérlő relékapcsolt kimenetei nem használhatók a biztonsági vonalhoz

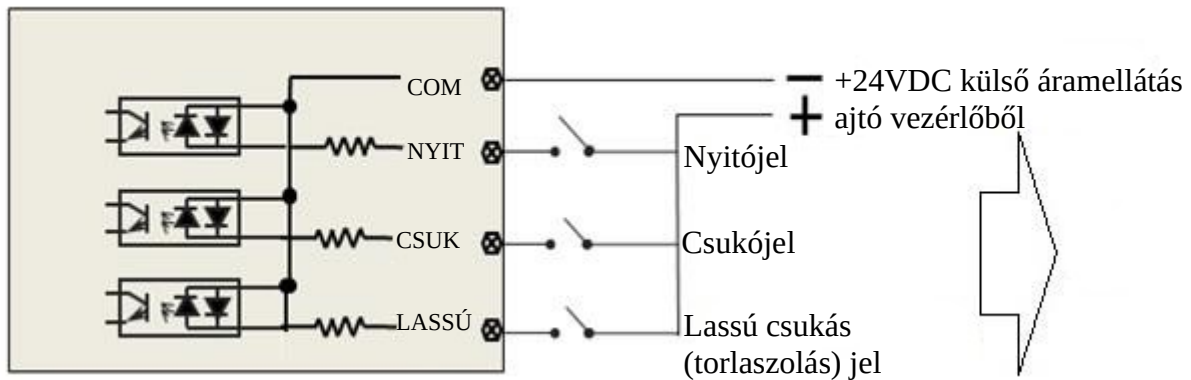
6. Vezérlő bemenet csatlakoztatások

6.1. Vezérlőjelek bekötése belső tápellátással



Ábra 2: Vezérlőjelek belső tápellátással

6.2. Vezérlőjelek bekötése külső tápellátással

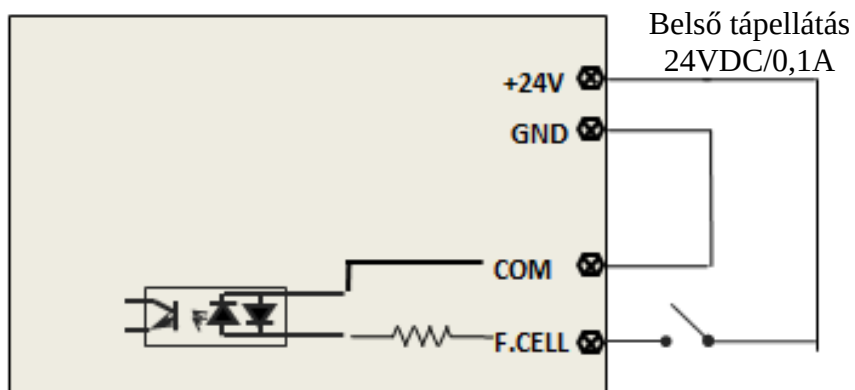


Ábra 3: Vezérlőjelek külső tápellátással

Megjegyzés: A bemenetek kétcsatornás opto-kapcsolóval lettek elválasztva. A Pozitív vagy negatív közösítő választható. A fenti ábrák negatív közösítés bekötést mutatnak.

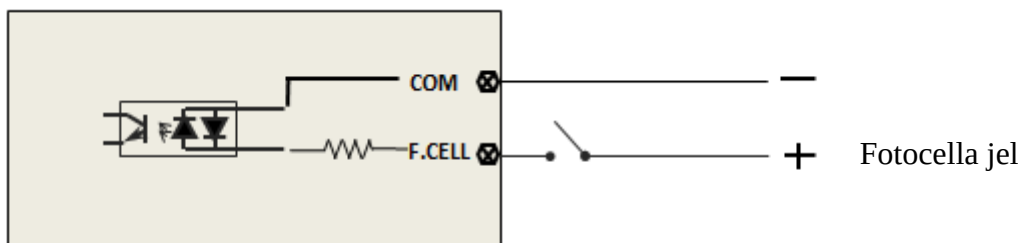
7. Fotocella bekötés

7.2. Bekötés belső áramellátást használva



Ábra 4: Fotocella csatlakoztatás belső tápellátással

7.2. Bekötés külső áramellátást használva



Ábra 5: Fotocella csatlakoztatás külső tápellátással

8. Felhasználói felület




A KM-30S felhasználói felületének segítségével beállíthatja a szükséges paramétereket és diagnosztikát futtathat. Ehhez a panel 4 gombot és egy megjelenítőt használ.






Ábra 6: KM-30S felhasználói felülete

8.1. Billentyűzet funkciói





Főképernyő:

 	LE/FEL	Átlépés INFO/Kézi vezérlés képernyőre
	ENTER	Belépés a BEÁLLÍTÁS menübe




INFO képernyő:

 	LE/FEL	INFO menü tartalmaiban való navigálás
	ESC	Visszalépés a főképernyőre

BEÁLLÍTÁS menü:

 	LE/FEL	Paraméterek közti navigálás / értékek beállítása
	ESC	Visszalépés
	ENTER	Paraméter beállítás kezdése/befejezése

Kézi vezérlés képernyő:

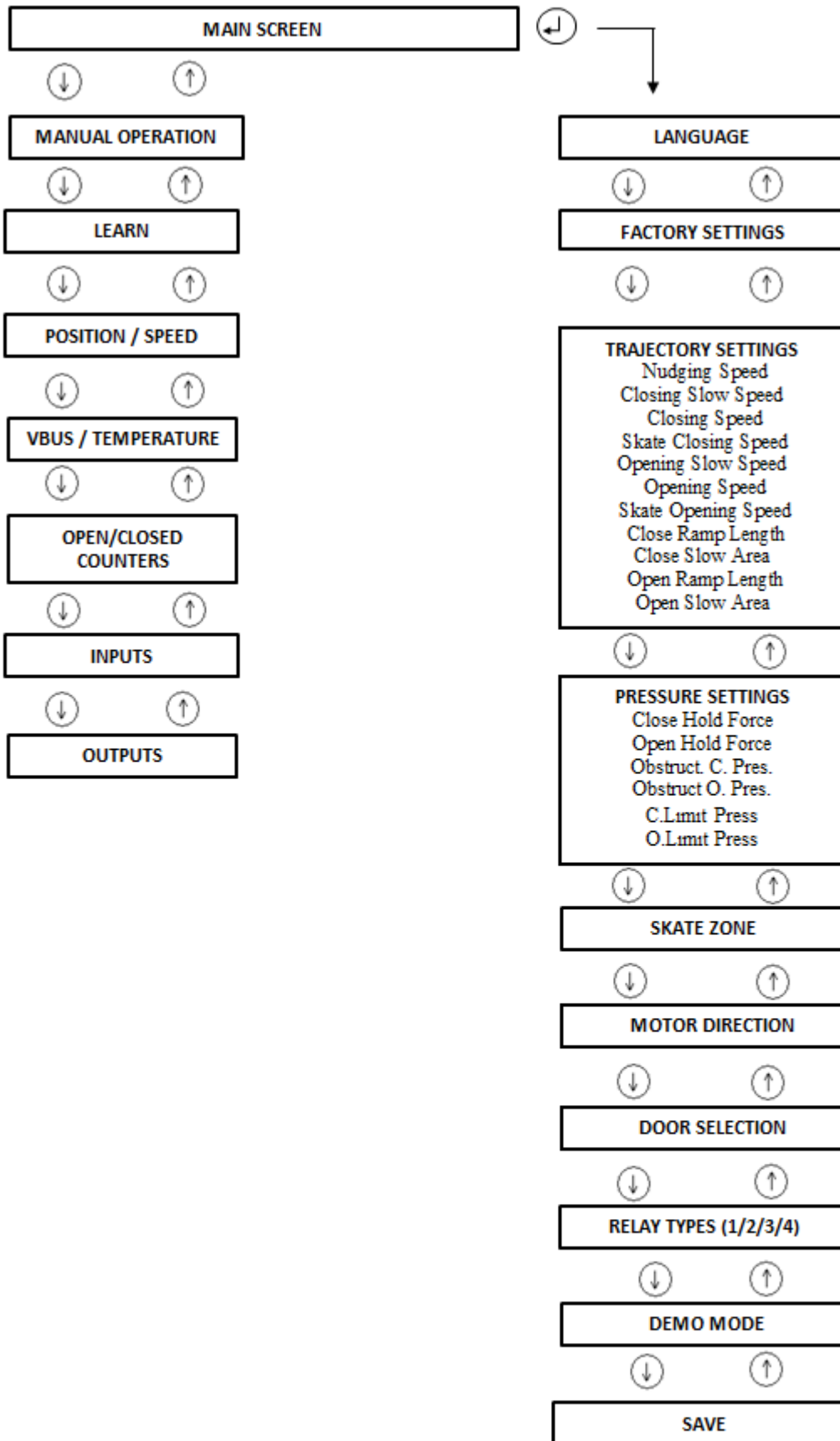
	FEL	Ajtók nyitása
	LE	Ajtók csukása
	ESC	Kilépés kézi vezérlésből

Tanítási képernyő

	ENTER	Tanítási folyamat elindítása
	ESC	Tanítási folyamat félbehagyása

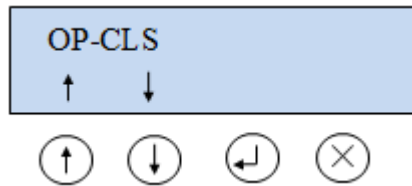
- A főképernyőre való visszatéréshez esetenként az ESC gomb többszöri megnyomása lehet szükséges
- Ha 30 másodpercig nem történik gombnyomás, a KM-30S automatikusan visszalép a főképernyőre

9. Menürendszer



9.1. Kézi vezérlés képernyő

A Fő képernyőről (Main Screen) a LE/FEL gombokkal juthat el a Kézi vezérlés (Manual Operation) képernyőre. A belépéshez nyomja meg az ENTER gombot. A kézi vezérlés képernyőjét a következő ábra mutatja.

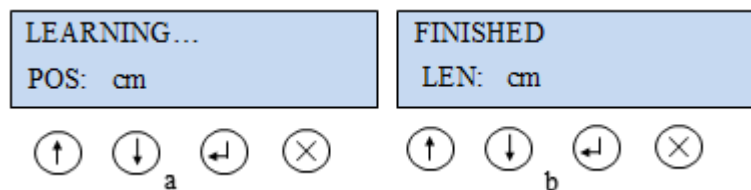


Ábra 7: Kézi vezérlés képernyő

	FEL	Ajtók nyitása (A gomb nyomva tartásáig)
	LE	Ajtók csukása (A gomb nyomva tartásáig)
	ESC	Kilépés kézi vezérlésből

9.2. Tanítási képernyő

Az INFO képernyők közt navigálva juthat el a Tanítási képernyőre (LEARNING Screen). Az ENTER gomb megnyomásával indíthatja a tanítási folyamatot. A vezérlő nyitja az ajtókat, míg azok el nem érik a teljes nyitási szélességüket. Ekkor a vezérlő visszacsukja azokat. A tanulási folyamat a alatt a kijelzőn a „LEARNING...” (Tanulás) felirat jelenik meg. A befejezés után a „FINISHED” felirat.



Ábra 8a: Képernyő tanítási folyamat alatt

Ábra 8b: Képernyő a tanítás befejezése után

	ESC	Tanítási folyamat félbehagyása
--	-----	--------------------------------

- A tanítási folyamat lefutását követően a képernyő visszaáll a fő képernyőre

9.3. INFO képernyő

Az Info képernyő (INFO SCREEN) a fő menüből a LE/FEL nyilakkal érhető el.

Az INFO képernyőn a következő adatok láthatók

POS (cm)	Az ajtó helyzete a csukott állástól centiméterben. Csukott helyzetben az értéknek 0-nak kell lennie.
SPEED (cm/sec)	Ajtó pillanatnyi mozgási sebessége
BUS (Volt)	Belső busz feszültsége
TORQUE (A)	Forgatónyomaték
TEMPERATURE (°C)	Belső hőmérséklet
VOT (V)	Hőmérsékleti áramkör feszültsége
OPEN #	Telepítés óta kiadott nyitójelek
CLOSE #	Telepítés óta kiadott csukó jelek
IN1 IN2 IN3 IN4 IF	Bemeneti jelek státusza -: Inaktív +: Aktív
O1 O2 O3 O4	Kimeneti jelek státusza -: Inaktív +: Aktív

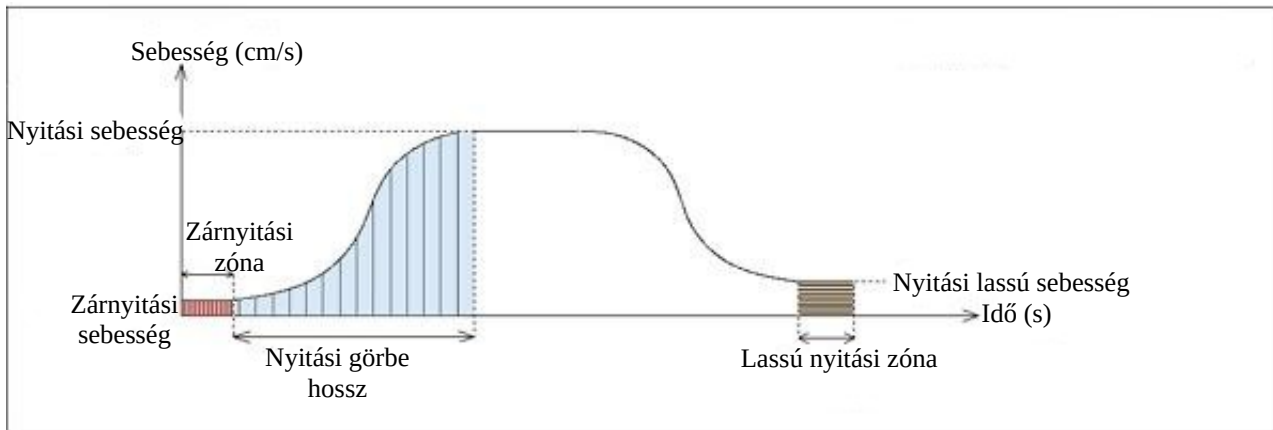
9.4. Beállítás menü

A KM-30S külön menüben (SETTINGS) kezeli a paramétereket. A beállítható paraméterek csoportokba vannak rendezve a beállításuk megkönnyítése érdekében. Néhány paraméter rejtve van az átlagos felhasználó elől és csak szakértő módban (expert mode) válik állíthatóvá. A szakértő módba való lépéshez a KM-30S áram alá helyezése közben tartsa lenyomva az ENTER és ESC gombokat egészen a fő képernyő megjelenéséig.

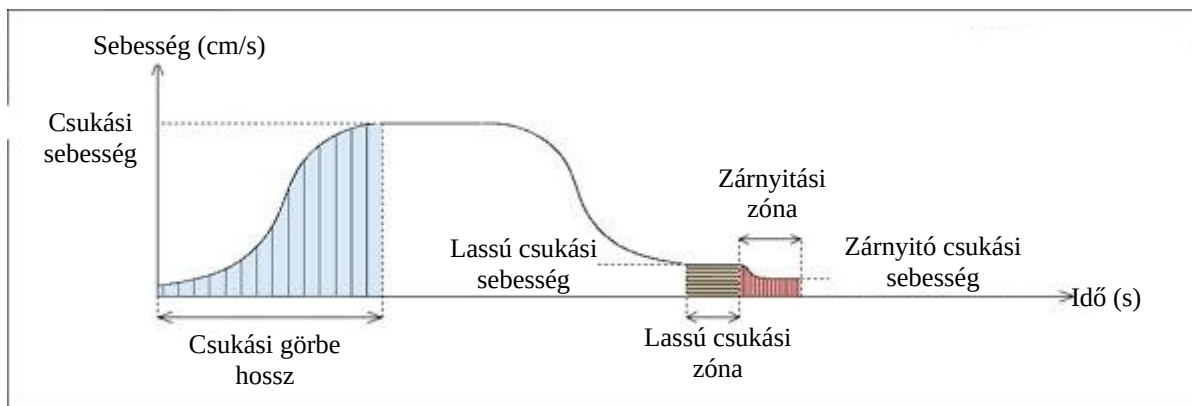
Language	A rendszer nyelve	Turkce (Török)
		English (Angol)
Back To Factory	Gyári beállítások visszaállítása	NO (Visszaállítás leállítása)
		YES (Gyári beállítások visszaállítása)
Ramp selection	Pályagörbe típusa. A gyári beállításokkal (Factory...) ezek az értékek egyszerre kezelhetők. A paraméterek egyenkénti állításához válassza a „CUSTOM” opciót. A következő értékeket tartalmazza a paraméter: - Nudging Speed(Torlaszoló sebesség) - Closing slow spd (Lassú csukási sebesség) - Closing speed (Csukási sebesség) - Skate closing speed (Zárnyitó csukási sebesség) - Opening slow spd (Lassú nyitási sebesség) - Opening speed (Nyitási sebesség) - Skate opening speed (Zárnyitó nyitási sebesség) - Cls.Ramp Lenght (Csukási görbe hossza) - Close slow area (Csukódási lassú terület)	FACTORY SLOW: A görbe lassú ajtómozgásra állítva FACTORY NORMAL: A görbe normál ajtómozgásra állítva FACTORY FAST: A görbe gyors ajtómozgásra állítva CUSTOM: Az értékek egyenkénti állítása

	- Open ramp lenght (Nyitási görbe hossza) - Open slow area (Nyitási lassú terület)	
Press selection	Erőnyomással kapcsolatos beállítások. A „Factory” lehetőségekkel a halmaz egyszerre, egyszerűen állítható. - Closed hold force (Csukva tartási erő) - Open hold force (Nyitva tartási erő) - Obstruct.C.Pres. (Akadály csukási erő) - Obstruct.O.Pres. (Akadály nyitási erő) - C.Limit Press (Csukás végi erő) - O.Limit Press (Nyitás végi erő)	- Factory strong: Gyárilag erősre állított nyomásértékek - Factory Normal: Gyárilag normálra állított nyomásértékek - Factory Weak: Gyárilag gyengére állított nyomásértékek - Custom: Az értékek egyenkénti állítása
Skate zone	A zárnyitó szerkezet zónájának távolsága	2 – 20 cm
Direction	Az ajtó nyitásának iránya. Ha az ajtó a Csukás jelre nyílik, akkor változtassa meg az értéket	+ Direction
		- Direction
Door selectino	Ajtó oldal kiválasztása	Door A: A-ajtó
		Door B: B-ajtó
Relay type	Kimeneti relék típusa. Minden kimenet egyénileg állítható	Close contact: Záró kontakt
		Open contact: Nyitó kontakt
Demo mode	Ajtó tesztelés. Ha ez a mód aktív, akkor az ajtó bizonyos időközönként nyílik és csukódik	- Fast: Az ajtódemó bekapcsolva. Az ajtó nyílik majd egyből csukódik, ezután vár 3 másodpercet, majd újrakezdi a tesztet. A bejövő vezérlő parancsok (nyitás, csukás) figyelmen kívül hagyva, azonban a visszanyitó jelek (fotocella, elakadás) továbbra is működnek - Normal: Az ajtó nyílik majd egyből csukódik, ezután 10 másodpercet vár a következő tesztig - Slow: Az ajtó nyílik majd egyből csukódik, ezután 30 másodpercet vár a következő tesztig - Off: Tesztmód kikapcsolva
Save	Beállítások elmentése hosszú távú memóriába. Ha nem menti a beállításokat, azok elvesznek az eszköz áramtalanításakor.	

9.5. Ajtó pályagörbe paraméterek



Ábra 9: Ajtó nyitási grafikon



Ábra 10: Ajtócsukási grafikon

- **Nudging speed (Torlaszolósi sebesség):** Sebesség, amivel az ajtó csukódik, ha a fotocella hosszú ideig folyamatos megszakításban van.
- **Closing slow speed (Lassú csukási sebesség):** Csukás sebessége, mielőtt az ajtó eléri az ütközőt.
- **Closing speed (Csukási sebesség):** Az ajtó csukásának maximális sebessége
- **Skate closing speed:** Zárnyitó csukásának sebessége
- **Opening slow speed (Lassú nyitási sebesség):** Az ajtó sebessége, mielőtt eléri az ütközőket
- **Opening Speed (nyitási sebesség):** Az ajtó maximális sebessége nyitás közben
- **Skate opening speed:** Zárnyitó nyitási sebessége
- **Closing ramp length (Csukási görbe hossza):** Az a távolság, amennyi idő alatt az ajtó csukódás közben felgyorsul teljes sebességre (lassú sebességről csukási sebességre), majd onnan vissza (csukási sebességről lassú sebességre)
- **Closing slow area (Lassú csukási zóna):** A távolságot határozza meg, amit az ajtó lassú sebességgel tesz meg, mielőtt elérné az ütközőt és megállna

- **Opening ramp length (Nyitási görbe hossza):** A távolság, amennyi idő alatt az ajtó nyitásnál felgyorsul (lassú sebességről teljes sebességre), majd lelassul (teljes sebességről lassú sebességre)
- **Opening slow area (Lassú nyitási zóna):** A távolság, amit az ajtó lassú sebességben tesz meg, mielőtt teljesen kinyílna.

Maximális ajtócsukási sebesség

Az EN81 szabvány értelmében a maximális kinetikus energia, amivel az ajtó csukás közben rendelkezhet nem haladhatja meg a 10 J-t. Abban az esetben, ha az ajtót valaki torlaszolja (lassított csukási sebességű csukódás) a maximális kinetikus energia nem lehet több 4 J-nál. Az ajtó által közölt energiát a következő formulával lehet meghatározni:

$$E_k = \frac{1}{2} K_m * (V_{max})^2$$

E_k : Ajtó kinetikus energiája

K_m : Az ajtópanel teljes súlya kg-ban

V_{max} : Az ajtó legnagyobb sebessége m/s-ban

Példa:

120 kg-os ajtó, ami 40cm/s-mal csukódik, torlaszolás esetén 25cm/s-mal mozog

$$K_m = 120$$

$$V_{max1} = 0,4$$

$$V_{max2} = 0,25$$

$$E_{k1} = \frac{120}{2} * 0,4^2 = 60 * 0,16 = \underline{9,6 J}$$

$$E_{k2} = \frac{120}{2} * 0,25^2 = 60 * 0,0625 = \underline{3,75J}$$

9.6. Ajtónyomás paraméterek

Csukva tartási erő: Az ajtó teljes csukása után a motor által leadott tartó erő, hogy az ajtó csukott állapotban maradjon. (hogy a zárnyitó rugók erejét ellensúlyozza)

Nyitvatartási erő: Az erő, amit a motor közöl az ajtóval teljes nyitás után, hogy az ajtó nyitva maradjon (hogy a zárnyitó rugók erejét ellensúlyozza)

Csukási torlasz nyomás: A maximális csukódási erő, amit az ajtó közölhet, ha egy esetleges torlaszolásnál kell átmennie. Ha akadályt érzékel a csukás alatt, az ajtó megáll és figyelmeztetést küld a felvonó vezérlőnek a torlasz relé (obstruction relay) kimenet (R3) aktiválásával, majd az ajtó visszanyílik. Az ajtó visszanyílása után R3 kimenet deaktiválódik. Mikor a vezérlő újra kiadja a csukási jelet az ajtó újra megpróbál becsukódni. Normál sebességgel közelíti meg az elakadás helyét, majd elérve azt lelassít majd újra elkezdi gyorsítani. Ezt addig ismétli, míg az elakadás meg

nem szűnik és az ajtó be tud csukódni. (Az EN81 szabvány értelmében a maximum statikus csukási erő nem lépheti át a 150 N-t)

Nyitási torlasz nyomás: A maximális erő, amit az ajtó kifejthet egy torlaszon való átjutásra. Ha akadály érzékelhet nyitás közben az ajtó megáll. Az R3 kimenet nem aktiválódik. Az ajtó a megállás helyzetében marad és vár a vezérlő ajtócsukási jelére. Ha a vezérlőtől 15 másodpercen keresztül nem érkezik meg a csukási jel, akkor az ajtó megpróbál teljes sebességen tovább nyitni, amíg el nem éri az akadályt, ahol lelassít. Ha sikerült túlnyitnia az akadályon akkor folytatja a nyitási folyamatot alacsony sebességen.

Csukási határ nyomás: Az ajtóval közölhető maximális erő, ami biztosítja, hogy teljesen be tud csukódni

Nyitási határ nyomás: Az ajtóval közölhető maximális erő, ami biztosítja, hogy az ajtó teljesen ki tud nyílni

9.7. Motor paraméterek

Motor CMPR: A rotor egy fordulata alatt a szíj által megtett távolság cm-ben (CentiMeter Per Rotation)

Motor Mechanical Coefficient: Motor mechanikai együtthatója. A tengely által generált teljes mechanikai arány

Maximum Current: A motor által felvett maximális áram (gyártó által megállapított érték)

Motor Pole Pairs: A motorban lévő póluspárok száma

Encoder PPR: A jeladó felbontása. A jeladó által leadott pulzusok száma fordulatonként



Ábra 11: Ajtómozgató motor

Példa a motor áttételek meghatározására a motoron található plakett alapján:

Speed: 3000 (200)

Első áttétel: 3000

Második áttétel: 200

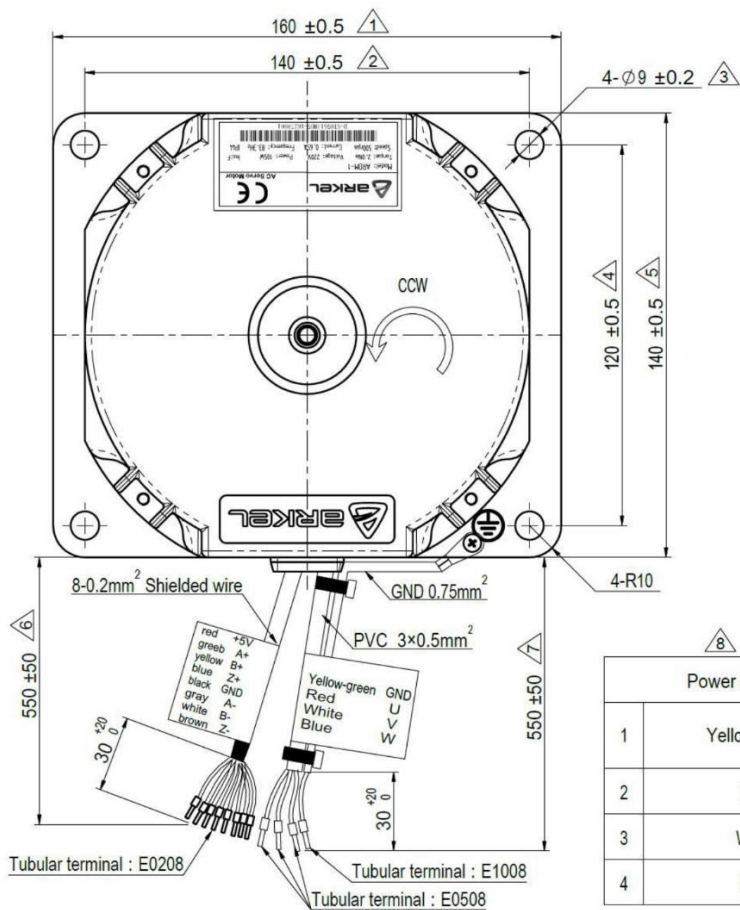
Speed: 3000

Gear ratio: 15:1

Első áttétel: 3000

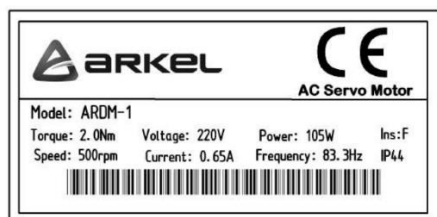
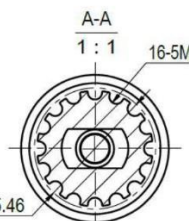
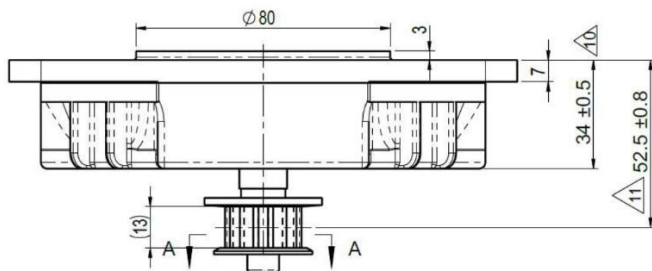
Második áttétel: $3000/15 = 200$

9.8. Motor specifikáció



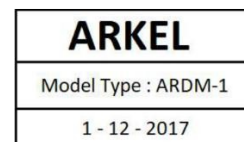
Power cord	
1	Yellow-green GND
2	Red U
3	White V
4	Blue W

wire color		
1	Red	+5V
2	green	A+
3	Yellow	B+
4	Blue	Z+
5	Black	GND
6	gray	A-
7	White	B-
8	brown	Z-



Modell: ARDM-1
 Nominális Feszültség: 220VAC
 Teljesítmény: ≤ 105W
 Forgatónyomaték: ≤ 2 Nm
 Sebesség: ≤ 500 rpm
 Áramfelvétel: 0,65 A (+-10%)
 Tehetetlenségi nyomaték: 15kg*m²*10⁻⁴
 Állandó feszültség konstans: 226 V/krpm
 Forgatónyomaték konstans: 3,0 Nm/A
 Állandó feszültség konstans: 4,48 ms
 Mechanikai idő konstans: 6,2 ms
 Póluszszám: 20
 Vezeték ellenállás (20°C-on): 26,8Ω
 Vezeték induktivitás: 120 mH
 Szigetelési osztály: F
 Működési ciklus: S3
 Védelmi szint: IP44

Egyenáramú ellátás: 5VDC
 Bemeneti áram: 50 mA
 Kimenet: 1024cpr



9.9. Sebesség/forgatónyomaték vezérlés beállítása

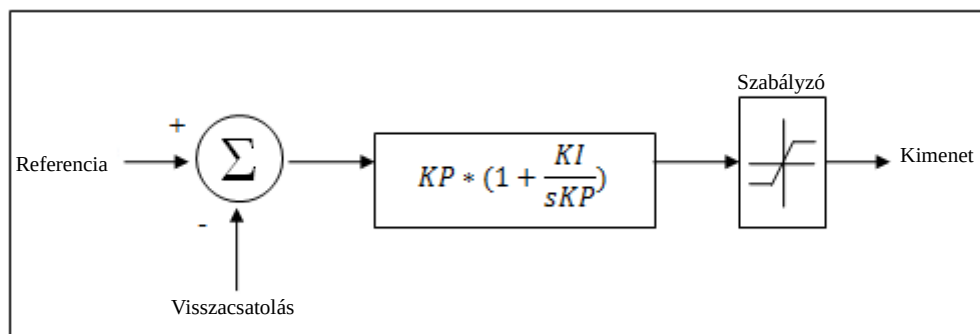
Speed Controller Kp: PI sebesség vezérlő különbségfaktora

Speed Controller Ki/Kp: PI sebesség vezérlő Integrál faktor / különbségfaktor

Torque Controller Kp: PI sebesség vezérlő különbségfaktor (forgatónyomaték)

Torque Controller Ki/Kp: PI sebesség vezérlő Integrál faktor / különbségfaktor (forgatónyomaték)

A Kp és Ki/Kp paraméterek határozzák meg a sebesség/forgatónyomaték vezérlő reakcióidejét. A vezérlő általános felépítését az alábbi ábra mutatja. Szélsőséges értékek használata vibrációt, hirtelen sebességugrásokat, rángatást okozhat, a rendszerben erőlködés tapasztalható és elveszítheti az érzékenységet. A paramétereket érdemes a gyártó által beállított értékeken hagyni. Ha az előre meghatározott értékek mégsem megfelelőek, akkor a Ki/Kp értékét 0,05 körül kell tartani, Kp értékét pedig úgy állítani, hogy a pályagörbéhez igazodjon.



Ábra 12: PI vezérlő felépítése

10. Státuszüzenetek

A KM-30S ajtóvezérlő kijelzőjén lehetőség nyílik az ajtóvezérlés állapotának leolvasására. A kijelzőről a következő üzenetek olvashatók le:

Üzenet	Leírás
DOOR OPENED	Az ajtó teljesen nyitott állapotban. Az ajtó pozíció (P) = 0cm
DOOR CLOSED	Az ajtó teljesen csukott állapotban. Az ajtó pozíció (P) = az ajtó szélessége
DOOR OPENING	Az ajtó nyitás alatt. A kijelzőn az aktuális sebesség és ajtó pozíció (P)
DOOR CLOSING	Az ajtó csukás alatt. A kijelzőn az aktuális sebesség és ajtó pozíció (P)
DOOR IDLE	Az ajtó parancsra vár

11. Hibaüzenetek

A KM-30S kijelzőjéről a következő hibaüzenetek olvashatók le:

Üzenet	Leírás	Megoldás
CLS. OBSTRUCTION	Akadály érzékelhető csukás közben	- Az ajtó fizikailag elakadt - Túl magas mechanikai erő kifejtés: Növelje a „Close Force” paraméter értékét - Túl alacsony tápfeszültség
NOT ALIGNING	Beigazítási hiba, a motor nem vezérelhető	- Rossz motorkimenet- vagy jeladó csatlakoztatás - Hibás jeladó - Rosszul beállított motorvezérlő paraméterek
BAD PARAMETERS	A beállítások elvesztek	- Ellenőrizze a beállításokat, szükség esetén adja meg az értékeket újra, majd mentse el azokat
HIGH CURRENT	Túláram érzékelve	- Ellenőrizze a motorvezérlő paramétereket, különös tekintettel a „Max Current” értékére. Ha a hiba továbbra is fennáll, az az eszköz meghibásodását jelentheti
HIGH TEMPERATURE	Túl magas hőmérséklet észlelve	- A rendszer lehet, hogy nagyobb terheléssel üzemel a vártnál
BUS PROBLEM	Túl magas BUS feszültség észlelve	- A pályagörbék lehet, hogy túl élesek: Ellenőrizze a beállításukat
GRID PROBLEM	Túl alacsony hálózati feszültség észlelve	- Ellenőrizze a hálózati feszültséget

12. Hibaelhárítás

1. Ajtó nem mozdul

- Ellenőrizze a bemeneti feszültséget
- Ha a tápellátás megfelelő, a KM-30S képernyője mégis sötét az a belső biztosíték hibáját jelezheti
- Ha a kijelző is működik, akkor kövesse az azon megjelenő üzenetek utasításait
- Ellenőrizze a motor csatlakozásokat
- Ellenőrizze a vezérlő jeleket az „INFO SCREEN” képernyőn amikor a NYIT és CSUK bemenetek (IN1-IN2) is inaktívak.
- Kösse le az NYITO, CSUKÓ jelek kábeleit. Ezután tesztelje úgy a bemenetet, hogy összeköti a következő lábakat: GND – COM; 24V – OPEN; 24V – CLOSE
- Ellenőrizze, hogy az ajtó nincs-e fizikailag elakadva

2. Az ajtók túl gyorsan mozognak

- Ellenőrizze a motor és a jeladó kábeleit. Az ajtó kézi mozgatása közben annak sebessége meg kell, hogy jelenjen a kijelzőn
- Ellenőrizze a jeladó A, B, Z csatornáit. Cserélje fel a bemeneteket, ha szükséges

3. Az ajtó nem nyílik

- Mikor az ajtónyitó jel aktiválódik (IN1), akkor a megfelelő információs képernyőn egy „+” jelnek kell megjelennie. Ha ez a jel nem jelenik meg, akkor győződjön meg róla, hogy a felvonó vezérlő kiadja-e a nyitási parancsot
- Ellenőrizze a Csukó jelet (IN2). Míg a csukási parancs aktív, addig az ajtó nem nyílik ki, mivel a csukási parancs magasabb prioritással rendelkezik
- Ellenőrizze, hogy az ajtó nincs-e fizikailag elakadva

4. Az ajtó nem csukódik

- Mikor az ajtócsukó jel aktív (IN2), akkor az Információs képernyő megfelelő oldalán egy „+” jel jelenik meg. Ha nem látja ezt a jelet, akkor ellenőrizze, hogy a felvonó vezérlő kiadja-e a csukási parancsot
- Ellenőrizze, hogy az ajtó nincs-e fizikailag elakadva

5. Az ajtó az ellenkező irányba mozog

- A „DIRECTION” paraméter értékét változtassa meg a beállítások közt

6. Az ajtó ütközési meg/túl korán lassít

- Győződjön meg róla, hogy a tanítási folyamat megfelelően futott le
- Ellenőrizze, hogy az ajtómozgatási sebességek megfelelően vannak-e beállítva

7. Az ajtó gyakran érzel torlaszolás

- Ellenőrizze, hogy az ajtón nincs-e mechanikai sérülés
- Ellenőrizze, hogy az akadálynyomás értéke nem alacsony-e
- Ellenőrizze, hogy a váltakozó áramú tápellátás feszültsége megfelelő-e

8. Az ajtó rezonál

- Ellenőrizze, hogy a jeladó megfelelően van-e csatlakoztatva
- Ellenőrizze a PI sebesség csökkentő beállításait (Speed Kp, Speed Ki/Kp)
- Ellenőrizze, hogy az ajtó nincs-e fizikailag eldeformálódva

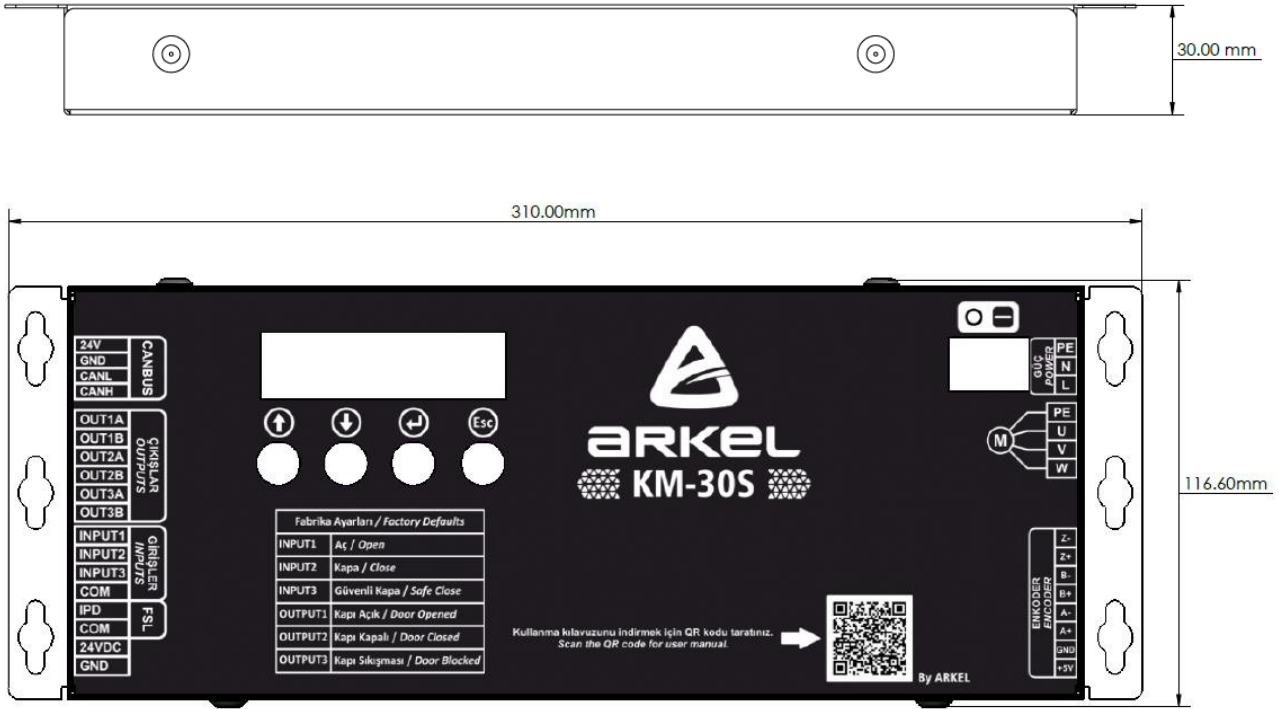
9. Az ajtó teljesen kinyílik, majd visszacsukód pár centit és újra próbál nyitni

- Az ajtó nyitvatartási erő értéke lehet, hogy alacsony, és nem tudja ellensúlyozni a zárnyitó rugót
- Az adott szinten az aknaajtó rugója lehet, hogy túl erős

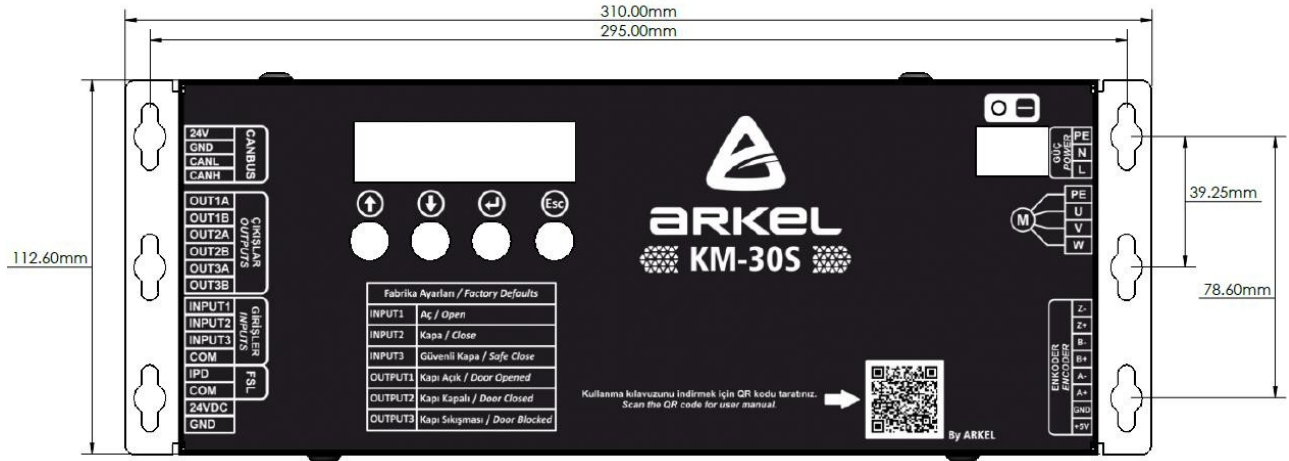
10. Az ajtómotor és a vezérlő áramkör nagyon melegszik, néha még az ajtó is megáll

- Ellenőrizze, hogy a nyitási- és csukási tartó erő értéke nem túl magas-e

13. Mechanikai méretek



Ábra 13: Hosszúság*Szélesség*Mélység



Ábra 14: KM-30S különböző méretei