



KM-20

Ajtóhajtás vezérlő kézikönyv

Kiadja: Dia-Vil Kft.

Kiadás dátuma: 2019

Kézikönyv verzió: v2.0

Hardware verzió: v1.9A

Software verzió: v4.55

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 leírás.....	5
3. Áttekintés.....	6
4. Terminálok leírása.....	7
5. LED-ek leírása.....	9
6. Általános figyelmeztetések.....	11
7. Bekötési rajz.....	12
8. Vezérlő bemenetek bekötése.....	13
8.1. Vezérlőbemenetek bekötése belső tápellátással.....	13
8.2. Vezérlőbemenetek bekötése külső tápellátással.....	13
9. Panel gombok és képernyő.....	14
9.1. Alaplapi gombok funkciói.....	14
10. KM-20 külső gombsor (opcionális).....	16
10.1. Kijelző és gombok.....	16
10.2. Terminál gombok funkciói.....	16
10.3. Monitoring és vezérlő képernyő.....	17
11. Menü szintek.....	19
12. Paraméterek.....	20
13. Paraméterek állítása alaplapi vezérlővel.....	22
14. Paraméterek állítása külső terminállal.....	23
14.1. Általános paraméterek beállítása.....	23
14.2. Ajtó nyitási beállítások.....	26
14.3. Ajtó csukási beállítások.....	27
14.4. Motor beállítások.....	28
14.5. PI sebesség szabályzó beállítások.....	28
15. Vészhelyzeti műveletek.....	29
15.1. Vészhelyzeti ajtónyitás "KAT" bemenettel.....	29
16. Állapot üzenetek.....	30
17. Hibaüzenetek.....	31
18. Hibaelhárítás.....	32

1. Bevezetés

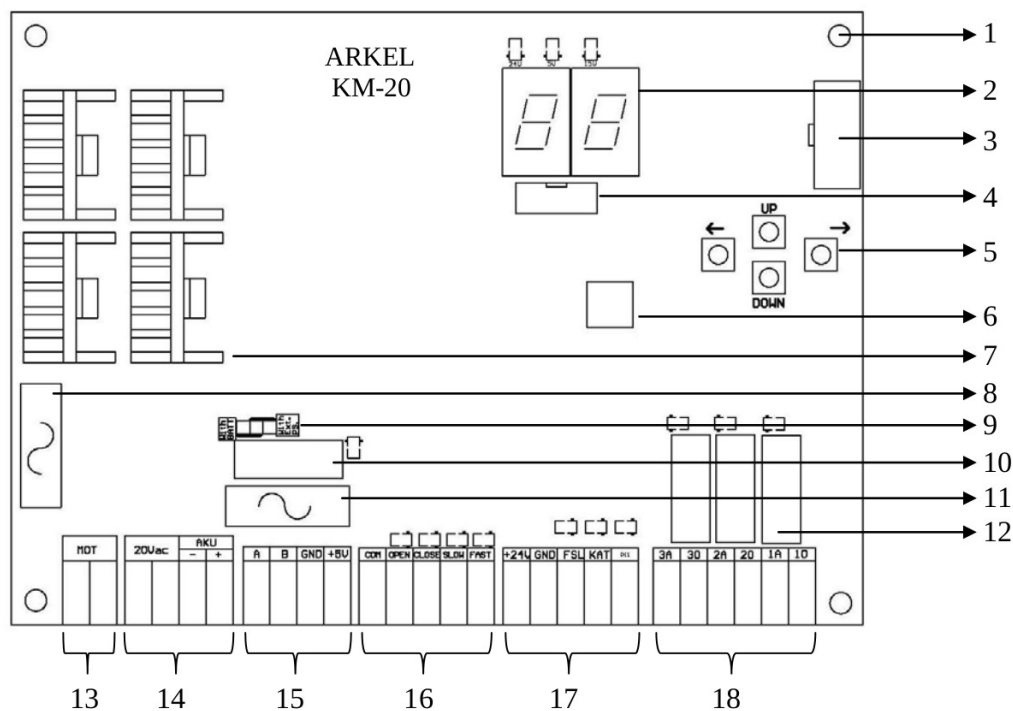
A KM-20 egy "intelligens" ajtóhajtás vezérlő rendszer kifejezetten automata, teleszkópos ajtókhöz kifejlesztve 24VDC motorral. A speciális funkció biztosítja a magas komfortot, nagy teljesítményt és kényelmes használatot

- Biztosítja a motor teljes tartását a 4 zónás motor vezérlőnek és a magas felbontású jeladó bemeneti hardvernek köszönhetően
- A bemeneti hardver segítségével gyors, de lágy ajtó mozgás érhető el, a speciális algoritmus kiszámítja az utazási görbét
- A rendszer képes automatikusan megtanulni az ajtó tulajdonságait nyitó-záró végkapcsolók nélkül
- A felvonó vezérlővel való teljes kompatibilitás érdekében a KM-20 képes "ajtók teljesen nyitva", "Ajtók teljesen csukva" és "Elakadás vagy fotocella szakadás" jelek generálására. (így alkalmassá teszi tűzoltó felvonókban való használatra is)
- A hálózati áramforrás megszűnése esetén a KM-20 képes akkumulátorról vagy külső áramforrásról tovább üzemelni. A tartalék áram forrását egyszerűen, egy jumper segítségével lehet kiválasztani
- A KM-20-at ellátták akkumulátor védő áramkörrel, így megakadályozva az akkumulátor túltöltését. Vészüzem esetén az ajtó akkumulátor segítségével történő nyitása után a KM-20 készenléti módba helyezi magát, megelőzve az akkumulátor túlmerülését.
- Az ajtó nyitási zóna jelbemenetnek köszönhetően az ajtó csukva tarthatók mentés közben egészen a pontos szint eléréséig
- A különböző funkcióknak és paramétereknek köszönhetően (pl.: motor áttétel, motor fordulatszám, motor hajtótárcsa kerület, ajtózárt nyitó zóna stb) a rendszer rugalmasan használható szinte minden gyártó termékével.
- A beállítás menü jelszóval védhető illetéktelen behatolás ellen
- A felhasználó barát menünek köszönhetően a szükséges beállítások egyszerűen és gyorsan elvégezhetők
- A beépített számlálónak köszönhetően nyomon követheti az ajtó nyitás-csukás számát
- A legalapvetőbb paramétereket (ajtó nyitás-csukás sebesség, akadály tolás, jel típus és demó mód) a beépített kijelzővel és 4 gombos kezelőszervvel is beállíthatja
- Az opcionális külső kijelző és gombsor segítségével hozzáférhet a teljes paraméter listához, funkciókhoz és a monitoring rendszerhez
- A rendszer több nyelvet is támogat: Török, Angol, Görög

2. Technikai leírás

Tápellátás:	
Működési feszültség	24VAC +-10%
Max áramfelvétel	10W (vezérlő áramkör) + Motor
Tápvédelem	Rövidzárlat elleni védelem (8A)
Motor kimenetek:	
Motor feszültség	24VDC
Motor kimeneti teljesítmény	Max 200W (8A)
Motor vezérlés típus:	4-zónás motorvezérlés
Motor védelem	Túlfeszültség és rövidzárlat elleni védelem
Jeladó bemenetek:	
Jeladó típus	Növekményes (2-csatornás)
Jeladó felbontás	100-2048
Jeladó feszültség	5VDC
Megjegyzés: A jeladó nem tartozék	
Kimeneti jelek:	
Kimenetek a vezérlőhöz	Ajtó nyitás jel Ajtó csukás jel Ajtó elakadás, fotocella szakadás jel
Kimenet típus	Relével vezérelt 3A @ 250VAC vagy 30 VDC
Bemeneti jelek:	
Ajtó vezérlés és sebességi jel (optocsatolt)	Nyitó jel Csukó jel Lassú sebesség Gyors sebesség
Egyéb kimenetek	Fotocella, elakadás jel Pontosszint jel 1 programozható bemenet (fenntartva)
Bemenet típus	24VDC magas aktív
Akkumulátor csatlakozás:	
Akkumulátor feszültség	2db 12V akku
Belső akkumulátor töltésvezérlő	Igen
Akkumulátor védelem	- Biztosíték - Akkumulátor túl töltés, túlmerítés védelem
Felhasználói felület:	
Alap kezelőfelület	2db 7-szegmenses kijelző és 4 gombos bevitel
Opcionális kezelőfelület	KM-20 gombsor
Figyelmeztetés	Hangjelző
Nyelvek	Török, Angol, Görög
Méretek:	
Szélesség*hossz*magasság (mm)	116*160*50
Ajtó kompatibilitás	
Nyitási méret	0,5 - 3 méter

3. Áttekintés



Ábra1: KM-20

- 1 - Felfogatási furatok
- 2 - 2db 7 szegmenses kijelző
- 3 - KM-20 gombsor csatlakozó
- 4 - Programozási csatlakozó (nem felhasználó!!)
- 5 - 4 gombos beviteli eszköz
- 6 - Vezérlő chip
- 7 - Motor vezérlő tranzisztorok
- 8 - Hálózati tápfeszültség védelmi biztosíték
- 9 - Vészáram típus választó jumper (akku/külső 24VDC)
- 10 - Alvó mód aktivációs relé
- 11 - Akkumulátor biztosíték
- 12 - Ajtó teljesen nyitva; ajtó teljesen csukva; ajtó újraindítás (elakadás, fotocella) relék
- 13 - Motor kimeneti terminálok
- 14 - Hálózati tápfeszültség és tartalék tápfeszültség terminálok

15 - Jeladó bemeneti terminálok

16 - Ajtó vezérlő bemeneti terminálok

17 - Fotocella bemenet; ajtó nyitási zóna bemenet; későbbi funkciónak fenntartott terminál

18 - Relés kimeneti terminálok

4. Terminálok leírása

Motor kimenetek

MOT: Motor kimenetek

AC tápellátás bemenet

20VAC: 18-22VAC tápellátás

Vészhelyzeti tápellátás bemenet

AKU+-: 24VDC tápellátás (akkumulátor vagy külső)

Jeladó terminálok

A: Jeladó A-csatorna

B: Jeladó B-csatorna

GND: Föld

+5V: +5VDC

Vezérlő jelek

COM: Vezérlőjelek közösítője

OPEN: Nyitó jel

CLOSE: Csukó jel

SLOW: Lassú sebesség (elakadás)

FAST: Magas sebesség

Egyéb bemeneti terminálok

+24V: 24VDC belső áram bemeneti jelekhez

GND: Belső tápellátás föld

FSL: Fotocella jel

KAT: Extra ajtó nyitó zóna jel (kiürítés)

PI1: Fenntartott (még nem használt)

Relével kapcsolt kimeneti terminálok

3A: Újranyitás (elakadás, fotocella)

3O: Újranyitás közösítő

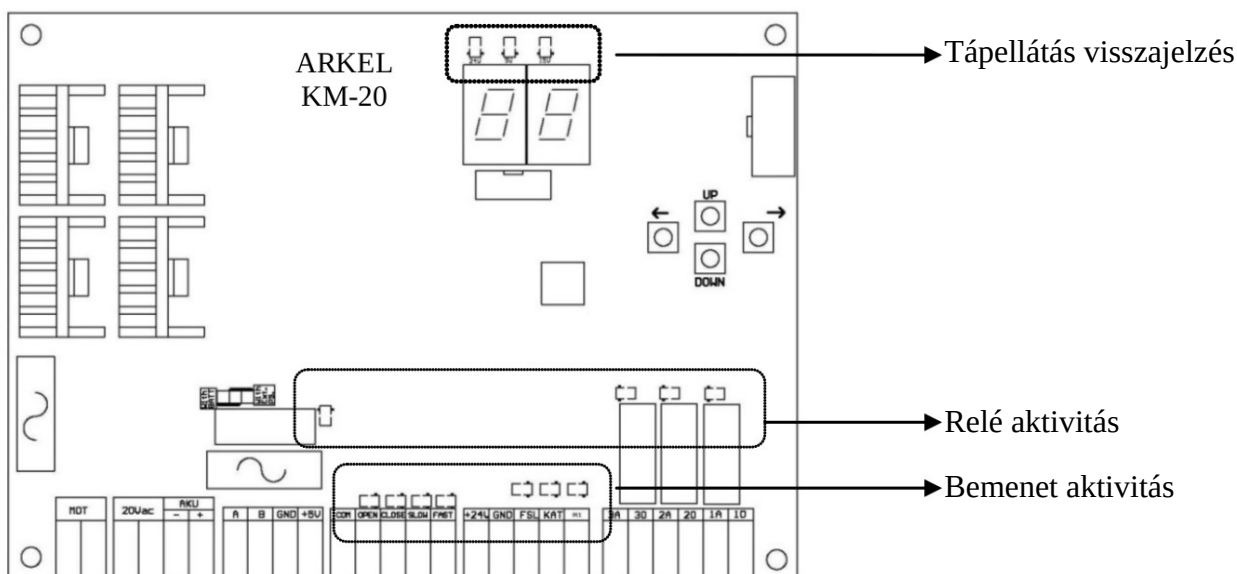
2A: Ajtó csukva kimenet (NO)

2O: Ajtó csukva közösítő

1A: Ajtó nyitva kimenet (NO)

1O: Ajtó nyitva közösítő

5. LED-ek leírása



Ábra-2: Indikátor LED-ek

Tápellátás visszajelzés	Állapot	Leírás
5V	● Világít	5V tápellátás aktív (jeladó és CPU)
	○ Sötét	Nincs 5V-os tápellátás
15V	● Világít	15V-os tápellátás aktív (motor vezérlő áramkörhöz)
	○ Sötét	15V-os tápellátás inaktív
24V	● Világít	24V-os tápellátás aktív (Motor kimenet, relé tekerecs, vezérlő jelek)
	○ Sötét	24V-os tápellátás inaktív

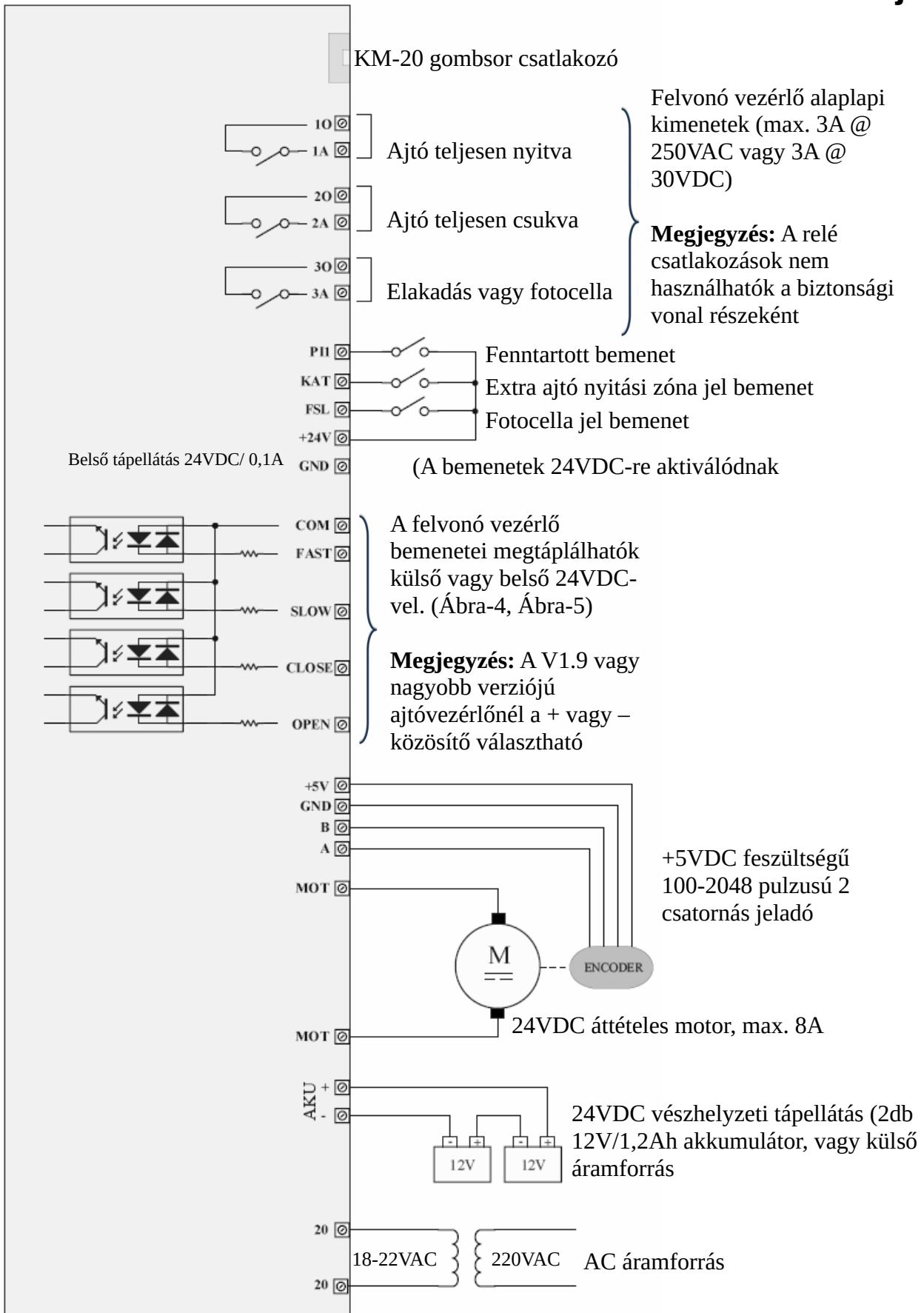
Relé aktivitás	Állapot	Leírás
R1	● Világít	Ajtók teljesen nyitva
	○ Sötét	Ajtók NEM teljesen nyitva
R2	● Világít	Ajtók teljesen csukva
	○ Sötét	Ajtók NEM teljesen csukva
R3	● Világít	Fotocella vagy elakadás észlelés
	○ Sötét	Nincs újranyitó kimenet
R4	● Világít	Pót tápellátás aktív (AKU+ és AKU-)
	○ Sötét	Normál tápellátás aktív (20VAC)

Bemenet aktivitás	Állapot		Leírás
OPEN	●	Világít	Ajtónyitás jel aktív
	○	Sötét	Ajtónyitás jel inaktív
CLOSE	●	Világít	Ajtócsukás jel aktív
	○	Sötét	Ajtócsukás jel inaktív
SLOW	●	Világít	Lassú ajtócsukás (elakadás) jel aktív
	○	Sötét	Lassú ajtócsukás jel inaktív
FAST	●	Világít	Magas sebesség jel aktív
	○	Sötét	Magas sebesség jel inaktív
FSL	●	Világít	Fotocella szakadás érzékelve
	○	Sötét	Nincs fotocella szakadás
KAT	●	Világít	Extra ajtó nyitási zóna jel aktív (vésznyitás)
	○	Sötét	Extra ajtó nyitási zóna jel inaktív
PI1	●	Világít	Fenntartott bemenet aktív(ebben a verzióban nem érhető el)
	○	Sötét	Fenntartott bemenet inaktív

6. Általános figyelmeztetések

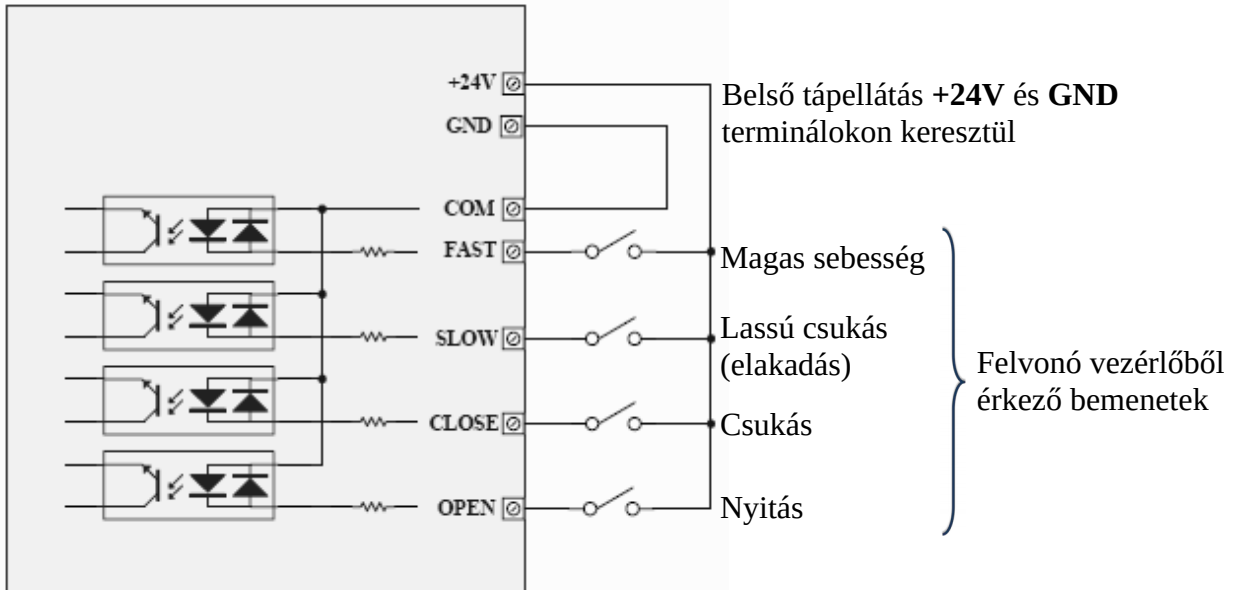
- A váltóáramú tápellátás feszültségének 18-22 V közt kell lennie. 22VAC-nál nagyobb feszültség károsíthatja a vezérlőt
- A transzformátor teljesítményének minimum 10VA-rel nagyobbak kell lennie a motor teljesítményénél
- Az ajtómozgató motornak 24VDC csökkentő áttételes motornak kell lennie és maximum 200W lehet
- 100-2048 pulzusú növekményes jeladók támogatottak. A jeladónak két csatornásnak kell lennie (A és B) és 5VDC feszültségűnek. Érdemes minél nagyobb felbontású jeladót használni, ezzel növelve a mérések pontosságát és így az ajtómozgató komfortérzetét
- Az EN81-es szabványnak megfelelően vészmegállás, karbantartás és visszahozás alatt meg kell előzni az ajtók mozgását. Emiatt az egyparancsos ajtómozgató csak régebbi típusú ajtóknál használható
- Az EN81-es szabványnak megfelelően a maximális statikus csukási erő nem lépheti túl a 150N-t. Az ennél magasabb mozgási energia komoly sérüléseket okozhat
- Az EN81-es szabványnak megfelelően a maximális kinetikus energia csukás alatt nem haladhatja meg a 10J-t (lassú nyitáskor - elakadás - 4J)
- Az ajtóvezérlő bemeneteire érkező jel feszültsége nem lehet nagyobb 28VDC-nél
- A relével kapcsolt kimenetek nem használhatók a biztonsági vonal csatlakozásaiként

7. Bekötési rajz



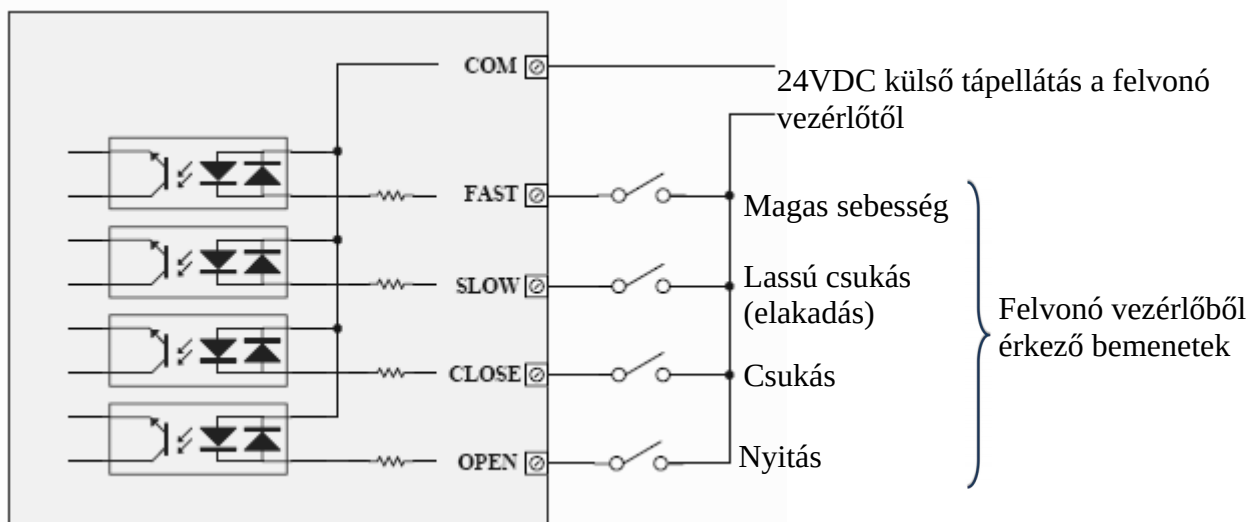
8. Vezérlő bemenetek bekötése

8.1. Vezérlőbemenetek bekötése belső tápellátással



Ábra-4: Vezérlőjelek belső tápellátással

8.2. Vezérlőbemenetek bekötése külső tápellátással



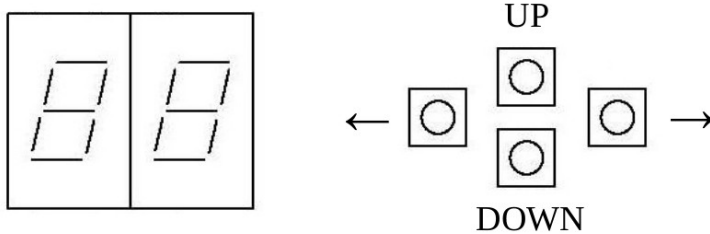
Ábra-5: Vezérlőjelek külső tápellátással

Megjegyzés: V1.9 és magasabb verziójú vezérlőnél a bemenetek két csatornás optovezéreltek. A pozitív vagy negatív közösítő választható. A fenti példák negatív közösítést mutatnak.

9. Panel gombok és képernyő

A KM-20 vezérlőn található beépített 2db 7szegmenses kijelző és 4 gomb segítségével beállíthat és monitorozhat bizonyos paramétereket.

Megjegyzés: Az alap és mérnöki menürendszer eléréséhez szükséges az opcionális külső billentyűzet.



Ábra-6: Alaplapi kijelző és gombsor

Az alaplapi vezérlőgombokkal elérhető limitált menüben a következő paraméterek állíthatók:

- Ajtó nyitás/csukás sebesség
- Elakadás tolás
- Jel típus
- Demó mód

Normál módban az ajtó nyitási-csukási sebességét a kijelző cm/s-ban mutatja. Hiba esetén a hibakódot mutatja. A hibakód leírása a hibaüzenetek szakaszban olvasható.

9.1. Alaplapi gombok funkciói

Menün kívül:

<input type="checkbox"/> UP	Fel	Ajtó nyitása a gomb lenyomva tartásával (ajtó nyitás kézi vezérléssel)
<input type="checkbox"/> DOWN	Le	Ajtó csukás a gomb lenyomva tartásával (ajtó csukás kézi vezérléssel)
<input type="checkbox"/> ->	Jobbra	Ajtó auto-tanulási folyamat
<input type="checkbox"/> <-	Balra	Menübe lépés a gomb 3mp-es lenyomásával

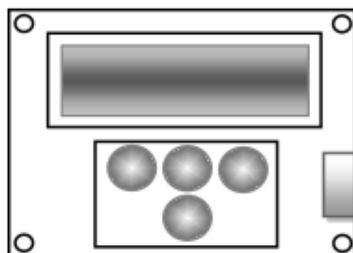
Menün kívül:

<input type="checkbox"/> UP	Fel	Paraméter értékek változtatása
<input type="checkbox"/> DOWN	Le	
<input type="checkbox"/> ->	Jobbra	Paraméterek közti váltás
<input type="checkbox"/> <-	Balra	Kilépés menüből (egyszeri lenyomással)

Megjegyzés: Ha a menüben 30 mp-ben belül semmilyen interakció nem történik a rendszer kilép és visszaáll normál módba. Az utolsó változtatások mentésre kerülnek.

10. KM-20 külső gombsor (opcionális)

A KM-20 ajtóvezérlőhöz kapható opcionális kézi terminál segítségével teljes hozzáférést kaphat a menü paramétereire és a diagnosztikák felett alap és mérnöki szinten.



Ábra-7: KM-20 külső billentyűzet

10.1. Kijelző és gombok

A külső terminál egy két soros, 16 karakteres LCD kijelzőt és 4 gombot tartalmaz.



Ábra-8: KM-20 vezérlő szervei

10.2. Terminál gombok funkciói

Fő képernyőn:

↑	Fel	Képernyő váltás
↓	Le	Ajtó nyitás/csukás kézi módban (Ha az ajtó csukva van nyílik, ha nyitva van csukódik; míg a gombot lenyomva tartják)
→	Jobbra	Ajtó auto-tanulási folyamat
←	Balra	Menübe lépés a gomb 3mp-es lenyomásával

Kézi vezérlés képernyőn:

↓ ↑	Képernyő váltása
→	Ajtó nyitása gomb nyomva tartásával
←	Ajtó csukása gomb nyomva tartásával

Menüben

↓ ↑	Paraméter érték állítás
← →	Paraméterek közti váltás

Megjegyzés: A menüből való kilépéshez nyomkodja addig a JOBBRA gombot, míg az "EXIT FROM MENU" felirat nem jelenik meg, majd nyomja meg a FEL gombot

Megjegyzés: Ha a menüben 30mp-ig nem történik interakció a rendszer visszatér a főképernyőre

10.3. Monitoring és vezérlő képernyő

A külső terminál a következőket jeleníti meg:

- Fő képernyő (ajtók állapota) -> kezdő képernyő
- Számláló képernyő
- Kézi vezérlés képernyő
- Vezérlő jelek képernyő

A képernyők között a LE/FEL gombokkal navigálhat.

A terminál áram csatlakoztatásakor a Fő képernyő megjelenítése előtt leolvasható a KM-20 software verziója



ARKEL KM-20 V:x.x

Ábra-9.1: Indítási képernyő

Ezután megjelenik a fő képernyő. Itt az ajtók helyzete, sebessége és vezérlése látható. Ha a rendszer hibát észlel az is itt jelenik meg

Ajtó pozíció (0cm=ajtó nyitva)



P: 82cm V: 0cm/s
DOOR CLOSED

Ajtó sebessége

Ajtó vezérlés állapota vagy hiba

Ábra-10: Fő képernyő

A vezérlőjelek képernyőn a felvonó vezérlőből érkező bemenetek állapota látható (nyitás, csukás, lassú csukás, magas sebesség)



Nyitás jel	OPEN:-	CLOSE:-	Csukás jel
Lassú csukás jel	SLOW:-	FAST:X	Magas sebesség jel

Ábra-11: Vezérlő jel figyelő képernyő

X: aktív jel

-: inaktív jel

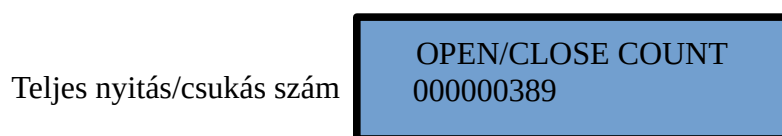
A kézi vezérlés képernyőn az ajtókat lehet nyitni és csukni a gombok segítségével.



Ábra-12: Kézi vezérlés képernyő

Megjegyzés: Ezen a képernyőn a külső vezérlő jelek (nyitás, csukás stb.) elutasításra kerülnek. Ha 60 mp-ig nem érkezik semmilyen interakció, akkor a rendszer kilép és visszaáll normál üzembe

A számláló képernyőn nyomon követheti az ajtó nyitás/csukás számát



Ábra-12.1: Számláló képernyő

11. Menü szintek

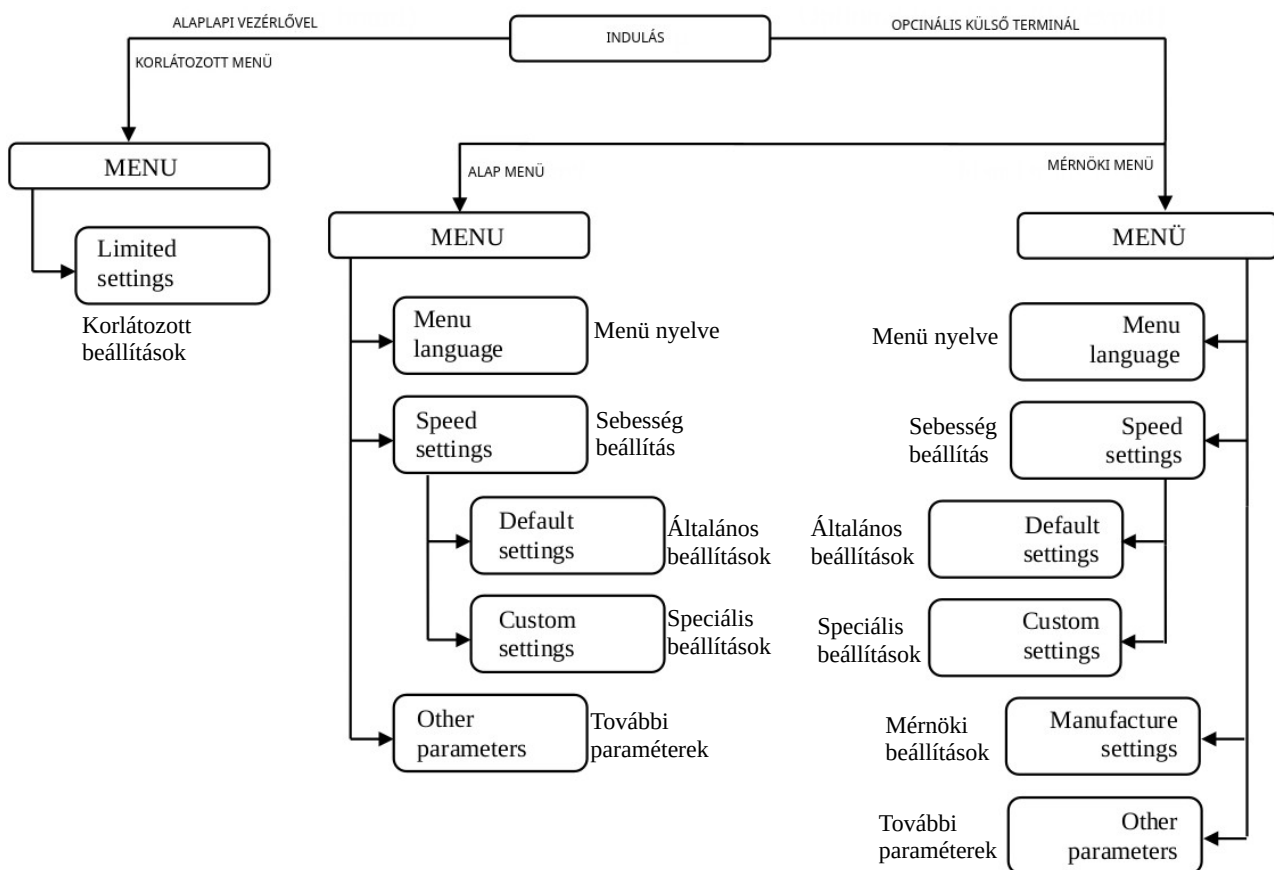
A KM-20 ajtóvezérlő különböző szintű menühozzáféréseket tartalmaz:

- Korlátozott (limited)
- Alap (basic)
- Mérnöki (manufacturer)

A vezérlőn található integrált kezelőszervekkel csak a Korlátozott menü érhető el. Alap és Mérnöki menü eléréséhez szükséges az opcionális külső terminál

Megjegyzés: A Mérnöki menübe való belépéshez a következő műveletek elvégzése szükséges:

- Áramtalanítsa a KM-20 ajtóvezérlőt
- Helyezze újra áram alá, miközben a külső gombsoron lenyomva tartja a LE és FEL gombokat
- A KM-20 egyből a mérnöki menübe lép be, ahol többek között állítható a jeladó felbontása és a motor áttételezése is.



Ábra-13: Menü szintek

12. Paraméterek

Paraméter név (külső terminálon)	Paraméter kód (alaplapi kijelzőn)	Paraméter leírás	Paraméter csoport	Szükséges szint
LANGUAGE	-	NYELV	-	ALAP
SPEED SETTINGS	n0	SEBESSÉG BEÁLLÍTÁSOK	-	ALAP
OPENING SPEED		NYITÁSI SEBESSÉG	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
OPENING SLOW SPD		NYITÁSI LASSÚ SEBESSÉG	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
OPEN RAMP LENGHT		NYITÓ RÁMPA HOSSZA	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
OPEN SLOW AREA		LASSÚ NYITÁSI ZÓNA	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
CLOSING SPEED		CSUKÁSI SEBESSÉG	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
CLOSING SLOW SPD		CSUKÁSI LASSÚ SEB.	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
CLS.RAMP LENGHT		CSUKÁSI RÁMPA HOSSZA	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
CLOSE SLOW AREA		CSUKÁSI LASSÚ ZÓNA	SPEED SETTINGS > CUSTOM SETTINGS	ALAP
SKATE ZONE		AJTÓZÁR ZÓNA	-	MÉRNÖKI
SKATE OPEN SPEED		AJTÓZÁR NYITÁSI SEB.	-	MÉRNÖKI
SKATE CLS.SPEED		AJTÓZÁR CSUKÁSI SEB.	-	MÉRNÖKI
OPEN HOLD FORCE		NYITVATARTÁS I ERŐ	-	MÉRNÖKI
LEARNING SPEED		TANULÁSI SEBESSÉG	-	MÉRNÖKI
OBSTRUCTION PRS.	n1	ELAKADÁS TOLÁS	-	KORLÁTOZOTT
DEMO MODE	n2	DEMÓ MÓD	-	KORLÁTOZOTT
SIGNAL TYPE	n3	JEL TÍPUS	-	KORLÁTOZOTT
ENCODER PULSE	-	JELADÓ FELBONTÁS	-	MÉRNÖKI
SPEED CONT. KP	-	SEB. VEZ. KP	-	MÉRNÖKI
SPEED CONT. KI	-	SEB VEZ. KI	-	MÉRNÖKI

GEAR RATIO 1	-	ÁTTÉTEL 1	-	MÉRNÖKI
GEAR RATIO 2	-	ÁTTÉTEL 2	-	MÉRNÖKI
W. CIRCUM- FERENCE	-	KERÉK KERÜLETE	-	MÉRNÖKI
COUNT CLEAR CODE	-	SZÁMLÁLÓ TÖRLŐ KÓD	-	MÉRNÖKI

13. Paraméterek állítása alaplapí vezérlővel

Π0	Speed settings	Sebesség beállítások Az ajtó mozgási sebességének beállítása Alap esetben csak a gyári értékek (1,2,3) használhatók, azonban a külső terminállal elérhető az egyéni beállítás (custom settings) is
1	Slow defaults	Alacsony sebességi értékek
2	Normal defaults	Normál sebességi értékek
3	Fast defaults	Gyors sebességi értékek
--	Custom settings	Egyedi értékek beállítása

Π1	Obstacle detection	Elakadás érzékelés A maximális nyitási-csukási erő, amivel a vezérlő megpróbál áthaladni az elakadáson
-----------	--------------------	--

Π2	Demo mode	Demó mód Az ajtó automatikus tesztelése
1	Enabled	Engedélyezve. Az ajtó folyamatosan nyílik-csukódik néhány másodperces késleltetéssel. A külső vezérlő jeleket a rendszer figyelmen kívül hagyja. Az újraindító jelek (fotocella, elakadás) továbbra is működnek.
0	Disabled	Kikapcsolva. Ajtók működtetése normál módban

Π3	Signal type	Jel típusa Az ajtóvezérlő jelek típusa
2	Open-Close signal	Nyitó-záró jelek. Az ajtók vezérlése két különálló jellel történik. 24VDC vezérlőjel küldése a "Close" terminálra csukja az ajtókat. Ugyanilyen jel küldése az "OPEN" terminálra nyitja azokat. Ha egyik terminálon sincs vezérlőjel, akkor az ajtók az aktuális helyzetükben maradnak. Ha mindkét terminálon egyszerre van jel, akkor a csukó jel kerül kiszolgálásra, mivel vannak magasabb a prioritása.
1	Close signal	Csukó jel. Az ajtóvezérlő egy bemeneti jellel vezérelhető. Csak a "Close" terminál van használatban. Ha a "Close" terminálon 24VDC jel jelenik meg, akkor az ajtók becsukódnak. Ha a terminál inaktív, akkor az ajtók kinyílnak és addig nyitva maradnak, míg a "Close" terminálon újra meg nem jelenik a 24VDC bemenet. Figyelem: Az EN81-es szabvány értelmében az ajtók mozgását meg kell előzni vészleállásnál, karbantartási-és visszahívó módban, így ez az opció csak régebbi ajtóknál használható.

14. Paraméterek állítása külső terminállal

14.1. Általános paraméterek beállítása

LANGUAGE	Menü nyelve
Turkce	Török
English	Angol
Ελληνικά	Görög

SPEED SETTINGS	Ajtók sebességének beállítása. A sebességek egyszerűen beállíthatók az előre definiáltakból, vagy beállíthatók külön-külön is.
SLOW DEFAULTS	Az ajtók mozgatása lassú sebességgel
NORMAL DEFAULTS	Az ajtók mozgatása normál sebességgel
FAST DEFAULTS	Az ajtók mozgatása nagy sebességgel
CUSTOM SETTINGS	A következő paraméterek beállítása egymástól függetlenül: - OPENING SPEED (Nytási sebesség) - OPENING SLW SPD (Nytási lassú sebesség) - OPEN RAMP LENGHT (Nytási rámpa hossz) - OPEN SLOW AREA (Nytási lassú zóna) - CLOSING SPEED (Csukási sebesség) - CLOSING SLW SPD (Csukási lassú sebesség) - CLS.RAMP LENGHT (Csukási rámpa hossz) - CLOSE SLOW AREA (Csukási lassú zóna)

OPEN HOLD FORCE	Ajtó nyitva tartási ereje. Az az erő, amit a vezérlő a motorral közvetített annak érdekében, hogy az ajtók teljesen nyitva maradjanak. (A rugók által kifejtett erő ellensúlyozása)
------------------------	---

CLOSE HOLD FORCE	Ajtó csukva tartási ereje. Az az erő, amit a vezérlő a motorral közvetített annak érdekében, hogy az ajtók teljesen csukva maradjanak (A zárnyitó rugó által kifejtett erő ellensúlyozása)
-------------------------	--

<p>OBSTRUCTION PRS.</p>	<p>Az a maximális nyitási-csukási erő, amit az ajtó kifejthet egy akadályon való átjutás érdekében.</p> <p>Ha elakadás érzékelhető a csukási folyamat alatt, akkor az ajtó megáll, majd figyelmeztetést küld a felvonó vezérlőnek az R3 relé aktiválásával és újra teljesen visszanyílik. Ezután az R3 relé inaktíválódik. Mikor újra megkapja a csukási jelet a felvonó vezérlőtől elindítja az ajtót normál sebességgel, míg el nem éri az elakadás helyét, ahol lelassít. Ha a lassabb sebességgel sikerül átérnie azon a pozíción, ahol az elakadást érzékelte, akkor a csukási folyamatot újra normál sebességgel folytatja. Ez a folyamat addig ismétlődik, míg az akadály érzékelhető.</p> <p>Ha nyitás közben érzékelhető elakadás, akkor az ajtók megállnak és az R3 relé aktiválódik. Az ajtó az aktuális helyzetben marad és várja a felvonó vezérlőtől a "csukási jelet" 15 másodpercen keresztül. Ha ez alatt nem érkezik meg a jel, akkor az ajtó megpróbál újra kinyílni.</p> <p>Figyelem: Az EN81-es szabvány értelmében a maximális statikus csukási erő nem haladhatja meg a 150N-t.</p>
--------------------------------	---

<p>LEARNING SPEED</p>	<p>Az ajtó mozgásának sebessége a tanulási folyamat alatt (ajtóhossz megállapítás)</p>
------------------------------	--

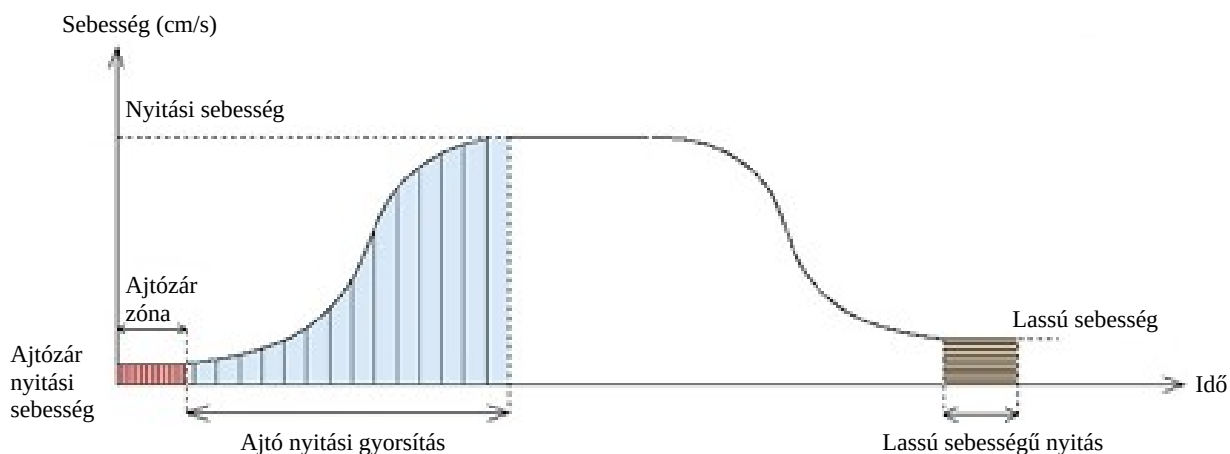
<p>DEMO MODE</p>	<p>Ajtó tesztelés</p>
<p>ENABLED</p>	<p>Az ajtó tesztelési módban van. Az ajtók nyílnak-és csukódnak megállás nélkül pár másodperces késleltetéssel. A demó módban a külső vezérlőjeleket (nyitás, csukás) a rendszer figyelmen kívül hagyja, azonban a visszanyitó jeleket (fotocella, elakadás) továbbra is figyelembe veszi.</p>
<p>DISABLED</p>	<p>Az ajtó normál módban üzemel</p>

SIGNAL TYPE	Az ajtó vezérlő jelének típusa
OPEN/CLOE SNGL.	Nyitó-záró jelek. Az ajtók vezérlése két különálló jellel történik. 24VDC vezérlőjel küldése a "Close" terminálra csukja az ajtókat. Ugyanilyen jel küldése az "OPEN" terminálra nyitja azokat. Ha egyik terminálon sincs vezérlőjel, akkor az ajtók az aktuális helyzetükben maradnak. Ha mindkét terminálon egyszerre van jel, akkor a csukó jel kerül kiszolgálásra, mivel vannak magasabb a prioritása.
CLOSE SIGNAL	Csukó jel. Az ajtóvezérlő egy bemeneti jellel vezérelhető. Csak a "Close" terminál van használatban. Ha a "Close" terminálon 24VDC jel jelenik meg, akkor az ajtók becsukódnak. Ha a terminál inaktiválódik, akkor az ajtók kinyílnak és addig nyitva maradnak, míg a "Close" terminálon újra meg nem jelenik a 24VDC bemenet. Figyelem: Az EN81-es szabvány értelmében az ajtók mozgását meg kell előzni vészleállásnál, karbantartási-és visszahívó módban, így ez az opció csak régebbi ajtóknál használható.
COUNT CLEAR CODE	A KM-20 ajtóvezérlő belső számlálójának (nyitás/csukás) nullázásához egy maximum 4 számjegyű szükséges. A kód beütése után szükséges a menüből való kilépés. Ha helyes kódot adott meg, akkor a számláló törlődik.

14.2. Ajtó nyitási beállítások

Az ajtó nyitási beállításait az Ábra-14-nek megfelelően végezze el.

OPENING SPEED	Az ajtó legnagyobb nyitási sebessége
OPENING SLOW SPD	Az ajtó sebessége, amikor eléri a gumi megállítót
OPEN RAMP LENGHT	Az ajtó nyitási gyorsítási és lassítási távolsága (Lassú sebességről nyitási sebességre / nyitási sebességről lassú sebességre)
OPEN SLOW AREA	Lassú sebességű nyitási távolság a gumi megállítóiig
SKATE OPEN SPEED	Ajtózár nyitási sebessége
SKATE ZONE	Az ajtózárnak szükséges távolság a teljes nyitáshoz

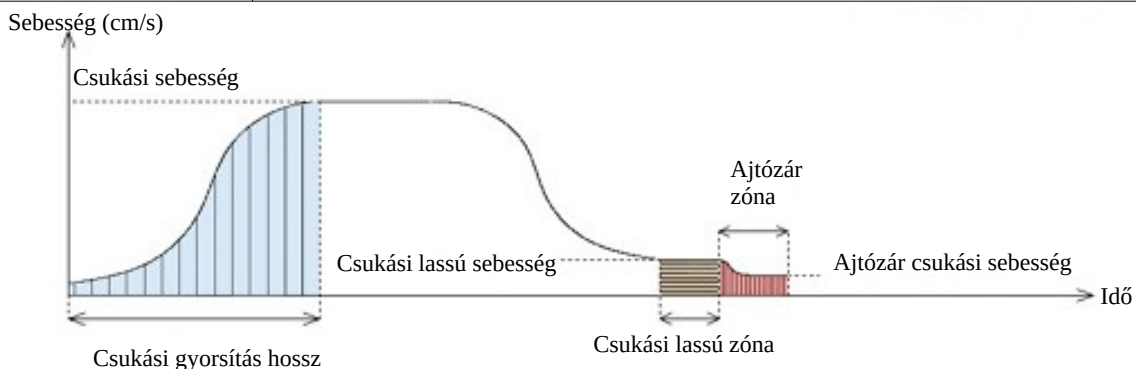


Ábra-14: Ajtónyitás utazási görbe

14.3. Ajtó csukási beállítások

Az ajtó csukási beállításait az Ábra-15-nek megfelelően végezze el.

CLOSING SPEED	Az ajtó legnagyobb csukási sebessége
CLOSING SLOW SPD	Az ajtó sebessége, amikor eléri a gumi megállítót
CLS RAMP LENGHT	Az ajtó csukási gyorsítási és lassítási távolsága (Lassú sebességről nyitási sebességre / nyitási sebességről lassú sebességre)
CLOSESLOW AREA	Lassú sebességű csukási távolság a gumi megállítóiig
SKATE CLS SPEED	Ajtózár csukási sebesség
SKATE ZONE	Az ajtózárnak szükséges távolság a teljes csukásához



Ábra-15: Ajtócsukás utazási görbe

MAXIMÁLIS AJTÓCSUKÁSI SEBESSÉG

Az EN81 szabványnak megfelelően az ajtók maximális kinetikus energiája csukás közben nem lehet nagyobb 10J-nál (elakadásnál 4J). A kinetikus energia a következő képlettel számolható ki

$$KE_{\max} = (1/2) * Km * (V_{\max}^2)$$

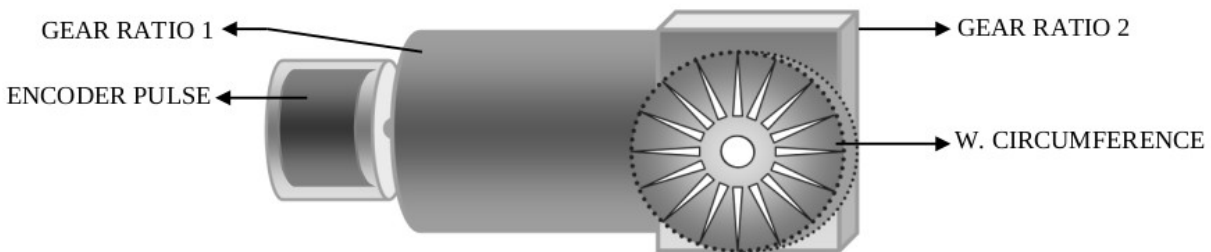
KM: Ajtó panel teljes súlya (kg)

V_{\max} : Ajtó maximális sebessége (m/s)

Így ha például az ajtó súlya 120kg, akkor az ajtó sebessége normál módban nem lehet nagyobb 0,4 m/s-nál ($10 = (1/2) * 120 * (V_{\max}^2) \rightarrow V_{\max}^2 = 10/60 \rightarrow \sqrt{0,166} = 0,4$)

14.4. Motor beállítások

ENCODER PULSE	Jeladó felbontása (pulzusszám/fordulat)
GEAR RATIO 1	Motor sebessége fordulatszámban
GEAR RATIO 2	Sebesség redukció fordulatszámában (motor sebesség / áttétel)
W.CIRCUMFERENCE	Ajtó kerék kerülete



Ábra-16: Motor beállítások

Példa a motor áttétel kiszámítására a motor plakett alapján:

Példa 1: **Speed: 3000 (200)** GEAR RATIO 1 = 3000
 GEAR RATIO 2 = 200

Példa 2: **Speed: 3000** GEAR RATIO 1 = 3000
 Gear ratio: 15:1 GEAR RATIO 2 = 3000/15 = 200

14.5. PI sebesség szabályzó beállítások

SPEED CONT. KP	PI sebesség szabályzó differenciál faktora
SPEED CONT. KI	PI sebesség szabályzó integrál faktora

A "SPEED CONT. KP" és "SPEED CONT. KI" paraméterek határozzák meg PI sebességszabályzó reakció érzékenységét, ami befolyásolja a motor sebességét.

A KI integrál faktor sokszorozza a hibák számát, ezért lehetőség szerint a lehető legkevésbé szabad nagyobbra állítani KP-nél, különben vibrációt és kellemetlen mozgást okoz.


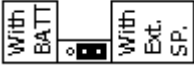
Alap esetben: $KP > 10 \cdot KI$

Ha KI és KP értékei túl magasak, az a motor hangosodásához vezet. Túl alacsony értékek esetén a motornak sokáig tart elérnie a kívánt sebességet és nem lesz annyira reszponzív.

15. Vészhelyzeti műveletek

A hálózati áramforrás kimaradása esetén a KM-20 ajtóvezérlő képes akkumulátorokkal, vagy külső 24VDC áramforrással működni. Az áramforrás típusa jumperrel választható.

Figyelem: Ezt a beállítást akkor kell elvégezni, ha az ajtóvezérlő az AKU+ és AKU- terminálokra keresztül kapja a pót áramot (ha a 20VAC ellátás folyamatos, pl egy UPS segítségével, akkor nincs szükség a jumper állítására)

Beállítás	Tüske választás	Leírás
Vészhelyzeti áramellátás választás (1 jumper segítségével)	Akkumulátor	 <p>Ha az akkumulátorok az AKU+ és AKU- terminálokra vannak kötve, akkor ez a jumperelés választandó. Az akkumulátorok együttes feszültsége 24V kell hogy legyen (2db 12V/1,2Ah akkumulátor). Az akkumulátorok töltését a KM-20 vezérlő végzi. Az ajtók kinyitása után a vezérlő lekapcsolja az akkumulátorokat és alvó módba lép védve az akkumulátorokat a túlmerüléstől. A fő áramforrás visszatérése esetén a vezérlő visszaáll normál üzembe és feltölti az akkumulátorokat</p>
	Külső tápellátás	 <p>Ha külső 24VDC áramforrás van a vezérlőre kötve (AKKU+ és AKKU-), akkor a jumpert az ábra szerint kell elhelyezni. A rendszer soha nem megy alvó módba, míg a 24VDC jelen van a terminálokra (normál módban üzemel)</p>

15.1. Vészhelyzeti ajtónyitás "KAT" bemenettel

Vészhelyzeti vezérlés alatt (hálózati áramforrás megszűnése esetén) a Nyitó és Csukó jelek megfelelően működnek. Vészhelyzet alkalmával azonban a "KAT" bemenet (extra ajtó nyitási zóna jel) is működőképesé válik. A bemenet aktiválására az ajtók szintén kinyílnak. Ezzel a funkcióval az ajtók akkor is nyithatók, ha a fülke nincs pontos szintben.

16. Állapot üzenetek

A KM-20 opcionális külső terminálja képes az ajtóval kapcsolatos állapotok megjelenítésére

Üzenet	Leírás
DOOR OPENED	Az ajtók teljesen nyitva. Ajtó pozíció (P) =0cm
DOOR CLOSED	Az ajtók teljesen csukva. Ajtó pozíció (P) értéke az ajtó szélességével egyezik meg
DOOR OPENING	Az ajtó nyitás alatt. Az ajtó sebessége és pozíciója valós időben jelenik meg a kijelzőn
DOOR CLOSING	Az ajtó csukás alatt. Az ajtó sebessége és pozíciója valós időben jelenik meg a kijelzőn

17. Hibaüzenetek

Az üzemelés közben fellépő hibák láthatók mind a beépített-, úgy a külső kijelzőn.

Külső kijelző	Integrált kijelző	Leírás	Ok
CLS. OBSTRUCTION	H1	Elakadás csukás közben	* Ajtó mechanikailag blokkolva * Elakadás tolás értéke túl alacsony * Hibás jeladó * Alacsony AC feszültség
OPEN OBSTRUCTION	H2	Elakadás nyitás közben	* Ajtó mechanikailag blokkolva * Elakadás tolás értéke túl alacsony * Hibás jeladó * Alacsony AC feszültség

18. Hibaelhárítás

AJTÓK NEM MOZDULNAK

- Ellenőrizze a panelen a 24V visszajelző LED-jét. Ha a LED nem világít, akkor ellenőrizze a tápellátást és alkatrészeit.
- Ellenőrizze a motor csatlakozását a MOT terminálon
- Ellenőrizze a "Signal TYPE" paramétert (π3 az integrált kijelzőn). Ha a paraméter értéke "OPEN/CLOSE SGNL", akkor az ajtó addig nem mozdul, míg nyitó vagy csukó jelet nem kap. Ellenőrizze ezeknek a bemeneti LED-jeit. A bemenetek teszteléséhez kösse le a vezetékeket az OPEN és CLOSE terminálról. Ezután csináljon hidalást a következő terminálok közt: GND>COM; 24V>OPEN; 24V>CLOSE
- Ellenőrizze, hogy az ajtók nincsenek-e elakadva

AJTÓ PANELEK TÚL GYORSAN ÉS DISZKOMFORTOSAN MOZOGNAK

- Ellenőrizze a motor jeladó bekötését. Az ajtók kézzel történő mozgatásakor a kijelzőn azok sebességének kell látszódnia
- Cserélje fel a jeladó A- és B-csatornájának vezetékeit.

AZ AJTÓK NEM CSUKÓDNAK

- Ellenőrizze, hogy csukáskor világít-e a panelen a CLOSE-LED. Ha nem, akkor vizsgálja meg, hogy az ajtóvezérlő megkapja-e a csukó jelet.
- Ellenőrizze, hogy az ajtó nincs-e elakadva

AZ AJTÓK ELLENKEZŐ IRÁNYBA MOZOGNAK

- Az ajtó bekötések valószínűleg rosszak. Cserélje fel a motor kimeneteket és a jeladó A- és B-csatornáit

AZ AJTÓK CSAPÓDNAK VAGY TÚL KORÁN KEZDENEK LASSÍTANI

- Bizonyosodjon meg róla, hogy az auto-tanulási folyamat sikeresen lefutott
- Ellenőrizze, hogy az ajtó sebességi beállításai megfelelőek

AZ AJTÓ TÚL GYAKRAN ÉRZÉKEL ELAKADÁST

- Ellenőrizze, hogy az ajtó nincs-e mechanikailag beragadva

- Ellenőrizze az elakadás tolás paramétert (obstruction pressure)
- Ellenőrizze, hogy a jeladó megfelelően működik-e
- Ellenőrizze az AC tápfeszültséget

AZ AJTÓ PANELEK VIBRÁLNAK

- Ellenőrizze a jeladó helyes bekötését
- Ellenőrizze a PI sebességcsökkentő beállításait (SPEED CONT. KP és SPEED CONT. KI)
- Ellenőrizze, hogy az ajtó nem ragad-e

AZ AJTÓK TELJESEN KINYÍLNAK, MAJD 1-2 CM-T VISSZAKÚSZNAK ÉS ÚJRA PRÓBÁLNAK NYÍLNI

- Ellenőrizze az ajtó nyitvatartási erőt (OPEN HOLD FORCE), valószínűleg túl alacsony az értéke, így nem tud az ajtó ellentartani a rugónak
- Ha a probléma csak egy bizonyos emeleten történik, akkor ott ellenőrizze az aknaajtó rugóját, mert az valószínűleg túl erős

AZ AJTÓMOZGATÓ MOTOR ÉS A VEZÉRLŐ ÁRAMKÖR FOLYAMATOSAN MELEGSZIK, MÉG AZ AJTÓK CSUKOTT ÁLLAPOTA MELLETT IS

- Ellenőrizze a nyitva- és csukva tartási erők értékeit, azok valószínűleg túl magasak