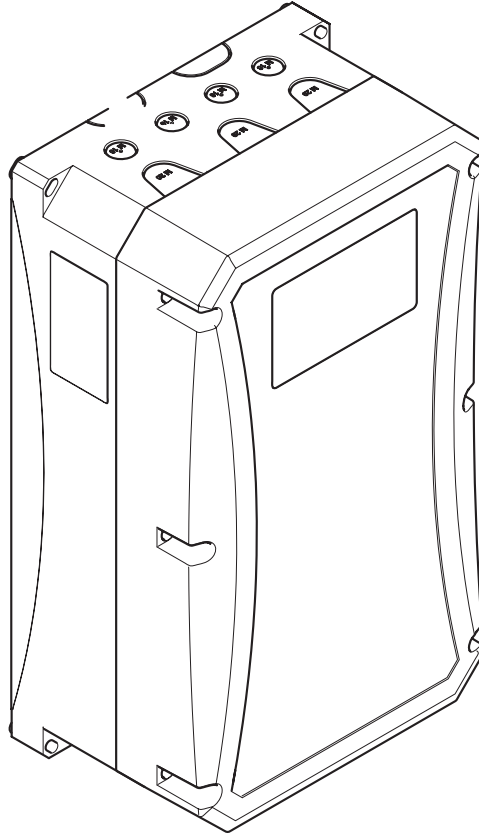


# SOMMER



## GIGAcontrol A

HU Az eredeti szerelési és üzemeltetési útmutató fordítása

Az aktuális útmutató letöl-  
tése:



**HomeLink®**  
**compatible**

# Tartalomjegyzék

<b>Általános adatok</b> .....	<b>3</b>	Nyelv kiválasztása (0200).....	22
Szimbólumok.....	3	Dátum és idő beállítása (300).....	22
Biztonsági tudnivalók.....	3	Fék / indító kondenzátor kapcsolása az 1. relével (0480).....	23
Általános előírások.....	3	Forgásirány ellenőrzése (0400).....	24
Raktározási előírások.....	3	Végállások beállítása (0500).....	24
Üzemeltetési előírások.....	3	(A mechanikus végálláskapcsolóval).....	24
Előírások a rádió-távírányításhoz.....	3	Végállások beállítása (0500).....	25
Típustábla.....	4	(Kódolón keresztül).....	25
Rendeltetésszerű használat.....	4	Végállások finombeállítása (0600).....	25
Változatok.....	4	(Kódolón keresztül).....	25
Szállítási terjedelem.....	4	Utánfutás korrekció.....	25
Ház méretei (Szé x Ma x Mé).....	4	Elővégálláskapcsoló beállítása (0650).....	26
A rádióberendezések egyszerűsített megfelelőségi nyilatkozata.....	4	Biztonsági végálláskapcsoló beállítása (0680).....	26
GIGAcontrol A R1, R3 típusú vezérlés.....	5	Üzem mód kiválasztása (0700).....	26
(relé).....	5	Biztonsági berendezés kiválasztása (1000).....	27
GIGAcontrol A C3 típusú vezérlés.....	5	Automatikus zárás (1500).....	30
(mágneskapcsoló).....	5	Relé beállítása (1600).....	31
<b>Szerelési előkészületek</b> .....	<b>7</b>	Részleges nyitás (1700).....	35
Biztonsági tudnivalók.....	7	FV-profil NYITÁS (1900).....	36
Egyéni védőfelszerelés.....	7	FV-profil ZÁRÁS (2000).....	37
Útmutató a szereléshez.....	7	FV-beállítás kapu ZÁRÁS 2,5 m váltási pontnál (2080).....	38
Szabvány összekötőkábel a GIGA meghajtásokhoz:.....	8	Lámpavezérlés beállítása (2200).....	39
Összekötőkábel a frekvenciaváltós GIGA meghajtásokhoz:.....	8	Service (2500).....	40
Összekötőkábel a frekvenciaváltó nélküli GIGAspeed meghajtásokhoz:.....	8	<b>Tartozékok</b> .....	<b>43</b>
Összekötőkábel GIGARoll és GIGAspeed számára 1,5 kW felett: ...	8	Rádió (opcionális).....	43
<b>Villamos bekötés</b> .....	<b>9</b>	A rádiócsatornák funkciói.....	43
GIGAcontrol A R1, R3 típusú vezérlés (relé).....	9	Lámpamodul / kétirányú forgalom vezérlése (opció).....	44
GIGAcontrol A C3 típusú vezérlés (mágneskapcsoló).....	10	Mechanikus szerelés.....	44
Hálózati csatlakozás.....	11	Elektromos bekötés.....	44
A hálózati feszültség kiválasztása / átkapcsolása.....	11	Indukciós hurok modul (opció).....	45
Hálózati betáplálás.....	12	1. + 2. DIP-kapcsoló (frekvenciaillesztés az 1. hurokhoz).....	46
3-fázisú üzem.....	12	3., 4., 5. és 6. DIP-kapcsoló (érzékenység).....	46
Frekvenciaváltós üzem.....	12	1. hurok.....	46
Üzem Steinmetz-kapcsolással (kondenzátor).....	13	2. hurok.....	46
Abszolút érték jeladó.....	13	7. DIP-kapcsoló (irányfelismerés).....	46
Biztonsági kör.....	14	8. DIP-kapcsoló (érzékenységnövelés).....	46
Mechanikus végálláskapcsoló.....	14	Az érzékenység tesztelése.....	46
Külső parancsadók.....	14	A hurokfrekvencia mérése.....	47
Többszörös nyomógomb 6 érrel.....	14	<b>Előre beállított profilok</b> .....	<b>48</b>
Többszörös nyomógomb 4 érrel.....	15	<b>Gyári beállítások</b> .....	<b>49</b>
Impulzus gomb.....	15	<b>Hibaüzenetek és esemény kijelzések</b> .....	<b>50</b>
Riasztójelzés érintkezője.....	15	Hibaüzenetek.....	50
Záróél biztosítás.....	15		
Biztonsági érintkezőléc - 8,2 kOhm-os.....	15		
Nyomáshullám kapcsoló.....	15		
Optikai biztonsági érintkezőléc (OSE), fényrács vagy előresiető fényzorompó.....	16		
4-vezetékes, tesztelés nélküli fényzorompó.....	16		
4-vezetékes, tesztelt fényzorompó (behúzás védelem).....	16		
2-vezetékes fényzorompó vagy kávéra szerelt fényzorompó (csak a SOMMER termék).....	16		
Programozható relék.....	16		
<b>Üzembe helyezés</b> .....	<b>17</b>		
Üzembe helyezés indítása.....	18		
Jelszó megadása (0110).....	18		
Főmenü.....	19		
Gyorsindítás menü.....	20		
Főmenü mechanikus végálláskapcsolóknál.....	21		
Profil kiválasztása (2580).....	22		

# Általános adatok

## Szimbólumok



### FIGYELEM JEL:

Fontos biztonsági előírások!

Figyelem - Az emberek biztonságának érdekében létfontosságú az összes utasítás betartása. Őrizze meg ezeket az útmutatókat!



### TÁJÉKOZTATÓ JEL:

Információ, hasznos tudnivaló!

**1** (1) Az elején vagy a szövegben a megfelelő ábrára utal.

## Biztonsági tudnivalók

### Általános előírások

- A vezérlés szerelése, üzemeltetése vagy karbantartása csak ennek a szerelési és üzemeltetési utasításnak elolvasása és megértése után, valamint figyelembevételével végezhető.
- A vezérlés szerelését, bekötését és első üzembe helyezését csak villamos szakember végezheti.
- A rendszer létesítője felel a teljes berendezésért. Gondoskodnia kell a telepítés helyszínén érvényben lévő, vonatkozó szabványok, irányelvek és előírások betartásáról. Többek között ellenőrizni kell és be kell tartani az EN 12445 (A gépi működtetésű ajtók és kapuk használati biztonsága. Vizsgálati eljárások), valamint az EN 12453 (A gépi működtetésű ajtók és kapuk használati biztonsága. Követelmények.) szerinti maximálisan megengedett csukóerőket. A rendszer létesítője felel a teljes berendezés műszaki dokumentációjának összeállításáért, melyet mellékelni kell a rendszerhez.
- Az összes elektromos vezetékelt rögzített módon kell elhelyezni, és elmozdulás ellen biztosítani kell azokat.
- A gyártó nem felel a szerelési és üzemeltetési útmutató figyelmen kívül hagyásából eredő károkért és üzemzavarokért.
- Üzembe helyezés előtt gondoskodni kell arról, hogy a hálózati csatlakozás értékei, valamint a típusablán feltüntetett értékek megegyezzenek. Ha ez nem így van, akkor a vezérlést tilos üzembe helyezni.
- Háromfázisú váltóáramú csatlakozás esetén figyelni kell arra, hogy jobbra forgó mezőről van szó.
- Fix hálózati csatlakozóvezeték esetén megfelelő előtétbiztosítóval felszerelt, összpólusú hálózati leválasztó berendezést kell felszerelni.
- Ezt a szerelési útmutatót mindig elérhető helyen kell tárolni.
- Az adott országban érvényes balesetvédelmi előírásokat és az érvényes szabványokat figyelembe kell venni és be kell tartani.
- A Munkahelyi Bizottság (ASTA) "Munkahelyek műszaki szabályai ASR A1.7" irányelvét figyelembe kell venni és be kell tartani. (Németországban az üzemeltetőre vonatkozik, más országokban a mindenkor érvényben lévő előírásokat kell figyelembe venni és betartani).
- A vezérlésen végzendő munkák előtt a hálózati dugaszt mindig ki kell húzni, ill. a hálózati feszültséget a főkapcsolóval ki kell kapcsolni (visszakapcsolás ellen biztosítani).
- Rendszeresen ellenőrizni kell a feszültség alatt álló kábelek és vezetékek szigetelési hibáit vagy megtörését. Kábelezési hiba megállapítása esetén a hálózati feszültség azonnali kikapcsolása után a meghibásodott kábelt vagy vezetékelt ki kell cserélni.
- A tápellátás első bekapcsolása előtt meg kell győződni arról, hogy a dugaszkapcsok a megfelelő helyen csatlakoznak, mert máskülönben működési hibák vagy anyagi károk keletkezhetnek a vezérlésben.
- A helyi áramszolgáltató előírásait be kell tartani.
- Csak engedélyezett és az alapfelülethez alkalmas szerelőanyagot használjon.
- Csak a gyártó eredeti pótalkatrészeit szabad használni.

### Raktározási előírások

- A vezérlést csak zárt és száraz helyiségben szabad tárolni -25 és +65 °C közötti hőmérsékleten, max. 90 %-os relatív, nem kondenzáló páratartalom mellett.

### Üzemeltetési előírások

- Az automatikus záródású üzemben figyelembe kell venni az EN12453 szabványt, biztonsági berendezést (pl. fénySOROMPÓ) kell felszerelni.
- A felszerelés és üzembe helyezés után az összes felhasználót ki kell oktatni a berendezés működéséről és kezeléséről. Az összes felhasználót tájékoztatni kell a berendezés által jelentett veszélyekről.
- A kapu nyitásakor, ill. zárásakor emberek, állatok vagy tárgyak nem lehetnek a kapu mozgástartományában.
- A mozgó kaput mindig figyelni kell, és a személyeket mindaddig távol kell tartani, míg a kapu teljesen ki nem nyílik vagy be nem záródik.
- A kapun csak akkor szabad áthajtani, ha az teljesen kinyílt.
- A vezérlést úgy kell beállítani, hogy biztosított legyen a szabványnak megfelelő és biztonságos üzemelés.

### Előírások a rádió-távírányításhoz

- Csak olyan készülékeket és berendezéseket szabad távvezérelni, amelyeknél a rádióadó és -vevő üzemzavara esetén emberek, állatok vagy tárgyak nem kerülnek veszélybe, vagy ezen veszélyek kockázatát egyéb biztonsági berendezések kizárják.
- A rádió-távvezérlést csak akkor szabad használni, ha a kapu mozgása belátható, és sem személyek, sem tárgyak nincsenek a mozgástartományában.
- A távírányítót olyan helyen kell tárolni, hogy például a gyermekek vagy állatok általi akaratlan működtetés kizárt legyen.
- A rádióberendezés üzemeltetője semmilyen védelmet nem élvez a más távjelző berendezések és készülékek okozta üzemzavarokkal szemben (pl.: ugyanabban a frekvenciatartományban szabályszerűen üzemeltetett rádióberendezések). Ha erős zavarok jelentkeznek, forduljon az illetékes távközlési hivatal rádiózavar mérési szolgálatához (rádiólokáció)!
- A távírányítót ne üzemeltesse rádiótechnikai szempontból érzékeny helyen vagy létesítményekben (pl.: repülőtér, kórházban).

# Általános adatok

## Típustábla

- A típustábla a vezérlőházon van elhelyezve.
- A típustáblán a vezérlés pontos típusjelölése és a gyártási dátum (hónap / év) olvasható.

## Rendeltetésszerű használat



### VIGYÁZAT, ÉLETVESZÉLY!

A kapu kézi működtetéséhez szükséges összes kötelet vagy húzófület le kell szerelni.

- A "GIGAcontrol A" vezérlés kizárólag ipari kapuk – pl. szekcionált, redőny-, harmonika-, gyorsmozgású fólia- vagy rácskapuk – nyitására és zárására szolgál. Egyéb, vagy azon túlmenő használat nem rendeltetésszerűnek minősül. Más jellegű felhasználásból eredő károkért a gyártó nem felel. A kockázatot egyedül az üzemeltető viseli. A garancia ezáltal érvényét veszti.
- Csak kifogástalan műszaki állapotú parancsadók és érzékelők, valamint kizárólag rendeltetésszerűen, a biztonságot szem előtt tartva és a veszélyek tudatában, a szerelési és üzemeltetési útmutatók figyelembevételével csatlakoztathatók.
- A vezérlésre csak olyan motorokat szabad csatlakoztatni, amelyek termoérzékeny (hővédő kapcsolóval) rendelkeznek.
- A meghajtással automatizált kapuknak meg kell felelniük a mindenkor hatályos szabványoknak és irányelveknek, pl.: EN 13241, EN12604, EN12605.
- A kapunak stabilnak és csavarodásmentesnek kell lennie, azaz nyitáskor és záráskor nem hajolhat vagy csavarodhat el.
- A vezérlést csak száraz helyiségekben és robbanásveszélytől mentes területen szabad használni.
- A vezérlés eleget tesz az IP54 (opcionálisan IP65) védetség követelményeinek. A meghajtást tilos agresszív légkörű helyiségekben (pl. magas sótartalmú levegő) üzemeltetni.

## Változatok

A GIGAcontrol A vezérlés az alábbi változatokban kapható:

- GIGAcontrol A R1 egy relével 1,1 kW-ig (Csak SOMMER frekvenciaváltóval történő üzemeltetésre alkalmas)
- GIGAcontrol A R3 három relével 1,1 kW-ig (Univerzális vezérlés, irányváltó kapcsolás 2. lekapcsolási úttal. Alternatív módon SOMMER frekvenciaváltóval és kondenzátor-motorokkal történő üzemeltetésre alkalmas)
- GIGAcontrol A C3 mechanikusan reteszelt irányváltó relével és hálózati relével 2,2 kW-ig (Univerzális vezérlés, irányváltó kapcsolás 2. lekapcsolási úttal. Alternatív módon SOMMER frekvenciaváltóval történő üzemeltetésre alkalmas)

Minden vezérlésváltozatot (opcionálisan)

- egy rádióvevő egységgel
- egy lámpamodullal (kétirányú forgalom vezérlése)
- egy irányfelismeréssel ellátott indukciós hurokmodullal (2 hurok) lehet felszerelni.

### A vezérlések az alábbi opcionális változatokban is kaphatók:

- Hagyományos gombokból álló hármas kapcsoló
- Kulcsos kapcsoló
- Vészkapcsoló
- Főkapcsoló

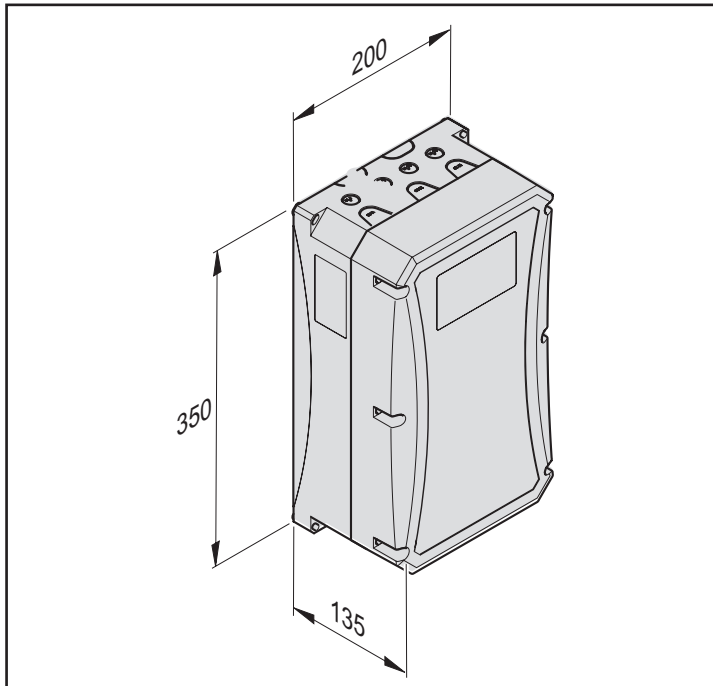
## Szállítási terjedelelem

A szállítási terjedelelem a vezérlés kivételétől függően változhat.

## Ház méretei (Szé x Ma x Mé)

kb. 200 x 350 x 135 mm

### GIGAcontrol A



## A rádióberendezések egyszerűsített megfelelőségi nyilatkozata

A SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH ezennel kijelenti, hogy a rádióberendezés (GIGAcontrol A) a 2014/53/EU irányelvnek megfelel. A rádiós távirányítás EK-megfelelőségi nyilatkozatának teljes szövegét az alábbi címen nézheti meg:



<http://som4.me/konform-funk>

# Általános adatok

## GIGAcontrol A R1, R3 típusú vezérlés

### (relé)

Méret	350 x 200 x 135 mm (Ho x Sz x Mé)
Üzemi feszültség*	1 ~ 230 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz 3 ~ 230 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz 3 ~ 400 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz
Hálózati betáplálás biztosító	3 x 10A T (belső)
Vezérlőfeszültség	24 V DC max. terhelés 250 mA* 12 V DC max. terhelés 100 mA* 5 V DC csak belső bővítőmodulokhoz *(minden kiegészítő modullal együtt)
Vezérlőfeszültség biztosító	125 mA T
Hőmérséklet-tartomány	-25 °C ... +65 °C
Csatlakozási keresztmetszet	1,5 mm <sup>2</sup>
Kapcsolási teljesítmény	1,5 kW / 2 kVA max.
Védettség	IP54 / opcionálisan IP65

\*Mehajtástól függő

## GIGAcontrol A C3 típusú vezérlés

### (mágneskapcsoló)

Méret	350 x 200 x 135 mm (Ho x Sz x Mé)
Üzemi feszültség*	1 ~ 230 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz 3 ~ 230 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz 3 ~ 400 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz
Hálózati betáplálás biztosító	3 x 10 A T (helyszíni)
Vezérlőfeszültség	24 V DC max. terhelés 250 mA* 12 V DC max. terhelés 100 mA* 5 V DC csak belső bővítőmodulokhoz *(minden kiegészítő modullal együtt)
Vezérlőfeszültség biztosító	125 mA T
Hőmérséklet-tartomány	-25 °C ... +65 °C
Csatlakozási keresztmetszet	1,5 mm <sup>2</sup>
Kapcsolási teljesítmény	2,2 kW / 3 kVA max.
Védettség	IP54 / opcionálisan IP65

\*Mehajtástól függő

## Megfelelőségi nyilatkozat

a részben kész gép beépítéséhez  
a gépi berendezésekre vonatkozó 2006/42/EK irányelv II. melléklete 1. részének A pontja szerint

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans - Böckler - Straße 27  
73230 Kirchheim unter Teck  
Németország

cég kijelenti, hogy a

### GIGAcontrol A

ipari kapuvezérlés fejlesztése, tervezése és gyártása

- a gépi berendezésekre vonatkozó 2006/42/EK irányelv
- a kisfeszültségű elektromos berendezésekre vonatkozó 2014/35/EU irányelv
- az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó 2014/30/EU irányelv
- RoHS 2011/65/EU irányelv

előírásaival összhangban történt.

A következő szabványok kerültek alkalmazásra:

- |   |   |
|---|---|
| • EN ISO 13849-1:2016-06, PL "C" 2. kat.      | Gépek biztonsága - Vezérlések biztonsági alkatrészei<br>- 1. rész: A kialakítás általános elvei |
| • EN 60335-1:2016-06, amennyiben alkalmazható | Villamos készülékek biztonsága  |
| • EN 61000-6-3:2011-09                        | Elektromágneses összeférhetőség (EMV) - Zavarkibocsátás   |
| • EN 61000-6-2:2019-11                        | Elektromágneses összeférhetőség (EMC) - Zavartűrés  |

Az irányelv VII. része B pontja szerinti speciális műszaki dokumentumok elkészültek, melyeket a hatóságok kérésére elektronikus formában rendelkezésre bocsátunk.

A részben kész gép a gépi berendezésekre vonatkozó 2006/42/EK irányelv értelmében csak kapurendszerbe beszerelve alkot teljes gépet. A kapurendszer csak akkor vehető üzembe, ha megállapították, hogy a teljes berendezés megfelel a fenti EK-irányelvek rendelkezéseinek.

A műszaki dokumentáció összeállítására meghatalmazott a nyilatkozatot kézjeggyel ellátó személy.

Kirchheim, 2020.10.08.

i.V. 

Jochen Lude  
A dokumentáció elkészítéséért felelős személy



# Szerelési előkészületek

## Biztonsági tudnivalók



### FIGYELEM!

Fontos előírások a biztonságos szereléshez. Minden szerelési utasítást be kell tartani - A hibás szerelés súlyos sérülésekhez vezethet!



### VIGYÁZAT, ÉLETVESZÉLY!

A kapu kézi működtetéséhez szükséges összes kötelet vagy húzófület le kell szerelni.



### FIGYELEM!

Fontos előírások a biztonságos szereléshez. Minden szerelési utasítást be kell tartani - A hibás szerelés súlyos sérülésekhez vezethet!



### FIGYELEM!

A helyhez kötött vezérlő- és szabályozóberendezéseket (billentyűzet) a kapu látótávolságában kell elhelyezni. Nem lehetnek azonban a mozgó alkatrészek közelében, és legalább 1,5 m magasságban kell őket felszerelni.



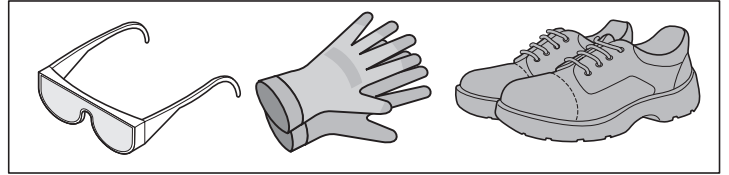
### FIGYELEM!

A szerelés után feltétlenül ellenőrizze, hogy a meghajtás megfelelően be van-e állítva, és az előre megadott mérési pontokon vált-e irányt.

- Csak megfelelő szerszámot használjon.
- A mellékelt hálózati kábelt tilos lerövidíteni vagy meghosszabbítani.
- Üzembe helyezés előtt gondoskodni kell arról, hogy a hálózati csatlakozás értékei, valamint a típus táblán feltüntetett értékek megegyezzenek. Ha ez nem így van, akkor a vezérlést tilos üzembe helyezni.
- Az összes külső csatlakoztatású eszköznek az érintkezők biztonságos leválasztásával kell rendelkeznie a hálózati feszültségellátásukkal szemben az IEC 60364-4-41 szerint.
- A külső eszközök vezetékének elhelyezésekor figyelembe kell venni az IEC 60364-4-41 szabványt.
- A vezérlés aktív (feszültség alatt álló) alkatrészeit tilos összekötni a földeléssel, valamint más áramkörök aktív alkatrészeivel vagy védővezetékeivel.
- Kerülni kell minden olyan rezgést, amelyek egy idő után negatívan befolyásolják a vezérlést, ezért azt rezgés csillapított felületre kell felszerelni (pl. téglafalra).
- A meghajtás szerelését, bekötését és első üzembe helyezését csak megfelelő szakismeretekkel rendelkező személy végezheti.
- A kaput csak akkor szabad mozgatni, ha nincsenek emberek, állatok vagy tárgyak a mozgástartományban.
- A mozgássérülteket vagy állatokat a kaputól távol kell tartani.
- A rögzítőfuratok fúrásakor viseljen védőszemüveget.
- Fúrásakor takarja le az összes nyílást, hogy ne juthasson be szennyeződés.
- A készülékház kinyitása előtt feltétlenül gondoskodni kell arról, hogy fúróforgács vagy egyéb szennyeződés ne kerülhessen a ház belsejébe.
- Az összes elektromos vezetékét rögzített módon kell elhelyezni, és elmozdulás ellen biztosítani kell azokat.
- Felszerelés előtt ellenőrizni kell, hogy a vezérlésen nincsenek-e szállítási vagy egyéb sérülések.
  - ⇒ Soha ne szereljen fel sérült vezérlést! Ennek súlyos sérülés lehet a következménye!
- A vezérlés szerelése közben a rendszert feszültségmentesíteni kell.

- Érintés esetén az elektrostatikus kisülés tönkretelheti az elektromos részegységeket
  - ⇒ A vezérlés elektronikus részegységeit (paneleket stb.) megérinteni tilos!
- A nem használt kábelbevezetéseket megfelelő intézkedésekkel le kell zárni, hogy biztosítható legyen az IP54, ill. IP65 védettség!

## Egyéni védőfelszerelés



- Védőszemüveg (a fúráshoz).
- Munkakesztyű
- Biztonsági cipő

## Útmutató a szereléshez

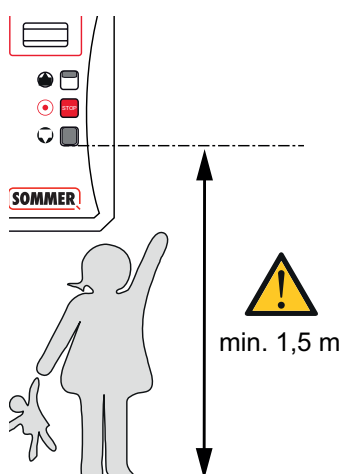


### FIGYELEM!

A vezérlésen végzendő munkák előtt a hálózati dugaszt mindig ki kell húzni, ill. a hálózati feszültséget a főkapcsolóval ki kell kapcsolni (visszakapcsolás ellen biztosítani).



### FIGYELEM!



- Csak beltéri használatra alkalmas (lásd a hőmérsékletre és az IP védettségre vonatkozó adatokat).
- Az alapzatnak egyenesnek és rezgésmentesnek kell lennie.
- A vezérlőházat függőlegesen szerelje fel.



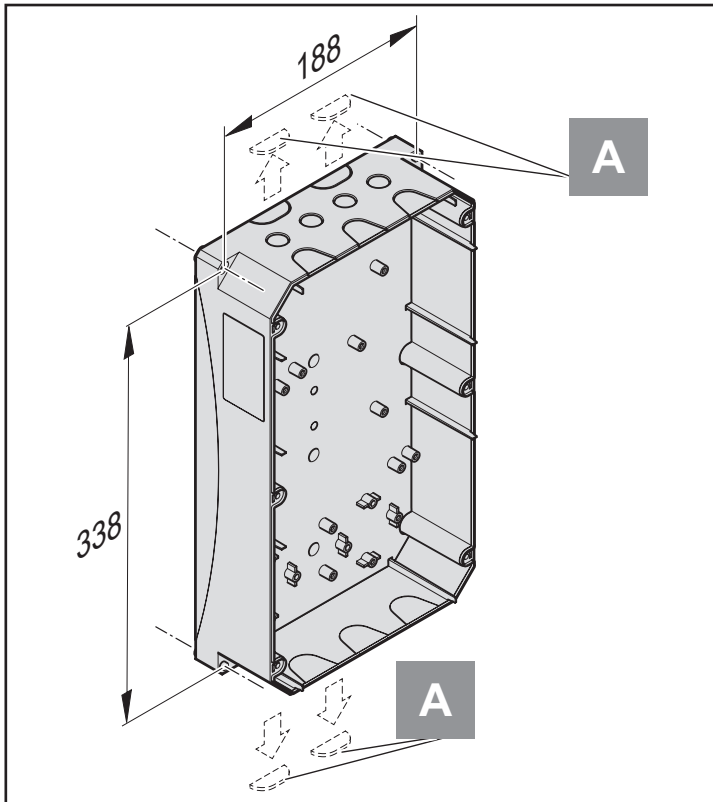
# Szerelési előkészületek



## MEGJEGYZÉS:

Az itt megadott méretek a rögzítőlyukak fúráshoz szükséges méretek.

Ház méretek: Lásd a "Méretek" című fejezetet.

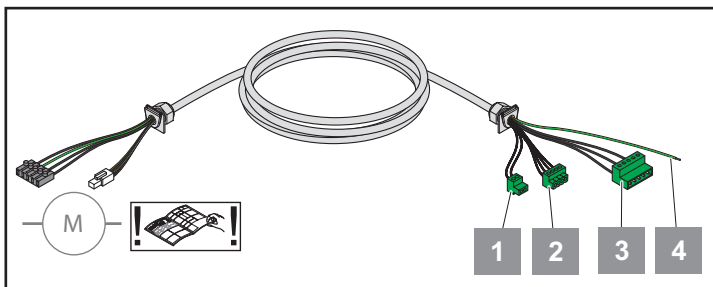


## MEGJEGYZÉS:

A kábelátvezetések (A) könnyedén, a ház károsodása nélkül kiterítők! Ez lehetőséget biztosít a kábel vezérlőház mögött történő elvezetésére és a kábel alulról történő bevezetésére!

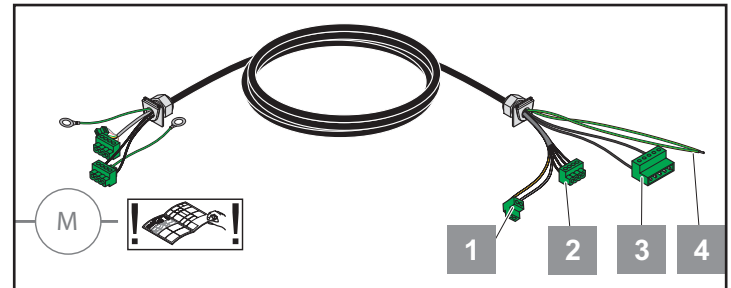
- Csak engedélyezett és az alapfelülethez alkalmas szerelőanyagot használjon.
- A házat az alapzatnak megfelelő módon, szakszerűen szerelje fel.
- Megfelelő szerszámot használjon.

## Szabvány összekötőkábel a GIGA meghajtásokhoz:



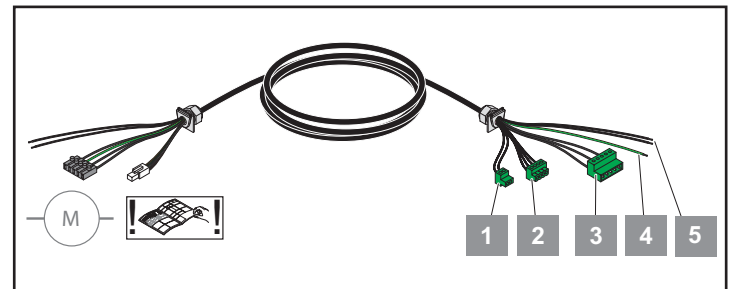
1. "Door stop 1" biztonsági kör (2-pólusú kapocs)
2. "RS485" kódoló (+/-A/B; abszolút érték jeladó; 4-pólusú kapocs)
3. Motor (1~ 230 V / 3 ~ 230 V / 3 ~ 400 V; 5-pólusú kapocs)
4. Védővezeték (PE)

## Összekötőkábel a frekvenciaváltós GIGA meghajtásokhoz:



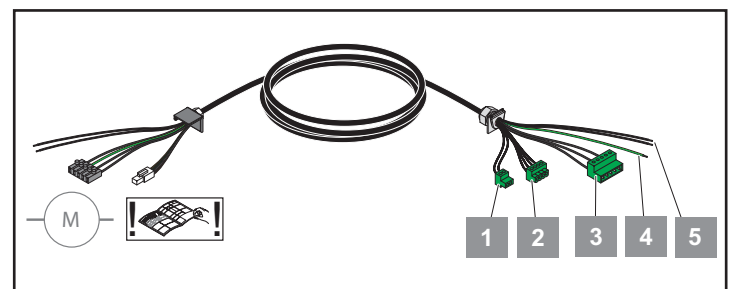
1. "Door stop 1" biztonsági kör (2-pólusú kapocs)
2. "RS485" kódoló (+/-A/B; abszolút érték jeladó; 4-pólusú kapocs)
3. Motor (1~ 230 V; 5-pólusú kapocs)
4. Védővezeték (PE)

## Összekötőkábel a frekvenciaváltó nélküli GIGAspeed meghajtásokhoz:



1. "Door stop 1" biztonsági kör (2-pólusú kapocs)
2. "RS485" kódoló (+/-A/B; abszolút érték jeladó; 4-pólusú kapocs)
3. Motor (3 ~ 230 V / 3 ~ 400 V; 5-pólusú kapocs)
4. Védővezeték (PE)
5. Fék (egyenirányító)

## Összekötőkábel GIGAröll és GIGAspeed számára 1,5 kW felett:

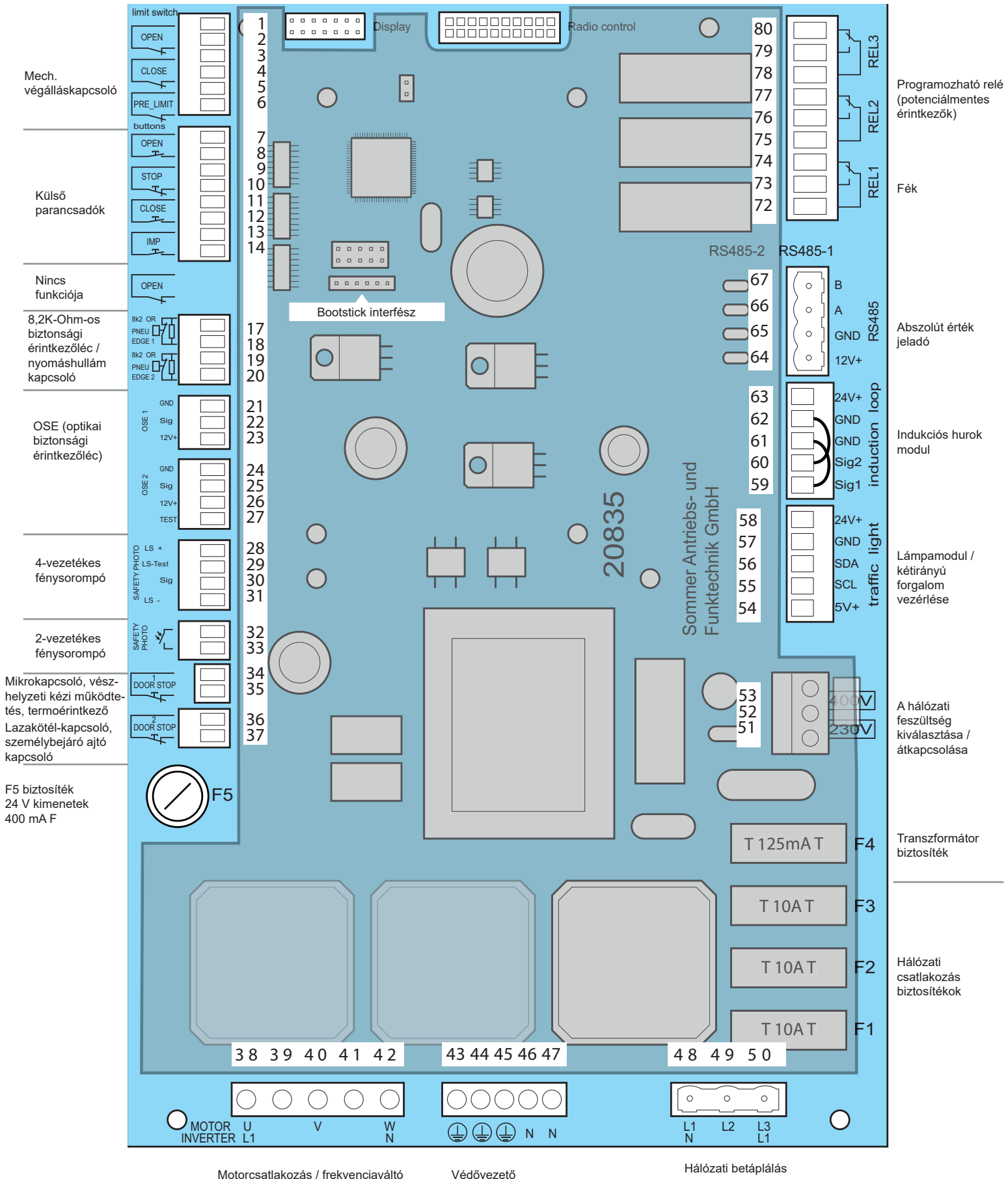


1. "Door stop 1" biztonsági kör (2-pólusú kapocs)
2. "RS485" kódoló (+/-A/B; abszolút érték jeladó; 4-pólusú kapocs)
3. Motor (3 ~ 230 V / 3 ~ 400 V; 5-pólusú kapocs)
4. Védővezeték (PE)
5. Fék (egyenirányító)



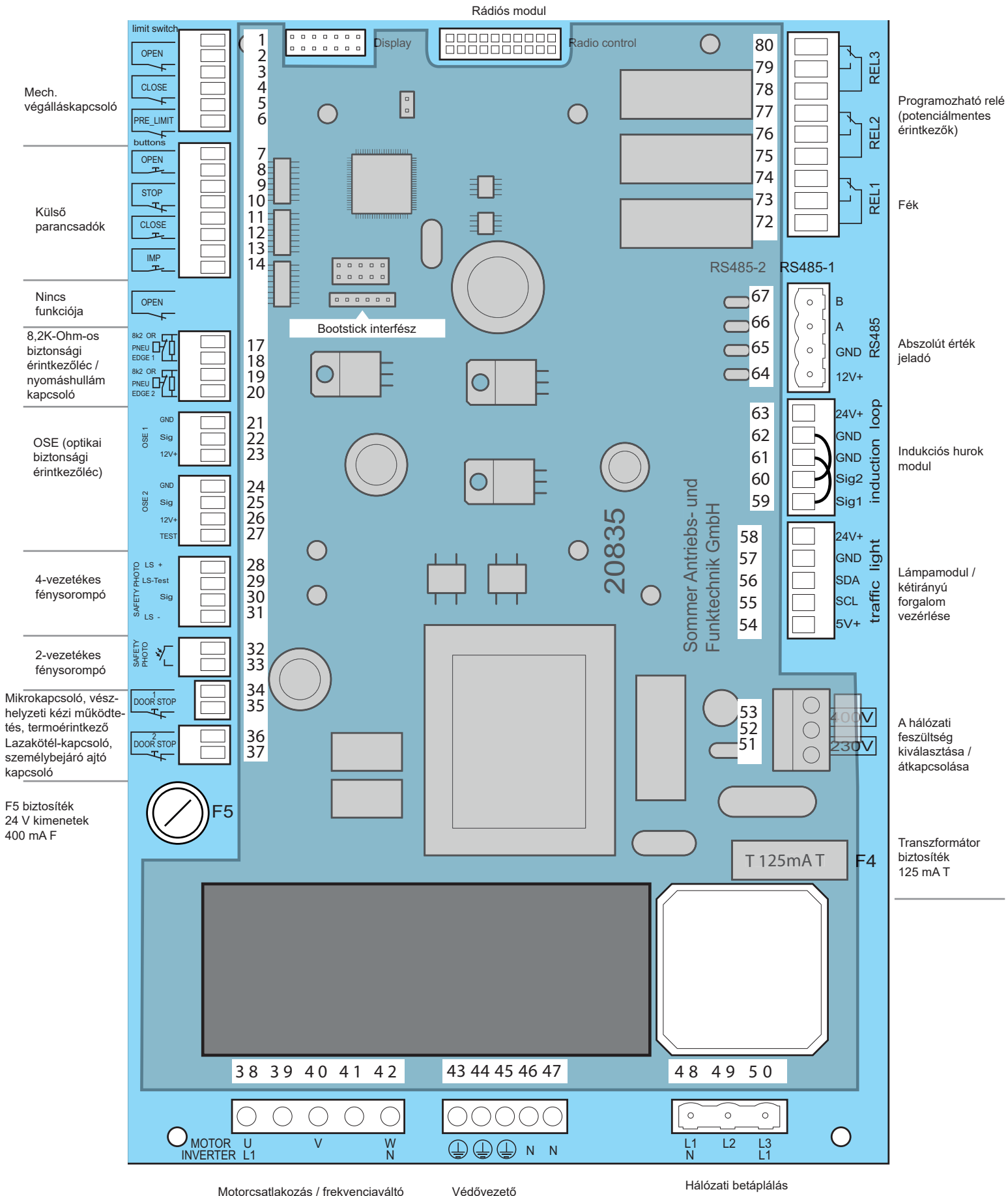
# Villamos bekötés

## GIGAcontrol A R1, R3 típusú vezérlés (relé)



# Villamos bekötés

## GIGAcontrol A C3 típusú vezérlés (mágneskapcsoló)



# Villamos bekötés

## Elektromos bekötés

**FIGYELEM!**  
A villamos munkákat csak villamos szakember végezheti!

**FIGYELEM!**  
A helyi áramszolgáltató előírásait be kell tartani.

**FIGYELEM!**  
A hálózati tápvezeték cseréjét csak a gyártó, a gyártó vevőszolgálat vagy más villamos szakember végezheti el!

## Hálózati csatlakozás

**MEGJEGYZÉS:**  
A bekötés a hálózattól, valamint a vezérléssel együtt használt meghajtástól függ!

A vezérlés 1~230 V, 3~230 V vagy 3~400 V hálózati feszültségekhez alkalmas!

**MEGJEGYZÉS:**  
Vigyázat! A hálózati feszültség átkapcsolása előtt ellenőrizze az áthidalást a panelen. Hibásan felhelyezett áthidalás esetén a vezérlés tönkremehet!

A vezérlést összpólusúan, fázisonkénti 10 A értékű biztosítókkal kell védeni rövidzárlat és túlterhelés ellen.

- Háromfázisú váltóáramú hálózatok esetében 3-pólusú biztosítóautomatát kell használni.
- Egyfázisú váltóáramú hálózatok esetében 1-pólusú biztosítóautomatát kell használni.

A vezérlésnek az EN 12453 szabvány szerint összpólusú hálózati leválasztó berendezéssel kell rendelkeznie!

Ez vagy

- dugaszos csatlakozással (kábelhossz max. 1,5 m)

vagy

- főkapcsolóval

történhet.

**MEGJEGYZÉS:**  
A hálózati leválasztó berendezést könnyen hozzáférhető helyre, 0,6 m és 1,7 m közötti magasságban kell felszerelni!

A szállított változattól függően az alábbi biztosítás szükséges:

**Vezérlés hálózati dugasz nélkül:**

Főkapcsoló, összpólusú biztosítóautomata, helyszíni (max. 10 A).

**Vezérlés 5 pólusú CEE dugasszal (16A):**

16 A-es dugaszoló aljzat (3 pólusú, háromfázisú váltóáramú automatával biztosítva, 3x 10 A).

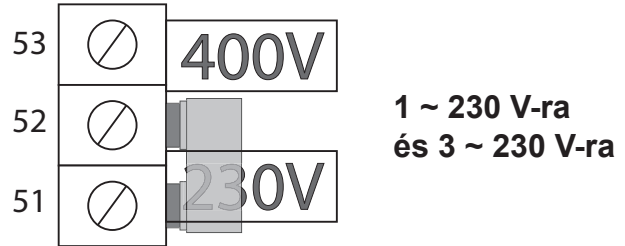
**Vezérlés 3 pólusú CEE dugasszal:**

16 A-es dugaszoló aljzat (1 pólusú automatával biztosítva, 1 x 10 A).

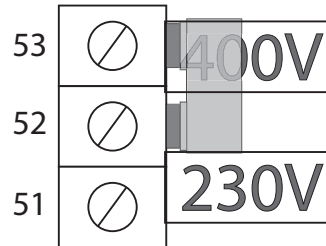
## A hálózati feszültség kiválasztása / átkapcsolása

**FIGYELEM!**  
A vezérlés frekvenciaváltós üzemmódhoz történő beállítása esetén a hálózati feszültségnek nem szabad 400 V-ra beállítva lennie.

**MEGJEGYZÉS:**  
Feltétlenül ügyelni kell arra, hogy a panelre felhelyezett áthidalás megfeleljen a ténylegesen rendelkezésre álló feszültségnek. Ellenkező esetben a panel tönkremehet!



1 ~ 230 V-ra  
és 3 ~ 230 V-ra



3~400 V-ra

# Villamos bekötés

## Hálózati betáplálás



### MEGJEGYZÉS:

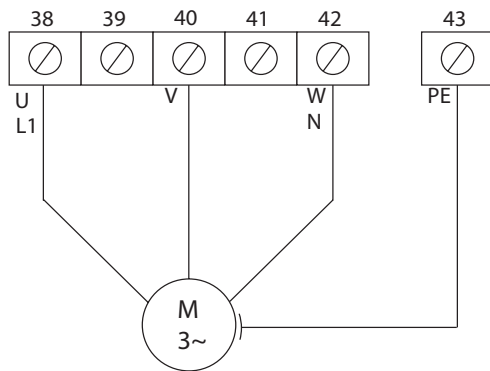
Ha az épület villamos hálózatába hibaáram-védőrelé van beépítve, akkor a vezérlést csak akkor szabad bekötni, ha a hibaáram-védőrelé B osztályú (minden áramnemre érzékeny hibaáram-védőrelé). Más típusú hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása téves lekapcsolással vagy a lekapcsolás elmaradásával járhat!

### 3-fázisú üzem

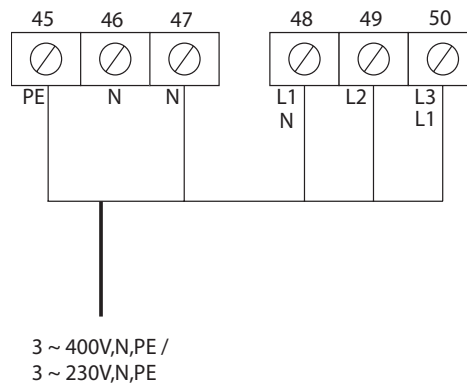
3 ~ 400 V / Y

3 ~ 230 V / Δ

Motorcsatlakozás



Hálózati csatlakozás



### Frekvenciaváltós üzem

1 ~ 230 V / Δ



### MEGJEGYZÉS:

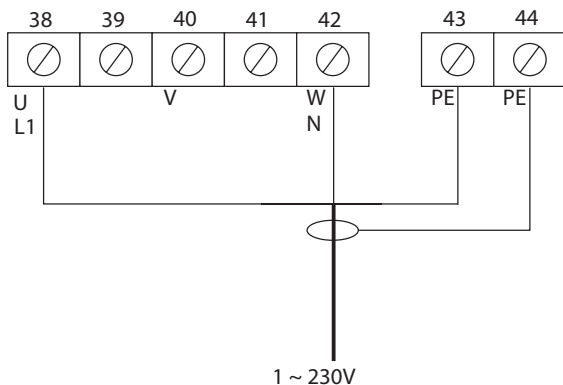
Ha frekvenciaváltót használ, a szervizmenüben a "Motor Controller" (2533) menüpont alatt be kell állítani a "Frekvenciaváltó" opciót! Lsd ("Service (2500)" a 40. oldalon)



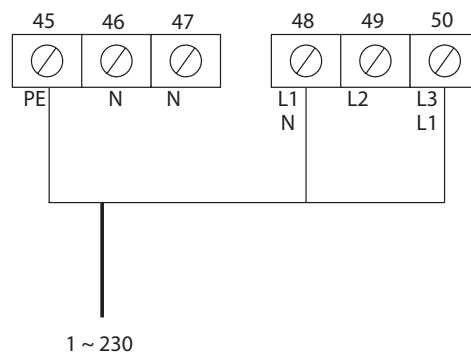
### MEGJEGYZÉS:

Csak a mellékelt kábelt szabad használni!

Frekvenciaváltó csatlakozás



Hálózati csatlakozás



# Villamos bekötés

## Üzem Steinmetz-kapcsolással (kondenzátor)

1 ~ 230 V / Δ

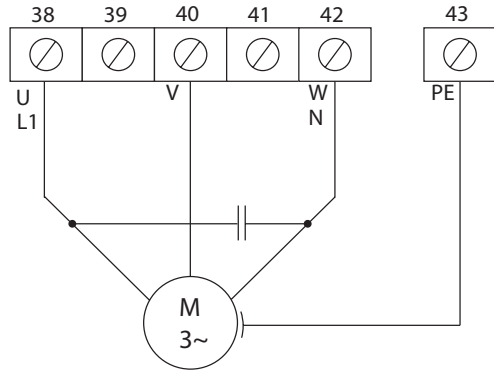


### MEGJEGYZÉS:

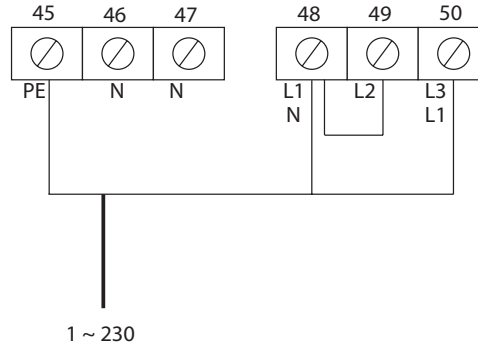
Kondenzátorral ellátott motor használatakor az F1 biztosítékot el kell távolítani!

A kondenzátorokkal ellátott motorok csak az R3 verzióval vezérelhetők!

Motorcsatlakozás

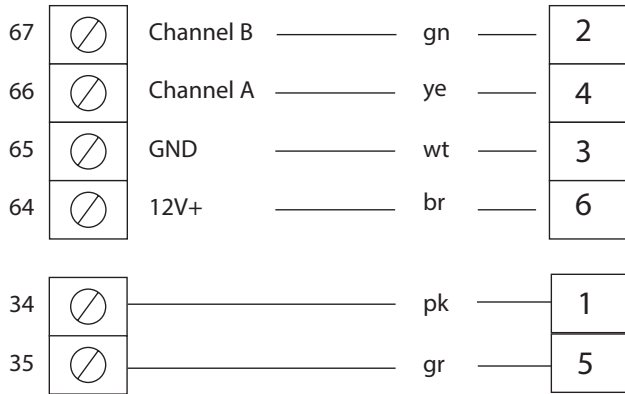


Hálózati csatlakozás



## Abszolút érték jeladó

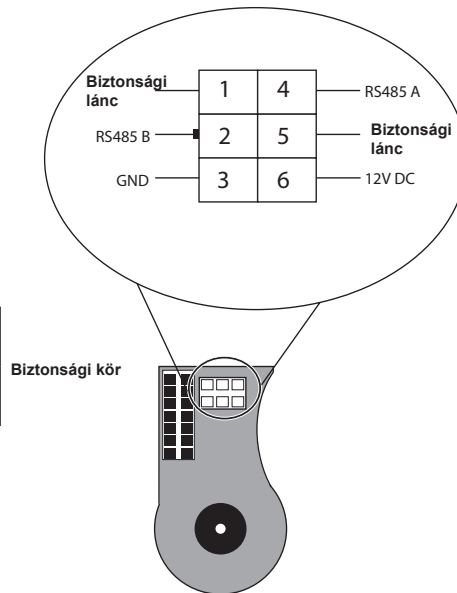
### RS485



Az erek páronként vannak sodorva!

A/B --- GND/+12 V---biztonsági kör

Abszolút érték jeladó  
(Kódoló)



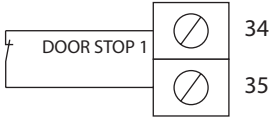
# Villamos bekötés

## Biztonsági kör

### Vészhelyzeti kézi működtetés, termoérintkező és lazakötél-kapcsoló

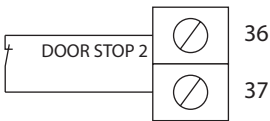
**i** **MEGJEGYZÉS:**  
Ha a DOOR STOP 1-re csatlakoztatott berendezések egyike kioldott, a kijelzőn hibaüzenet jelenik meg: Hő/H/C/D. Lásd a "Hibaüzenetek" című fejezetet.

DOOR STOP 1 = vészhelyzeti kézi működtetés mikrokapcsolója és termoérintkező (bekötés a rózsaszín + szürke motorkábelrel).

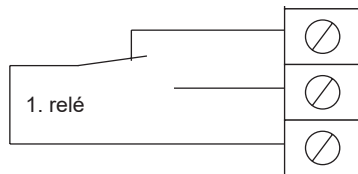


**i** **MEGJEGYZÉS:**  
Ha a DOOR STOP 2-re csatlakoztatott berendezések egyike kioldott, a kijelzőn hibaüzenet jelenik meg: Biztonsági kör 2. Lásd a "Hibaüzenetek" című fejezetet.

DOOR STOP 2 = lazakötél-kapcsoló (bekötés spirálkábelrel / kapu dugaszoló aljzattal) és személybejáró ajtó érintkező.



Fék az 1. relével

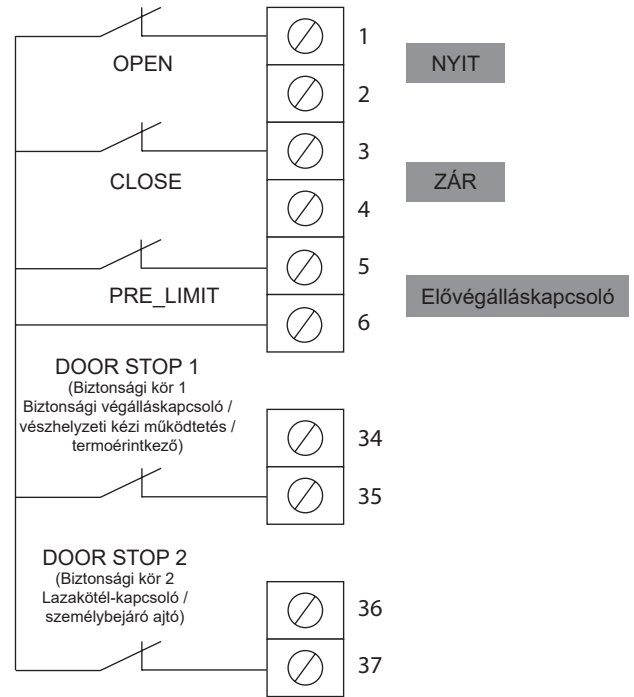


## Mechanikus végállaskapcsoló

**!** **FIGYELEM!**  
A helytelenül végrehajtott beállítási munkák sérüléseket okozhatnak!  
Az összes beállítást a GIGAcontrol A aktuális szerelési útmutatója szerint kell elvégezni!

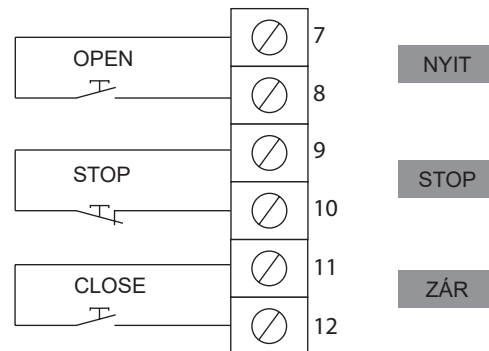
**!** **FIGYELEM!**  
Ha nem csatlakoztatható elővégállaskapcsoló, az 5 + 6 kapcsokat át kell hidalni, hogy a biztonsági berendezés megfelelően működjön.

**i** **MEGJEGYZÉS:**  
A mechanikus végállaskapcsolókat a szerviz-menüben I. "Service (2500)" a 40. oldalon kell aktiválni.



## Külső parancsadók

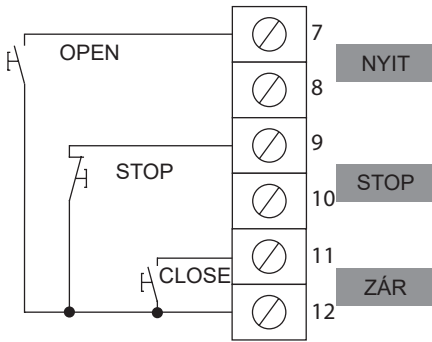
### Többszörös nyomógomb 6 érrel



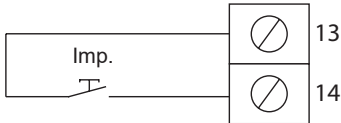
# Villamos bekötés

## Többszörös nyomógomb 4 érrel

A SOMMER-nél is kapható.



## Impulzus gomb



### MEGJEGYZÉS:

A lámpamodul alkalmazása esetén (kétirányú forgalom vezérlése) a külső gombok a következőket eredményezik:

"NYITÁS" gomb (7 + 8 kapocs): "zöld-külső" lámpajelzés kérés.

Impulzus gomb (13 + 14 kapocs): "zöld-belső" lámpajelzés kérés.



### MEGJEGYZÉS:

A "kétirányú forgalom" kiválasztása csak akkor lehetséges, ha a lámpamodul csatlakoztatva van. Ha megszakad a kapcsolat, akkor a vezérlés automatikusan impulzus üzemmódra vált.

## Riasztójelzés érintkezője



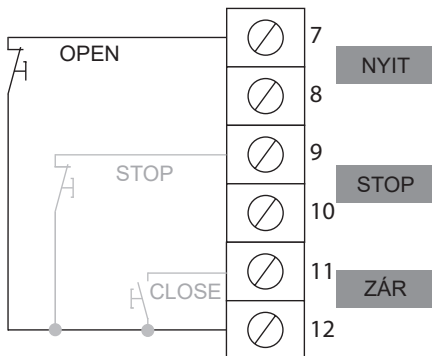
### MEGJEGYZÉS:

A "riasztásbemenet" funkció aktiválásakor a 7+8 kapcsokra egy nyitóérintkezőt (NC) kell csatlakoztatni.



### MEGJEGYZÉS:

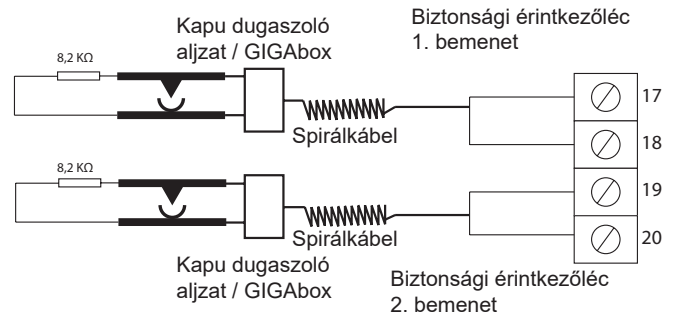
Ha az OPEN-re csatlakoztatott berendezések egyike kioldott, a kijelzőn üzenet jelenik meg: "RIASZTÁSBEMENET" és a "Service (2500)" a 40. oldalon menüben a "RIASZTÁSBEMENET" (2568) alatt meghatározott pozícióra menet történik és mindaddig fennáll, míg az érintkező ismét nem zár és az áramellátás meg nem szakad.



## Záróél biztosítás

### Biztonsági érintkezőléc - 8,2 kOhm-os

Programozás az 1240.; 1260. menüponttól.



## Nyomáshullám kapcsoló

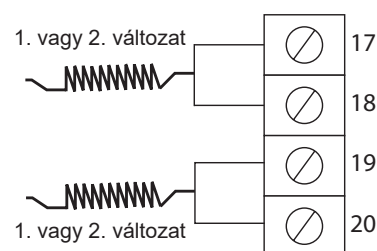
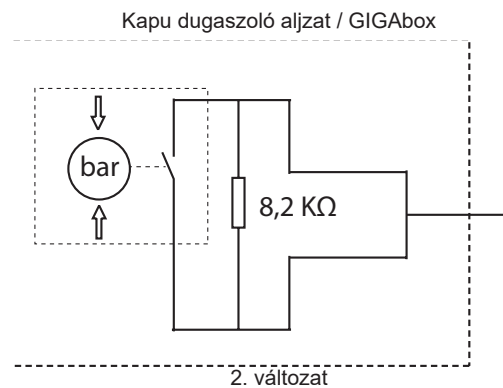
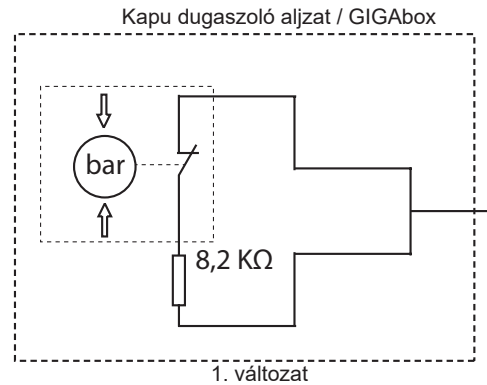
Programozás az 1240.; 1260. menüponttól.



### MEGJEGYZÉS:

A nyomáshullám kapcsoló két különböző változatban kapható. Mindkét verzió a 17 + 18 és 19 + 20 csatlakozókra csatlakoztatható. A két verzió kombinációja is lehetséges!

A nyomáshullám kapcsoló teszteléséhez azt a kapu ZÁRÁS végállásban ki kell oldani.

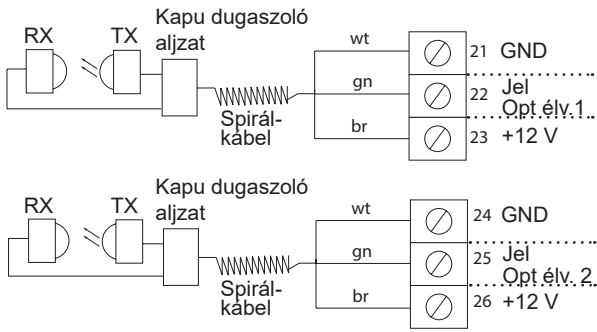




# Villamos bekötés

## Optikai biztonsági érintkezőléc (OSE), fénycsík vagy előresiető fénysorompó

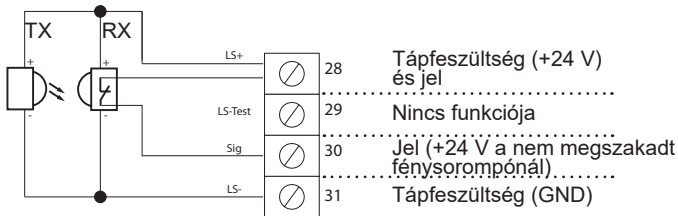
Programozás az 1200.; 1220. menüponttól.



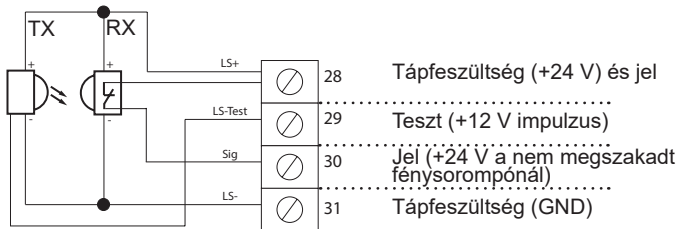
## 4-vezetékes, tesztelés nélküli fénysorompó

Programozás az 1111. menüponttól.

**FIGYELEM!**  
A fénysorompók max. szerelési magassága 20 cm!



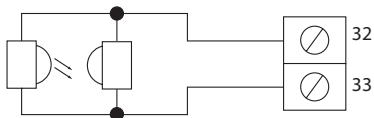
## 4-vezetékes, tesztelt fénysorompó (behúzás védelem)



## 2-vezetékes fénysorompó vagy kávéra szerelt fénysorompó (csak a SOMMER termék)

Programozás az 1115. menüponttól.

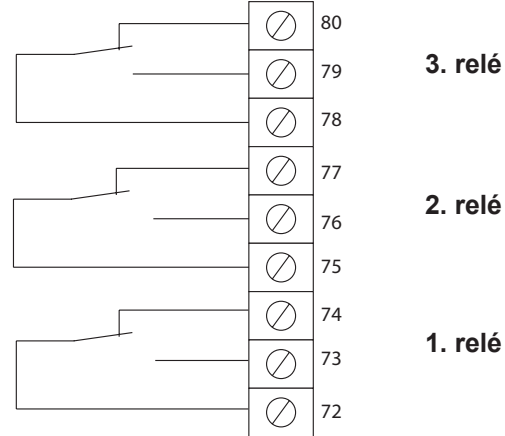
**FIGYELEM!**  
A fénysorompók max. szerelési magassága 20 cm!



## Programozható relék

Programozás az 1600. menüponttól.

**i** **MEGJEGYZÉS:**  
Az 1. relé csak akkor áll rendelkezésre, ha azt nem a fék vezérléséhez használják (Gyári beállítás: Fék aktív).



**i** **MEGJEGYZÉS:**  
Megengedett érintkezőterhelés:  
max. 8 A 250 V AC 30 V DC  
max. 3 A 250 V AC cos  $\phi = 0,4$   
max. 2000 VA / 300 W

A relék az alábbi funkciókhoz szabadon programozhatók:

- Nem aktív (minden relé)
- Jelzés a végállások elérésekor (poz.: fent / lent / mindkettő + folyamatos / impulzus) (minden relé)
- Aktív a nyit / zár működés közben / mindkettő + folyamatos / villogás + 1 - 5 s előzetes figyelmeztetési idő (minden relé)
- Fék kapcsolása (csak 1. relé)
- Elektromos zár kapcsolása (minden relé)  
⇒ A további információkat lásd a paraméter beállításoknál
- Rádióparancsok (csak 3. relé)

# Üzembe helyezés

\* Itt kijelzési példákról van szó. Ezek segítenek megmagyarázni a kijelző egyes tartományait és azok működését.

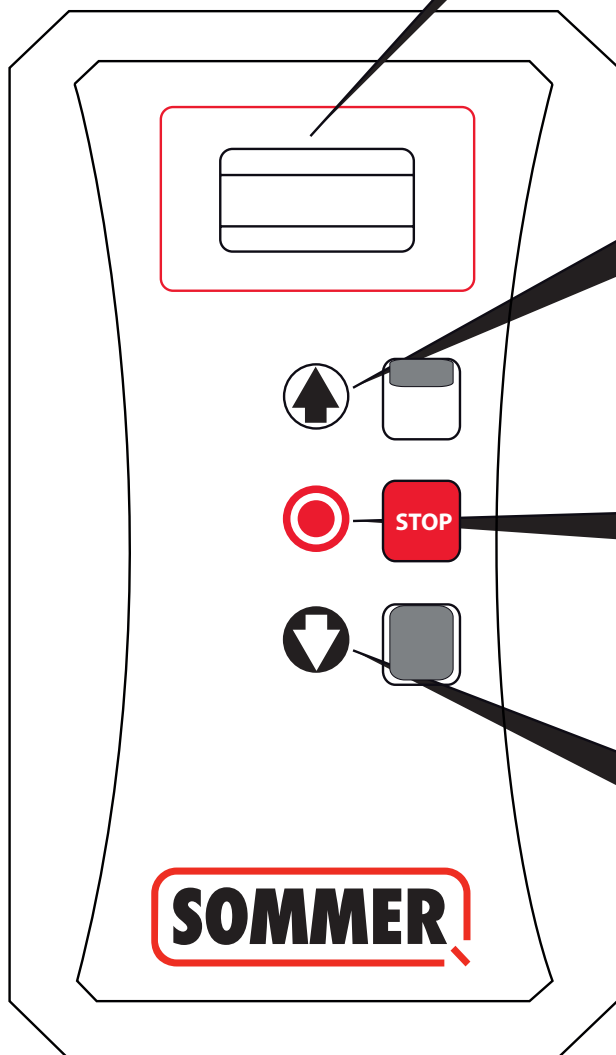
A felső sor mutatja, a kontextustól függően, a menüben történő visszalapozás, egy érték vagy paraméter  $\uparrow$  gombbal történő felfelé módosításának vagy egy opció kiválasztásának lehetőségét

A középső sor információkat (pl. dátum, üzemmód, stb.) valamint tevékenységi utasításokat (pl. végállás nyugtázása, aktuális folyamat megszakítása) tartalmaz

Itt a menüben lévő aktuális pozíció kerül kijelzésre. A kijelzés tájékoztató segédletként szolgál. Az útmutatóval összehasonlítva gyorsan megtalálható, hogy a menüben pillanatnyilag melyik helyen vagyunk

Itt a kapu pozíciója növekményekben jelenik meg. Ha a szám mögött + található, azt jelenti, hogy a kapu az elővégálláskapcsoló tartományban található

Itt, a kontextustól függően, a menüben történő visszalapozás, egy érték vagy paraméter  $\downarrow$  gombbal történő lefelé módosításnak vagy egy opció kiválasztásának lehetősége kerül kijelzésre



- Kapu NYITÁS
- Kapu STOP a kapu ZÁRÁS irányába menet közben
- A főmenüben "vissza"
- A "Paraméterek / értékek módosításai" almenükben

- Kapu STOP
- A "Paraméterek kiválasztása, valamint értékek / beállítások jóváhagyása" menüben

- Kapu ZÁRÁS
- Kapu STOP a kapu NYITÁS irányába menet közben
- A főmenüben "tovább"
- A "Paraméterek / értékek módosításai" almenükben

# Üzembe helyezés

## Üzembe helyezés indítása



### MEGJEGYZÉS:

Mielőtt elkezdene az üzembe helyezést, a kaput kézzel kb. középállásba kell mozgatni, hogy a forgásirány felismerése lehetséges legyen.



### MEGJEGYZÉS:

Ha bekapcsoláskor a Hó/H/C/D hibaüzenet jelenik meg, kérem ellenőrizze, hogy a vészhelyzeti kézi működtetés be van-e kapcsolva.

### 1. Vezérlés bekapcsolása

GIGACONTROL A SOFTWARE P-3.7-W
--------------------------------------



STUTTER MODE FORG. IRÁNY KONTROLL
4840



### MEGJEGYZÉS:

Néhány másodperc után a szoftver verzió kijelzése kialszik és automatikusan az aktuálisan beállított üzemmód kijelzésére vált.



### MEGJEGYZÉS:

Üzembe helyezéskor a beállított üzemmód jelenik meg.

## Jelszó megadása (0110)

1. Nyomja a STOP gombot kb. 5 másodpercig.  
⇒ A kijelző üres lesz.
2. Azután kiegészítésképpen nyomja meg a ↑ vagy ↓ gombot 4 másodpercre.  
⇒ ↑ megjelenik a következő kijelzés:

INV HW:110 SW: 157
INV ID:16777215
↑
P-3.7-W
5884

3. Minden gombot engedjen el.



### MEGJEGYZÉS:

A gyárilag előre beállított főmenü főjelszó 0000 lsd. 19. oldal.

Alternatív módon a 9001-es jelszóval lehívható a gyorsindítás menü lsd. 20. oldal.

A jelszavakat biztonsági okokból egy hozzáértő személynek feltétlenül meg kell változtatnia (Menü: "Szerviz -> Jelszó 2570 sz.")

JELSZÓ MEGADÁSA
0***
↓ 0110

- ⇒ A kijelzőn megjelenik a jelszó megadására vonatkozó felszólítás.
- ⇒ Az aktív hely villog.
4. A szükséges számjegyet a ↑ vagy ↓ gombbal válassza ki, majd hagyja jóvá a "STOP" gombbal.  
⇒ A vezérlés automatikusan a következő helyre lép.

# Üzembe helyezés

## Főmenü

### (3.0 szoftver verziótól)



#### MEGJEGYZÉS:

Az áttekinthetőbb ábrázolás érdekében ez az áttekintés az 1. menüsintet mutatja. A menüpontok mellett felsorolt oldalak pontos információkat és beállítási lehetőségeket tartalmaznak az almenükre vonatkozóan.



#### MEGJEGYZÉS:

Mielőtt elkezdene az üzembe helyezést, a kaput kézzel kb. középpállásba kell mozgatni, hogy a forgásirány felismerése lehetséges legyen.



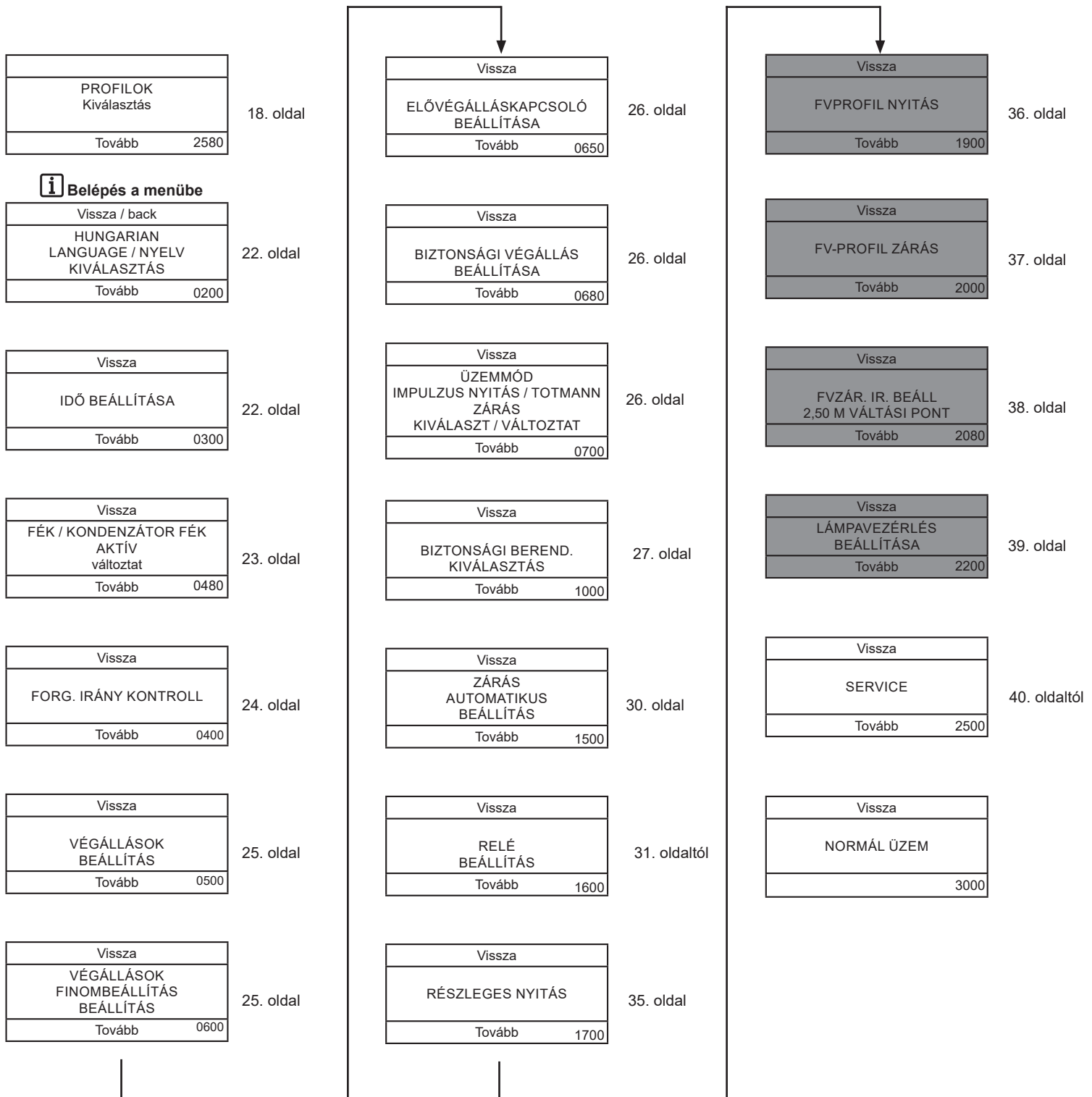
#### MEGJEGYZÉS:

Ha bekapcsoláskor a Hó/H/C/D hibaüzenet jelenik meg, kérem ellenőrizze, hogy a vészhelyzeti kézi működtetés be van-e kapcsolva.



#### MEGJEGYZÉS:

A menüszerkezet dinamikus. A nem használt komponensek menüi rejtettek (pl. azok a funkciók, amelyek a mechanikus végálláskapcsolók, frekvenciaváltók és lámpamodulok használatánál nem állnak rendelkezésre).



# Üzembe helyezés

## Gyorsindítás menü

### (3.0 szoftver verziótól)

A leegyszerűsített menü a vezérlés gyors üzembe helyezésére szolgál. Csak a lent felsorolt menüpontokat tartalmazza. Az egyes menüpontokra vonatkozó további információkhoz vegye figyelembe az oldalhivatkozásokat!



#### MEGJEGYZÉS:

Az áttekinthetőbb ábrázolás érdekében ez az áttekintés az 1. menüsintet mutatja. A menüpontok mellett felsorolt oldalak pontos információkat és beállítási lehetőségeket tartalmaznak az almenükre vonatkozóan.



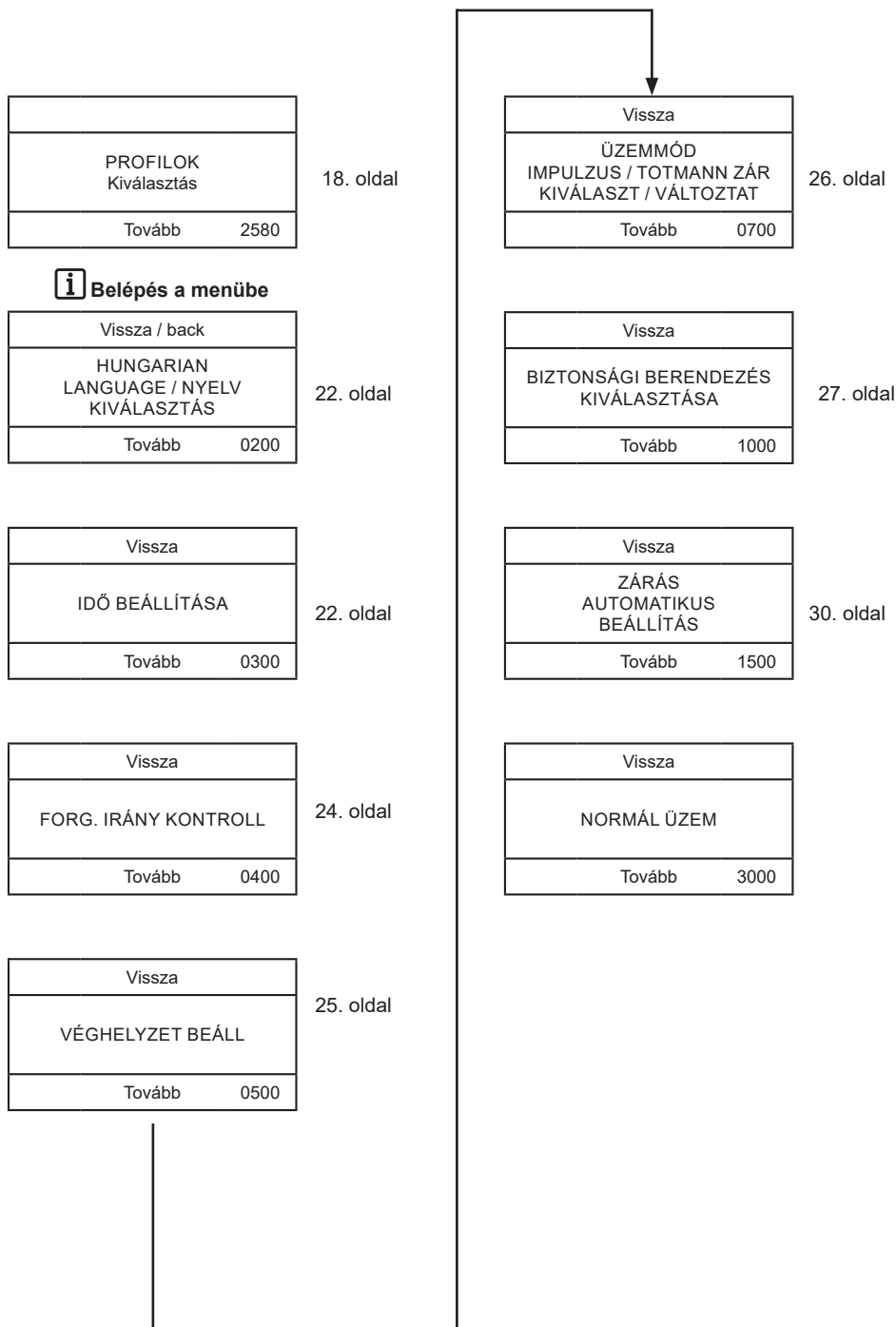
#### MEGJEGYZÉS:

Ha bekapcsoláskor a Hő/H/C/D hibaüzenet jelenik meg, kérem ellenőrizze, hogy a vészhelyzeti kézi működtetés be van-e kapcsolva.



#### MEGJEGYZÉS:

Mielőtt elkezdene az üzembe helyezést, a kaput kézzel kb. középpállásba kell mozgatni, hogy a forgásirány felismerése lehetséges legyen.



# Üzembe helyezés

## Főmenü mechanikus végálláskapcsolóknál

### (3.0 szoftver verziótól)



#### MEGJEGYZÉS:

Az áttekinthetőbb ábrázolás érdekében ez az áttekintés az 1. menüsintet mutatja. A menüpontok mellett felsorolt oldalak pontos információkat és beállítási lehetőségeket tartalmaznak az almenükre vonatkozóan.



#### MEGJEGYZÉS:

Mielőtt elkezdené az üzembe helyezést, a kaput kézzel kb. középpállásba kell mozgatni, hogy a forgásirány felismerése lehetséges legyen.



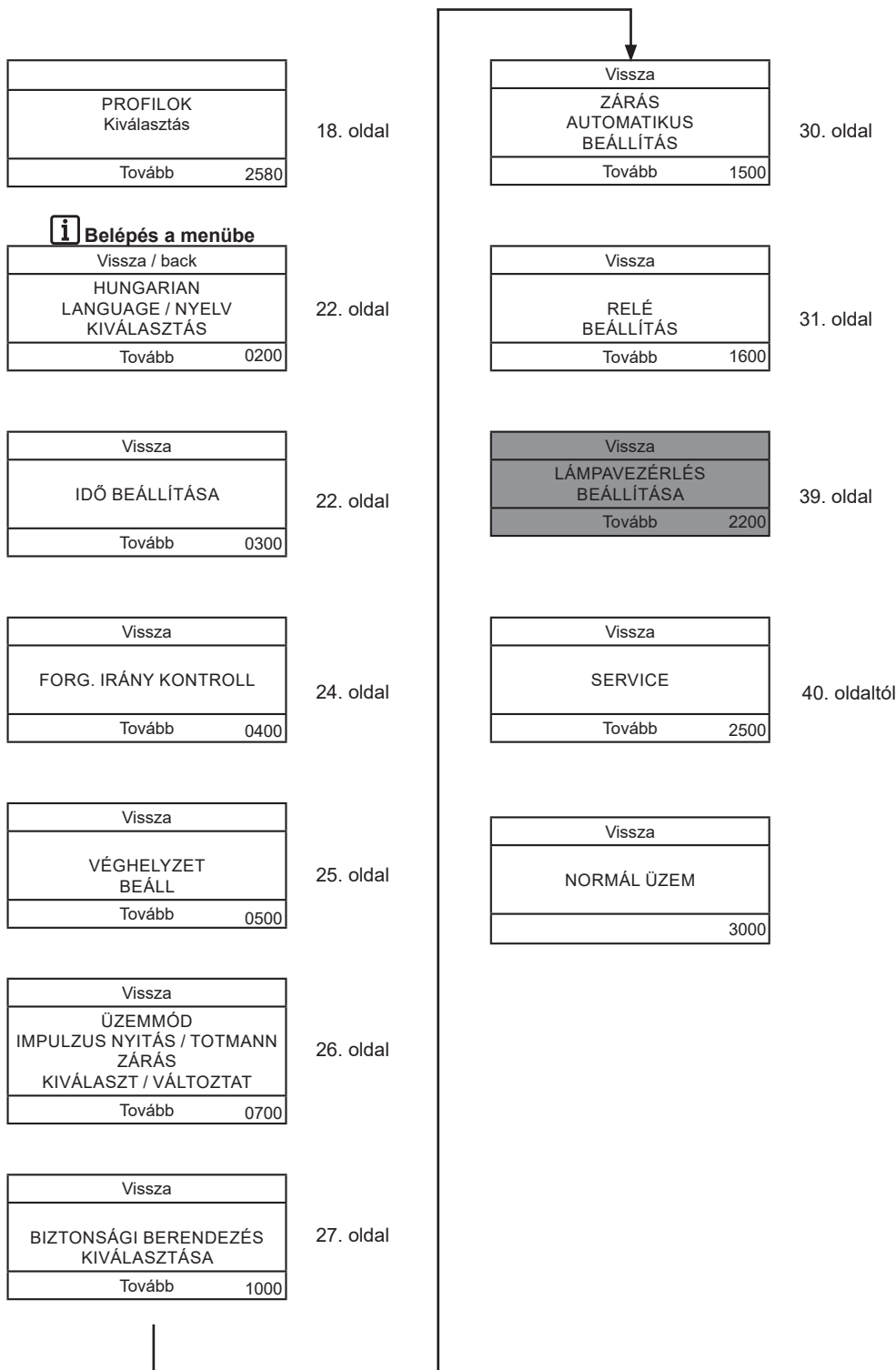
#### MEGJEGYZÉS:

Ha bekapcsoláskor a Hő/H/C/D hibaüzenet jelenik meg, kérem ellenőrizze, hogy a vészhelyzeti kézi működtetés be van-e kapcsolva.



#### MEGJEGYZÉS:

A menüszerkezet dinamikus. A nem használt komponensek menüi rejtettek (pl. azok a funkciók, amelyek a mechanikus végálláskapcsolók, frekvenciaváltók és lámpamodulok használatánál nem állnak rendelkezésre).



# Üzembe helyezés

## Profil kiválasztása (2580)

↑
VEVŐPROFIL VÁLASZTÁS NINCS VÁLTOZTATÁS
↓ 0666

Az értékek kiválasztása /  
módosítása a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP  
gombbal



### MEGJEGYZÉS:

Az ügyfélprofilok az esetl. gyárilag eltárolt előbeállítások a biztonsági berendezésekhez és üzemmódokhoz lsd. "Előre beállított profilok" a 48. oldalon.

↓

↑
VÁLTOZTATÁSOK FELHASZNÁLNI JÓVÁHAGYÁS
MEGSZAKÍTÁS 0666

## Nyelv kiválasztása (0200)

nyelv kiválasztása
NÉMET Kiválasztás jóváhagyása
↓ 0200

A nyelv kiválasztása a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

## Dátum és idő beállítása (300)



### MEGJEGYZÉS:

A dátum és az idő áramszünet esetén még max. 10 napig megmarad, és a tápellátás visszatérésekor ismét helyesen jelenik meg.

↑
2013 - 08 - 03 10:20:30
↓ 0300

A szám kiválasztása a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal



### MEGJEGYZÉS:

ÉÉÉÉ-HH-NN ÓÓ:PP:MM

Az aktív számjegy villog!



# Üzembe helyezés

## Fék / indító kondenzátor kapcsolása az 1. relével (0480)



### MEGJEGYZÉS:

A következő esetekben az 1. relé a fékfunkcióhoz nem szükséges:

- Ha nem áll rendelkezésre fék
- Ha a fék kapcsolása a csillagponton keresztül történik
- Ha a vezérlés üzemeltetése frekvenciaváltóval történik

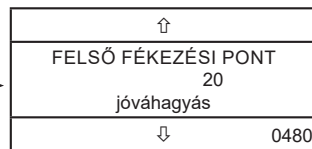
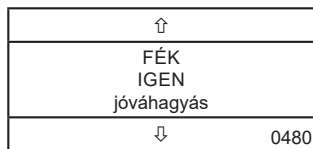
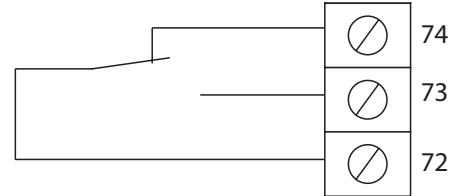
Ha ezen pontok egyike érvényes, az első ablakban a "NEM AKTÍV" opciót kell kiválasztani.



### MEGJEGYZÉS:

Az 1. relé csak akkor áll rendelkezésre, ha az nem a fék vagy az indító kondenzátor vezérléséhez kerül alkalmazásra (Gyári beállítás: Fék aktív).

### 1. relé



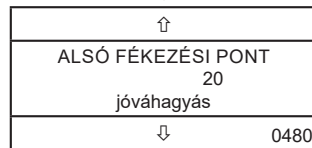
Beállítási tartomány:

0 – 500 növ.



### MEGJEGYZÉS:

Az itt beállított érték a felső végálláshoz viszonyított különbség (A ábra).



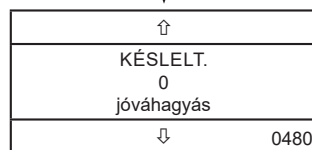
Beállítási tartomány:

0 – 500 növ.



### MEGJEGYZÉS:

Az itt beállított érték az alsó végálláshoz viszonyított különbség (A ábra).



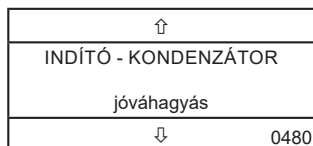
Beállítási tartomány:

0 - 500 ms.



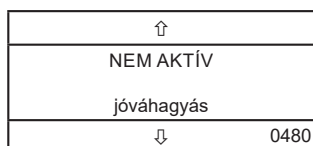
### MEGJEGYZÉS:

Az itt beállított érték a motorindulás és a fék kioldása közötti különbség (B ábra).



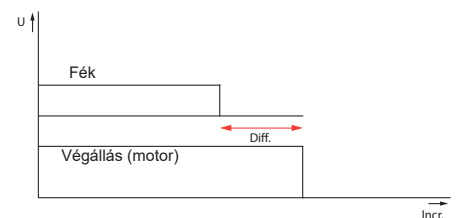
### MEGJEGYZÉS:

Az "Indító kondenzátor" funkció aktiválása esetén az 1. relé rövid ideig minden indítási parancsnál kapcsol.

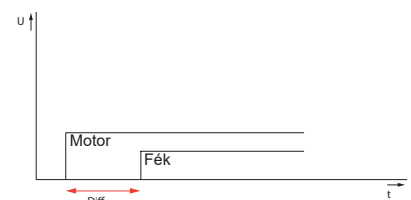


### MEGJEGYZÉS:

"Nem aktív" kiválasztása esetén az 1. relé az 1620-as menüponton keresztül vezérelhető.



A ábra



B ábra

# Üzembe helyezés

## Forgásirány ellenőrzése (0400)



### MEGJEGYZÉS:

Az első üzembe helyezéskor el kell végezni a motor forgásirányának ellenőrzését, hogy helyesen hozzá lehessen rendelni a NYITÁS / ZÁRÁS gombokat.

Ez a lépés fontos eleme az első üzembe helyezésnek. Minden további lépés erre épül.

Ha a mechanikus végálláskapcsolókat használja, azt a forgásirány ellenőrzése előtt a 2550 menüpontban be kell kapcsolni.

Ehhez a kaput kb. középső, a végállások közötti helyzetbe kell állítani, hogy elegendő mozgató út maradjon a forgásirány ellenőrzéséhez. Ha ez a menüpont ki van választva, akkor a kapu csak a házfedélen található  $\uparrow$  gombbal mozgatható. A  $\uparrow$  gombot annyi ideig kell lenyomni és lenyomva tartani, míg a menetet a vezérlés automatikusan nem korlátozza (kb. 1 mp). Ha ekkor a kapu mozgató iránya megfelel a NYITÁS iránynak, akkor azt a STOP gombbal kell jóváhagyni. Ha a kapu mozgató iránya a ZÁRÁS iránynak felel meg, akkor a  $\downarrow$  gombot kell megnyomni a helytelen forgásirány jelzéséhez. Ekkor a vezérlés ismét lehetőséget biztosít a  $\uparrow$  gombbal történő mozgásra, és most ellenkező forgásiránnyal mozgatja a kaput, immár a kapu NYITÁS irányba. A jóváhagyás a STOP gombbal történik.

$\uparrow$ => Kapu NYITÁS
RENDBEN
NINCS RENDBEN 0400

Ha a mozgató irány rendben volt:  
Jóváhagyás a STOP gombbal

Ha a mozgató irány helytelen volt:  
 $\downarrow$  megnyomás

## Végállások beállítása (0500)

### (A mechanikus végálláskapcsolóval)



### MEGJEGYZÉS:

A mechanikus végálláskapcsolókat a szerviz-menüben (2500-as menüpont) be kell kapcsolni.



### MEGJEGYZÉS:

A vezérlés automatikusan az "ALSÓ VÉGÁLLÁS" pozícióra áll.



### MEGJEGYZÉS:

A végálláskapcsolók beállításait a vezérlésen csak akkor lehet jóváhagyni, ha az adott végállás mechanikus végálláskapcsolói kioldottak.

$\uparrow$
FELSŐ VÉGÁLLÁS
JÓVÁHAGYÁS
4027 $\downarrow$ 0505

1. Pozícióba menet a -kal  $\uparrow\downarrow$
2. Mechanikus végálláskapcsoló és felső biztonsági végálláskapcsoló beállítása
3. Jóváhagyás a STOP gombbal

$\uparrow$
ALSÓ VÉGHELYZET
JÓVÁHAGYÁS
3222 $\downarrow$ 0510

1. Pozícióba menet a -kal  $\uparrow\downarrow$
2. Mechanikus végálláskapcsoló és alsó biztonsági végálláskapcsoló beállítása
3. Jóváhagyás a STOP gombbal

# Üzembe helyezés

## Végállások beállítása (0500)

(Kódolón keresztül)



**MEGJEGYZÉS:**

A végállások későbbi időpontban még finombeállítással (600-as menüpont) korrigálhatók.



**MEGJEGYZÉS:**

A vezérlés automatikusan az "ALSÓ VÉGÁLLÁS" pozícióra áll.

↑		
FELSŐ VÉGÁLLÁS		
JÓVÁHAGYÁS		
4027	↓	0505

Kívánt pozícióba menet a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal



↑		
ALSÓ VÉGHELYZET		
JÓVÁHAGYÁS		
3222	↓	0510

## Végállások finombeállítása (0600)

(Kódolón keresztül)



**MEGJEGYZÉS:**

A berendezés üzembe helyezése után a végállások ezen pont alatt pontosabban beszabályozhatók.



**MEGJEGYZÉS:**

Mindig max. 50 növekményes finombeállítás végezhető el mindkét irányban.



**MEGJEGYZÉS:**

A kapu a végállások finombeállítása alatt nem mozog!

↑		
ES - FENT - FINOM		
5110*		
JÓVÁHAGYÁS		
F1=5100**	↓	0610

Értékek módosítása a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal



↑		
ES - LENT -FINOM		
1480*		
JÓVÁHAGYÁS		
F1=1500**	↓	0620

\* Új pozíció

\*\* Pillanatnyi pozíció

## Utánfutás korrekció

A vezérlés automatikus helyzetkorrekcióval rendelkezik. Ha változások állnak be a kapu utánfutásában – pl. hőmérséklet-ingadozások miatt, szekcionált kapuk esetében a rugófeszesség változása vagy mechanikai sérülések okozta nehéz járás miatt –, akkor a vezérlés automatikusan utánállítja a tartási utat az egyszerű már beállított helyzetértékre.

Az első korrekció az első 2 – 3 komplett kapuciklusban történik a végállások beállítása után.



**MEGJEGYZÉS:**

A végállások beállítása utáni első menet közben a végállás szándékosan nem kerül elérésre!

# Üzembe helyezés

## Elővégálláskapcsoló beállítása (0650)



### FIGYELEM!

A DIN EN 12453 szabvány a padló feletti max. 50 mm-es tartományig megengedi a záróél elrejtését vagy a "Stop irányváltás"-ról a "Csak stop"-ra történő átkapcsolást. A szabvány előírását feltétlenül be kell tartani. Az optikai biztonsági érintkezők ebben a tartományban rejtettek, a 8,2 KQ-os biztonsági érintkezők átkapcsolnak "Csak Stop"-ra. A nyomáshullám kapcsolóval rendelkező biztonsági érintkezők esetében a tesztelés bekapcsol. A vezérlés az elővégálláskapcsolón történő áthaladás után egy meghatározott időablakon belül jelet vár a nyomáshullám kapcsolótól. Ehhez a kapunak érintkezésbe kell kerülnie a padlón elhelyezett biztonsági érintkezővel.

↑
ELŐVÉGÁLLÁSKAPCSOLÓ POZÍCIÓBA MENET JÓVÁHAGYÁS
↓
0655

Pozícióba menet a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

## Biztonsági végálláskapcsoló beállítása (0680)



### MEGJEGYZÉS:

A biztonsági végálláskapcsolók a normál végálláskapcsolók redundanciái. A normál végálláskapcsolókon történő áthaladáskor a berendezést a biztonsági végálláskapcsolók állítják meg.



### MEGJEGYZÉS:

A biztonsági végálláskapcsolók működésbe lépése esetén a kapu megáll. A berendezést léptető üzemmódban kell visszavinni a normál végálláskapcsoló tartományba. Ekkor a hiba magától megszűnik.

↑
BIZT. VÉGÁLL. KAPCS 100 JÓVÁHAGYÁS
↓
0685

Pozícióba menet a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

### Beállítási tartomány:

50 növekmény - 300 növekményig

## Üzem mód kiválasztása (0700)



### FIGYELEM!

Totmann üzemmódban a biztonsági érintkezők és a fényzorompók nem aktívak. **Súlyos sérülések veszélye!** Minden esetben gondoskodjon róla, hogy sem személyek, sem állatok, sem tárgyak ne legyenek a kapu mozgástartományban.



### MEGJEGYZÉS:

- Ez a menüpont a Totmann üzemmód és az impulzus üzemmód közötti választásra szolgál. Totmann-üzemmód kiválasztása esetén a vezérlés átugrik minden további menüpontot, mert azok csak az impulzus üzemmód szempontjából fontosak (kivéve a FV paraméterezést).

- Totmann üzemmódban addig kell nyomva tartani a gombot, amíg a kaput mozgatni kívánja.

Kiválasztás a -kal ↑↓
Jóváhagyás a STOP gombbal

↑
IMPULZUS NYITÁS / TOTMANN ZÁRÁS
↓
0700

### Kiválasztási lehetőségek:

- Impulzus NYITÁS / Totmann ZÁRÁS
- Totmann NYITÁS / ZÁRÁS
- Impulzus NYITÁS / ZÁRÁS
- Kétirányú forgalom

Vissza
NORMÁL ÜZEM
3000



### MEGJEGYZÉS:

Amennyiben üzemmódként a Totmann-t választotta, közvetlenül az utolsó "(3000)"menüponthoz jut.

# Üzembe helyezés

## Biztonsági berendezés kiválasztása (1000)



**FIGYELEM!**

A fényzorompók max. szerelési magassága 20 cm.

Vissza	
4 - VEZETÉKES - FÉNYSOROMPÓ KIKAPCSOLVA	
Tovább	1100

4 - VEZETÉKES - FÉNYSOROMPÓ TESZTELETLEN FÉNYSOROMPÓ JÓVÁHAGYÁS	
Menü kiválasztása	1111

4 - VEZETÉKES - FÉNYSOROMPÓ TESZTELETLEN FÉNYSOROMPÓ ZÁRÁSNÁL TELJ NYITÁS JÓVÁHAGYÁS	
↓	1111

Kiválasztás a -kal ↓↑

Jóváhagyás  
a STOP gombbal

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Tesztleetlen fényzorompó
- Tesztelt fényzorompó

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Zárásnál telj visszanyitás
- Zárásnál rész nyitás
- Nyitásnál részl nyit
- Zárásnál stop
- NYITÁS / STOP / behúzás védelem

- Zárásnál telj visszanyitás (elfojtással)
- Zárásnál rész nyitás (elfojtással)



### MEGJEGYZÉS:

Ez az eljárás mód a tesztleetlen  
valamint tesztelt fényzorompóknál azonos.

↑	
TANULÓ ÜZEM MEGSZAKÍTÁS	
1601	1125

Felső végállás  
megközelítése a -kal ↑

↓	
TANULÓ ÜZEM MEGSZAKÍTÁS	
1601	↓ 1130

Kapu ZÁRÁS irányba  
mozgatása a ↓-al.  
Mihelyt a fényzorompót  
a kapu megszakítja,  
az leáll.

↓	
TANULÓ ÜZEM SIKERESEN BEFEJEZVE	
1601	↓ 1135

Jóváhagyás  
a STOP gombbal

# Üzembe helyezés



## MEGJEGYZÉS:

A vezérlés felismeri, ha 2-vezetékes fénySOROMPÓ (kávába szerelt fénySOROMPÓ) van csatlakoztatva, és ezt kijelzi a "csatlakoztatva" kijelzéssel.

Ha nincs fénySOROMPÓ csatlakoztatva, vagy meghibásodás van, a kijelzőben "Nincs csatlakoztatva" kijelzés jelenik meg.

Vissza
2 - VEZETÉKES - FÉNYSOROMPÓ KIKAPCSOLVA
Tovább 1115

2 - VEZETÉKES - FÉNYSOROMPÓ
NINCS CSATLAKOZTATVA ZÁRÁSNÁL TELJ NYITÁS JÓVÁHAGYÁS
Tovább 1116

Kiválasztás a -kal ↓↑

Jóváhagyás  
a STOP gombbal

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Zárásnál telj visszanyitás
- Zárásnál rész nyitás
- Nyitásnál részl nyit
- Zárásnál stop

- Zárásnál telj visszanyitás (Infra tiltási pont)
- Zárásnál rész nyitás (Infra tiltási pont)

↑
TANULÓ ÜZEM MEGSZAKÍTÁSA
1601 1125

Felső végállás  
megközelítése a -kal ↑

Megszakítás  
a STOP gombbal

TANULÓ ÜZEM MEGSZAKÍTÁSA
1601 ↓ 1130

Kapu ZÁRÁS irányba  
mozgatása a ↓-lal.  
Mihelyt a fénySOROMPÓT  
a kapu megszakítja,  
az leáll.

TANULÓ ÜZEM SIKERESEN BEFEJEZŐDÖTT
1601 ↓ 1135

Jóváhagyás  
a STOP gombbal

# Üzembe helyezés



## MEGJEGYZÉS:

Az optikai biztonsági érintkezők az elővégállskapcsolók tartományában kikapcsolásra kerülnek.



## MEGJEGYZÉS:

A vezérlés felismeri az adott bemeneteken, hogy optikai, 8,2 K $\Omega$ -os biztonsági érintkező vagy nyomáshullám kapcsoló van-e csatlakoztatva, és ezt kijelzi a "...-ra csatlakoztatva" kijelzéssel.

Vissza
OPT ÉLV.1 KIKAPCSOLVA KIVÁLASZT / VÁLTOZTAT
Tovább 1200

OPT ÉLV.1
CSATLAKOZTATVA Fényrács jóváhagyása
↓ 1205

OPT ÉLV.1
CSATLAKOZTATVA KIKAPCSOLVA / VISSZA JÓVÁHAGYÁS
↓ 1205

Kiválasztás a -kal ↓↑
Jóváhagyás a STOP gombbal

### Kiválasztási lehetőségek:

- Opt élv.1
- Fényrács

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Zárásnál telj visszanyitás
- Zárásnál rész nyitás
- Nyitásnál részl nyit
- Zárásnál stop
- NYITÁS / STOP / behúzás védelem

Vissza
OPT ÉLV.2 KIKAPCSOLVA KIVÁLASZT / VÁLTOZTAT
Tovább 1220

OPT ÉLV. 2
CSATLAKOZTATVA Fényrács jóváhagyása
↓ 1205

OPT ÉLV. 2
CSATLAKOZTATVA KIKAPCSOLVA / VISSZA JÓVÁHAGYÁS
↓ 1225



## FIGYELEM!

\*Automatikus záródású üzem esetén az opt élv 2 bemenetre csatlakoztatott biztonsági berendezésnek nincs zárási kísérlet korlátozása az akadály felismerése után! A használat ezért ebben az üzemmódban kizárólag az engedélyezett, érintkezés nélküli biztonsági berendezésekhez (fényrácsokhoz) ajánlott!

### Kiválasztási lehetőségek:

- Opt élv. 2
- Fényrács

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Zárásnál telj visszanyitás\*
- Zárásnál rész nyitás\*
- Zárásnál stop
- Nyitásnál részl nyit
- NYITÁS / STOP / behúzás védelem

Vissza
BIZT ÉLVÉDELEM 1 BEÁLLÍTÁS CSATLAKOZTATVA KIVÁLASZT / VÁLTOZTAT
Tovább 1240

BIZT ÉLVÉDELEM 1
CSATLAKOZTATVA KIKAPCSOLVA / VISSZA JÓVÁHAGYÁS
↓ 1245

BIZT ÉLVÉDELEM 1
CSATLAKOZTATVA KIKAPCSOLVA / VISSZA JÓVÁHAGYÁS
↓ 1250



## MEGJEGYZÉS:

a 8,2 K $\Omega$ -os biztonsági érintkezők az elővégállskapcsoló tartományában "CSAK STOP"-ra kapcsolnak át.

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- 8K2
- DW nyomáshullám kapcsoló

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Zárásnál telj visszanyitás
- Zárásnál rész nyitás
- Zárásnál stop
- Nyitásnál részl nyit
- NYITÁS STOP / behúzás védelem

A nyomáshullám kapcsolóval rendelkező biztonsági érintkezők esetében a tesztelés bekapcsol. A vezérlés az elővégállskapcsolón történő áthaladás után egy meghatározott időablakon belül jelet vár a nyomáshullám kapcsolótól. Ehhez a kapunak érintkezésbe kell kerülnie a padlón elhelyezett biztonsági érintkezővel (impulzus).

Vissza
BIZT ÉLVÉDELEM 2 BEÁLLÍTÁS CSATLAKOZTATVA KIVÁLASZT / VÁLTOZTAT
Tovább 1260

BIZT ÉLVÉDELEM 2
CSATLAKOZTATVA KIKAPCSOLVA / VISSZA JÓVÁHAGYÁS
↓ 1265

BIZT ÉLVÉDELEM 2
CSATLAKOZTATVA KIKAPCSOLVA / VISSZA JÓVÁHAGYÁS
↓ 1270

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- 8K2
- DW nyomáshullám kapcsoló
- Személybejáró ajtó kapcsoló

### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Zárásnál telj visszanyitás
- Zárásnál rész nyitás
- Zárásnál stop
- Nyitásnál részl nyit
- NYITÁS STOP / behúzás védelem



# Üzembe helyezés



## FIGYELEM!

Az erőlekapcsolás csak a NYITÁS menetirányban hatékony és az adott kapuhoz kell igazítani!  
A kapu ZÁRÁS irányban az erőlekapcsolás nem hatékony!



## FIGYELEM!

Az erőlekapcsolás aktiválása után legalább egy megszakítás nélküli teljes tanuló üzemet kell NYITÁS és ZÁRÁS irányban normál üzemmódban végezni! Csak azután aktív és hatékony az erőlekapcsolás!

Vissza
NYITÁS ERŐLEKAPCSOLÁS
Tovább 1280

↑
ÉRZÉKENYSÉG (0)-
↓ 1280

Az érzékenység kiválasztása a -kal ↓↑  
  
Jóváhagyás a STOP gombbal

### Beállítási tartomány:

0 (kikapcsolva) -  
10-ig (maximális érzékenység)

## Automatikus zárás (1500)



### MEGJEGYZÉS:

Ez a funkció csak akkor lehetséges, ha fényzorompót használ és az a kapu ZÁRÁS menetirányra vonatkozóan aktív (1100 vagy 1115 menüpont).

Érték / kiválasztás módosítása a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

↑
... UTÁN ZÁRÁS IDŐ 0 S jóváhagyás
↓ 1510

### Beállítási tartomány:

5 – 999 másodpercig



### MEGJEGYZÉS:

Fényrács használata esetén nem szükséges további fényzorompó.



### MEGJEGYZÉS:

A 0 másodperc beállítás azt jelenti, hogy a meghatározott idő utáni automatikus zárás ki van kapcsolva.

↑
IDŐ ELŐTTI ZÁRÁS NEM AKTÍV jóváhagyás
↓ 1520

↑
IDŐ ELŐTTI ZÁRÁS FÉNYSOROMPÓ jóváhagyás
↓ 1520



### MEGJEGYZÉS:

Ez a funkció azt eredményezi, hogy a kapu a fényzorompó megszakítása után azonnal zár (a nyitva tartási idő lejártá nélkül.)  
Alapértelmezetten ez a funkció ki van kapcsolva.

↑
AUTOM. NYITÁS IDŐ 0 S jóváhagyás
↓ ????



### MEGJEGYZÉS:

A 0 másodperc beállítás azt jelenti, hogy a meghatározott idő utáni automatikus nyitás ki van kapcsolva.

# Üzembe helyezés

## Relé beállítása (1600)

### Kiválasztási lehetőségek:

- Nem aktív
- Végállás
- Működés
- Elekt. zár
- Szervíz

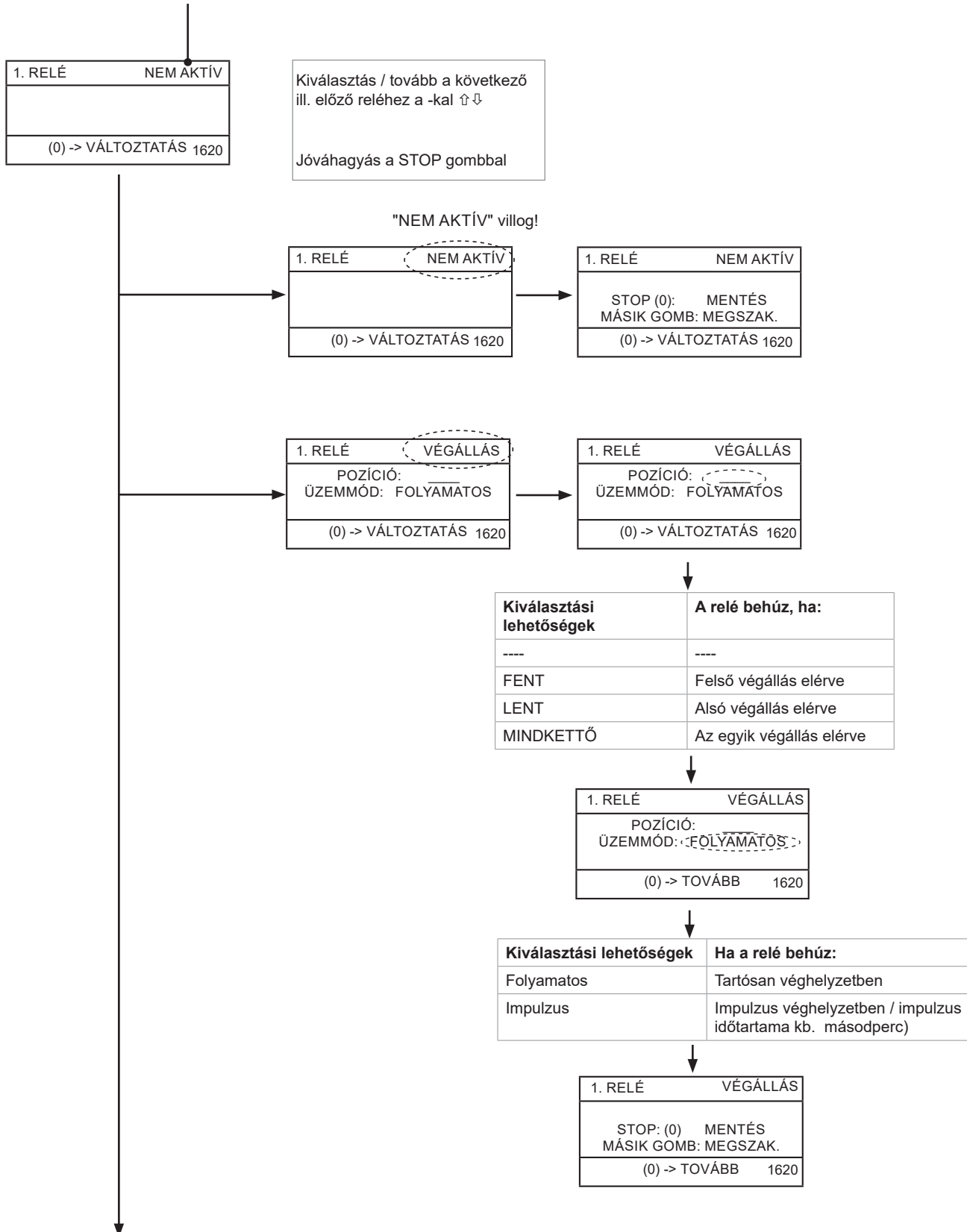


**MEGJEGYZÉS:**  
Funkciómező:

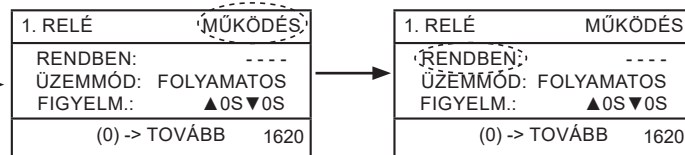


### MEGJEGYZÉS:

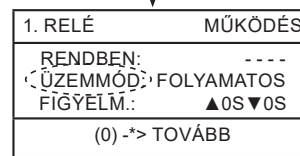
Az 1. relé csak akkor áll rendelkezésre, ha az nem a fék vagy az indító kondenzátor vezérléséhez kerül alkalmazásra (Gyári beállítás: Fék aktív) lsd. "Fék / indító kondenzátor kapcsolása az 1. relével (0480)".



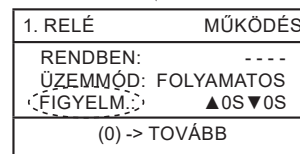
# Üzembe helyezés



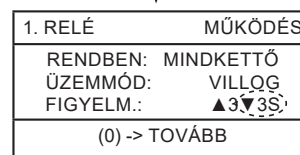
<b>Kiválasztási lehetőségek</b>	<b>A relé behúz, ha:</b>
----	----
NYIT	Kapu NYITÁS irányba
ZÁR	Kapu ZÁRÁS irányba
MINDKETTŐ	Mindkét menetirány
↑↔↓	Mindkét menetirány és felső végállás



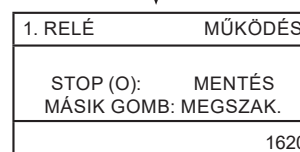
<b>Kiválasztási lehetőségek</b>	<b>Ha a relé behúz:</b>
FOLYAMATOS	Folyamatosan működés közben
VILLOG	Villog működés közben



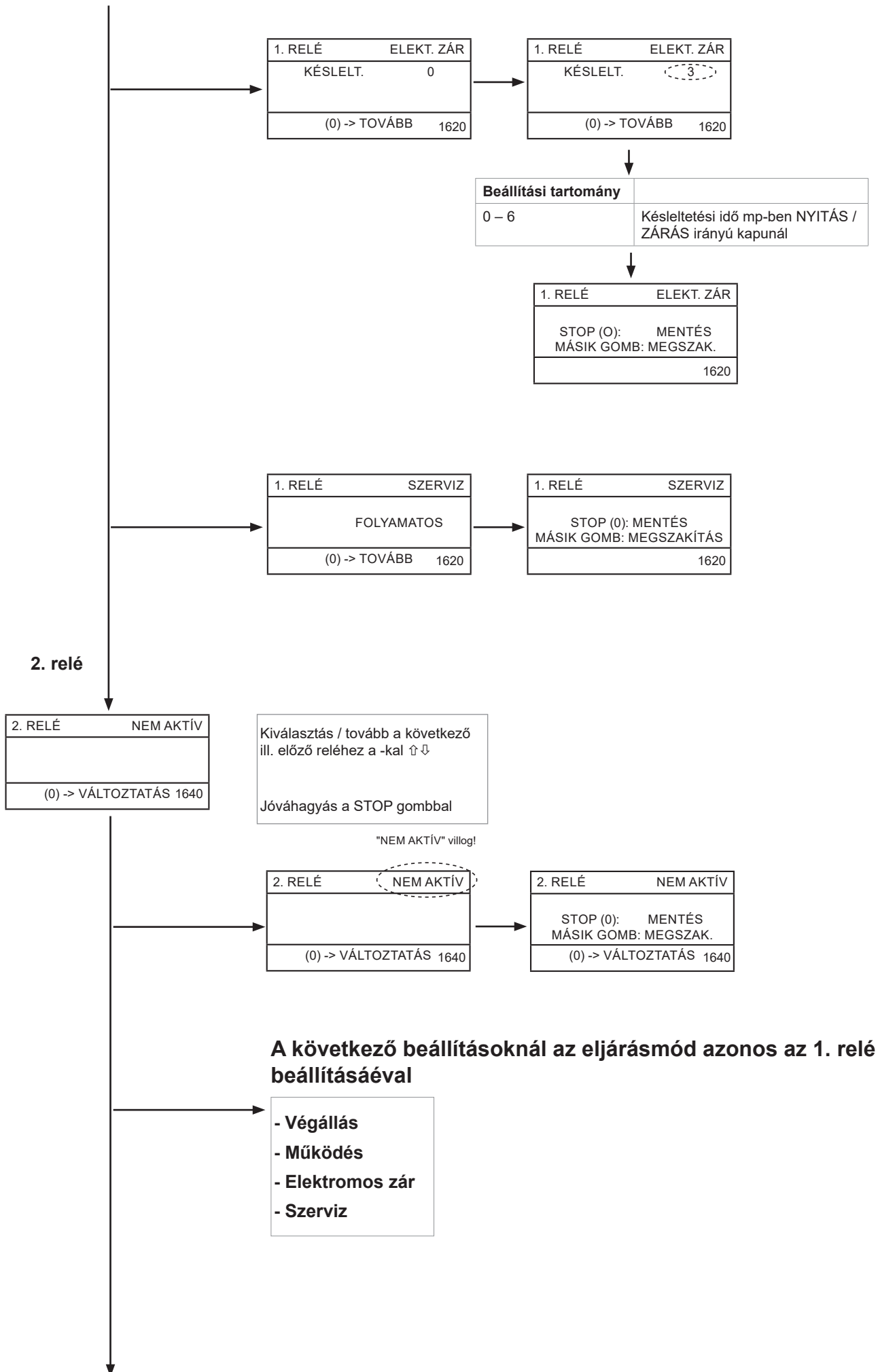
<b>Beállítási tartomány</b>	
0 – 5	Előz. figyelmezt. idő mp-ben NYITÁS irányú kapumozgatásnál



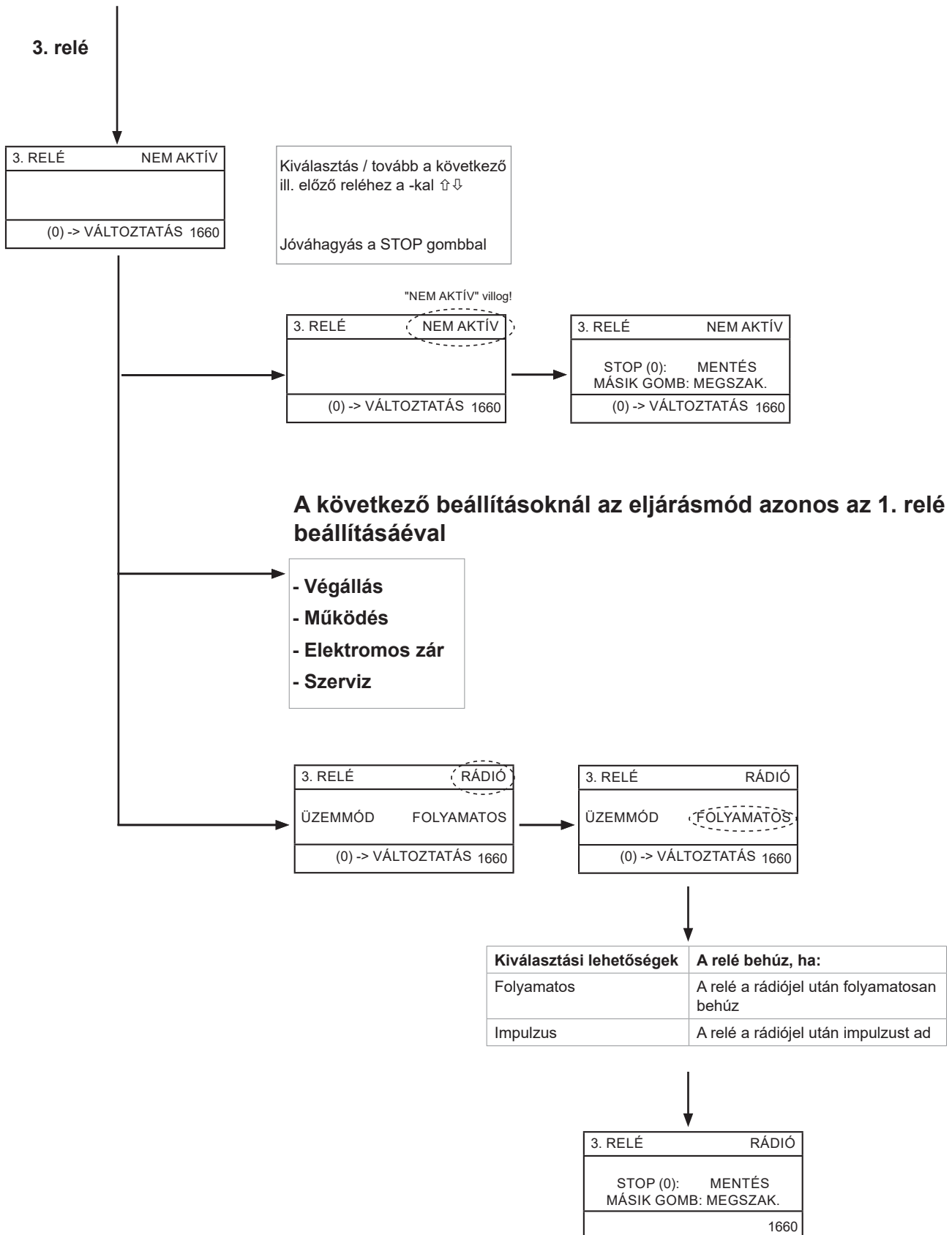
<b>Beállítási tartomány</b>	
0 – 5	Előz. figyelmezt. idő mp-ben ZÁRÁS irányú kapumozgatásnál



# Üzembe helyezés



# Üzembe helyezés



# Üzembe helyezés

## Részleges nyitás (1700)



### MEGJEGYZÉS:

A részleges nyitás "Kétirányú forgalom" üzemmódban nem működik!



### MEGJEGYZÉS:

Ha a részleges nyitás funkciót használja, a vezérlés a következőképpen viselkedik:

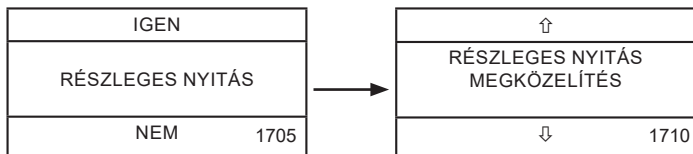
Gomb megnyomása 1 x = részleges nyitás

Gomb megnyomása 2 x = a kapu teljesen nyit



### MEGJEGYZÉS:

Egy külső parancsadó (7 + 8 "OPEN" kapcsok) vagy egy távirányító viselkedését a "Szerviz (2500)" - "Külső NYITÁS gomb funkció (2565)" menüpont alatt lehet meghatározni.



Kívánt részleges nyitási magasság megközelítése a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal



### Kiválasztási lehetőségek:

- Kikapcsolva vissza
- Bekapcsolva



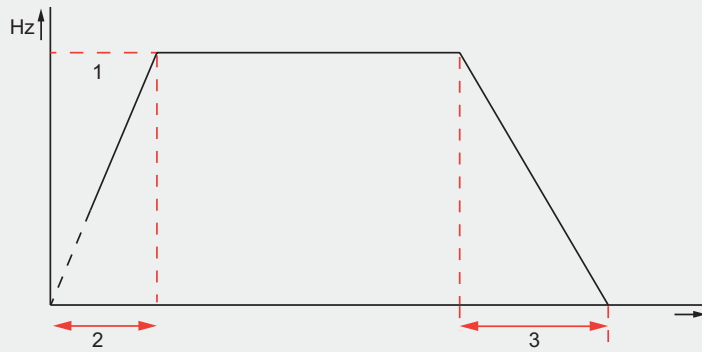
### MEGJEGYZÉS:

A következő oldalakon ábrázolt és szürkére satírozott menüpontok (frekvenciaváltó és lámpamodul beállításai) csak akkor állnak rendelkezésre, ha a vezérléshez frekvenciaváltó, ill. lámpamodul van csatlakoztatva! Máskülönben ezek a menüpontok nem jelennek meg!

# Üzembe helyezés

## FV-profil NYITÁS (1900)

1. Max. sebesség (Hz)
2. Start rámpa (ms)
3. Stop rámpa (növény.)



↑
MAX. SEBESSÉG NYITÁS 80 HZ JÓVÁHAGYÁS
↓ 1910

Frekvencia kiválasztása a kívánt sebességhez a -kal ↑↓  
Jóváhagyás a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**  
20 Hz – 120 Hz között

↑
START RÁMPA NYITÁS 700 MS JÓVÁHAGYÁS
↓ 1920

Kívánt idő kiválasztása a -kal ↑↓  
Jóváhagyás a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**  
600 ms – 2000 ms között



**MEGJEGYZÉS:**  
A rámpa meredeksége a sebesség beállításával változik.

↑
STOP RÁMPA NYITÁS POZÍCIÓ: 400 NÖV. JÓVÁHAGYÁS
↓ 1950

Kívánt pozíció kiválasztása a -kal ↑↓  
Jóváhagyás a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**  
0 növény. - 1500 növény.-ig



**MEGJEGYZÉS:**  
Ez az érték ahhoz a végálláshoz viszonyított különbség, amelyen a stop rámpa kezdődik.

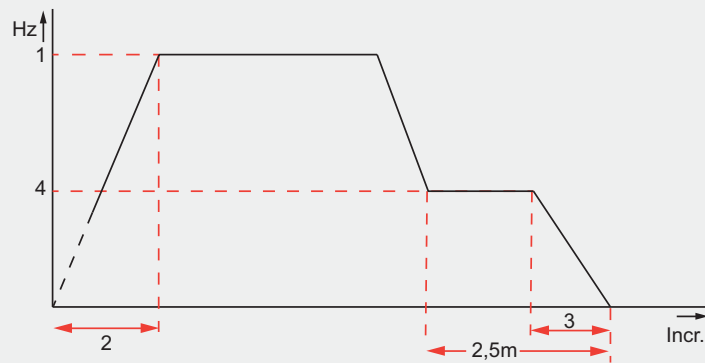
↑
PROGRAM ÁTVITELE PARAMÉTER 3/14
↓ 2095



# Üzembe helyezés

## FV-profil ZÁRÁS (2000)

1. Max. sebesség (Hz)
2. Start rámpa (ms)
3. Stop rámpa (növény)
4. Középső működés (Hz)



↑
MAX. SEBESSÉG ZÁRÁS 50 HZ JÓVÁHAGYÁS
↓ 2010

Frekvencia kiválasztása a kívánt sebességhez a -kal ↑↓  
Jóváhagyás a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**

20 Hz – 120 Hz között

↑
START RÁMPA ZÁRÁS 700 MS JÓVÁHAGYÁS
↓ 2020

Kívánt idő kiválasztása a -kal ↑↓  
Jóváhagyás a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**

600 ms – 2000 ms között



**MEGJEGYZÉS:**

A rámpa meredeksége a sebesség beállításával változik.

↑
STOP RÁMPA ZÁRÁS POZÍCIÓ: 400 NÖV. JÓVÁHAGYÁS
↓ 2050

Kívánt pozíció kiválasztása a -kal ↑↓  
Jóváhagyás a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**

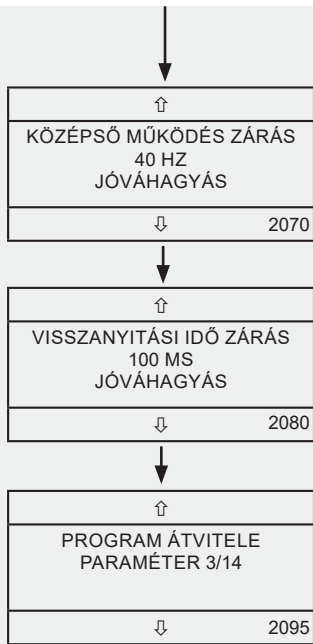
0 növény - 1500 növény-ig



**MEGJEGYZÉS:**

Ez az érték ahhoz a végálláshoz viszonyított különbség, amelyen a stop rámpa kezdődik.

# Üzembe helyezés



Frekvencia kiválasztása  
a kívánt sebességhez  
a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

Beállítási tartomány:

a kúszómenet és  
max. fordulatszám  
által korlátozva



**MEGJEGYZÉS:**

Ennél az értéknél a kívánt csökkentett sebességre vonatkozó frekvenciáról van szó 2,5 m-től kapu ZÁRÁS irányban a záróerők betartásához.

Kívánt idő kiválasztása  
a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

Beállítási tartomány:

20 ms – 1000 ms  
között



**FIGYELEM!**

A fő záróél visszanyitási idejének bármilyen módosítása hatással van a záróerők betartására.

## FV-beállítás kapu ZÁRÁS 2,5 m váltási pontnál (2080)

(középső működés)



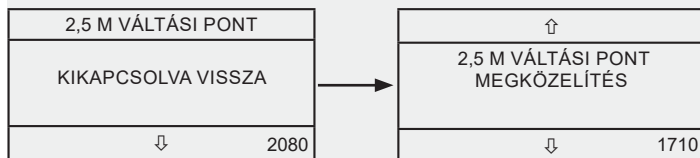
**FIGYELEM!**

Feltétlenül figyelni kell arra, hogy a beállított sebesség a váltási ponttól annyira csökkenjen, hogy az előírt záróerőket be lehessen tartani!



**MEGJEGYZÉS:**

A váltási pontra történő menet a Totmann és zárási működés beállítása közben történik!



Bekapcsolás / kívánt pozícióba  
menet a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

**Kiválasztási lehetőségek:**

- Kikapcsolva vissza
- Bekapcsolva

# Üzembe helyezés

## Lámpavezérlés beállítása (2200)

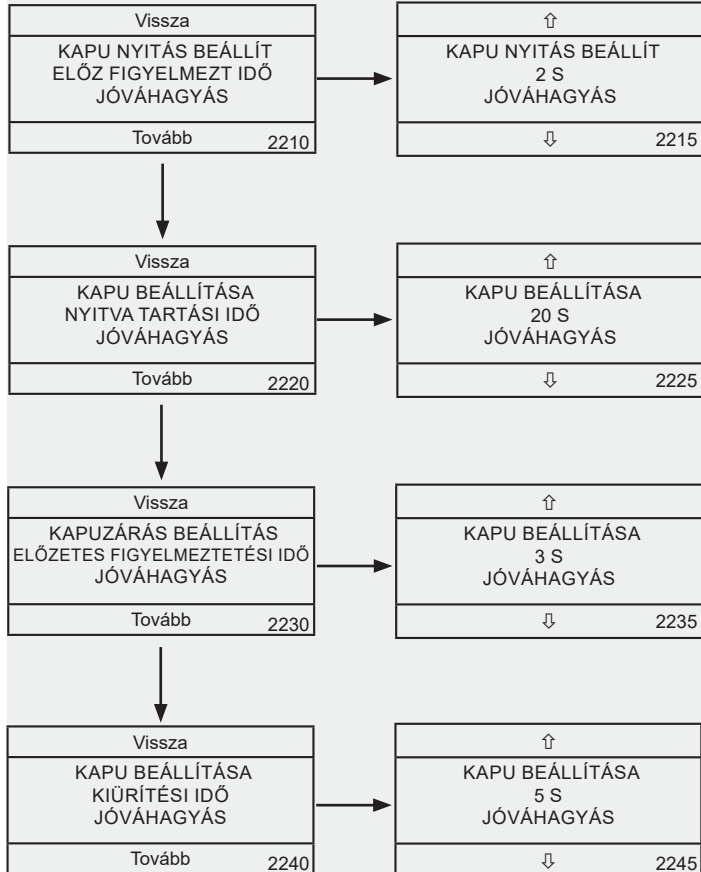


### MEGJEGYZÉS:

Az egyes idők külön-külön választhatók ki!

Kívánt idő kiválasztása  
a -kal ↑↓

Jóváhagyás  
a STOP gombbal



### Beállítási tartomány:

0 s – 255 s között

### Beállítási tartomány:

0 s – 255 s között

### Beállítási tartomány:

0 s – 255 s között

### Beállítási tartomány:

0 s – 255 s között

Beállítható idők	Jelentés
Kapu NYITÁS előzetes figyelmeztetési idő	Figyelmeztetési idő, mielőtt a kapu NYITÁS irányba indul
Nyitva tartási idő	Az az idő, amelynek letelte után a kapu automatikusan bezáródik
Kapu ZÁRÁS előzetes figyelmeztetési idő	Figyelmeztetési idő, mielőtt a kapu ZÁRÁS irányba indul
Elhagyási idő	A mozgatósi út elhagyására szolgáló idő, mielőtt megtörténik a lámpamodulra való átkapcsolás

# Üzembe helyezés

## Service (2500)

↑
SZÁMLÁLÓ KAPU CIKLUSOK 40
↓
2505

Események megtekintése / kiválasztás módosítása a -kal ↑↓

Jóváhagyás a STOP gombbal



### MEGJEGYZÉS:

1 kapuciklus = kapu  
NYITÁS + kapu ZÁRÁS

↑
ESEMÉNYMEMÓRIA
↓
2585

↑
ÉÉÉÉ-HH-NN 12:00:01 LAZAKÖTÉL-KAPCSOLÓ (0) -> VÉGE
↓
2585

↑
RÁDIÓ BEÁLLÍTÁSA
↓
2560

↑
RÁDIÓ BEÁLLÍTÁSA 1
↓
2560

↑
STOP (0): MENTÉS MÁSİK GOMB: MEGSZAK.
↓
2560

### Kiválasztási lehetőségek:

1. konfigurációtól a 4. konfigurációig

	1. csatorna	2. csatorna	3. csatorna	4. csatorna
1. konfiguráció	Impulzusvezérlés	Részleges nyitás	NYIT	ZÁR
2. konfiguráció	Impulzusvezérlés	NYIT	ZÁR	3. relé
3. konfiguráció	NYIT belül	NYIT kívül	ZÁR	3. relé
4. konfiguráció	NYIT	Részleges nyitás	ZÁR	3. relé



MEGJEGYZÉS:  
Lásd az 1660  
jelű menüpontot  
(3. relé).



### MEGJEGYZÉS:

A NYITÁS rádióparancs megfelel a külső NYITÁS nyomógomb beállításnak a 2565 menüpontban!

↑
FUNKCIÓ KÜLSŐ NYITÁS-GOMB
↓
2565

↑
KÜLSŐ NYITÁS-GOMB
FELSŐ VÉGÁLLÁS RÉSZLEGES NYITÁS
↓
2565

### Kiválasztási lehetőségek:

Felső végállás részleges nyitás	A mozgatus mindkét pozícióba lehetséges
Felső végállás	Csak a felső véghelyzetbe mozgatus lehetséges
Részleges nyitás	Csak a részleges nyitás pozícióba mozgatus lehetséges

↑
RIASZTÁSBEMENET
↓
2568

↑
RIASZTÁSBEMENET
NEM AKTÍV
↓
2568

### Kiválasztási lehetőségek:

- Nem aktív
- Felső végállás
- Részleges nyitás\*
- Alsó végállás



### MEGJEGYZÉS:

Ha riasztás kerül kiváltásra, a meghatározott pozícióra menet történik és az mindaddig megmarad, míg a riasztásjelzés fennáll. Az üzemeltetés csak az áramellátás megszakítása után folytatható.

\*A kívánt részleges nyitási helyzetet a riasztási funkció aktiválása előtt a 2565-ös menüben kell beállítani.

↑
VÉGÁLLÁSKAPCSOLÓ TÍPUSA
↓
2550

↑
KÓDOLÓ SOMMER
↓
2550

### Kiválasztási lehetőségek:

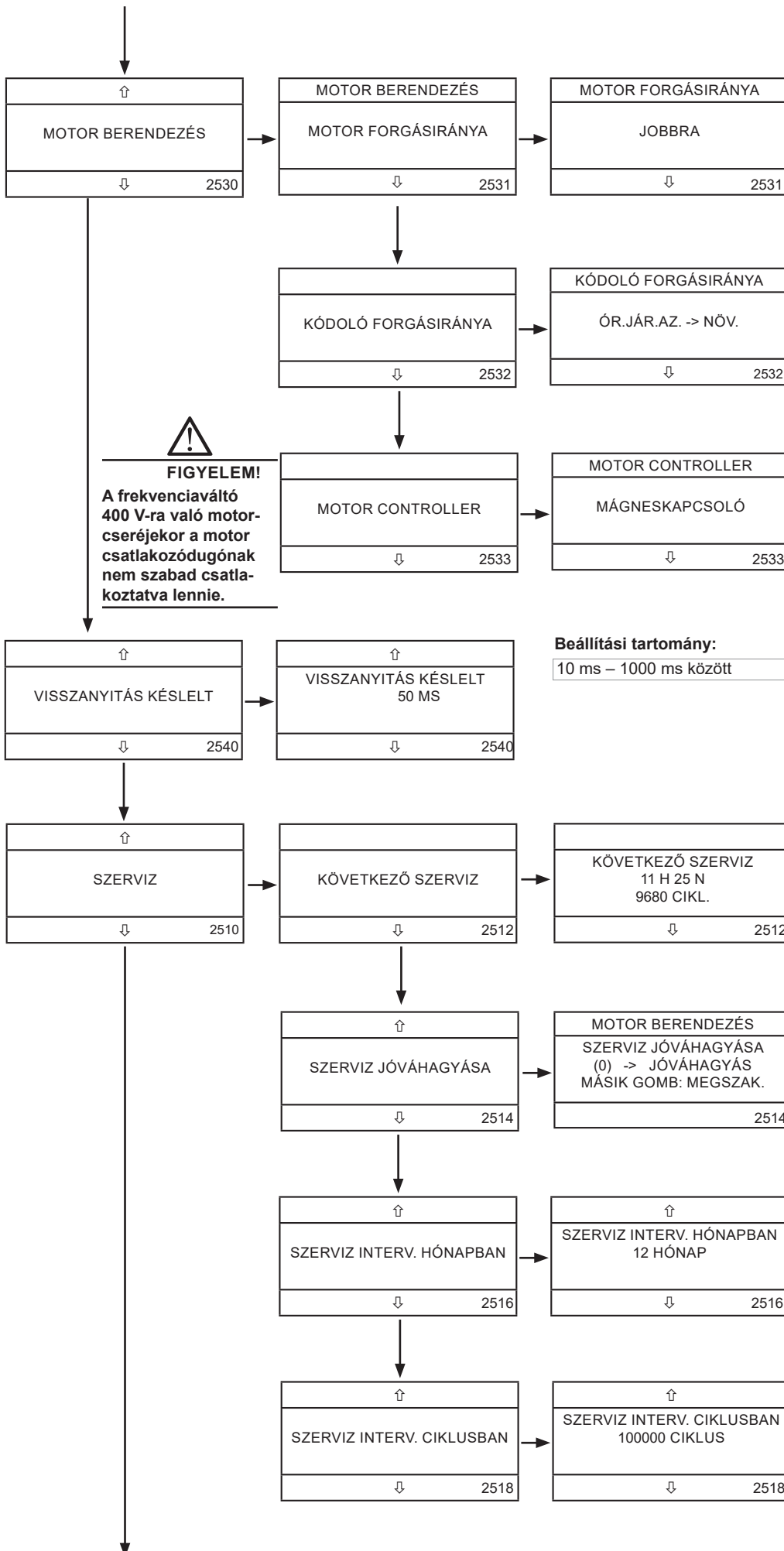
- Mechanikus végálláskapcsoló
- SOMMER kódoló
- Kódoló 01



### MEGJEGYZÉS:

Mechanikus végálláskapcsoló használata esetén ezt a beállítást megfelelően el kell végezni.

# Üzembe helyezés



**FIGYELEM!**  
A frekvenciaváltó 400 V-ra való motor-cseréjekor a motor csatlakozódugónak nem szabad csatlakoztatva lennie.

Események megtekintése / kiválasztás módosítása a -kal ↑↓

Jóváhagyás / kiválasztás a STOP gombbal

Rövidítés	Jelentés
Ór.jár.az.	Óramutató járásával azonos
Növ.	Növekvő
Csök.	Csökkenő

**Kiválasztási lehetőségek:**

- Mágneskapcsoló
- Frekvenciaváltó

**i** **MEGJEGYZÉS:**  
Frekvenciaváltós meghajtás használata esetén ez a menüpont nem jelenik meg.

**Beállítási tartomány:**  
10 ms – 1000 ms között

**i** **MEGJEGYZÉS:**  
Következő szerviz megjelenítése

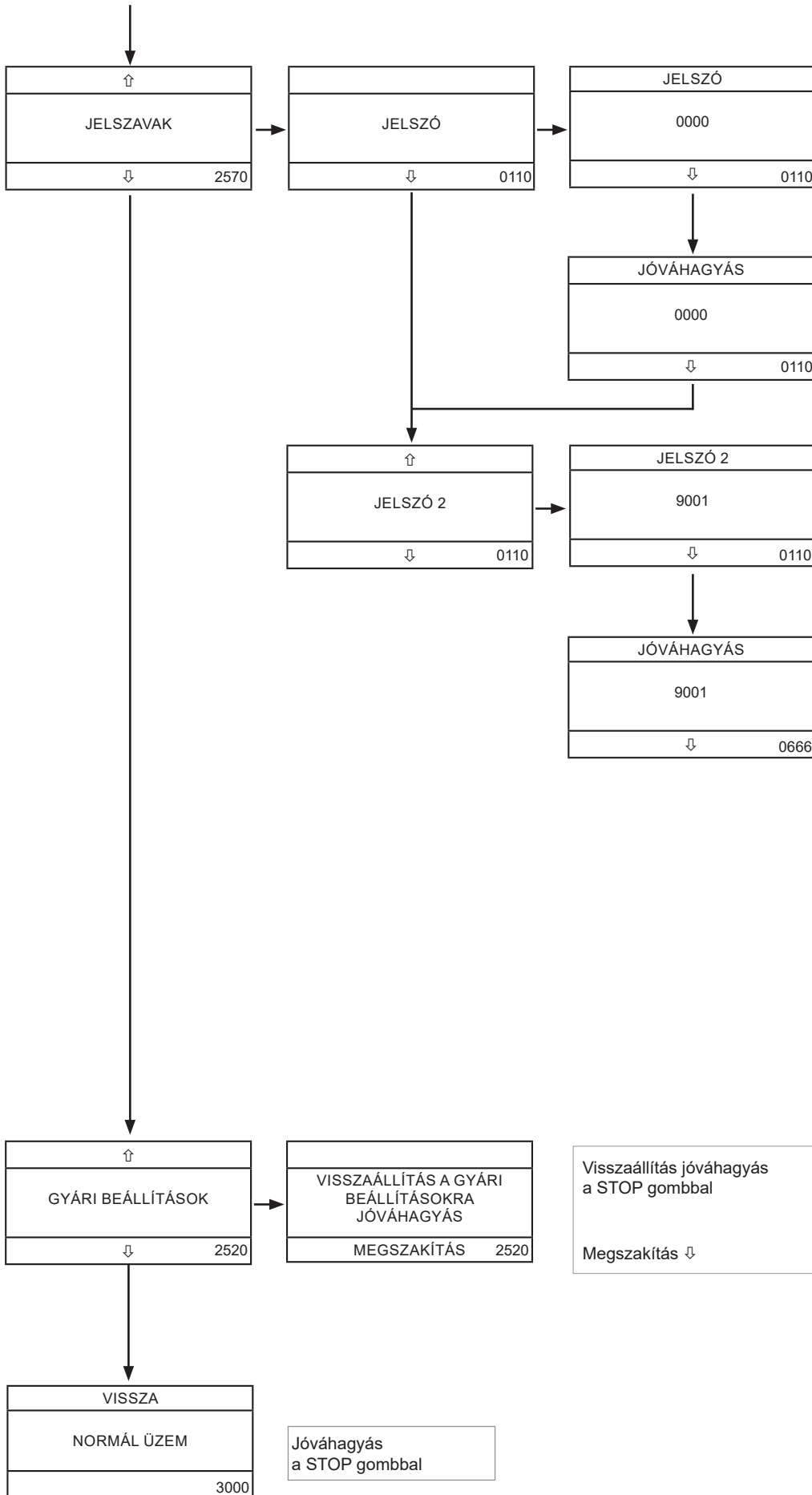
H = hónap  
N = nap  
Cikl. = ciklus

Végrehajtott szerviz jóváhagyása a STOP gombbal

**Beállítási tartomány:**  
3 – 24 hónap

**Beállítási tartomány:**  
1000 – 100000 ciklus

# Üzembe helyezés



A szükséges számjegyet a ↑↓ gombbal válassza ki, majd hagyja jóvá a "STOP" gombbal.

- ⇒ Az aktív hely villog.
- ⇒ A vezérlés automatikusan a következő helyre lép.



## MEGJEGYZÉS:

A jelszavakat megerősítésképpen másodszor is meg kell adni.

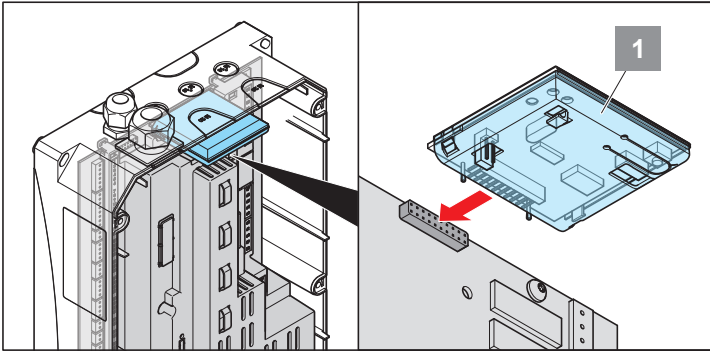
Visszaállítás jóváhagyás a STOP gombbal

Megszakítás ↓

Jóváhagyás a STOP gombbal

## Rádió (opcionális)

Programozás a 2560. menüponttól.



### MEGJEGYZÉS!

Lásd a rádióvevő külön útmutatóját!

A dugaszolható rádióvevőnél 4 rádiócsatorna áll rendelkezésre. Az egyes csatornák funkcióját a rádió-konfiguráció kiválasztása (1-4) határozza meg.

### A rádiócsatornák funkciói

	1. csatorna	2. csatorna	3. csatorna	4. csatorna
<b>1. konfiguráció</b>	Impulzusvezérlés	Részleges nyitás	NYIT	ZÁR
<b>2. konfiguráció</b>	Impulzusvezérlés	NYIT	ZÁR	3. relé
<b>3. konfiguráció</b>	NYIT belül	NYIT kívül	ZÁR	3. relé
<b>4. konfiguráció</b>	NYIT	Részleges nyitás	ZÁR	3. relé

# Tartozékok

## Lámpamodul / kétirányú forgalom vezérlése (opció)

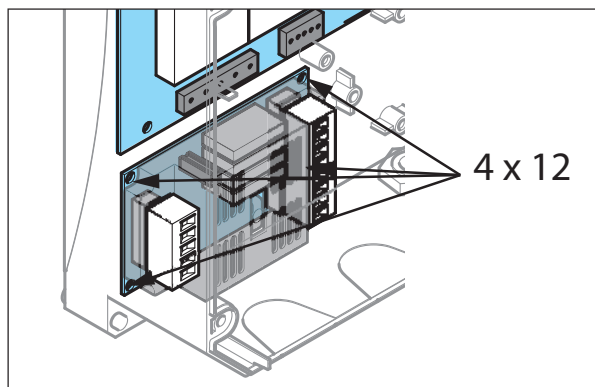
Programozás a 2200. menüponttól.

### Mechanikus szerelés



#### FIGYELEM!

A vezérlésen végzendő munkák előtt a hálózati dugaszt mindig ki kell húzni, ill. a hálózati feszültséget a főkapcsolóval ki kell kapcsolni (visszakapcsolás ellen biztosítani).



1. Nyissa ki a vezérlőházat
2. Szerelje be a lámpamodult a vezérlőházba a 4 x 12 mm-es csavarokkal

### Elektromos bekötés



#### MEGJEGYZÉS:

A lámpák energiaellátását kívülről kell biztosítani!



#### MEGJEGYZÉS:

A lámpamodul kimeneti érintkezői potenciálmentesek!

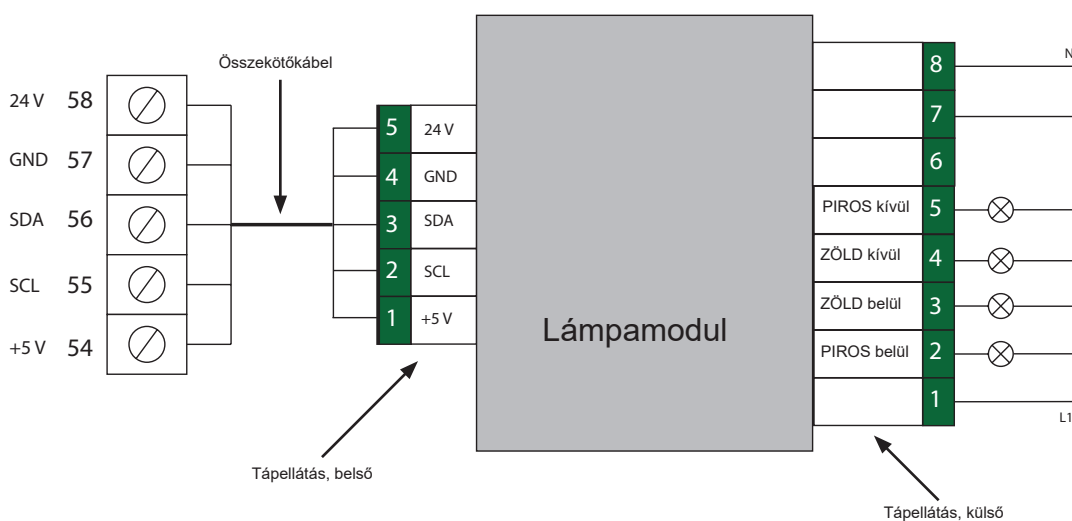


#### MEGJEGYZÉS:

A lámpamodul használata esetén (kétirányú forgalom vezérlése) a kapu NYITÁS parancs gomb-hozzárendelése a következő:

"NYITÁS" gomb a vezérlésen és impulzus gomb (13+14 kapocs): "zöld-belső" lámpajelzés kérés.

NYITÁS gomb kívül (7 + 8 kapocs): "zöld-külső" lámpajelzés kérés.



#### MEGJEGYZÉS:

Megengedett érintkezőterhelés:

max. 3 A 250 V / AC /  $\cos \phi = 1$

AC : 250 V, 3 A

DC : 24 V, 2 A



# Tartozékok

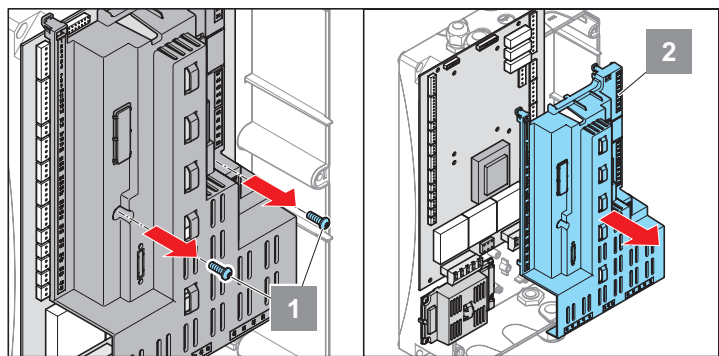
## Indukciós hurok modul (opció)

### Műszaki adatok:

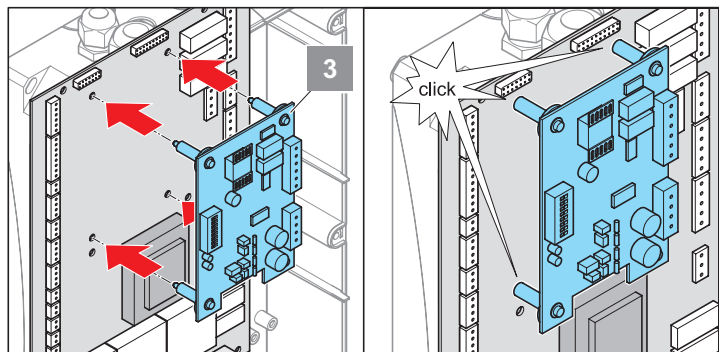
Teljesítményfelvétel	1 VA
Megszólási idő	200 ms
Hurokinduktívitás	100 – 1000 µH
Hurok frekvenciatartománya	20 – 120 kHz

**FIGYELEM!**  
A vezérlésen végzendő munkák előtt a hálózati dugaszt mindig ki kell húzni, ill. a hálózati feszültséget a főkapcsolóval ki kell kapcsolni (visszakapcsolás ellen biztosítani).

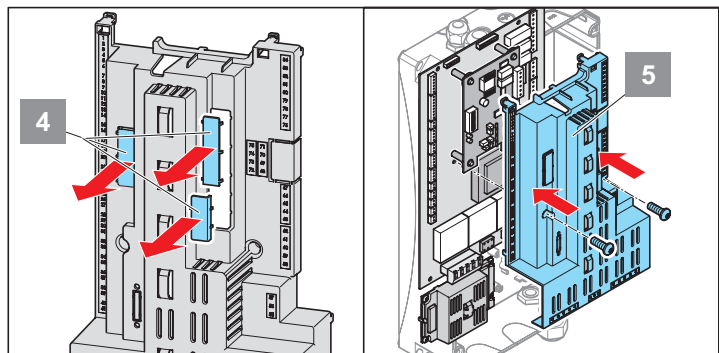
### Utólagos beépítés:



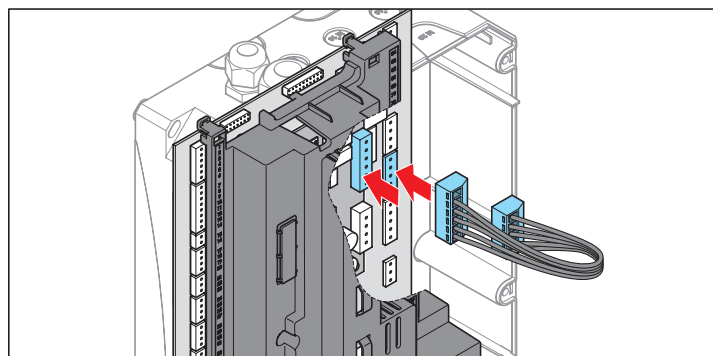
1. Csavarozza ki a csavarokat
2. Vegye le a burkolatot



3. Helyezze fel az indukciós hurok modult  
⇒ Pattintsa be a távtartót



4. Törje ki a burkolatból a kapcsok számára szolgáló részt
5. Helyezze vissza a burkolatot

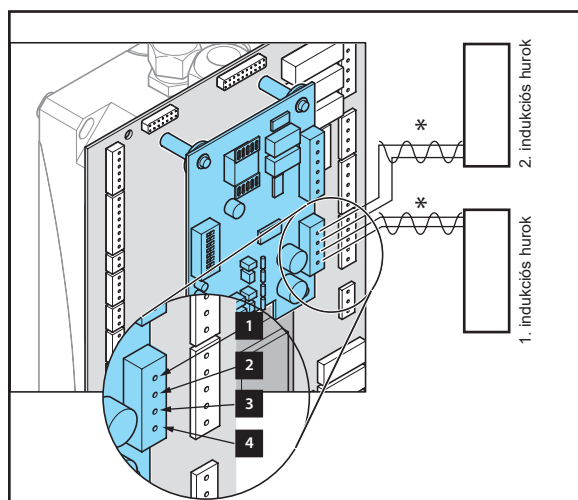


6. Az összekötő kábel segítségével kösse össze a vezérlést az indukciós hurok modullal  
⇒ Dugaszkapocs (felső kapocsléc) az indukciós hurok modulon  
⇒ Dugaszkapcsok: 59. – 63. a vezérlésen

**FIGYELEM!**  
A hurok és az üzemi feszültség között nem lehet galvanikus elválasztás!

**MEGJEGYZÉS:**  
Ezt a vezetékét ne tegye erősáramú vezetékekkel együtt ugyanabba a kábelcsatornába!

### Az indukciós hurok bekötése:

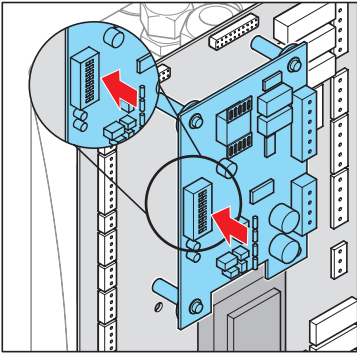


7. Csatlakoztassa az indukciós hurokot  
⇒ 1. + 2. kapocs = 2. indukciós hurok  
⇒ 3. + 4. kapocs = 1. indukciós hurok

\*Sodorja össze a vezetékeket (20 x / méter vezeték hossz)

# Tartozékok

## 1. + 2. DIP-kapcsoló (frekvenciaillesztés az 1. hurokhoz)



1. kapcsoló	2. kapcsoló	Frekvencia
OFF	OFF	Alapfrekvencia f
ON	OFF	f - 10 %
OFF	ON	f - 15 %
ON	ON	f - 20 %

Az 1. és a 2. kapcsolóval 4 fokozatban változtatható az 1. hurok hurokfrekvenciája. Ezzel megakadályozható, hogy a hurok kölcsönösen befolyásolják egymást.

A frekvenciakapcsoló működtetésekor az 1. hurokot az ON / OFF állással újra kell szinkronizálni.

## 3., 4., 5. és 6. DIP-kapcsoló (érzékenység)

### 1. hurok

3. kapcsoló	4. kapcsoló	Érzékenység
OFF	ON	Alacsony (1)
ON	OFF	Közepes (2)
ON	ON	Magas (3)
OFF	OFF	Hurok kikapcsolva

### 2. hurok

5. kapcsoló	6. kapcsoló	Érzékenység
OFF	ON	Alacsony (1)
ON	OFF	Közepes (2)
ON	ON	Magas (3)
OFF	OFF	Hurok kikapcsolva

**i** **MEGJEGYZÉS:**  
 Javasolt beállítás: közepes

## 7. DIP-kapcsoló (irányfelismerés)

Kapcsoló	Hatás
OFF	Normál üzem – A hurok foglaltsági állapotának kiadása függetlenül, a csatornákon keresztül történik
ON	Irányfelismerés bekapcsolva A jelkiadás a foglaltsági sorrend függvényében történik

Jellemzők:

Ha az 1. hurok időben a 2. hurok előtt lép működésbe, akkor a 2. hurok jelkimenete mindaddig lezárva, amíg mindkét hurok újra szabaddá nem válik.

Ha a 2. hurok időben az 1. hurok előtt lép működésbe, akkor az 1. hurok jelkimenete mindaddig lezárva, amíg mindkét hurok újra szabaddá nem válik.

## 8. DIP-kapcsoló (érzékenységnövelés)

Kapcsoló	Hatás
OFF	Normál érzékenység
ON	Megnövelt hurokérzékenység. Ez az üzemmód lehetővé teszi, hogy a magas felépítményű járművek (tehergépjárművek) felismerése teljes hosszukban biztonságosan történjen

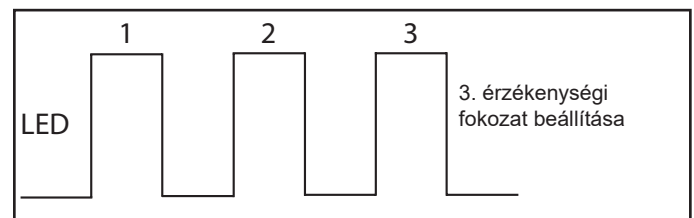
## Az érzékenység tesztelése

Az ajánlott érzékenység a LED-kijelzés segítségével kijelezhető

**i** **MEGJEGYZÉS:**  
 A második lépés végrehajtása után a LED-ek egyike villog. Számolja meg a felvillanások számát. Az érzékenységet a megállapított érték alapján manuálisan kell beállítani.

- Haladjon át a hurok felett magas felépítményű járművel, pl. tehergépjárművel  
 ⇒ Az indukciós hurok modul megméri a jármű által létrehozott értékeket
- Állítsa a 3. + 4., ill. az 5. + 6. DIP-kapcsolót "OFF" állásba  
 ⇒ A LED villogási gyakorisága jelzi az ajánlott érzékenységi beállítást

Pl.:



## A hurokfrekvencia mérése

Az ajánlott hurokfrekvencia a LED-kijelzés segítségével kijelzhető



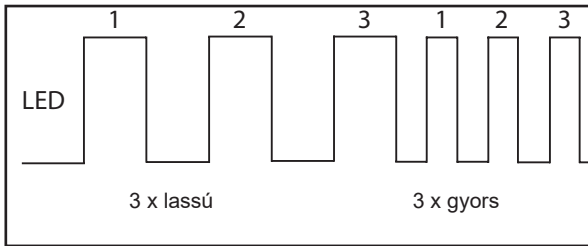
### MEGJEGYZÉS:

Miután a DIP-kapcsolókat (érzékenységi kapcsolókat) OFF állásból ON állásba kapcsolta, a hurokhoz tartozó LED villog.

A hurokfrekvencia méréséhez az alábbi dolgok fontosak:

1. A felvillanás gyakorisága.
2. A felvillanás frekvenciája.

A megállapított érték alapján kiszámítható a hurokfrekvencia.



Hurokfrekvencia = 33 KHz

# Előre beállított profilok

## MEGJEGYZÉS:

A profilok a 2580-as menüponton keresztül aktiválhatók lsd. "Profil kiválasztása (2580)" a 22. oldalon.

Profil	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a
Standard 8K2	Standard 8K2 lámpa	Standard OSE	Standard fényrács	8k2 + figyelmeztető lámpa	OSE + figyelmeztető lámpa	Fényrács + figyelmeztető lámpa + auto. eng.	DW + erőkapcs. NYITÁS ir. figyel. lámpa	Standard 400 V GIGAspeed motorok	Mech. végálláskapcsoló	Reddönyrács
Fékl										
Felső fékezés pont	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Alsó fékezés pont	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Indítás késleltetés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biztonsági végálláskapcsoló	100	100	100	100	100	100	100	150	100	100
Üzem mód	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS	Imp. NYITÁS / ZÁRÁS
Biztonsági berendezések										
4-vez.-FS	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.	tesztleletlen ZÁRÁS-tej. visszanyit.
2-vez.-FS										
Opt élv. 1	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	FR ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	FR ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.	ZÁRÁS-tej. visszanyit.
Opt élv. 2										
Biztonsági érimkezőléc 1	8k2 ZÁRÁS-tej. visszanyit.			8k2 ZÁRÁS-tej. visszanyit.			DW ZÁRÁS-tej. visszanyit.	8k2 ZÁRÁS-tej. visszanyit.	8k2 ZÁRÁS-tej. visszanyit.	8k2 ZÁRÁS-tej. visszanyit.
Biztonsági érimkezőléc 2										
NYITÁS erőlekapcsolás	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Automatikus zárás						15s		15s		
FS idő előtti zárása										
Relé										
1. relé	Fék	Fék	Fék	Fék	Fék	Fék	Fék	Fék	Fék	Fék
2. relé	EL-ZÁR_folyamatos	EL-ZÁR_folyamatos	EL-ZÁR_folyamatos	Működés_mindkettő_villog	Működés_mindkettő_villog	Működés_mindkettő_villog	EL-ZÁR_folyamatos	Működés_mindkettő_villog	EL-ZÁR_folyamatos	Működés_mindkettő_villog
3. relé	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos	EL-NYIT_folyamatos
Lámpavezérlés										
Kapu NYITÁS előzetes figyelmeztetési idő										
Nyitva tartási idő										
Kapu ZÁRÁS előzetes figyelmeztetési idő										
Elhagyási idő										
Szerviz intervallum										
Idő	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap
Ciklusok	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Végálláskapcsoló típusa	elektr.	elektr.	elektr.	elektr.	elektr.	elektr.	elektr.	elektr.	mechanikus	elektr.
Rádió konfiguráció	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Visszanyitási idő	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	750ms	50ms	50ms

# Gyári beállítások

## Gyári beállítások:

Nyelv:		Német
Dátum / idő		Változatlan
Fék		Aktív
Felső fékezési pont		20
Alsó fékezési pont		20
Fék késleltetés		0
Végállások		A pozíció megmarad
Elővégálláskapcsoló		A pozíció megmarad
Biztonsági végálláskapcsoló		100 növekmény
Üzem mód		Impulzus NYIT / Totmann ZÁR
Biztonsági berendezések	Biztonsági bemenet tesztelt / nem tesztelt	Kikapcsolva
	2-vezetékes fény sorompó	Kikapcsolva
	Opt élv. 1	Kikapcsolva
	Opt élv. 2	Kikapcsolva
	Biztonsági érintkezőléc 1	Kikapcsolva
	Biztonsági érintkezőléc 2	Kikapcsolva
Automatikus zárás		0 mp (kikapcsolva)
1. relé		Fék
2. relé		Nem aktív
3. relé		Nem aktív
Részleges nyitás		Pozíció törölve
FV-profil NYITÁS	Max. sebesség	50 Hz
	Start rámpa (ms)	600 ms
	Stop rámpa (növény)	400 növény
FV-profil ZÁRÁS	Max. sebesség	50 Hz
	Start rámpa (ms)	600 ms
	Stop rámpa (növény)	400 növény
	Középső működés	40 Hz
	Visszanyitási idő	50 ms
2,5 m váltási pont		Pozíció törölve
Lámpavezérlés	Kapu NYITÁS előzetes figyelmeztetési idő	3 mp
	Nyitva tartási idő	20 mp
	Kapu ZÁRÁS előzetes figyelmeztetési idő	3 mp
	Elhagyási idő	5 mp
Kapuciklusok		Változatlan
Eseménymemória		Változatlan
Motor berendezés	Motor forgásiránya	Változatlan
	Kódoló forgásiránya	Változatlan
	Motor Controller	Változatlan
Szerviz intervallum	Idő	12 hónap
	Ciklusok	10.000 cikl.
Visszanyitási idő		100 ms
Végálláskapcsoló típus		Változatlan
Jelszó		0000



### MEGJEGYZÉS:

Ezek a gyári beállítások csak standard vezérlésekre érvényesek. Személyre szabott vezérlések esetében előfordulhatnak eltérések. Isd. Gyári beállítások (2520-as menü) 42. oldal.

# Hibaüzenetek és esemény kijelzések

## Hibaüzenetek

A vezérlés önellenőrző és részben önvisszaállító. Ez azt jelenti, hogy a hibákat (olyanokat, amelyeket a csatlakoztatott tartozékok okoznak) felismeri és az LCD-kijelzőn megjeleníti.

A hiba súlyosságától függően a kijelzés a hiba elhárulása után eltűnik vagy az útmutató alapján kézzel kell visszaállítani.

A berendezés biztonságát érintő valamennyi hiba és esemény dátummal és időponttal együtt naplózásra kerül. Ezeket a Service menüben az "Eseménymemória" pontban lehet megtekinteni.



### MEGJEGYZÉS:

Az önhelyreállító kifejezés azt jelenti, hogy a vezérlés magától eltünteti a hiba kijelzését, amint az elhárult.

ÜZEM	Üzem mód
TOTMANN NYIT / ZÁR "HIBA"	Hibaüzenet, lsd. táblázat
4711+	

"+" = Elővégálláskapcsoló tartománya

Aktuális kapupozíció

\* Hibaosztályok:

F = fatális hiba  
S = súlyos hiba  
D = meghibásodás  
E = biztonsági esemény

\*\* Az esemény naplózása a Service menüben (paramétermenü) történik

	Hibaüzenet	Hibaosztály*	Napló**	Önhelyreállító
1	HŐ/H/C/D Vészhelyzeti kézi működtetés aktív vagy a motor túlmelegedett	S	igen	igen
2	BIZTONSÁGI KÖR 2 Személybejáró ajtó kapcsoló aktiválva vagy személybejáró ajtó nyitva	S	igen	igen
3	FV KÉSZENLÉT Frekvenciaváltó lekapcsolott vagy kommunikációs hiba	S	igen	nem
4	KÓDOLÓ ELLENŐRZÉSE Abszolútérték jeladó vagy az összekötőkábel meghibásodott	F	igen	igen
5	HŐKAPCSOLÓ A frekvenciaváltó túlmelegedett	S	igen	igen
6	ÉLVÉDELEM 1 AKTIVÁLT A 17-18. kapcs. lévő biztonsági berendezés aktiválódott	E / D	nem	igen
7	ÉLVÉDELEM 2 AKTIVÁLT A 19-20. kapcs. lévő biztonsági berendezés aktiválódott	E / D	nem	igen
8	OPT ÉLV. 1 AKTIVÁLT A 21-23. kapcs. lévő biztonsági berendezés aktiválódott	E / D	nem	igen
9	OPT ÉLV. 2 AKTIVÁLT A 24-27. kapcs. lévő biztonsági berendezés aktiválódott	E / D	nem	igen
10	4-VEZETÉKES FÉNYSOROMPÓ AKTIVÁLT A 28-31. kapcs. lévő biztonsági berendezés aktiválódott	E / D	nem	igen
11	2-VEZETÉKES FÉNYSOROMPÓ AKTIVÁLT A 32-33. kapcs. lévő biztonsági berendezés aktiválódott	E / D	nem	igen
12	HIBA A KONFIGURÁCIÓBAN Rendszerhiba, a vezérlés meghibásodott	F	igen	nem
13	BIZT. VÉGÁLL. KAPCS. Végállás túlhaladása	S	igen	igen
14	FUTÁSIDŐ HIBA A betanított futásidő túllépésre került (mechanikus végálláskapcsoló)	F	nem	igen
15	ROSSZ IRÁNY A meghajtás rossz irányba mozog. (A fázisokat felcserélték)	S	igen	igen
16	LEZÁRVA Működés nem lehetséges. (További üzenetek a kijelzőn)	S	igen	igen
17	MOTOR ELLENŐRZÉSE, FORGÓ JELADÓ ELLENŐRZÉSE A vezérlés indítás parancsa ellenére nem történik meg a kódoló-értékek módosítása	F	igen	nem
18	BIZTOSÍTÉK 24 V F5 biztosíték (40 mA F) cseréje	D	nem	igen



**SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**

Hans-Böckler-Straße 27

73230 Kirchheim

Németország

[info@sommer.eu](mailto:info@sommer.eu)

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

© Copyright 2021 Minden jog fenntartva