

Utashíd prototípus kutatási eredmény bemutató



Ez a dokumentum kizárólag a címzett/olvasó tájékoztatására készült. A dokumentumban szereplő összes szellemi termék az evopro systems engineering Kft. kizárólagos tulajdonát képezi. Az evopro systems engineering Kft. előzetes írásos hozzájárulása nélkül a dokumentumból bármelyik részt idézni, forrásként felhasználni, sokszorosítani vagy harmadik fél részére átadni és elérhetővé tenni tilos.

Projekt bemutatása

Holló Péter



Utashíd feladatai

- Reptéri épület és repülőgép közötti kapcsolat biztosítása az utasok számára
- Utasok ki- illetve beszállítása (környezeti hatásoktól védve)
- Parkolási idő alatt 400 Hz-es feszültség biztosítása (prototípusnál nincs)

Utashíd funkciói

- Ráállás a repülőre ill. visszaállás alaphelyzetbe kézi irányítással
- Ráállás a repülőre ill. visszaállás alaphelyzetbe automata irányítással (opcionális)
- Ki- és beszállás alatt a repülőgép mozgásának lekövetése
- 400 Hz feszültség biztosítása (prototipusnál nincs)

Gépészet



Változatok: Reptér / kikötő



Típusok



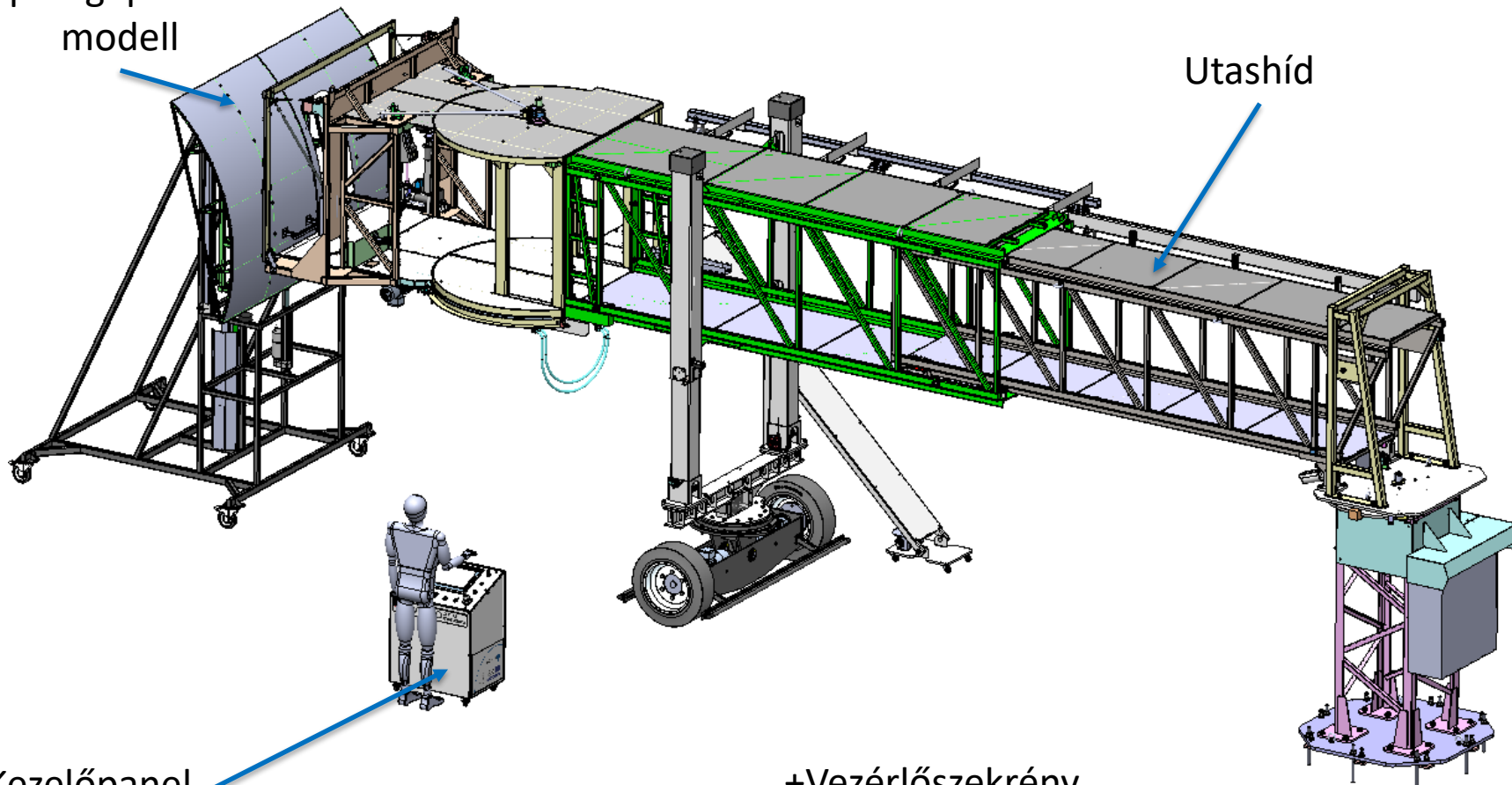
Teljes berendezés

Repülőgép részlet
modell

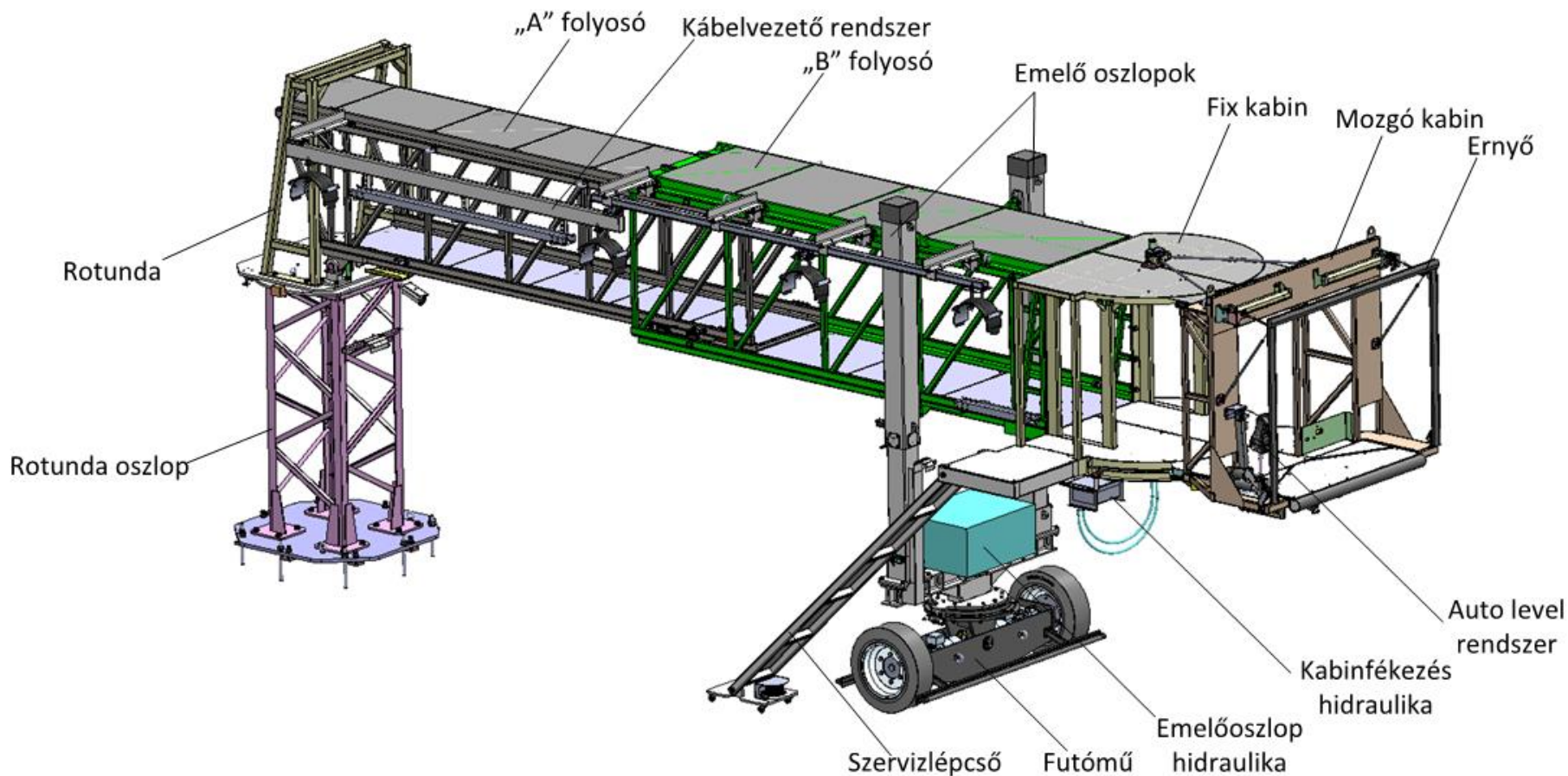
Utashíd

Kezelőpanel

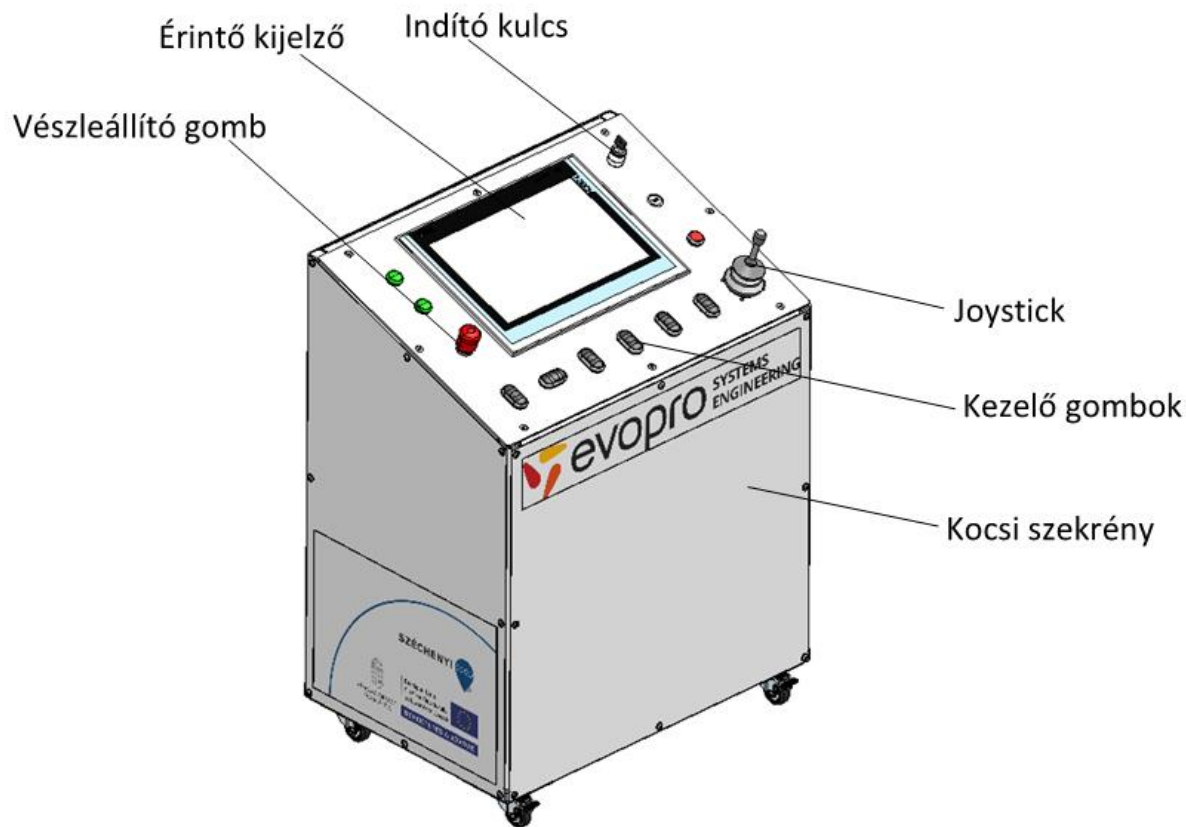
+Vezérlőszekrény



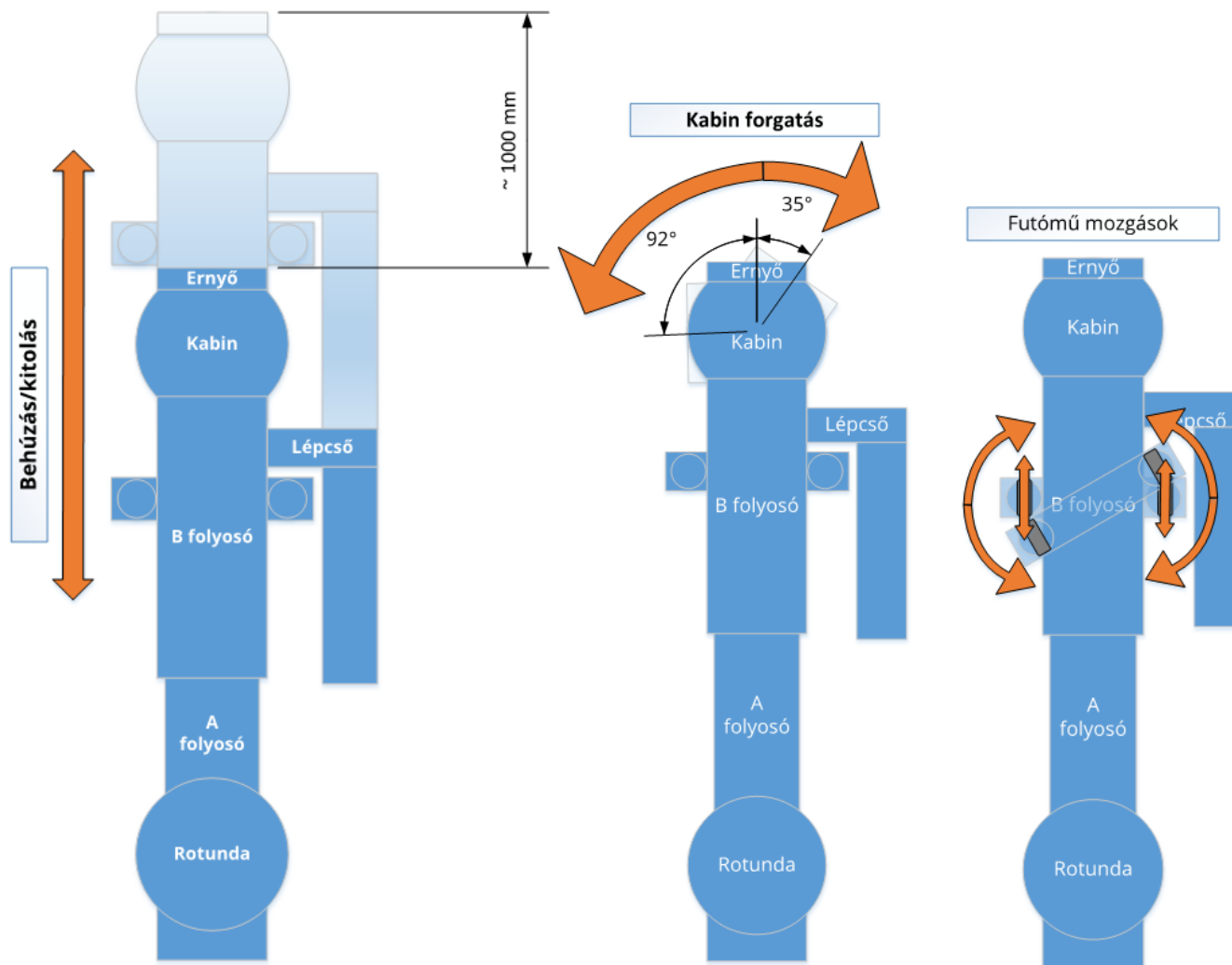
Utashíd fő részegységei



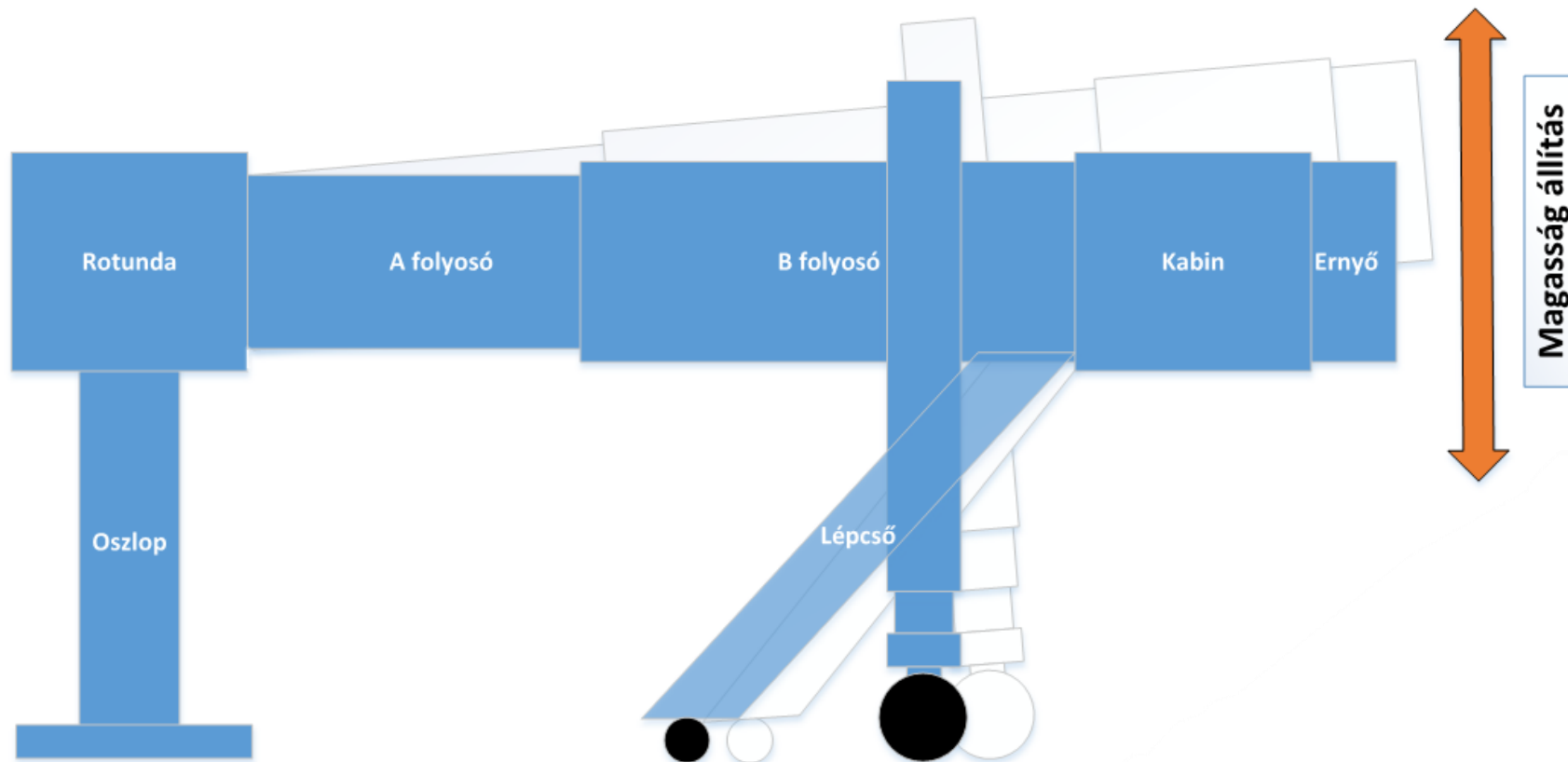
Kezelőpult



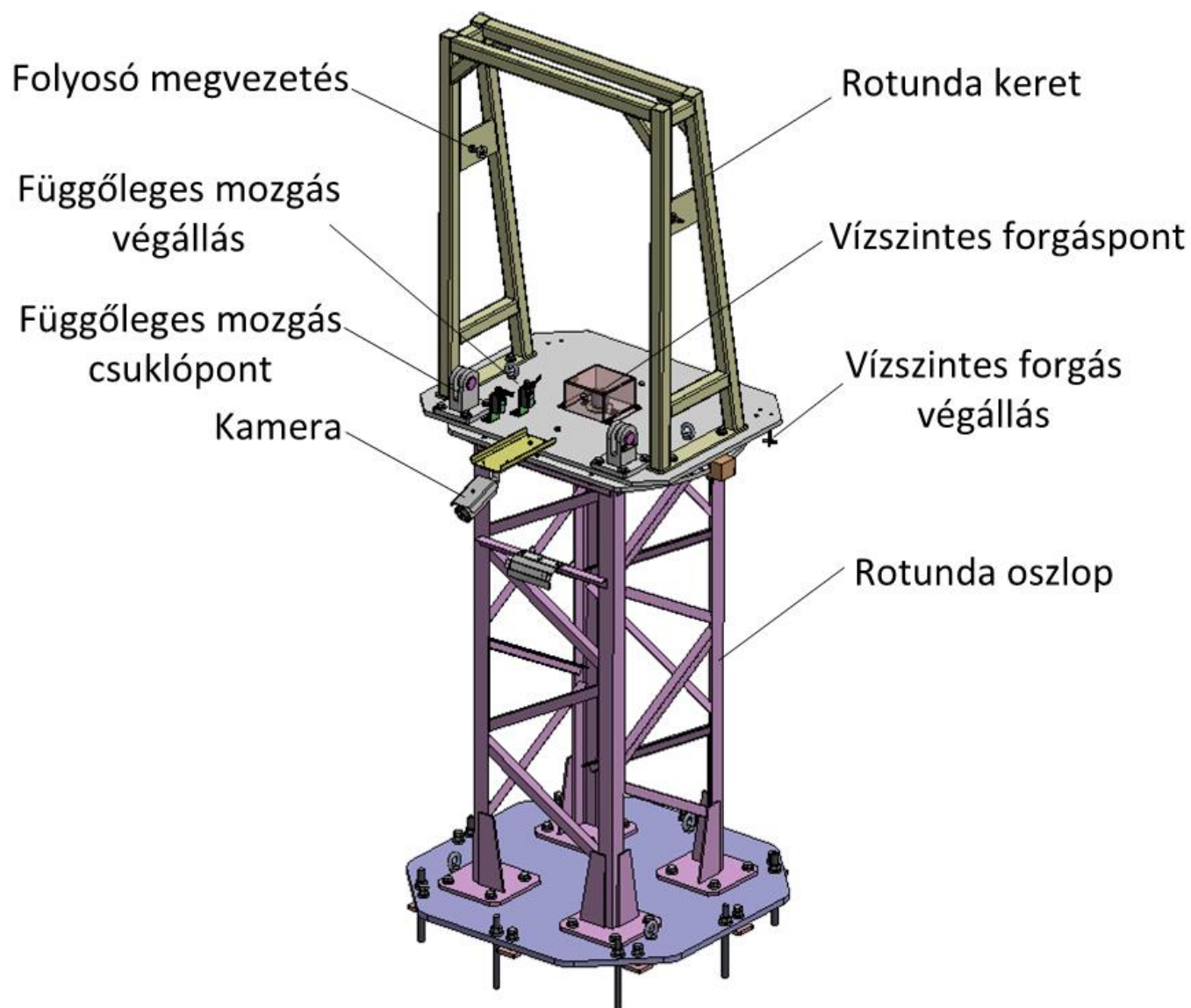
Mozgásformák – 1



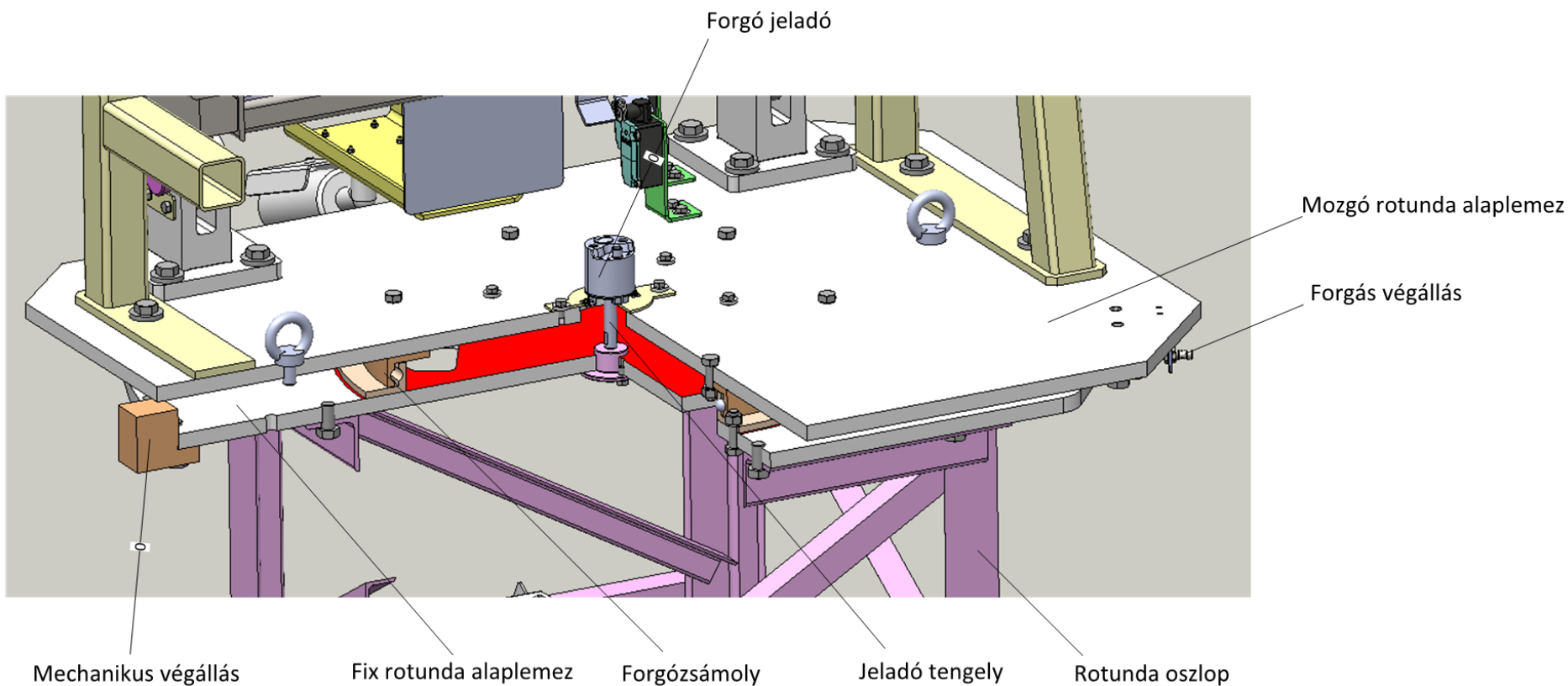
Mozgásformák – 2



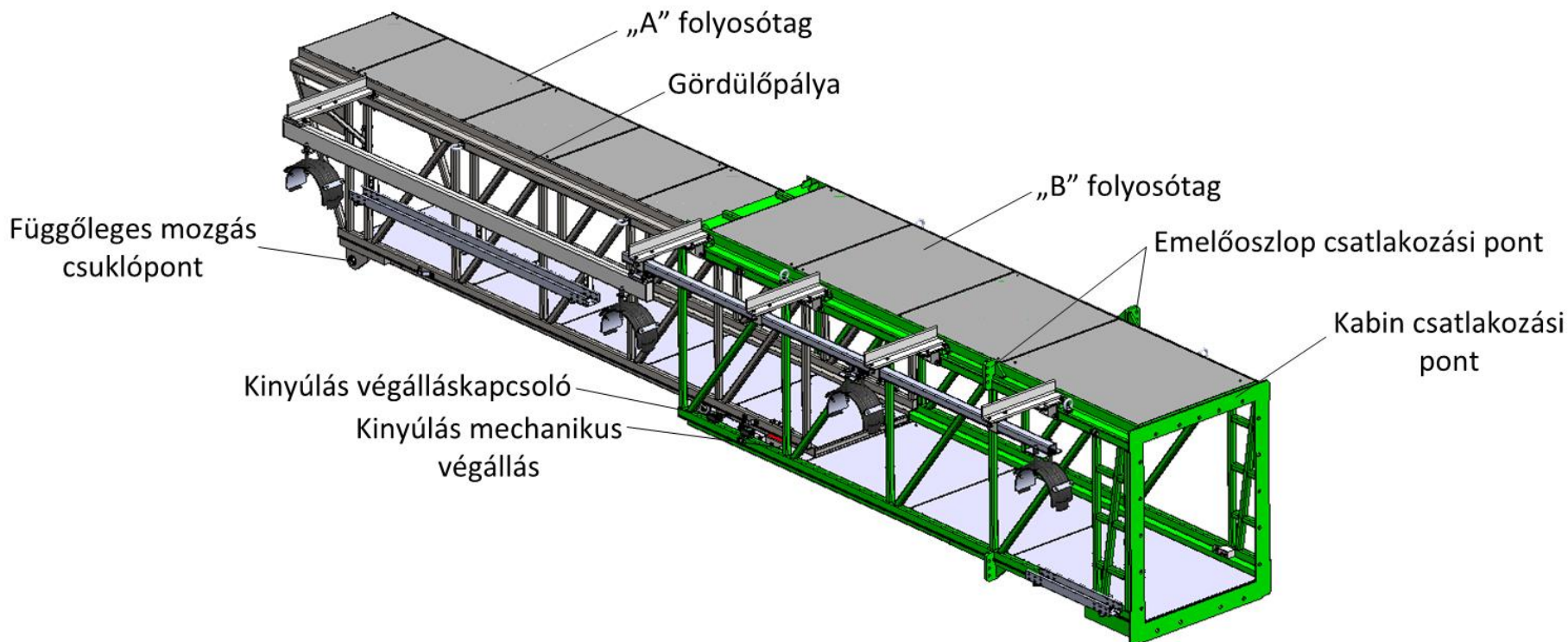
Rotunda



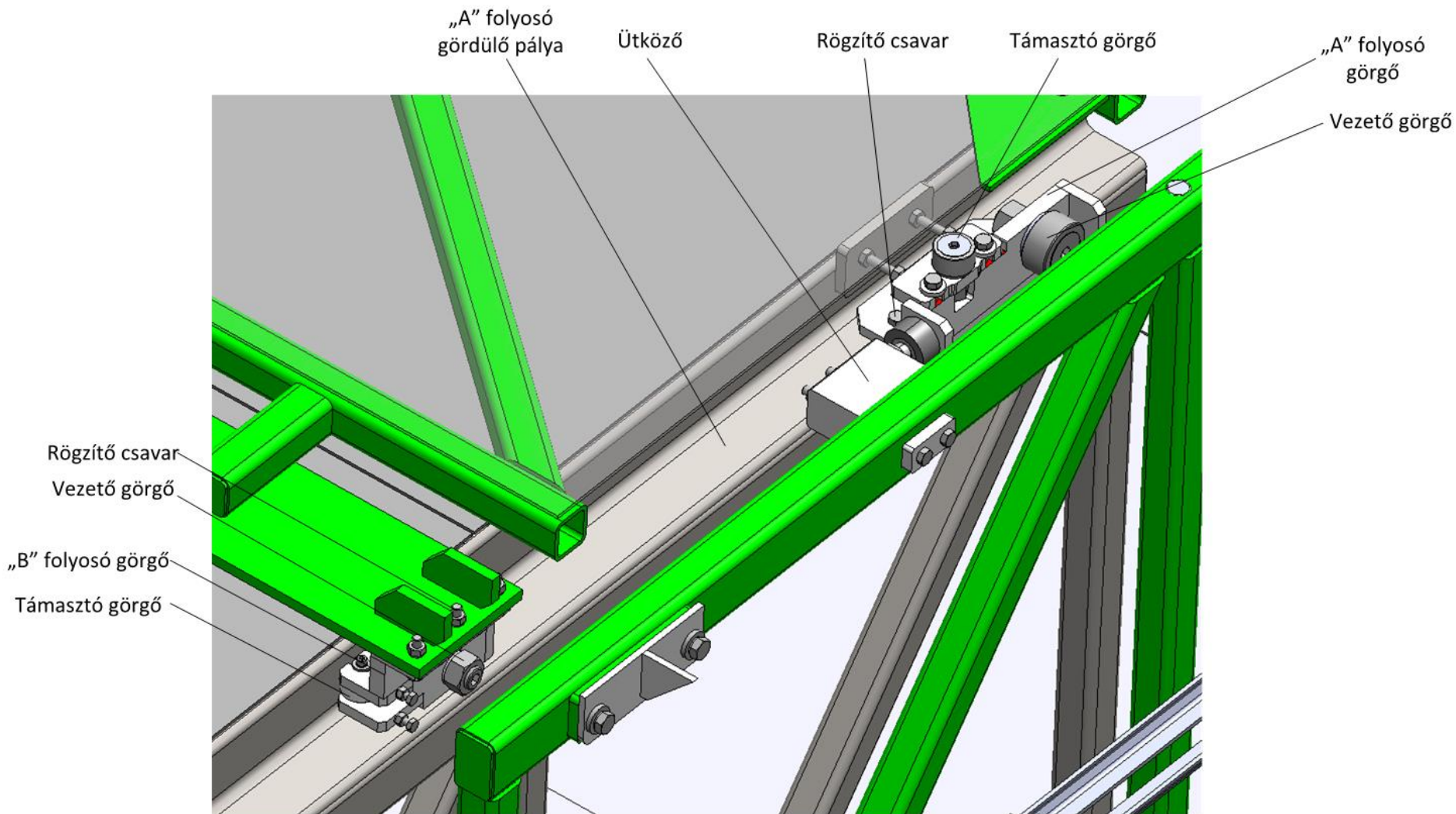
A forgósámoly beépítése



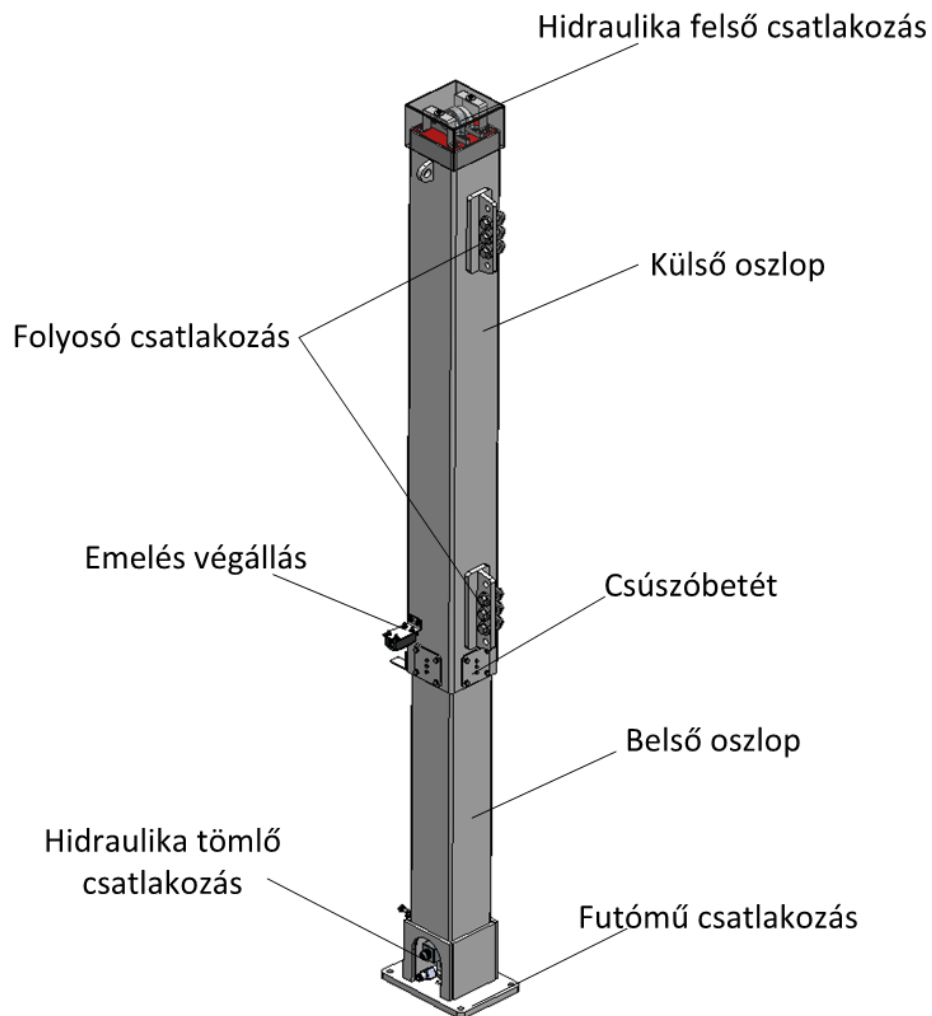
Folyosótagok



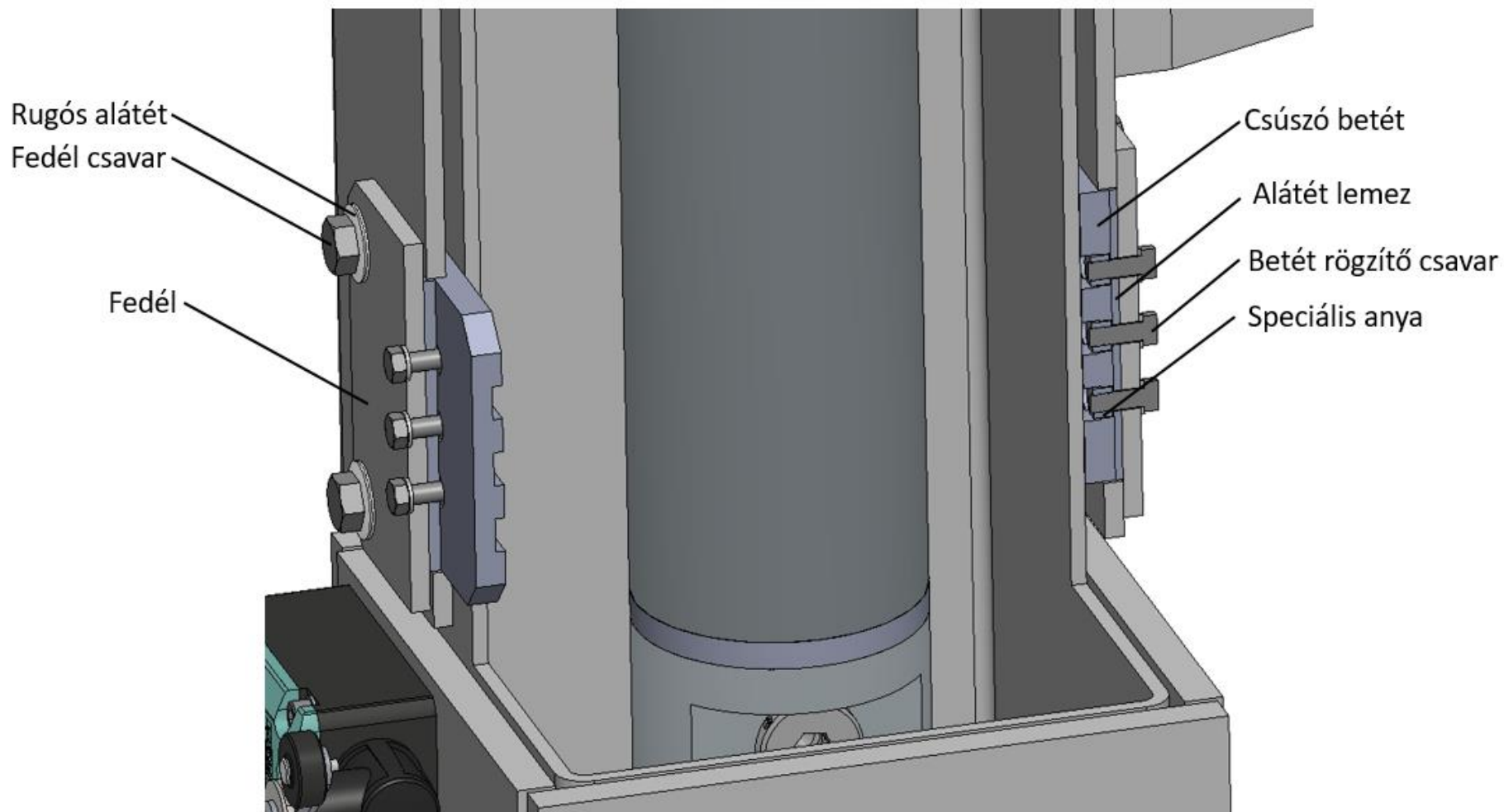
Görgők



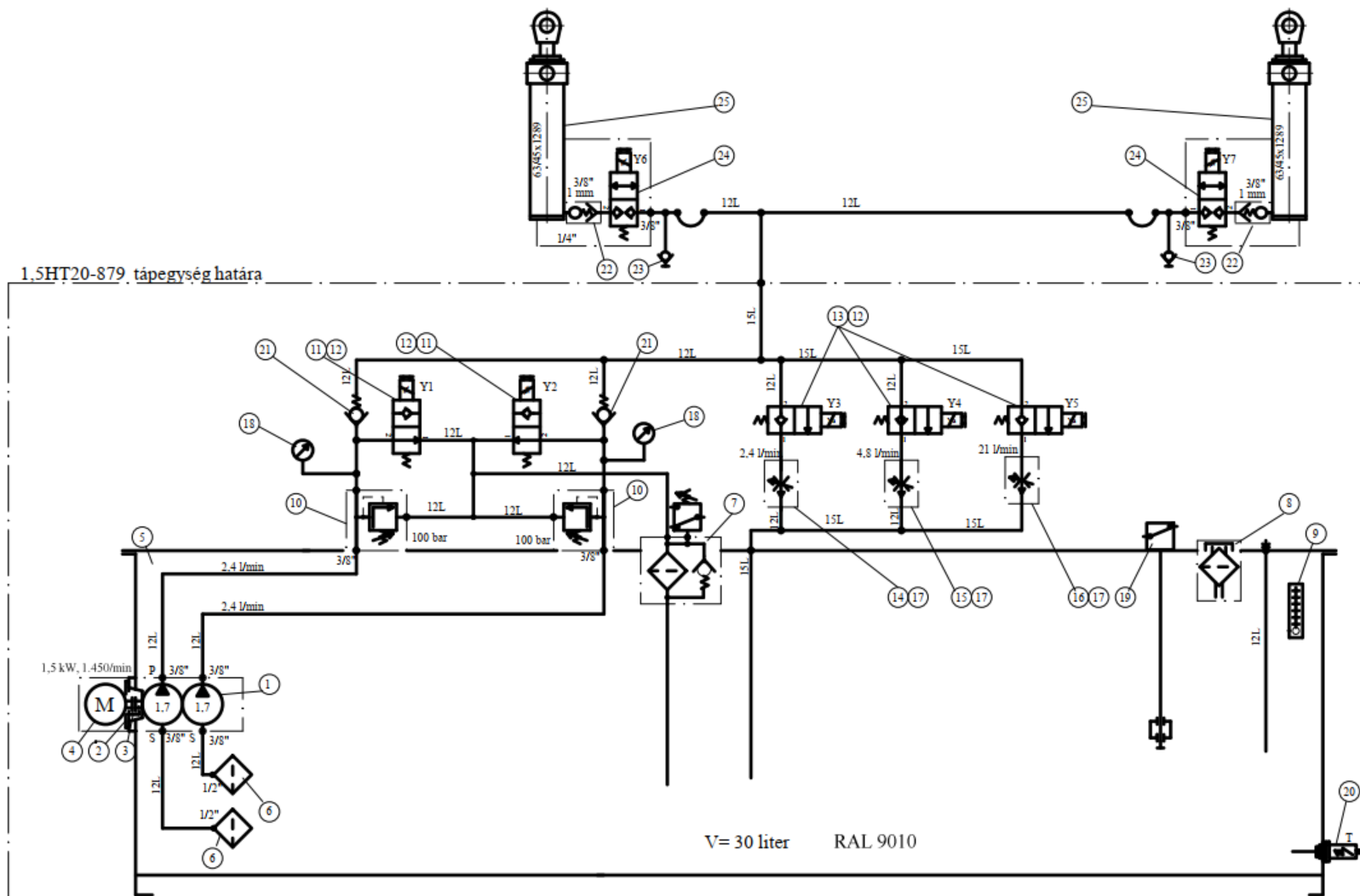
Emelőoszlopok



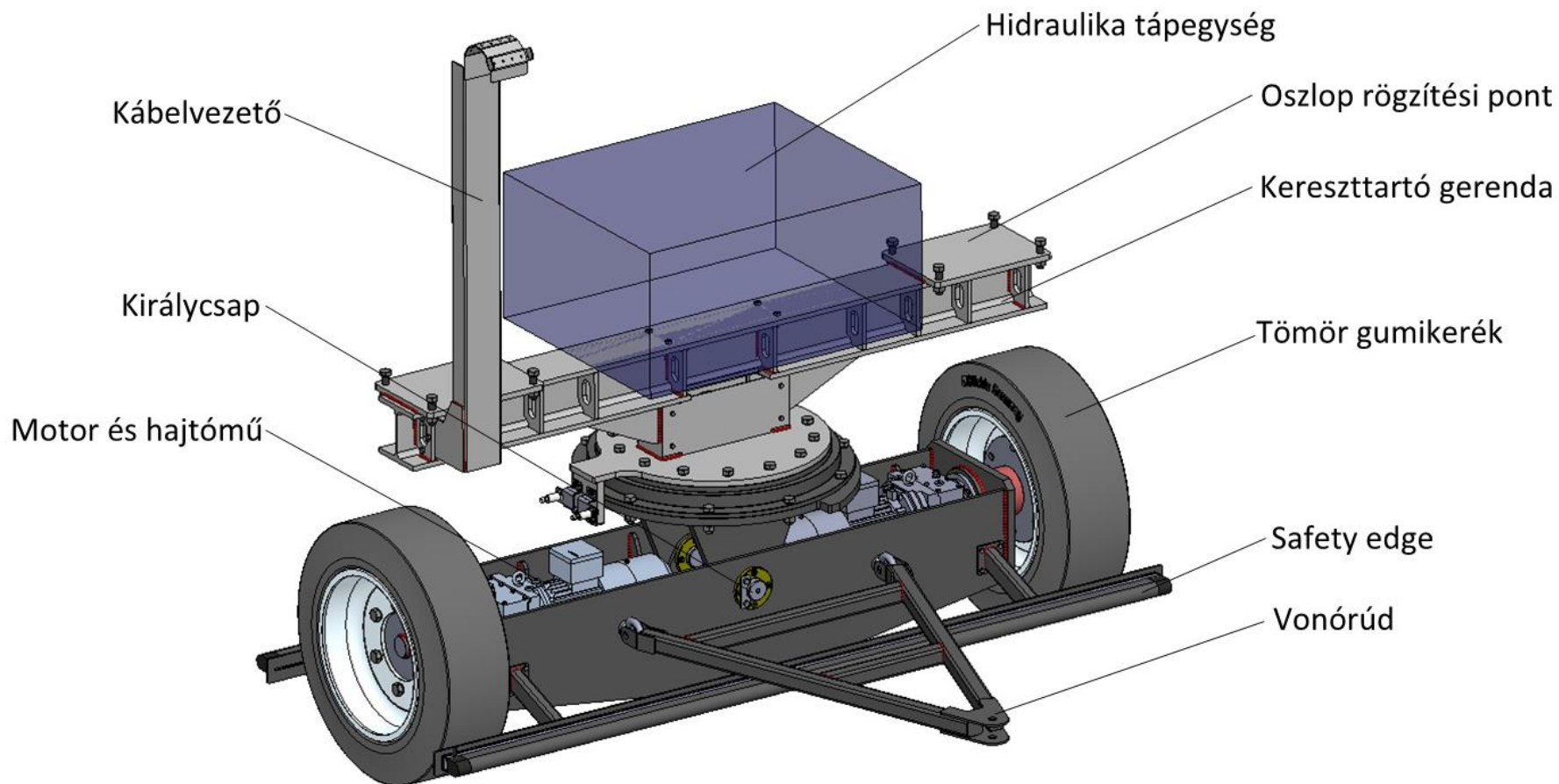
Alsó csúszó betétek beépítése



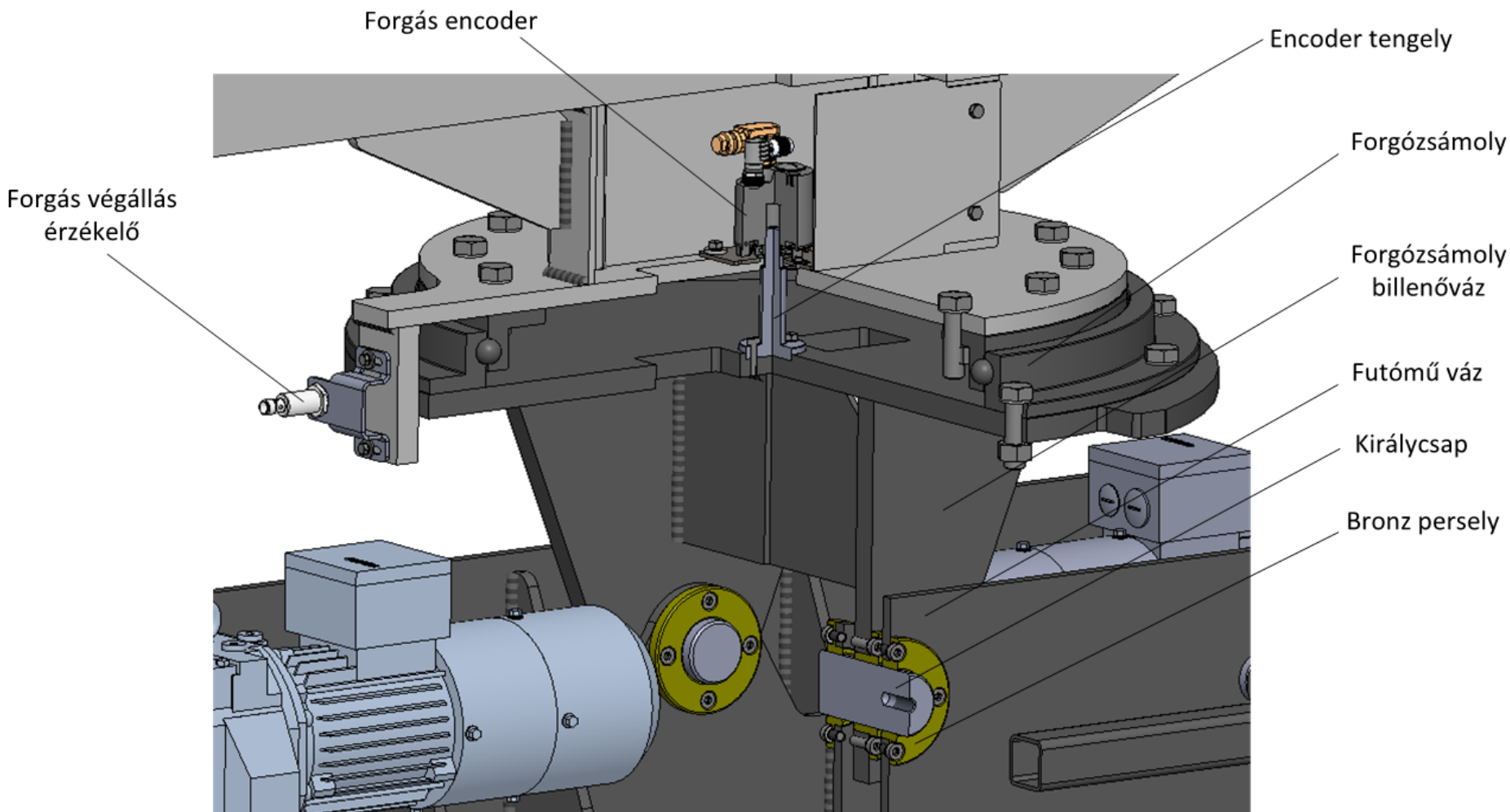
Hidraulikus kapcsolás



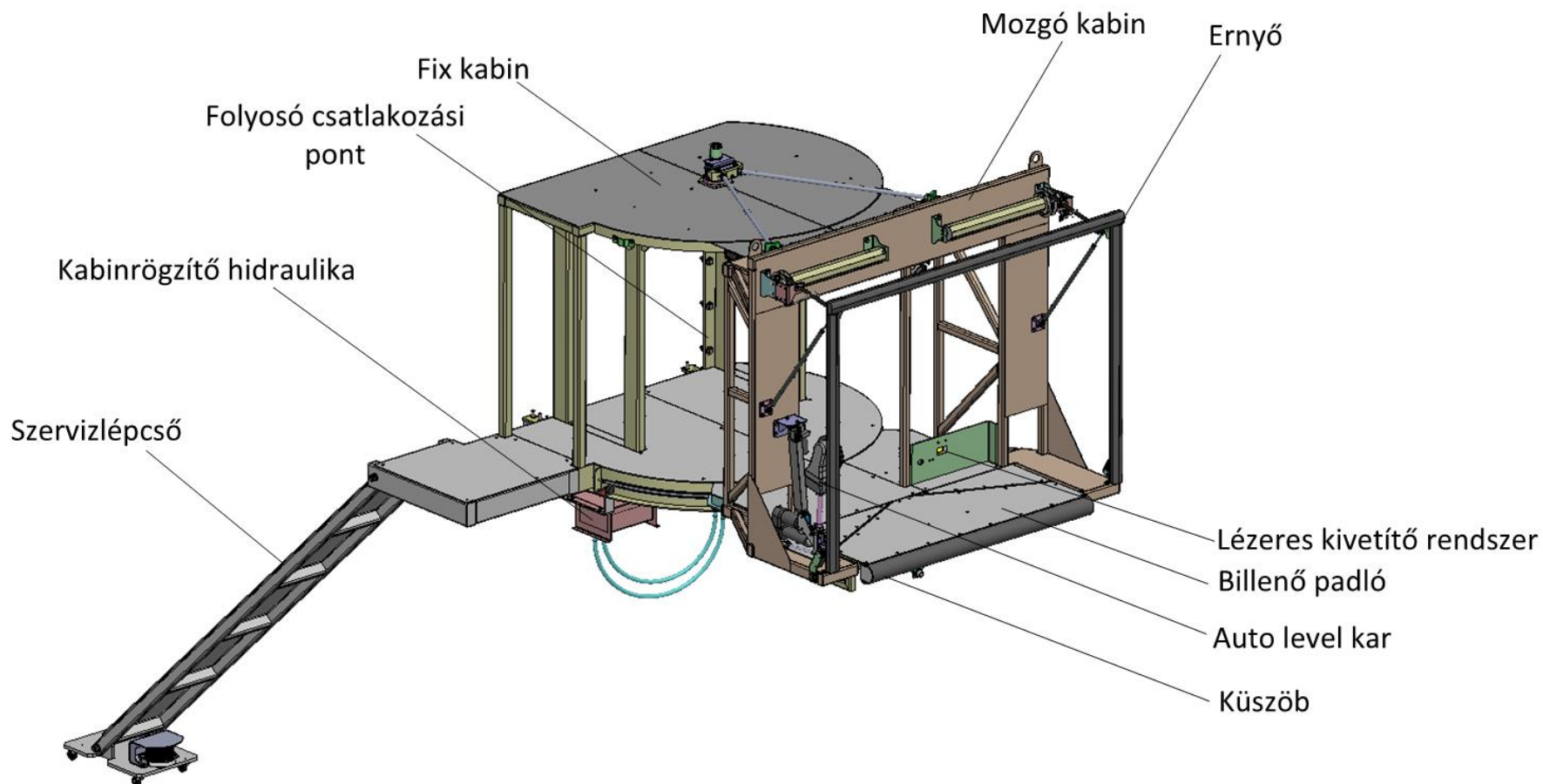
A futómű



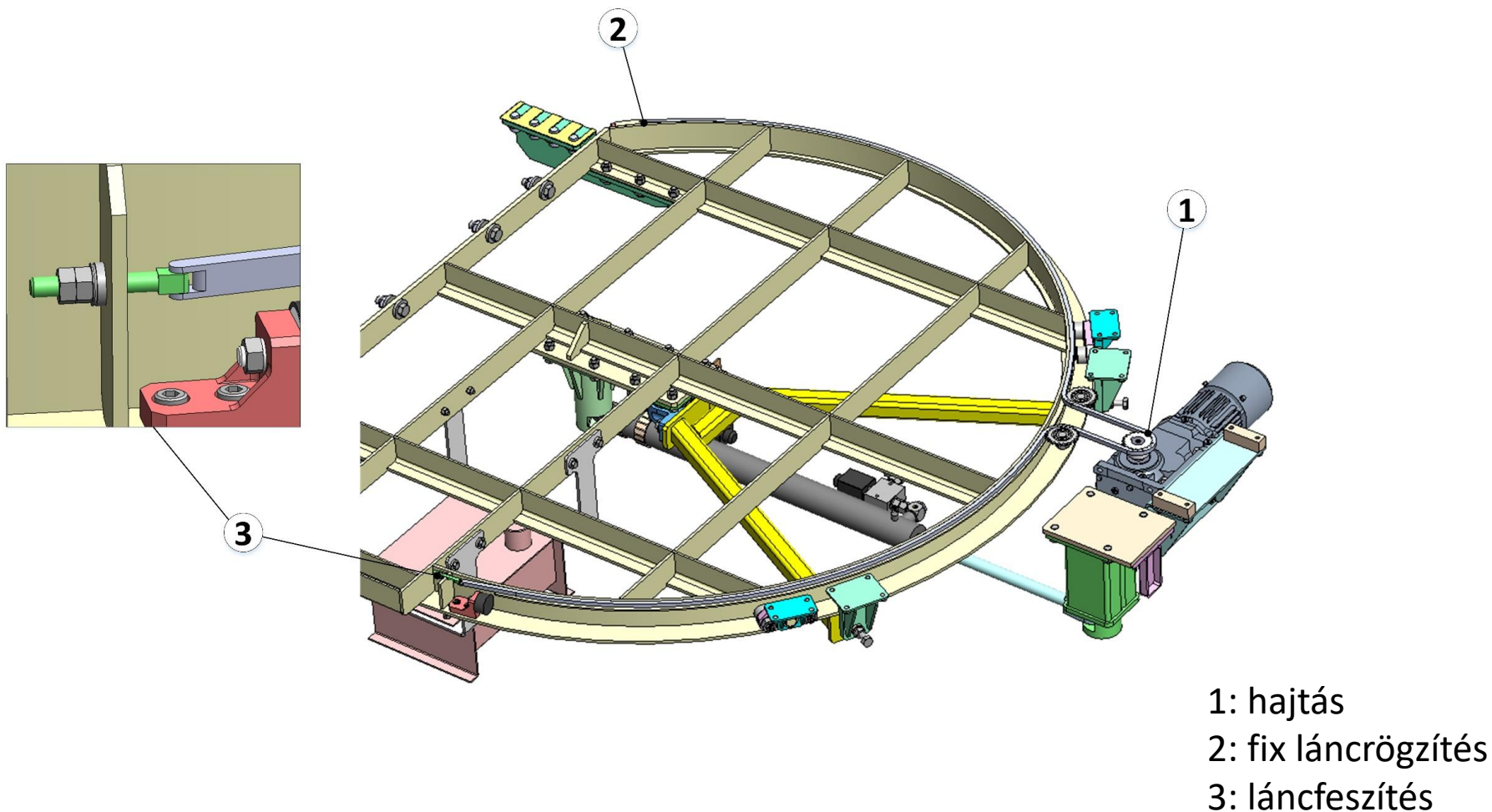
A királycsap és a forgósámoly beépítése



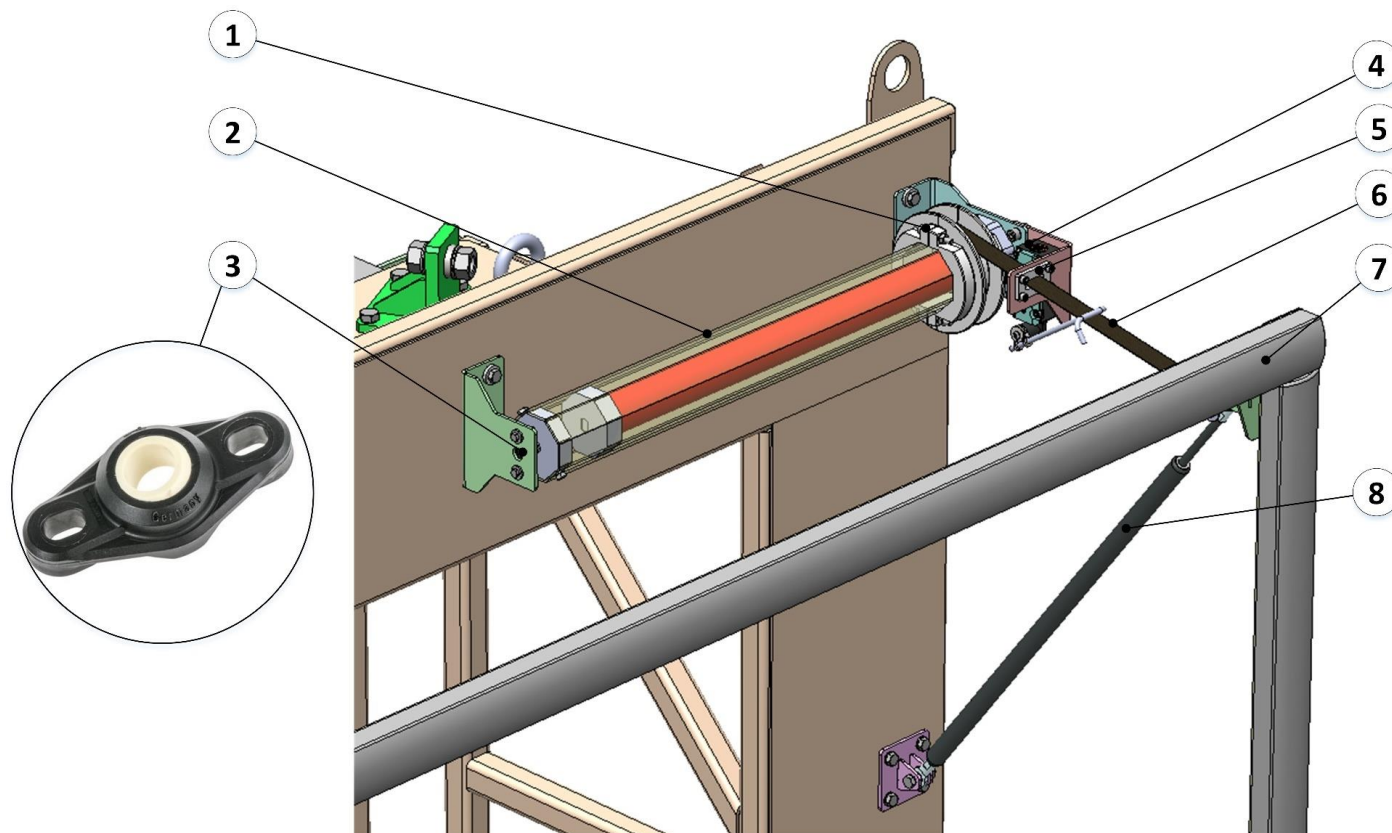
Kabin



Lánchajtás metszet



Ernyőmozgató mechanizmus

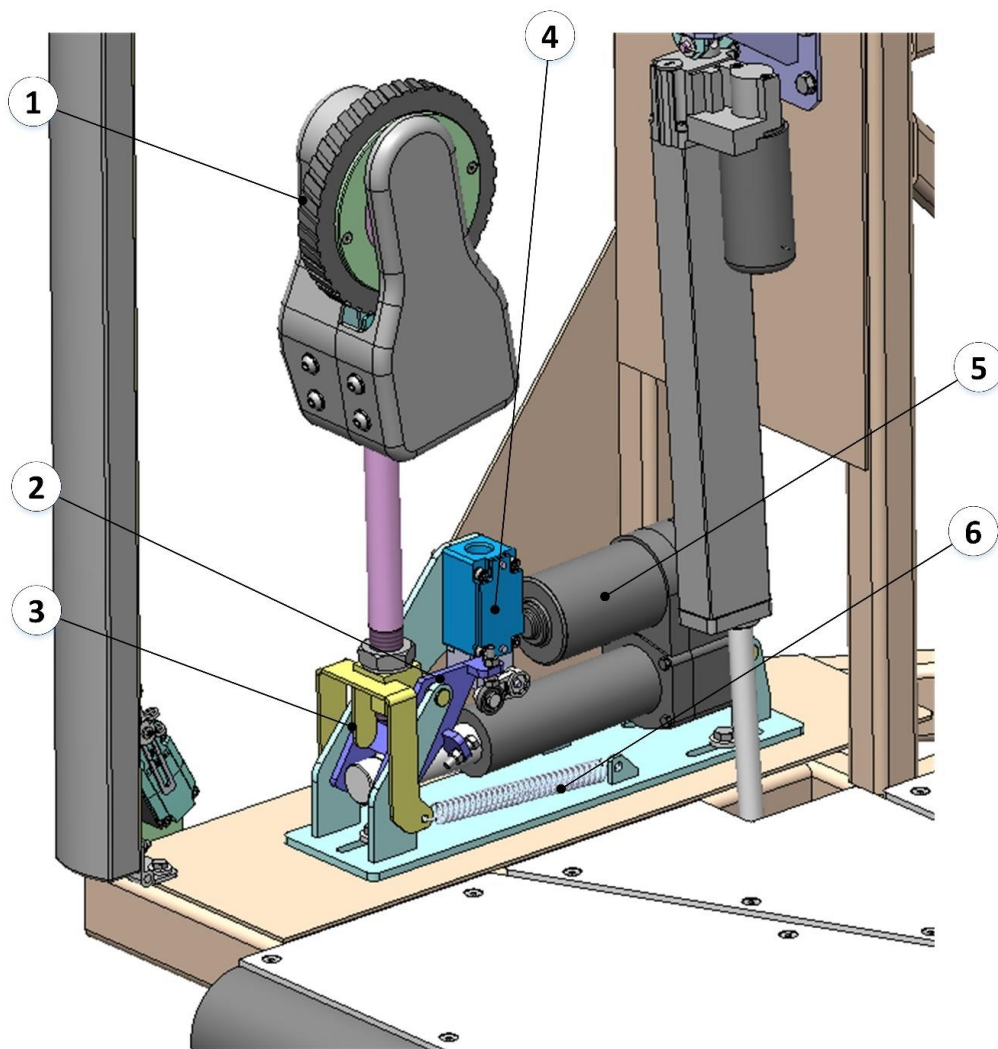


- 1: hevederdob
- 2: csőmotor
- 3: csapágyazás
- 4: végálláskapcsoló
- 5: polimer betét
- 6: heveder
- 7: csatlakozó felület
- 8: Gázrugó

A védőernyő csatlakozása

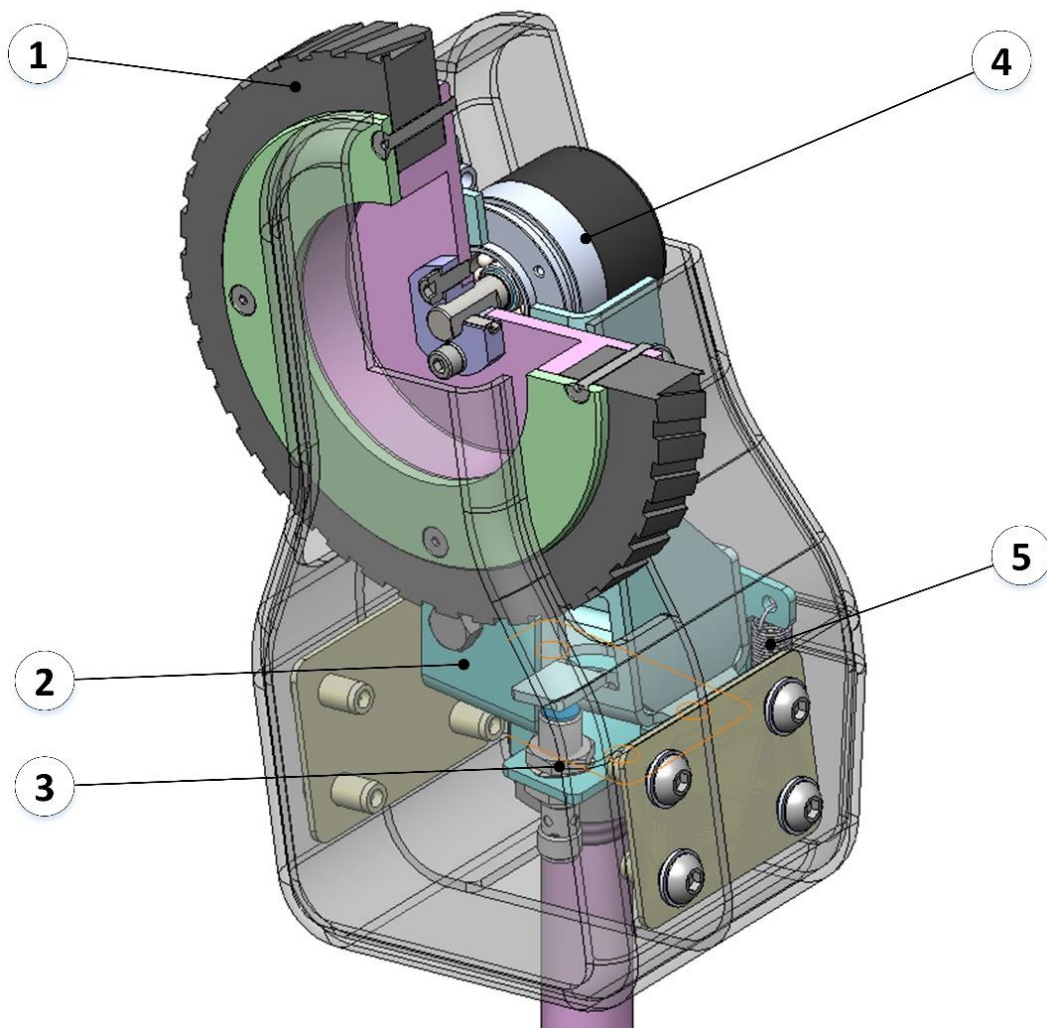


Magasságszabályzó



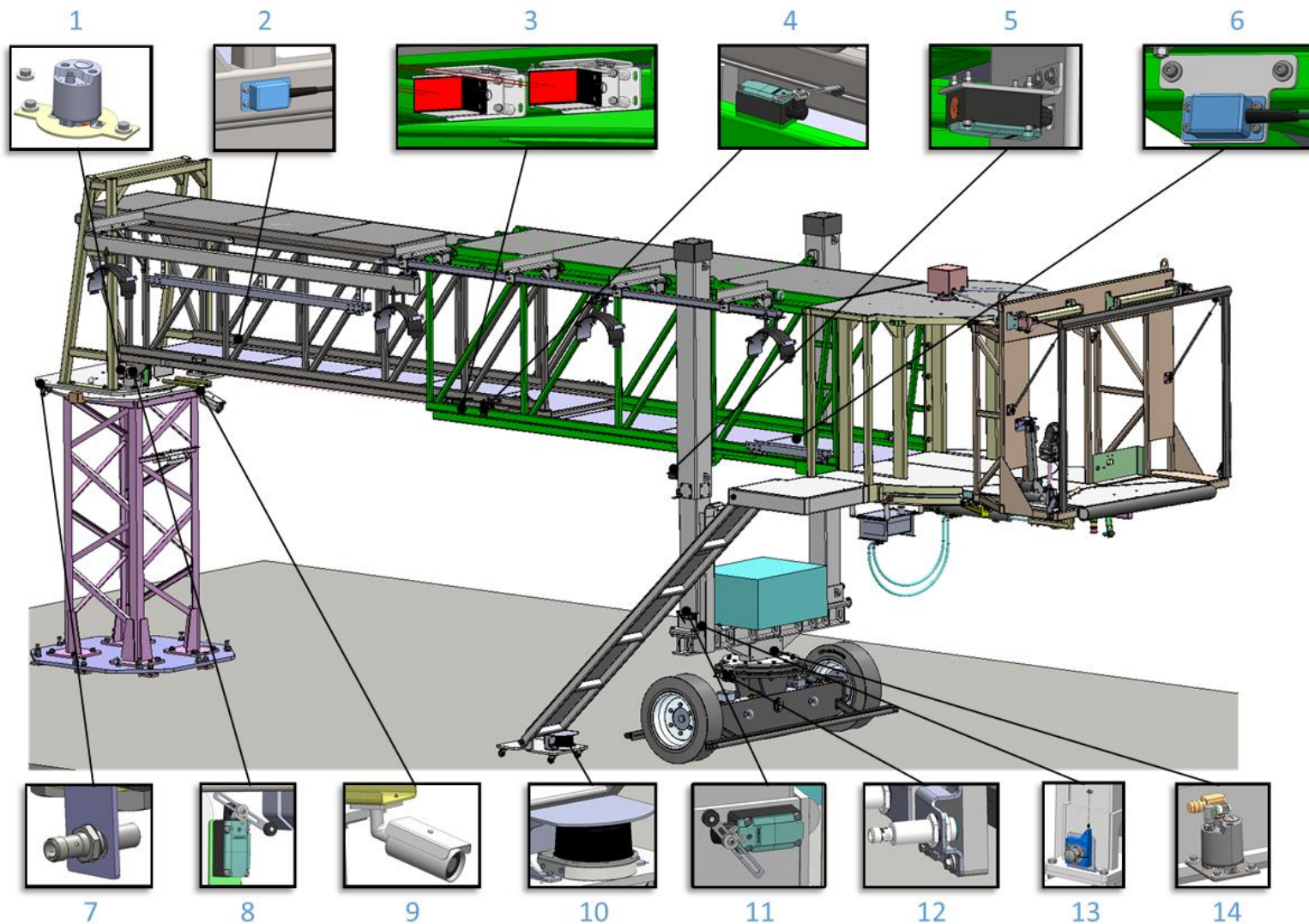
- 1: fej
- 2: motor csatlakozás
- 3: kar csatlakozás
- 4: végálláskapcsoló
- 5: tolómotor
- 6: húzórugó

Magasságszabályzó mérőfej

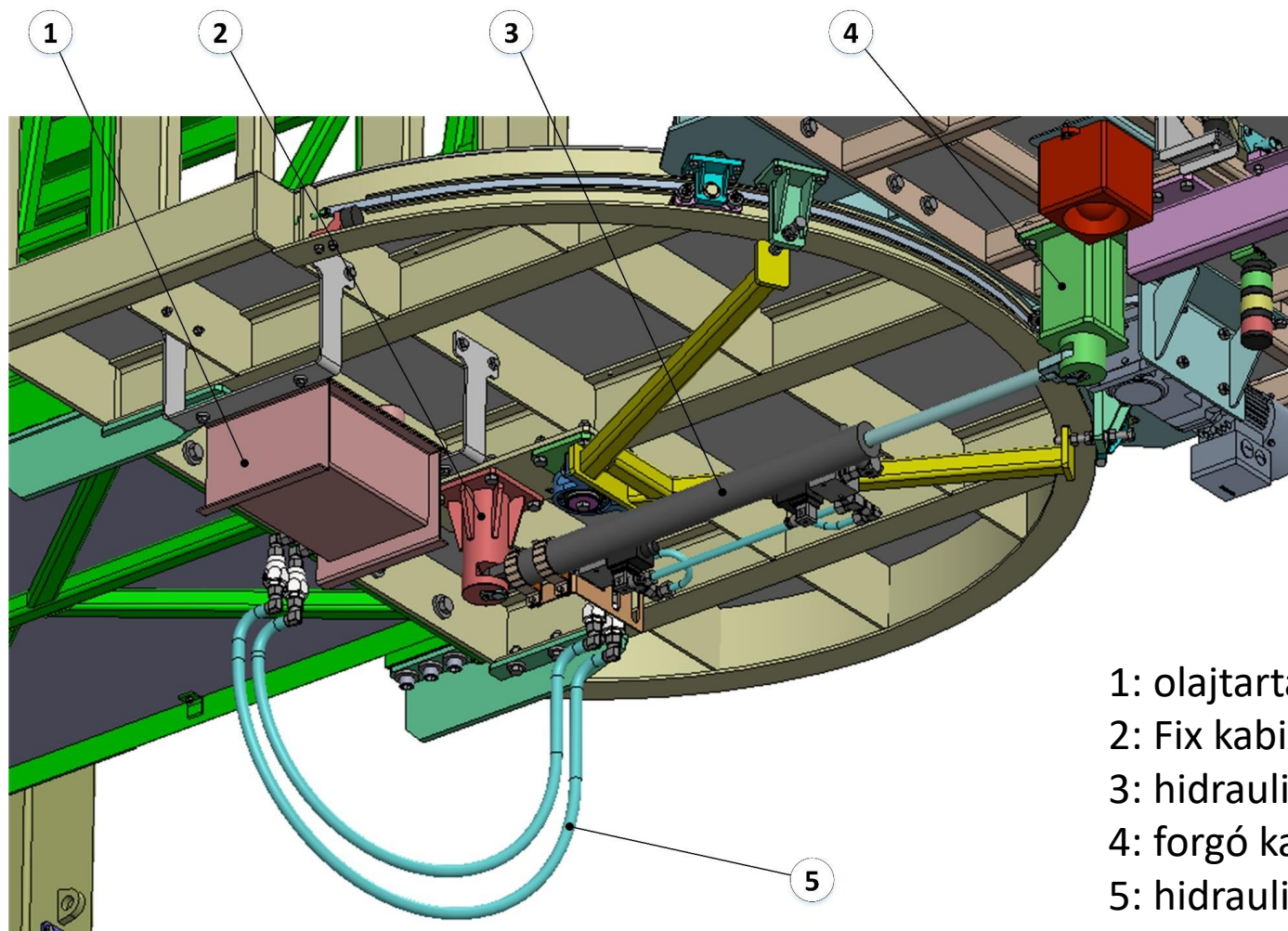


- 1: mérőkerék
- 2: csap
- 3: induktív jeladó
- 4: forgójeladó
- 5: húzórugó

Szenzorozás - 1

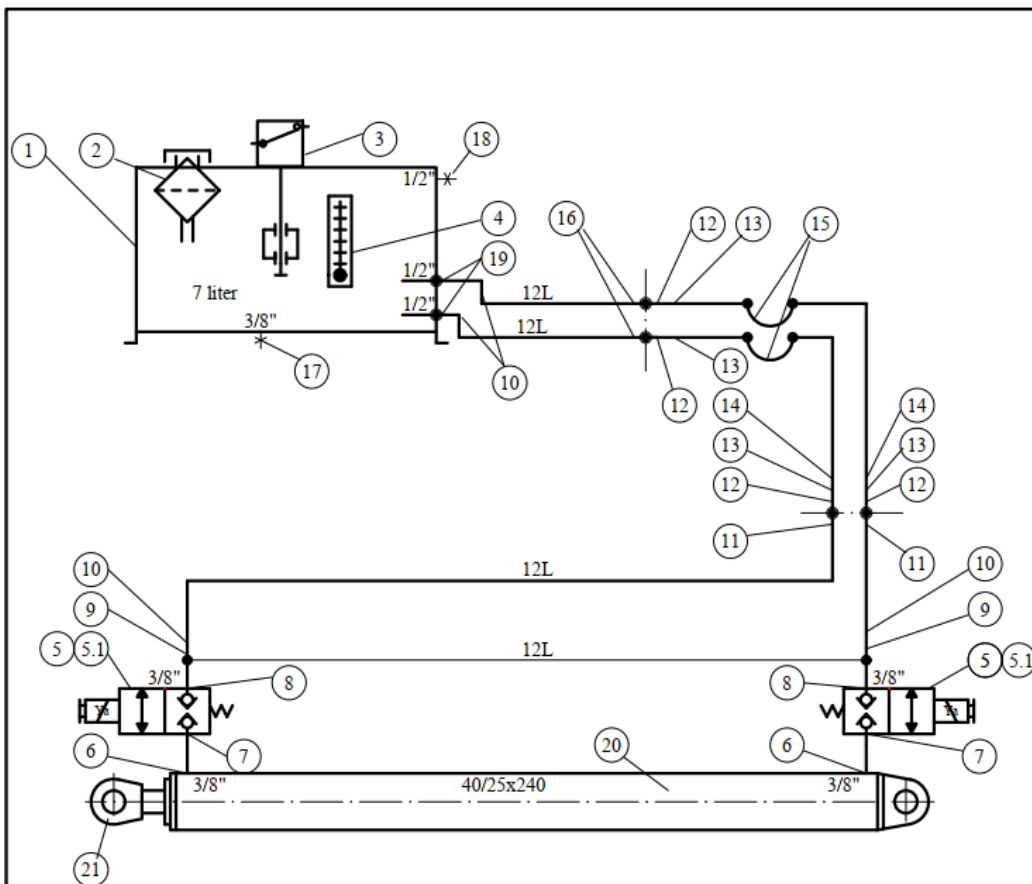


Kabinfékezés



- 1: olajtartály
- 2: Fix kabin oldali csatlakozás
- 3: hidraulikus munkahenger
- 4: forgó kabin oldali csatlakozás
- 5: hidraulika kábel

Hidraulikus kapcsolási rajz



1	1	Olajtartály	7-OLT-10986
2	1	Beöntőnyílás	F01-S
3	1	Szintkapcsoló	LM2CA-150
4	1	Hőmérős szintjelző	SNA M76 B-N-T-12
5	2	Ülékes útvaltó	CRD04NCAEM002
5.1	2	2/2 ház, 3/4" UNF, 3/8"	CVC.3.S.00.1
6	2	Becsavarható, beállítható könyök	WH12LRFC
7	2	Rátér egyenes	EGE12LRFC
8	2	Becsavarható egyenes	GE12LRFC
9	2	Rátét L	EL12LFC
10	4	Rátét könyök	EW12LFC
11	2	Könyök falátvezető	WSV12LFC
12	2	Rátét egyenes	EGE12LR1/2FC
13	4	Forgócsatlakozó	GGL 1/2"
14	2	Rátét könyök	LKB-B12
15	1	Tömlő	2SN10x1000H1/2".K1/2"
16	2	Egyenes falátvezető	SV12LFC
17	1	Zátócsavar	VSTI3/8FC
18	1	Zátócsavar	VSTI1/2FC
19	2	Becsavarható egyenes	GE12LR1/2FC
20	1	Munkahenger	B2-40/25x240
21	1	Munkahenger rúdfej	PR30U



HIKEV
Hidraulika - Pneumatika Kft.
1172. Budapest, Lokátor u. 9.

tipus: HT21-843

tárgy: Hidraulikus kapcsolási vázlat

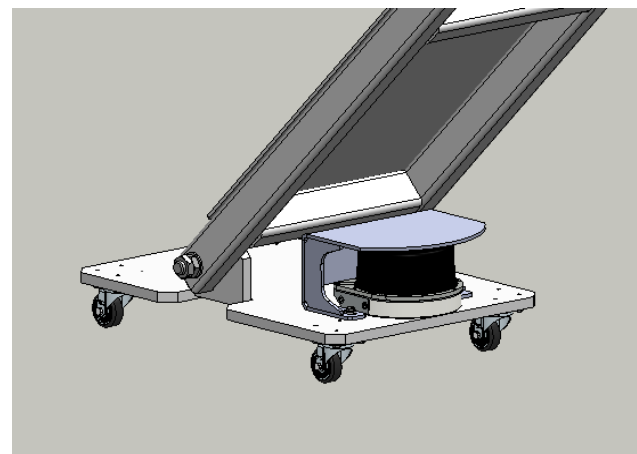
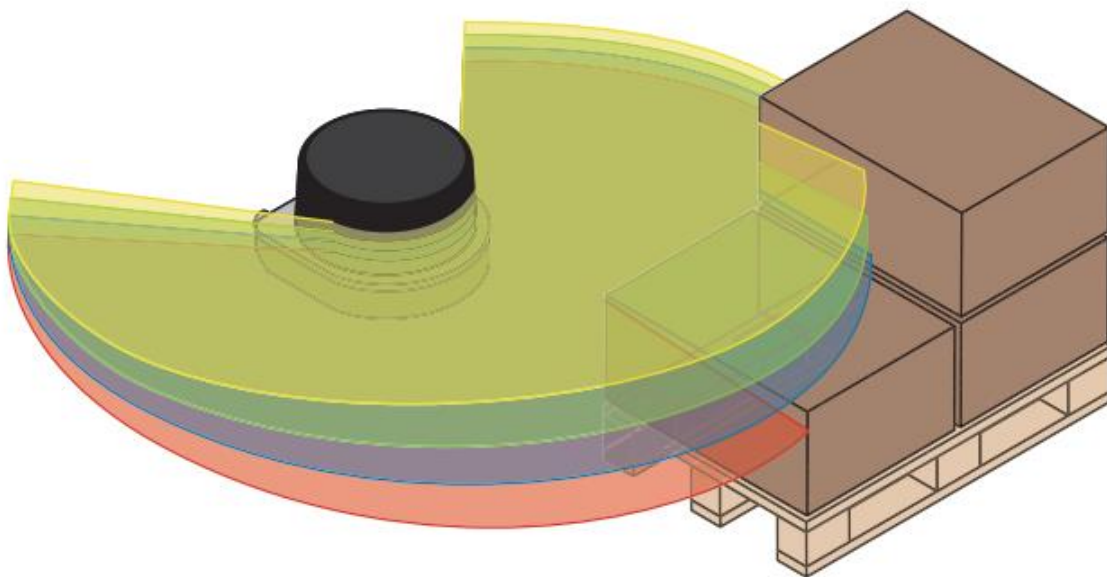
telefon: 253-5539, mobil: 30/3-435-338, E-mail: hikev@hikev.hu

tervezte: Kertesy Szilveszter

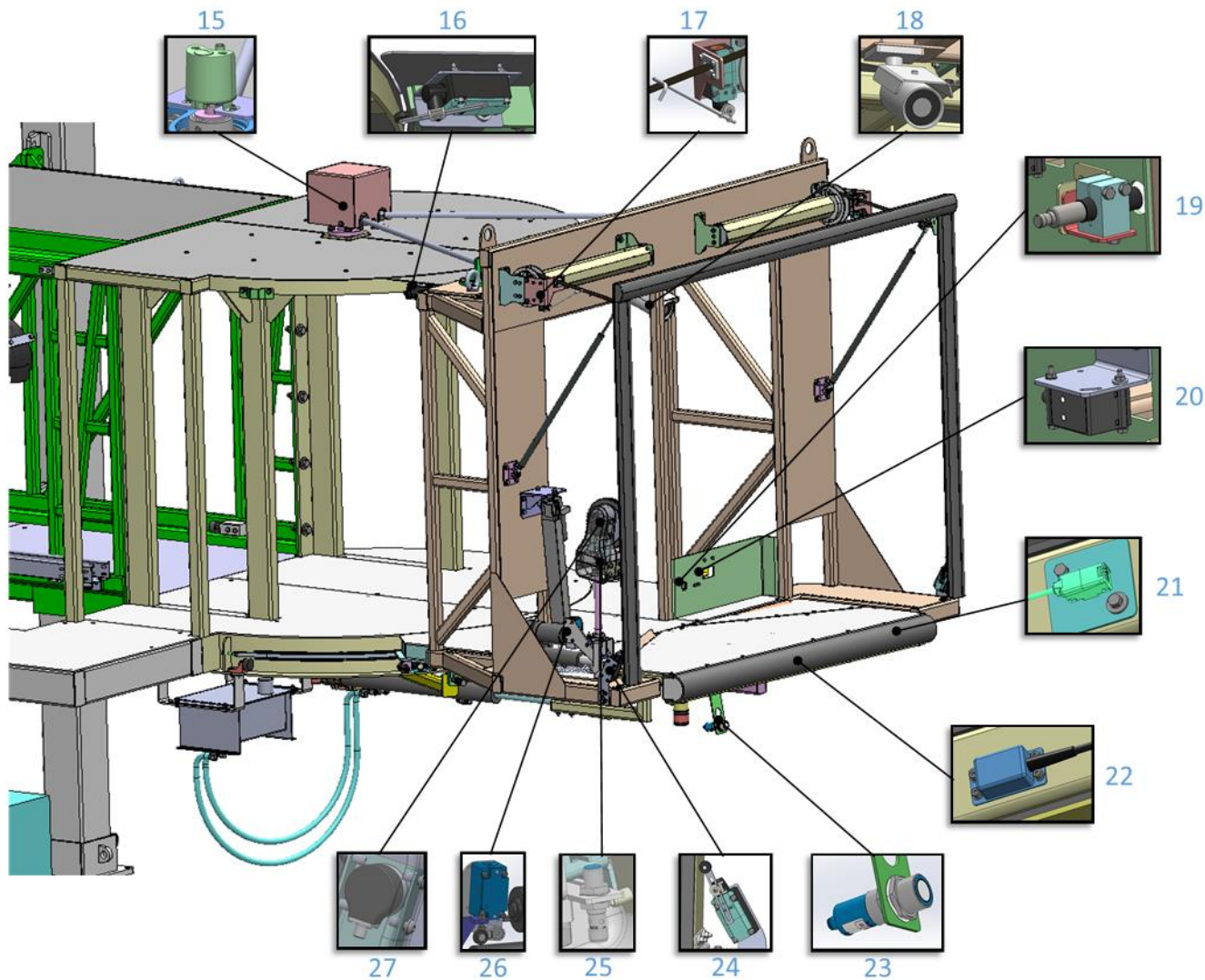
munkaszám: 11046

dátum: 2021.01.12

3D Scanner



Szenzorozás - 2



Vezérlés: Résztvevők

PLC: Siemens 1512SP-F1 PN CPU

Hajtás: Siemens S120 CU320-2 PN

HMI: PT1500 Comfort

Kommunikáció: Profinet

Vezérlés: PLC

Programozási irányelv:

- Minél több adat a PLC-ben legyen (Plug & Play)
- Változtatható paraméterek egy helyen legyenek (DB)
- TO használata
- Diagnosztika
- Redundancia

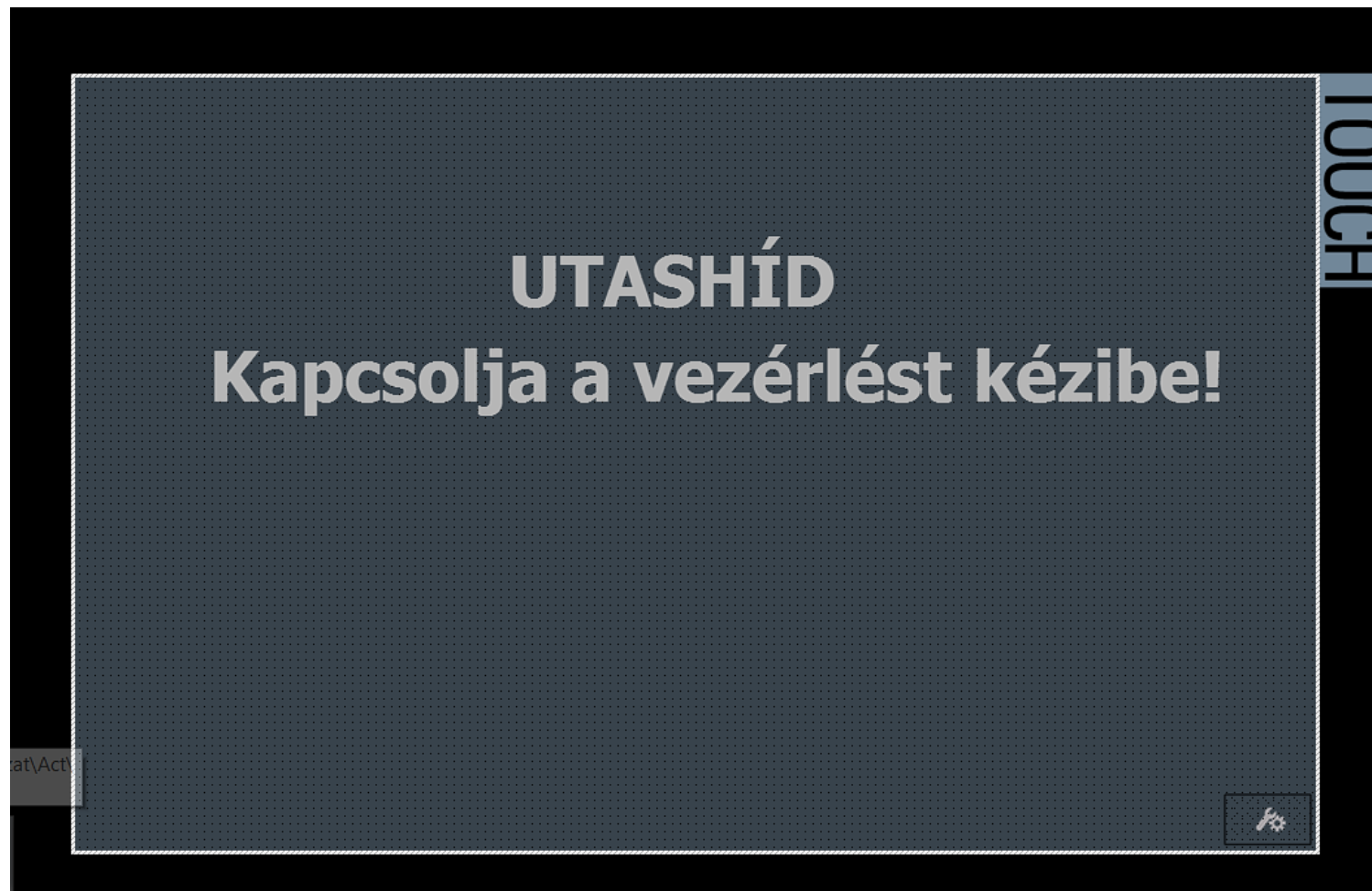
Vezérlés: PLC

- TIA Portal v15.1
- Kártyák: DI/DO, AI, TM
- Szünetmentes 24V
- Kommunikáció: Profinet
- Hajtás–PLC kapcsolat: TO-val, sebesség vezérlés
- Analóg jelkezelés: Skálázás
- Safety PLC
 - Safety ki- és bemenetek (Vész STOP)
 - Hajtás: STO, SS1

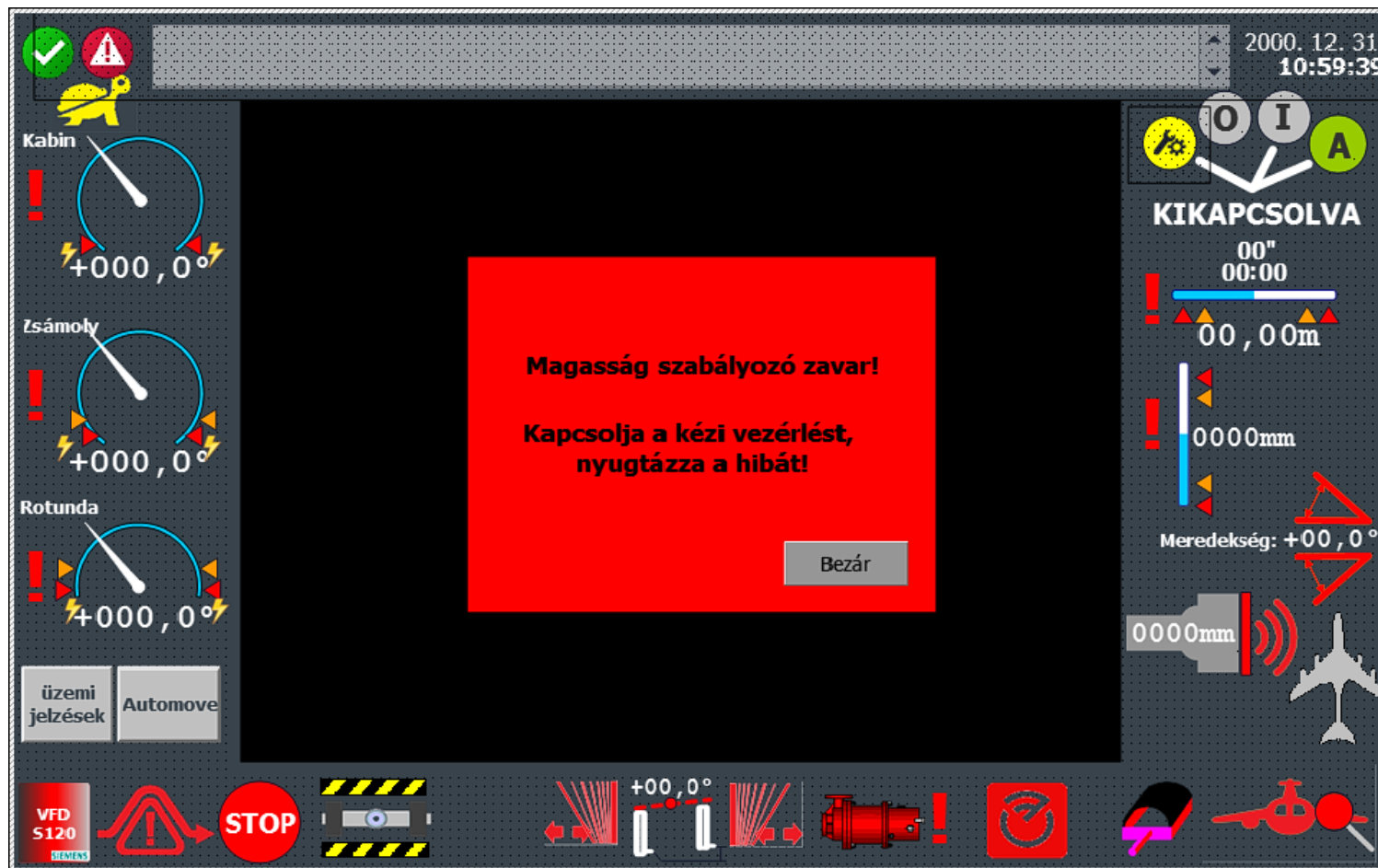
Vezérlés: Kommunikáció

- Profinet
- Résztvevők:
 - PLC
 - Hajtás
 - HMI
 - Enkóder (3 db)

Vezérlés: HMI - Kezdőkép



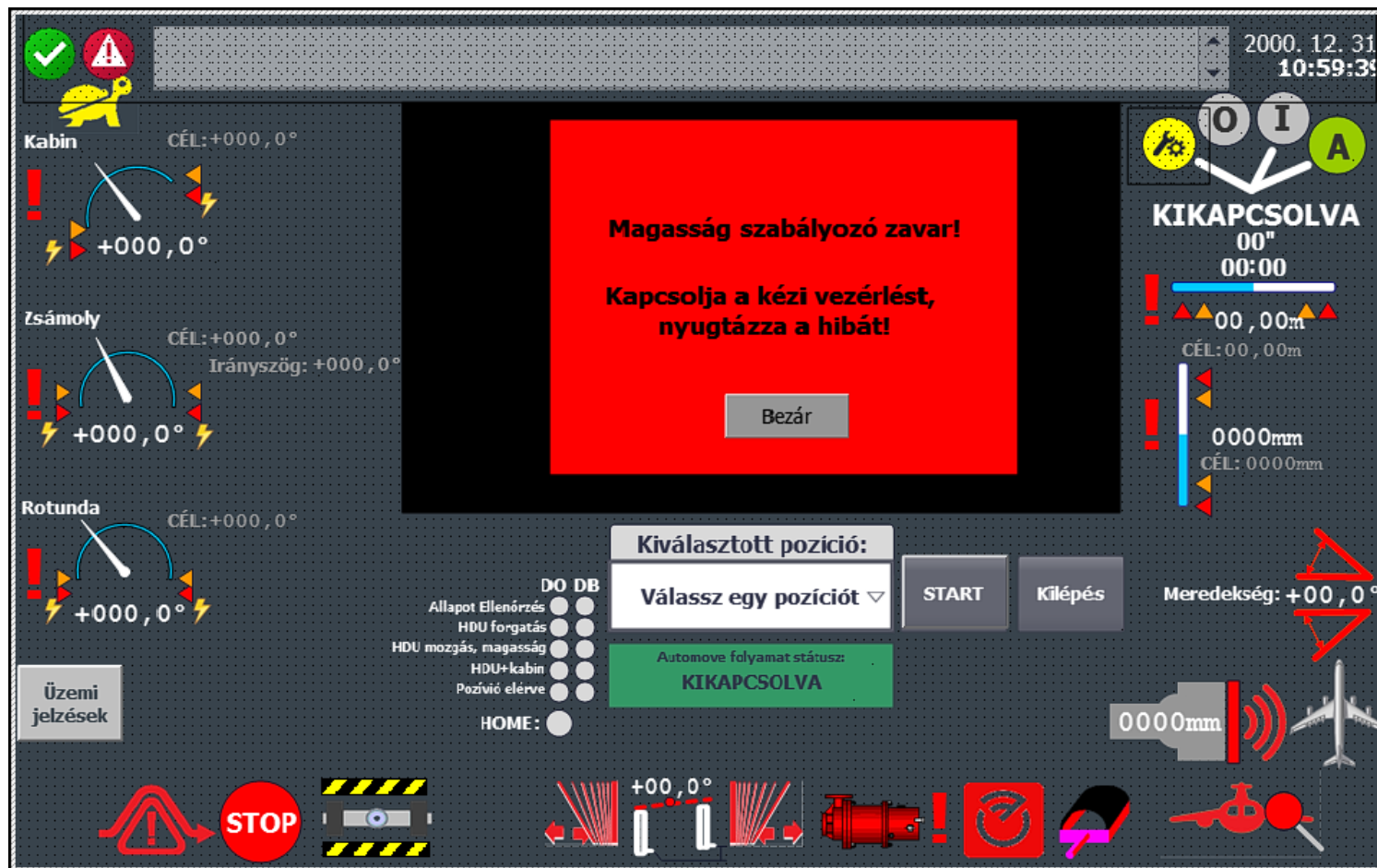
Vezérlés: HMI - Főkép



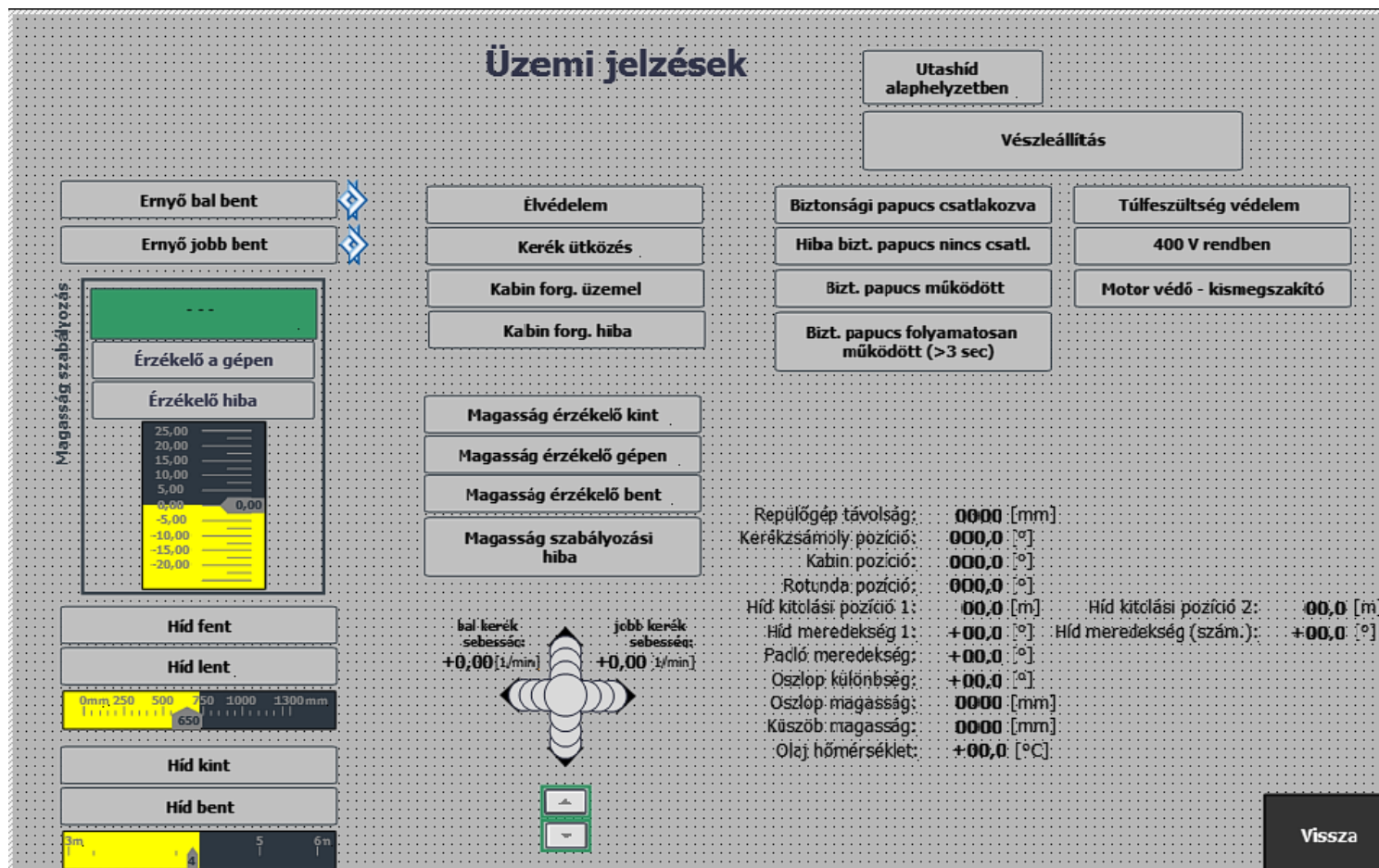
Vezérlés: HMI - Szervízkép



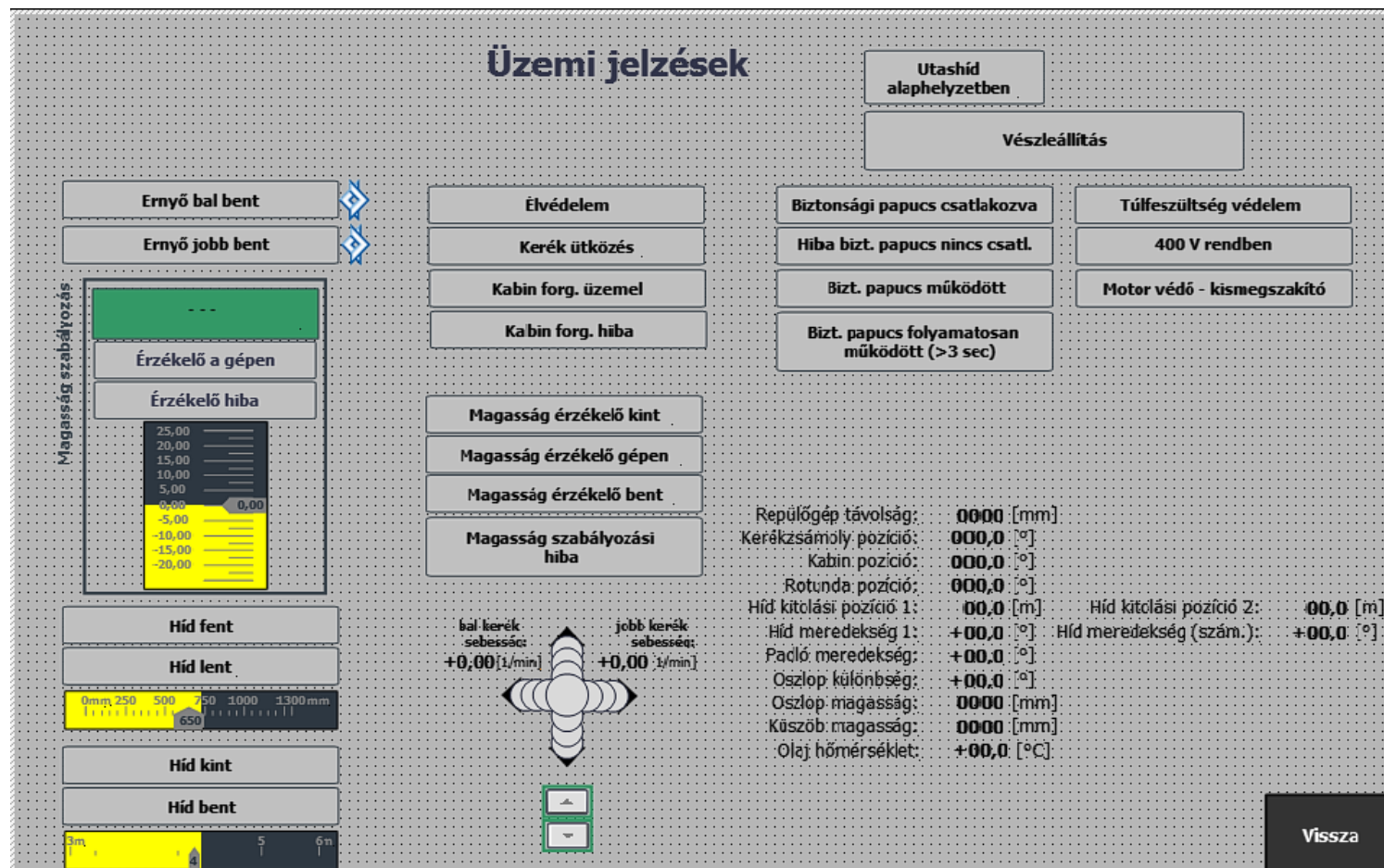
Vezérlés: HMI – Automata mozgás



Vezérlés: HMI – Üzemjelzések



Vezérlés: HMI – Üzemjelzések



Vezérlés: HMI – Kerék mozgatus

Bal kerék

Sebesség SP.: +00.00 [1/min]

kerék: +00,00 [1/min]

sebesség: +0,000 [m/s]

motor ford.: +0000 [1/min]

Üzemkész

HIBA

TO objektum hiba: 0000

MC blokk hiba: 0 - 0000

TO részletes hiba: 000

Állapot kód: 00000000

Horizontal drive units

Drive Unit CU hiba

Előre: +00,000

Balra: +00,000

Jobbra: +00,000

Hátra: +00,000

max: 0,00

E-H 3: 0,00

E-H 2: 0,00

E-H 1: 0,00

E-H 0: 0,00

J-B 3: 00,00

J-B 2: 00,00

J-B 1: 00,00

J-B 0: 00,00

Jobb kerék

Sebesség SP.: +00.00 [1/min]

kerék: +00,00 [1/min]

sebesség: +0,000 [m/s]

motor ford.: +0000 [1/min]

Üzemkész

HIBA

TO objektum hiba: 0000

MC blokk hiba: 0 - 0000

TO részletes hiba: 000

Állapot kód: 00000000

Vissza

Hajtás visszatáplálás kikapcsolva

ki

be

ON

Vezérlés: HMI – Ki- és bementek

KF020.06	I_CAB_ROT_L	I0.0	Kabin forgatás balra
	I_CAB_ROT_R	I0.1	Kabin forgatás jobbra
	I_CAB_CNP_LE	I0.2	Ernyő bal ki
	I_CAB_CNP_LR	I0.3	Ernyő bal be
	I_CAB_CNP_RE	I0.4	Ernyő jobb ki
	I_CAB_CNP_RR	I0.5	Ernyő jobb be
	I_PLN_U	I0.6	Repülőgép modell fel
	I_PLN_D	I0.7	Repülőgép modell le
	I_CAB_FLR_L	I1.0	Padló vízszint balra
	I_CAB_FLR_R	I1.1	Padló vízszint jobbra
	I_CAB_VDU_D	I1.2	Magasság állítás le
	I_CAB_VDU_U	I1.3	Magasság állítás fel
	I_CAB_ACK	I1.4	Tech. hiba/nyugta
	I_RESERVE_1_5	I1.5	Reserve
	I_CAB_JST_FWD	I1.6	Előre
	I_CAB_JST_BWD	I1.7	Hátra
KF020.07	I_CAB_JST_2SPD_FB	I2.0	Előre/hátra 2. sebesség
	I_CAB_JST_3SPD_FB	I2.1	Előre/hátra 3. sebesség
	I_CAB_JST_L	I2.2	Balra
	I_CAB_JST_R	I2.3	Jobbra
	I_CAB_JST_2SPD_LR	I2.4	Jobbra/balra 2. sebesség
	I_CAB_JST_3SPD_LR	I2.5	Jobbra/balra 3. sebesség
	I_CAB_VSO	I2.6	400V feszültségrendben (E1 jelű vezérlő pult)
	I_CAB_SP	I2.7	Tűlfeszültség védelem
	I_PLN_SH	I3.0	Géptörzs felső végállás
	I_PLN_SD	I3.1	Géptörzs alsó végállás
	I_CAB_DUCB	I3.2	Motorvédő hiba (S120 hajtásmodul)
	I_3_3	I3.3	Reserve
	I_CAB_CB_N1	I3.4	Kismegszakítók rendben (E1 vezérlő pult)
	I_CAB_CB_UPS	I3.5	Kismegszakítók rendben (E1 vezérlő pult szünetmentes)
	I_HDU_SAFE_ON	I3.6	Érzékelő üzemkész
	I_HDU_SAFE_OK	I3.7	Tárgy a zónában
KF020.08	I_CAB_ROT_CB	I4.0	Motorvédő hiba (Kabin forgatás)
	I_CAB_ROT_CTL_SI	I4.1	Mágneskapcsoló bent (Kabin forgatás balra)
	I_CAB_ROT_CTR_SI	I4.2	Mágneskapcsoló bent (Kabin forgatás jobbra)
	I_CAB_ROT_SRL	I4.3	Kabin forgatás bal véghelyzet
	I_CAB_ROT_SRR	I4.4	Kabin forgatás jobb véghelyzet
	I_4_5	I4.5	Reserve
	I_TUN_STH	I4.6	Híd meredekség (emelkedés) max.
	I_TUN_STL	I4.7	Híd meredekség (süllyedés) max.
	I_TUN_SD	I5.0	Lassítás gépérzékelés (60cm)
	I_5_1	I5.1	Reserve
	I_5_2	I5.2	Reserve
	I_TUN_SE	I5.3	Híd teljesen kitolva
	I_TUN_SR	I5.4	Híd teljesen visszahúzva
	I_HDU_SRL	I5.5	Forgószámló véghelyzet bal
	I_HDU_SRR	I5.6	Forgószámló véghelyzet jobb
	I_VDU_SRH	I5.7	Jobb oszlop magasság felső véghelyzet
KF020.09	I_VDU_SRL	I6.0	Jobb oszlop magasság alsó véghelyzet
	I_VDU_SLH	I6.1	Bal oszlop magasság felső véghelyzet
	I_VDU_SLL	I6.2	Bal oszlop magasság alsó véghelyzet
	I_6_3	I6.3	Reserve
	I_CAB_FLR_TLT_CB	I6.4	Motorvédő hiba (Padló billentés)
	I_CAB_FLR_TLT_CTL_SI	I6.5	Mágneskapcsoló bent (Padló billentés balra)
	I_CAB_FLR_TLT_CTR_SI	I6.6	Mágneskapcsoló bent (Padló billentés jobbra)
	I_6_7	I6.7	Reserve
	I_7_0	I7.0	Reserve
	I_7_1	I7.1	Reserve
	I_7_2	I7.2	Reserve
	I_CAB_AUL_CB	I7.3	Motorvédő hiba (Magasságszabályzó kitolás)
	I_CAB_AUL_CTE_SI	I7.4	Mágneskapcsoló bent (Magasságszabályzó kitolás)
	I_CAB_AUL_CTR_SI	I7.5	Mágneskapcsoló bent (Magasságszabályzó visszahúzás)
	I_CAB_AUL_SE	I7.6	Magasságszabályzó kar kitolva
	I_CAB_CNP_CBR	I7.7	Motorvédő hiba (Védőernyő jobb)

vissza

Különbségek: BUD vs. prototípus

- 400 Hz táp
- Ajtó
- Safety
- Vezérlőpult helyzete
- Kommunikáció a reptérrel (VGDS)