

Érvényes a HSN 000 000 000 1 sorozatszámától

Szerelési útmutató

Lineáris tengelyek HM-B, lineáris asztalok HT-B, konzolos tengelyek HC-B, kettős tengelyek HD, többtengelyes rendszerek HS

HMB_HTB_HCB_HD_HS-01-6-HU-2306-MA

Impresszum

HIWIN GmbH

Brücklesbünd 1

D-77654 Offenburg

Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78-0

Telefax +49 (0) 7 81 9 32 78-90

info@hiwin.de

www.hiwin.de

Minden jog fenntartva.

Engedélyünk nélkül nem kerülhet sor sem teljes, sem részleges utánnymásra.

Ez a szerelési útmutató szerzői jogi védelem alatt áll. Bármilyen sokszorosításhoz, teljes vagy részleges közzétételhez, módosításhoz vagy rövidítéshez a HIWIN GmbH írásbeli hozzájárulása szükséges.

Tartalom

1	Általános	6
1.1	A szerelési útmutatóról	6
1.2	A szerelési útmutatóban alkalmazott ábrák	6
1.3	Jótállás és felelősség	8
1.4	A gyártó adatai	8
1.5	Termékfelügyelet	8
2	Alapvető biztonsági utasítások	9
2.1	Rendeltetésszerű használat	9
2.2	Észszerűen előrelátható rendellenes használat	9
2.3	Átalakítások vagy módosítások	9
2.4	Maradék veszélyek	10
2.5	A személyzettel szembeni követelmények	10
2.6	Védőeszközök	10
2.7	Jelölések a terméken	10
3	A lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek leírása	11
3.1	HM-B lineáris modul	11
3.2	HT-B lineáris asztalok	14
3.3	HC-B konzolos tengely	17
3.4	HD kettős tengelyek	20
3.5	HS2 kéttengelyes rendszer	22
3.6	Háromtengelyes HS3 rendszer	25
3.7	HSL lineáris portálok	28
4	A lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek beállításai	31
4.1	Lökethossz	31
4.2	Borítás	33
4.3	Szán	33
4.4	Végálláskapcsoló	34
4.5	Útmérőrendszer	36
4.6	Szorító- és fékezőelemek	39
4.7	Hajtás kapcsolódási pontja	42
4.8	Hajtómű	44
4.9	Fogasszík	44
4.10	Energialánc	45
5	Szállítás és felállítás	48
5.1	Szállítás	48
5.2	Szállítás a felállítási helyre	48
5.3	A felállítási hellyel szembeni követelmények	49
5.4	Tárolás	49
5.5	Kicsomagolás és felállítás	49
6	Szerelés és csatlakoztatás	52
6.1	A HD kettős tengely összeszerelése részben összeszerelve történő szállítás esetén	54
6.2	Lineáris tengelyek, konzolos tengelyek, kettős tengelyek és tengelyrendszerek felszerelése	58
6.3	A hasznos teher felszerelése	69
6.4	A végálláskapcsolók felszerelése és beállítása –HM-B lineáris modulok, HT-B lineáris asztalok HT-B és HD kettős tengelyek	72
6.5	A végálláskapcsolók felszerelése és beállítása – HC-B konzolos tengely	74

6.6	A HM-B lineáris tengely hajtóegységének felszerelése	76
6.7	A HT-B lineáris asztal meghajtóegységének felszerelése	86
6.8	A HC-B konzolos tengely meghajtóegységének szerelése	94
6.9	A HD kettős tengelyek és a HS többtengelyes rendszerek hajtóegységének felszerelése	104
6.10	A hajtásblokk fedelének felszerelése	104
6.11	Az energialáncok zajcsökkentő szalagjának felszerelése	105
6.12	Elektromos csatlakozás	106
6.13	Pneumatikus csatlakozás	108
7	Karbantartás és tisztítás	109
7.1	Kenés	111
7.2	A lineáris tengely tisztítása	114
7.3	A borítószalag cseréje - HM-B	114
7.4	A borítószalag cseréje - HT-B	117
7.5	A borítószalag-vezető cseréje - HT-B	120
7.6	A fogasszík cseréje - HM-B	120
7.7	A fogasszík cseréje - HT-B	124
7.8	A fogasszík cseréje - HC-B	129
7.9	A szinkrontengely cseréje	132
8	Zavarok	133
8.1	Zavarok a lineáris tengelyen és a lineáris tengelyrendszereken	133
8.2	A motor zavarai	134
8.3	Zavarok a hajtásérősítővel való üzemeltetés során	134
9	Szétszerelés	135
10	Ártalmatlanítás	137
11	1. függelék: Hajtásadaptáció	138
11.1	A HM-B lineáris modulok és a HD kettős tengely hajtásadaptációja	138
11.2	A HT-B lineáris asztalok hajtásadaptációja	143
11.3	A HC-B konzolos tengely hajtásadaptációja	149
11.4	A HM-B lineáris modulok, a HT-B lineáris asztalok, a HC-B konzolos tengely, és a HD kettős tengely motoradaptációjának méretei	154
12	2. függelék: Tartozékok	170
12.1	Szorítóprofilok	170
12.2	Horonyelem	171
12.3	Központosító hüvely	172
12.4	Horonyfedél	172
12.5	Végálláskapcsoló	173
12.6	Hosszabbítókábel a végálláskapcsolóhoz	173
12.7	Csillapítóelem	174
12.8	HIWIN MAGIC útmérőrendszer	175
12.9	Borítószalag	175
12.10	Mágnesléc	176
12.11	Szalagterelő HM-B lineáris modulokhoz	177
12.12	A HT-B lineáris asztalok szalagterelője	178
12.13	Borítószalag-vezetés	178
12.14	Ütköző	179
12.15	Pneumatikus csatlakozás	179
12.16	Elválasztó bordák energialánchoz	180

12.17 Szalag, az energialánc zajcsökkentéséhez	180
12.18 Fedél a hajtásblokkhoz	181
12.19 Tengelycsapok HM-B lineáris tengelyhez és a HC-B konzolos tengelyekhez	181
12.20 Fogasszív HM-B lineáris tengelyekhez, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez	182
12.21 Hajtóegység a HM-B lineáris tengelyekhez, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez	182
12.22 Szinkrontengely	183
12.23 HIWIN kenőanyagok	185
12.24 HIWIN zsírzógomb	186
12.25 Kenőcsatlakozások és dugaszolós csavarzatok	187
13 Beépítési nyilatkozat	188

1 Általános

1.1 A szerelési útmutatóról

Ez a szerelési útmutató a rendszerek tervezőinek, fejlesztőinek és üzemeltetőinek szól, akik a fenti termékeket gépelemként tervezik és szerelik be. Azoknak a személyeknek szól, akik az említett termékekkel összefüggésben a következő munkákat végzik:

- Szállítás
- Szerelés
- Elektromos csatlakoztatás, beleértve csatlakoztatást is a magasabb szintű vezérlőrendszerhez
- Integráció biztonsági rendszerbe
- Át- ill. felszerszámozás
- Beállítás
- Üzembe helyezés
- Kezelés
- Tisztítás
- Karbantartás
- Hibakeresés- és elhárítás
- Üzemen kívül helyezés, leszerelés és ártalmatlanítás

1.1.1 Követelmények

Feltételezzük, hogy

- a kezelőszemélyzet kioktatták a fent említett termékek biztonságos üzemeltetéséről, valamint elolvasták és teljes egészében megértették ezt a szerelési útmutatót;
- a karbantartó személyzet úgy tartja karban és javítja a termékeket, hogy azok ne jelentsenek veszélyt az emberekre, a környezetre vagy a tulajdonra.

1.1.2 Rendelkezésre állás

A szerelési útmutatónak mindig a megnevezett termékekkel vagy termékeken dolgozó valamennyi személy számára elérhetőnek kell lennie. A szerelési útmutató a www.hiwin.de oldalon is elérhető.

1.2 A szerelési útmutatóban alkalmazott ábrák

1.2.1 Cselekvési utasítások

A cselekvési utasításokat háromszögek jelölik a végrehajtás sorrendjében. Az elvégzett cselekvések eredményeit pipa jelzi.

Példa:

- ▶ 1. cselekvési utasítás
- ▶ 2. cselekvési utasítás
- ✓ Eredmény

1.2.2 Felsorolások

A felsorolásokat felsoroláspontok jelzik.

Példa:

A termékeket nem szabad működtetni:

- a szabadban
- robbanásveszélyes légkörben
- ...

1.2.3 Biztonsági utasítások ábrázolása

A biztonsági utasításokat mindig jelzőszóval és esetenként veszélyspecifikus szimbólummal is jelölik (lásd a [1.2.4 Alkalmazott szimbólumok](#) fejezetet).

A következő jelzőszavakat vagy veszélyességi szinteket használjuk:

⚠ Veszély! Közvetlen veszély!

A biztonsági előírások be nem tartása súlyos sérülést vagy halált okozhat!

⚠ Figyelmeztetés! Potenciálisan veszélyes helyzet!

A biztonsági előírások be nem tartása súlyos sérülést vagy halált okozhat!

⚠ Vigyázat! Potenciálisan veszélyes helyzet!

A biztonsági előírások be nem tartása közepesen súlyos vagy könnyű sérüléseket okozhat!

⚠ Figyelem! Potenciálisan veszélyes helyzet!

A biztonsági előírások be nem tartása anyagi károkat vagy környezetszennyezést okozhat!


1.2.4 Alkalmazott szimbólumok

A következő szimbólumokat alkalmazzák ebben a szerelési útmutatóban és az említett termékeken:

Figyelmeztető és tiltó jelzések

	Figyelmeztetés veszélyes elektromos feszültségre!		Figyelmeztetés a halláskárosodás veszélyére!
	Figyelmeztetés vágási sérülés veszélyére!		Figyelmeztetés zúzódásveszélyre!
	Környezetre veszélyes anyag!		Figyelmeztetés felfüggesztett terhek általi veszélyre!

Rendelkező jel

	Védőkesztyű viselése kötelező!		Viseljen fülvédőt!
	Viseljen védőszemüveget!		Munka előtt áramtalanítson!

1.2.5 Megjegyzések

Megjegyzés:

A megjegyzések általános tudnivalókat és ajánlásokat ismertetnek.

1.3 Jótállás és felelősség

Alapvetően a gyártó "Általános értékesítési és szállítási feltételei" érvényesek.

1.4 A gyártó adatai

Cím	HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 77654 Offenburg
Telefon	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 0
Műszaki ügyfélszolgálat	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 77
Fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 90
Műszaki ügyfélszolgálat fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 97
E-mail	support@hiwin.de
Internet	www.hiwin.de

1.5 Termékfelügyelet

Kérjük, tájékoztassa a HIWIN GmbH-t, mint az említett termékek gyártóját az alábbiakról:

- Balesetek
- A terméken található lehetséges veszélyforrások
- A szerelési útmutatóban található értelmetlenségek

2 Alapvető biztonsági utasítások

⚠ Figyelmeztetés!

Ez a fejezet mindazok biztonságát szolgálja, akik az említett termékekkel dolgoznak, azokat szerelik, telepítik, kezelik, karbantartják vagy szétszerelik. Az alábbi utasítások figyelmen kívül hagyása veszélyt jelent.

2.1 Rendeltetésszerű használat

A HM-B/HT-B lineáris tengelyek, a HC konzolos tengelyek, a HD kettős tengelyek és/vagy a HS többtengelyes rendszerek a megvezetést és a meghajtást kompakt egységgé egyesítik. Ezeket rögzített terhek pontos időbeli és térbeli pozicionálására használják egy automatizált berendezésen belül. Így különösen jó használhatók nagyfokú dinamikát és pontosságot igénylő alkalmazásokhoz. Ezen felül nagy mozgási távolságok is megtehetőek ezekkel a lineáris tengelyekkel és lineáris tengelyrendszerekkel.

Függőleges szerelés esetén megfelelő szorító- vagy fékezőberendezést kell betervezni, amely megakadályozza a teher véletlen lesüllyedését.

A HM-B/HT-B lineáris tengelyek, a HC konzolos tengelyek, a HD kettős tengelyek és/vagy a HS többtengelyes rendszerek csak a megadott célra használhatók:

- A teljesítményhatárokat az említett termékek minden egyes beépítési méretére vonatkozóan megadjuk (lásd a "HX lineáris tengelyek és tengelyrendszerek" katalógust). Ezeket a teljesítményhatárokat üzemeltetés közben nem szabad túllépni.
- A termékeket nem szabad robbanásveszélyes környezetben használni.
- A termékek csak beltérben használhatók és üzemeltethetők.
- A termékeket egy átfogó rendszer részeként használják, ezért a személyi biztonságot az átfogó rendszer koncepcióján keresztül kell biztosítani.
- A termékek rendeltetésszerű használatának előfeltétele a szerelési útmutató figyelembe vétele, és a karbantartási és javítási előírások betartása.
- A termékek bármilyen más felhasználása nem rendeltetésszerűnek minősül.

A megnevezett termékeket rendszerként (vezetés, meghajtás) szállítjuk ki. Ezért vegye figyelembe a rendszer teljes dokumentációját. A lineáris tengely típusától függően a kíséző dokumentáció eltérő lehet.

A környezeti feltételekre vonatkozó követelmények

Környezeti feltételek működés közben:	+5 és +40 °C között
Relatív páratartalom működés közben:	az IEC 60721-3-3 szabvány szerint, 3K22 osztály, nem kondenzáló
A szállítás és tárolás klimatikus környezeti feltételei:	Környezeti hőmérséklet: -20 és +50 °C között, nem kondenzáló
Vákuum:	Üzemeltetés vákuumban nem megengedett

Megjegyzés:

A tengely korróziójának elkerülése érdekében akadályozza meg a kondenzáció kialakulását.

2.2 Észszerűen előrelátható rendellenes használat

Az említett termékeket nem szabad üzemeltetni:

- a szabadban
- robbanásveszélyes légkörben

2.3 Átalakítások vagy módosítások

A termékek átalakítása vagy módosítása nem megengedett! Speciális követelmények esetén kérjük, forduljon a HIWIN GmbH-hoz.

2.4 Maradék veszélyek

A normál működés során az említett termékeknél maradék veszélyek nem állnak fenn, mivel azokat a teljes rendszer részeként használják, és a személyi biztonságot az üzemeltetőnek a teljes rendszeren keresztül kell biztosítani. A karbantartás és üzemben tartás során felmerülő veszélyekre a megfelelő fejezetekben figyelmeztetünk.

2.5 A személyzettel szembeni követelmények

A megnevezett termékeken csak felhatalmazott és hozzáértő személyek végezhetnek munkálatokat! A munkavégzés megkezdése előtt meg kell ismerniük a biztonsági berendezéseket és előírásokat (lásd az alábbi táblázatot).

Tevékenység	Képesítés
Normál működés	Betanított személyzet
Tisztítás	Betanított személyzet
Karbantartás	Az üzemeltető vagy a gyártó betanított személyzete
Üzemben tartás	Az üzemeltető vagy a gyártó betanított személyzete
Szállítás	Betanított személyzet
Szerelés	Betanított szak személyzet
Szét szerelés	Betanított szak személyzet

2.6 Védőeszközök

2.1. táblázat: Egyéni védőeszközök

Üzemeltetési fázis	Egyéni védőeszközök
Normál működés	A tartózkodás az említett termékeken a normál működés során nem megengedett. Ha a termékek közelében tartózkodik, a mozgási sebességtől függően a következő egyéni védőfelszerelésekre van szükség: <ul style="list-style-type: none"> ○ Biztonsági cipő ○ Szükség esetén hallásvédelem
Minden más üzemeltetési fázis (Tisztítás, karbantartás, üzemben tartás, átszerelés, hibakeresés, javítás)	Az említett termékek minden más üzemeltetési fázisában a következő egyéni védőfelszerelésekre van szükség: <ul style="list-style-type: none"> ○ Biztonsági cipő ○ Szükség esetén védőkesztyű és védőszemüveg ○ Szükség esetén hallásvédelem

2.7 Jelölések a terméken

Az alábbiakban látható jelölések megtalálhatók a termékeken.

2.1. ábra: Példa típustáblára

HIWIN®	Type: HT150B155N1500SNNNLNG13	
HIWIN GmbH	S/N:	HSN000001508
Brücklesbünd 1	Art. No:	25.12082
77654 Offenburg	Year built:	2021
www.hiwin.de	Mass of stage:	26 kg

3 A lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek leírása

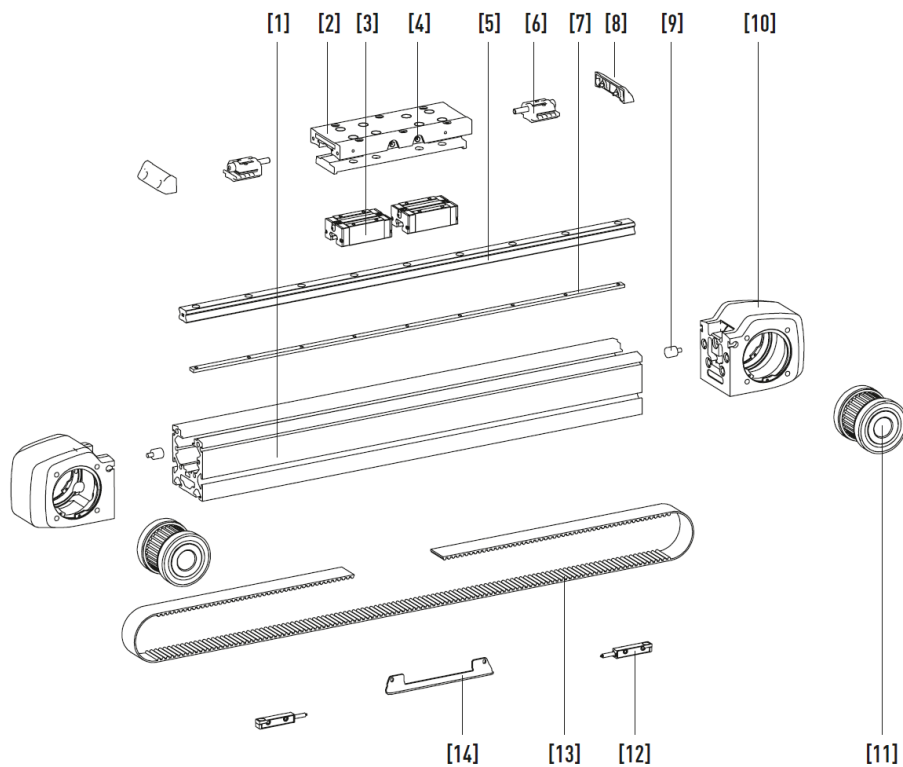
3.1 HM-B lineáris modul

3.1.1 Alkalmazási terület

A HM-B lineáris modulok fogasszíjhajtással kompakt, rugalmasan alkalmazható pozicionáló modulok, amelyek különösen olyan alkalmazásokhoz felelnek meg, amelyeknél a magas szintű dinamika és a nagy sebesség követelmény.

3.1.2 Fő alkatrészek

3.1. ábra: A HM-B lineáris tengely fő alkatrészei



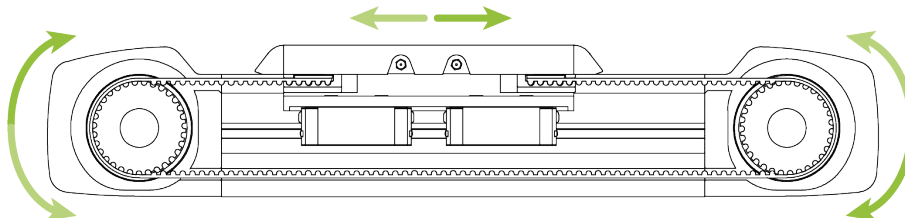
3.1. táblázat: Jelmagyarázat táblázat

1	Alumínium tengelytest	8	Szánvégdarab
2	Szán	9	Ütköző
3	Golyóskocsi	10	Hajtásblokk
4	Zsírógomb, oldalanként 2	11	Fogasszíjtárcsa
5	Profilsín	12	Végálláskapcsoló
6	Szíjlesztítő	13	Fogasszíz
7	Menetes lécs	14	Csillapítóelem

3.1.3 Működési leírás

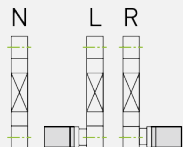
A fogasszíjhajtású lineáris tengelyek a meghajtást és a vezetést egyetlen kompakt egységben egyesítik. A mozgató teher által kifejtett erőket és nyomatékokat a szánokon keresztül a profilsín-vezetőkbe továbbítják. Ez biztosítja a lineáris mozgás pontos vezetését is, kocsinként két kocsival. Maga a mozgás fogasszív révén történik, amely a szánhoz van rögzítve, és a fogasszíjtárcsán keresztül egy villanymotor hajtja meg.

3.2. ábra: HM-B lineáris modul működési elve



3.1.4 HM-B lineáris modulok rendelési kódja

Szám	1	2	3	4	5	6	7	8
Rendelési kód	HM	060	B	155	N	0755	S	000
1	HM	HIWIN lineáris modul						
2	060	Beépítési méret (profilszélesség): 040: 40 mm 060: 60 mm 080: 80 mm 120: 120 mm						
3	B	Hajtás típusa: B: Fogasszíjhajtás						
4	155	Előtolási állandó [mm/ford.]: 111: HM040B 155: HM060B 190: HM080B 288: HM120B						
5	N	Borítószalag: N: Borítószalag nélkül C: Acél borítószalaggal						
6	0755	Lökethossz [mm]						
7	S	Szán hossza: E: Extra rövid ⁶⁾ S: Rövid M: Közepes L: Hosszú						
8	000	Két szán közötti szabad szélesség [mm]: (000: Csak egy szán)						

Szám	9	10	11	12	13	14
Folytatás Rendelési kód	A	N	N	R	BR07	G0605
9	A	Tengely végálláskapcsoló ⁵⁾ : N: Végálláskapcsoló nélkül A: 2 x nyitóérintkező, 100 mm kábel, dugó B: 2 x záró érintkező, 100 mm-es kábel, dugó C: 2 x nyitó érintkező, 4 m nyitott végű kábel D: 2 x záró érintkező, 5 m nyitott végű kábel				
10	N	Fogasszífj: N: Szabványos szífj				
11	N	Választható útmérőrendszer ¹⁾ : N: Útmérőrendszer nélkül A: HIWIN MAGIC, analóg, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m nyitott kábelvég D: HIWIN MAGIC, digitális, TTL 5 V, 5 m nyitott kábelvég				
12	R	Hajtás kapcsolódási pontja ²⁾ : N: Nincs L: Bal R: Jobb 				
13	BR07	Karimatípus ³⁾				
14	G0605	Hajtómű ³⁾				

¹⁾ részletes információk a 4.5 fejezetben a 36. oldaltól, vagy a „HIWIN-MAGIC útmérőrendszerek” szerelési útmutatóban.

²⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

³⁾ Az összes karimatípus megtalálható a következő szakaszban 11.1. táblázat oldaltól 139. Ha nincs karimatípus kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után ér véget.

⁴⁾ A HIWIN-tengelyekhez megfelelő hajtóművek a 11.9. táblázat alatt a 166. oldalon találhatóak.

⁵⁾ További referenciakapcsolók kérésre.

⁶⁾ Csak a HM040B esetében érhető el.

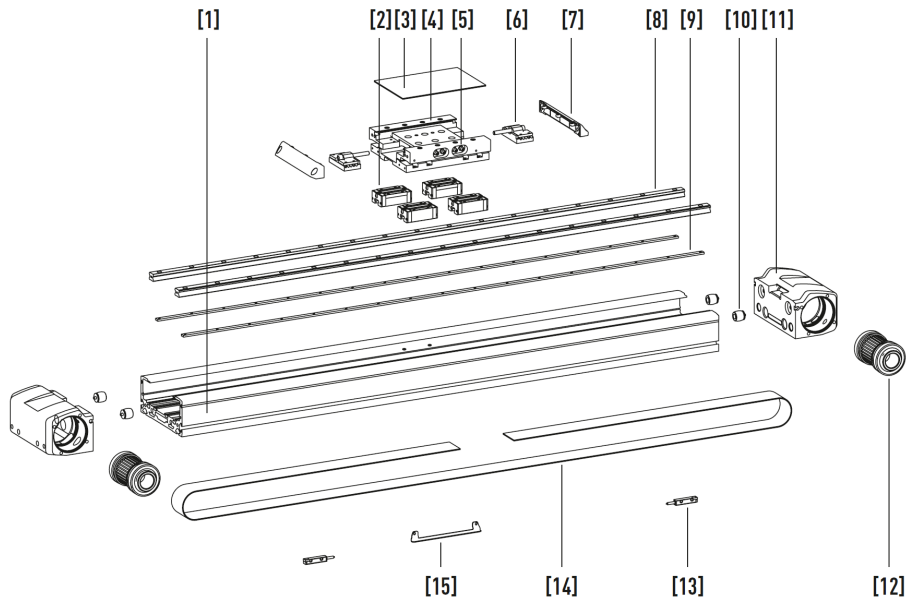
3.2 HT-B lineáris asztalok

3.2.1 Alkalmazási terület

A fogasszíjhajtással ellátott HIWIN HT-B lineáris asztalok tökéletesen alkalmasak olyan szállítási feladatokra, amelyeknél a magas szintű dinamika és a nagy sebesség követelmény. Ezen kívül a HT-B lineáris asztalokkal nagy mozgási távolságok valósíthatók meg. A modern, nagy teljesítményű profillal és megerősített acél feszítőelemekkel ellátott fogasszíz magas szintű és biztonságos erőátvitelt biztosít. A számos opció, mint például a borítószalag, a végállaskapcsoló-változatok, az útmérőrendszer, valamint a hajtóművek és az adaptációs anyagok széles választéka az összes kereskedelmi forgalomban kapható szervomotorhoz a HT-B lineáris tengelyt rugalmasan alkalmazható pozicionáló modullá teszi.

3.2.2 Fő alkatrészek

3.3. ábra: A HT-B lineáris asztalok fő alkatrészei



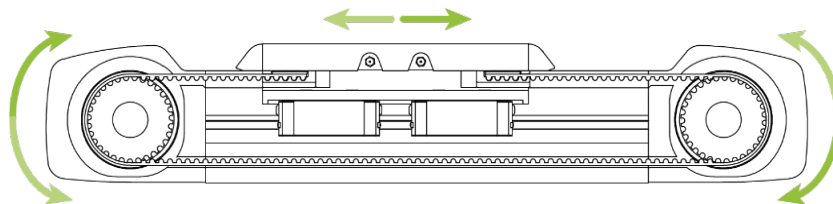
3.2. táblázat: A HT-S lineáris táblázatok fő alkatrészeinek leírása

1	Alumínium tengelytest	9	Menetes rudak
2	Golyóskocsi	10	Ütköző
3	Szánfedél	11	Hajtásblokk
4	Szán	12	Fogasszíjtárcsa
5	Zsírógomb	13	Végállaskapcsoló
6	Szíjfeszítő	14	Fogasszíz
7	Szánvégdarab	15	Csillapítóelem
8	Profilsínek		

3.2.3 Működési leírás

A fogasszíjhajtással ellátott lineáris asztalok a meghajtást és a vezetést egyetlen kompakt egységben egyesítik. A mozgatandó teher által kifejtett erőket és nyomatékokat a szánokon keresztül a profilsínvezetésekbe továbbítják. Ezek biztosítják a lineáris mozgás pontos vezetését is, szánonként négy futókocsival. Maga a mozgás fogasszíj révén történik, amely a szánhoz van rögzítve, és a fogasszíjtárcsán keresztül egy villanymotor hajtja meg.

3.4. ábra: HT-B lineáris asztal működési elve



3.2.4 HT-B lineáris asztal rendelési kódja

Szám	1	2	3	4	5	6	7
Rendelési kód	HT	150	B	155	C	1234	S
1	HT	HIWIN lineáris asztal					
2	150	Beépítési méret (profilszélesség): 100: 100 mm 150: 150 mm 200: 200 mm 250: 250 mm					
3	B	Hajtás típusa: B: Fogasszíjhajtás					
4	155	Előtolási állandó [mm/ford.]: 105: HT100B 155: HT150B 184: HT200B 208: HT250B					
5	C	Borítószalag: C: Acél borítószalaggal N: Borítószalag nélkül					
6	1234	Lökethossz [mm]					
7	S	Szán hossza: S: Rövid					

Szám	8	9	10	11	12	13
Folytatás Rendelési kód	A	N	N	R	BR13	G0805
8	A	Tengely végálláskapcsoló ⁵⁾ : N: Végálláskapcsoló nélkül A: 2 x nyitóérintkező, 100 mm kábel, dugó B: 2 x záró érintkező, 100 mm-es kábel, dugó C: 2 x nyitó érintkező, 4 m nyitott végű kábel D: 2 x záró érintkező, 5 m nyitott végű kábel				
9	N	Fogasszíf: N: Szabványos szíf				
10	N	Választható útmérőrendszer ¹⁾ : N: Útmérőrendszer nélkül A: HIWIN MAGIC, analóg, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m nyitott kábelvég D: HIWIN MAGIC, digitális, TTL 5 V, 5 m nyitott kábelvég				
11	S	Hajtás kapcsolódási pontja ²⁾ : N: Nincs L: Bal elülső R: Elöl jobbra G: Bal hátul H: Hátul jobbra C: Nincs, energialánc jobbra F: Elöl jobbra, energialánccal jobbra E: Hátul jobbra, energialánccal jobbra				
12	BR13	Karimatípus ³⁾				
13	G0805	Hajtómű ⁴⁾				

¹⁾ Részletes információk a 4.5 szakaszban a 36. oldaltól, vagy a "HIWIN-MAGIC útmérőrendszerek" szerelési útmutatóban.

²⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

³⁾ Az összes karimatípus megtalálható itt: [11.2. táblázat](#) a 144. oldaltól. Ha nincs karimatípus kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után ér véget.

⁴⁾ A HIWIN tengelyekhez megfelelő hajtóműveket itt találja: [11.9. táblázat](#) a 166. oldalon.

⁵⁾ További referenciakapcsolók kérésre.

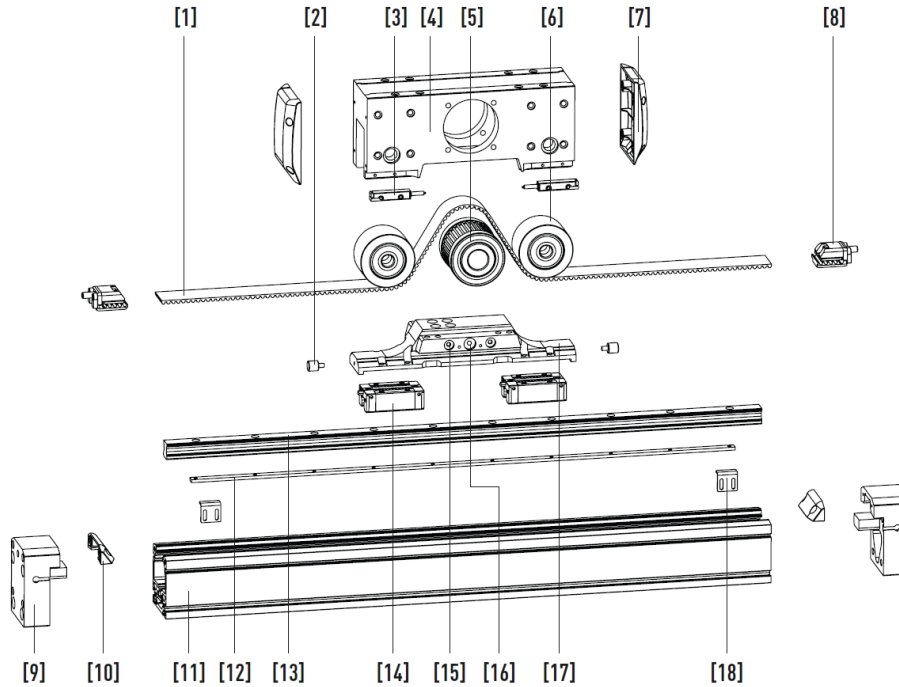
3.3 HC-B konzolos tengely

3.3.1 Alkalmazási terület

A HC-B konzolos tengelyek rugalmasan használható lineáris egységek, Omega fogasszíjhajtással. A motorral és hajtóművel ellátott kompakt hajtásblokk helyhez van kötve, miközben a könnyű konzol mozog. Az alumíniumprofil kifinomult szerkezetének köszönhetően a konzol kis súlya ellenére nagy torziós merevséggel rendelkezik, és így használható dinamikus, különösen függőleges alkalmazásokhoz.

3.3.2 Fő alkatrészek

3.5. ábra: A HC-B konzolos tengely fő alkatrészei



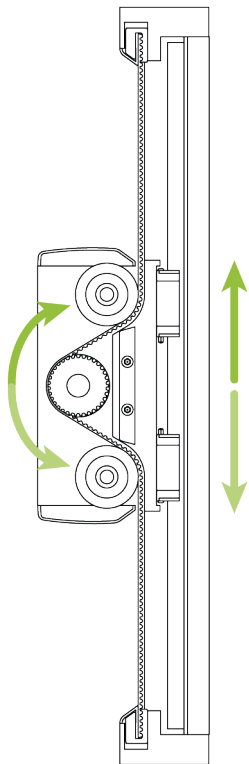
3.3. táblázat: A HC-B konzolos tengely fő alkatrészeinek leírása

1	Fogasszífj	10	Szífjesztő fedele
2	Ütköző	11	Alumínium tengelytest
3	Végálláskapcsoló	12	Menetes lécs
4	Hajtásblokkház	13	Profilsín
5	Fogasszífjtárcsa	14	Golyókocsi
6	Terelőgörgő	15	Zsírógomb, oldalanként 2
7	Végdarab a hajtásblokkházhoz	16	Pneumatikus szorító-/fékezőelem csatlakoztatása
8	Szífjesztő	17	Hajtásblokk alsó rész
9	Véglemez	18	Csillapítóelem

3.3.3 Működési leírás

A HC-B konzolos tengely egy lineáris egység, ahol a hajtásblokk helyhez van kötve, míg a könnyű konzol mozog. A két futókocsival ellátott profilsín-vezetésnek köszönhetően az erők és a nyomatékok biztonságosan továbbítódnak a konzolról a hajtásblokkra. Maga a mozgás fogasszíj révén történik, amely a véglemezekhez van rögzítve, és a fogasszíjtárcsán keresztül egy villanymotor hajtja meg.

3.6. ábra: HC-B konzolos tengely működési elve



3.3.4 Rendelési kód HC-B konzolos tengelyhez

Szám	1	2	3	4	5	6	7
Rendelési kód	HC	060	B	170	N	1234	S
1	HC	HIWIN konzolos tengely					
2	060	Beépítési méret (profilszélesség): 025: 25 mm 040: 40 mm 060: 60 mm 080: 80 mm 100: 100 mm					
3	B	Hajtás típusa: B: Fogasszíjhajtás					
4	170	Előtolási állandó [mm/ford.]: 081: HC025B 123: HC040B 170: HC060B 200: HC080B 280: HC100B					
5	N	Borítószalag: N: Borítószalag nélkül					
6	1234	Lökethossz [mm]					
7	S	Szán hossza: S: Rövid					

Szám	8	9	10	11	12	13
Folytatás Rendelési kód	A	N	N	R	HW01	G0608
8	A	Tengely végálláskapcsoló ⁶⁾ : N: Végálláskapcsoló nélkül A: 2 x nyitó érintkező, 100 mm-es kábel, dugó ¹⁾ B: 2 x záró érintkező, 100 mm-es kábel, dugó ¹⁾ C: 2 x nyitó érintkező, 4 m nyitott végű kábel ¹⁾ D: 2 x záró érintkező, 5 m nyitott végű kábel ¹⁾				
9	N	Szorító- és fékezőelem opciója: N: Rögzítőfék nélkül (standard) B: Pneumatikus fékelemmel (HC060B/HC080B/HC100B) C: Pneumatikus szorítóelemmel (HC060B/HC080B/HC100B) ⁷⁾				
10	N	Választható útmérőrendszer ²⁾ : N: Útmérőrendszer nélkül A: HIWIN MAGIC, analóg, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m nyitott kábelvég D: HIWIN MAGIC, digitális, TTL 5 V, 5 m nyitott kábelvég				
11	S	Hajtás kapcsolódási pontja ³⁾ : N: Nincs L: Bal R: Jobb				
12	HW01	A motor karimájának típusa ⁴⁾				
13	G0608	Hajtómű ⁵⁾				

¹⁾ HC025B: A: 2 x nyitó érintkező, 200 mm-es kábel, dugó; C: 2 x nyitó érintkező, 2 m nyitott végű kábel; B és D: nem kapható

²⁾ Részletes információk a 4.5 szakaszban a 36 oldaltól, vagy a "HIWIN-MAGIC útmérőrendszerek" szerelési útmutatóban.

³⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

⁴⁾ Az összes karimatípus megtalálható itt: [11.3. táblázat](#) a 150. oldaltól. Ha nincs hajtómű kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

⁵⁾ A HIWIN tengelyekhez megfelelő hajtóműveket itt találja: [11.9. táblázat](#) a 166. oldalon.

⁶⁾ További referenciakapcsolók kérésre.

⁷⁾ A szorítóelemet csak álló tengelynél és nem fékként szabad használni.

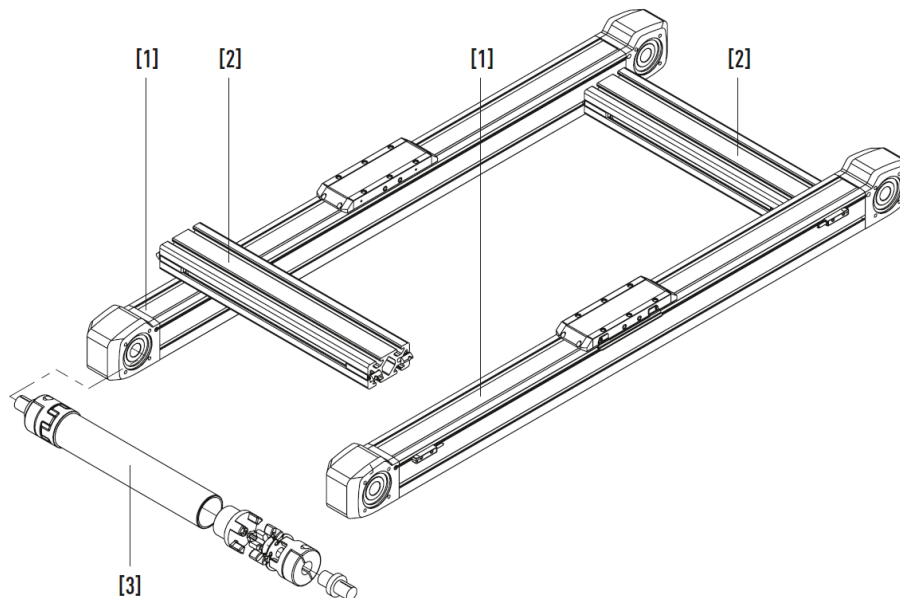
3.4 HD kettős tengelyek

3.4.1 Alkalmazási terület

A HD kettős tengelyek olyan alkalmazásokhoz használhatók, ahol a nagy nyomtérterhelés vagy a szállítandó rakomány méretei miatt egy tengely nem elegendő. A HD kettős tengelyek kiválóan használhatók többtengelyes rendszerek alapjaként is.

3.4.2 Fő alkatrészek

3.7. ábra: A HD kettős tengely fő alkatrészei

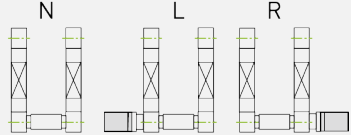


3.4. táblázat: A HD kettős tengely fő alkatrészeinek leírása

1	Lineáris tengely
2	Távtartó profil
3	Szinkrontengely

3.4.3 Rendelési kód HD kettős tengelyekhez

Szám	1	2	3	4	5	6
Rendelési kód	HD	2	N	1234	S	000
1	HT	HIWIN kettős tengely				
2	2	Beépítési méret (az egyes tengelyek profilszélessége): 1: 40 mm 2: 60 mm 3: 80 mm 4: 120 mm				
3	N	Borítószalag: N: Borítószalag nélkül C: Acél borítószalaggal				
4	1234	Lökethossz [mm]				
5	S	Szán hossza: S: Rövid M: Közepes L: Hosszú				
6	000	Két szán közötti szabad szélesség: (000: Csak egy szán)				

Szám	7	8	9	10	11	12	13
Folytatás Rendelési kód	A	N	1234	R	BE04	G0608	-T
7	A	Tengely végállaskapcsoló: N: Végállaskapcsoló nélkül A: 2 x nyitóérintkező, 100 mm kábel, dugó B: 2 x záró érintkező, 100 mm-es kábel, dugó C: 2 x nyitó érintkező, 4 m nyitott végű kábel D: 2 x záró érintkező, 5 m nyitott végű kábel					
8	N	Választható útmérőrendszer ¹⁾ : N: Útmérőrendszer nélkül A: HIWIN MAGIC, analóg, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m nyitott kábelvég D: HIWIN MAGIC, digitális, TTL 5 V, 5 m nyitott kábelvég					
9	1234	Tengelytávolság D [mm]					
10	R	Hajtás kapcsolódási pontja ²⁾ : N: Nincs L: Bal R: Jobb					
11	BE04	Karimatípus ³⁾					
12	G0608	Hajtómű ⁴⁾					
13	-T	Szállítási állapot: T: Részben összeszerelve (standard) nélkül: Felszerelve					

¹⁾ Részletes információk a 4.5fejezetben a 36. oldaltól, vagy a "HIWIN-MAGIC útmérőrendszerek" szerelési útmutatóban.

²⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

³⁾ Az összes karimatípus megtalálható itt: [11.1. táblázat](#) a 139. oldaltól. Ha nincs karimatípus kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után ér véget.

⁴⁾ A megfelelő hajtóművek itt találhatók: [11.9. táblázat](#) a 166. oldalon.

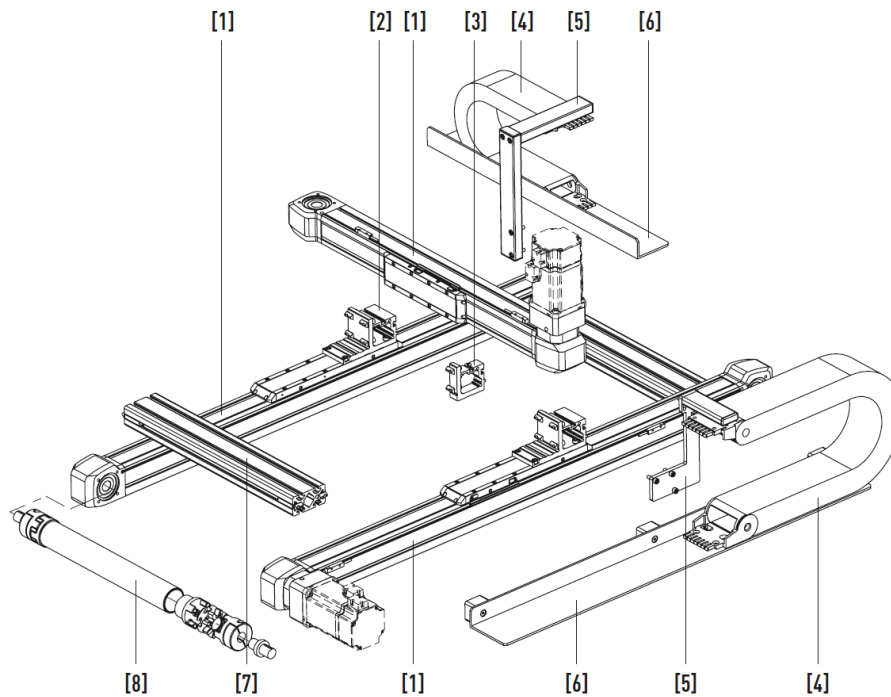
3.5 HS2 kéttengelyes rendszer

3.5.1 Alkalmazási terület

A kéttengelyes rendszerek különösen alkalmasak kétdimenziós vagy síkbeli mozgásokra egy szinten, és a háromtengelyes rendszerek alapját képezik.

3.5.2 Fő alkatrészek

3.8. ábra: A HS2 kéttengelyes rendszer fő alkatrészei



3.5. táblázat: A HS2 kéttengelyes rendszer fő alkatrészeinek leírása

1	Lineáris tengely	5	Energialáncos kapcsolat
2	Alkalmazkodási szög	6	Energialánc-alátámasztó
3	Támasztó derékszög	7	Távtartó profil
4	Energialánc	8	Szinkrontengely

3.5.3 Rendelési kód HS2 kéttengelyes rendszerekhez

Szám	1	2	3	4	5	6	7
Rendelési kód	HS	2	2	X	D2	Y	M2 -
1	HS	HIWIN tengelyrendszer					
2	2	Tengelyrendszer típusa: 2: Kéttengelyes rendszer					
3	2	Beépítési méret (az X-tengely profilszélessége): 1: 40 mm 2: 60 mm 3: 80 mm 4: 120 mm					
4	X	Az 1. tengely azonosítója: X					
5	D2	1. tengely típusa és beépítési mérete: D1: HD1 kettős tengely D2: HD2 kettős tengely D3: HD3 kettős tengely D4: HD4 kettős tengely					
6	Y	Az 2. tengely azonosítója: Y					
7	M2 -	2. tengely típusa és beépítési mérete: M1: HM040B M2: HM060B M3: HM080B T1: HT100B T2: HT150B T3: HT200B T4: HT250B					

Szám	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Folytatás Rendelési kód	1000 -	0800	A	2	R	BR04	G0803 -	BE04	G0608	
8	1000 -	1. tengely lökete [mm]								
9	0800	2. tengely lökete [mm]								
10	A	Tengely végálláskapcsoló: N: Végálláskapcsoló nélkül A: 2 x nyitóérintkező, 100 mm kábel, dugó								
11	2	Energiálánc: N: Nincs 1: Energiálánc az X tengelyen 2: Energiálánc az X- és Y tengelyen								
12	R	Hajtás kapcsolódási pontja ¹⁾ : N: Meghajtóadapter nélkül/ Energiálánc nélkül L: Bal oldali meghajtóadapter R: Jobb oldali meghajtóadapter A: Hajtásadapter nélkül, bal oldali hajtáskapcsolódási pont B: Hajtásadapter nélkül, jobb oldali hajtáskapcsolódási pont								
13	BR04	A motor karimájának típusa, 1. tengely ²⁾								
14	G0803	Hajtómű, 1. tengely ³⁾								
15	BE04	A motor karimájának típusa, 2. tengely ⁴⁾								
16	G0608	Hajtómű, 2. tengely ³⁾								

¹⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

²⁾ Az összes karimatípus megtalálható a **11.** fejezetben a **138.** oldaltól.

Ha nincs karimatípus kiválasztva, a "Hajtómű, 1. tengely" pozíciót nem kell megadni.

³⁾ A megfelelő hajtóművek itt találhatóak: **11.9. táblázat** a **166.** oldalon.

⁴⁾ Az összes karimatípus megtalálható a **11.** fejezetben a **138.** oldaltól.

Ha nincs sebességfokozat kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

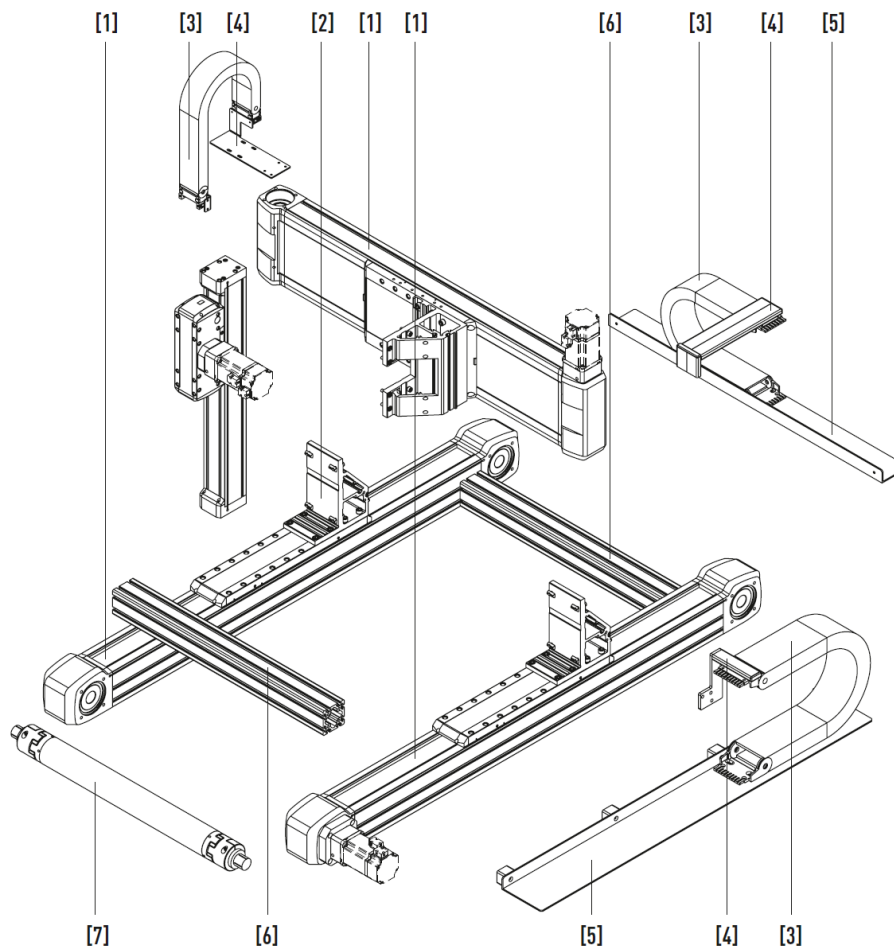
3.6 Háromtengelyes HS3 rendszer

3.6.1 Alkalmazási terület

A háromtengelyes rendszerek rugalmas egységek az X, Y és Z irányú pozicionáláshoz. Különösen alkalmasak háromdimenziós mozgásokhoz.

3.6.2 Fő alkatrészek

3.9. ábra: A HS3 háromtengelyes rendszer fő alkatrészei



3.6. táblázat: A HS3 háromtengelyes rendszer fő alkatrészeinek leírása

1	Lineáris tengely	5	Energialánc-alátámasztó
2	Alkalmazkodási szög	6	Távtartó profil
3	Energialánc	7	Szinkrontengely
4	Energialáncos kapcsolat		

3.6.3 HS3 háromtengelyes rendszerek rendelési kódja

Szám	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rendelési kód	HS	3	2	X	D2	Y	T2	U	C1 -
1	HS	HIWIN tengelyrendszer							
2	3	Tengelyrendszer típusa: 3: Háromtengelyes rendszer							
3	2	Beépítési méret (az X-tengely profilszélessége): 1: 40 mm 2: 60 mm 3: 80 mm 4: 120 mm							
4	X	Az 1. tengely azonosítója: X							
5	D2	1. tengely típusa és beépítési mérete: D1: HD1 kettős tengely D2: HD2 kettős tengely D3: HD3 kettős tengely D4: HD4 kettős tengely							
6	Y	Az 2. tengely azonosítója: Y							
7	T2	2. tengely típusa és beépítési mérete: T1: HT100B T2: HT150B T3: HT200B T4: HT250B							
8	Z	Az 3. tengely azonosítója: Z							
9	C1 -	3. tengely típusa és beépítési mérete: C0: HC025B C1: HC040B C2: HC060B C3: HC080B							

Szám	10	11	12	13	14	15
Folytatás Rendelési kód	1000 -	0800 -	0600	A	3	R
10	1000 -	1. tengely lökete [mm]				
11	0800 -	2. tengely lökete [mm]				
12	0600	3. tengely lökete [mm]				
13	A	Tengely végálláskapcsoló: N: Végálláskapcsoló nélkül A: 2 x nyitóérintkező, 100 mm kábel, dugó				
14	3	Energialánc: N: Nincs 1: Energialánc az X tengelyen 2: Energialánc az X- és Y tengelyen 3: Energialánc az X, Y és Z tengelyen				
15	R	Hajtás kapcsolódási pontja ¹⁾ : N: Meghajtóadapter nélkül/ Energialánc nélkül L: Bal oldali meghajtóadapter R: Jobb oldali meghajtóadapter A: Hajtásadapter nélkül, bal oldali hajtáskapcsolódási pont B: Hajtásadapter nélkül, jobb oldali hajtáskapcsolódási pont				

¹⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

Szám	16	17	18	19	20	21
Folytatás Rendelési kód	BR04	G0803 -	BE04	G0608 -	B002	G0405
16	BR04	A motor karimájának típusa, 1. tengely ²⁾				
17	G0803 -	Hajtómű, 1. tengely ²⁾				
18	BE04	A motor karimájának típusa, 2. tengely ⁴⁾				
19	G0608 -	Hajtómű, 2. tengely ⁴⁾				
20	B002	A motor karimájának típusa, 3. tengely ⁵⁾				
21	G0405	Hajtómű, 3. tengely ³⁾				

²⁾ Az összes karimatípus megtalálható a 11. fejezetben a 138. oldaltól.

Ha nincs karimatípus kiválasztva, a "Hajtómű, 1. tengely" pozíciót nem kell megadni.

³⁾ A megfelelő hajtóművek itt találhatóak: 11.9. táblázat a 166. oldalon.

⁴⁾ Az összes karimatípus megtalálható a 11. fejezetben a 138. oldaltól.

Ha nincs karimatípus kiválasztva, a "Hajtómű, 2. tengely" pozíciót nem kell megadni

⁵⁾ Az összes karimatípus megtalálható a 11. fejezetben a 138. oldaltól.

Ha nincs karimatípus kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után ér véget.

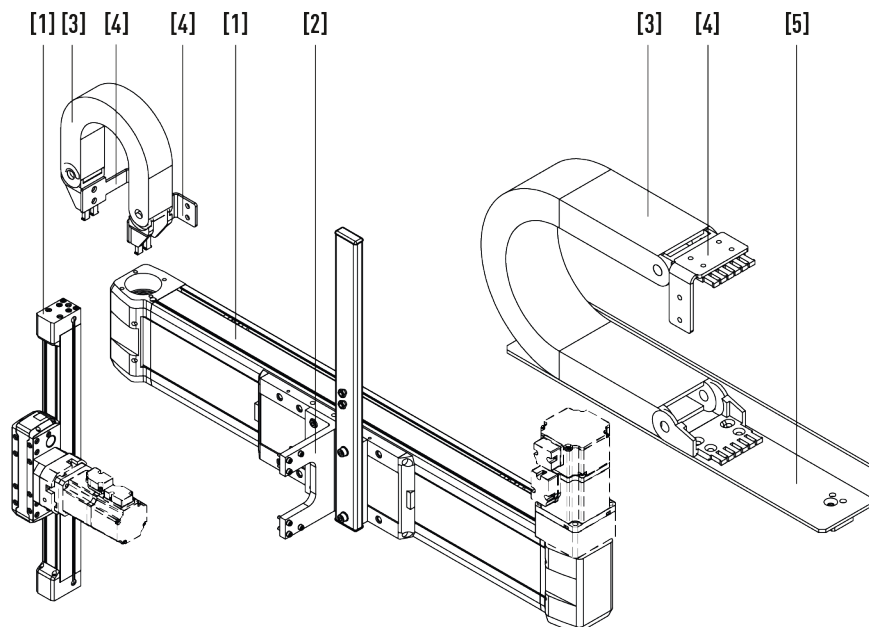
3.7 HSL lineáris portálok

3.7.1 Alkalmazási terület

A lineáris portálok rugalmas egységek X és Z irányban történő pozicionálásra. Különösen alkalmasak kétdimenziós mozgásokhoz.

3.7.2 Fő alkatrészek

3.10. ábra: A HSL-csatorna fő alkatrészei



3.7. táblázat: A HSL-portál fő alkatrészeinek leírása

1	Lineáris tengely
2	Alkalmazkodási szög
3	Energialánc
4	Energialáncos kapcsolat
5	Energialánc-alátámasztó

3.7.3 Rendelési kód HSL lineáris portálokhoz

Szám	1	2	3	4	5	6	7	8
Rendelési kód	HS	L	2	X	T2	Z	C1 -	1000 -
1	HS	HIWIN tengelyrendszer						
2	L	Tengelyrendszer típusa: L: Lineáris portál						
3	2	Beépítési méret (az X-tengely profilszélessége): 1: 100 mm 2: 150 mm 3: 200 mm 4: 250 mm						
4	X	Az 1. tengely azonosítója: X						
6	T2	1. tengely típusa és beépítési mérete: T1: HT100B T2: HT150B T3: HT200B T4: HT250B						
7	Z	Az 2. tengely azonosítója: Z						
8	C1 -	2. tengely típusa és beépítési mérete: C0: HC025B C1: HC040B C2: HC060B C3: HC080B						
9	1000 -	1. tengely lökete [mm]						

Szám	9	10	11	12	13	14	15	16
Folytatás Rendelési kód	0600	A	2	R	BE04	G0608 -	B002	G0405
9	0600	2. tengely lökete [mm]						
10	A	Tengely végállaskapcsoló: N: Végállaskapcsoló nélkül A: 2 × nyitóérintkező, 100 mm kábel, dugó						
11	2	Energialánc: N: Nincs 1: Energialánc az X tengelyen 2: Energialánc az X- és Z-tengelyen						
12	R	Hajtás kapcsolódási pontja ¹⁾ : N: Meghajtóadapter nélkül/ Energialánc nélkül L: Bal oldali meghajtóadapter R: Jobb oldali meghajtóadapter A: Hajtásadapter nélkül, bal oldali hajtáskapcsolódási pont B: Hajtásadapter nélkül, jobb oldali hajtáskapcsolódási pont						
13	BE04	A motor karimájának típusa, 1. tengely ³⁾						
14	G0608 -	Hajtómű, 1. tengely ²⁾						
15	B002	A motor karimájának típusa, 1. tengely ⁴⁾						
16	G0405	Hajtómű, 2. tengely ²⁾						

¹⁾ Ha nincs meghajtóinterfész kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után véget ér.

²⁾ A megfelelő hajtóművek itt találhatóak: 11.9. táblázat a 166. oldalon.

³⁾ Az összes karimatípus megtalálható a 11. fejezetben a 138. oldaltól.

Ha nincs karimatípus kiválasztva, a "Hajtómű, 1. tengely" pozíciót nem kell megadni

⁴⁾ Az összes karimatípus megtalálható a 11. fejezetben a 138. oldaltól.

Ha nincs karimatípus kiválasztva, a rendelési kód e számjegy után ér véget.

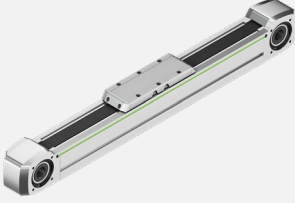
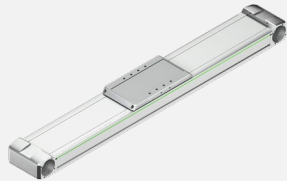
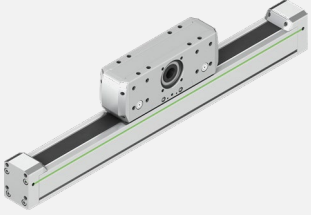
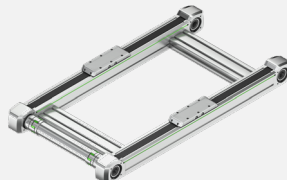
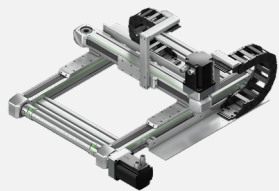
4 A lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek beállításai

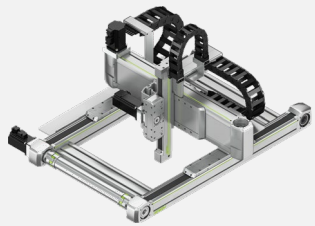
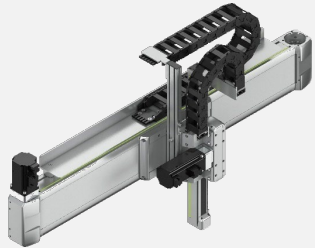
4.1 Lökethossz

A lineáris tengelyek és a lineáris tengelyrendszerek lökethossza milliméteres lépésekben választható.

A maximális lökethosszt a sorozattól és a beépítési mérettől függően a [4.1. táblázat](#) tartalmazza.

4.1. táblázat: Maximális lökethossz

Kivitel	Tengely	Maximális löket [mm]
Lineáris modul 	HM040B	3.000
	HM060B	5.700 ¹⁾
	HM080B	5.600 ¹⁾
	HM120B	5.500 ¹⁾
Lineáris asztal 	HT100B	5.600
	HT150B	5.550 ¹⁾
	HT200B	5.500 ¹⁾
	HT250B	5.500 ¹⁾
Konzolos tengely 	HC025B	300
	HC040B	500
	HC060B	800
	HC080B	1.200
	HC100B	1.800
Kettős tengely 	HD1	3.000
	HD2	5.700 ¹⁾
	HD3	5.600 ¹⁾
	HD4	5.500 ¹⁾
Kéttengelyes rendszer 	HS21-D-M	X: 3.000 Y: 1.300
	HS22-D-M	X: 5.000 Y: 1.700
	HS23-D-M	X: 5.000 Y: 1.600
	HS21-D-T	X: 3.000 Y: 1.300
	HS22-D-T	X: 5.000 Y: 1.700
	HS23-D-T	X: 5.000 Y: 1.600
	HS24-D-T	X: 5.000 Y: 1.400

Kivitel	Tengely	Maximális löket [mm]
	HS31-D-T-C	X: 3.000 Y: 1.300 Z: 300
	HS32-D-T-C	X: 5.000 Y: 1.650 Z: 500
	HS33-D-T-C	X: 5.000 Y: 1.550 Z: 800
	HS34-D-T-C	X: 5.000 Y: 1.400 Z: 1.200
	HSL1-T-C	X: 5.000 Y: 300
	HSL2-T-C	X: 5.000 Y: 500
	HSL3-T-C	X: 5.000 Y: 800
	HSL4-T-C	X: 5.000 Y: 1.200

¹⁾ Nagyobb löketek kérésre

Felhívjuk figyelmét, hogy a maximálisan lehetséges löket a következő opciókkal csökken:

- Hosszabb szánok (M és L típusú szánok)
- Második szán
- Borítószalagos kivitel (a szükséges szalagterelések miatt)
- Energialáncos kivitel

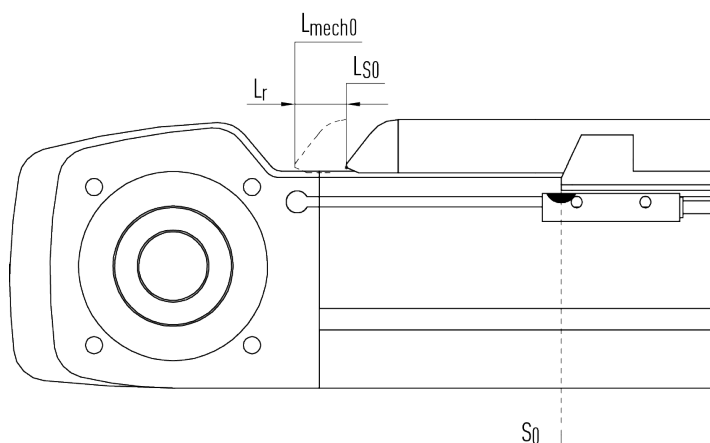
4.1.1 Tartalék löket

! **Figyelem!** A lineáris tengely megsérülhet!

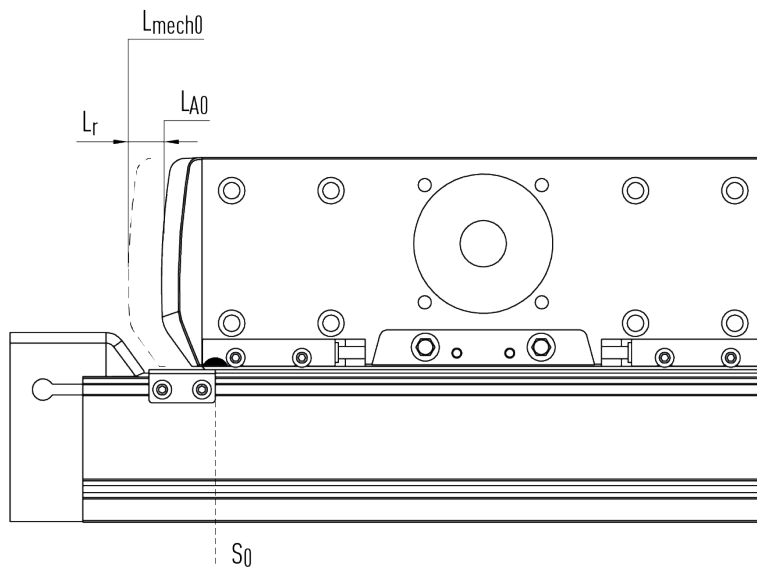
- ▶ A mechanikus véghelyzetet működés közben nem szabad megközelíteni!

Az L_r tartalék löket megfelel annak a távolságnak, amelyet a véghelyzetek (0 löket, max. löket) mindkét oldalán a löket mellett még meg lehet tenni, mielőtt a szán a beépített ütközőpuffereknél eléri a mechanikus véghelyzetet (mechanikus 0). Az egyes tengelyméretekhez tartozó tartalék löket a "HX lineáris tengelyek és tengelyrendszerek" katalógusban található.

4.1. ábra: A tartalék löket ábrázolása a HM-B lineáris modul példáján keresztül



4.2. ábra: A tartalék löket szemléltetése a HC-B konzolos tengely példáján keresztül



4.2 Borítás

A HM-B lineáris modulok, a HT-B lineáris asztalok és a HD kettős tengelyek minden beépítési méretéhez opcionálisan rendelhető acél borítószalag. A borítószalagot mágnescsíkok tartják, hogy megvédjék a tengely belsejét a szennyeződésektől. Vegye figyelembe, hogy a szán hossza megnő a borítószalaggal ellátott tengelyeknél a szükséges szalagterelés miatt.

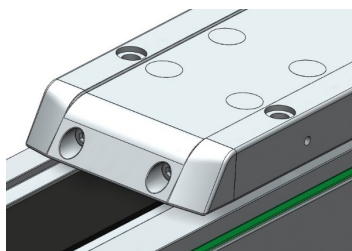
Megjegyzés:

A "borítószalag" opciót nem lehet utólagosan felszerelni.

4.3 Szán

A HM-B lineáris modulokhoz és a HD kettős tengelyekhez háromféle szántípus áll rendelkezésre (S, M és L típusú szánok). A HT-B lineáris asztalok és a HC konzolos tengelyek S típusú szánnal vannak felszerelve. A HS többtengelyes rendszerek az X-tengelyben L típusú, az Y-tengelyben pedig M típusú szánnal rendelkeznek. A szánokon rögzítőmenet található a hasznos teher rögzítéséhez. Ezek további súllyesztésekkel rendelkeznek, hogy lehetővé tegyék a központozó hüvelyek behelyezését.

4.3. ábra: Szán rögzítőmenetekkel



A lineáris tengelyek adott szánhosszúságainak tipikus alkalmazási területei:

Rövid szán (S)

- egyes tengelyekhez

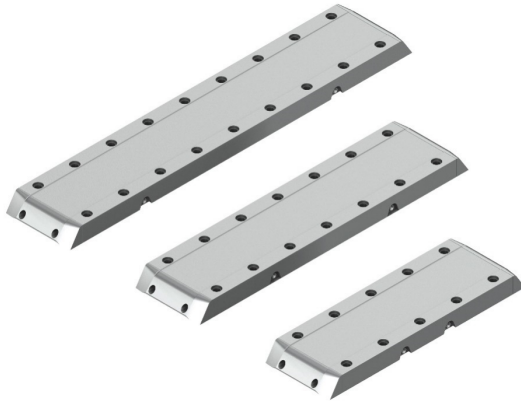
Közepes hosszúságú szán (M)

- Nagy nyomatéki terhelés esetén (M_y , M_z)
- Portálrendszerekben való használatra (főként Y-tengelyhez)

Hosszú szán (L)

- Nagyon nagy nyomatéki terhelés esetén (M_y , M_z)
- Portálrendszerekben való használatra (elsősorban X-tengelyhez)

4.4. ábra: S, M és L típusú szánok

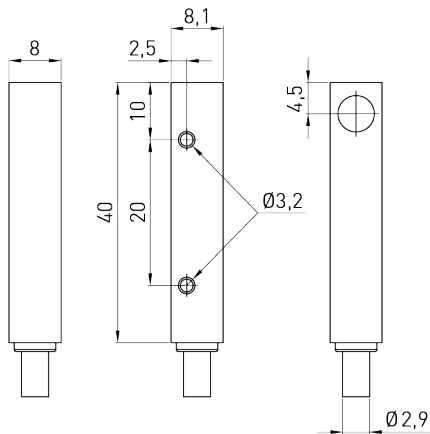


4.4 Végálláskapcsoló

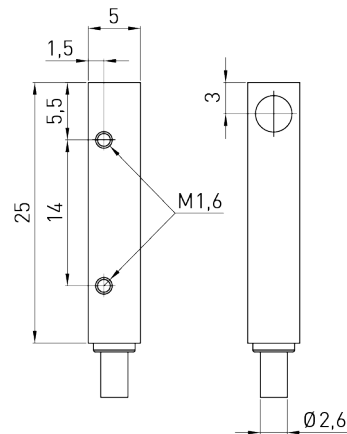
A lineáris tengelyeken két induktív PNP-kapcsoló, más néven közelítéskapcsoló jelzi a mozgási útvonal véghelyzeteit. A végálláskapcsoló kábeleit vagy közvetlenül az interfészhez vezethetők, vagy oldalt a rögzítőhoronyba fektethetők. A végálláskapcsolók nyitó vagy záró érintkezőként, valamint tetszés szerint nyitott kábelvéggel vagy dugóval kaphatók.

4.4.1 A végálláskapcsoló méretei

4.5. ábra: A végálláskapcsoló méretei (HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD)



4.6. ábra: Végálláskapcsoló méretei (HC025B)



4.4.2 Végálláskapcsolók specifikációi

4.2. táblázat: A végálláskapcsolók általános jellemzői

Jellemzők	Lineáris tengely					
	HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD				HC025B	
Cikkszám	25-000786	25-002766	25-000787	25-000788	25-002204	25-002205
Típus	Nyitó	Záró	Nyitó	Záró	Nyitó	Nyitó
Csatlakozás típusa	Kábel M8-as dugóval, 3 pólusú, 100 mm	Kábel M8-as dugóval, 3 pólusú, 100 mm	Vezeték, 3-eres, 4 m ²⁾	Vezeték, 3-eres, 5 m ²⁾	Kábel M8-as dugóval, 3 pólusú, recés csavaros csatlakozással, 200 mm	Vezeték, 3-eres, 2 m ²⁾
szerkezeti forma	Téglatest					
Méreték (Szé × Ma × Mé)	8 × 8 × 40 mm				5 × 5 × 25 mm	
Max. kapcsolási távolság	2 mm				0,8 mm	
Biztosított kapcsolási távolság	1,62 mm				0,648 mm	
Beállítandó kapcsolási távolság	1 mm				0,5 mm	
Kapcsolási sorrend	2.000 Hz				5.000 Hz	
Kapcsoló kimenet	PNP					
Elektromos kivitel	DC 3 vezeték					
Védelmi osztály	IP67, IP68 ¹⁾				IP67	

¹⁾ Az EN 60529 szabvány szerint

²⁾ energialáncokhoz nem alkalmas

4.3. táblázat: A végálláskapcsolók mechanikája/elektromos rendszere

Jellemzők	Lineáris tengely					
	HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD, HS				HC025B	
Cikkszám	25-000786	25-002766	25-000787	25-000788	25-002204	25-002205
Típus	Nyitó	Záró	Nyitó	Záró	Nyitó	Nyitó
Tápfeszültség	10–30 VDC					
Maradék hullámzás	≤ 10 % ¹⁾				≤ 20 % ¹⁾	
Feszültségcsökkenés	≤ 2 V ²⁾					
Áramfelvétel	≤ 10 mA ³⁾				10 mA ³⁾	
Készenléti késleltetés	≤ 100 ms				≤ 10 ms	
Hiszterézis	5-15 %				1-10 %	
Reprodukálhatóság	≤ 2 % ⁴⁾				≤ 1,5 % ⁴⁾	
Hőmérsékleti drift	±10 %					
EMC	Az EN 60947-5-2 szabvány szerint					
Folyamatos áram I _a	≤ 200 mA					
Vezeték anyaga	PVC				PUR	
Rövidzárlat elleni védelem	Igen					
Fordított polaritás elleni védelem	Igen					
Bekapcsolási impulzus elnyomása	Igen					

Jellemzők	Lineáris tengely	
	HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD, HS	HC025B
Ütés- és rezgésállóság	30 g, 11 ms/10-55 Hz-ig, 1 mm	
Üzemeltetés környezeti hőmérsékleten	-25 °C-tól +75 °C-ig	-25 °C-tól +70 °C-ig
Ház anyaga	Műanyag, VISTAL®	Fém, krómozott sárgaréz
Anyag, aktív felület	Műanyag, VISTAL®	Műanyag, poliszter
UL fájlszám (tanúsítvány)	NRKH.E348498	E191603

- 1) U_V -tól
- 2) I_a max. esetén
- 3) Terhelés nélkül
- 4) Állandó feszültség és hőmérséklet mellett.

4.5 Útmérőrendszer

Ha a lineáris tengely meghajtóelem által adott pontossága nem elegendő egy alkalmazáshoz, a pozicionálási és ismétlési pontosság útmérőrendszer használatával növelhető. Az útmérőrendszer kívül, a szán oldalán található (HC konzolos tengelyek esetén: a meghajtóblokk oldalán), és $\pm 0,02$ mm-es ismétlési pontosságot tesz lehetővé a szíjas tengelyek esetében. A leolvasófej háza elektromosan árnyékolt, a kimenet tetszés szerint analóg vagy digitális jelként valósul meg.

A HIWIN-MAGIC útmérőrendszer az olvasófejből (4.7. ábra) és a mágnesszalagból (4.8. ábra) mint etalonból áll. Az összeszerelés a gyárban történik.

4.7. ábra: MAGIC olvasófej



4.8. ábra: MAGIC mágnesszalag



Megjegyzés:

A mágneses útmérőrendszerek mérőszalagját nem szabad erős mágneses mezőknek kitenni (tartson távolságot az állandó mágnesektől!). Az erős rezgések (pl. kalapácsütés) szintén ronthatják a mérőszalag mágnesezettségét. A rendszer nem használható mágneses porral (pl. grafitporral) szennyezett környezetben. Ezek torzíthatják a mérési jelet, vagy károsíthatják az útmérőrendszert.

4.5.1 MAGIC útmérőrendszer műszaki adatai

4.4. táblázat: A MAGIC olvasófej elektromos és mechanikai tulajdonságai

Jellemzők	Típus	
	1 V _{SS} (analóg)	TTL (digitális)
Cikkszám	8-08-0120	8-08-0122
Elektromos tulajdonságok		
Kimenő jel specifikációja	sin/cos, 1 VSS (0,85 VSS – 1,2 VSS)	Négyszetjelek RS422 szerint
Felbontás	Végtelen, jelperiódus 1 mm	1 µm
Kétirányú ismétlési pontosság	0,003 mm	0,002 mm
Abszolút pontosság	±20 µm/m	
Referenciajel ¹⁾	Periodikus indeximpulzus 1 mm távolságban	
Fázisszög	90° ±0,1° el	90°
Egyenáramú komponens	2,5 V ±0,3 V	–
Zavaró faktor	Típus. < 0,1 %	–
Üzemi feszültség	5 V ±5%	
Áramfogyasztás	Típus. 35 mA, max. 70 mA	Típus. 70 mA, max. 120 mA
Max. mérési sebesség	10 m/s	5 m/s
Zavarvédelmi osztály	3 IEC 801 szerint	
Mechanikai tulajdonságok		
Ház anyaga	Alumíniumötvözet, nemesacél érzékelőalap	
MAGIC érzékelőfej méretei	H × Sz × Ma: 45 mm × 12 mm × 14 mm	
Szabványos kábelhossz ²⁾	5.000 mm	
Vezeték min. görbületi sugara	40 mm	
Védelmi osztály	IP67	
Üzemi hőmérséklet	0 °C és +50 °C között	
MAGIC érzékelőfej súlya	80 g	

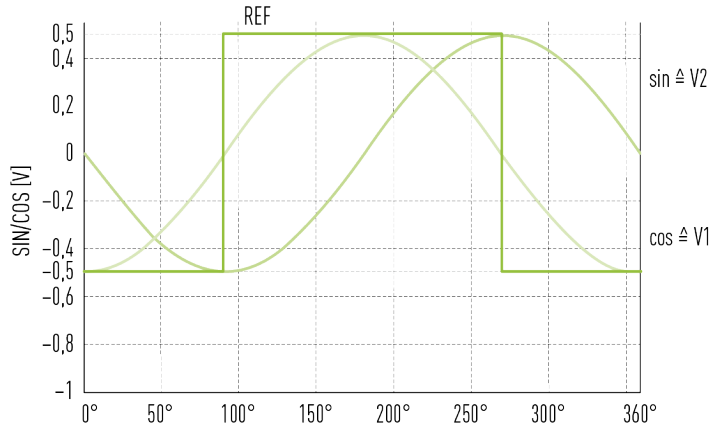
¹⁾ Használható például referenciakapcsolóval.

²⁾ Energialáncokban való használathoz javasoljuk az előre összeszerelt, az egyik oldalon előszerelt M17-es kerek dugaszoló csatlakozóval (csatlakozó, anya) ellátott enkóder kábelünket, amely illeszkedik az olvasófej opcionális M17-es kerek dugaszoló csatlakozójához (dugó, apa).

4.5.2 MAGIC mérőrendszer (analóg) formátumai és kimenetei

Színusz/koszínusz 1 V_{SS} kimenet jelformátum: Az elektromos jelek a következő elektronika különbségi bemenete után. A HIWIN MAGIC színuszos/koszínuszos 1 V_{SS} interfész szigorúan követi a Siemens specifikációt. A színuszos kimeneti jel periódushossza 1 mm. A referenciajel periódushossza 1 mm.

4.9. ábra: Elektromos jelek a következő elektronika különbségi bemenete után (analóg változat)

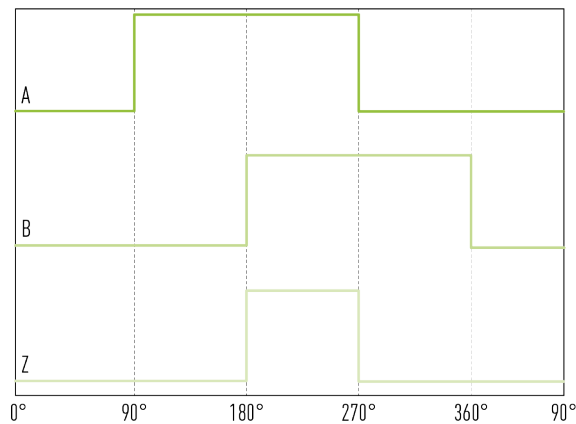


Kimeneti jelek egy skálaperióduson belül (1.000 μm) fokban (360°=1.000μm)

4.5.3 MAGIC mérőrendszer (digitális) formátumai és kimenetei

Digitális TTL kimenet: Az A és B csatornákon a jelek fázisa 90°-kal eltolódik (a DIN 66259 szerinti RS422 specifikációnak megfelelően). Kimeneti jelek: A, \bar{A} , B, \bar{B} és Z, \bar{Z} .

4.10. ábra: A MAGIC enkóder jelzései (TTL változat)



A A jel

B B jel

Z Z jel (referenciakapcsoló)

További információkért lásd a "HIWIN-MAGIC útmérőrendszerek" szerelési útmutatót.

4.6 Szorító- és fékezőelemek

⚠ Vigyázat!

Ennek elmulasztása súlyos sérüléshez vezethet. Sérülések és működési zavarok különösen a következők miatt fordulhatnak elő

- ▶ Szakszerűtlenül telepített pneumatikus vezetékek
- ▶ A pneumatikus ellátás meghibásodása, pl. nyomásingadozás miatt
- ▶ Sérült vagy meglazult pneumatikus vezetékek

4.6.1 LKPS szorítóelem ¹⁾ (HC060B, HC080B és HC100B)

¹⁾ Gyártó: Zimmer csoport

⚠ Vigyázat! Sérülés és anyagi kár veszélye!

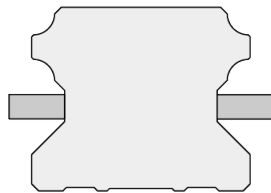
A szorítóelem szakszerűtlen használata anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat.

- ▶ A szorítóelemet csak a tengely nyugalmi állapotában használja!
- ▶ Ne használja fékezőelemként vagy vészfékként!

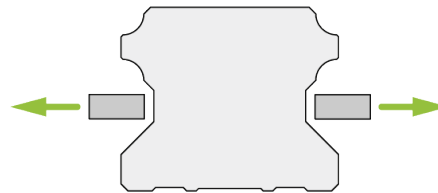
A szorítóelem csak statikus pozíciótartásra használható.

- Ha nincs légnyomás (légnyomás: 0 bar) a szorítóelem rugóerővel szorít. A befogóprofilok egy rugós energiatároló segítségével nyomódnak a vezetősínhez (rugóerővel szorít).
- Ha a légnyomás 5,5 és 6,5 bar között van, a szabad mozgás lehetséges. A légnyomás a befogóprofilokat egymástól távol tartja (légnyomással oldja ki).

4.11. ábra: Szorítóelem zárva (0 bar)



4.12. ábra: Szorítóelem nyitva (5,5-6,5 bar)



Az EN ISO 13849-1 szabvány szerint a szorítóelem a vezérlőrendszerek biztonság szempontjából fontos alkatrészének minősül, és mint bevált alkatrész, minden további vezérléstechnikai intézkedés nélkül használható a B vagy 1. kategóriájú vezérlőrendszerekben.

4.5. táblázat: Szorítóelem specifikációi

Jellemzők	Beépítési méret		
	HC060B	HC080B	HC100B
Gyártó	Zimmer csoport		
Típus	LKPS1512IS2	LKPS2012IS2	LKPS2512IS2
Statikus tartóerő ²⁾	400 N	650 N	750 N
Levegőcsatlakozás	M5		
Min. nyomás (nyitónyomás)	5,5 bar		
Max. nyomás	6,5 bar		
Szorítási ciklusok	5 millióig		
Fékezési ciklusok	Legfeljebb 500		
Dugós csatlakozó a tömlőhöz	6 mm		
Működtetés	Pneumatikus		
A levegő minősége	Olajozott levegő az ISO 8573-1 szabvány szerinti 4. osztályban Szűrőméret 25 µm, a légszűrőt tisztán kell tartani		

²⁾ Axiális terhelés.

4.6.2 LBPS fékezőelem¹⁾ (HC060B, HC080B és HC100B)

¹⁾ Gyártó: Zimmer csoport

⚠ Vigyázat! Sérülés és anyagi kár veszélye!

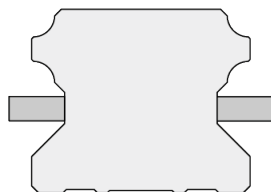
A fékezőelem nem megfelelő használata anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat.

- ▶ Tartsa be a dinamikus fékezési ciklusok maximális számát az adatlap szerint!
- ▶ A féktávolság kiszámítása a gyártó előírásai szerint!

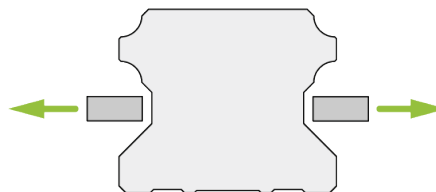
A fékezőelem használható statikus pozíciótartásra, valamint dinamikus fékezési ciklusokhoz.

- Ha nincs légnomás (légnomás: 0 bar) a fékezőelem rugóerővel szorít. A befogóprofilok egy rugós energiatároló segítségével nyomódnak a vezetősínhez (rugóerővel szorít).
- Ha a légnomás 5,5 és 6,5 bar között van, a szabad mozgás lehetséges. A légnomás a befogóprofilokat egymástól távol tartja (légnomással oldja ki).

4.13. ábra: Fékezőelem zárva (0 bar)



4.14. ábra: Fékezőelem nyitva (5,5-6,5 bar)



Az EN ISO 13849-1 szabvány szerint a szorítóelem a vezérlőrendszerek biztonság szempontjából fontos alkatrészének minősül, és mint bevált alkatrész, minden további vezérléstechnikai intézkedés nélkül használható a B vagy 1. kategóriájú vezérlőrendszerekben.

4.6. táblázat: Fékezőelemre vonatkozó előírások

Jellemzők	Beépítési méret		
	HC060B	HC080B	HC100B
Gyártó	Zimmer csoport		
Típus	LBPS1512IS2	LBPS2012IS2	LBPS2512IS2
Statikus tartóerő ²⁾	400 N	650 N	750 N
Levegőcsatlakozás	M5		
Min. nyomás (nyitónyomás)	5,5 bar		
Max. nyomás	6,5 bar		
Szorítási ciklusok	5 millióig		
Fékezési ciklusok	Nem megengedett		
Dugós csatlakozó a tömlőhöz	6 mm		
Működtetés	Pneumatikus		
A levegő minősége	Olajozott levegő az ISO 8573-1 szabvány szerinti 4. osztályban Szűrőméret 25 µm, a légszűrőt tisztán kell tartani		

²⁾ Axiális terhelés.

A megállási távolság kiszámítása függőleges beépítés esetén¹⁾

¹⁾ Forrás: Zimmer csoport

A függőleges alkalmazás a földi gravitáció segítségével gyorsítja a rendszert, amíg a fékezőelem ki nem old, és a fékezési folyamat meg nem kezdődik.

- Sebesség a fékezési folyamat kezdetén $V_{fék}$:

$$V_{Bremis} = v_0 + g \times (t_R + t_A) = 2 \frac{m}{s} + 9,81 \frac{m}{s^2} \times (0,06 s + 0,01 s) = 2,69 \frac{m}{s}$$

- Féktávolság S_B :

$$S_B = \frac{m \times v_{Bremis}^2}{2 \times \left(F \times A \times \frac{\mu_G}{\mu_H} \right) - m \times g} = \frac{50 \text{ kg} \times \left(2,69 \frac{m}{s} \right)^2}{2 \times \left(3.100 \text{ N} \times 1 \times \frac{0,06}{0,1} \right) - 50 \text{ kg} \times 9,81 \frac{m}{s^2}} = 0,132 \text{ m}$$

- Reakciótávolság és választávolság S_R :

$$S_R = v_0 \times (t_R + t_A) + \frac{1}{2} \times g \times (t_R + t_A)^2 = 2 \frac{m}{s} \times (0,06 s + 0,01 s) + \frac{1}{2} \times 9,81 \frac{m}{s^2} \times (0,06 s + 0,01 s)^2 = 0,164$$

- Megállási távolság S_H :

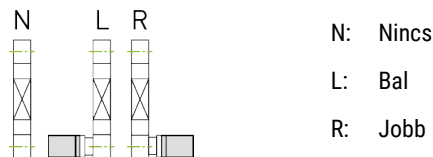
$$S_H = S_B + S_R = 0,132 \text{ m} + 0,164 \text{ m} = 0,296 \text{ m}$$

4.7 Hajtás kapcsolódási pontja

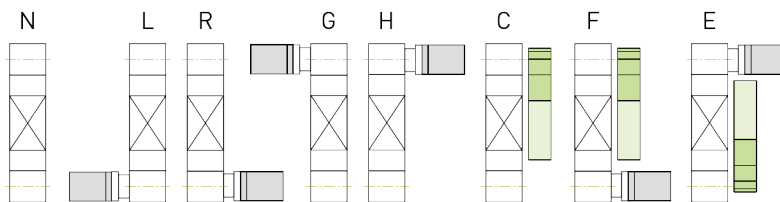
A HM-B/HT-B lineáris tengelyek és a HC konzolos tengelyek lehetővé teszik a meghajtóegység (tengelykapcsoló, adott esetben hajtómű és/vagy motor, ha szükséges) felszerelését a hajtásblokkok mindkét oldalára. A motortól függően a szállítási terjedelem tartalmaz egy tengelykapcsolóházat, egy hozzáillő tengelykapcsolót és egy adapterlemez a motorhoz és/vagy a hajtóműhöz.

A hajtás lehetséges kapcsolódási pontjai:

4.15. ábra: A HM-B lineáris tengely hajtáskapcsolódási pontjai

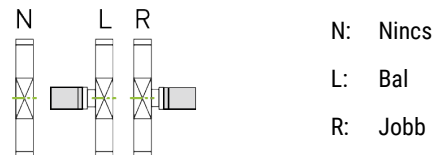


4.16. ábra: A HT-B lineáris tengely hajtáskapcsolódási pontjai



- N: Nincs
- L: Bal
- R: Jobb
- G: Bal hátul
- H: Hátul jobbra
- C: Energalánc nélkül, energialánccal
- F: Elöl jobbra, energialánccal
- E: Hátul jobbra, energialánccal

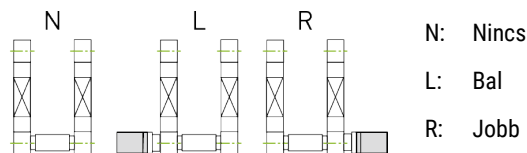
4.17. ábra: A HC-B lineáris tengely hajtáskapcsolódási pontjai



A HD kettős tengely lehetővé teszi a meghajtóegység (tengelykapcsoló, hajtómű és/vagy adott esetben motor) jobbra és balra történő felszerelését, minden esetben a szinkrontengely meghosszabbításaként. A motortól függően a szállítási terjedelem tartalmaz egy tengelykapcsolóházat, egy hozzáillő tengelykapcsolót és egy adapterlemez a motorhoz és/vagy a hajtóműhöz.

A hajtás lehetséges kapcsolódási pontjai:

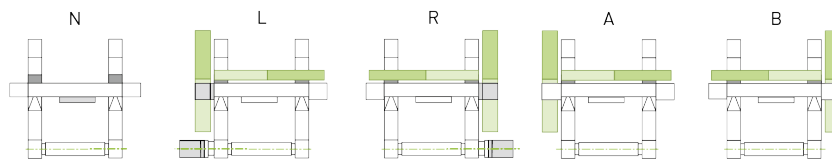
4.18. ábra: A HD kettős tengely hajtáskapcsolódási pontjai



A HS többtengelyes rendszer lehetővé teszi a meghajtóegység és az energialánc jobb és bal oldali felszerelését. A hajtás és az energialánc így mindegyik tengelyhez külön választható ki. A motortól függően a szállítási terjedelem tartalmaz egy tengelykapcsolóházat, egy hozzáillő tengelykapcsolót és egy adapterlemez a motorhoz és/vagy a hajtóműhöz.

A HS2 hajtás lehetséges kapcsolódási pontjai:

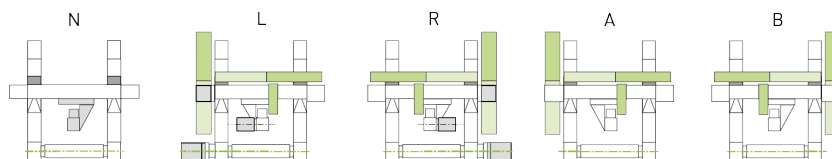
4.19. ábra: A HS2 kéttengelyes rendszer hajtásának kapcsolódási pontjai



- | | |
|--|--|
| N: Meghajtóadapter nélkül/energialánc nélkül | A: Hajtásadapter nélkül, bal oldali hajtáskapcsolódási pont |
| L: Bal oldali meghajtóadapter | B: Hajtásadapter nélkül, jobb oldali hajtáskapcsolódási pont |
| R: Jobb oldali meghajtóadapter | |

A HS3 hajtás lehetséges kapcsolódási pontjai:

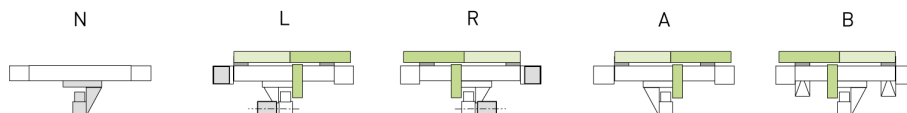
4.20. ábra: A HS3 háromtengelyes rendszer hajtásának kapcsolódási pontjai



- | | |
|--|--|
| N: Meghajtóadapter nélkül/energialánc nélkül | A: Hajtásadapter nélkül, bal oldali hajtáskapcsolódási pont |
| L: Bal oldali meghajtóadapter | B: Hajtásadapter nélkül, jobb oldali hajtáskapcsolódási pont |
| R: Jobb oldali meghajtóadapter | |

A HSL hajtás lehetséges kapcsolódási pontjai:

4.21. ábra: A HSLvonalportál hajtáskapcsolódási pontjai



- | | |
|--|--|
| N: Meghajtóadapter nélkül/energialánc nélkül | A: Hajtásadapter nélkül, bal oldali hajtáskapcsolódási pont |
| L: Bal oldali meghajtóadapter | B: Hajtásadapter nélkül, jobb oldali hajtáskapcsolódási pont |
| R: Jobb oldali meghajtóadapter | |

4.8 Hajtómű

A motor fordulatszámának és tehetetlenségének beállítására hajtóműveket használnak. A lineáris tengelyekhez különböző méretű és áttételű hajtóművek választhatók.

Az alapfelszereltségként elérhető hajtóműváltozatokat a [4.7. táblázat](#) tartalmazza.

4.7. táblázat: HM-B lineáris modulok, HT-B lineáris asztalok, HC-B konzolos tengelyek és HD kettős tengelyek hajtóművei

Tengely típusa/mérete	i áttétel	Ø H [mm]	L _G [mm]	Hajtómű ¹⁾	Rendelési kód a hajtómű tételhez ²⁾
HM040B, HD1, HT100B, HC025B, HC040B	3	40	48,5	PLE40-3	G0403
	5	40	48,5	PLE40-5	G0405
	8	40	48,5	PLE40-8	G0408
	12	40	61,5	PLE40-12	G0412
HM040B, HM060B, HD1, HD2, HT100B, HC040B, HC060B	3	60	63,0	PLQE60-3	G0603
	5	60	63,0	PLQE60-5	G0605
	8	60	63,0	PLQE60-8	G0608
	12	60	75,5	PLQE60-12	G0612
HM060B, HM080B, HD2, HD3, HT150B, HC060B, HC080B	3	80	83,5	PLQE80-3	G0803
	5	80	83,5	PLQE80-5	G0805
	8	80	83,5	PLQE80-8	G0808
	12	80	101,0	PLQE80-12	G0812
HM080B, HM120B, HD3, HD4, HT150B, HT200B, HT250B, HC080B, HC100B	3	115	124,5	PLQE120-3	G1203
	5	115	124,5	PLQE120-5	G1205
	8	115	124,5	PLQE120-8	G1208
	12	115	152,5	PLQE120-12	G1212

¹⁾ Economy sorozat PLE/PLQE, a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

²⁾ Lásd a rendelési kódot a [12.](#) oldalon a HM-B lineáris modulokhoz, a [15.](#) oldalon a HT-B lineáris asztalokhoz, a [18.](#) oldalon a HC-B konzolos tengelyekhez, és a [21.](#) oldalon a HD kettős tengelyekhez

4.9 Fogasszív

Az acél feszítőelemekkel vagy üvegszál-aszalt feszítőelemekkel (HC025B/HC040B) behelyezett fogasszív nagy nyomatékok átvitelére szolgál. A lekerekített fogprofilnak köszönhetően egyenes erőátvitel valósítható meg, melynek során az egyenes feszültségeloszlás miatt csak minimális fogdeformáció keletkezik magában a fogban.

Előnyök:

- Alakzáró hajtásrendszer csúszás nélkül
- Nagy teljesítőképesség
- Alacsony helyigény
- Széles sebességtartomány
- Fogasszív kismértékű feszítése
- Nincs kenés és karbantartás
- Csendes futás
- Magas hatásfok (98 %)

4.10 Energialánc

4.10.1 Energialánc - HT

A további kábelek biztonságos szállítása érdekében a HT-B lineáris tengelyek opcionálisan nagyméretű energialáncokkal is szállíthatók. Az alkalmazott energialáncok különlegesen kompaktnak és helytakarékos módon kerülnek felszerelésre a tengelyre. Az energialánc igazítása a kiválasztott meghajtó-interfészről függ (lásd a 4.7. szakaszt). Az energialánc típusát és specifikációját a [4.8. táblázat](#) tartalmazza.

Az energialánccal ellátott lineáris asztalok vízszintes beépítésre optimalizáltak. Tengelyek energialánccal függőleges behelyezéshez kérésre.

4.8. táblázat: HT energialánc specifikációja

Tengelytípus	Gyártói megnevezés ¹⁾	Belső keresztmetszet Sz x Ma [mm]	Hajlítási sugár [mm]
HT100B	2400.05.075.0	57 x 25	75
HT150B, HT200B, HT250B	2600.07.100.0	75 x 35	100

¹⁾ Gyártó: igus GmbH

4.10.2 Energialánc - HS

A HS többtengelyes rendszerek esetén minden mozgási irányhoz választhatók energialáncok. A rögzítést tetszés szerint a jobb vagy bal oldalra végezzük el. A nagyra méretezett energialáncok helyet biztosítanak a tápvezetékek biztonságos elvezetésére. Az energialáncok különösen kompaktnak, és helytakarékos módon épülnek be a teljes rendszerbe. Az energialáncok típusait és méreteit a [4.9. táblázat](#), [4.10. táblázat](#) és a [4.11. táblázat](#) tartalmazza. A hajtótengelyek felszerelhető motorjaihoz igazodnak, és a kereskedelemben kapható motor- és jelkábelek helyigényét lefedik. Ezenkívül elegendő helyet biztosítanak további vezetékek és tömlők számára.

4.9. táblázat: HS - X tengely energialánc specifikációi

Tengelytípus	Gyártói megnevezés ¹⁾	Belső keresztmetszet Sz x Ma [mm]	Hajlítási sugár [mm]
HS21, HS31, HSL1	2400.07.100.0	77 x 25	100
HS22, HS32, HSL2	2600.07.100.0	75 x 35	100
HS23, HS33, HSL3	2600.07.100.0	75 x 35	100
HS24, HS34, HSL4	2600.10.125.0	100 x 35	125

¹⁾ Gyártó: igus GmbH

4.10. táblázat: HS - Y-tengely energialánc specifikációi

Tengelytípus	Gyártói megnevezés ¹⁾	Belső keresztmetszet Sz x Ma [mm]	Hajlítási sugár [mm]
HS21, HS31	2400.05.075.0	57 x 25	75
HS22, HS32	2400.05.075.0	57 x 25	75
HS23, HS33	2400.07.100.0	77 x 25	100
HS24, HS34	2400.07.100.0	77 x 25	100

¹⁾ Gyártó: igus GmbH

4.11. táblázat: HS - Z-tengely energialánc specifikációi

Tengelytípus	Gyártói megnevezés ¹⁾	Belső keresztmetszet Sz x Ma [mm]	Hajlítási sugár [mm]
HS31, HSL1	1500.20.048.0	20 x 21	48
HS32, HSL2	2500.03.075.0	38 x 25	75
HS33, HSL3	2500.05.075.0	57 x 25	75
HS34, HSL4	2500.05.100.0	57 x 25	100

¹⁾ Gyártó: igus GmbH

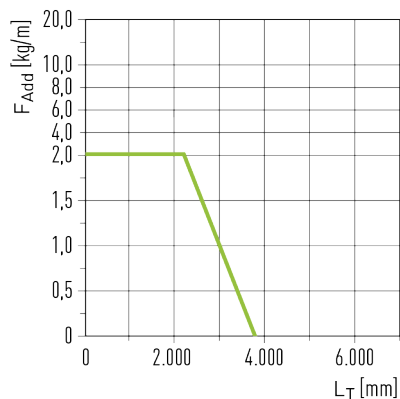
A felső ág konzolos, az alsó ághoz energialánc-tartót biztosítanak a lecsévéléshez. A kábelek és tömlők egymásra tolódásának megakadályozása érdekében minden második láncszemhez elválasztó bordát tervezünk be. A csatlakozódarabok merev kivitelűek. A kábelek és tömlők kábelkötegelővel történő rögzítéséhez mindkét oldalon húzásmentesítő fésűk találhatóak.

Az energialáncok szakszerű kezeléséhez, a kábelek és tömlők lefektetéséhez és rögzítéséhez kérjük, tartsa be az energialánc gyártójának szerelési utasításait.

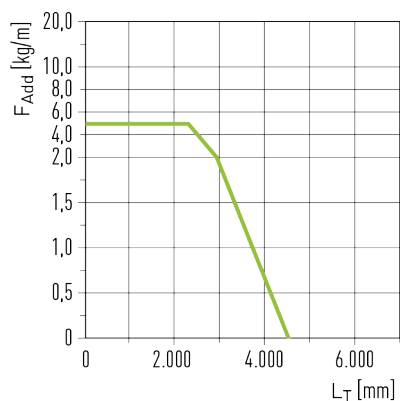
4.10.3 Energaláncok - általános információk

- A megfelelő motor- és jelkábelek adatait a motor gyártójának kezelési útmutatójában találja.
- Vegye figyelembe a kábelek és tömlők minimális hajlítási sugarát (ipari szabvány 8 x D), és az ezzel összefüggő várható élettartamot.
- A leárnýkolt kábeleknél ügyeljen a hajlításálló árnyékolásra.
- A kábelek és tömlők burkolatának tapadásmentesnek és kopásállóknak kell lennie.
- Az összetapadás elkerülése érdekében elválasztó bordákkal válassza el egymástól a különböző külső köpenyű vezetékeket és tömlőket.
- A kábeleket és tömlőket csavarodás nélkül fektesse le.
- A vezetékek és tömlők körül gondoskodjon elegendő helyről (10-20 %, min. 1 mm), és a tömlők nyomás alá helyezésekor vegye figyelembe a keresztirányú tágulást.
- Ügyeljen az egyenletes/szimmetrikus súlyelosztásra. A nehéz kábeleket és tömlőket lehetőleg kívül helyezze el.
- A kábelek és tömlők mindkét oldalán gondoskodjon a megfelelő húzásmentesítésről, hogy azok kihúzott állapotban a semleges zónában legyenek, és szabadon mozoghassanak az energialánc sugarán belül.
- Ha szükséges, nagy gyorsulások vagy nagymértékben eltérő átmérőjű kábelek esetén gondoskodjon további elválasztó bordákról.
- Kérjük, vegye figyelembe a kábelek és tömlők által okozott maximálisan megengedett többletterhelést a löket függvényében a [4.22. ábra](#), [4.23. ábra](#) és [4.24. ábra](#) szerint.

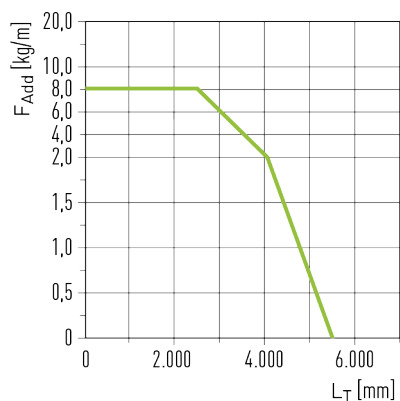
4.22. ábra: F_{Add} maximálisan megengedett többletterhelés az L_T löket függvényében, 1500-as sorozat (Forrás: igus)



4.23. ábra: Maximálisan megengedett F_{Add} többletterhelés az L_T löket függvényében, 2400-as és 2500-as sorozat (Forrás: igus)



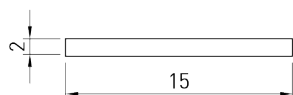
4.24. ábra: F_{Add} maximálisan megengedett többletterhelés az L_T löket függvényében, 2600-as sorozat (Forrás: igus)



4.10.4 Szalag, az energialánc zajcsökkentéséhez

Sejtgumi szalag az energialáncok zajkeltésének csökkentésére. Az egyoldalas öntapadós zajcsökkentő szalagokat úgy ragasztják fel az energialánc tartójára, hogy a szán mozgásakor az energialánc tagjai a szalagokra kerülnek, ami jelentősen csökkenti a zajkibocsátást. A zajcsökkentő szalag 10 m-es tekercsekben kapható (cikkszám: 25-002485).

4.25. ábra: Az energialáncok zajcsökkentő szalagjának méretei



5 Szállítás és felállítás

5.1 Szállítás

5.1.1 Kiszállítási állapot

A lineáris tengelyeket és lineáris tengelyrendszereket teljesen összeszerelve és működésre ellenőrzötten szállítjuk.

5.1.2 Szállítmány tartalma

A szállítmány tartalma a megrendelt modelttől, tartozékoktól és opcióktól függően változik.

5.2 Szállítás a felállítási helyre

⚠ Figyelmeztetés! Veszély a lengő terhek vagy leeső alkatrészek miatt!

A nehéz terhek emelése egészségkárosodást okozhat.

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek szerelését és karbantartását csak szakképzett személyzet végezze!
- ▶ A szállítás során vegye figyelembe az alkatrészek tömegét. Használjon megfelelő emelőszerkezetet!
- ▶ Tartsa be a lengő terhek kezelésére vonatkozó hatályos munkavédelmi előírásokat!
- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket csak a megadott alátámasztási pontoknál emelje fel!
- ▶ Biztosítsa a gépeket és gépalkatrészeket felborulás ellen!

⚠ Vigyázat! Ütközés- és zúzódásveszély!

A tengelyek kézi mozgatásakor/eltolásakor a mozgó és mozgatott tengelyek, valamint a szerelvények (energialáncok, az ügyfél által biztosított szerelvények) okozhatnak sérüléseket.

- ▶ Tartsa be a hatályos munkavédelmi előírásokat!
- ▶ A szállítást a felállítási helyre csak szakképzett személyzet végezheti el!

ⓘ Figyelem! A lineáris tengely/lineáris tengelyrendszer károsodhat!

A lineáris tengely vagy a lineáris tengelyrendszer mechanikai igénybevétel esetén megsérülhet.

- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket csak a megadott alátámasztási pontoknál emelje fel! (lásd az 5.5. szakaszt)!
- ▶ Hosszabb lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek esetén gondoskodjon a középső alkatrészek kiegészítő rögzítéséről!
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek ne hajoljanak el, mert ez tartósan befolyásolja a pontosságot!
- ▶ A lineáris tengelyre/lineáris tengelyrendszerre szállítás közben ne helyezzen további terheket!
- ▶ Biztosítson további támasztékot a nehéz szerelvényekhez!

A lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek precíziós termékek, és gondosan kell kezelni őket. A lökések és ütések károsíthatják a tengelyeket. Ennek következménye a csökkent futási pontosság és az élettartam csökkenése lehet. A terméket csomagolva szállítsa ki a telepítés helyéhez olyan közelre, amennyire lehet. Csak ott távolítsa el a csomagolást.

5.3 A felállítási helyvel szembeni követelmények

5.3.1 Környezeti feltételek

Környezeti feltételek működés közben:	+5 és +40 °C között
Relatív páratartalom működés közben:	az IEC 60721-3-3 szabvány szerint, 3K22 osztály, nem kondenzáló
A szállítás és tárolás klimatikus környezeti feltételei:	Környezeti hőmérséklet: -20 és +50 °C között, nem kondenzáló
Vákuum:	Üzemeltetés vákuumban nem megengedett

5.3.2 Az üzemeltető által biztosítandó biztonsági eszközök

Lehetséges biztonsági eszközök/intézkedések:

- UVV (balesetvédelmi rendelet) szerinti egyéni védőfelszerelések
- Elektromosan érzékelő védőszerkezetek
- Mechanikus védőszerkezetek

5.4 Tárolás

- ▶ Tárolja a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket a szállítási csomagolásban.
- ▶ Alternatíva: Válasszon olyan csomagolást, amelyben a lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek csúszás, sérülés és rezgés ellen biztosítva vannak.
- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket csak száraz, fagymentes helyiségben tárolja.
- ▶ A használt lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket tárolás előtt tisztítsa meg és óvja.

5.5 Kicsomagolás és felállítás

⚠ Vigyázat! Veszély az egészségre és a környezetre!

A kenőanyagokkal való érintkezés irritációt, mérgezést, és allergiás reakciókat, valamint környezeti károkat okozhat.

- ▶ Csak megfelelő, az emberre veszélytelen közegeket használjon. Vegye figyelembe a gyártók biztonsági adatlapjait!
- ▶ Ügyeljen a szakszerű ártalmatlanításra!

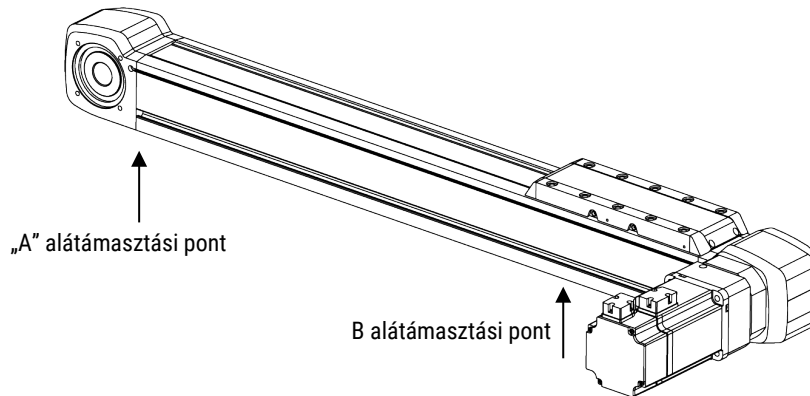
Megjegyzés:

A HM-B/HT-B lineáris tengelyek, a HC-B konzolos tengelyek, a HD kettős tengelyek, és a HS többtengelyes rendszerek csak beltérben állíthatók fel és működtethetők.

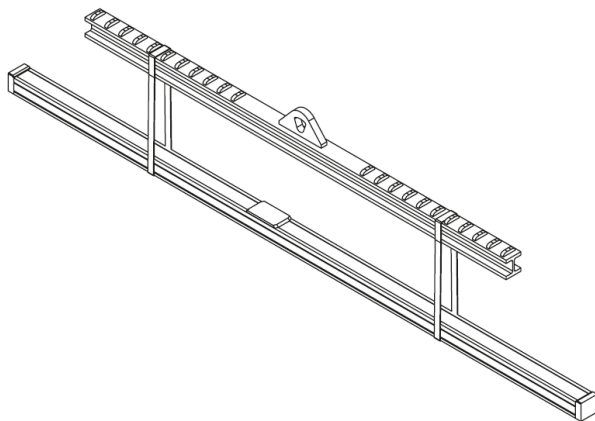
5.5.1 A HM-B/HT-B lineáris tengelyek és a HC-B konzolos tengelyek kicsomagolása és felállítása

- ▶ Távolítsa el a csomagolást.
- ▶ A lineáris tengelyt a megadott A és B alátámasztási pontoknál megemelve szállítsa (lásd [5.1. ábra](#), [5.2. ábra](#) és [5.3. ábra](#)). Az A és B pontok tengely végétől mért távolságának mindig a tengely teljes hossza egynegyedének kell lennie.
- ▶ Ne emelje fel a lineáris tengelyt a szerelvényeknél. Szállítás közben biztosítson kiegészítő támasztékot a nehéz szerelvények, pl. a hajtás számára.
- ▶ A csomagolást környezetbarát módon ártalmatlanítsa.

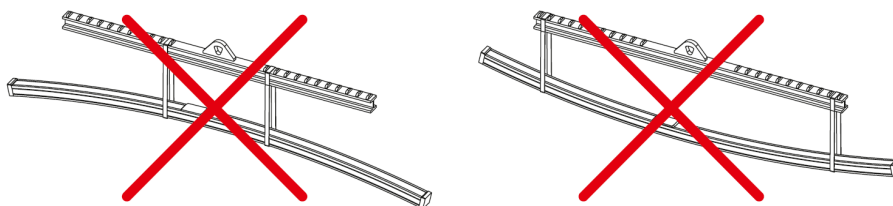
5.1. ábra: A és B alátámasztási pontok az emeléshez és szállításhoz, a HM-B lineáris tengely példáján keresztül



5.2. ábra: Az alátámasztási pontok megfelelő pozíciója



5.3. ábra: Az alátámasztási pontok nem megfelelő pozíciója



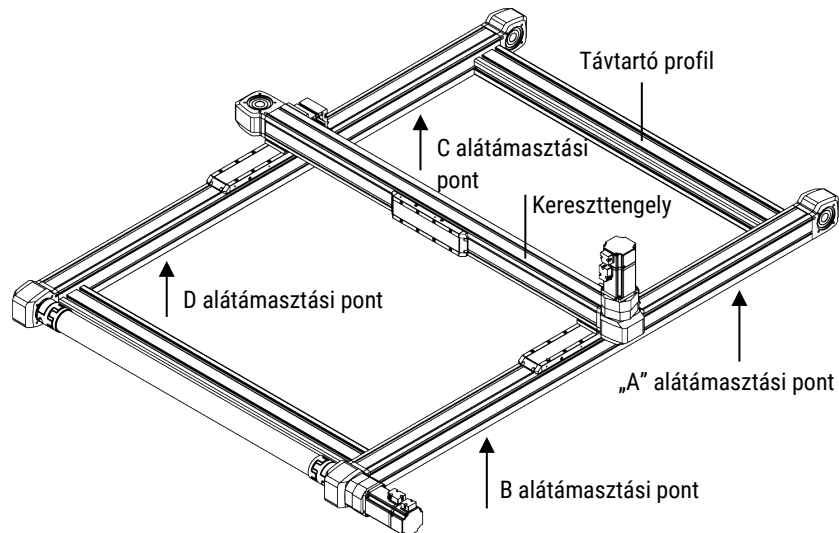
5.5.2 Kicsomagolás és a HD kettős tengelyek, valamint a HS tengelyrendszerek felállítása

- ▶ Távolítsa el a raklapról a védőfóliát, és a csomagolásról a szállítási rögzítőt.
- ▶ Szállítás előtt minden mozgó alkatrészt rögzítsen csúszás ellen.
- ▶ A kettős tengely/tengelyrendszert a szállításhoz a megadott A, B, C és D alátámasztási pontokon emelje fel (lásd 5.4. ábra). Használjon ehhez megfelelő emelőeszközt, pl. függő- vagy portáldarut, daruhevedereket és, a méretektől függően, emelőgerendát. Az A és B, valamint a C és D pontoknak a tengely végétől mért távolságának a tengely teljes hossza egynegyedének kell lennie.
- ▶ A kettős tengely/tengelyrendszert ne a távtartó profiloknál, a kereszt tengelynél, vagy a szerelvényeknél emelje meg. Szállítás közben biztosítson kiegészítő támasztékot a nehéz szerelvények, pl. a hajtás számára.

Megjegyzés:

A tengelyrendszer szállítási rögzítőit csak a szállítás és a megfelelő összeszerelés után távolítsa el (lásd 6.1 és 6.2)!

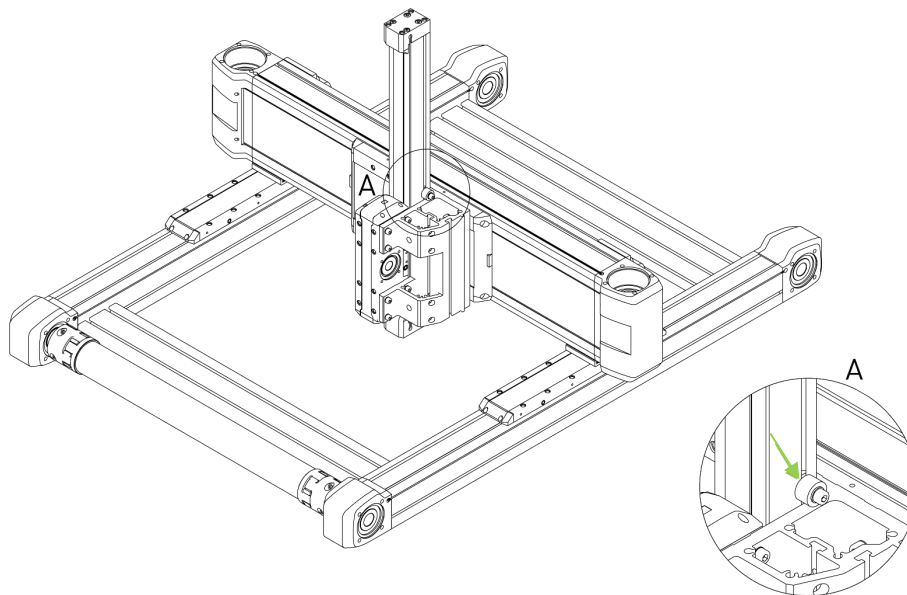
5.4. ábra: A, B, C és D alátámasztási pontok az emeléshez és szállításhoz, egy kéttengelyes HS2 rendszer példáján keresztül



5.5.3 A szállítási biztosítás eltávolítása

A HS32, HS33 és HS34 háromtengelyes rendszereket alapkezelésben a Z-tengelyen lévő szállítási biztosítással szállítjuk, amely megakadályozza a szán ellenőrizetlen mozgását szállítás közben. A szállítási biztosítás eltávolítható, amint a háromtengelyes rendszert felhelyezik a szerelési helyre, de legkésőbb az üzembe helyezés előtt.

5.5. ábra: Szállítási biztosítás



6 Szerelés és csatlakoztatás

⚠ **Veszély!** Veszély elektromos feszültség miatt!

Elektromos áram akkor is folyhat, amikor a motor nem mozog.

- ▶ A motorok elektromos csatlakozóinak leválasztása előtt győződjön meg arról, hogy a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket áramtalanították!
- ▶ Miután leválasztotta a hajtásérősítőt a tápegységről, várjon legalább 5 percet, mielőtt feszültség alatt álló alkatrészekhez nyúlna, vagy kioldaná a csatlakozásokat!
- ▶ A biztonság kedvéért mérje meg a feszültséget a hajtásérősítő közbenső körében. Várja meg, amíg 40 V alá esik!
- ▶ Az elektromos berendezéseken csak szakképzett személyzet végezzen munkát!

⚠ **Veszély!** A feszültség alatt álló részekkel való érintkezés esetén áramütések vagy égési sérülések veszélye áll fenn!

A feszültség alatt álló alkatrészekkel való érintkezés sérüléseket okozhat. Az ügyfél által behelyezett kábelek szakszerűtlen elhelyezés esetén az energialánc folyamatos mozgása révén feldörzsölődhetnek, és elektromos érintkezési pontokat fedhetnek fel.

- ▶ A vezérlőrendszer kialakítása a DIN EN 12100 szabvány szerint. Nincs indítás a következők után:
 - Felhelyezés, energia visszatérése!
 - Meghibásodás elhárítása!
 - A gép leállítása!
- ▶ A kábeleket csak szakképzett szakemberek telepítsék!
- ▶ Az elektromos berendezéseken csak szakképzett személyzet végezzen munkát!

⚠ **Figyelmeztetés!** Ütközés- és zúzódásveszély!

A szán automatikus vagy kézi mozgatása sérülésekhez vezethet.

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek működtetéséhez védőburkolatot kell biztosítani!
- ▶ Üzembe helyezést, beállítást és hibakeresést és -elhárítást csak szakképzett személyzet végezzen!

⚠ **Figyelmeztetés!** Ütközés- és zúzódásveszély!

Ha a lineáris tengelyt konzolos üzemmódban használja, a tengelytest kihúzása sérülésekhez vezethet.

- ▶ Üzembe helyezést, beállítást és hibakeresést és -elhárítást csak szakképzett személyzet végezzen!
- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek működtetéséhez védőburkolatot kell biztosítani!
- ▶ Független szerelés esetén a lineáris tengelyt rugós fékkel ellátott motorokkal, és egy kiegészítő szorítóelemmel kell biztosítani a véletlen leengedés ellen.

⚠ **Figyelmeztetés!** Vágásveszély!

A borítószalag vágásokat okozhat a felszerelés vagy leszerelés során.

- ▶ Az üzembe helyezést és a beállítást csak szakképzett személyzet végezheti, megfelelő védőfelszereléssel (kesztyű, védőszemüveg)!

⚠ Figyelmeztetés! Ütközés és összenyomódás veszélye a szorító-/fékezőelem kinyitása által!

Amint a levegőt ráadják, a szorító kinyílik.

- ▶ A munkavégzés előtt a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket le kell választani a feszültségellátásról, és biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen!
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a lineáris tengely mozgó alkatrészei biztosítva legyenek a véletlen elmozdulás ellen!
- ▶ Tartsa be a sűrített levegővel való munkavégzésre vonatkozó hatályos biztonsági előírásokat!

⚠ Figyelmeztetés! Veszély a lengő terhek vagy leeső alkatrészek miatt!

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek szerelését és karbantartását csak szakképzett személyzet végezze!
- ▶ A szállítás során vegye figyelembe az alkatrészek tömegét. Használjon megfelelő emelőszerkezetet!
- ▶ Tartsa be a lengő terhek kezelésére vonatkozó hatályos munkavédelmi előírásokat!
- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket csak a megadott alátámasztási pontoknál emelje fel!
- ▶ Biztosítsa a gépeket és gépalkatrészeket felborulás ellen!
- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket a szerelési útmutató szerint rögzítse!
- ▶ Lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek függőleges elrendezése esetén gondoskodjon a szán leálláskori rögzítéséről!

⚠ Vigyázat! Halláskárosodás veszélye!

A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek nagy sebességnél 70 dB(A) feletti zajt kelthetnek.

- ▶ A 70 dB(A) feletti zajt keltő, gyorsan futó lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek esetén fülvédőt kell viselni!
- ▶ Az energialánccal és lánctartóval ellátott lineáris tengelyek a terheléstől és a sebességtől függően akár 94dB(A) zajt is kelthetnek. A zajcsökkentéshez a tartozékokban megtalálható a zajcsökkentő szalag.

⚠ Vigyázat! Ütközés- és zúzódásveszély a hasznos teher kilazulása miatt!

A hibás rögzítés vagy a rögzítés meghibásodása sérülést okozhat a leeső vagy szétrepülő alkatrészek miatt.

- ▶ A szerelést úgy végezze el, hogy az alkatrészek még erős gyorsulás vagy folyamatos rezgés esetén se lazuljanak ki!
- ▶ A hasznos terhet a szerelési útmutatónak megfelelően rögzítse!

⚠ Vigyázat! Ütközés- és zúzódásveszély!

A tengelyek motoros mozgatásakor sérüléseket okozhatnak a mozgó és mozgatott tengelyek, valamint a szerelvények (energialánccok, az ügyfél által biztosított szerelvények).

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek működtetéséhez védőburkolatot kell biztosítani!
- ▶ Lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek függőleges elrendezése esetén gondoskodjon a szán leálláskori rögzítéséről!

⚠ Vigyázat! Sérülésveszély!

A fogasszíjtárcsa vagy a szinkrontengely forgása a szán/szánok mozgásakor az ujjak, a haj vagy a ruhadarabok beakadását és kicsavarodását okozhatja.

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek működtetéséhez védőburkolatot kell biztosítani!
- ▶ Üzembe helyezést, beállítást és hibakeresést és -elhárítást csak szakképzett személyzet végezzen!

⚠ Vigyázat! Veszély az egészségre és a környezetre!

A kenőanyagokkal való érintkezés irritációt, mérgezést, és allergiás reakciókat, valamint környezeti károkat okozhat.

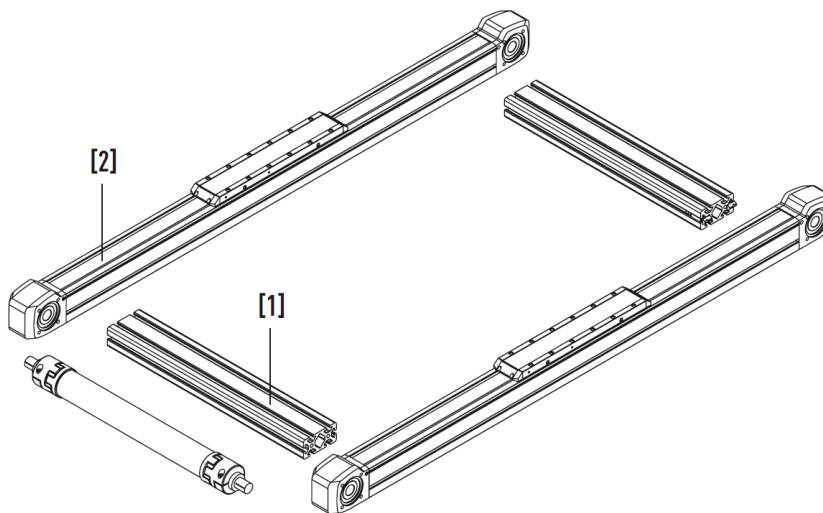
- ▶ Csak megfelelő, az emberre veszélytelen közegeket használjon. Vegye figyelembe a gyártók biztonsági adatlapjait!
- ▶ Ügyeljen a szakszerű ártalmatlanításra!

6.1 A HD kettős tengely összeszerelése részben összeszerelve történő szállítás esetén

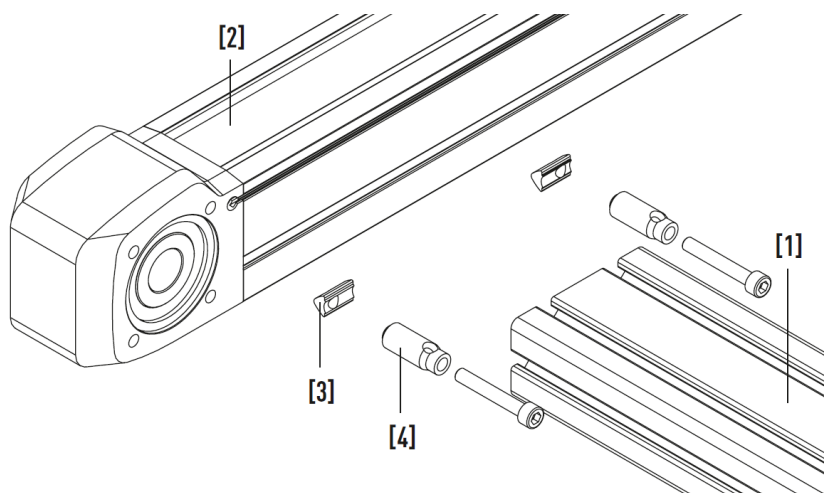
6.1.1 A távtartó profilok felszerelése

- ▶ Tisztítsa meg a szerelési felületet, és helyezze a távtartó profilokat **[1]** a lineáris tengelyek **[2]** közé (lásd 6.1. ábra). MAGIC útmérőrendszerrel rendelkező HD2, ill. HM060B esetén a távolságprofil a 6.3. ábra szerint kell beállítani.
- ▶ Helyezze be a horonycsapokat **[3]** a lineáris tengelyek **[2]** oldalsó hornyába. Győződjön meg arról, hogy a horonycsapok menetei kifelé mutatnak (lásd 6.2. ábra).
- ▶ Rendezze el a horonycsapokat úgy, hogy az automatikus összekötő **[4]** csavarjai a távtartó profilokban **[1]** a horonycsapok meneteibe illeszkedjenek (lásd 6.2. ábra).
- ▶ Helyezze a lineáris tengelyeket **[2]** a távtartó profilokra **[1]**.

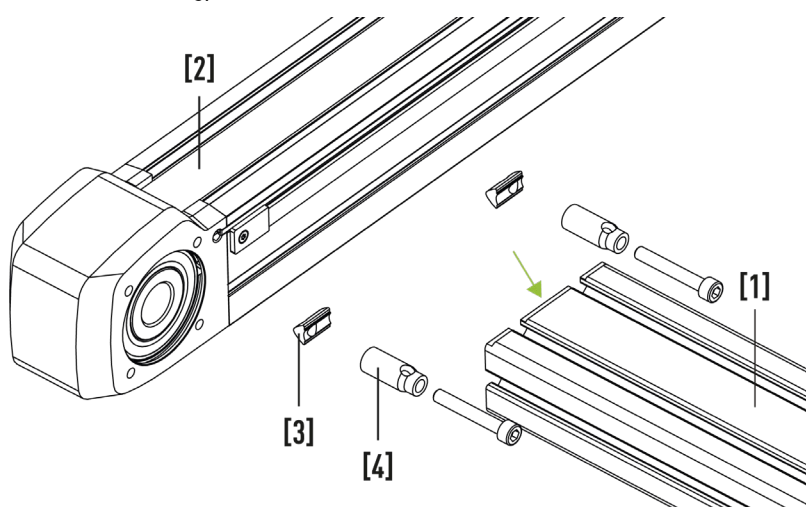
6.1. ábra: A távtartó profilok **[1]** és a lineáris tengely **[2]** elhelyezése



6.2. ábra: Az automatikus összekötők [4] összecsavarozása a horonycsapokkal [3]



6.3. ábra: A távolságprofil beállítása MAGIC útmérőrendszerrel

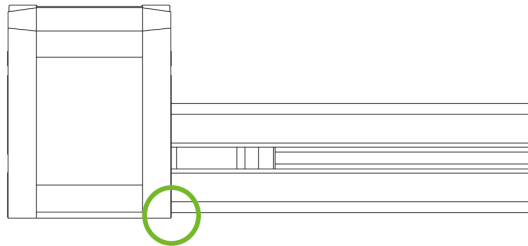


- ▶ Csavarozza az automatikus csatlakozókat [4] a távtartó profilokban [1] a lineáris tengelyek horonycsapjaihoz [3] (lásd [6.2. ábra](#)).
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a távtartó profil ne nyúljon túl a tengely alapprofilján (lásd [6.4. ábra](#)).
- ▶ Húzza meg az automatikus csatlakozókat [4] a csavarmeghúzási nyomatékkal, amelyet a [6.1. táblázat](#) tartalmaz.
- ✓ A távtartó profilok fel vannak szerelve.

6.1. táblázat: Az automatikus csatlakozók csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Menetméret × hossz	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HD1	M4 × 30	2,4
HD2	M6 × 40	7,5
HD3	M6 × 40	10
HD4	M6 × 40	10

6.4. ábra: A távtartó profil megfelelő csatlakoztatása a lineáris tengelyhez: nincs kiálló rész



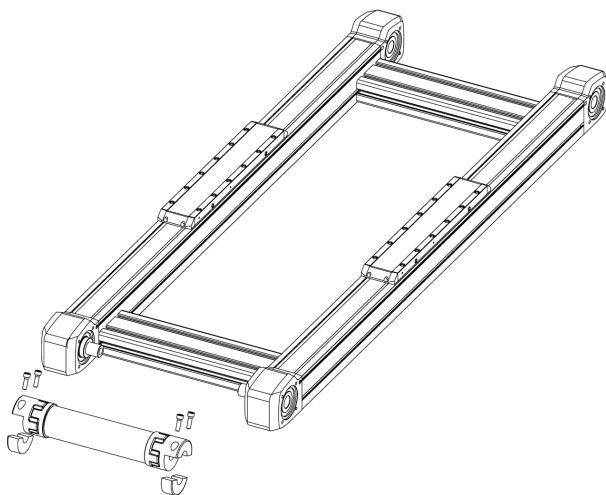
6.1.2 A szinkrontengely felszerelése

- ▶ Tisztítsa a szorítófelületeket, amíg azok zsír- és szennyeződésmentesek nem lesznek.
- ▶ Szerelje fel a tengelycsapokat mindkét oldalon a 84. oldalon található 6.6.5. szakasz szerint.
- ▶ Óvatosan helyezze a szinkrontengelyt a tengelycsapokra.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a szinkrontengely középen helyezkedik el a két tengelycsap között.
- ▶ Végezze el a félhéjrögzítő darabok laza előszerelését mindkét oldalon a mellékelt csavarokkal (lásd 6.5. ábra).
- ▶ Tegye fel a tengelykapcsoló-félháj egyik szorítócsavarját, majd húzza meg kissé a második szorítócsavart. Ügyeljen az egyenletes hézagra a félháj és a tengelykapcsolóagy körül.
- ▶ Húzza meg a tengelykapcsoló mindkét szorítócsavarját. A csavarok meghúzási nyomatékát a 6.2. táblázat tartalmazza, ill. a tengelykapcsolóagyon lévő gravírozáson látható.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a 6.3. táblázat szerinti L1 méretet betartsák (lásd 6.6. ábra).
- ▶ Mindkét egyes tengely szánjait állítsa a véghelyzetbe, és ugyanígy rögzítse a második tengelyt.
- ▶ Mozgassa a szánokat mindkét végállásba, és ellenőrizze a könnyű mozgathatóságot.
- ✓ A szinkrontengely fel van szerelve.

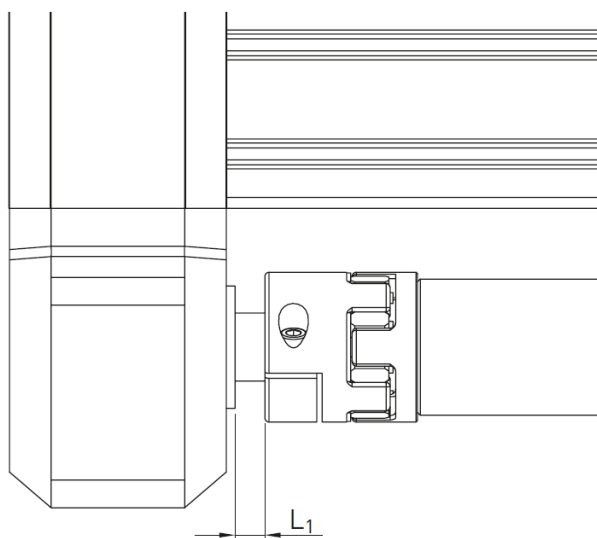
6.2. táblázat: A tengelykapcsoló-félhájak szorítócsavarjainak csavarmeghúzási nyomatékai

Tengely típusa/mérete	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HM040B/HD1	M6	11
HM060B/HD2	M6	15
HM080B/HD3	M6	15
HM120B/HD4	M8	38

6.5. ábra: A szinkrontengely felszerelése



6.6. ábra: L₁ méret a szinkrontengelyen



6.3. táblázat: L₁ méret a szinkrontengelyen

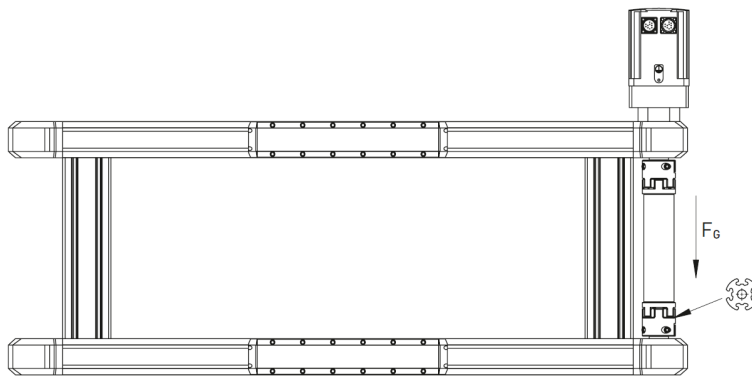
Beépítési méret	L ₁ [mm]
HD1	1,0
HD2	3,0
HD3	11,6
HD4	2,0

6.2 Lineáris tengelyek, konzolos tengelyek, kettős tengelyek és tengelyrendszerek felszerelése

A HM-B/HT-B/HC-B lineáris tengelyek bármilyen pozícióban felszerelhetők, a rögzítést a tengely alumíniumprofilján kell elvégezni. A HS tengelyrendszerek nem szerelhetők fel tetszőleges helyzetben. A fej feletti szerelést műszakilag egyeztetni kell. A HD kettős tengely oldalirányú felszereléséhez a szinkrontengely tengelykapcsolójához távtartókat kell hozzáadni (lásd [6.7. ábra](#)).

A lineáris tengely, a kettős tengely és a tengelyrendszer rögzíthető a szerelési felülethez befogóprofilokkal (oldalsó hornyok) vagy horonycsapokkal (alsó hornyok). Vegye figyelembe, hogy a beépítési helyzettől függően a lineáris tengely súlya további terhelésként hat, és hogy a ténylegesen ható erőknek és nyomatékoknak a megengedett értékek alatt kell lenniük (lásd a "HX lineáris tengelyek és tengelyrendszerek" katalógust).

6.7. ábra: Kiegészítő távtartó alátét HD kettős tengelyekhez oldalsó szerelésnél



Megjegyzés:

A tengely alumíniumprofilja az EN 12020-2 szabványnak megfelelő extrudálási eljárással készül.

Megjegyzés:

Ha megnövelt futási pontosságra van szükség, a tengelyt egy pontos ütközőperemhez kell igazítani és rögzíteni.

Megjegyzés:

Kérjük, tartsa be a megfelelő tengelyek beépítési méreteihez tartozó támasztási távolságokat (lásd a [6.2.1.](#) szakaszt). Nem csak a végblokkoknak szabad felfeküdniük a szerelési felületre!

Megjegyzés:

A csavarokat biztosítani kell a véletlen kioldás ellen.

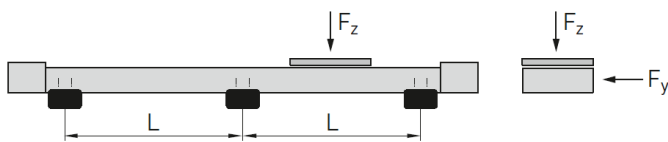
Megjegyzés:

A HD kettős tengely és a HS a többtengelyes rendszerek távtartó profiljai csak a [6.2.3](#) szakasz szerinti horonycsapokkal, vagy a [6.2.5](#) szakasz szerinti befogóprofilokkal történő rögzítést követően távolíthatók el. Előfordulhat, hogy a távtartó profil eltávolításához először a szinkrontengelyt kell eltávolítani. További információkért lásd a [7.9](#) szakaszt a [132.](#) oldaltól.

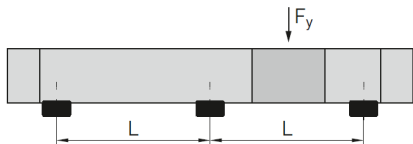
6.2.1 A HM-B és HT-B lineáris tengelyek maximális támasztási távolsága

A nagy löketű és nagy hasznos teherbírású lineáris tengelyek esetében a rögzítéstől függően a tengelytest megengedhetlenül nagy kihajlása fordulhat elő. Ennek elkerülése érdekében a tengelytestet többszörösen meg kell támasztani, és stabilan, sík felületre kell szerelni. Oldalanként legalább egy támasztási helyet kell betervezni mindenkor a profil végén. A max. megengedett L_{SUP} támasztási távolságot az F_y és F_z terhelés függvényében a következő diagramok szerint ilyenkor nem szabad túllépni. Ennek biztosítására adott esetben további támasztási pontokat kell betervezni. Többtengelyes rendszerek esetén a mozgatott tengelyek tömegét is figyelembe kell venni.

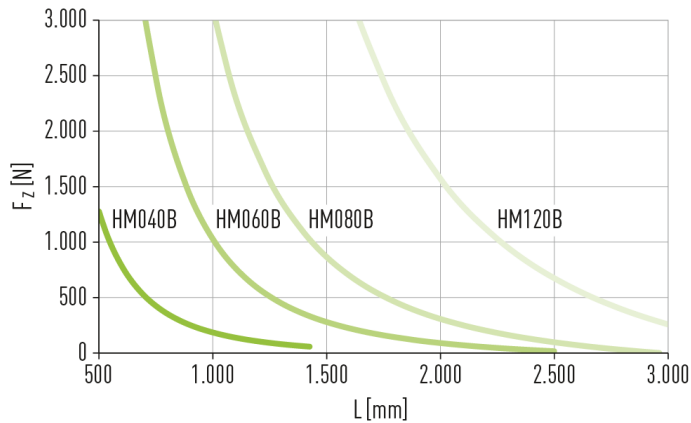
6.8. ábra: Vízszintes, fekvő tengelyhelyzet



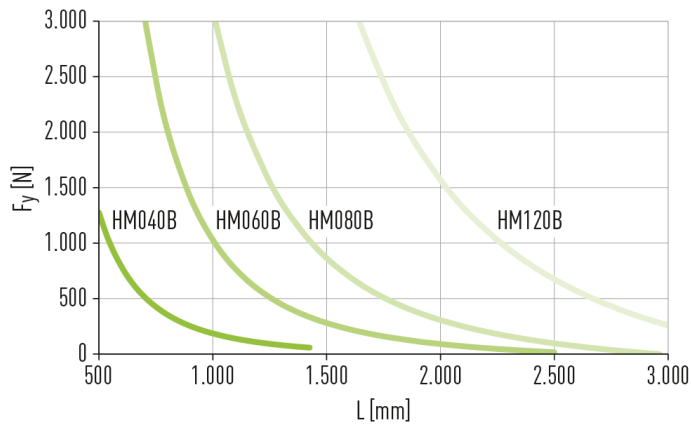
6.9. ábra: Vízszintes, álló tengelyhelyzet



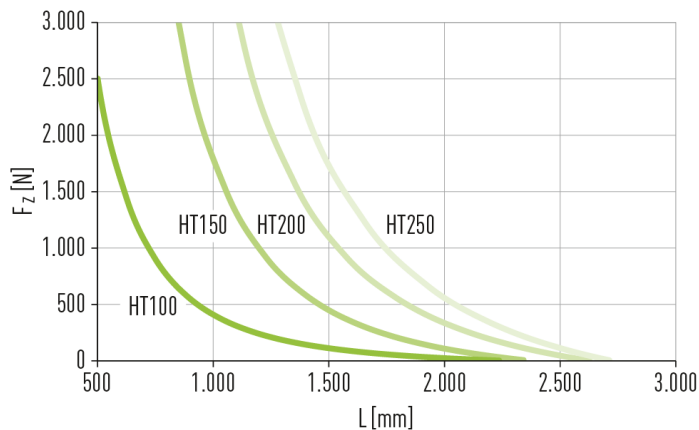
6.10. ábra: HM-B: Maximális támasztási távolság az F_z erő függvényében



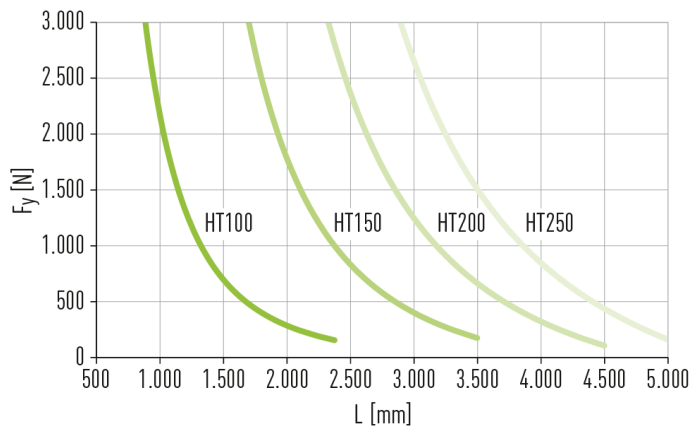
6.11. ábra: HM-B: Maximális támasztási távolság az F_y erő függvényében



6.12. ábra: HT-B: Maximális támasztási távolság az F_z erő függvényében



6.13. ábra: HT-B: Maximális támasztási távolság az F_y erő függvényében



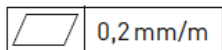
6.2.2 A referenciafelületre vonatkozó pontossági követelmények

HM-B/HT-B/HC-B lineáris tengely

A HM-B/HT-B/HC-B lineáris tengely rögzítésekor ügyeljen arra, hogy a tengelyt vízszintes felületre szerelje, és a rögzítési pontokat úgy igazítsa egymáshoz, hogy elérje a megkövetelt 0,2 mm/m egyenletességet.

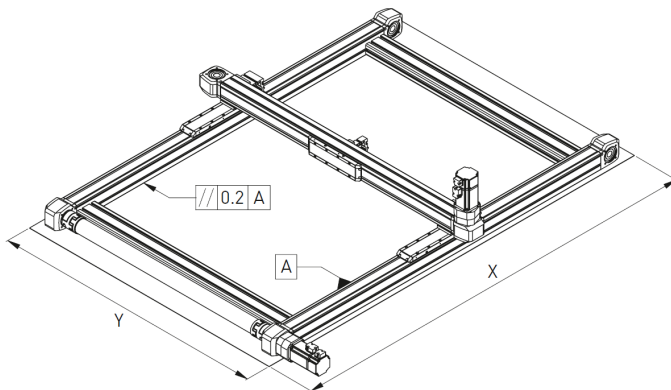
HD Kettős tengely és HS többtengelyes rendszer

A HD kettős tengely HD és a HS többtengelyes rendszer rögzítésekor ügyeljen arra, hogy a rögzítendő tengelyrendszert sík felületre szerelje, és a rögzítési pontokat úgy igazítsa egymáshoz, hogy a megkövetelt 0,2 mm/m egyenletesség és 0,2 mm párhuzamosság megvalósuljon.



A tengelyprofilok rögzítéséhez szükséges összes referenciafelület pontossági követelménye.

6.14. ábra: Egyenletességi és párhuzamossági követelmények a HD kettős tengelyek és a HS többtengelyes rendszerek szereléséhez

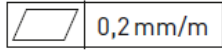


6.2.3 Szerelés horonycsapokkal - HM-B lineáris modulok és HD kettős tengelyek

Az egyes tengely-beépítési méretekhez használandó horonycsapokat a [6.4. táblázat](#) tartalmazza. Egyes tengelyek esetén a horonycsapokat a [6.15. ábra](#) és a [6.18. ábra](#), ill. a [6.19. ábra](#), kéttengelyes és többtengelyes rendszerek esetén a [6.16. ábra](#) és a [6.18. ábra](#), ill. a [6.19. ábra](#) szerint kell elrendezni. A szükséges horonycsapok száma a külső terheléstől függ. A szükséges darabszám kiszámításához figyelembe kell venni [6.4. táblázat](#) terhelési értékeit (horonycsaponkénti szorítóerő; megengedett axiális működési erő húzóirányban horonycsaponként). Horonycsapból a [6.4. táblázat](#) meghatározott minimális darabszámánál nem szabad kevesebbet használni. A horonycsapokat a [6.18. ábra](#), és a [6.19. ábra](#) oldalon látható módon kell a rögzítési pontokba csoportosítva elhelyezni. Figyelni kell arra, hogy a tengely mindkét végén legyen legalább egy-egy rögzítési pont, és minden rögzítési pont biztonságosan továbbítsa a külső terhelést. A további rögzítési pontok számát és távolságát a terhelési helyzettől függően kell megválasztani. A [6.4. táblázat](#) alatt felsorolt távolságok esetében csupán irányértékekről van szó.

- ▶ Fúrja a szerelőfuratokat a szerelési felületbe (a furatok távolsága a 6.4. táblázatszerint).
- ▶ Tisztítsa meg a szerelési felületet, és helyezze a lineáris tengelyt a szerelési felületre.
- ▶ Fordítsa be a horonycsapot az alsó horonyba.
- ▶ Szerelje elő a horonycsapot a csavarokkal alacsony csavarmeghúzási nyomatékot alkalmazva.
- ▶ Húzza meg a csavarokat keresztben, figyelembe véve a csavarok meghúzási nyomatékait.
- ✓ A lineáris tengely fel van szerelve

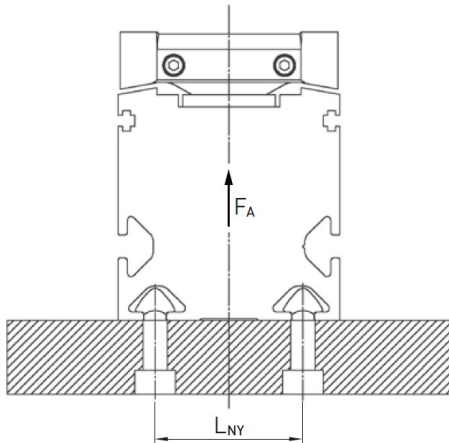
A lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek felszerelésekor tartsa be az L_{NY} furattávolságot.



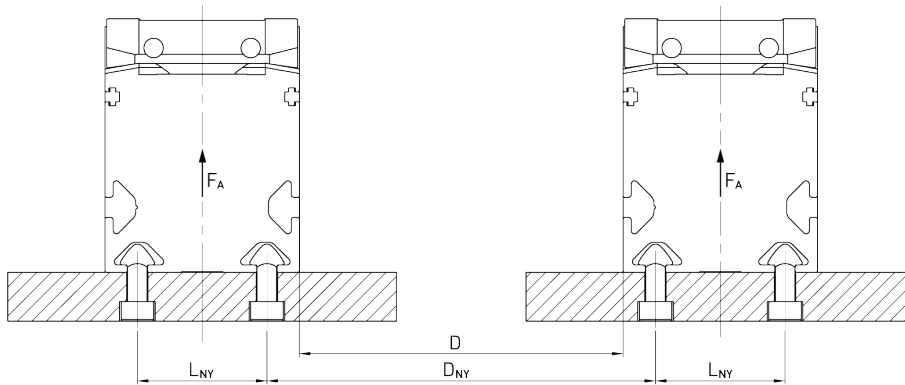
0,2 mm/m

A tengelyprofilok rögzítéséhez szükséges összes referenciafelület pontossági követelménye.

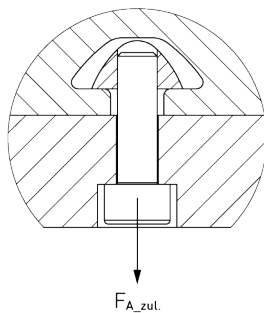
6.15. ábra: Furattávolság a lineáris tengelyek horonycsapokkal alulról történő rögzítéséhez



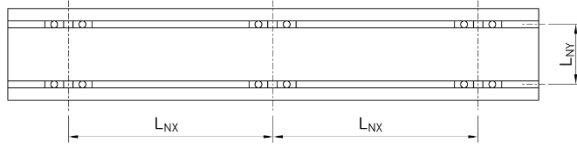
6.16. ábra: Furattávolság HD kettős tengelyek horonycsapokkal alulról történő rögzítéséhez



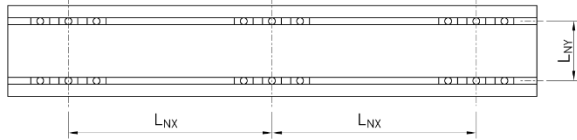
6.17. ábra: Megengedett tengelyirányú működési erő húzóirányban horonycsaponként ($F_{A,zul}$)



6.18. ábra: Szerelés horonycsapokkal – HM040B, HM060B, HM080B



6.19. ábra: Szerelés horonycsapokkal – HM120B



6.4. táblázat: A tengely rögzítéséhez szükséges horonycsapok minimális száma, és a rögzítési pontok ajánlott távolsága hosszabb tengelyek esetén – HM-B lineáris modulok és HD kettős tengelyek

Tengely típusa/ beépítési mérete	A horonycsapok minimális száma	L _{NY} [mm]	D _{NY} [mm]	Ajánlott L _{NX} távolság [mm]	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]	Horonycsaponkénti szorítóerő [N]	F _{A,zul.} ¹⁾ [N]	Horonycsapok (10 db) cikksz.
HM040B/HD1	8	20	D + 20	400	M5	4,5	5.400	500	20-000529
HM060B/HD2	8	40	D + 20	600	M6	10,1	10.200	1.750	20-000531
HM080B/HD3	8	40	D + 40	800	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534
HM120B/HD4	12	80	D + 40	1.200	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534

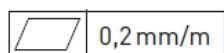
¹⁾ Megengedett tengelyirányú működési erő húzóirányban horonycsaponként.

6.2.4 Szerelés horonycsapokkal - HT-B lineáris asztalok

Az egyes tengely-beépítési méretekhez használandó horonycsapokat a 6.5. táblázat tartalmazza. A horonycsapokat a 6.20. ábra, 6.21. ábra, 6.23. ábra, 6.24. ábra ill. a 6.25. ábra szerint kell elrendezni. A szükséges horonycsapok száma a külső terheléstől függ. A szükséges darabszám kiszámításához figyelembe kell venni a 6.5. táblázat terhelési értékeit (horonycsaponkénti szorítóerő; megengedett tengelyirányú erő húzóirányban horonycsaponként). Horonycsapból a 6.5. táblázat meghatározott minimális darabszámánál nem szabad kevesebbet használni. A horonycsapokat, ahogy a 6.23. ábra, 6.24. ábra és 6.25. ábra mutatja, rögzítési pontokhoz csoportosítva kell elhelyezni. Figyelni kell arra, hogy a tengely mindkét végén legyen legalább egy-egy rögzítési pont, és minden rögzítési pont biztonságosan továbbítsa a külső terhelést. A további rögzítési pontok számát és távolságát a terhelési helyzettől függően kell megválasztani. A 6.5. táblázat alatt felsorolt távolságok esetében csupán irányértékekről van szó.

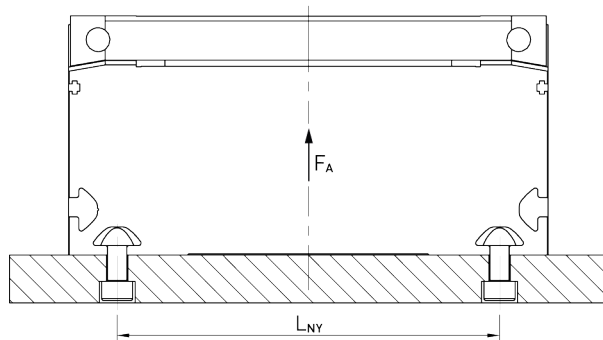
- ▶ Fúrja a szerelőfuratokat a szerelési felületbe (a furatok távolsága a 6.5. táblázatszerint).
- ▶ Tisztítsa meg a szerelési felületet, és helyezze a lineáris asztalt a szerelési felületre.
- ▶ Fordítsa be a horonycsapot az alsó horonyba.
- ▶ Szerelje elő a horonycsapot a csavarokkal alacsony csavarmeghúzási nyomatékot alkalmazva.
- ▶ Húzza meg a csavarokat keresztben, figyelembe véve a csavarok meghúzási nyomatékait.
- ✓ A lineáris asztal fel van szerelve

A lineáris tengelyek rögzítésekor tartsa be az L_{NY} furattávolságokat.

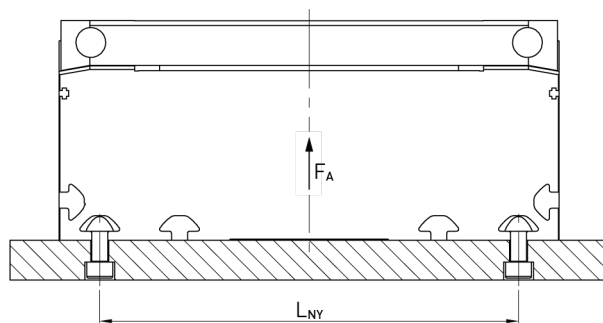


A tengelyprofilok rögzítéséhez szükséges összes referenciafelület pontossági követelménye.

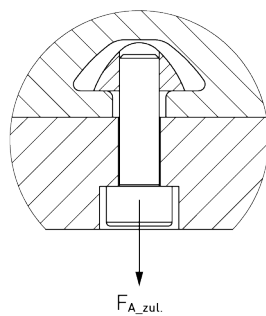
6.20. ábra: Furattávolságok a HT100B, HT150B, HT200B lineáris asztalok alulról, horonycsapokkal történő rögzítéséhez



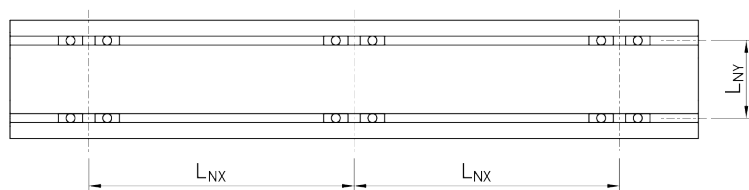
6.21. ábra: Furattávolságok a HT250B lineáris asztalok alulról, horonycsapokkal történő rögzítéséhez



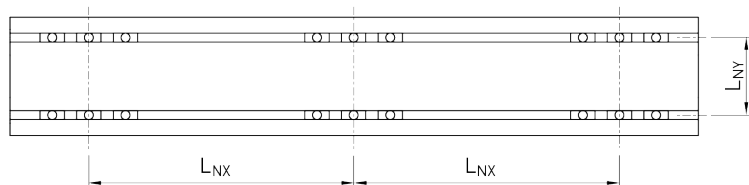
6.22. ábra: Megengedett tengelyirányú működési erő húzóirányban horonycsaponként ($F_{A,zul}$)



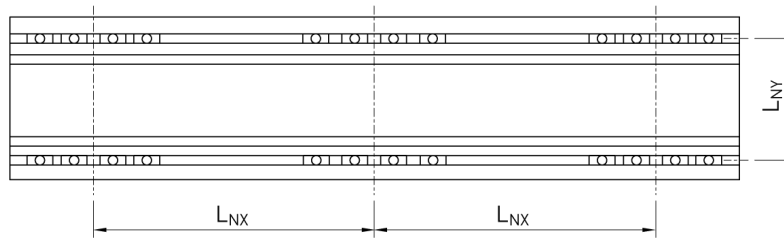
6.23. ábra: Szerelés horonycsapokkal - HT100B, HT150B



6.24. ábra: Szerelés horonycsapokkal - HT200B



6.25. ábra: Szerelés horonycsapokkal – HT250B



6.5. táblázat: A tengely rögzítéséhez szükséges horonycsapok minimális száma, és a rögzítési pontok ajánlott távolsága hosszabb tengelyek esetén – HT-B lineáris asztalok

Beépítési méret	A horonycsapok minimális száma	L_{NY} [mm]	Ajánlott L_{NX} távolság [mm]	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]	Horonycsaponkénti szorítóerő [N]	$F_{A,zul.}^{1)}$ [N]	Horonycsapok (10 db) cikksz.
HT100B	8	80	500	M5	4,5	5.400	500	20-000529
HT150B	8	120	600	M6	10,1	10.200	1.750	20-000531
HT200B	12	160	800	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534
HT250B	16	210	1.000	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534

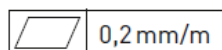
¹⁾ Megengedett tengelyirányú működési erő húzóirányban horonycsaponként.

6.2.5 Szerelés befogóprofilokkal – HM-B lineáris modulok és HD kettős tengelyek

A befogóprofilokat mindig párban kell felhelyezni (a tengelytesttől balra és jobbra) (lásd [6.28. ábra](#) és [6.29. ábra](#)). A szükséges befogóprofilok száma a külső terheléstől függ. A szükséges darabszám kiszámításához figyelembe kell venni a [6.6. táblázat](#) terhelési értékeit (szorítóerő befogóprofilonként; megengedett axiális üzemi terhelés húzóirányban befogóprofil-páronként). Befogóprofilból a [6.6. táblázat](#) meghatározott minimális darabszámánál nem szabad kevesebbet használni. Figyelni kell arra, hogy a tengely mindkét végén legyen legalább egy-egy rögzítési pont, és minden rögzítési pont biztonságosan továbbítsa a külső terhelést. A további rögzítési pontok számát és távolságát a terhelési helyzettől függően kell megválasztani. A [6.6. táblázat](#) alatt felsorolt L_{SX} távolságok esetében csupán irányértékekről van szó.

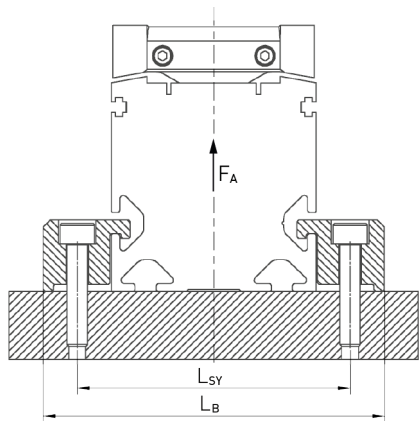
- ▶ Fúrja a szerelőfuratokat a szerelési felületbe (a furatok távolsága a [6.6. táblázat](#)szerint).
- ▶ Tisztítsa meg a szerelési felületet, és helyezze a lineáris tengelyt a szerelési felületre.
- ▶ Forgassa be a befogóprofil a csavarokkal, alacsony csavarmeghúzási nyomatékkal.
- ▶ Húzza meg a csavarokat keresztben, figyelembe véve a csavarok meghúzási nyomatékait.
- ✓ A lineáris tengely fel van szerelve.

A lineáris tengelyek rögzítésekor vegye figyelembe az L_{SY} ([6.26. ábra](#)), valamint a lineáris tengelyrendszerek esetében az L_{SY} és D_{SY} furattávolságokat ([6.27. ábra](#)).

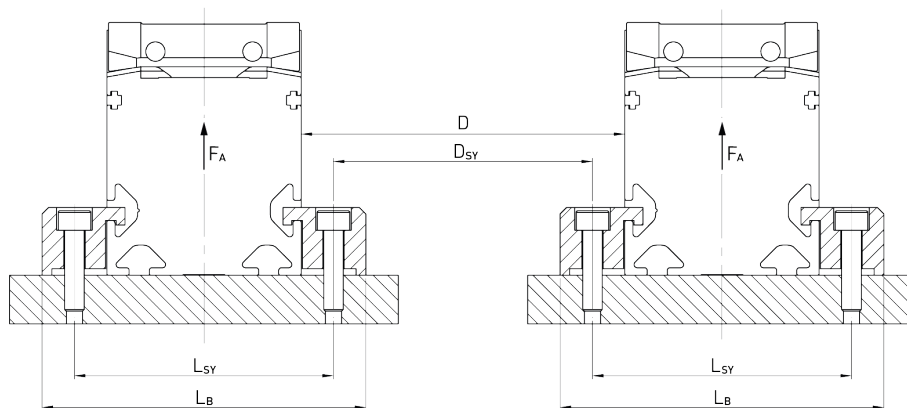


A tengelyprofil rögzítéséhez szükséges összes referenciafelület pontossági követelménye.

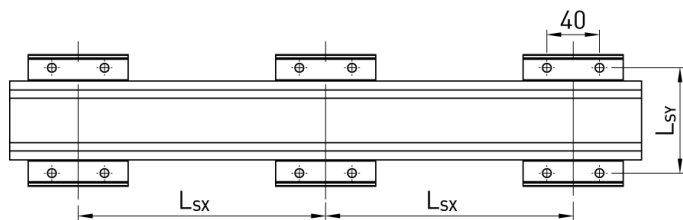
6.26. ábra: Furattávolság a HM-B lineáris modulok oldalsó rögzítéséhez befogóprofilokkal



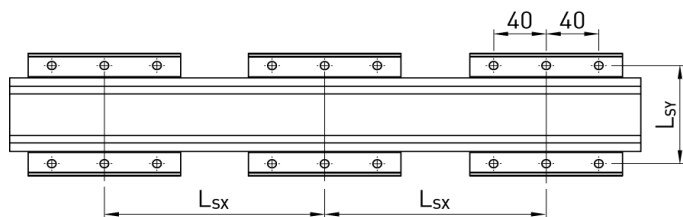
6.27. ábra: Furattávolság a HD kettős tengelyek oldalsó rögzítéséhez befogóprofilokkal



6.28. ábra: Rögzítés befogóprofilokkal - HM040B, HM060B, HM080B



6.29. ábra: Rögzítés befogóprofilokkal - HM120B



6.6. táblázat: A tengely rögzítéséhez szükséges befogóprofilok minimális száma, és a rögzítési pontok ajánlott távolsága hosszabb tengelyek esetén – HM-B lineáris modulok és HD kettős tengelyek

Tengely típusa/ beépítési mérete	A befogóprofilok minimális száma	L_{SY} [mm]	D_{SY} [mm]	L_B [mm]	Ajánlott L_{SX} távolság [mm]	Menetméret	Csavar-meghúzási nyomaték [Nm]	Szorítóerő befogóprofilonként [N]	$F_{A.zul.}^{1)}$ [N]	Befogóprofilok (4 db) cikksz.
HM040/HD1	4	55	D – 15	70	400	M5	4,9	4.700	200	25-000517
HM060/HD2	4	80	D – 20	100	600	M6	6,4	5.500	500	25-000518
HM080/HD3	4	100	D – 20	120	800	M8	18,5	11.400	1.200	25-000519
HM120/HD4	4	140	D – 20	160	1.200	M8	18,5	17.000	2.400	25-000520

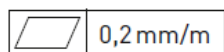
¹⁾ Megengedett tengelyirányú működési erő húzóirányban befogóprofil-páronként.

6.2.6 Szerelés befogóprofilokkal – HT-B lineáris asztalok

A befogóprofilokat mindig párban kell felhelyezni (a tengelytesttől balra és jobbra) (lásd 6.31. ábra és 6.32. ábra). A szükséges befogóprofilok száma a külső terheléstől függ. A szükséges darabszám kiszámításához figyelembe kell venni a 6.7. táblázat terhelési értékeit (szorítóerő befogóprofilonként; megengedett axiális üzemi terhelés húzóirányban befogóprofil-páronként). Befogóprofilból a 6.7. táblázat meghatározott minimális darabszámánál nem szabad kevesebbet használni. Figyelni kell arra, hogy a tengely mindkét végén legyen legalább egy-egy rögzítési pont, és minden rögzítési pont biztonságosan továbbítsa a külső terhelést. A további rögzítési pontok számát és távolságát a terhelési helyzettől függően kell megválasztani. A 6.7. táblázat alatt felsorolt L_{SX} távolságok esetében csupán irányértékekről van szó.

- ▶ Fúrja a szerelőfuratokat a szerelési felületbe (a furatok távolsága a 6.7. táblázatszerint).
- ▶ Tisztítsa meg a szerelési felületet, és helyezze a lineáris asztalt a szerelési felületre.
- ▶ Forgassa be a befogóprofilot az oldalsó horonyba.
- ▶ Szerelje elő a befogóprofil a csavarokkal, alacsony csavarmeghúzási nyomatékkal.
- ▶ Húzza meg a csavarokat keresztben, figyelembe véve a csavarok meghúzási nyomatékait.
- ✓ A lineáris asztal fel van szerelve

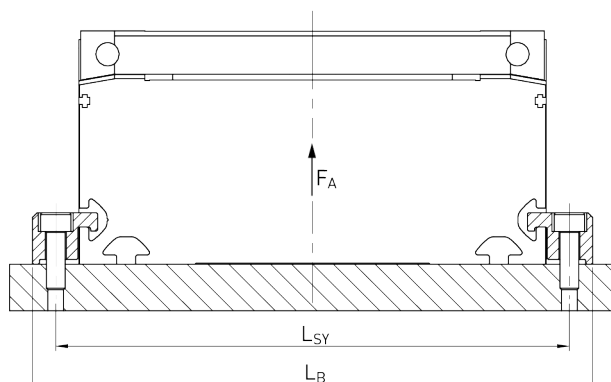
A lineáris asztalok rögzítésekor tartsa be az L_{SY} furattávolságokat (6.30. ábra).



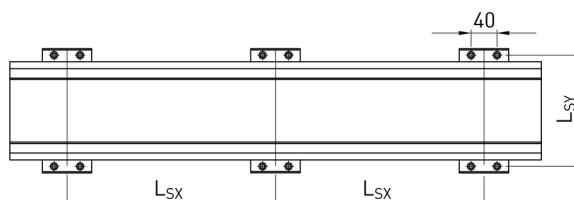
0,2 mm/m

A tengelyprofil rögzítéséhez szükséges összes referenciafelület pontossági követelménye.

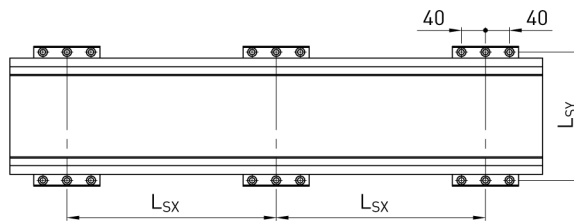
6.30. ábra: Furattávolság a HT-B lineáris asztalok oldalsó rögzítéséhez befogóprofilokkal



6.31. ábra: Rögzítés befogóprofilokkal – HT100B, HT150B



6.32. ábra: Rögzítés befogóprofilokkal – HT200B, HT250B



6.7. táblázat: A tengely rögzítéséhez szükséges befogóprofilok minimális száma, és a rögzítési pontok ajánlott távolsága hosszabb tengelyek esetén – HT-B lineáris asztalok

Beépítési méret	A befogóprofilok minimális száma	L _{SY} [mm]	L _B [mm]	Ajánlott L _{SX} távolság [mm]	Menetméret	Csavar meghúzási nyomaték [Nm]	Szorítóerő befogóprofilonként [N]	F _{A,zul.} ¹⁾ [N]	Befogóprofilok (4 db) cikksz.
HT100B	4	115	130	500	M5	4,9	4.700	800	25-000517
HT150B	4	170	190	600	M6	10,1	8.600	1.600	25-001023
HT200B	4	220	240	800	M8	18,5	17.000	3.000	25-000520
HT250B	6	270	290	1.000	M8	18,5	17.000	5.000	25-000520

¹⁾ Megengedett tengelyirányú működési erő húzóirányban befogóprofil-páronként.

6.2.7 A HC konzolos tengely szerelése

A HC konzolos tengely HC oldalról vagy felülről helyezhető fel a hajtásblokk házára (lásd 6.33. ábra és 6.34. ábra). A csavarok száma és a menetméretek előre meghatározottak (lásd 6.8. táblázat és 6.9. táblázat).

- ▶ Helyezze a két központósító hüvelyt átlósan egymással szemben a hajtásblokk házának arra az oldalára, amelyre a tengelyt szeretné rögzíteni. Három oldalról lehet rögzíteni: balról, jobbról vagy felülről.
- ▶ Helyezze a tengelyt a csatlakozószerkezetre.
- ▶ Húzza meg a rögzítőcsavarokat keresztben a megfelelő nyomatékkal.
- ✓ A konzolos tengely fel van szerelve.

6.8. táblázat: A HC-B konzolos tengely rögzítése – oldalsó rögzítés

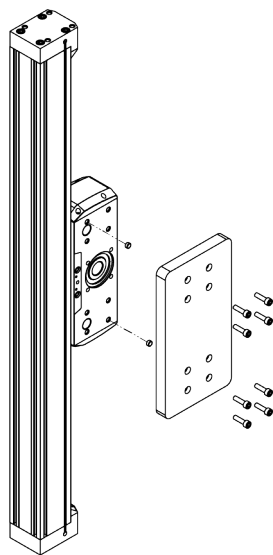
Beépítési méret	Menetméret × Mélység	Süllyesztési mélység központósító hüvelyhez [mm]	Központósító hüvelyhez való süllyesztés átmérője [mm]	A rögzítőcsavarok száma
HC025B	M3 × 6	1,5	Ø6 H7	6
HC040B	M5 × 10	1,5	Ø8 H7	8
HC060B	M6 × 12	1,5	Ø8 H7	8
HC080B	M8 × 14	2,0	Ø12 H7	8
HC100B	M10 × 20	2,0	Ø15 H7	8

6.9. táblázat: A HC-B konzolos tengely felszerelése – rögzítés felülről

Beépítési méret	Menetméret × Mélység	Süllyesztési mélység központósító hüvelyhez [mm]	Központósító hüvelyhez való süllyesztés átmérője [mm]	A rögzítőcsavarok száma
HC025B	M3 × 7,5	1,5	Ø6 H7	8
HC040B	M5 × 11,5	1,5	Ø8 H7	8
HC060B	M6 × 12	1,5	Ø8 H7	8
HC080B	M8 × 16	2,0	Ø12 H7	8
HC100B	M10 × 20	2,0	Ø15 H7	8

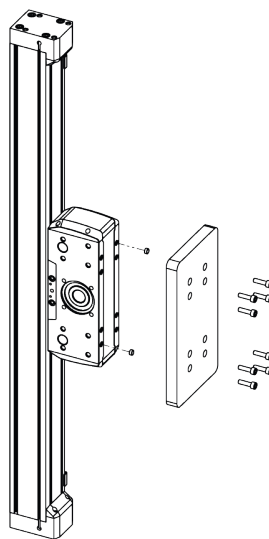
A. Rögzítés oldalról

6.33. ábra: A HC konzolos tengely felszerelése oldalról



B. Rögzítés felülről

6.34. ábra: A HC konzolos tengely felszerelése felülről



Megjegyzés:

A HC040B, HC060B, HC080B és HC100B konzolos tengelyek alternatívaként a konzolos profilra is felszerelhetők horonycsapokkal vagy befogóprofilokkal. Lásd a [6.2.3](#) és a [6.2.5](#) szakaszt.

6.3 A hasznos teher felszerelése

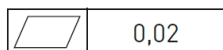
A hasznos teher rögzítéséhez szükséges menetes furatok távolságairól a „HX lineáris tengelyek és tengelyrendszerek” című katalógusból tájékozódhat. A kiegészítő súllyesztések lehetővé teszik a központosító gyűrűk behelyezését. A HIWIN azt ajánlja, hogy a két központosító gyűrűt egymással szemben átlósan helyezze el. Az egynél több szánnal rendelkező tengelyek, vagy kettős tengelyek esetében ajánlott a feszülések elkerülése érdekében egyszerre csak egy szánt központosító hüvelyekkel ellátni.

6.10. táblázat: Menetes furatok a hasznos teher rögzítéséhez

Tengely típusa/mérete	Menetméret × Mélység	Súllyesztési mélység központosító hüvelyhez [mm]	Központosító hüvelyhez való súllyesztés átmérője [mm]
HM040B	M5 × 10	1,5	Ø8 H7
HM060B	M6 × 12	1,5	Ø8 H7
HM080B	M8 × 16	2,0	Ø12 H7
HM120B	M10 × 22	2,0	Ø15 H7
HT100B	M5 × 10	1,5	Ø8 H7
HT150B	M6 × 14	1,5	Ø8 H7
HT200B	M8 × 14	2,0	Ø12 H7
HT250B	M10 × 20	2,0	Ø15 H7
HC025B	M3 × 7,5	1,5	Ø6 H7
HC040B	M5 × 11,5	1,5	Ø8 H7
HC060B	M6 × 12	1,5	Ø8 H7
HC080B	M8 × 18	2,0	Ø12 H7
HC100B	M10 × 22	2,0	Ø15 H7

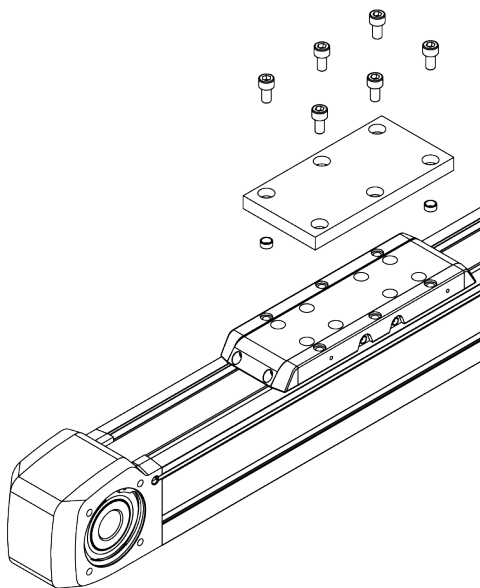
Tisztítsa meg a szánon (HM-B/HT-B/HD) ill. a véglemezen (HC-B) lévő szerelési felületet.

- ▶ Tisztítsa meg a teher szerelési felületét.
- ▶ Szükség esetén használjon központosító hüvelyeket (lásd [6.35. ábra](#), [6.36. ábra](#) és [6.37. ábra](#)).
- ▶ Helyezze a terhet a lineáris tengely szánjára (HM-B/HT-B/HD) ill. a konzolos tengely véglemezére (HC-B).
- ▶ Húzza meg a rögzítőcsavarokat keresztben.
- ▶ Ellenőrizze a teher szabad mozgását a teljes löket alatt.
- ▶ Rögzítse a csavarokat.
- ✓ A hasznos teher fel van szerelve.



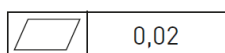
A hasznos teher szerelési felületére vonatkozó pontossági követelmény.

6.35. ábra: A teher rögzítése központosító hüvelyekkel (HM-B)



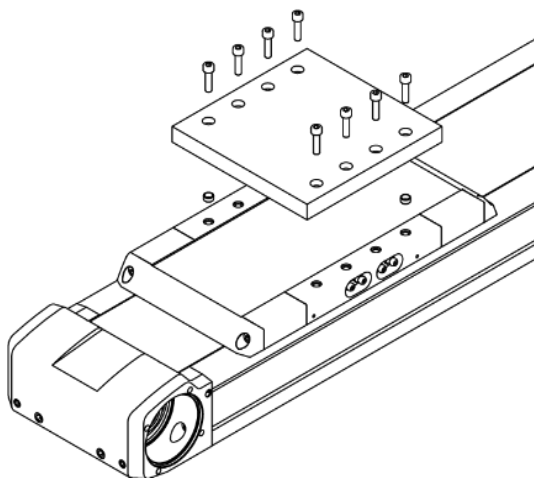
Megjegyzés:

Az egynél több szánnal ellátott HM-B lineáris tengelyek és a HD kettős tengelyek esetében mindig csak az egyik számba helyezze be a központosító hüvelyeket.

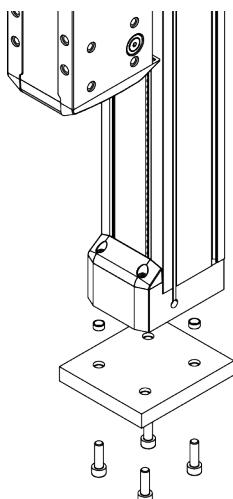


A hasznos teher szerelési felületére vonatkozó pontossági követelmény.

6.36. ábra: A teher rögzítése központosító hüvelyekkel (HT-B)



6.37. ábra: A teher rögzítése központosító hüvelyekkel (HC-B)



6.3.1 A szánok szinkronizálása kettős tengelyeknél

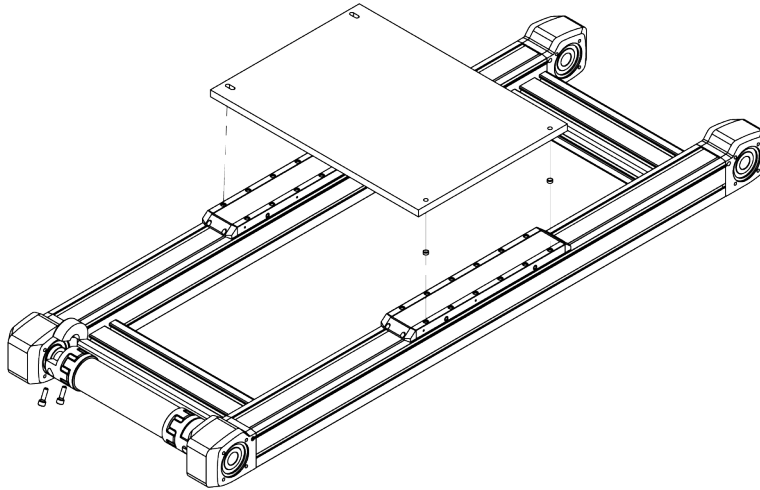
Ha a HD kettős tengely esetében mindkét szánon át kell rögzíteni az adaptációs lemezt a teherhez, akkor először a szánokat a tengely irányában pontosan egymáshoz kell igazítani.

- ▶ Lazítsa meg a szinkrontengely egyik oldalán lévő félhéjcsatlakozót a szorítócsavarok enyhe meglazításával. A két szorítócsavar meglazítását a túlterhelés elkerülése érdekében felváltva végezze. Ha a szán szabadon mozoghat a kettős tengely ezen oldalán, akkor az adaptációs lemez felszerelhető.
- ▶ Szerelje fel az adaptációs lemezt az egyik szánra a [6.38. ábra](#) szerint.
- ▶ Állítsa be a második szánt a tengely irányába úgy, hogy az előkészített rögzítőfuratok a tengely irányával pontosan egy síkban legyenek.
- ▶ Szerelje fel az adaptációs lemezt a második szánra a [6.38. ábra](#) szerint.
- ▶ Szerelje fel a szinkrontengelyt a [6.1.2](#) szakasz szerint a [56](#)oldaltól.

Megjegyzés:

A tengelytávolság a tengely irányára keresztben tűrésekkel rendelkezhet. Ezért előnyös, ha a második szán adaptációs lemezének rögzítőfuratai hosszúkás furatokként vannak kialakítva.

6.38. ábra: Az adaptációs lemez felszerelése a kettős tengely mindkét szánjára



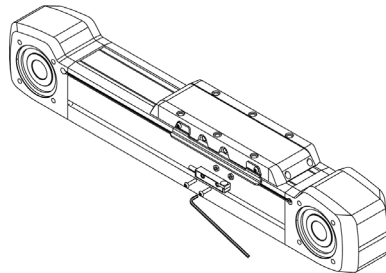
6.4 A végálláskapcsolók felszerelése és beállítása –HM-B lineáris modulok, HT-B lineáris asztalok HT-B és HD kettős tengelyek

6.4.1 A végálláskapcsolók felszerelése

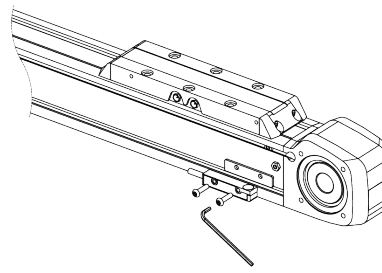
A végálláskapcsolók választás szerint nyitó vagy záró érintkezőként rendelhetők. A végálláskapcsoló a mellékelt M3-as csavarokkal és négyzetletes anyákkal közvetlenül a végálláskapcsoló-horonyba (T-horony) rögzíthető. A végálláskapcsolók választás szerint jobbra vagy balra szerelhetők fel.

- ▶ Ha szükséges, távolítsa el a zöld díszítőcsíkot a felső T-horonyból.
- ▶ Toljon két négyzetletes anyát a hajtásblokkon kimart nyíláson keresztül a felső T-horonyba.
- ▶ Helyezze fel a végálláskapcsolót mindkét csavarral (lásd 6.39. ábra). A HM040 és HT100 beépítési méretek esetén a távtartó lemezt is be kell szerelni a végálláskapcsoló és a tengely közé (lásd 6.40. ábra). Először hagyja mindkét csavart meglazítva.
- ▶ Csúsztassa a végálláskapcsolót a kívánt pozícióba, és nyomja kissé felfelé.
- ▶ Húzza meg a csavarokat. A csavar meghúzási nyomatéka 0,5 Nm.
- ✓ A végálláskapcsolók fel vannak szerelve.

6.39. ábra: Végálláskapcsoló felszerelése: HM060, HM080, HM120, HT150, HT200, HT250



6.40. ábra: Végálláskapcsoló felszerelése: HM040, HT100

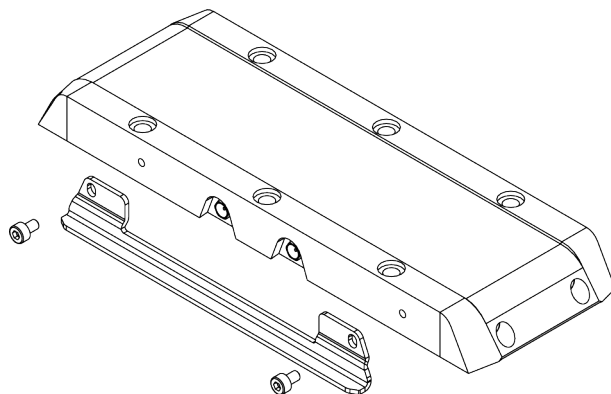


6.4.2 A csillapítóelem felszerelése

A csillapítóelem a végálláskapcsolók kapcsolására szolgál a szán két véghelyzetében (0 és max. löketnél), és a végálláskapcsolókkal azonos oldalra kell felhelyezni.

- ▶ Helyezze a csillapítóelemet a szánra.
- ▶ Csavarozza a csillapítóelemet a mellékelt M3-as csavarokkal lazán a szánhoz.
- ▶ Állítsa be a csillapítóelemet a szán alsó szélével párhuzamosra.
- ✓ A csillapítóelem előszerelése megtörtént.

6.41. ábra: Csillapítóelem felszerelése

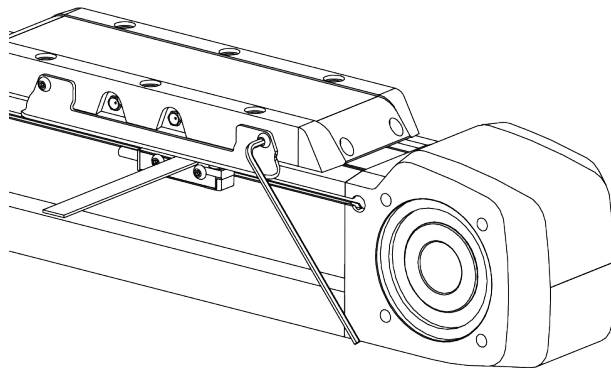


6.4.3 A kapcsolási távolság beállítása

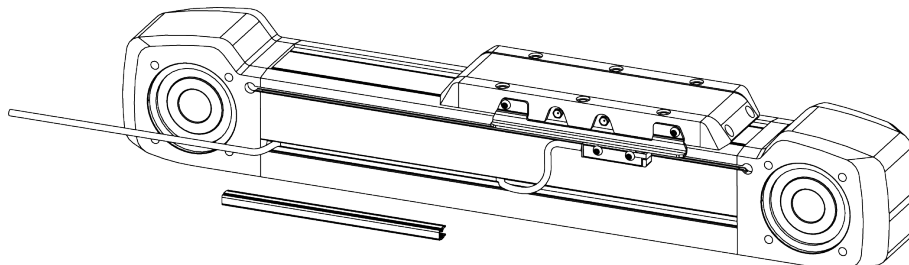
A végálláskapcsolók inductívan működnek, és meghatározott 1 mm-es kapcsolási távolságot igényelnek a végálláskapcsoló és a csillapítóelem között.

- ▶ Mozgassa a szánt, amíg a csillapítóelem egy végálláskapcsoló fölé nem kerül. Állítsa be a csillapítóelemet hézagmérő segítségével úgy, hogy az 1 mm-es kapcsolási távolság betartásra kerüljön. Ügyeljen arra, hogy a csillapítóelem a szánt alsó szélével párhuzamos maradjon (lásd [6.42. ábra](#)).
- ▶ Húzza szorosra a csillapítóelem csavarjait. A csavar meghúzási nyomatéka 1 Nm.
- ▶ Ha egy második végálláskapcsoló fel van szerelve: Mozgassa a szánt addig, amíg a csillapítóelem a második végálláskapcsoló fölé kerül, és hézagmérővel ellenőrizze, hogy az 1 mm-es kapcsolási távolság betartásra kerül-e. Szükség esetén korrigáljon, amíg a kapcsolási távolságot mindkét végálláskapcsolónál be nem tartja.
- ▶ Fektesse a végálláskapcsoló vezetékét az alsó horonyba (lásd [6.43. ábra](#)). A vezeték ott a horonyfedél védheti. A horonyfedél külön kapható, lásd a [12.4](#) szakaszt a [172.](#) oldalon.
- ✓ A kapcsolási távolság be van állítva.

6.42. ábra: A kapcsolási távolság beállítása hézagmérővel, és a csavarok meghúzása



6.43. ábra: Végálláskapcsoló felszerelése: A vezetékek lefektetése



Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a végálláskapcsoló megfelelő működését egy végálláskapcsoló vizsgálódobozzal vagy a végállásokba történő ellenőrzött mozgattal.

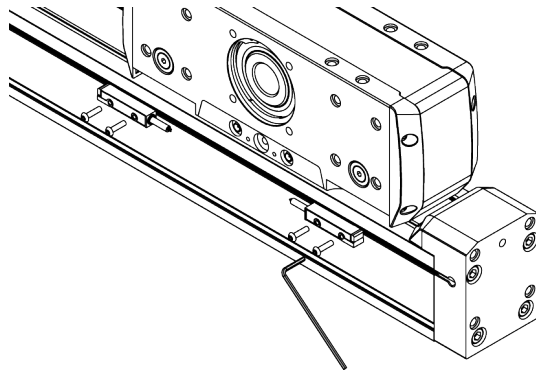
6.5 A végállaskapcsolók felszerelése és beállítása – HC-B konzolos tengely

6.5.1 A végállaskapcsolók felszerelése

A végállaskapcsolók választhatóan nyitó vagy záró érintkezőként rendelhetők (HC025B csak nyitóval). A végállaskapcsoló a mellékelt csavarokkal (HC040B/HC060B/HC080B/HC100B: M3, HC025B: M1,2) közvetlenül a hajtásblokk házához rögzíthető. A végállaskapcsolók mindig a tengely bal oldalán vannak felszerelve.

- ▶ Helyezze a végállaskapcsolókat a hajtásblokk házára (lásd 6.44. ábra).
- ▶ Csavarozza a végállaskapcsolókat a mellékelt M3 vagy M1,2-es csavarokkal lazán a hajtásblokk házához.
- ▶ Nyomja a végállaskapcsolókat enyhén a hajtásblokk házának ütközőpereméhez.
- ▶ Húzza meg a csavarokat. A csavarok meghúzási nyomatéka 0,5 Nm az M3-as csavarok, és 0,2 Nm az M1,2-es csavarok esetében.
- ✓ A végállaskapcsolók fel vannak szerelve.

6.44. ábra: Végállaskapcsoló felszerelése: HC-B (minden méret)

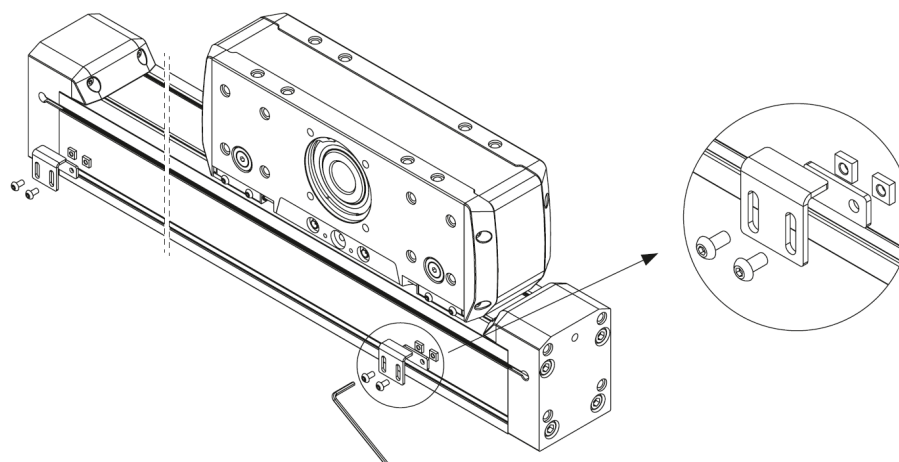


6.5.2 A csillapítóelemek felszerelése

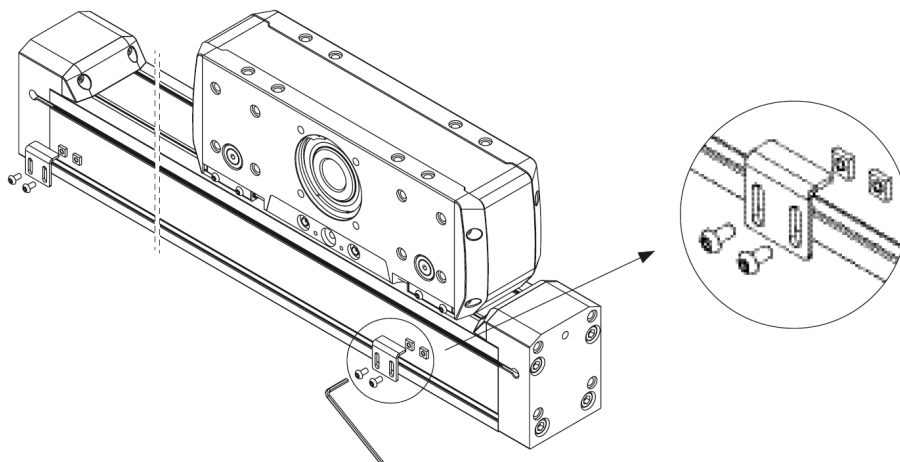
A csillapítóelemek a végállaskapcsolók kapcsolására szolgálnak tengely két véghelyzetében (0 és max. löketnél), és a végállaskapcsolókkal azonos oldalra kell felhelyezni őket.

- ▶ Ha szükséges, távolítsa el a zöld díszítőcsíkot a felső T-horonyból.
- ▶ Toljon két négyzetletes anyát a véglemezen kimart nyíláson keresztül a felső T-horonyba.
- ▶ Helyezze fel a csillapítóelemeket a két M3-as csavarral (a HC025B és HC040B beépítési méret esetén a csillapítóelemek és a tengely közé a távtartó lemezt is be kell szerelni, lásd 6.45. ábra). Először hagyja mindkét csavart meglazítva.
- ▶ Csúsztassa a csillapítóelemeket a kívánt pozícióba.
- ✓ A csillapítóelemek előszerelése megtörtént.

6.45. ábra: A csillapítóelemek felszerelése - HC025B és HC040B (távtartó lemezzel)



6.46. ábra: Csillapítóelemek felszerelése - HC060B, HC080B és HC100B (távtartó lemez nélkül)



6.5.3 A kapcsolási távolság beállítása

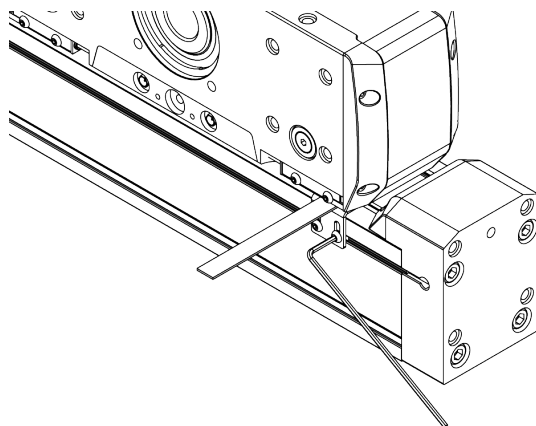
A végállaskapcsolók inductívan működnek, és meghatározott kapcsolási távolságot igényelnek a végállaskapcsoló és a csillapítóelem között.

- ▶ Mozgassa a hajtásblokk házát, amíg egy végállaskapcsoló egy csillapítóelem fölé nem kerül (lásd 6.47. ábra). Állítsa be a csillapítóelemet hézagmérő segítségével úgy, hogy a kapcsolási távolsághoz a következő méretek legyenek beállítva:
 - HC025B: 0,5 mm
 - HC040B, HC060B, HC080B és HC100B: 1 mm

Ügyeljen arra, hogy a csillapítóelem a tengely felső szélével párhuzamos maradjon.

- ▶ Húzza szorosra a csillapítóelem csavarjait. A csavar meghúzási nyomatéka 1 Nm.
- ▶ Mozgassa a hajtásblokk házát, amíg a második végállaskapcsoló a második csillapítóelem fölé nem kerül, és ismétlje meg a folyamatot ezen az oldalon is.
- ✓ A kapcsolási távolság be van állítva.

6.47. ábra: A kapcsolási távolság beállítása hézagmérővel, és a csavarok meghúzása



Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a végállaskapcsoló megfelelő működését egy végállaskapcsoló vizsgálódobozzal vagy a végállásokba történő ellenőrzött mozgatással.

6.6 A HM-B lineáris tengely hajtóegységének felszerelése

6.6.1 A HM-B tengelykapcsoló-egység felszerelése

A motor felszereléséhez megfelelő tengelykapcsolóra van szükség. Ezek a [11.4.6](#) szakaszban találhatóak a [166.](#) oldaltól.

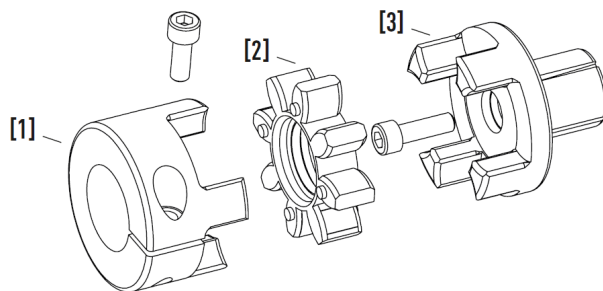
A HM-B lineáris tengelyhez tartozó tengelykapcsoló-egység a következőkből áll:

- 1 meghajtóoldali szorítóagy [1]
- 1 fogaskoszorú [2]
- 1 feszítőagy a tengely felőli oldalon [3]

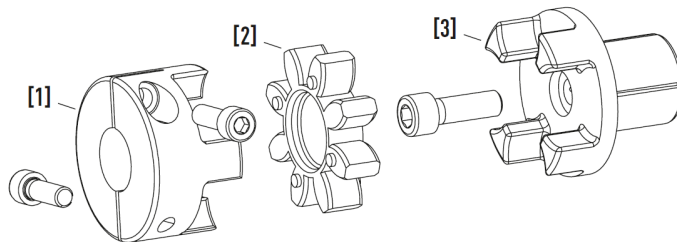
A szorítóagyaknál két szerkezeti forma létezik:

- 1. változat egy szorítócsavarral, lásd [6.48. ábra](#)
- 2. változat két rögzítőcsavarral, lásd [6.49. ábra](#)

6.48. ábra: Tengelykapcsoló-egység 1. változat: Szorítóagy egy szorítócsavarral



6.49. ábra: Tengelykapcsoló-egység 2. változat: Szorítóagy két szorítócsavarral



A szerelés előtt győződjön meg arról, hogy

- ▶ egyetlen alkatrész sem sérült;
- ▶ minden alkatrész szennyeződés- és zsírmentes.

A tengelykapcsoló-egység felszerelésére a [6.11. táblázat](#) és a [6.12. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékai érvényesek:

6.11. táblázat: A feszítő- és a szorítóagy csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavarmeghúzási nyomaték a feszítőagyhoz [Nm]	Csavarmeghúzási nyomaték a szorítóagyhoz, 1. változat [Nm]	Csavarmeghúzási nyomaték a szorítóagyhoz, 2. változat [Nm]
HM040B	10	5,0	5,0 ²⁾
HM060B	10	14,0 ¹⁾	14,0 ³⁾
HM080B	25	14,0	15,0
HM120B	49	35,0	35,0

¹⁾ Speciális változat 24 mm-es szorítóátmérővel: 10 Nm

²⁾ Speciális változat 16 mm-es szorítóátmérővel: 2,8 Nm

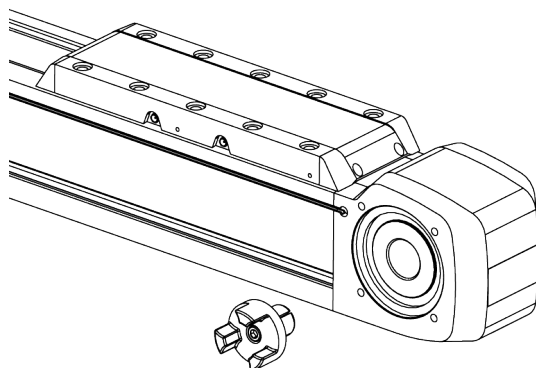
³⁾ Különleges változat 22 és 24 mm-es befogási átmérővel: 10 Nm

6.12. táblázat: A tengelykapcsolóház csavarmeghúzási nyomatókai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatóka [Nm]
HM040B	8.8	M4	3,0
HM060B	8.8	M6	10,1
HM080B	8.8	M6	10,1
HM120B	8.8	M8	24,6

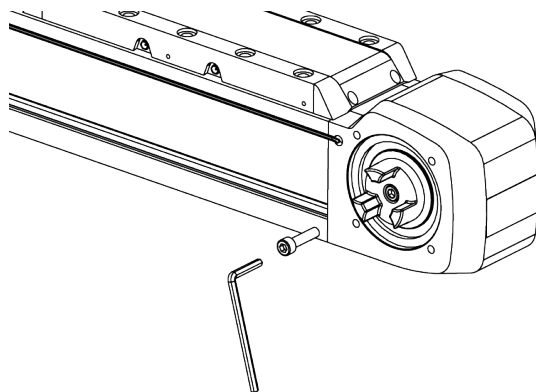
- ▶ Helyezze a szánt a végállásba, hogy a fogasszíjtárcsa ne tudjon vele együtt forogni.
- ▶ Óvatosan nyomja be a feszítőagyat a fogasszíjtárcsa üreges tengelyébe, amíg a feszítőagy síkban fel nem fekszik.

6.50. ábra: A feszítőagy behelyezése



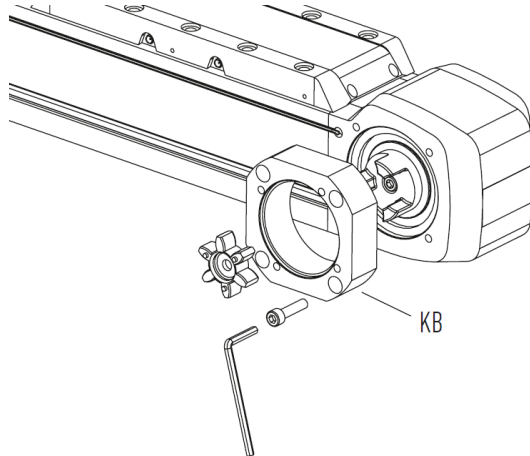
- ▶ A feszítőagy közepén található a feszítőtüske, amellyel a tengelykapcsolót rögzítik. Csavarozza be a feszítőagyat [6.11. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatókával.

6.51. ábra: A feszítőagy felszerelése a feszítőtüske meghúzásával



- ▶ Dugaszolja a fogaskoszorút a feszítőagra.
- ▶ Szerelje fel a KB tengelykapcsolóházat 4 csavarral úgy, hogy síkban fekdjön fel.

6.52. ábra: A fogaskoszorú dugaszolása és a KB tengelykapcsolóház felszerelése a HM-B lineáris tengelyre

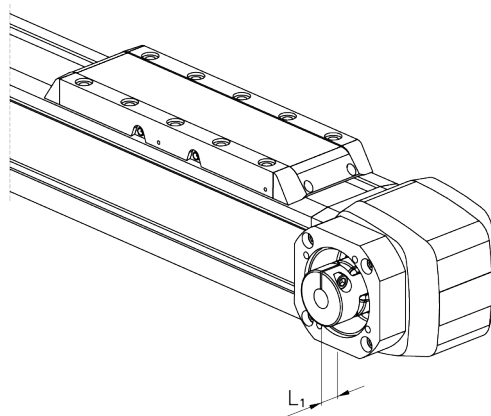


Megjegyzés:

A fogaskoszorúnak enyhén előfeszítettnek kell lennie, és nem lehet holtjátéka. Ha túl könnyű felhelyezni, akkor ki kell cserélni. A fogaskoszorú megkenése PU-kompatibilis kenőanyaggal megkönnyítheti a beszerelést.

- Nyomja a szorítóagyat annyira a fogaskoszorúra, hogy az L_1 méret (lásd 6.13. táblázat) beálljon.

6.53. ábra: A szorítóagy és a motor közötti távolság beállítása a HM-B lineáris tengelyen



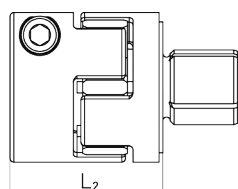
6.13. táblázat: A tengelykapcsoló távolságának beállítása az L_1 méret révén

Beépítési méret	Tengelykapcsoló beépítési mérete	L_1 1. változat [mm]	L_1 2. változat [mm]
HM040B	14	10,0	10,0
HM060B	19	14,0	14,0
HM080B	24	16,5	14,5
HM120B	28	16,7	16,7

Megjegyzés:

Tengelykapcsolóház nélküli szerelés esetén az L_2 tengelykapcsoló-távolságot a 6.54. ábra és a 6.14. táblázat szerint kell beállítani.

6.54. ábra: A HM-B tengelykapcsoló-egység teljes hossza



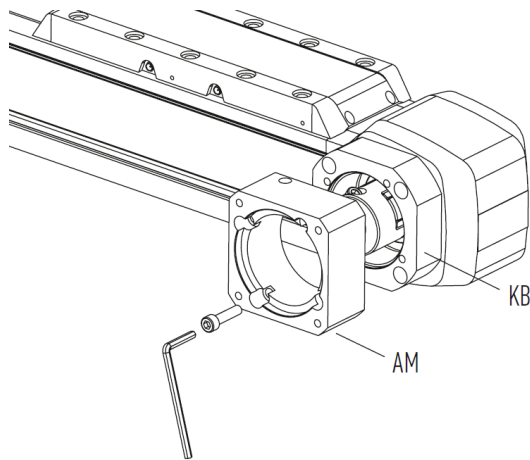
6.14. táblázat: A tengelykapcsoló távolságának beállítása az L₂ méret révén, tengelykapcsolóház nélküli szerelés esetén

Beépítési méret	L ₂ 1. változat [mm]	L ₂ 2. változat [mm]
HM040B	27,5	27,5
HM060B	41,0	41,0
HM080B	46,0	44,0
HM120B	48,0	48,0

6.6.2 A motor felszerelése (hajtómű nélkül)

- ▶ Dugaszolja fel síkban az AM motor-adapterlemez, figyelve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetére.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd 6.15. táblázat.

6.55. ábra: A motor AM adapterlemezének (HM-B) felszerelése

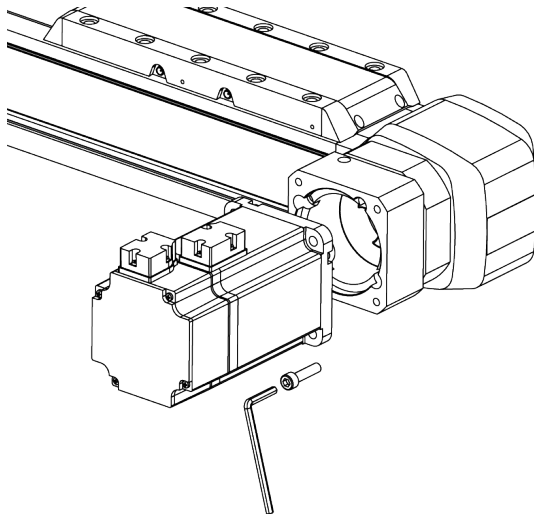


6.15. táblázat: A motor AM adapterlemezének csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HM040B	8.8	M4	3,0
HM060B	8.8	M6	10,1
HM080B	8.8	M6	10,1
HM120B	8.8	M8	24,6

- ▶ Biztosítsa a motort a leesés ellen.
- ▶ Helyezze a motort síkban az AM motor adapterlemezére.
- ▶ Rögzítse a motort a gyártó utasításainak megfelelően.

6.56. ábra: A motor felcsavarozása a HM-B lineáris tengelyre

**Megjegyzés:**

Ügyeljen arra, hogy a motort egyenesen tolja fel, hogy a korábban beállított L méret ne változzon.

- ▶ Távolítsa el a záródugót a motor AM adapterlemezének oldalsó furatából.

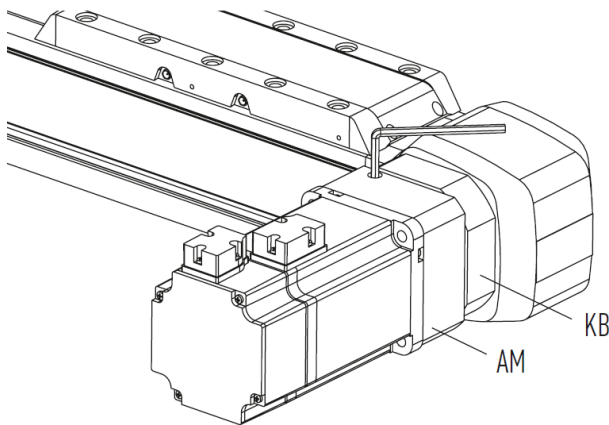
1. változat:

- ▶ Húzza meg a szorítóagy csavarját a furaton keresztül a [6.11. táblázat](#) szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

2. változat:

- ▶ Húzza meg egymás után a szorítóagy mindkét csavarját a furaton keresztül. Először helyezze el a csavart az 1. oldalon, aztán húzza meg a csavart a 2. oldalon, majd az 1. oldalon a [6.11. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a záródugóval.
- ✓ A motor fel van szerelve.

6.57. ábra: A szorítóagy meghúzása a motortengelyen

**Megjegyzés:**

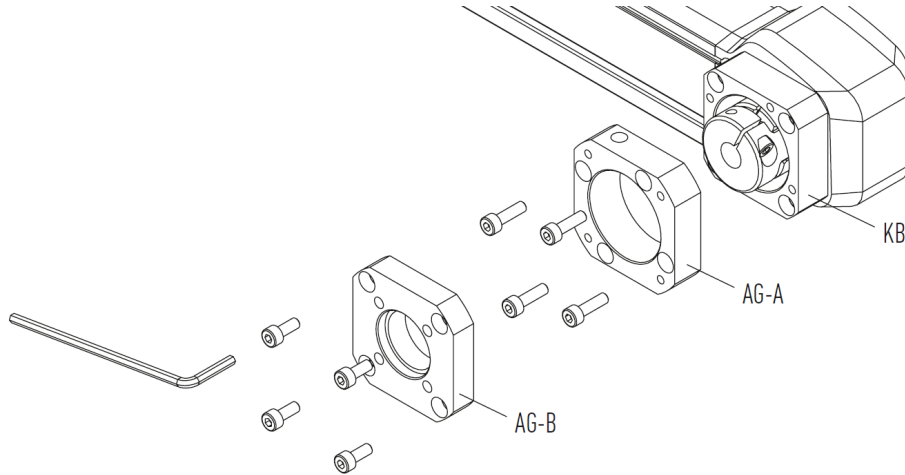
A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

6.6.3 A hajtómű összeszerelése**HM040B:**

- ▶ Dugaszolja fel a hajtómű-adapterlemez első részét (AG-A) síkban (lásd [6.58. ábra](#)). Vegye figyelembe a szorítócsavar furatának helyzetét a szorítóagyon.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.16. táblázat](#).
- ▶ Helyezze a hajtómű-adapterlemez második részét (AG-B) az első részre (AG-A) (lásd [6.58. ábra](#)).

- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.16. táblázat](#).

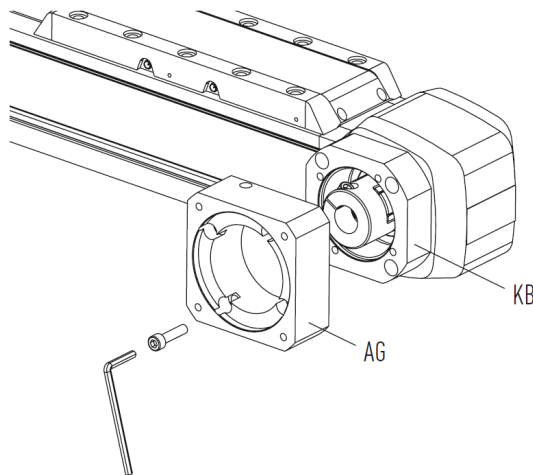
6.58. ábra: A kétrészes AG-A és AG-B hajtómű-adapterlemez felszerelése - HM040B



HM060B, HM080B, HM120B:

- ▶ Síkban dugaszolja fel az AG hajtómű-adapterlemez (lásd [6.59. ábra](#)). Vegye figyelembe a szorítócsavar furatának helyzetét a szorítóagyon.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.16. táblázat](#).

6.59. ábra: Az AG hajtómű-adapterlemez felszerelése - HM060B, HM080B, HM120B

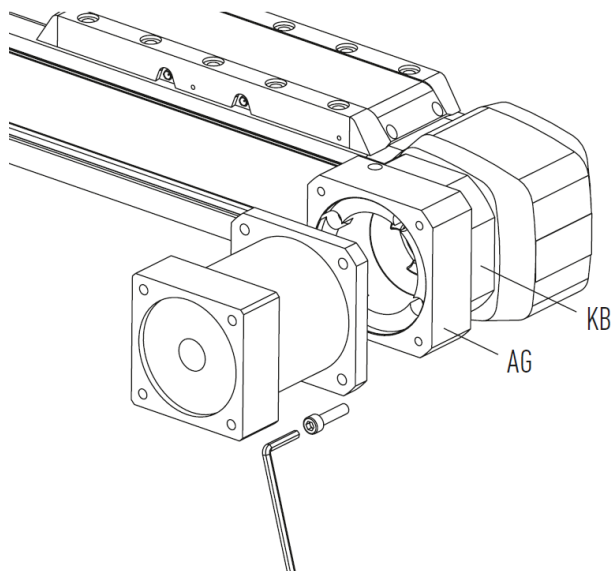


6.16. táblázat: Az AG hajtómű-adapterlemez csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HM040B (AG-A)	8.8	M4	3,0
HM040B (AG-B)	8.8	M4	3,0
HM060B	8.8	M6	10,1
HM080B	8.8	M6	10,1
HM120B	8.8	M8	24,6

- ▶ Biztosítsa a hajtóművet a leesés ellen.
- ▶ Helyezze fel a hajtóművet síkban az AG hajtómű-adapterlemezre (lásd [6.60. ábra](#)).
- ▶ Rögzítse a hajtóművet 4 csavarral a gyártó utasításainak megfelelően.

6.60. ábra: A hajtómű felcsavarozása a lineáris tengelyre



Távolítsa el az AG hajtómű-adapterlemez furatából a záródugót.

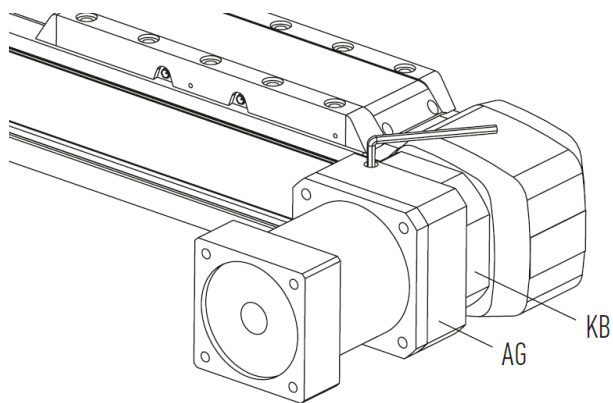
1. változat:

- ▶ Húzza meg a szorítóagy csavarját a furaton keresztül a [6.11. táblázat](#) szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

2. változat:

- ▶ Húzza meg egymás után a szorítóagy mindkét csavarját a furaton keresztül. Először helyezze el a csavart az 1. oldalon, aztán húzza meg a csavart a 2. oldalon, majd az 1. oldalon a [6.11. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a záródugóval.
- ✓ A hajtómű fel van szerelve.

6.61. ábra: A szorítóagy meghúzása a hajtóműtengelyen



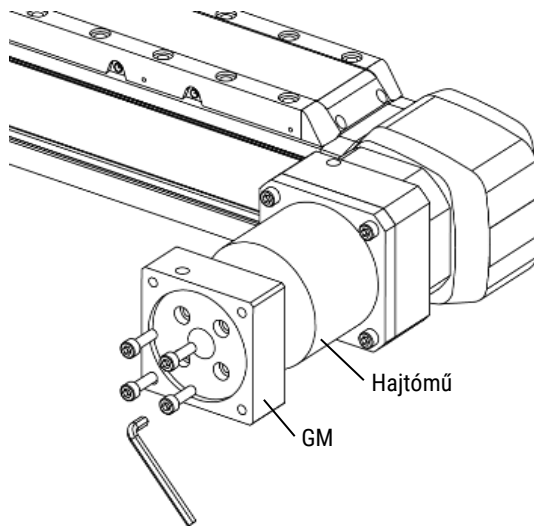
Megjegyzés:

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

6.6.4 A motor felszerelése a PLE/PLQE hajtóműre ¹⁾

- ▶ Nyissa ki a hajtómű szorítócsavarját, hogy később gond nélkül be tudja illeszteni a motor tengelyét a hajtómű üreges tengelyébe. Kisebb átmérőjű motortengelyek esetén használja a mellékelt perselyt.
- ▶ Helyezze a GM motor-hajtómű adapterlemez síkban a hajtóműre, figyelembe véve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetét (lásd [6.62. ábra](#)).
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.17. táblázat](#).

6.62. ábra: A GM motor-hajtómű adapterlemez felszerelése (HM-B)



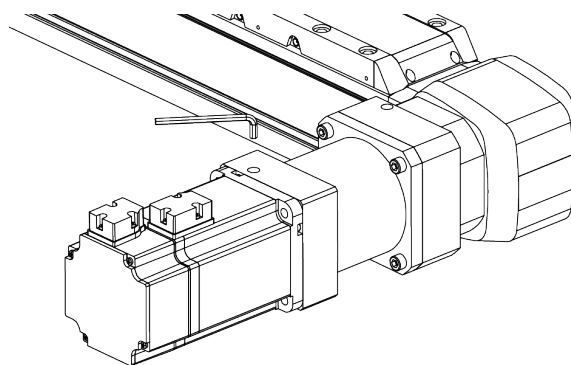
6.17. táblázat: A GM motor-hajtómű adapterlemez csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Hajtómű ¹⁾	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HM040B	PLE040	8.8	M3 × 16	1,1
HM060B	PLQE060	8.8	M5 × 10	5,9
HM080B	PLQE080	8.8	M6 × 16	10,1
HM120B	PLQE120	8.8	M8 × 25	24,6

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei.

- ▶ Ha lehetséges, fordítsa el a tengelyt úgy, hogy a motort felülről, függőleges helyzetben lehessen szerelni.
- ▶ Helyezze a motort síkban a motoros hajtómű GM adapterlemezére (lásd 6.63. ábra).
- ▶ Távolítsa el a hernyócsavart a GM motor-hajtómű adapterlemez oldalsó furatából.
- ▶ Húzza meg a szorítóagy szorítócsavarját a furaton keresztül a 6.18. táblázat szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a hernyócsavarral.

6.63. ábra: A szorítóagy meghúzása a motortengelyen



6.18. táblázat: A szorítócsavar csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Hajtómű ¹⁾	Csavar szilárdsági osztálya	SWISK ²⁾	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HM040B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HM060B	PLQE060	12.9	3,0	4,5
			4,0	9,5
HM080B	PLQE080	12.9	4,0	9,5
			5,0	16,5
HM120B	PLQE120	12.9	5,0	16,5
			6,0	40,0

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

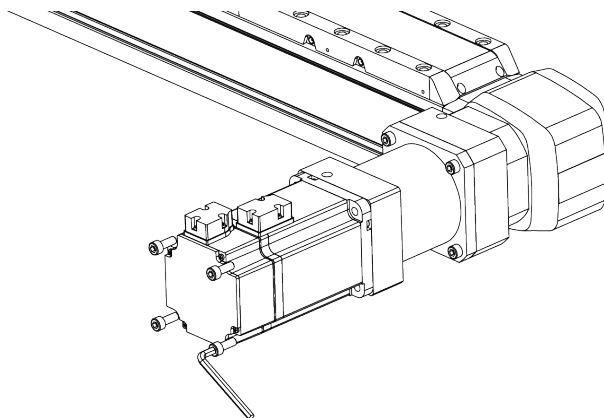
²⁾ Belső hatlapú kulcsnyílás; a tengelykapcsoló beépítési méretétől/használt motortól függően változik

Megjegyzés:

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

- ▶ Rögzítse a motort a gyártó utasításainak megfelelően.
- ✓ A motor fel van szerelve.

6.64. ábra: A motor felcsavarozása a HM-B lineáris tengelyre hajtóművel



6.6.5 A tengelycsap felszerelése

A tengelycsap egy alternatív interfész a motorok és az enkóderek számára. Bármely hajtásblokk mindkét oldalára utólagosan felszerelhető.

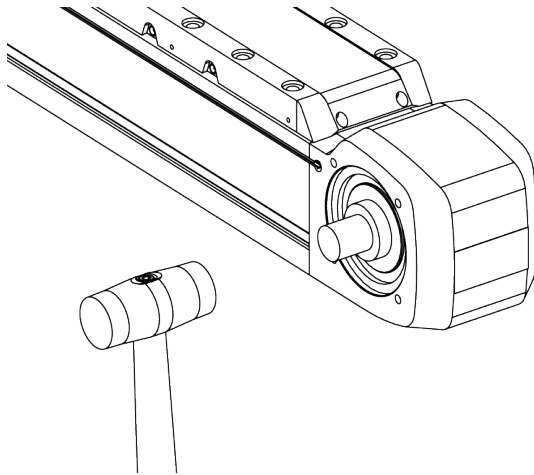
6.19. táblázat: A tengelycsap csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar	Csavar szilárdsági osztálya	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HM040B	ISO 4762 M4 × 30	8.8	4,5
HM060B	ISO 4762 M6 × 45	8.8	10,0
HM080B	ISO 4762 M8 × 55	8.8	25,0
HM120B	ISO 4762 M10 × 60	8.8	55,0

A szerelés előtt győződjön meg arról, hogy

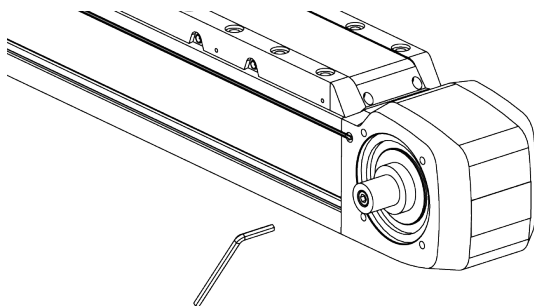
- ▶ egyetlen alkatrész sem sérült;
- ▶ minden alkatrész szennyeződés- és zsírmentes.
- ▶ Helyezze a szánt a végállásba úgy, hogy a fogasszíjtárcsa ne tudjon vele együtt forogni.
- ▶ Óvatosan nyomja be a tengelycsapot a fogasszíjtárcsa üreges tengelyébe, amíg a tágulási tengelycsap laposra nem ül.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a tengelycsapkarima síkban ül. Szükség esetén használjon könnyű műanyag kalapácsot (lásd [6.65. ábra](#)).

6.65. ábra: A tengelycsap beillesztése a HM-B lineáris tengely hajtásblokkjába



- ▶ Húzza meg a tengelycsap közepén lévő csavart a [6.19. táblázat](#) szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

6.66. ábra: A tengelycsap csavarjának meghúzása



6.7 A HT-B lineáris asztal meghajtóegységének felszerelése

6.7.1 A tengelykapcsoló-egység összeszerelése

A motor felszereléséhez megfelelő tengelykapcsolóra van szükség. Ezek a [11.4.6](#) szakaszban találhatóak a [166.](#) oldaltól.

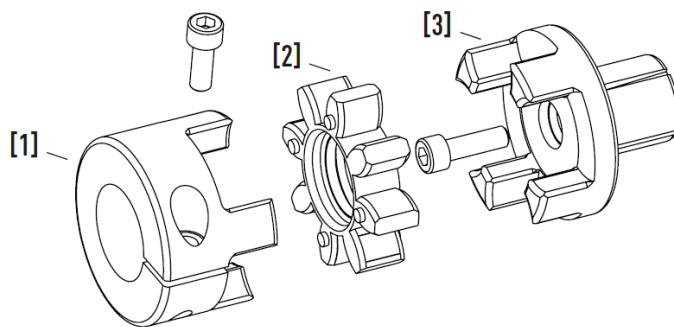
A HT-B lineáris asztalok csatlakozószerelvénye a következőkből áll:

- 1 meghajtóoldali szorítóagy [1]
- 1 fogaskoszorú [2]
- 1 feszítőagy a tengely felőli oldalon [3]

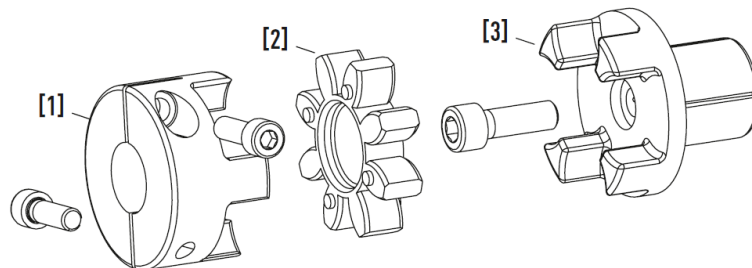
A szorítóagyaknál két szerkezeti forma létezik:

- 1. változat egy szorítócsavarral, lásd [6.67. ábra](#)
- 2. változat két rögzítőcsavarral, lásd [6.68. ábra](#)

6.67. ábra: Tengelykapcsoló-egység 1. változat: Szorítóagy egy szorítócsavarral



6.68. ábra: Tengelykapcsoló-egység 2. változat: Szorítóagy két szorítócsavarral



A szerelés előtt győződjön meg arról, hogy

- egyetlen alkatrész sem sérült;
- minden alkatrész szennyeződés- és zsírmentes.

A tengelykapcsoló-egység összeszereléséhez a [6.20. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékait kell alkalmazni:

6.20. táblázat: A feszítő- és a szorítóagy csavarmeghúzási nyomatékai

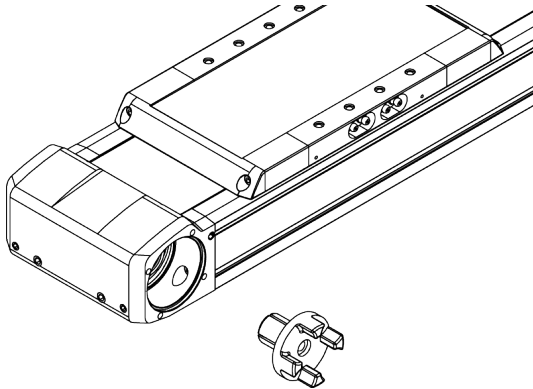
Beépítési méret	Csavarmeghúzási nyomaték a feszítőagyhoz [Nm]	Csavarmeghúzási nyomaték a szorítóagyhoz, 1. változat [Nm]	Csavarmeghúzási nyomaték a szorítóagyhoz, 2. változat [Nm]
HT100B	10	5,0	5,0 ²⁾
HT150B	25	14,0 ¹⁾	15,0
HT200B	49	35,0	35,0
HT250B	49	35,0	35,0

¹⁾ Speciális változat 24 mm-es szorítóátmérővel: 10 Nm

²⁾ Speciális változat 16 mm-es szorítóátmérővel: 3,8 Nm

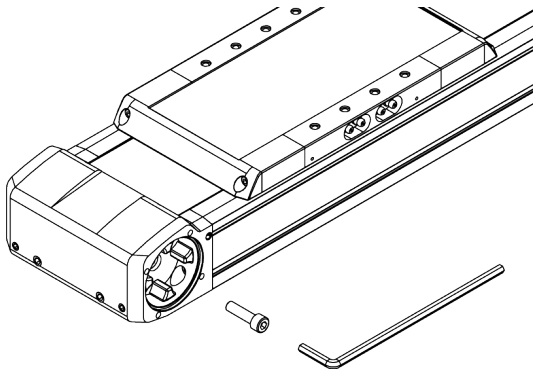
- ▶ Helyezze a szánt a végállásba, hogy a fogasszíjtárcsa ne tudjon vele együtt forogni.
- ▶ Óvatosan nyomja be a feszítőagyat a fogasszíjtárcsa üreges tengelyébe, amíg a feszítőagy síkban fel nem fekszik.

6.69. ábra: A feszítőagy behelyezése



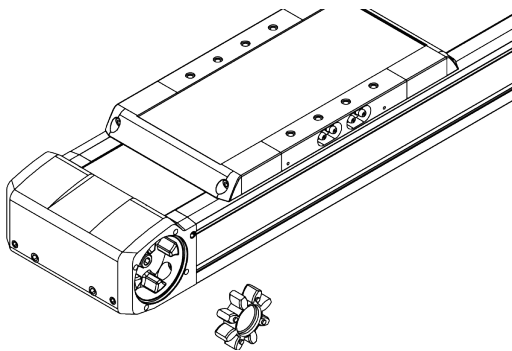
- ▶ A feszítőagy közepén található a feszítőtüske, amellyel a tengelykapcsolót rögzítik. Csavarozza be a feszítőagyat [6.20. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.

6.70. ábra: A feszítőagy felszerelése a feszítőtüske meghúzásával



- ▶ Dugaszolja a fogaskoszorút a feszítőagra.

6.71. ábra: A fogaskoszorú felszerelése

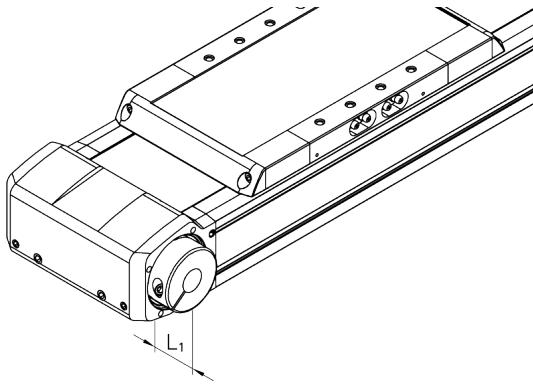


Megjegyzés:

A fogaskoszorúnak enyhén előfeszítettnek kell lennie, és nem lehet holtjátéka. Ha túl könnyű felhelyezni, akkor ki kell cserélni. A fogaskoszorú megkenése PU-kompatibilis kenőanyaggal megkönnyítheti a beszerelést.

- ▶ Nyomja a szorítóagyat annyira a fogaskoszorúra, hogy az L_1 méret (lásd [6.21. táblázat](#)) beálljon.

6.72. ábra: A szorítóagy és a motor közötti távolság beállítása



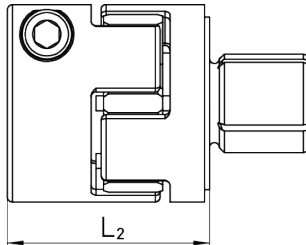
6.21. táblázat: A tengelykapcsoló távolságának beállítása az L₁ méret révén

Beépítési méret	Tengelykapcsoló beépítési mérete	L1 1. változat [mm]	L1 2. változat [mm]
HT100B	14	10,0	10,0
HT150B	24	16,5	14,5
HT200B	28	16,7	16,7
HT250B	28	16,7	16,7

Megjegyzés:

Ha a tengelykapcsoló-távolságot nem lehet a 6.72. ábra és a 6.21. táblázat szerint beállítani, akkor alternatív lehetőség van az L₂ tengelykapcsoló-távolság beállítására a 6.73. ábra és a 6.22. táblázat szerint.

6.73. ábra: A tengelykapcsoló-egység teljes hossza (HT-B)



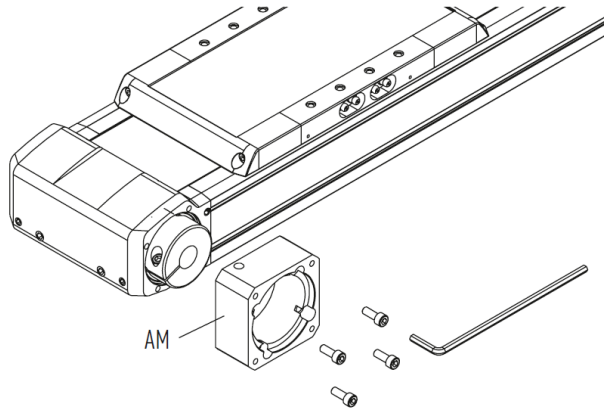
6.22. táblázat: A tengelykapcsoló távolságának beállítása az L₂ méret révén, tengelykapcsolóház nélküli szerelés esetén

Beépítési méret	L ₂ 1. változat [mm]	L ₂ 2. változat [mm]
HT100B	28	27,5
HT150B	46	44,0
HT200B	48	48,0
HT250B	48	48,0

6.7.2 A motor felszerelése (hajtómű nélkül)

- ▶ Dugaszolja fel síkban az AM motor-adapterlemez, figyelve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetére (lásd 6.74. ábra).
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd 6.23. táblázat.

6.74. ábra: Az AM motor-adapterlemez felszerelése (HT-B)

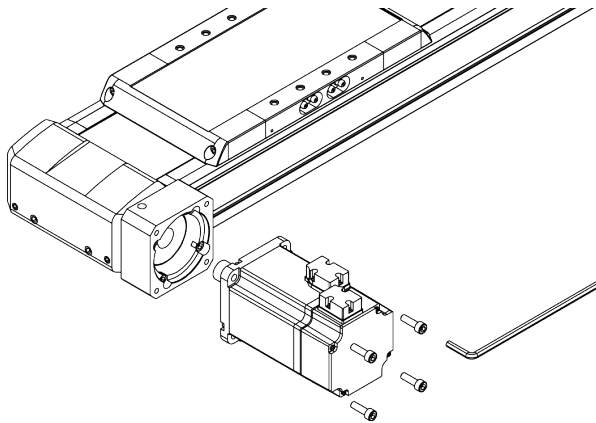


6.23. táblázat: A motor AM adapterlemezének csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HT100B	8.8	M4	3,0
HT150B	8.8	M6	10,1
HT200B	8.8	M8	24,6
HT250B	8.8	M8	24,6

- ▶ Biztosítsa a motort a leesés ellen.
- ▶ Helyezze a motort síkban az AM motor adapterlemezére.
- ▶ Rögzítse a motort a gyártó utasításainak megfelelően.

6.75. ábra: A motor felcsavarozása a HT-B lineáris asztalra



Megjegyzés:

Ügyeljen arra, hogy a motort egyenesen tolja fel, hogy a korábban beállított L méret ne változzon.

- ▶ Távolítsa el a záródugót a motor AM adapterlemezének oldalsó furatából.

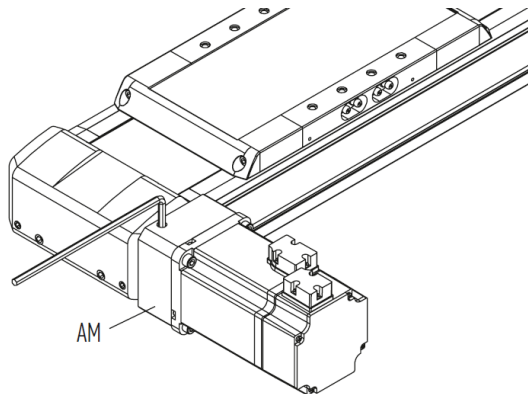
1. változat:

- ▶ Húzza meg a szorítóagy csavarját a furaton keresztül a 6.20. táblázat szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

2. változat:

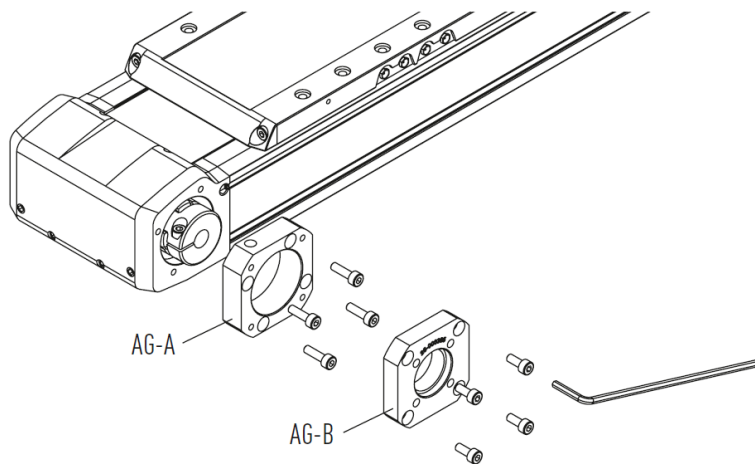
- ▶ Húzza meg egymás után a szorítóagy mindkét csavarját a furaton keresztül. Először helyezze el a csavart az 1. oldalon, aztán húzza meg a csavart a 2. oldalon, majd az 1. oldalon a [6.20. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a záródugóval.
- ✓ A motor fel van szerelve.

6.76. ábra: A szorítóagy meghúzása a motortengelyen

**6.7.3 A hajtómű összeszerelése****HT100B:**

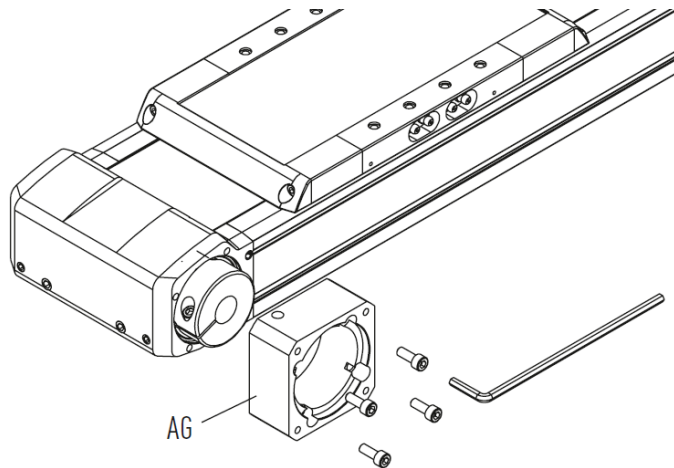
- ▶ Dugaszolja fel a hajtómű-adapterlemez első részét (AG-A) síkban (lásd [6.77. ábra](#)). Vegye figyelembe a szorítócsavar furatának helyzetét a szorítóagyon.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.24. táblázat](#).
- ▶ Helyezze a hajtómű-adapterlemez második részét (AG-B) az első részre (AG-A) (lásd [6.77. ábra](#)).
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.24. táblázat](#).

6.77. ábra: A kétrészes AG-A és AG-B hajtómű-adapterlemez felszerelése - HT100B

**HT150B, HT200B, HT250B:**

- ▶ Síkban dugaszolja fel az AG hajtómű-adapterlemez (lásd [6.78. ábra](#)). Vegye figyelembe a szorítócsavar furatának helyzetét a szorítóagyon.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.24. táblázat](#).

6.78. ábra: Az AG hajtómű-adapterlemez felszerelése - HT150B, HT200B, HT250B

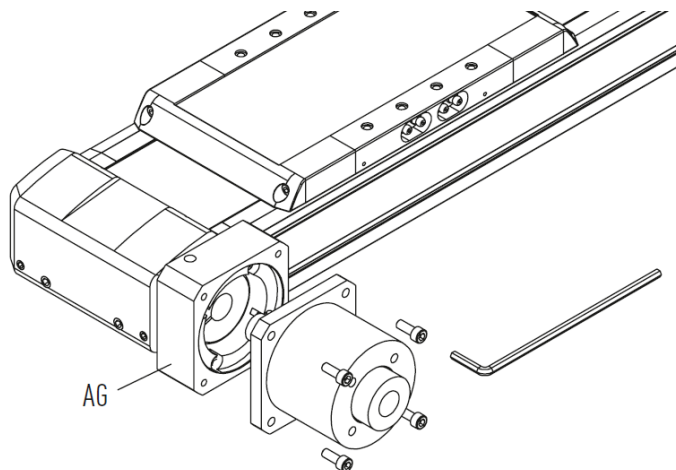


6.24. táblázat: Az AG hajtómű-adapterlemez csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HT100B (AG-A)	8.8	M4	3,0
HT100B (AG-B)	8.8	M4	3,0
HT150B	8.8	M6	10,1
HT200B	8.8	M8	24,6
HT250B	8.8	M8	24,6

- ▶ Biztosítsa a hajtóművet a leesés ellen.
- ▶ Helyezze fel a hajtóművet síkban az AG hajtómű-adapterlapra.
- ▶ Rögzítse a hajtóművet 4 csavarral a gyártó utasításainak megfelelően.

6.79. ábra: A hajtómű felcsavarozása a lineáris asztalra



- ▶ Távolítsa el az AG hajtómű-adapterlemez furatából a záródugót.

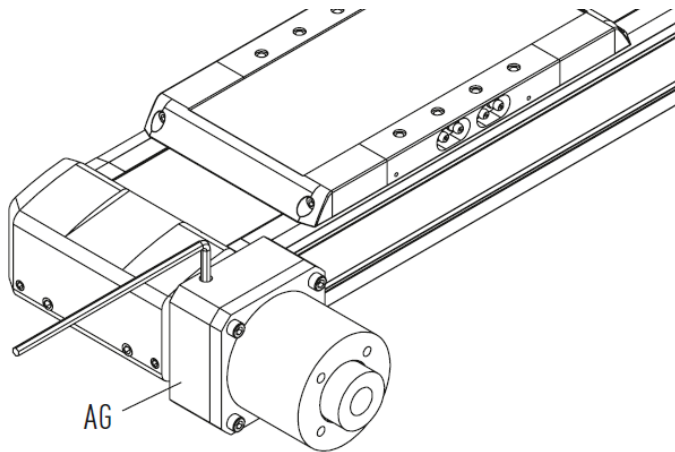
1. változat:

- ▶ Húzza meg a szorítóagy csavarját a furaton keresztül a [6.20. táblázat](#) szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

2. változat:

- ▶ Húzza meg egymás után a szorítóagy mindkét csavarját a furaton keresztül. Először helyezze el a csavart az 1. oldalon, aztán húzza meg a csavart a 2. oldalon, majd az 1. oldalon a [6.20. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a záródugóval.
- ✓ A hajtómű fel van szerelve.

6.80. ábra: A szorítóagy meghúzása a hajtóműtengelyen



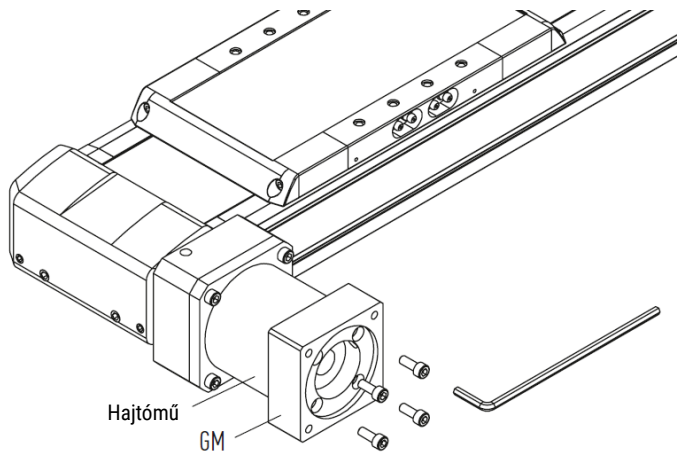
Megjegyzés:

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

6.7.4 A motor felszerelése a PLE/PLQE hajtóműre 1)

- ▶ Nyissa ki a hajtómű szorítócsavarját, hogy később gond nélkül be tudja illeszteni a motor tengelyét a hajtómű üreges tengelyébe. Kisebb átmérőjű motortengelyek esetén használja a mellékelt perselyt.
- ▶ Helyezze a GM motor-hajtómű adapterlemez síkban a hajtóműre, figyelembe véve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetét (lásd 6.81. ábra).
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd 6.25. táblázat.

6.81. ábra: A GM motor-hajtómű adapterlemez felszerelése (HT-B)



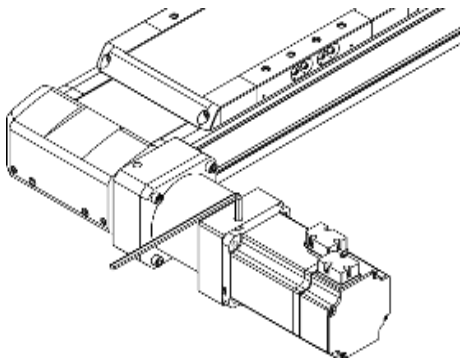
6.25. táblázat: A GM motor-hajtómű adapterlemez csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Hajtómű ¹⁾	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret × hossz	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HT100B	PLE040	8.8	M3 × 16	1,1
HT100B	PLQE060	8.8	M5 × 10	5,9
HT150B	PLQE080	8.8	M6 × 16	10,1
HT150B, HT200B, HT250B	PLQE120	8.8	M8 × 25	24,6

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

- ▶ Ha lehetséges, fordítsa el a tengelyt úgy, hogy a motort felülről, függőleges helyzetben lehessen szerelni.
- ▶ Helyezze a motort síkban a GM motor-hajtómű adapterlemezre.
- ▶ Távolítsa el a hernyócsavart a GM motor-hajtómű adapterlemez oldalsó furatából.
- ▶ Húzza meg a szorítóagy szorítócsavarját a furaton keresztül a 6.26. táblázat szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a hernyócsavarral.

6.82. ábra: A szorítóagy meghúzása a motortengelyen



6.26. táblázat: A szorítócsavar csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Hajtómű ¹⁾	Csavar szilárdsági osztálya	SWISK ²⁾	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HT100B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HT100B	PLQE060	12.9	3,0	4,5
			4,0	9,5
HT150B	PLQE080	12.9	4,0	9,5
			5,0	16,5
HT150B, HT200B, HT250B	PLQE120	12.9	5,0	16,5
			6,0	40,0

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

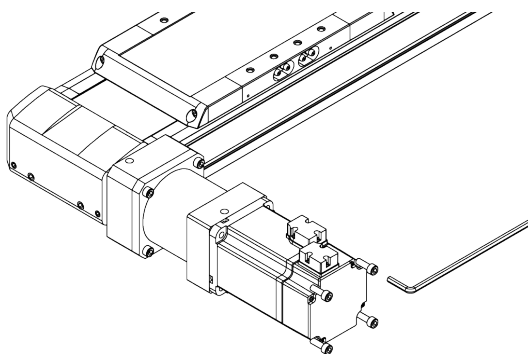
²⁾ Belső hatlapú kulcsnyílás; a tengelykapcsoló beépítési méretétől/használt motortól függően változik

Megjegyzés:

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

- ▶ Rögzítse a motort a gyártó utasításainak megfelelően.
- ✓ A motor fel van szerelve.

6.83. ábra: A motor felcsavarozása a HT-B lineáris asztalra a hajtóművel



6.8 A HC-B konzolos tengely meghajtóegységének szerelése

6.8.1 A HC-B tengelykapcsoló-egység szerelése

A motor felszereléséhez megfelelő tengelykapcsolóra van szükség. Ezek a [11.4.6](#) szakaszban találhatóak a [166.](#) oldaltól.

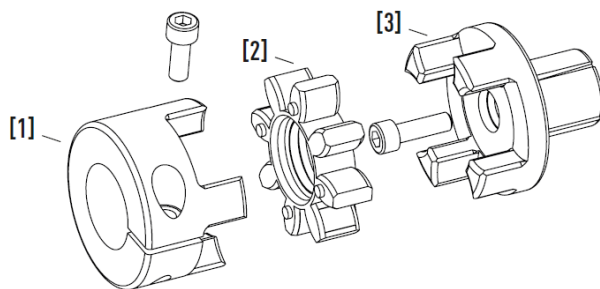
A HC-B konzolos tengelyhez tartozó tengelykapcsoló-egység a következőkből áll:

- 1 meghajtóoldali szorítóagy [1]
- 1 fogaskoszorú [2]
- 1 feszítőagy a tengely felőli oldalon [3]

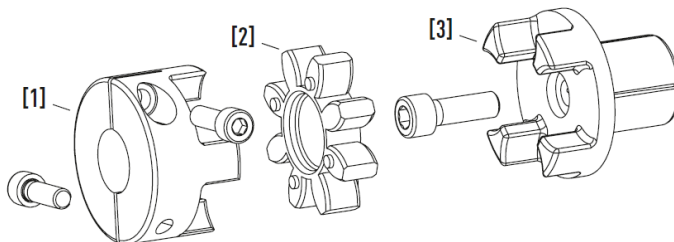
A szorítóagyaknál két szerkezeti forma létezik:

- 1. változat egy szorítócsavarral, lásd [6.84. ábra](#)
- 2. változat két rögzítőcsavarral, lásd [6.85. ábra](#)

6.84. ábra: Tengelykapcsoló-egység 1. változat: Szorítóagy egy szorítócsavarral



6.85. ábra: Tengelykapcsoló-egység 2. változat: Szorítóagy két szorítócsavarral



A szerelés előtt győződjön meg arról, hogy

- ▶ egyetlen alkatrész sem sérült;
- ▶ minden alkatrész szennyeződés- és zsírmentes.

A tengelykapcsoló-egység felszerelésére a [6.27. táblázat](#) és a [6.28. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékai érvényesek:

6.27. táblázat: A feszítő- és a szorítóagy csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavarmeghúzási nyomaték a feszítőagyhoz [Nm]	Csavarmeghúzási nyomaték a szorítóagyhoz, 1. változat [Nm]	Csavarmeghúzási nyomaték a szorítóagyhoz, 2. változat [Nm]
HC025B	4	1,9	1,9
HC040B	10	5,0	5,0 ¹⁾
HC060B	10	14,0	14,0 ²⁾
HC080B	25	14,0	15,0
HC100B	49	–	35,0

¹⁾ Speciális változat 16 mm-es szorítóátmérővel: 3,8 Nm

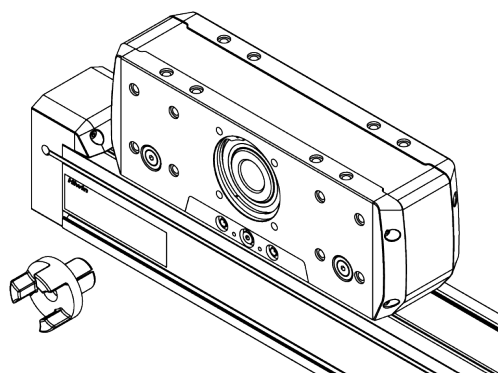
²⁾ Speciális változat 22 és 24 mm-es szorítóátmérővel: 10 Nm

6.28. táblázat: A tengelykapcsolóház csavarmeghúzási nyomatókai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HC025B	8.8	M4	3,0
HC040B	8.8	M4	3,0
HC060B	8.8	M6	10,0
HC080B	8.8	M6	10,0
HC100B	8.8	M8	25,0

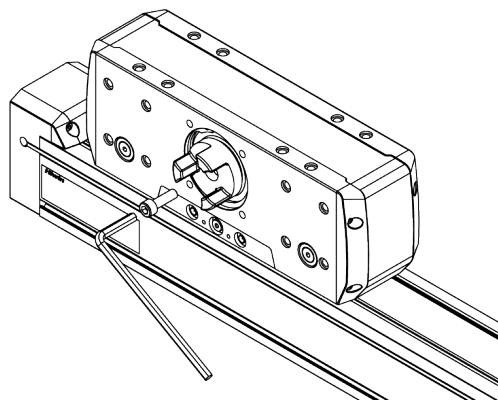
- ▶ Helyezze a hajtásblokkot a bal végállásba, hogy a fogasszíjtárcsa ne tudjon vele együtt forogni.
- ▶ Nyomja a feszítőagyat a fogasszíjtárcsa üreges tengelyébe, amíg a feszítőagy síkban fel nem fekszik.

6.86. ábra: A feszítőagy behelyezése



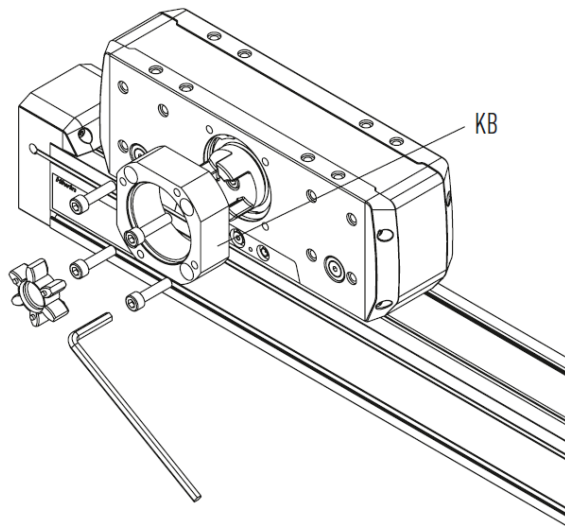
- ▶ A feszítőagy közepén található a feszítőtüske, amellyel a tengelykapcsolót rögzítik. Csavarozza be a feszítőagyat [6.27. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.

6.87. ábra: A feszítőagy felszerelése a feszítőtüske meghúzásával



- ▶ Dugaszolja a fogaskoszorút a feszítőagra.
- ▶ Szerelje fel a KB tengelykapcsolóházat 4 csavarral úgy, hogy síkban feksdjön fel.

6.88. ábra: A fogaskoszorú feldugaszolása és a KB tengelykapcsolóház felszerelése

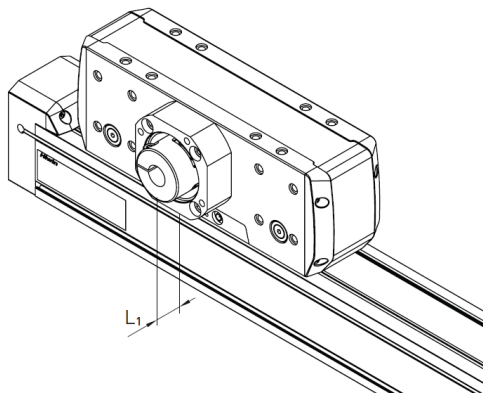


Megjegyzés:

A fogaskoszorúnak enyhén előfeszítettnek kell lennie, és nem lehet holtjátéka. Ha túl könnyű felhelyezni, akkor ki kell cserélni. A fogaskoszorú megkenése PU-kompatibilis kenőanyaggal megkönnyítheti a beszerelést.

- Nyomja a szorítóagyt a fogaskoszorúra, amíg az L_1 méret (6.29. táblázat) be nem áll.

6.89. ábra: A szorítóagy és a motor közötti távolság beállítása



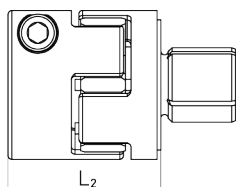
6.29. táblázat: A tengelykapcsoló távolságának beállítása az L_1 méret révén

Beépítési méret	Tengelykapcsoló beépítési mérete	L_1 1. változat [mm]	L_1 2. változat [mm]
HC025B	12	13,0	13,0
HC040B	14	10,0	10,0
HC060B	19	14,0	14,0
HC080B	24	16,5	14,5
HC100B	28	-	16,7

Megjegyzés:

Tengelykapcsolóház nélküli szerelés esetén az L_2 tengelykapcsoló-távolságot a 6.90. ábra és a 6.30. táblázat szerint kell beállítani.

6.90. ábra: A tengelykapcsoló-egység teljes hossza (HC-B)



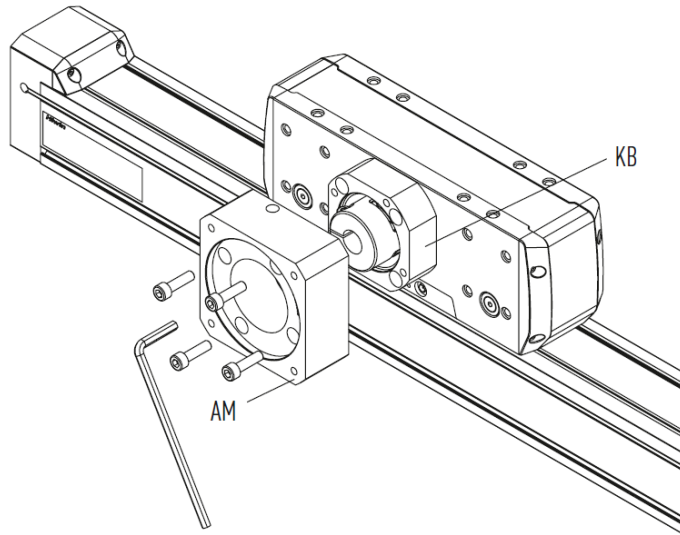
6.30. táblázat: A tengelykapcsoló távolságának beállítása az L₂ méret révén, tengelykapcsolóház nélküli szerelés esetén

Beépítési méret	L ₂ 1. változat [mm]	L ₂ 2. változat [mm]
HC025B	31,0	31,0
HC040B	24,0	27,5
HC060B	41,0	41,0
HC080B	46,5	44,0
HC100B	-	48,0

6.8.2 A motor felszerelése (hajtómű nélkül)

- ▶ Dugaszolja fel síkban az AM motor-adapterlemez, figyelve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetére.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.31. táblázat](#).

6.91. ábra: Az AM motor-adapterlemez felszerelése (HC-B)

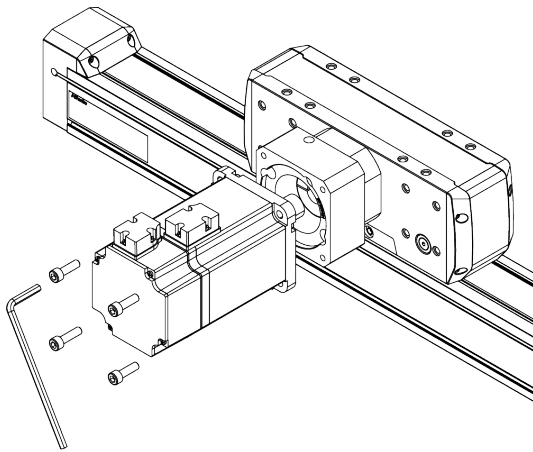


6.31. táblázat: A motor AM adapterlemezének csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HC025B	8.8	M4	3,0
HC040B	8.8	M4	3,0
HC060B	8.8	M6	10,0
HC080B	8.8	M6	10,0
HC100B	8.8	M8	25,0

- ▶ Biztosítsa a motort a leesés ellen.
- ▶ Helyezze a motort síkban az AM motor adapterlemezére.
- ▶ Rögzítse a motort a gyártó utasításainak megfelelően.

6.92. ábra: A motor felcsavarozása a HC-B konzolos tengelyre

**Megjegyzés:**

Ügyeljen arra, hogy a motort egyenesen tolja fel, hogy a korábban beállított L méret ne változzon.

- ▶ Távolítsa el a záródugót a motor AM adapterlemezének oldalsó furatából.

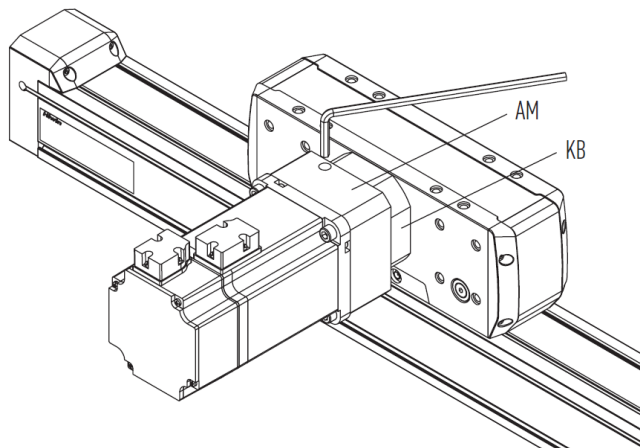
1. változat:

- ▶ Húzza meg a szorítóagy csavarját a furaton keresztül a [6.27. táblázat](#) szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

2. változat:

- ▶ Húzza meg egymás után a szorítóagy mindkét csavarját a furaton keresztül. Először helyezze el a csavart az 1. oldalon, aztán húzza meg a csavart a 2. oldalon, majd az 1. oldalon a [6.27. táblázat](#) csavarmeghúzási nyomatékával.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a záródugóval.
- ✓ A motor fel van szerelve.

6.93. ábra: A szorítóagy meghúzása a motortengelyen

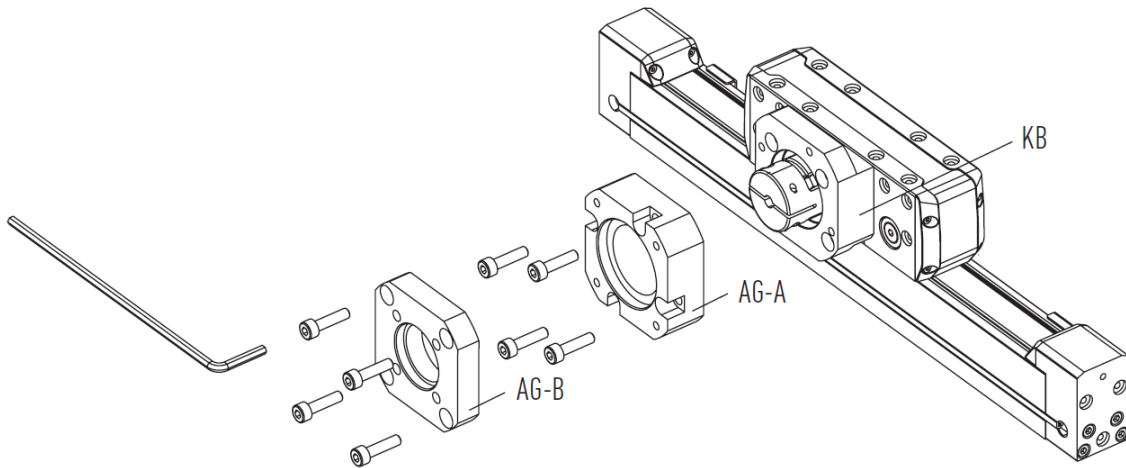
**Megjegyzés:**

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

6.8.3 A hajtómű összeszerelése**HC025B, HC040B:**

- ▶ Dugaszolja fel a hajtómű-adapterlemez első részét (AG-A) síkban (lásd [6.94. ábra](#)). Vegye figyelembe a szorítócsavar furatának helyzetét a szorítóagyon.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.32. táblázat](#).
- ▶ Helyezze a hajtómű-adapterlemez második részét (AG-B) az első részre (AG-A) (lásd [6.94. ábra](#)).
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.32. táblázat](#).

6.94. ábra: A kétrészes AG-A és AG-B hajtómű-adapterlemez felszerelése - HC025B, HC040B

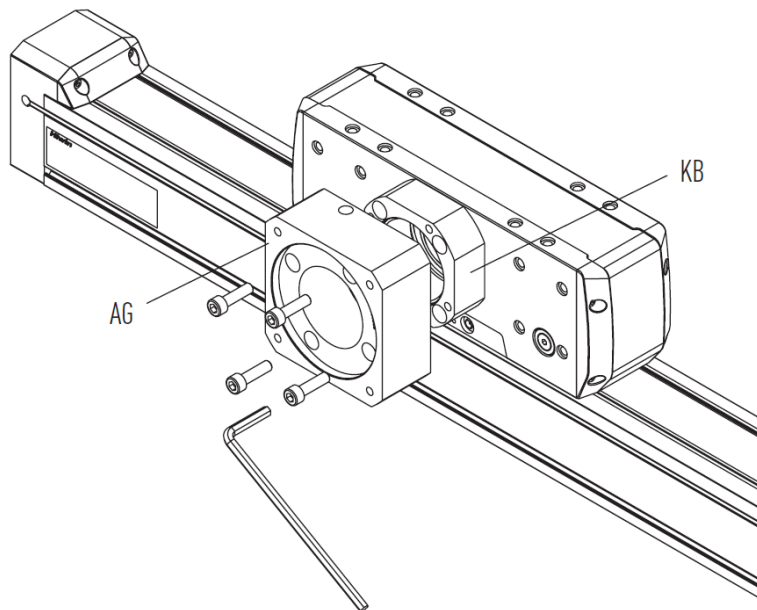


6.8.4 A hajtómű összeszerelése

HC060B, HC080B, HC100B:

- ▶ Szerelje fel az AG hajtómű-adapterlemez síkban (lásd 6.95. ábra), figyelembe véve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetét.
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd 6.32. táblázat.

6.95. ábra: Az AG hajtómű-adapterlemez felszerelése - HC060B, HC080B, HC100B

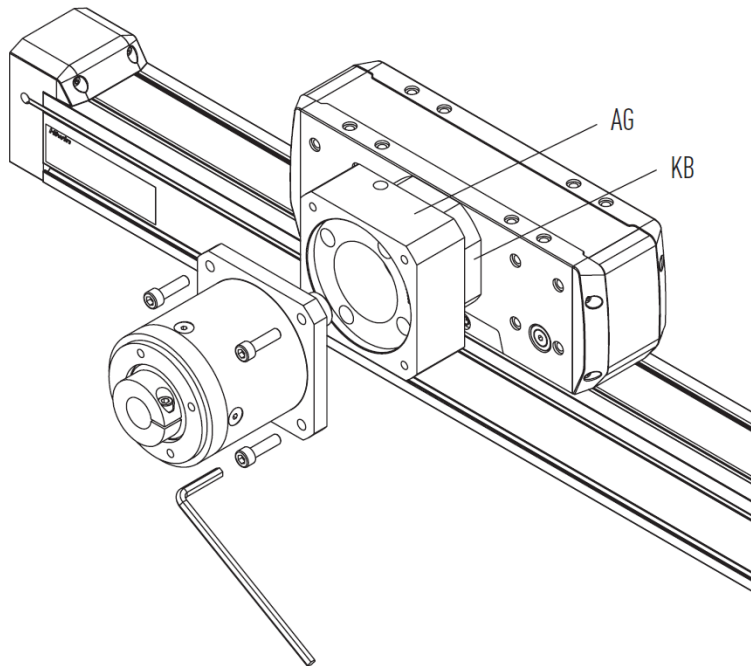


6.32. táblázat: Az AG hajtómű-adapterlemez csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HC025B (AG-A)	8.8	M4	3,0
HC025B (AG-B)	8.8	M4	3,0
HC040B (AG-A)	8.8	M4	3,0
HC040B (AG-B)	8.8	M4	3,0
HC060B	8.8	M6	10,0
HC080B	8.8	M6	10,0
HC100B	8.8	M8	25,0

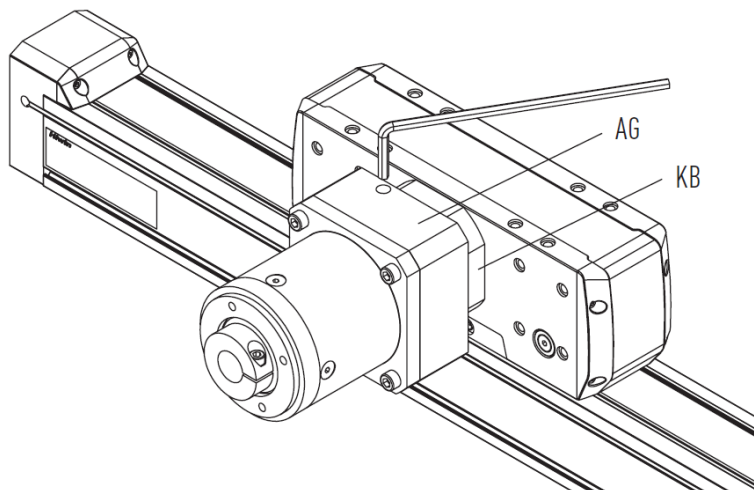
- ▶ Biztosítsa a hajtóművet a leesés ellen.
- ▶ Helyezze fel a hajtóművet síkban az AG hajtómű-adapterlemezre (lásd 6.96. ábra).
- ▶ Rögzítse a hajtóművet 4 csavarral a gyártó utasításainak megfelelően.

6.96. ábra: A hajtómű felcsavarozása a konzolos tengelyre



- ▶ Távolítsa el az AG hajtómű-adapterlemez furatából a záródugót.
- ▶ **1. változat:** Húzza meg a szorítóagy csavarját a furaton keresztül a 6.27. táblázat szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.
- ▶ **2. változat:** Húzza meg egymás után a szorítóagy mindkét csavarját a furaton keresztül. Először helyezze el a csavart az 1. oldalon, aztán húzza meg a csavart a 2. oldalon, majd az 1. oldalon a 6.27. táblázat csavarmeghúzási nyomatékával.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a záródugóval.
- ✓ A hajtómű fel van szerelve.

6.97. ábra: A szorítóagy meghúzása a hajtóműtengelyen



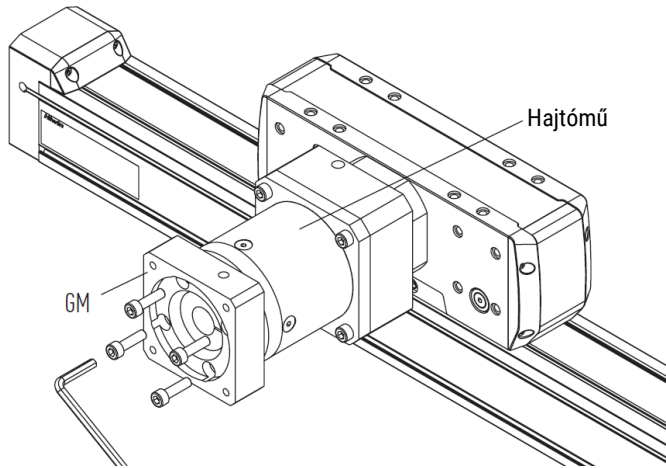
Megjegyzés:

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

6.8.5 A motor felszerelése a PLE/PLQE hajtóműre 1)

- ▶ Nyissa ki a hajtómű szorítócsavarját, hogy később gond nélkül be tudja illeszteni a motor tengelyét a hajtómű üreges tengelyébe. Kisebb átmérőjű motortengelyek esetén használja a mellékelt perselyt.
- ▶ Helyezze a GM motor-hajtómű adapterlemez síkban a hajtóműre, figyelembe véve a szorítóagy szorítócsavarja furatának helyzetét (lásd 6.98. ábra).
- ▶ Húzza meg a 4 csavart. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd 6.33. táblázat.

6.98. ábra: A GM motor-hajtómű adapterlemez felszerelése (HC-B)



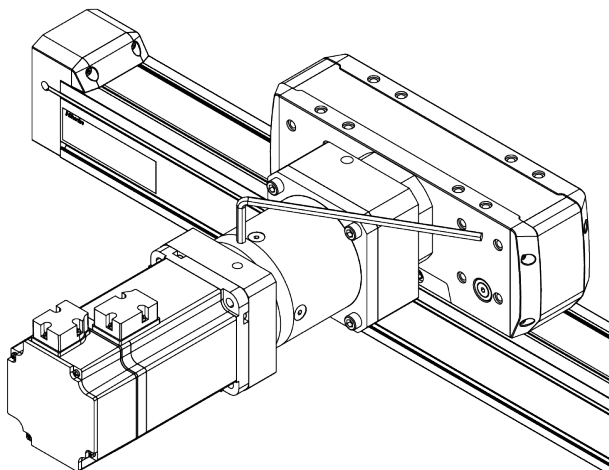
6.33. táblázat: A GM motor-hajtómű adapterlemez csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Hajtómű ¹⁾	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret × Hosszúság	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HC025B	PLE040	8.8	M3 × 16	1,1
HC040B	PLE040	8.8	M3 × 16	1,1
HC060B	PLQE060	8.8	M5 × 16	5,9
HC080B	PLQE080	8.8	M6 × 16	10,0
HC100B	PLQE120	8.8	M8 × 10	25,0

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

- ▶ Ha lehetséges, fordítsa el a tengelyt úgy, hogy a motort felülről, függőleges helyzetben lehessen szerelni.
- ▶ Helyezze a motort síkban a GM motor-hajtómű adapterlemezre.
- ▶ Távolítsa el a hernyócsavart a GM motor-hajtómű adapterlemez oldalsó furatából.
- ▶ Húzza meg a szorítóagy szorítócsavarját a furaton keresztül a 6.34. táblázat szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.
- ▶ Zárja le ismét a furatot a hernyócsavarral.

6.99. ábra: A szorítóagy meghúzása a motortengelyen



6.34. táblázat: A szorítócsavar csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Hajtómű ¹⁾	Csavar szilárdsági osztálya	SWISK ²⁾	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HC025B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HC040B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HC060B	PLQE060	12.9	3,0	4,5
			4,0	9,5
HC080B	PLQE080	12.9	4,0	9,5
			5,0	16,5
HC100B	PLQE120	12.9	5,0	16,5
			6,0	40,0

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

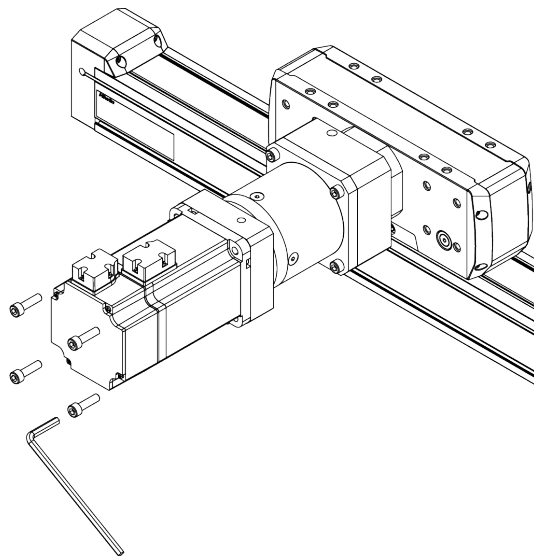
²⁾ Belső hatlapú kulcsnyílás; a tengelykapcsoló beépítési méretétől/használt motortól függően változik

Megjegyzés:

A motor hajtóműre történő felszerelésekor szükség van az alkalmazott hajtómű kézikönyvére.

- ▶ Rögzítse a motort a gyártó utasításainak megfelelően.
- ✓ A motor fel van szerelve.

6.100. ábra: A motor felcsavarozása a HC-B konzolos tengelyre hajtóművel



6.8.6 A tengelycsap felszerelése

A tengelycsap a motor és az enkóder alternatív interfésze. Utólagosan felszerelhető a hajtásblokk házára.

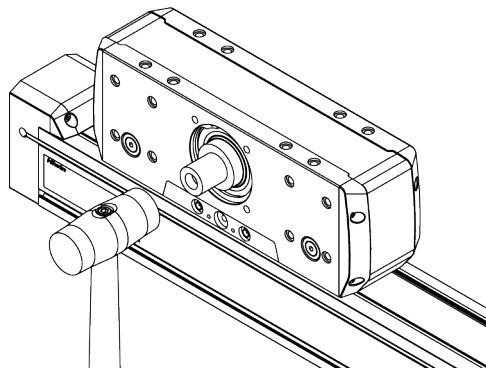
6.35. táblázat: A tengelycsapok csavarmeghúzási nyomatékai

Beépítési méret	Csavar	Csavar szilárdsági osztálya	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]
HC025B	ISO 4762 M4 × 25	12.9	2,9
HC040B	ISO 4762 M4 × 30	12.9	4,5
HC060B	ISO 4762 M6 × 45	12.9	10,0
HC080B	ISO 4762 M8 × 55	12.9	25,0
HC100B	ISO 4762 M10 × 60	12.9	55,0

A szerelés előtt győződjön meg arról, hogy

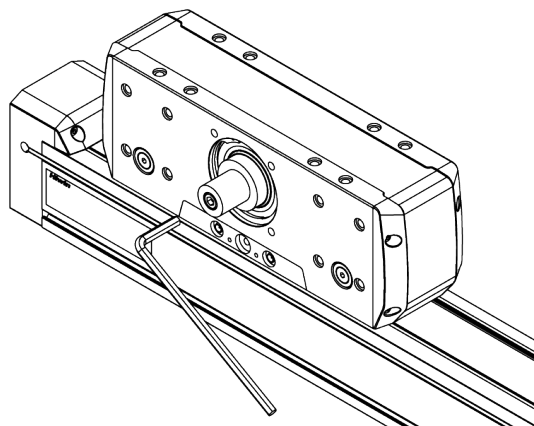
- ▶ egyetlen alkatrész sem sérült;
- ▶ minden alkatrész szennyeződés- és zsírmentes.
- ▶ Helyezze a hajtásblokkot a bal végállásba, hogy a fogasszíjtárcsa ne tudjon vele együtt forogni.
- ▶ Óvatosan nyomja be a tengelycsapot a fogasszíjtárcsa üreges tengelyébe, amíg a tágulási tengelycsap laposra nem ül.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy a tengelycsapkarima síkban ül. Ha szükséges, használjon könnyű műanyag kalapácsot.

6.101. ábra: A tengelycsap beillesztése a HC-B konzolos tengely hajtásblokkjába



- ▶ Húzza meg a tengelycsap közepén lévő csavart a [6.35. táblázat](#) szerinti csavarmeghúzási nyomatékkal.

6.102. ábra: A tengelycsap csavarjának meghúzása



6.9 A HD kettős tengelyek és a HS többtengelyes rendszerek hajtóegységének felszerelése

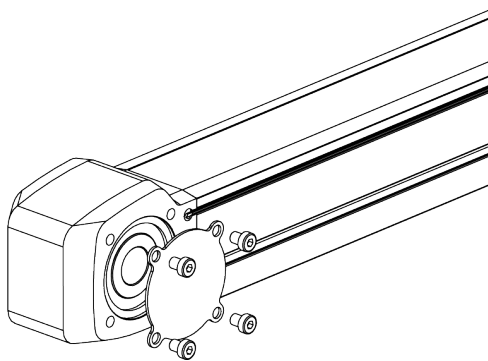
A hajtóegység felszereléséhez kövesse a felhelyezett egyes tengelyekhez tartozó szerelési utasításokat ([6.6](#), [6.7](#) és [6.8](#)).

6.10 A hajtásblokk fedelének felszerelése

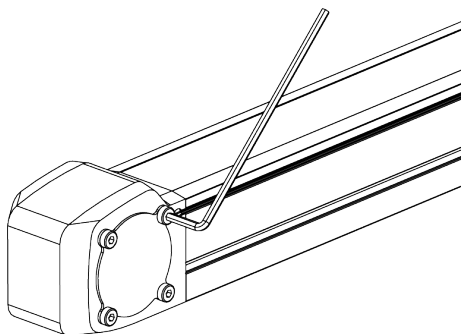
A fedőlap a HM-B, HT-B és HC-B fogasszíjhajtású lineáris tengelyeken nem szükséges meghajtások és lehajtások lezárására szolgál.

- ▶ Helyezze a lemezfedelel a hajtásblokkra.
- ▶ A mellékelt csavarokkal csavarja a lemezfedelel lazán a hajtásblokkra.
- ▶ Húzza meg a lemezfedél csavarjait. A csavarok meghúzási nyomatékát lásd [6.36. táblázat](#).
- ✓ A lemezfedél fel van szerelve.

6.103. ábra: A lemezfedél felhelyezése a hajtásblokkra



6.104. ábra: A lemezfedél csavarjainak szorosra húzása



6.36. táblázat: A lemezfedél csavarmeghúzási nyomatékai

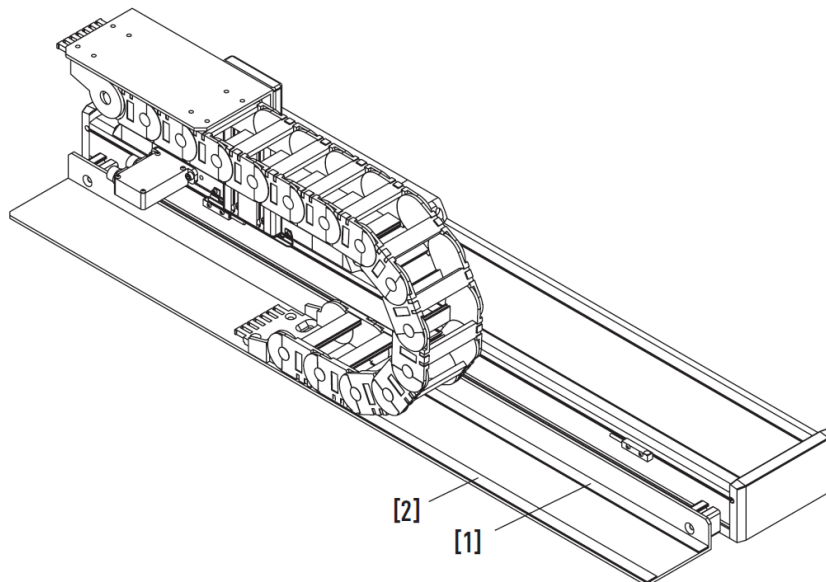
Tengely típusa/mérete	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret × Hosszúság	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]	Cikkszám
HC025B	8.8	M4 × 6	2,4	25-002379
HM040B, HC040B	8.8	M4 × 6	2,4	25-002375
HM060B, HC060B	8.8	M6 × 8	8,0	25-002376
HM080B, HC080B	8.8	M6 × 8	8,0	25-002377
HM120B, HC100B	8.8	M8 × 12	20,0	25-002378
HT100B	8.8	M4 × 6	2,4	25-002372
HT150B	8.8	M6 × 8	8,0	25-002373
HT200B, HT250B	8.8	M8 × 12	20,0	25-002374

6.11 Az energialánc zajcsökkentő szalagjának felszerelése

A szalag az energialánc zajkibocsátásának csökkentésére szolgál.

- ▶ Tolja a szánt kézzel a mechanikus végállásba úgy, hogy az energialánc maximálisan az energialánc-tartón nyugodjon.
 - ▶ Vágja a zajcsökkentő szalagot olyan hosszúságúra, hogy az megfeleljen az energialánc maximális tartóhosszának. Minden energialánchoz két azonos hosszúságú szalagra van szükség.
 - ▶ Tolja a szánt kézzel a másik véghelyzetbe úgy, hogy az energialánc alsó része a lehető legmesszebbre emelkedjen az energialánc-tartóról.
 - ▶ Tisztítsa meg az energialánc-tartót, hogy ne legyen rajta szennyeződés, por és zsír.
 - ▶ Ragassza fel a 1. szalagot **[1]** energialánc tartójának sarkával egy vonalban (lásd [6.105. ábra](#)).
 - ▶ Ragassza fel a 2. szalagot **[2]** egy vonalban a tartó szögvas külső szélével (X-tengely HS24-D-T: 23 mm távolság a külső peremmel párhuzamosan).
 - ▶ Tolja el a szánt, és győződjön meg arról, hogy az energialánc a teljes mozgási távolságon legördül a szalagokon.
- ✓ A zajcsökkentő szalag fel van szerelve.

6.105. ábra: Lineáris tengely felszerelt zajcsökkentő szalaggal



6.12 Elektromos csatlakozás

⚠ **Veszély!** Veszély elektromos feszültség miatt!

Áramütés veszélye áll fenn, ha a motor nincs megfelelően földelve.

- ▶ Az elektromos feszültségellátás csatlakoztatása előtt gondoskodjon arról, hogy a lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek megfelelően földelve legyenek a kapcsolószekrényben lévő PE-sínen keresztül!

⚠ **Veszély!** Veszély elektromos feszültség miatt!

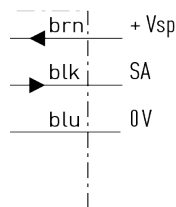
Elektromos áram akkor is folyhat, amikor a motor nem mozog.

- ▶ A motorok elektromos csatlakozóinak leválasztása előtt győződjön meg arról, hogy a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket áramtalanították!
- ▶ Miután leválasztotta a hajtásérősítőt a tápegységről, várjon legalább 5 perct, mielőtt feszültség alatt álló alkatrészekhez nyúlna, vagy kioldaná a csatlakozásokat!
- ▶ A biztonság kedvéért mérje meg a feszültséget a hajtásérősítő közbenső körében. Várja meg, amíg 40 V alá esik!
- ▶ Az elektromos berendezéseken csak szakképzett személyzet végezzen munkát!

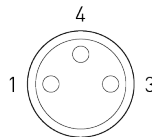
6.12.1 Végálláskapcsoló csatlakoztatása

A végálláskapcsoló dugójának tűkiosztását az A és B változatnál (lásd a rendelési kódokat: HM-B lineáris modulok [12.](#) oldal, HT-B lineáris asztalok [15.](#) oldal, HC-B konzolos tengelyek [18.](#) oldal, HD kettős tengelyek [21.](#) oldal, HS2 kéttengelyes rendszerek [23.](#) oldal, HS3 háromtengelyes rendszerek [26.](#) oldal, HSL lineáris portálok [28.](#) oldal) az [6.107. ábra](#) tartalmazza. A nyitott kábelvégű C és D változatnál az ereket a [6.106. ábra](#) szerint kell csatlakoztatni.

6.106. ábra: Kapcsolási rajz



6.107. ábra: Tűkiosztás: Végálláskapcsoló dugója



Tűkiosztás:

- 1: Barna brn (+ Vsp)
- 3: Kék blu (0 V)
- 4: Fekete blk (kapcsoló kimenet)

SA Kapcsoló kimenet

Megjegyzés:

Mivel az érzékelő alacsony feszültséggel működik, önmagában általában nem jelent sérülés- vagy életveszélyt.

Megjegyzés:

Ne üzemeltesse az érzékelőt a megadottól eltérő feszültséggel, különben tönkre mehet!

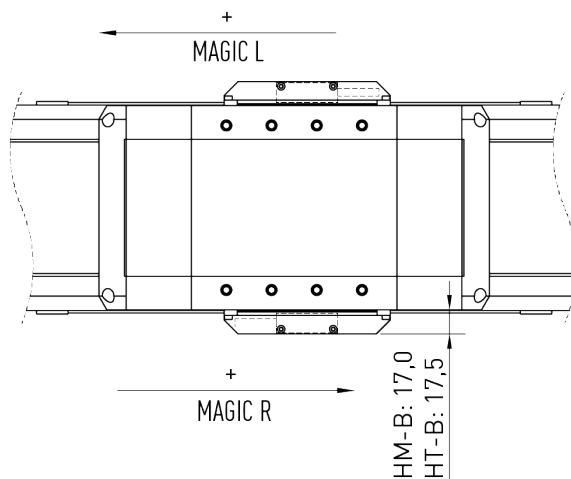
6.12.2 Külső útmérőrendszer csatlakoztatása HM-B, HT-B és HC-B esetén

A HIWIN-MAGIC útmérőrendszert gyárilag a tengely szánjának oldalára szerelik. A kábel hossza 5 m. Nyitott kábelvéggel.

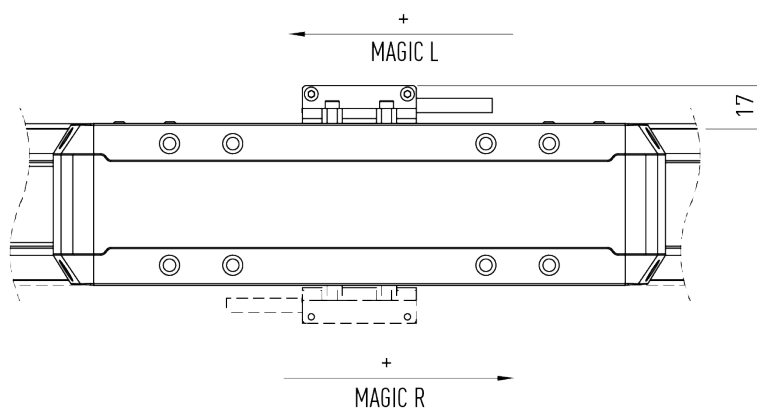
Ha az olvasófej a [6.37. táblázat](#) szerint csatlakoztatva van, a számlálási irány (az olvasófej mozgása mellett) a [6.108. ábra](#) (HM-B, HT-B), [6.109. ábra](#) (HC-B) és a [6.110. ábra](#) definíciói szerint alakul.

Ha ellenkező irányú pozitív számlálási irányt kívánunk, akkor az "A"-t "B"-vel, az "Ä"-t pedig "B̄"-val kell felcserélni a kiértékelő elektronikához való csatlakoztatáskor.

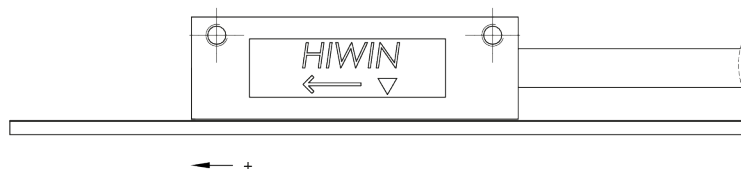
6.108. ábra: MAGIC útmérőrendszer - HM-B és HT-B lineáris tengelyek



6.109. ábra: MAGIC útmérőrendszer - HC-B lineáris tengelyek



6.110. ábra: MAGIC olvasófej pozitív mozgási irány részletes nézete



6.37. táblázat: Vezeték- és csatlakozókiosztás

Olvasófej vezetékének színe	Jel
Barna	Tápegység 5 V
Fehér	GND / 0 V
Zöld	V1+ / A
Sárga	V1- / \bar{A}
Kék	V2+ / B
Piros	V2- / \bar{B}
Lila	Ref+ / Z
Szürke	Ref- / \bar{Z}
	Árnyékolás

További információkért lásd a "HIWIN-MAGIC útmérőrendszerek" szerelési útmutatót.

6.12.3 Motor csatlakozás

Megjegyzés:

A motor csatlakoztatási lehetőségeiről az alkalmazott motor üzemeltetési útmutatójában található információk!

6.12.4 Hajtás erősítő csatlakoztatása

Megjegyzés:

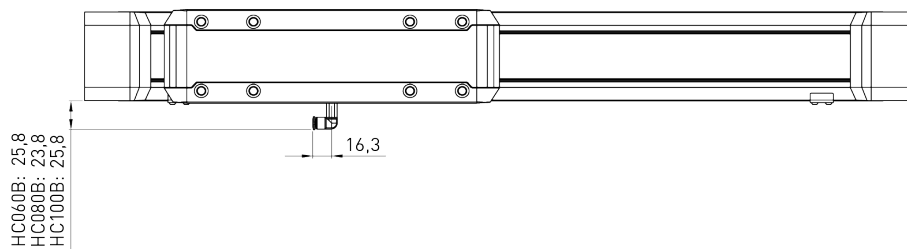
A hajtás erősítő csatlakoztatási lehetőségeiről az alkalmazott hajtás erősítő üzemeltetési útmutatójában található információk!

6.13 Pneumatikus csatlakozás

A HC-B konzolos tengely (HC060B, HC080B és HC100B) opcionálisan ellátható pneumatikus szorító- vagy fékezőelemmel (lásd a rendelési kódot a 18. oldalon. A szorító- vagy fékezőelem pneumatikus csatlakozóját gyárilag a tengely hajtásblokkja alsó részének oldalára szerelik (lásd 6.111. ábra).

A tömlő csatlakozójának külső átmérője 6 mm. A további műszaki adatokat a 6.38. táblázat tartalmazza.

6.111. ábra: A szorító- vagy fékezőelem pneumatikus csatlakozójának helye (HC060B, HC080B, HC100B)



6.38. táblázat: A pneumatikus csatlakozás általános jellemzői

Konstruktív szerkezet	Push-pull elv
Névleges meghúzási nyomaték	1,33 Nm
Pneumatikus csatlakozás a tömlőhöz	Külső átmérő: 6 mm
Névleges szélesség	2 mm

7 Karbantartás és tisztítás

⚠ Veszély! A feszültség alatt álló részekkel való érintkezés esetén áramütések vagy égési sérülések veszélye áll fenn!

A feszültség alatt álló alkatrészekkel való érintkezés sérüléseket okozhat. Az ügyfél által behelyezett kábelek szakszerűtlen elhelyezés esetén az energialánc folyamatos mozgása révén feldörzsölődhetnek, és elektromos érintkezési pontokat fedhetnek fel.

- ▶ A vezérlőrendszer kialakítása a DIN EN 12100 szabvány szerint. Nincs indítás a következők után:
 - Felhelyezés, energia visszatérése!
 - Meghibásodás elhárítása!
 - A gép leállítása!
- ▶ A kábeleket csak szakképzett szakemberek telepítsék!
- ▶ Az elektromos berendezéseken csak szakképzett személyzet végezzen munkát!

⚠ Figyelmeztetés! Ütközés- és zúzódásveszély!

A szán elmozdulása vagy véletlen beindítása sérülésekhez vezethet.

- ▶ Lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek függőleges elrendezése esetén nyugalmi helyzetben rögzítse a szánt!
- ▶ A vezérlőrendszer kialakítása a DIN EN 12100 szabvány szerint: Nincs indítás a következők után:
 - Felhelyezés, energia visszatérése!
 - Meghibásodás elhárítása!
 - A gép leállítása!

⚠ Figyelmeztetés! Sérülés és anyagi kár veszélye!

A készüléken végzett, nem engedélyezett munkálatok sérülésekhez vezethetnek, és a garancia elvesztését vonhatják maguk után.

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek szerelését és karbantartását csak szakképzett személyzet végezze!

⚠ Figyelmeztetés! A tengely leesése vagy a hasznos teher kilazulása ütközés- és zúzódásveszélyt jelent! A nagy terhek veszélyt jelentenek!

- ▶ Használjon megfelelő emelőszerkezetet!
- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket a szerelési útmutatónak megfelelően rögzítse (lásd a [6.2.](#) szakaszt)!
- ▶ A hasznos terhet a szerelési útmutatónak megfelelően rögzítse (lásd a [6.3.](#) szakaszt)!

⚠ Figyelmeztetés! Ütközés- és zúzódásveszély a szorító- vagy fékezőelem kinyitása esetén!

Amint a levegőt ráadják, a szorító kinyílik.

- ▶ A munkavégzés előtt a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket le kell választani a feszültségellátásról, és biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen!
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a lineáris tengely mozgó alkatrészei biztosítva legyenek a véletlen elmozdulás ellen!
- ▶ Tartsa be a sűrített levegővel való munkavégzésre vonatkozó hatályos biztonsági előírásokat!

⚠ Vigyázat! A tengelyek billenése zúzódásveszéllyel jár!

- ▶ Biztosítsa a gépet és a gépalkatrészeket felborulás ellen!

⚠ Vigyázat! Ütközés- és zúzódásveszély!

A tengelyek kézi mozgatasakor/eltolásakor a mozgó és mozgatott tengelyek, valamint a szerelvények (energialáncok, az ügyfél által biztosított szerelvények) okozhatnak sérüléseket.

- ▶ Tartsa be a hatályos munkavédelmi előírásokat!
- ▶ A szállítást a felállítási helyre csak szakképzett személyzet végezheti el!

⚠ Vigyázat! Veszély az egészségre és a környezetre!

A kenőanyagokkal való érintkezés irritációt, mérgezést, és allergiás reakciókat, valamint környezeti károkat okozhat.

- ▶ Csak megfelelő, az emberre veszélytelen közegeket használjon. Vegye figyelembe a gyártók biztonsági adatlapjait!
- ▶ Ügyeljen a szakszerű ártalmatlanításra!

! Figyelem! Károsodás a nem megfelelő kenőanyag miatt!

A nem megfelelő kenőanyag használata anyagi károkat vagy környezetszennyezést okozhat.

- ▶ Használja a megfelelő típusú kenőanyagot (zsír, olaj) a jelen szerelési útmutatóban megadottak szerint!

Karbantartási tevékenységekhez:

- ▶ Biztosítsa a lineáris tengelyt/lineáris tengelyrendszereket illetéktelen bekapcsolás ellen.
- ▶ Válassza le a lineáris tengelyt/lineáris tengelyrendszereket a tápegységről.
- ▶ Biztosítsa a lineáris tengelyt/lineáris tengelyrendszereket az illetéktelen újraindítás ellen.

**Megjegyzés:**

A tisztítási és kenési karbantartási időközök betartása elengedhetetlen.

- ▶ Vegye fel a karbantartási időközöket a karbantartási ütemtervbe.

7.1 Kenés

A lineáris tengely/lineáris tengelyrendszerek működése folyamatosan kenőanyagot fogyaszt. A terméket rendszeresen után kell kenni. Vegye figyelembe, hogy a kenőanyag kis mennyiségben szivároghat a kenőrendszerből.

A következő tényezők befolyásolják a kenési időközöket:

- Por és szennyeződés
- Üzemi hőmérsékletek
- Terhelések
- Rezgési igénybevétel
- Tartósan rövid pozicionálási utak
- Fordulatszámok

Megjegyzés:

Az elégtelen kenés vagy a nem megfelelő kenőanyag növeli a kopást, és csökkenti az élettartamot!

7.1.1 HM-B/HT-B/HC-B lineáris tengely kenése

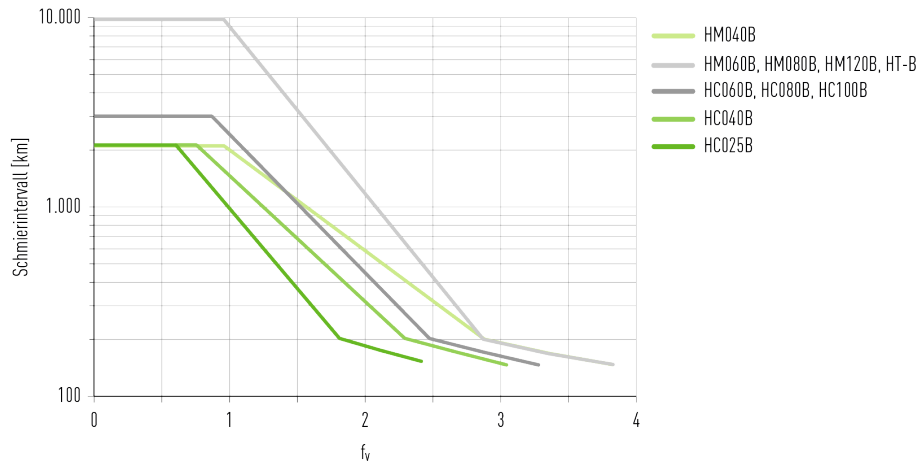
A HM-B/HC-B lineáris tengely része egy két futókocsival ellátott profilsínvezetés, a HT-B lineáris asztaloknál két darab, egyenként két futókocsival ellátott sín van felszerelve. A profilsínvezetések gyárilag első kenéssel látják el. Az újragenéshez a szán oldalán két (HM-B/HC-B) vagy négy (HT-B) zsírzógomb található (futókocsinként egy-egy).

A kenési időköz a terheléstől, a sebességtől, a ciklusidőtől, és a környezeti körülményektől függ. A kenési időközre a [7.1. táblázat](#) irányértékei vonatkoznak.

7.1. táblázat: A HM-B/HT-B/HC-B lineáris tengelyek profilsínvezetésének kenőanyag mennyiségei

Beépítési méret	Vezetőkocsi	Kenőanyag	Utánkenési mennyiség [cm ³]
HM040B	MGN15	G04	0,04
HM060B	QE15	G04	0,30
HM080B	QH20	G04	0,50
HM120B	QH30	G04	1,30
HT100B	QE15	G04	0,20
HT150B	QE15	G04	0,30
HT200B	QH20	G04	0,50
HT250B	QH25	G04	0,80
HC025B	MGN09	G04	0,04
HC040B	MGN15	G04	0,04
HC060B	CG15	G04	0,30
HC080B	CG20	G04	0,50
HC100B	CG25	G04	0,80

7.1. ábra: A HM-B/HT-B/HC-B lineáris tengelyek profilsín-vezetésének terhelésfüggő utánkenési időközei [km]



f_v Terhelés-összehasonlítási tényező az „F.7.1” szerint

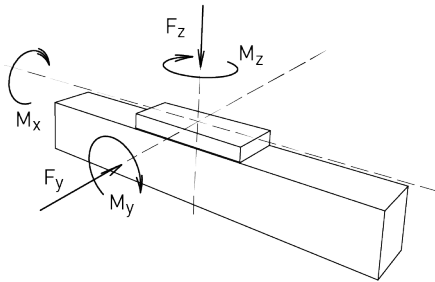
7.1.2 Az f_v terhelés-összehasonlítási tényező meghatározása

Több erőből és nyomatékból eredő kombinált terhelés esetén az f_v terhelés-összehasonlítási tényezőt az F.7.1 képlet szerint kell kiszámítani.

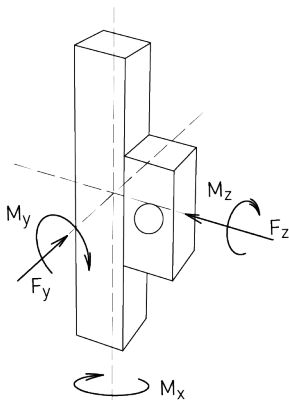
$$F.7.1 \quad f_v = \frac{|F_y|}{F_{y\text{dynmax}}} + \frac{|F_z|}{F_{z\text{dynmax}}} + \frac{|M_x|}{M_{x\text{dynmax}}} + \frac{|M_y|}{M_{y\text{dynmax}}} + \frac{|M_z|}{M_{z\text{dynmax}}}$$

f_v	Terhelés-összehasonlítási tényező	$F_{y\text{dynmax}}$	Maximális dinamikus erő Y irányban [N]
F_y	Y irányban ható erő [N]	$F_{z\text{dynmax}}$	Maximális dinamikus erő Z irányban [N]
F_z	Z irányban ható erő [N]	$M_{x\text{dynmax}}$	Maximális dinamikus nyomaték az X tengely körül [Nm]
M_x	X tengely körül ható nyomaték [Nm]	$M_{y\text{dynmax}}$	Maximális dinamikus nyomaték az Y tengely körül [Nm]
M_y	Y tengely körül ható nyomaték [Nm]	$M_{z\text{dynmax}}$	Maximális dinamikus nyomaték a Z tengely körül [Nm]
M_z	Z tengely körül ható nyomaték [Nm]		

7.2. ábra: A lineáris tengelyre ható erők és nyomatékok ábrázolása



7.3. ábra: A konzolos tengelyre ható erők és nyomatékok ábrázolása



7.1.3 HD kettős tengely kenése

A HD kettős tengely kenését minden egyes felszerelt egyes tengelyre külön-külön kell elvégezni a [7.1.1](#) szakasz szerint.

7.1.4 HS lineáris tengelyrendszer kenése

A HS lineáris tengelyrendszereket a felszerelt egyes tengelyek kenési előírásainak megfelelően kell megkenni a [7.1.1](#) szakasz szerint.

7.1.5 Kenési folyamat

Megjegyzés:

Csak a DIN 51825, KP2K szerinti, NGLI2 konzisztenciaosztályú kenőanyagokat használjon!

Megjegyzés:

Ügyeljen arra, hogy csak szilárd kenőanyag-tartalom (pl. grafit vagy MoS₂) nélküli kenőanyagokat használjon!

Megjegyzés:

Függőleges beépítés esetén az utánkenési mennyiség kb. 50 %-kal nő.

Megjegyzés:

Különleges üzemi körülmények (szennyeződés, rövid löket, beépítési mód) esetén a kenési időközöket a használati esethez kell igazítani.

Megjegyzés:

A HM-B esetében minden egyes kenési ponton két zsírzógomb található, amelyek a szán bal és jobb oldalán helyezkednek el. Ezáltal az utánkenés a szán bal és jobb oldaláról is elvégezhető.

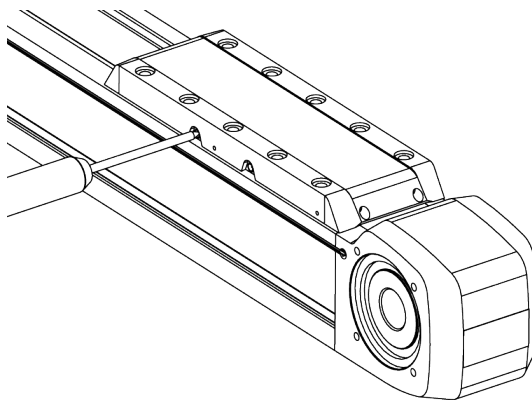
Megjegyzés:

A HT-B esetében a szán jobb oldalán négy zsírzógomb található, amelyeken keresztül mind a négy futókocsi kenhető.

Kenés a profilsínvezetés példáján keresztül:

- ▶ Mozgassa a szánt tetszőleges pozícióba.
- ▶ Helyezze a fúvókát derékszögben egy oldalsó kenési ponthoz.
- ▶ Kézi erővel nyomja a fúvókát a zsírzógombhoz.
- ▶ Használja a kenőpisztolyt, amíg el nem éri a szükséges utánkenési mennyiséget (lásd [7.1. táblázat](#)).
- ▶ Ismétlje meg az eljárást a kiválasztott szánoldal összes kenési pontján.
- ✓ A profilsínvezetés kenve van.

7.4. ábra: Kenés a HM-B példáján



7.2 A lineáris tengely tisztítása

⚠ Figyelmeztetés! Vágásveszély!

A borítószalag vágásokat okozhat a felszerelés és leszerelés során.

- ▶ Az üzembe helyezést és a beállítást csak szakképzett személyzet végezheti, megfelelő védőfelszereléssel (kesztyű, védőszemüveg)!

⚠ Vigyázat! Veszély az egészségre és a környezetre!

A kenőanyagokkal való érintkezés irritációt, mérgezést, és allergiás reakciókat, valamint környezeti károkat okozhat.

- ▶ Csak megfelelő, az emberre veszélytelen közegeket használjon. Vegye figyelembe a gyártók biztonsági adatlapjait!
- ▶ Ügyeljen a szakszerű ártalmatlanításra!

A HM-B/HT-B lineáris tengelyek a konstruktív kialakításuknak és az opcionálisan választható borítószalagoknak köszönhetően érzéketlenek a szennyeződések és idegen testek behatolására. Ennek ellenére a lineáris tengelyt rendszeresen ellenőrizni, és kívülről tisztítani kell.

A tisztítás során tartsa be a következő pontokat:

- Ne használjon sűrített levegőt.
- A felület eloxált, és csak korlátozottan áll ellen a lúgos tisztítószernek. A tisztításhoz csak semleges tisztítószer használható.
- Rendszeresen távolítsa el a durva részecskéket a felületről. Egy nedvesített, puha és szőszmentes tisztítókendő ideális.
- A borítószalag a működésből adódó súrlódás miatt kopásnak van kitéve. Rendszeresen távolítsa el a kopásnyomokat.

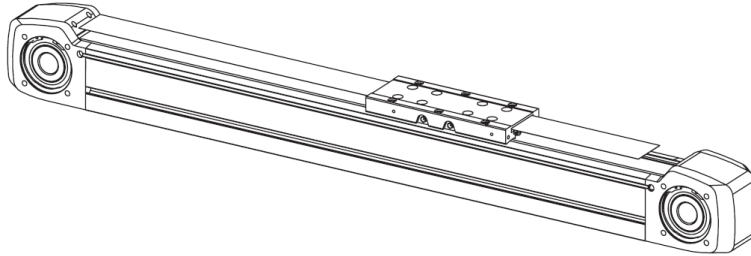
7.3 A borítószalag cseréje - HM-B

A borítószalagot akkor kell kicserélni, ha hullámozni kezd, és ha a mágneses csíkok már nem tartják a helyén. Ebben az esetben a megfelelő tömítő hatás már nem garantált.

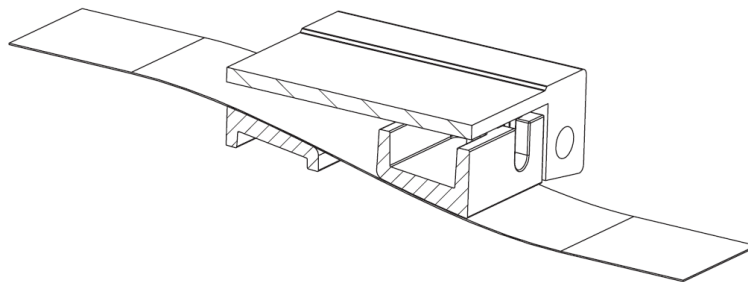
- ▶ Lazítsa meg a borítószalag-rögzítő szorítócsavarját a tengely mindkét oldalán a [7.11. ábraserint](#).
- ▶ Lazítsa meg a szán végdarabján lévő csavarokat, és távolítsa el azokat az összes szán mindkét oldaláról (lásd [7.9. ábra](#)).
- ▶ Lazítsa meg a szalagterelő csavarjait, és távolítsa el azokat az összes szán mindkét oldaláról (lásd [7.7. ábra](#)).
- ▶ Most távolítsa el a borítószalagot és a csúszóféliát úgy, hogy mindkettőt kihúzza a szán profiljából.
- ▶ Távolítsa el a szennyeződések a borítószalag-rögzítőről, a szán végdarabjáról, a szalagterelőről és a csúszóféliáról nedves, puha, szőszmentes kendővel.
- ▶ Vágja az új borítószalagot a leszerelt borítószalaggal azonos hosszúságúra.
- ▶ Vezesse át a borítószalagot a szán profiljának felső nyílásán a [7.5. ábraserint](#).
- ▶ Fűzze fel a szalagterelőt a borítószalagra a szán mindkét oldalán. Figyelje meg a szalagterelő helyes beigazítását a [7.6. ábraserint](#).
- ▶ Húzza meg kézzel szorosra a szalagterelő csavarjait.
- ▶ Tolja át a csúszóféliát a szalagterelő felső nyílásán a [7.8. ábra](#) szerint, és igazítsa középre hosszirányban.
- ▶ Helyezze a szán végdarabjait a szalagterelőre a [7.9. ábra](#) szerint, és kézzel húzza szorosra a rögzítőcsavarokat.
- ▶ Csúsztassa a borítószalag végeit mindkét oldalon a borítószalag-rögzítő alá (lásd [7.10. ábra](#)). Ügyeljen arra, hogy a borítószalag közepén igazodjon a tengelyprofilhoz, és teljes hosszában felfeküdjön a mágneslécekre.

- ▶ Kézzel húzza szorosra a borítószalag-rögzítő szorítócsavarjait (lásd 7.11. ábra).
- ▶ Mozgassa a szánt mindkét véghelyzetbe, és ellenőrizze a borítószalag beállítását. Szükség esetén ismét lazítsa meg a borítószalag rögzítőjének csavarjait, igazítsa be újra a borítószalagot, és ismét húzza szorosra a csavarokat.
- ✓ Az új borítószalag fel van szerelve

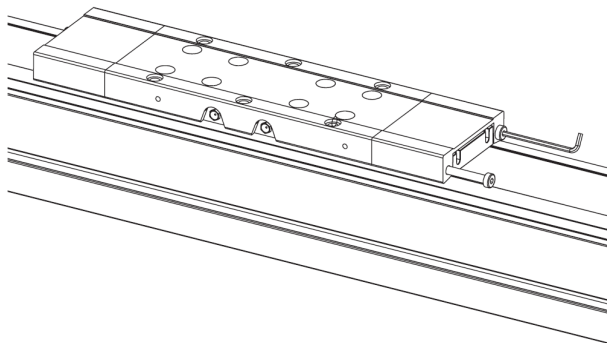
7.5. ábra: A borítószalag szerelése a szánban



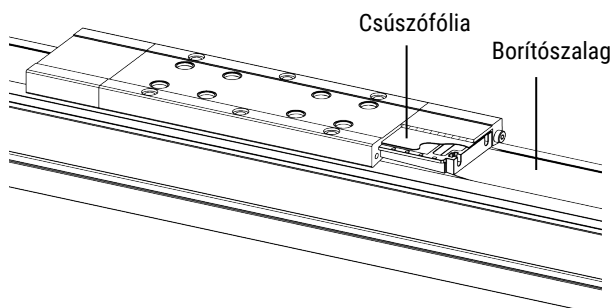
7.6. ábra: A szalagterelés tájolása



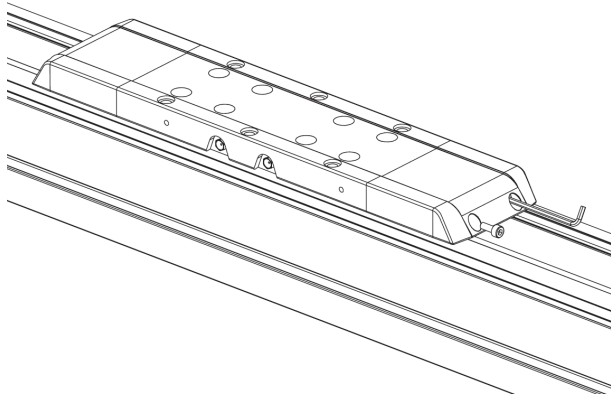
7.7. ábra: A szalagterelés felszerelése/leszerelése



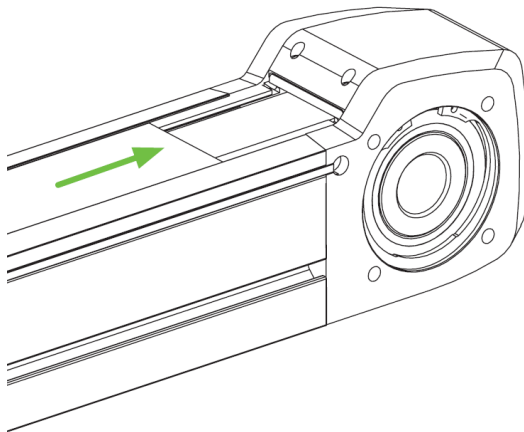
7.8. ábra: A csúszófólia felszerelése



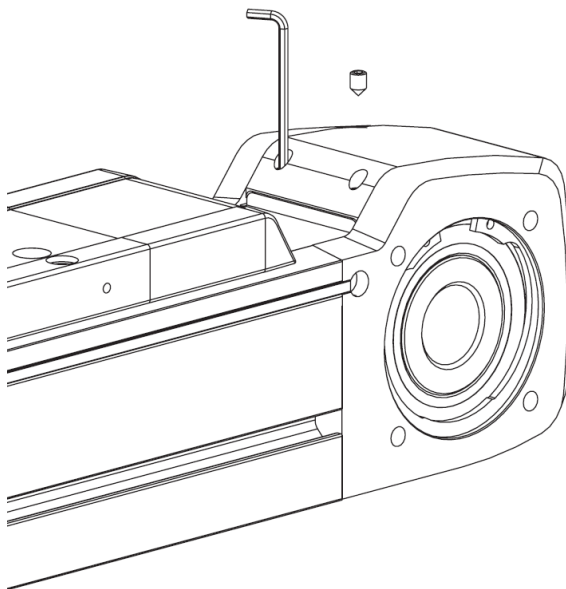
7.9. ábra: A szánvégdarab felszerelése/leszerelése



7.10. ábra: A borítószalag beszerelése a HM-B borítószalag-rögzítőjébe



7.11. ábra: A HM-B takaró rögzítőjének felszerelése/leszerelése



7.2. táblázat: Csavarok a szalagterelőhöz

Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret
HM040	8.8	M4
HM060	8.8	M4
HM080	8.8	M5
HM120	8.8	M5

7.3. táblázat: Csavarok a szán végdarabjához

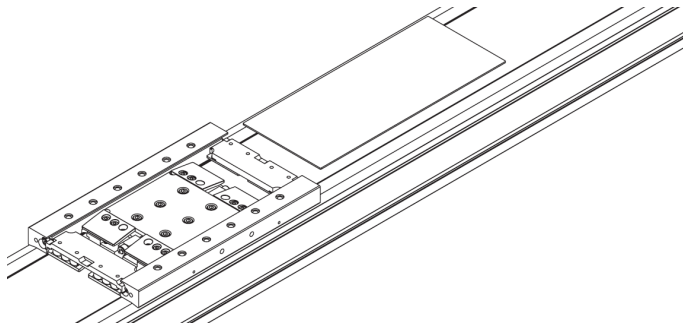
Beépítési méret	Csavar szilárdsági osztálya	Menetméret
HM040	8.8	M3
HM060	8.8	M3
HM080	8.8	M3
HM120	8.8	M4

7.4 A borítószalag cseréje - HT-B

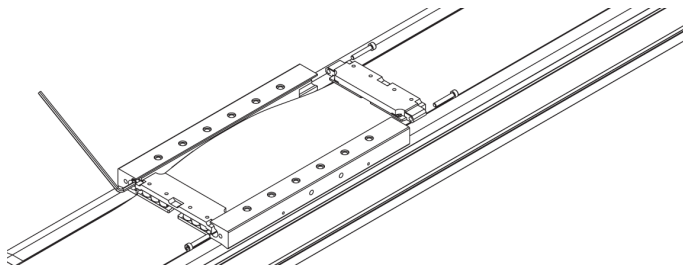
A borítószalagot akkor kell kicserélni, ha hullámozni kezd, és ha a mágneses csíkok már nem tartják a helyén. Ebben az esetben a megfelelő tömítő hatás már nem garantált.

- ▶ Lazítsa meg a borítószalag-rögzítő szorítócsavarját a tengely mindkét oldalán a [7.18. ábr](#) szerint.
 - ▶ Lazítsa meg a szán végdarabján lévő csavarokat, és távolítsa el azokat az összes szán mindkét oldaláról (lásd [7.16. ábra](#)).
 - ▶ Ha van, távolítsa el a fedőszalag vezetőt a [7.5](#) fejezet szerint
 - ▶ Távolítsa el a szán fedelét úgy, hogy kicsúsztatja a szán profiljából (lásd [7.12. ábra](#)).
 - ▶ Lazítsa meg a szalagterelő rögzítőcsavarjait, és távolítsa el azokat az összes szán mindkét oldaláról (lásd [7.13. ábra](#)).
 - ▶ Most vegye le a borítószalagot úgy, hogy leemelje a szán profiljáról.
 - ▶ Távolítsa el a szennyeződések a borítószalag-rögzítőről, a szán végdarabjáról, a szalagterelőről, a szalagvezetőről és a szánfedélről nedves, puha, szőszmentes kendővel (esetleg etanollal).
 - ▶ Szükség esetén cserélje ki a szán profiljának felső részén és a szalagterelő alján lévő szalagvezetőket (lásd [7.14. ábra](#)).
 - ▶ Vágja az új borítószalagot a leszerelt borítószalaggal azonos hosszúságúra.
 - ▶ Helyezze a borítószalagot a tengelyalaprofil mágneslécére, és vezesse át a szán profilján (lásd [7.15. ábra](#)).
 - ▶ Igazítsa középre a borítószalagot.
 - ▶ Szerelje fel a szalagterelőt a szán mindkét oldalán a [7.13. ábr](#) szerint.
 - ▶ Igazítsa középre a szalagterelőt.
 - ▶ Húzza meg kézzel szorosra a szalagterelő csavarjait.
 - ▶ Szerelje fel a szánfedelét a szánprofil és a szalagterelő hornyába csúsztatva (lásd [7.12. ábra](#)).
 - ▶ Helyezze a szánvégdarabokat a szánra a [7.16. ábra](#) szerint, és kézzel húzza szorosra a rögzítőcsavarokat.
 - ▶ Csúsztassa a borítószalag végeit mindkét oldalon a borítószalag-rögzítő alá (lásd [7.17. ábra](#)). Ügyeljen arra, hogy a borítószalag középen igazodjon a tengelyprofilhoz, és teljes hosszában felfeküdjön a mágneslécekre.
 - ▶ Kézzel húzza meg a borítószalag-rögzítő szorítócsavarjait (lásd [7.18. ábra](#)).
 - ▶ Mozgassa a szánt mindkét véghelyzetbe, és ellenőrizze a borítószalag beállítását. Szükség esetén ismét lazítsa meg a borítószalag rögzítőjének csavarjait, igazítsa be újra a borítószalagot, és ismét húzza szorosra a csavarokat.
- ✓ Az új borítószalag fel van szerelve

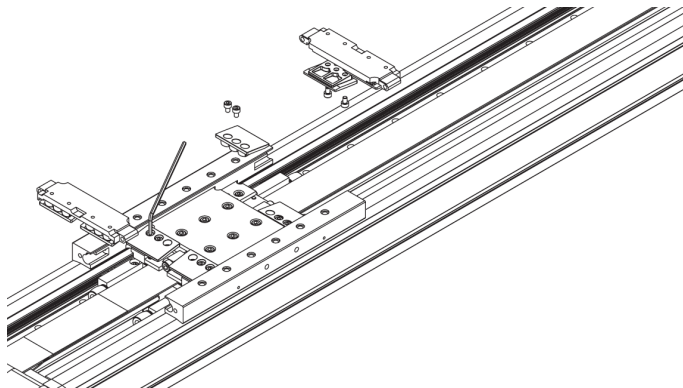
7.12. ábra: Szánfedél leszerelése/felszerelése



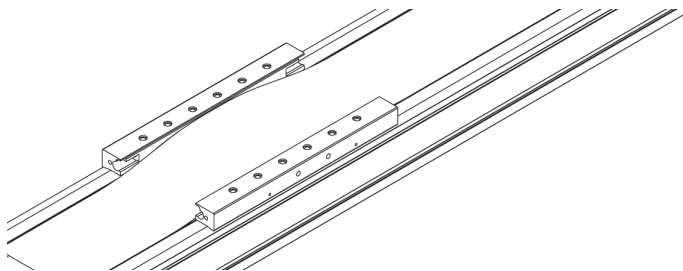
7.13. ábra: Szalagterelő leszerelése/felszerelése



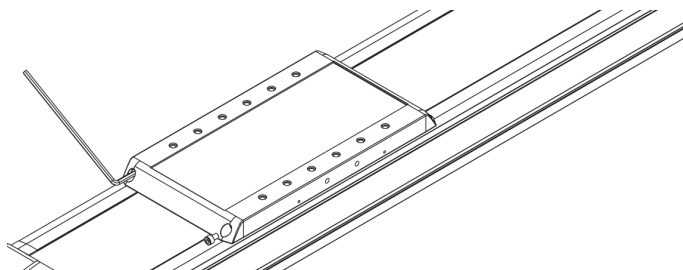
7.14. ábra: Szalagvezető leszerelése/felszerelése



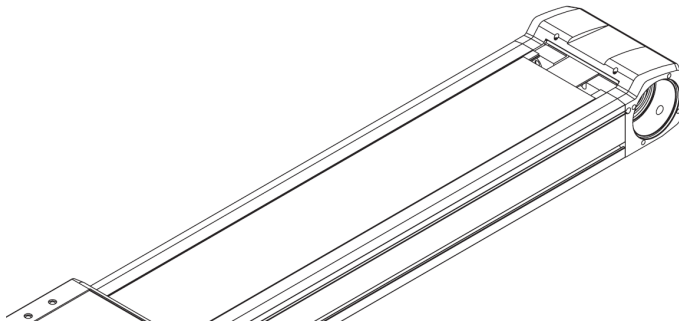
7.15. ábra: Borítószalag-vezető



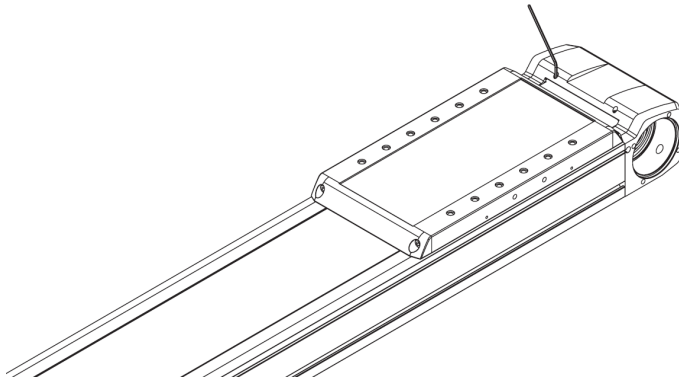
7.16. ábra: A szánvégdarab felszerelése/leszerelése



7.17. ábra: A borítószalag beszerelése a borítószalag-rögzítőbe HT-B esetében



7.18. ábra: A HT-B borítószalag-rögzítőjének leszerelése/felszerelése



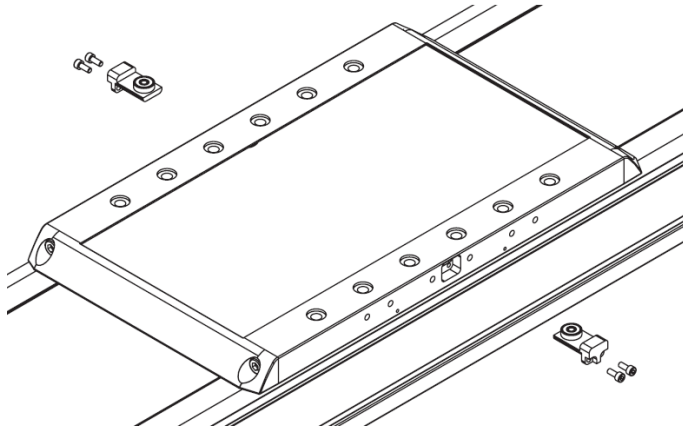
7.5 A borítószalag-vezető cseréje - HT-B

A hosszabb HT-B lineáris asztalok esetében a borítószalagot egy további borítószalag-vezetőn keresztül vezetik, hogy a borítószalag a tengelyen középre kerüljön. A borítószalag-vezető a számba van beépítve, egy tekerstartóból és egy golyóscsapágyból áll, amelyen a borítószalag oldalirányban legördül.

A borítószalag-vezetők golyóscsapágyait rendszeres időközönként ellenőrizni kell futási tulajdonságaik szempontjából (futásteljesítmény kb. 20.000 km). Ha szükséges, cserélje ki a teljes borítószalag-vezetőt mindkét oldalon.

- ▶ Lazítsa meg a borítószalag-vezető rögzítőcsavarjait mindkét oldalon.
 - ▶ Húzza ki oldalirányban a borítószalag-vezetőket a szánból (lásd [7.19. ábra](#)).
 - ▶ Távolítsa el az esetleges szennyeződések a borítószalag-vezetők számban lévő üléséből.
 - ▶ Helyezze be az új borítószalag-vezetőket a szán mindkét oldalába.
 - ▶ Húzza meg a rögzítőcsavarokat 1,0 Nm (HT100B) vagy 3,0 Nm (HT150B, HT200B, HT250B) nyomatékkal.
 - ▶ Ellenőrizze, hogy a borítószalag a szán mozgásakor a tengelyprofilban középen van-e, és szükség esetén a szalagrögzítő meglazításával ([7.18. ábra](#)) igazítsa középre a borítószalagot.
- ✓ Az új borítószalag-vezető fel van szerelve.

7.19. ábra: Borítószalag-vezetések



7.6 A fogasszija cseréje - HM-B

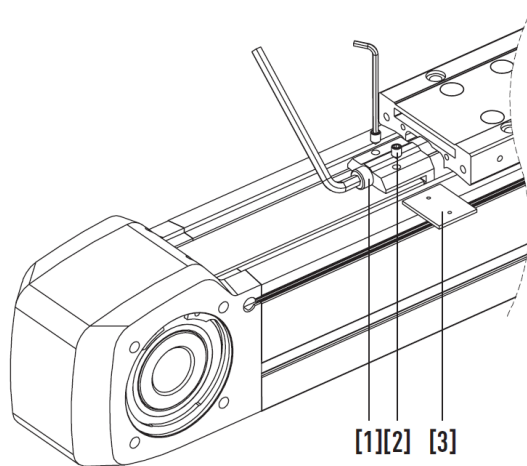
7.6.1 A szerelvények leszerelése

- ▶ Szerelje le a szán végdarabjait és esetleg a borítószalag-terelőket a borítószalaggal együtt a [7.3.](#) szakaszban, a [114.](#) oldaltól leírtak szerint.
- ▶ Szerelje le a hajtóelemeket a [6.6.](#) szakaszban, a [76.](#) oldaltól leírtakhoz képest fordított sorrendben.

7.6.2 A szíjfeszítő és a fogasszija leszerelése

- ▶ Lazítsa meg a szíjfeszítők feszítőcsavarjait **[1]** (mindkét oldalon), és húzza ki a két szíjfeszítőt a szánból.
- ▶ Lazítsa meg a hernyócsavarokat **[2]**, és vegye le a szorítólapot **[3]**.
- ▶ Csúsztassa ki oldalirányban a fogasszija a szíjfeszítőből.

7.20. ábra: A szíjfeszítő leszerelése

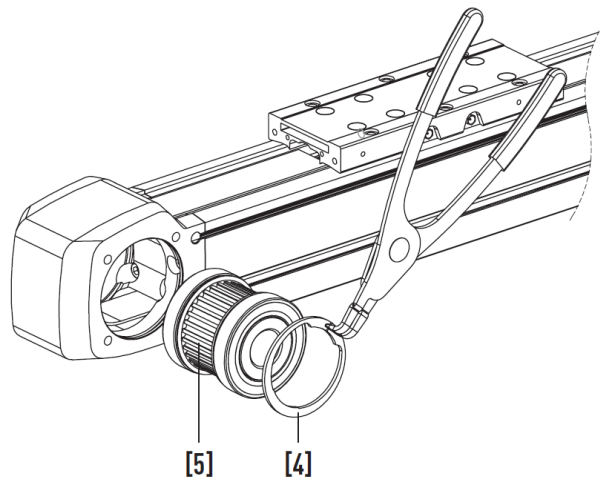


- ▶ Húzza ki a fogasszíjat a tengelyből.
- ▶ Vágja az új fogasszíjat a régi fogasszíméretére egy megfelelő szerszámmal (pl. lemezvágó ollóval).

7.6.3 A hajtóegységek leszerelése

- ▶ Szerelje le a biztosítógyűrűt [4] mindegyik hajtásblokkhoz egyik oldalán biztosítógyűrűfogóval, és csúsztassa ki a hajtóegységeket [5] a csapágyülékekből.

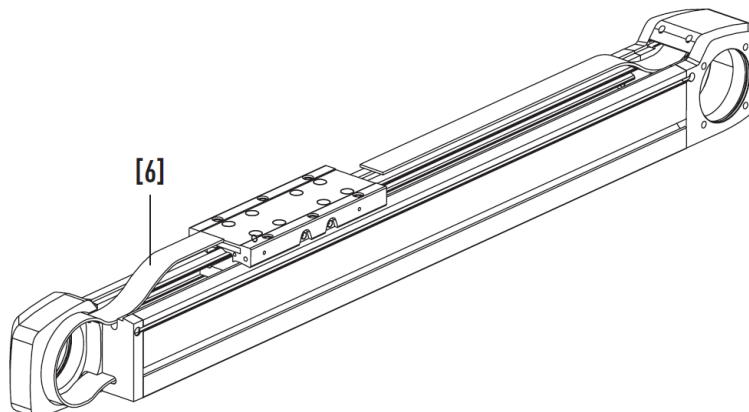
7.21. ábra: A hajtóegység leszerelése



7.6.4 Az új fogasszím felszerelése

- ▶ Nyomja be az új fogasszíjat [6] az egyik oldalról a hajtóegység szíjablakán keresztül, amíg a másik oldalon ki nem lép a szíjablakon.

7.22. ábra: A fogasszím bevezetése



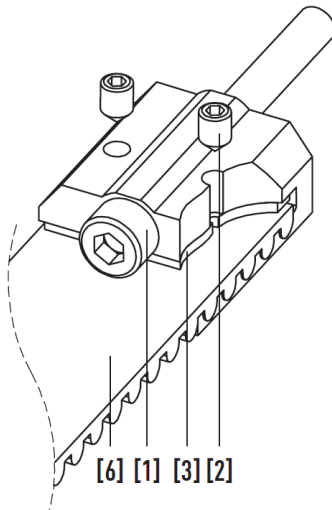
- ▶ Helyezze el a fogasszíjat úgy, hogy a csapágyülékek szabadon legyenek, és így a hajtóegységeket ismét fel tudják szerelni.
- ▶ Nyomja vissza a hajtóegységeket a csapágyülékekre, és szerelje fel a biztosítógyűrűket.

7.6.5 A szíjlesztő felszerelése

Figyelem! Véletlen meglazítás általi kárveszély!

- ▶ Csak a HIWIN által biztosított csavarokat használja! A szilárdsági osztályok, a menethosszok és a kilazulás elleni bevonatok pontosan a tengely követelményeihez vannak igazítva!
- ▶ A szíjlesztők feszítőcsavarjait legfeljebb ötször szabad utánállítani!
- ▶ Tolja be a fogasszíjat **[6]** oldalt a szíjlesztőbe, és helyezze középre a szíjlesztőben. Győződjön meg arról, hogy a szíjlesztő minden foga kapcsolódik-e.
- ▶ Csúsztassa a fogasszija hátulján lévő szorítólapokat **[3]** a szíjlesztőbe. Kézzel húzza szorosra a hernyócsavarokat **[2]**, amíg a szorítólapok már nem mozdulnak el oldalirányban. Győződjön meg arról, hogy a hernyócsavarok csúcsai a szorítólapok központosító furataiba illeszkednek.

7.23. ábra: A fogasszija beszerelése a szíjlesztőbe

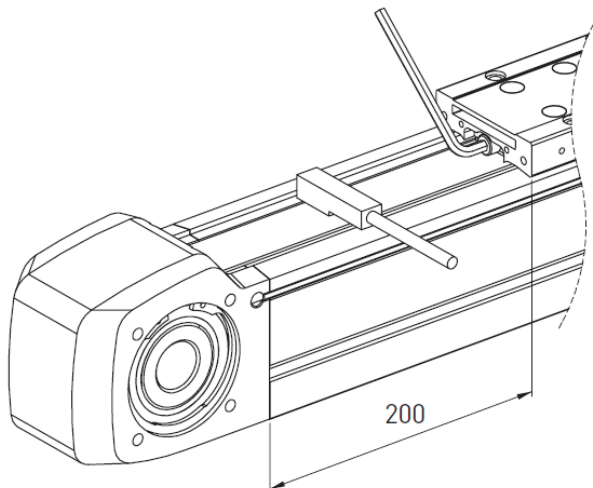


- ▶ Nyomja be a feszítőcsavart **[1]** a szíjlesztőn lévő furatba, és helyezze mindkét szíjlesztőt a szán arra tervezett nyílásaiba.
- ▶ Csavarja be mindkét szíjlesztőt annyira, hogy a feszítőcsavarok csavarfejei teljesen behatoljanak a szán ablakába mindkét oldalon.

7.6.6 A fogasszík előfeszítésének beállítása

- ▶ Állítsa be a szán szélétől a hajtásblokk házának széléig terjedő távolsági méretet 200 mm-re a 7.24. ábra szerint.
- ▶ A fogasszík előfeszítését a szíjfeszítőn lévő feszítőcsavarokkal [1] növelje, amíg a szík frekvenciája be nem áll a 7.4. táblázat szerint. Ehhez mérje meg a frekvenciát szíjfeszességmérővel a fogasszík hátulján. Tartsa be az alkalmazott szíjfeszességmérő használati utasítását.

7.24. ábra: A fogasszík előfeszítése



7.4. táblázat: Szíjfrequencia beállítása

Beépítési méret	Szíjfrequencia alsó értéke [Hz]	Szíjfrequencia előírt értéke [Hz]	Szíjfrequencia felső értéke [Hz]
HM040B	108	121	133
HM060B	143	160	175
HM080B	138	154	169
HM120B	133	149	163

- ▶ Mozgassa a szánt kézzel többször végállásból végállásba, és ellenőrizze a szíjfrequenciát a fent leírtak szerint. Ha a frekvencia nem a 7.4. táblázatszerint meghatározott tartományon belül van, akkor a feszítőcsavarok segítségével ismét korrigálja az előfeszítést.
- ✓ Az új szík fel van szerelve.

7.6.7 A szerelvények felszerelése

- ▶ Szerelje fel a szán végdarabjait és esetleg a borítószalag-terelőket a borítószalaggal a 7.3. szakaszban a 114. oldaltól leírtak szerint.
- ▶ Szerelje fel a hajtóelemeket, ahogy az a 6.6. szakaszban a 76 oldaltól fel van tüntetve.

7.7 A fogasszík cseréje - HT-B

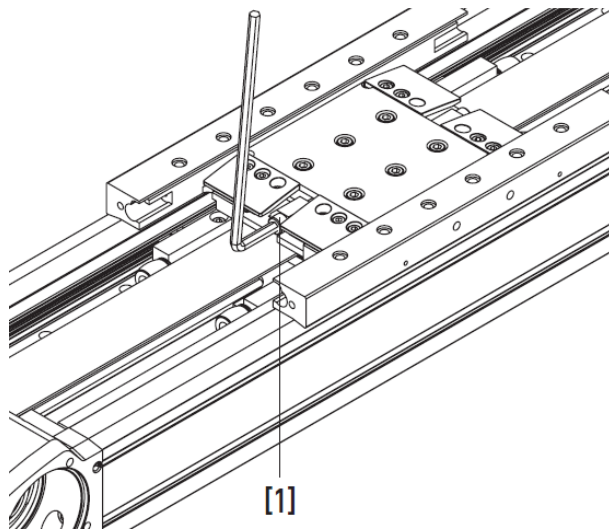
7.7.1 A szerelvények leszerelése

- ▶ Szerelje le a szán végdarabjait és - ha vannak - a borítószalag-terelőket a borítószalaggal a 7.4. Szakaszban a 117. oldaltól leírtak szerint.
- ▶ Szerelje le a hajtóelemeket a 6.7. szakaszban, a 86. oldaltól leírtakhoz képest fordított sorrendben.

7.7.2 A szíjlesztítő és a fogasszík leszerelése

- ▶ Lazítsa meg a szíjlesztítők feszítőcsavarjait [1] (mindkét oldalon), és húzza ki a két szíjlesztítőt a szánból.

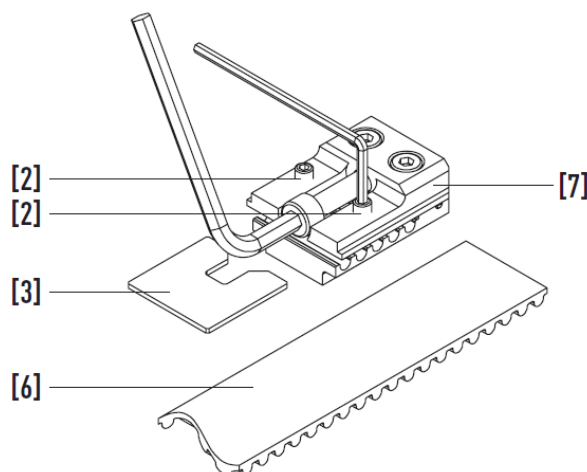
7.25. ábra: A szíjlesztítő leszerelése



7.7.2.1 A fogasszík kioldása a HT100B lineáris asztalok szíjlesztítőjéből

- ▶ Lazítsa meg a hernyócsavarokat [2], és vegye le a szorítólapot [3].
- ▶ Nyomja ki oldalirányban a fogasszíkat [6] a szíjlesztítóből [7].

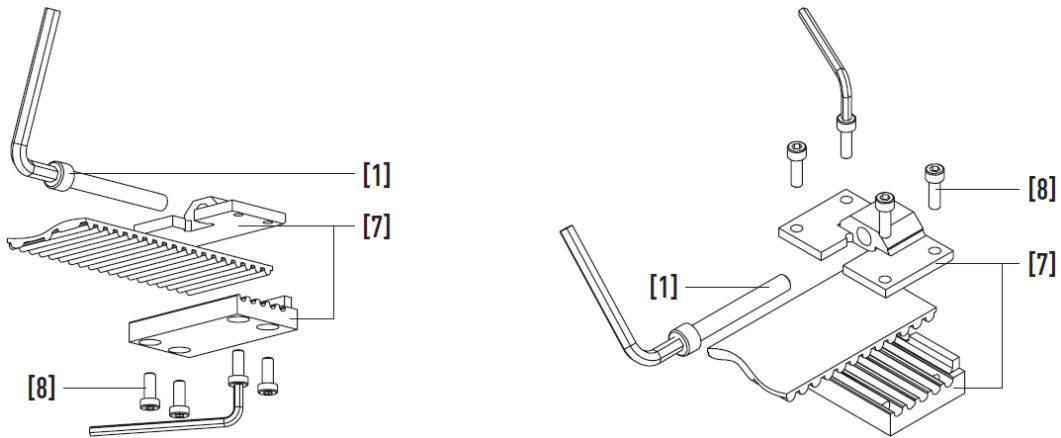
7.26. ábra: A fogasszík kioldása a szíjlesztítóből (HT100B)



7.7.2.2 A fogasszív kioldása a HT150B, HT200B és HT250B lineáris asztalok szíjfesztőjéből

- ▶ Oldja ki a 4 hengeres fejű csavart [8], és szerelje szét a szíjfesztőt [7].
- ▶ A fogasszívjégek most már szabadok, és kihúzhatók a tengelyből.

7.27. ábra: A fogasszív kioldása a szíjfesztőből (balra: HT150B, jobbra: HT200B, HT250B)

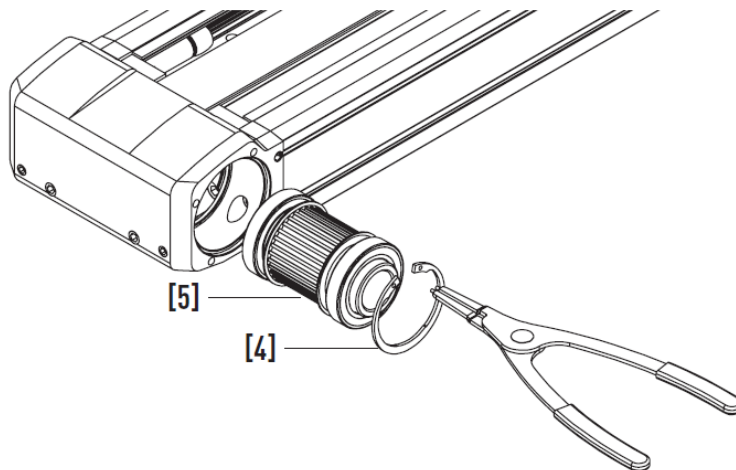


- ▶ Húzza ki a fogasszívját a tengelyből.
- ▶ Vágja az új fogasszívját a régi fogasszív méretére egy megfelelő szerszámmal (pl. lemezvágó ollóval).

7.7.3 A hajtógységek leszerelése

- ▶ Szerelje le a biztosítógyűrűt [4] mindegyik hajtásblokkház egyik oldalán biztosítógyűrű-fogóval, és csúsztassa ki a hajtógységeket [5] a csapágyülékekből.

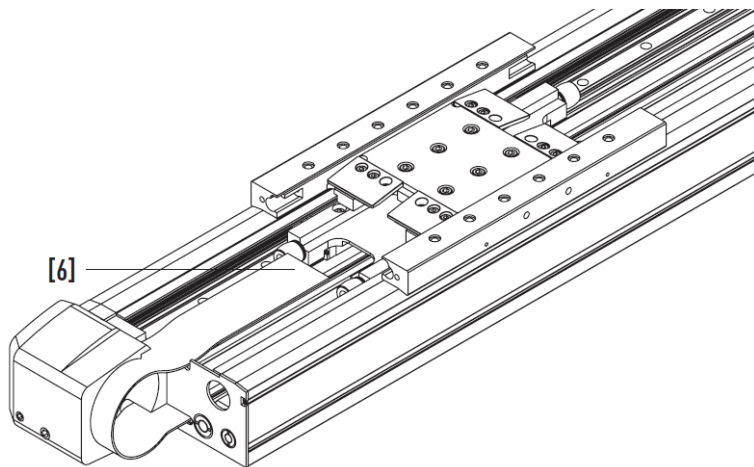
7.28. ábra: A hajtógység leszerelése



7.7.4 Az új fogasszíj felszerelése

- ▶ Nyomja be az új fogasszíjat [6] az egyik oldalról a hajtóegység szíjablakán keresztül, amíg a másik oldalon ki nem lép a szíjablakon.

7.29. ábra: A fogasszíj bevezetése



- ▶ Helyezze el a fogasszíjat úgy, hogy a csapágyülékek szabadon legyenek, és így a hajtóegységeket ismét fel tudják szerelni.
- ▶ Nyomja vissza a hajtóegységeket a csapágyülékekre, és szerelje fel a biztosítógyűrűket.

7.7.5 A szíj feszítő felszerelése

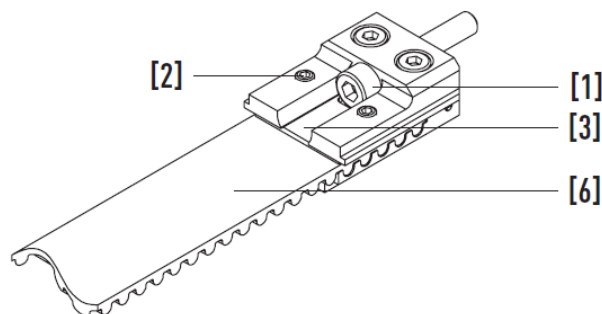
Figyelem! Véletlen meglazítás általi kárveszély!

- ▶ Csak a HIWIN által biztosított csavarokat használja! A szilárdsági osztályok, a menethosszok és a kilazulás elleni bevonatok pontosan a tengely követelményeihez vannak igazítva!
- ▶ A szíj feszítők feszítőcsavarjait legfeljebb ötször szabad utánállítani!

7.7.5.1 Fogasszíj behelyezése HT100B lineáris asztaloknál

- ▶ Nyomja a fogasszíjat [6] oldalirányban a szíj feszítőbe, és igazítsa ott középre. Győződjön meg arról, hogy a szíj feszítő minden foga kapcsolódik-e.
- ▶ Csúsztassa a fogasszíj hátulján lévő szorítólapokat [3] a szíj feszítőbe. Kézzel húzza szorosra a hernyócsavarokat [2], amíg a szorítólapok már nem mozdulnak el oldalirányban. Győződjön meg arról, hogy a hernyócsavarok csúcsai a szorítólapok központozó furataiba illeszkednek.

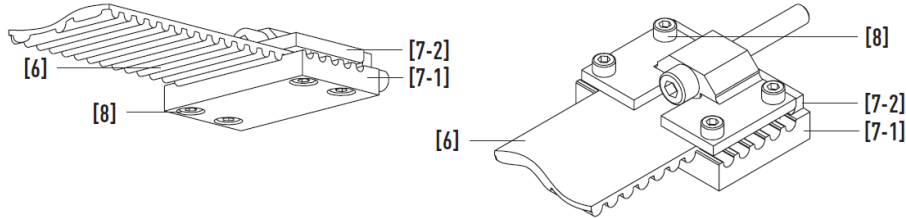
7.30. ábra: A fogasszíj beszerelése a szíj feszítőbe (HT100B)



7.7.5.2 Fogasszíj behelyezése HT150B, HT200B és HT250B lineáris asztaloknál

- ▶ Helyezze a fogasszíjat [6] a szíjfeszítő alsó részének [7-1] fogai közé, és igazítsa középre.
- ▶ Helyezze a szíjfeszítő felső részét [7-2] a fogasszíj hátuljára, és csavarja be a hengeres fejű csavarokat [8] az alábbiak szerint: Keresztben csavarozzon, amíg a csavarok nem illeszkednek. Ezután húzza meg a csavarokat keresztben a 7.5. táblázatszerinti meghúzási nyomatékkal.

7.31. ábra: A fogasszíj beszerelése a szíjfeszítőbe (balra: HT150B, jobbra: HT200B, HT250B)



7.5. táblázat: A szíjfeszítő hengeres fejű csavarjainak meghúzási nyomatékai

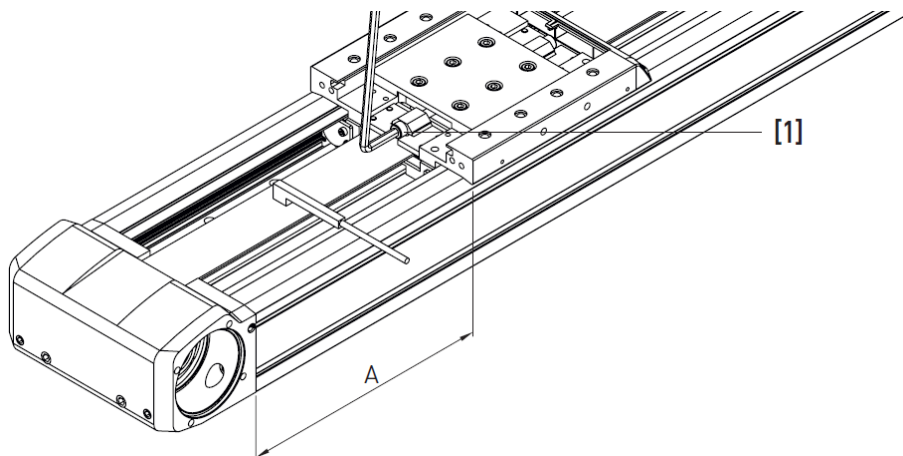
Beépítési méret	Menetméret	Meghúzási nyomaték [Nm]
HT150B	M4	1,0
HT200B	M5	1,5
HT250B	M5	1,5

- ▶ Nyomja be a feszítőcsavart [1] a szíjfeszítőn lévő furatba, és helyezze mindkét szíjfeszítőt a szán arra tervezett nyílásaiba.
- ▶ Csavarja be mindkét szíjfeszítőt annyira, hogy a feszítőcsavarok csavarfejei teljesen behatoljanak a szán ablakába mindkét oldalon.

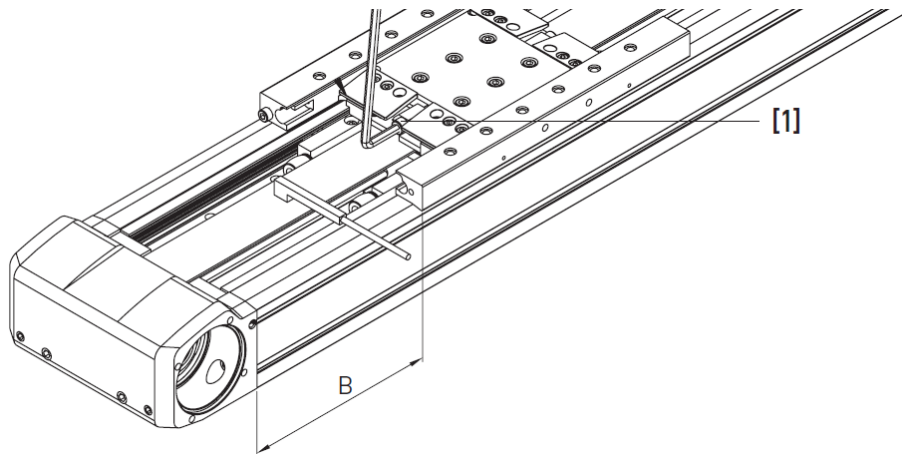
7.7.6 A fogasszíj előfeszítésének beállítása

- ▶ Állítsa be az A/B távolsági méretet (lásd 7.32. ábra és 7.33. ábra) a szán szélétől a hajtásblokkház széléig a 7.6. táblázat szerint.
- ▶ A fogasszíj előfeszítését a szíjfeszítő [1] feszítőcsavarjaival [1] addig növelje, amíg a szíj frekvenciája be nem áll a 7.6. táblázat szerint. Ehhez mérje meg a frekvenciát szíjfeszességmérővel a fogasszíj hátulján. Tartsa be az alkalmazott szíjfeszességmérő használati utasítását.

7.32. ábra: A fogasszíj előfeszítése: HT-B lineáris asztalok borítószalag nélkül



7.33. ábra: A fogasszíf előfeszítése: HT-B lineáris asztalok borítószalaggal



7.6. táblázat: Szíjfrequencia beállítása

Beépítési méret	A	B	Szíjfrequencia alsó érték [Hz]	Szíjfrequencia előírt érték [Hz]	Szíjfrequencia felső érték [Hz]
HT100B	200	170,0	151	168	185
HT150B	200	152,5	143	160	175
HT200B	200	152,5	146	164	179
HT250B	200	130,0	145	162	177

- ▶ Mozgassa a szánt kézzel többször végállásból végállásba, és ellenőrizze a szíjfrequenciát a fent leírtak szerint. Ha a frekvencia nem a [7.6. táblázat](#)szerint meghatározott tartományon belül van, akkor a feszítőcsavarok segítségével ismét korrigálja az előfeszítést.
- ✓ Az új szíj fel van szerelve.

7.7.7 A szerelvények felszerelése

- ▶ Szerelje fel a szán végdarabjait és esetleg a borítószalag-terelőket a borítószalaggal a [7.4.](#) szakaszban a [117.](#) oldaltól leírtak szerint.
- ▶ Szerelje fel a hajtóelemeket, ahogy az a [6.7.](#) szakaszban a [86](#) oldaltól fel van tüntetve.

7.8 A fogasszík cseréje - HC-B

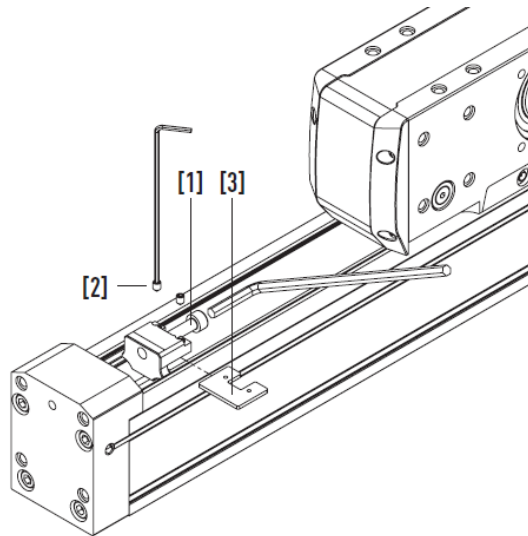
7.8.1 A szerelvények leszerelése

- Szerelje le a szíjlesztők fedeleit.

7.8.2 A szíjlesztő és a fogasszík leszerelése

- Oldja ki a szíjlesztők feszítőcsavarját **[1]** (mindkét oldalon), és húzza ki a két szíjlesztőt a véglemezekből.
- Lazítsa meg a hernyócsavarokat **[2]**, és vegye le a szorítólapot **[3]**.
- Csúsztassa ki oldalirányban a fogasszíkat a szíjlesztőből.

7.34. ábra: A szíjlesztő leszerelése

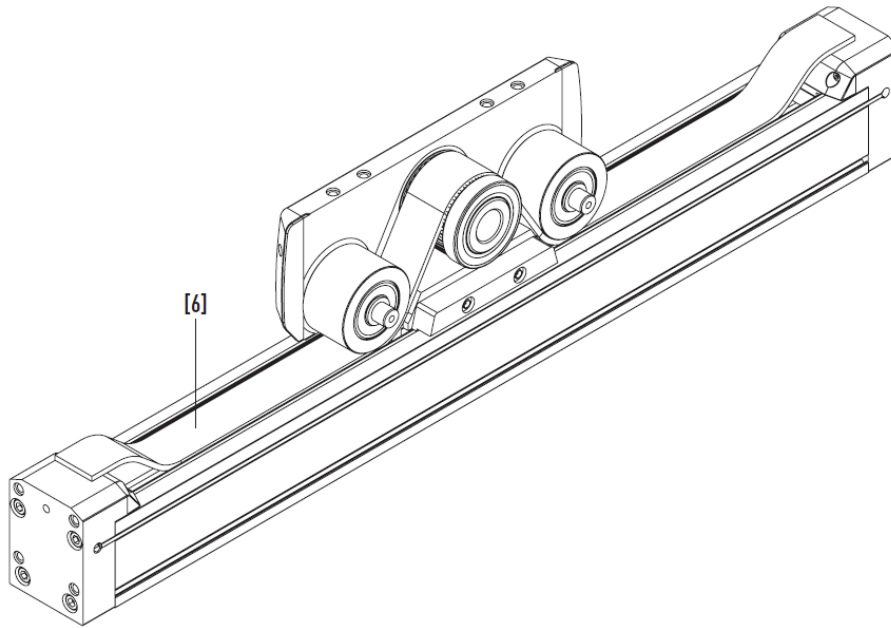


- Húzza ki a szíkat a hajtásblokkházból.
- Vágja az új fogasszíkat a régi fogasszík méretére egy megfelelő szerszámmal (pl. lemezvágó ollóval).

7.8.3 Az új fogasszík felszerelése

- Nyomja be az új fogasszíkat **[6]** a hajtásblokk házán keresztül az egyik oldalról, amíg a hajtásblokk házának másik oldalán ki nem jön.
- Helyezze el a fogasszíkat úgy, hogy a véglemezek mindkét oldalán azonos hosszúságú legyen.

7.35. ábra: A fogasszík bevezetése

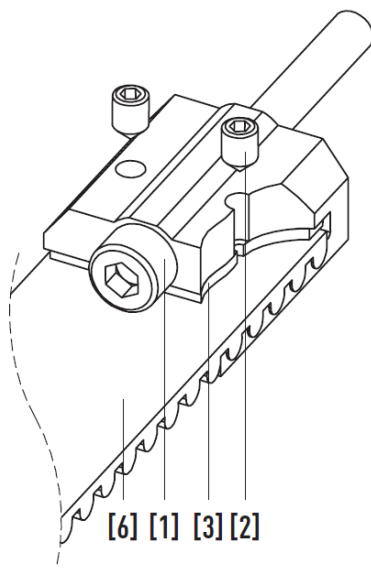


7.8.4 A szíjfeszítő felszerelése

Figyelem! Véletlen meglazítás általi kárveszély!

- ▶ Csak a HIWIN által biztosított csavarokat használja! A szilárdsági osztályok, a menethosszok és a kilazulás elleni bevonatok pontosan a tengely követelményeihez vannak igazítva!
- ▶ A szíjfeszítők feszítőcsavarjait legfeljebb ötször szabad utánállítani!
- ▶ Nyomja a fogasszíkat [6] oldalirányban a szíjfeszítőbe, és igazítsa ott középre. Győződjön meg arról, hogy a szíjfeszítő minden foga kapcsolódik-e.
- ▶ Csúsztassa a fogasszík hátulján lévő szorítólapokat [3] a szíjfeszítőbe. Kézzel húzza szorosra a hernyócsavarokat [2], amíg a szorítólapok már nem mozdulnak el oldalirányban. Győződjön meg arról, hogy a hernyócsavarok csúcsai a szorítólapok központosító furataiba illeszkednek.

7.36. ábra: A fogasszík beszerelése a szíjfeszítőbe

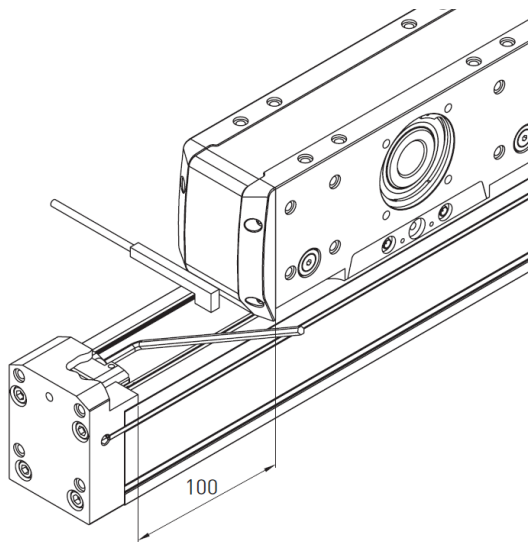


- ▶ Nyomja be a feszítőcsavart [1] a szíjfeszítőn lévő furatba, és vezesse mindkét szíjfeszítőt a véglemezek arra szánt nyílásaiba.
- ▶ Csavarja be mindkét szíjfeszítőt annyira, hogy a feszítőcsavarok csavarfejei teljesen behatoljanak a véglemez ablakába mindkét oldalon.

7.8.5 A fogasszij előfeszítésének beállítása

- ▶ Állítsa be a véglemez szélétől a hajtásblokk házának széléig mért távolságot 100 mm-re a [7.37. ábra](#) szerint.
- ▶ A fogasszij előfeszítését a szíjfeszítő feszítőcsavarjával **[1]** addig növelje, amíg a szíj frekvenciája a [7.7. táblázat](#) szerint be nem áll. Ehhez mérje meg a frekvenciát szíj feszességmérővel a fogasszij hátulján. Tartsa be az alkalmazott szíj feszességmérő használati utasítását.

7.37. ábra: A fogasszij előfeszítése



7.7. táblázat: Szíjfrekvencia beállítása

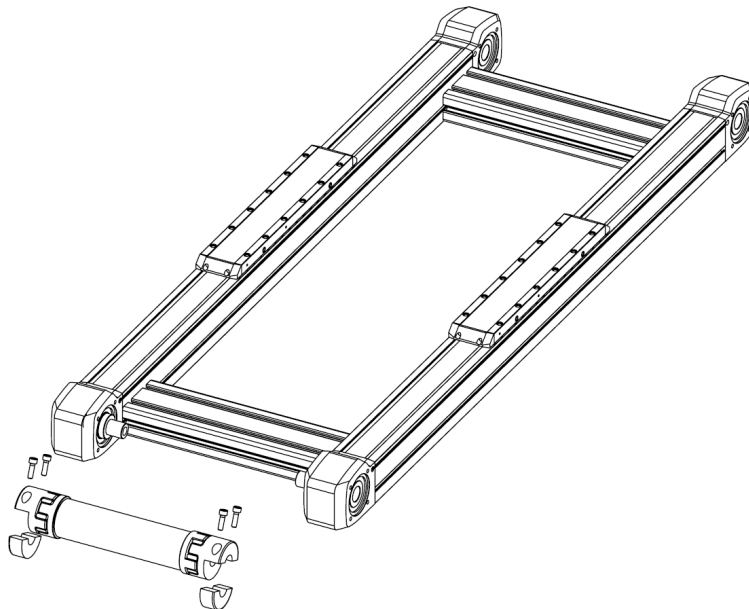
Beépítési méret	Szíjfrekvencia alsó értéke [Hz]	Szíjfrekvencia előírt értéke [Hz]	Szíjfrekvencia felső értéke [Hz]
HC025B	258	289	316
HC040B	244	273	299
HC060B	290	324	355
HC080B	283	316	346
HC100B	258	288	316

- ▶ Mozgassa a hajtásblokkot kézzel többször végállásból végállásba, és ellenőrizze a szíjfrekvenciát a fent leírtak szerint. Ha a frekvencia nem a [7.7. táblázat](#) szerint meghatározott tartományon belül van, akkor a feszítőcsavarok segítségével ismét korrigálja az előfeszítést.
- ▶ Szerelje fel a szíj feszítők fedeleit.
- ✓ Az új szíj fel van szerelve.

7.9 A szinkrontengely cseréje

- ▶ Biztosítsa a szinkrontengelyt a leesés ellen.
- ▶ A leszereléshez óvatosan oldja ki a félhíjrögzítő szorítócsavarjait mindkét oldalon. A szorítócsavarok kioldását a túlterhelés elkerülése érdekében felváltva végezze.
- ▶ A szinkrontengely levételéhez távolítsa el teljesen a csavarokat és a félhégákat. A felszereléshez lásd [6.1.2 A szinkrontengely felszerelése a 56oldaltól](#).
- ✓ A szinkrontengelyt kicserélték.

7.38. ábra: A szinkrontengely felszerelése



8 Zavarok

8.1 Zavarok a lineáris tengelyen és a lineáris tengelyrendszereken

⚠ Veszély! A feszültség alatt álló részekkel való érintkezés esetén áramütések vagy égési sérülések veszélye áll fenn!

A feszültség alatt álló alkatrészekkel való érintkezés sérüléseket okozhat. Az ügyfél által behelyezett kábelek szakszerűtlen elhelyezés esetén az energialánc folyamatos mozgása révén feldörzsölődhetnek, és elektromos érintkezési pontokat fedhetnek fel.

- ▶ A vezérlőrendszer kialakítása a DIN EN 12100 szabvány szerint. Nincs indítás a következők után:
 - Felhelyezés, energia visszatérése!
 - Meghibásodás elhárítása!
 - A gép leállítása!
- ▶ A kábeleket csak szakképzett szakemberek telepítsék!
- ▶ Az elektromos berendezéseken csak szakképzett személyzet végezzen munkát!

⚠ Vigyázat! Sérülésveszély!

A fogasszíjtárcsa vagy a szinkrontengely forgása a szán/szánok mozgásakor az ujjak, a haj vagy a ruhadarabok beakadását és kicsavarodását okozhatja.

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek működtetéséhez védőburkolatot kell biztosítani!
- ▶ Üzembe helyezést, beállítást és hibakeresést és -elhárítást csak szakképzett személyzet végezzen!

⚠ Vigyázat! Ütközés- és zúzódásveszély!

A tengelyek motoros mozgásakor sérüléseket okozhatnak a mozgó és mozgatott tengelyek, valamint a szerelvények (energialáncok, az ügyfél által biztosított szerelvények).

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek működtetéséhez védőburkolatot kell biztosítani!
- ▶ Lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek függőleges elrendezése esetén gondoskodjon a szán rögzítéséről nyugalmi helyzetben!

8.1. táblázat: Lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek zavartáblázata

Üzemzavar	Lehetséges ok	Segítség
A szán/tengelytest nem mozog	A tengelykapcsoló kipörög	Ellenőrizze a tengelykapcsoló-egység helyes összeszerelését, ellenőrizze a szorítócsavarok meghúzási nyomatékait, és állítsa be azokat helyesen
	A fogasszíj nem megfelelően van felszerelve, vagy a fogasszíj feszességét nem megfelelően állították be	A fogasszíj megfelelő felszerelése és előfeszítése
	Túl nagy terhelés	Csökkentse a hajtás terhelését vagy szükség esetén a gyorsítását
	A szinkrontengely rögzítője meglazult	Ellenőrizze a szinkrontengely tengelykapcsolójának helyes összeszerelését. Ellenőrizze a szorítócsavarok meghúzási nyomatékát, és szükség esetén állítsa be helyesen
A szánnak/tengelytestnek holtjátéka van és pontatlanul áll be	A vezetőkben vagy a hajtóelemekben ütközés után vagy szélsőséges külső hatások (ütközések, terheléscsúcsok stb.) miatt fellépő holtjáték	Küldje el a tengelyt javításra a HIWIN GmbH-nak

Üzemzavar	Lehetséges ok	Segítség
	A fogasszíj feszessége helytelenül van beállítva	Feszítse elő a fogasszíjat megfelelően
Programozott abszolút pozíció megváltozik	A fogasszíj átugrik	Túl alacsony fogasszíj-előfeszítés -> utánhúzás vagy túl magas meghajtónyomaték a tengelyen -> csökkentse a meghajtónyomatékot és a meghajtásszabályozóban a szabályozási paramétereket igazítsa az alkalmazási feltételekhez
	A tengelykapcsoló csúszik	Ellenőrizze a tengelykapcsoló elemei szorítócsavarjainak nyomatékát, és szükség esetén állítsa után őket, ellenőrizze az alkalmazott maximális meghajtónyomatékot, és szükség esetén csökkentse
	A szinkrontengely rögzítője meglazult	Ellenőrizze a szinkrontengely tengelykapcsolójának helyes összeszerelését. Ellenőrizze a szorítócsavarok meghúzási nyomatékát, és szükség esetén állítsa be helyesen
Nincs végálláskapcsoló funkció	Túl nagy kapcsolási távolság	Szabályozza után a kapcsolási távolságot, és állítsa be helyesen
	Végálláskapcsoló hibás vagy kábelszakadás	Végálláskapcsoló cseréje
	A jel nem érkezik meg a vezérlőegységhez	Ellenőrizze a vezérlőegység tápkábelét
Zaj és rezgések nagy sebességnél	Túl nagy sebesség	Csökkentse a sebességet
	Feszültségek a rendszerben	Szerelje be a tengelyt feszültségmentesen, ellenőrizze a támasztófelület egyenletességét és a felhelyezett terhet
	Hibás beállítások a hajtásszabályozón	Utánhangolás és szabályozó-beállítások hozzáigazítása az alkalmazási feltételekhez
A vezetések zajkeltése	Kenőanyag hiánya	Utánkenés
	A vezetések sérülése, például a szánt erő szélsőséges ütőterhelés vagy nagymértékű szennyeződés miatt	Küldje el a tengelyt javításra a HIWIN GmbH-nak
A motor terhelése megnő, a vezérlőegység túlterhelés miatt kikapcsol	Feszültségek a rendszerben vagy a kenőanyag hiánya	Szerelje be a tengelyt feszültségmentesen, ellenőrizze a támasztófelület egyenletességét és a csatlakoztatott terhelést. Kenje után a tengelyt
	A tengely és a belső vezetések makacs szennyeződése	Tisztítsa meg a tengelyt, biztosítsa a vezető- és hajtóelemek szabad mozgását

8.2 A motor zavarai

A fellépő zavarok jelentését, és az elhárításukkal kapcsolatos információkat a motor kezelési útmutatójában találja.

8.3 Zavarok a hajtáserősítővel való üzemeltetés során

A fellépő zavarok jelentése, és az elhárításukkal kapcsolatos információk a hajtáserősítő kezelési útmutatójában találhatók.

9 Szétszerelés

⚠ **Veszély!** Veszély elektromos feszültség miatt!

Az összeszerelés, szétszerelés és javítási munkák előtt és közben veszélyes áram lehet jelen.

- ▶ A munkát csak szakképzett villanyszerelő végezheti, ha a készülék feszültségmentes!
- ▶ A munkavégzés előtt a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket le kell választani a feszültségellátásról, és biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen!

⚠ **Veszély!** A feszültség alatt álló részekkel való érintkezés esetén áramütések vagy égési sérülések veszélye áll fenn!

A feszültség alatt álló alkatrészekkel való érintkezés sérüléseket okozhat.

Az ügyfél által behelyezett kábelek szakszerűtlen elhelyezés esetén az energialánc folyamatos mozgása révén feldörzsölődhetnek, és elektromos érintkezési pontokat fedhetnek fel.

- ▶ A vezérlőrendszer kialakítása a DIN EN 12100 szabvány szerint. Nincs indítás a következők után:
 - Felhelyezés, energia visszatérése!
 - Meghibásodás elhárítása!
 - A gép leállítása!
- ▶ A kábeleket csak szakképzett szakemberek telepítsék!
- ▶ Az elektromos berendezéseken csak szakképzett személyzet végezzen munkát!

⚠ **Figyelmeztetés!** Ütközés- és zúzódásveszély!

A szán elmozdulása vagy véletlen beindítása sérülésekhez vezethet.

- ▶ Lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek függőleges elrendezése esetén nyugalmi helyzetben rögzítse a szánt!
- ▶ A vezérlőrendszer kialakítása a DIN EN 12100 szabvány szerint: Nincs indítás a következők után:
 - Felhelyezés, energia visszatérése!
 - Meghibásodás elhárítása!
 - A gép leállítása!

⚠ **Figyelmeztetés!** Zúzódásveszély a mozgószán miatt!

Sérülésveszély a lineáris tengelyeknek/lineáris tengelyrendszereknek a mozgószán gravitáció miatti mozgásából adódó összenyomódása és sérülése miatt, mivel a tengelyek alapfelszereltségként nem rendelkeznek fékkel.

- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a szán nyugalmi helyzetben rögzítve legyen a véletlen elmozdulás ellen!

⚠ **Figyelmeztetés!** Vágásveszély!

A borítószalag vágásokat okozhat a felszerelés vagy leszerelés során.

- ▶ Az üzembe helyezést és a beállítást csak szakképzett személyzet végezheti, megfelelő védőfelszereléssel (kesztyű, védőszemüveg)!

⚠ Figyelmeztetés! Veszély a lengő terhek vagy leeső alkatrészek miatt!

A nehéz terhek emelése egészségkárosodást okozhat.

- ▶ A lineáris tengelyek/lineáris tengelyrendszerek szerelését és karbantartását csak szakképzett személyzet végezze!
- ▶ A szállítás során vegye figyelembe az alkatrészek tömegét. Használjon megfelelő emelőszerkezetet!
- ▶ Tartsa be a lengő terhek kezelésére vonatkozó hatályos munkavédelmi előírásokat!
- ▶ A lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket csak a megadott alátámasztási pontoknál emelje fel!
- ▶ Biztosítsa a gépeket és gépalkatrészeket felborulás ellen!

⚠ Figyelmeztetés! Ütközés- és zúzódásveszély!

Ha a lineáris tengelyt konzolos üzemmódban használja, a tengelytest kihúzása sérülésekhez vezethet.

- ▶ A leszerelést csak szakképzett személyzet végezze!
- ▶ Független szerelés esetén a lineáris tengelyt rugós fékkel ellátott motorokkal, és egy kiegészítő szorítóelemmel kell biztosítani a véletlen leengedés ellen.

⚠ Figyelmeztetés! Ütközés- és zúzódásveszély a szorító- vagy fékezőelem kinyitása esetén!

Amint a levegőt ráadják, a szorító kinyílik.

- ▶ A munkavégzés előtt a lineáris tengelyeket/lineáris tengelyrendszereket le kell választani a feszültségellátásról, és biztosítani kell az újbóli bekapcsolás ellen!
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy a lineáris tengely mozgó alkatrészei biztosítva legyenek a véletlen elmozdulás ellen!
- ▶ Tartsa be a sűrített levegővel való munkavégzésre vonatkozó hatályos biztonsági előírásokat!

⚠ Vigyázat! Ütközés- és zúzódásveszély!

A tengelyek kézi mozgatásakor/eltolásakor a mozgó és mozgatott tengelyek, valamint a szerelvények (energialáncok, az ügyfél által biztosított szerelvények) okozhatnak sérüléseket.

- ▶ Tartsa be a hatályos munkavédelmi előírásokat!
- ▶ A szállítást a felállítási helyre csak szakképzett személyzet végezheti el!

⚠ Vigyázat! A tengelyek billenése zúzódásveszéllyel jár!

- ▶ Biztosítsa a gépet és a gépalkatrészeket felborulás ellen!

⚠ Vigyázat! Veszély az egészségre és a környezetre!

A kenőanyagokkal való érintkezés irritációt, mérgezést, és allergiás reakciókat, valamint környezeti károkat okozhat.

- ▶ Csak megfelelő, az emberre veszélytelen közegeket használjon. Vegye figyelembe a gyártók biztonsági adatlapjait!
- ▶ Ügyeljen a szakszerű ártalmatlanításra!

A leszerelés lépései:

- ▶ Válassza le a lineáris tengelyt/kettős tengelyt/többs tengelyes rendszert az elektromos hálózatról.
- ▶ Csavarja le a mozgatott terhet.
- ▶ Védje a mozgó alkatrészeket (pl. szán) a véletlen mozgástól.
- ▶ Csavarozza ki a lineáris tengelyt/kettős tengelyt/többs tengelyes rendszert.
- ✓ A lineáris tengely/kettős tengely/többs tengelyes rendszer leszerelése megtörtént.

10 Ártalmatlanítás

⚠ Vigyázat! Veszély az egészségre és a környezetre!

A kenőanyagokkal való érintkezés irritációt, mérgezést, és allergiás reakciókat, valamint környezeti károkat okozhat.

- ▶ Csak megfelelő, az emberre veszélytelen közegeket használjon. Vegye figyelembe a gyártók biztonsági adatlapjait!
- ▶ Ügyeljen a szakszerű ártalmatlanításra!

10.1. táblázat: Ártalmatlanítás

Folyadékok	
Kenőanyagok	Veszélyes hulladékként, környezetkímélő módon ártalmatlanítani
Szennyezett tisztítókendők	Veszélyes hulladékként, környezetkímélő módon ártalmatlanítani
Lineáris tengely, kettős tengely, többtengelyes rendszer	
Kábelek, elektromos alkatrészek	Elektromos hulladékként ártalmatlanítani
Műanyag alkatrészek (pl. energialánc)	Ártalmatlanítás anyagfajtánként
Acél alkatrészek (pl. profilsín)	Ártalmatlanítás anyagfajtánként
Alumínium alkatrészek (pl. profil, szinkrontengely)	Ártalmatlanítás anyagfajtánként

11 1. függelék: Hajtásadaptáció

Termékeink folyamatosan technikai módosításoknak és fejlesztéseknek vannak kitéve. A hibás pótalkatrész- és tartozékszállítások elkerülése érdekében, illetve az alkatrészszám nélküli alkatrészek megrendeléséhez kérjük a megrendeléskor mindig adja meg a lineáris tengelyek sorozatszámát. Ezt a tengely típus tábláján találja.

11.1 A HM-B lineáris modulok és a HD kettős tengely hajtásadaptációja

Az adaptációt a lineáris tengelyhez több részesként kiviteleztek, hogy minden szokásos motor vagy hajtómű egyszerűen ráperemezhető legyen.

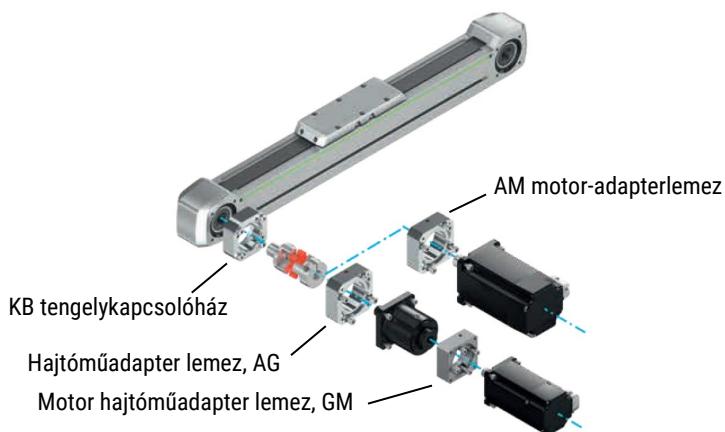
A karimatípus-készlet a következő alkatrészeket tartalmazza:

- KB tengelykapcsolóház
- Tengelykapcsoló-egység
- AM motor-adapterlemez ill. AG hajtómű-adapterlemez és GM motor-hajtómű adapterlemez (nem alkalmazható NG01 - NG07 esetén)

A tengelykapcsoló ház, motor adapterlemez, valamint a hajtómű adapterlemez méretei a [11.4](#) fejezetben találhatóak a [154.](#) oldaltól.

Fogasszíjhajtású lineáris modulok (HM-B) motoradaptációja

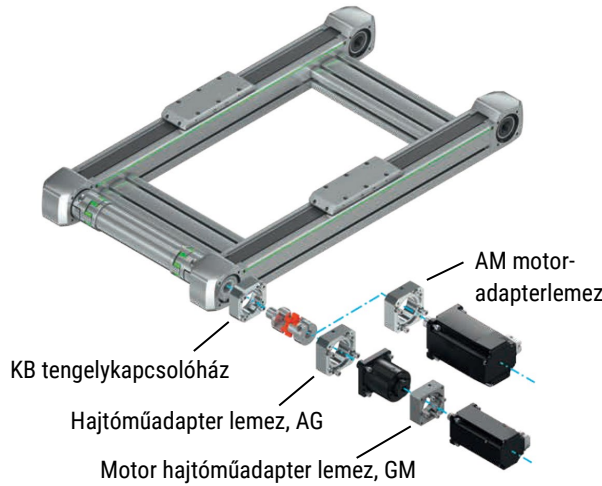
11.1. ábra: HM-B lineáris motorok motoradaptációja



AG hajtómű-adapterlemez:	Tengely-hajtómű adapter
GM motor-hajtómű adapterlemez:	Hajtómű-motor adapter
AM motor-adapterlemez:	Tengely-motor adapter

A kettős tengely (HD) motoradaptációja

11.2. ábra: HD kettős tengelyek motoradaptációja



AG hajtómű-adapterlemez: Tengely-hajtómű adapter

GM motor-hajtómű adapterlemez: Hajtómű-motor adapter

AM motor-adapterlemez: Tengely-motor adapter

A többtengelyes rendszerek (HS) motoradaptációja

A HIWIN HS többtengelyes rendszerekhez a megfelelő motoradaptációt minden egyes tengelyhez külön-külön kell kiválasztani.

11.1. táblázat: Rendelési kód a karimatípus tételhez ¹⁾ - HM-B lineáris motorok és HD kettős tengely

Hajtómű gyártója/típusa		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
Hajtóadapter			NG01	NG02		NG03	NG04		NG05	NG06		NG07
HIWIN	EM1-C-M-05-2		HW17	HW16		HW15						
	EM1-C-M-10-2		HW17	HW16		HW15						
	EM1-C-M-20-2	HW03		HW03		HW05	HW05		HW10			
	EM1-C-M-40-2	HW03		HW03		HW05	HW05		HW10			
	EM1-C-M-75-2				HW06		HW06		HW08			
	EM1-A-M-1K-2							HW13		HW13		HW14
B&R	8LSA24	BR02	BR02		BR07							
	8LSA25	BR02	BR02		BR07							
	8LSA33		BR03 ²⁾		BR04	BR04		BR13				
	8LSA34		BR03 ²⁾	BR04	BR04	BR04		BR13				
	8LSA35		BR03 ²⁾	BR04	BR04	BR04		BR13				
	8LSA43			BR05			BR10					
	8LSA44			BR05			BR10					
	8LSA45			BR05			BR10					
	8LSA46			BR05			BR10					
	8LSA53						BR12 ²⁾					
	8LSA54						BR12 ²⁾					

Hajtómű gyártója/típusa		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
B&R	8LSA55						BR12 ²⁾					
	8LSA56						BR12 ²⁾					
	8LSA57						BR12 ²⁾			BR14		
	8LSA64									BR15		
	8LSA65									BR15		
	8LSA66									BR15		
	8LSN43			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN44			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN45			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN46			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN54						BR12 ²⁾			BR14		
	8LSN55						BR12 ²⁾			BR14		
	8LSN56						BR12 ²⁾			BR14		
	8LSN57									BR14		
Beckhoff	AM8022	BE01	BE01	BE01		BE04						
	AM8023	BE01	BE01	BE01		BE04						
	AM8031	BE02		BE02		BE05	BE05		BE09			
	AM8032			BE03	BE05	BE05	BE05		BE09			
	AM8033			BE03	BE05	BE05	BE05		BE09			
	AM8531	BE02		BE02	BE05	BE05	BE05	BE09	BE09			
	AM8532			BE03	BE05	BE05	BE05	BE09	BE09			
	AM8533			BE03	BE05	BE05	BE05	BE09	BE09			
	AM8041				BE06		BE06		BE10	BE10		BE18
	AM8042				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8043				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8541				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8542				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8543				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8051				BE07			BE11		BE11		BE19
	AM8052				BE07			BE11		BE11		BE19
	AM8053							BE11		BE11		BE19
	AM8551				BE07			BE11		BE11		BE19
	AM8552				BE07			BE11		BE11		BE15
	AM8553							BE11		BE11	BE15	BE15
	AM8061							BE12 ²⁾				
	AM8062							BE12 ²⁾			BE16	
	AM8063										BE16	
AM8561							BE12 ²⁾			BE16		
AM8562										BE16		

Hajtómű gyártója/típusa		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
Beckhoff	AM8563										BE16	
	AM8071										BE17	
	AM8072										BE17	
Bosch	MSK030B	B002	B002	B002		B009						
	MSK030C	B002	B002	B002		B009						
	MSK040B	B003 ²⁾		B003 ²⁾	B005	B005	B005		B010			
	MSK040C	B003 ²⁾		B003 ²⁾	B005	B005	B005		B010			
	MSK043C			B003 ²⁾	B005	B005	B005		B010			
	MSK050B				B006		B006	B011	B011	B011		B019
	MSK050C				B006		B006	B011	B011	B011		B019
	MSK060B				B008 ²⁾			B013		B013		B021
	MSK060C				B008 ²⁾			B013		B013		B021
	MSK061B				B007 ²⁾		B007 ²⁾	B012	B012	B012		B020
	MSK061C				B007 ²⁾		B007 ²⁾	B012	B012	B012		B020
	MSK070C							B015 ²⁾			B018	
	MSK070D							B015 ²⁾			B018	
	MSK070E							B015 ²⁾			B018	
	MSK071C							B015 ²⁾			B018	
	MSK071D							B015 ²⁾			B018	
	MSK071E										B018	
	MSK075C							B015 ²⁾			B018	
	MSK075D							B015 ²⁾			B018	
	MSK075E										B018	
MSK076C							B014 ²⁾		B014 ²⁾	B017	B017	
MSK100A							B014 ²⁾		B014 ²⁾	B017	B017	
Lenze	MCS06F	LE01		LE01		LE04	LE04		LE11			
	MCS06I	LE01		LE01		LE04	LE04		LE11			
	MCS09D	LE02 ²⁾		LE02 ²⁾	LE05	LE05	LE05		LE08			
	MCS09F			LE02 ²⁾	LE05	LE05	LE05		LE08			
	MCS09H				LE05		LE05	LE08	LE08			
	MCS09L				LE05		LE05	LE08	LE08			
	MCS12D				LE06 ²⁾		LE06 ²⁾	LE09	LE09	LE09		LE15
	MCS12H				LE06 ²⁾		LE06 ²⁾	LE09	LE09	LE09		LE15
	MCS12L						LE06 ²⁾	LE09	LE09	LE09		LE15
	MCS14D							LE10 ²⁾		LE10 ²⁾		LE13
	MCS14H							LE10 ²⁾		LE10 ²⁾	LE13	LE13
	MCS14L									LE10 ²⁾	LE13	LE13
	MCS14P										LE13	
	MCS19F										LE14	

Hajtómű gyártója/típusa		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
Schneider	BSH0551		SE02	SE02		SE10						
	BSH0552		SE02	SE02		SE10						
	BSH0553		SE02	SE02		SE10						
	BSH0701	SE03		SE03		SE07	SE07		SE16			
	BSH0702	SE03		SE03		SE07	SE07		SE16			
	BSH0703			SE06		SE08	SE08		SE17			
	BSH1001				SE09		SE09		SE13	SE13		SE20
	BSH1002				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BSH1003				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BSH1004									SE14		SE21
	BSH1401							SE15 ²⁾		SE15 ²⁾		SE19
	BSH1402							SE15 ²⁾		SE15 ²⁾	SE19	SE19
	BSH1403									SE15 ²⁾	SE19	SE19
	BSH1404										SE19	
	BMH0701	SE03		SE03	SE07	SE07	SE07		SE16			
	BMH0702	SE03		SE03	SE07	SE07	SE07		SE16			
	BMH0703	SE04		SE04	SE08	SE08	SE08		SE12			
	BMH1001				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BMH1002				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BMH1003				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
BMH1401							SE15 ²⁾		SE15 ²⁾	SE19	SE19	
BMH1402							SE15 ²⁾		SE15 ²⁾	SE19	SE19	
BMH1403									SE15 ²⁾	SE19	SE19	
SEW	CMP40S		SW02	SW02		SW06						
	CMP40M	SW02	SW02	SW02		SW06						
	CMP50S	SW03		SW03		SW07	SW07		SW11			
	CMP50M	SW03		SW03	SW07	SW07	SW07		SW11			
	CMP50L			SW03	SW07	SW07	SW07		SW11			
	CMP63S			SW05	SW08	SW08	SW08		SW12			
	CMP63M			SW05	SW08	SW08	SW08	SW12	SW12			
	CMP63L				SW08		SW08	SW12	SW12			
	CMP71S				SW09			SW13		SW13		SW20
	CMP71M				SW09			SW13		SW13		SW20
	CMP71L							SW13		SW13		SW20
	CMP80S							SW14				
	CMP80M							SW14				
	CMP80L										SW18	
	CMP100S										SW19	
	CMP100M										SW19	
CMP100L										SW19		

Hajtómű gyártója/típusa		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
SEW	CMPZ71S				SW09 ²⁾			SW13		SW13		SW17
	CMPZ71M				SW09 ²⁾			SW13		SW13		SW17
	CMPZ71L							SW13		SW13	SW17	SW17
	CMPZ80S							SW14 ²⁾			SW18	
	CMPZ80M							SW14 ²⁾			SW18	
	CMPZ80L										SW18	
	CMPZ100S										SW19	
	CMPZ100M										SW19	
	CMPZ100L										SW19	
Siemens	1FK7022	SM02	SM02	SM02		SM07						
	1FK7032	SM03		SM03		SM04	SM04		SM11			
	1FK7034	SM03		SM03	SM04	SM04	SM04		SM11			
	1FK7040				SM05		SM05		SM08	SM08		SM15
	1FK7042				SM05		SM05	SM08	SM08	SM08		SM15
	1FK7060				SM06 ²⁾			SM09		SM09		SM12
	1FK7062				SM06 ²⁾			SM09		SM09		SM12
	1FK7063				SM06 ²⁾			SM09		SM09	SM12	SM12
	1FK7080							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7081							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7083							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7084							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7100										SM14	
	1FK7101										SM14	
	1FK7103										SM14	
	1FK7105										SM14	

A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei.

¹⁾ A HM-B lineáris modulok esetében a rendelési kódot lásd a [12](#) oldalon, a HD kettős tengelyek esetében pedig a [21.](#) oldalon.

²⁾ A hajtás nem használható a HIWIN HS többtengelyes rendszereinek Y-tengelyéhez.

11.2 A HT-B lineáris asztalok hajtásadaptációja

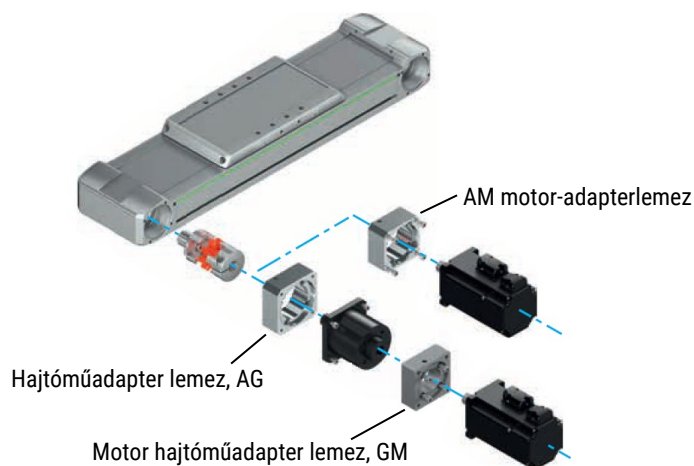
A HT-B lineáris asztal hajtásadaptációja több részből áll, hogy minden szokásos motor vagy hajtómű egyszerűen ráperemezhető legyen.

A karimátípus-készlet a következő alkatrészeket tartalmazza:

- KB tengelykapcsolóház
- Tengelykapcsoló-egység
- AM motor-adapterlemez ill. AG hajtómű-adapterlemez és GM motor-hajtómű adapterlemez (nem alkalmazható NG11 - NG15 esetén)

A tengelykapcsoló ház, motor adapterlemez, valamint a hajtómű adapterlemez méretei a [11.4](#) fejezetben található a [154.](#) oldaltól.

11.3. ábra: HT-B lineáris asztalok motoradaptációja



AG hajtómű-adapterlemez: Tengely-hajtómű adapter

GM motor-hajtómű adapterlemez: Hajtómű-motor adapter

AM motor-adapterlemez: Tengely-motor adapter

11.2. táblázat: Rendelési kód karimatípus tételhez ¹⁾ - HT-B lineáris asztalok

Hajtómű gyártója/típusa		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
Hajtóadapter			NG11	NG12		NG13	NG14		NG15		NG15
HIWIN	EM1-C-M-05-2		HW17	HW16							
	EM1-C-M-10-2		HW17	HW16							
	EM1-C-M-20-2			HW03		HW10					
	EM1-C-M-40-2	HW03		HW03		HW10					
	EM1-C-M-75-2					HW08					
	EM1-A-M-1K-2				HW13 ²⁾		HW13	HW20	HW14		HW14
B&R	8LSA24		BR02	BR02							
	8LSA25		BR02	BR02							
	8LSA33			BR03		BR13					
	8LSA34			BR03		BR13					
	8LSA35			BR03		BR13					
	8LSA43				BR10						
	8LSA44				BR10						
	8LSA45				BR10						
	8LSA46				BR10						
	8LSA53							BR14		BR14	
	8LSA54							BR14		BR14	
	8LSA55							BR14		BR14	
	8LSA56							BR14		BR14	
	8LSA57							BR14		BR14	
	8LSA63							BR15		BR15	
	8LSA64							BR15		BR15	

Hajtómű gyártója/típusa		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
B&R	8LSA65							BR15		BR15	
	8LSA66							BR15		BR15	
	8LSN43				BR11						
	8LSN44				BR11						
	8LSN45				BR11						
	8LSN46				BR11						
	8LSN54							BR14		BR14	
	8LSN55							BR14		BR14	
	8LSN56							BR14		BR14	
	8LSN57							BR14		BR14	
Beckhoff	AM8022		BE01	BE01							
	AM8023	BE01	BE01	BE01							
	AM8031	BE02		BE02		BE09					
	AM8032			BE02	BE09	BE09					
	AM8033			BE02	BE09	BE09					
	AM8531	BE02		BE02	BE09	BE09					
	AM8532			BE02	BE09	BE09					
	AM8533			BE02	BE09	BE09					
	AM8041				BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
	AM8042				BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
	AM8043				BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
	AM8541				BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
	AM8542				BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
	AM8543				BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
	AM8051				BE11		BE11	BE15	BE15		BE15
	AM8052				BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
	AM8053				BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
	AM8551				BE11		BE11	BE15	BE15		BE15
	AM8552				BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
	AM8553				BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
	AM8061							BE16		BE16	
	AM8062							BE16		BE16	
	AM8063							BE16		BE16	
	AM8561							BE16		BE16	
	AM8562							BE16		BE16	
	AM8563							BE16		BE16	
	AM8071									BE17	
	AM8072									BE17	
	AM8073									BE17	
	Bosch	MSK030B		B002	B002						

Hajtómű gyártója/típusa		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
Bosch	MSK030C		B002	B002							
	MSK040B	B003		B003	B010	B010					
	MSK040C	B003		B003	B010	B010					
	MSK043C			B003	B010	B010					
	MSK050B				B011	B011	B011		B019		B019
	MSK050C				B011	B011	B011		B019		B019
	MSK060B				B013		B013		B021		B021
	MSK060C				B013		B013		B021		B021
	MSK061B				B012	B012	B012		B020		B020
	MSK061C				B012	B012	B012		B020		B020
	MSK070C							B018		B018	
	MSK070D							B018		B018	
	MSK070E							B018		B018	
	MSK071C							B018		B018	
	MSK071D							B018		B018	
	MSK071E							B018		B018	
	MSK075C							B018		B018	
	MSK075D							B018		B018	
	MSK075E							B018		B018	
	MSK076C						B014	B017	B017	B017	B017
MSK100A						B014	B017	B017	B017	B017	
Lenze	MCS06F			LE01		LE11					
	MCS06I	LE01		LE01		LE11					
	MCS09D			LE02	LE08	LE08					
	MCS09F			LE02	LE08	LE08					
	MCS09H				LE08	LE08					
	MCS09L				LE08	LE08					
	MCS12D				LE09	LE09	LE09		LE15		LE15
	MCS12H				LE09	LE09	LE09		LE15		LE15
	MCS12L				LE09	LE09	LE09		LE15		LE15
	MCS14D						LE10	LE13	LE13	LE13	LE13
	MCS14H						LE10	LE13	LE13	LE13	LE13
	MCS14L						LE10	LE13	LE13	LE13	LE13
	MCS14P							LE13		LE13	
	MCS19F									LE14	
Schneider	BSH0551		SE02	SE02							
	BSH0552		SE02	SE02							
	BSH0553		SE02	SE02							
	BSH0701			SE03		SE16					
	BSH0702	SE03		SE03		SE16					

Hajtómű gyártója/típusa		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
Schneider	BSH0703			SE06		SE17					
	BSH1001				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BSH1002				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BSH1003				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BSH1004						SE14		SE21		SE21
	BSH1401						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BSH1402						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BSH1403						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BSH1404							SE19		SE19	
	BMH0701			SE03		SE16					
	BMH0702	SE03		SE03		SE16					
	BMH0703	SE04		SE04		SE12					
	BMH1001				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BMH1002				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BMH1003				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BMH1401						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BMH1402						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BMH1403						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
SEW	CMP40S		SW02	SW02							
	CMP40M		SW02	SW02							
	CMP50S	SW03		SW03		SW11					
	CMP50M	SW03		SW03		SW11					
	CMP50L			SW04	SW11	SW11					
	CMP63S			SW05	SW12	SW12					
	CMP63M			SW05	SW12	SW12					
	CMP63L				SW12	SW12		SW17			
	CMP71S				SW13		SW13	SW17	SW17		SW17
	CMP71M				SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
	CMP71L				SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
	CMP80S							SW18		SW18	
	CMP80M							SW18		SW18	
	CMP80L							SW18		SW18	
	CMP100S							SW19		SW19	
	CMP100M							SW19		SW19	
	CMP100L									SW19	
	CMPZ71S				SW13		SW13	SW17	SW17		SW17
	CMPZ71M				SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
	CMPZ71L				SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
CMPZ80S							SW18		SW18		
CMPZ80M							SW18		SW18		

Hajtómű gyártója/típusa		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal	Csak motor	PLQE120-szal
SEW	CMPZ80L							SW18		SW18	
	CMPZ100S							SW19		SW19	
	CMPZ100M							SW19		SW19	
	CMPZ100L									SW19	
Siemens	1FK7022		SM02	SM02							
	1FK7032			SM03		SM11					
	1FK7034	SM03		SM03		SM11					
	1FK7040				SM08	SM08	SM08		SM15		SM15
	1FK7042				SM08	SM08	SM08		SM15		SM15
	1FK7060				SM09		SM09	SM12	SM12		SM12
	1FK7062				SM09		SM09	SM12	SM12	SM12	SM12
	1FK7063				SM09		SM09	SM12	SM12	SM12	SM12
	1FK7080							SM13			
	1FK7081							SM13		SM13	
	1FK7083							SM13		SM13	
	1FK7084							SM13		SM13	
	1FK7100									SM14	
	1FK7101									SM14	
	1FK7103									SM14	
	1FK7105									SM14	

A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei.

¹⁾ Lásd a HT-B lineáris asztalok rendelési kódját a [15](#) oldalon.

²⁾ A hajtás nem használható a HIWIN HS többtengelyes rendszereinek X-, ill. Y-tengelyéhez.

11.3 A HC-B konzolos tengely hajtásadaptációja

Az adaptációt a lineáris tengelyhez több részesként kiviteleztuk, hogy minden szokásos motor vagy hajtómű egyszerűen ráperemezhető legyen.

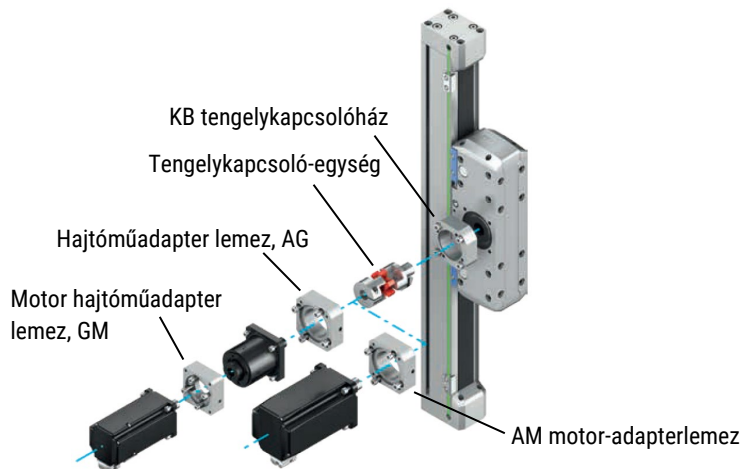
A karimatípus-készlet a következő alkatrészeket tartalmazza:

- KB tengelykapcsolóház
- Tengelykapcsoló-egység
- AM motor-adapterlemez ill. AG hajtómű-adapterlemez és GM motor-hajtómű adapterlemez (nem alkalmazható NG21 - NG27 esetén)

A tengelykapcsoló ház, motor adapterlemez, valamint a hajtómű adapterlemez méretei a [11.4](#) fejezetben találhatóak a [154.](#) oldaltól.

A HC-B konzolos tengelyek motoradaptációja

11.4. ábra: HC konzolos tengelyek motoradaptáció



AG hajtómű-adapterlemez: Tengely-hajtómű adapter

GM motor-hajtómű adapterlemez: Hajtómű-motor adapter

AM motor-adapterlemez: Tengely-motor adapter

11.3. táblázat: Rendelési kód a karimatípus tételhez ¹⁾ - HC-B konzolos tengely

Hajtómű gyártója/típusa		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Csak motor	PLE40-vel	Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal
Hajtóadapter			NG21		NG22	NG23		NG24	NG25		NG26	NG27
HIWIN	EM1-C-M-05-2		HW17		HW17	HW16		HW15				
	EM1-C-M-10-2	HW18	HW17		HW17	HW16		HW15				
	EM1-C-M-20-2					HW03		HW05	HW05		HW10	
	EM1-C-M-40-2			HW03		HW03		HW05	HW05		HW10	
	EM1-C-M-75-2								HW06		HW08	
	EM1-A-M-1K-2									HW13 ¹⁾		HW13
B&R	8LSA24		BR01		BR02	BR02		BR07				
	8LSA25		BR01		BR02	BR02		BR07				
	8LSA33					BR03		BR04	BR04		BR13	
	8LSA34			BR03		BR03		BR04	BR04		BR13	
	8LSA35			BR03		BR03		BR04	BR04		BR13	
	8LSA43						BR05					
	8LSA44						BR05					
	8LSA45						BR05					
	8LSA46						BR05			BR10		
	8LSA54									BR12		
	8LSA55									BR12		
	8LSA56									BR12		
	8LSA57									BR12		
	8LSN43						BR06				BR11	
	8LSN44						BR06				BR11	
	8LSN45						BR06				BR11	
	8LSN46						BR06				BR11	
	8LSN54										BR12	
	8LSN55										BR12	
	8LSN56										BR12	
8LSN57										BR12		
Beckhoff	AM8022		BE19		BE01	BE01		BE04				
	AM8023		BE19	BE01	BE01	BE01		BE04				
	AM8031			BE02		BE02		BE05	BE05		BE09	
	AM8032			BE02		BE02		BE05	BE05		BE09	
	AM8033					BE02		BE05	BE05		BE09	
	AM8531			BE02		BE02	BE05	BE05	BE05		BE09	
	AM8532			BE02		BE02	BE05	BE05	BE05		BE09	
	AM8533					BE02	BE05	BE05	BE05		BE09	
	AM8041								BE06		BE10	BE10
	AM8042						BE06		BE06		BE10	BE10
	AM8043						BE06		BE06		BE10	BE10

Hajtómű gyártója/típusa		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Csak motor	PLE40-vel	Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal
Beckhoff	AM8541						BE06		BE06	BE10	BE10	BE10
	AM8542						BE06		BE06	BE10	BE10	BE10
	AM8543						BE06		BE06	BE10	BE10	BE10
	AM8051						BE07					BE11
	AM8052						BE07			BE11		BE11
	AM8053						BE07			BE11		BE11
	AM8551						BE07			BE11		BE11
	AM8552						BE07			BE11		BE11
	AM8553						BE07			BE11		BE11
	AM8061									BE12		
	AM8062									BE12		
	AM8561									BE12		
	AM8562									BE12		
	Bosch	MSK030B		B001		B002	B002			B009		
MSK030C			B001		B002	B002			B009			
MSK040B				B003		B003			B005	B005		B010
MSK040C				B003		B003			B005	B005		B010
MSK043C				B003		B003			B005	B005		B010
MSK050B							B006		B006		B011	B011
MSK050C							B006		B006		B011	B011
MSK060B							B008			B013		B013
MSK060C							B008			B013		B013
MSK061B							B007		B007	B012	B012	B012
MSK061C							B007		B007	B012	B012	B012
MSK070C										B015		
MSK070D										B015		
MSK070E										B015		
MSK071C										B015		
MSK071D										B015		
MSK071E										B015		
MSK075C										B015		
MSK075D										B015		
MSK075E										B015		
MSK076C									B014		B014	
MSK100A									B014		B014	
Lenze	MCS06F					LE01		LE04	LE04		LE11	
	MCS06I					LE01		LE04	LE04		LE11	
	MCS09D			LE02		LE02		LE05	LE05		LE08	
	MCS09F					LE02		LE05	LE05		LE08	
	MCS09H						LE05		LE05		LE08	

Hajtómű gyártója/típusa		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B			
		Csak motor	PLE40-vel	Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal	
Lenze	MCS09L						LE05		LE05		LE08		
	MCS12D						LE06		LE06		LE09	LE09	
	MCS12H						LE06		LE06	LE09	LE09	LE09	
	MCS12L						LE06		LE06	LE09	LE09	LE09	
	MCS14D									LE10		LE10	
	MCS14H									LE10		LE10	
	MCS14L									LE10		LE10	
Schneider	BSH0551		SE01		SE02	SE02			SE10				
	BSH0552		SE01		SE02	SE02			SE10				
	BSH0553		SE01		SE02	SE02			SE10				
	BSH0701					SE03		SE07	SE07		SE16		
	BSH0702					SE03		SE07	SE07		SE16		
	BSH0703			SE04		SE06		SE08	SE08		SE17		
	BSH1001								SE09		SE13	SE13	
	BSH1002								SE09		SE13	SE13	
	BSH1003								SE09		SE13	SE13	
	BSH1004											SE14	
	BSH1401									SE15		SE15	
	BSH1402									SE15		SE15	
	BSH1403											SE15	
	BMH0701			SE03		SE03			SE07	SE07		SE16	
	BMH0702			SE03		SE03			SE07	SE07		SE16	
	BMH0703			SE04		SE04	SE08	SE08	SE08	SE08		SE12	
	BMH1001						SE09		SE09		SE13	SE13	
	BMH1002						SE09		SE09	SE13	SE13	SE13	
	BMH1003						SE09		SE09	SE13	SE13	SE13	
	BMH1401									SE15		SE15	
BMH1402									SE15		SE15		
BMH1403									SE15		SE15		
SEW	CMP40S		SW01		SW02	SW02			SW06				
	CMP40M		SW01		SW02	SW02			SW06				
	CMP50S			SW03		SW03			SW07	SW07		SW11	
	CMP50M			SW03		SW03			SW07	SW07		SW11	
	CMP50L			SW03		SW03			SW07	SW07		SW11	
	CMP63S					SW05			SW08	SW08		SW12	
	CMP63M					SW05	SW08	SW08	SW08	SW08		SW12	
	CMP63L						SW08		SW08		SW12		
	CMP71S						SW09					SW13	
	CMP71M						SW09			SW13		SW13	
	CMP71L						SW09			SW13		SW13	

Hajtómű gyártója/típusa		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Csak motor	PLE40-vel	Csak motor	PLE40-vel	PLQE60-nal	Csak motor	PLQE60-nal	PLQE80-nal	Csak motor	PLQE80-nal	PLQE120-szal
SEW	CMP80S									SW14		
	CMP80M									SW14		
Siemens	1FK7022		SM01		SM02	SM02			SM07			
	1FK7032			SM03		SM03		SM04	SM04		SM11	
	1FK7034			SM03		SM03		SM04	SM04		SM11	
	1FK7040								SM05		SM08	SM08
	1FK7042						SM05		SM05		SM08	SM08
	1FK7060						SM06			SM09		SM09
	1FK7062						SM06			SM09		SM09
	1FK7063						SM06			SM09		SM09
	1FK7080									SM10		
	1FK7081									SM10		
	1FK7083									SM10		
	1FK7084									SM10		

A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei.

¹⁾ A hajtás nem használható a HIWIN HS többtengelyes rendszereinek Z-tengelyéhez.

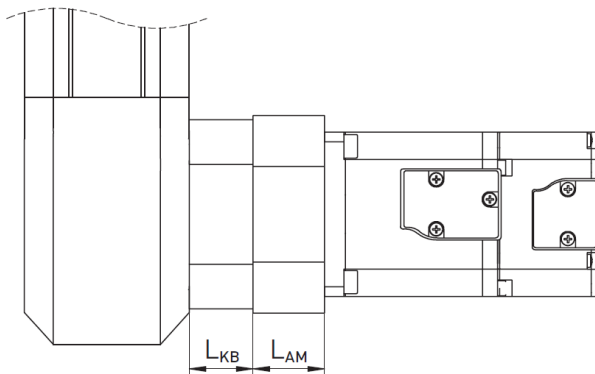
11.4 A HM-B lineáris modulok, a HT-B lineáris asztalok, a HC-B konzolos tengely, és a HD kettős tengely motoradaptációjának méretei

A fogasszíjhajtású lineáris tengelyek teljes szélessége a következő tényezőktől függ:

- Adaptációs anyag (KB tengelykapcsoló ház, AM motor-adapterlemez, AG hajtómű-adapterlemez AG, GM motor-hajtómű adapterlemez)
- Hajtómű
- Motor

Lineáris tengely hajtómű nélkül

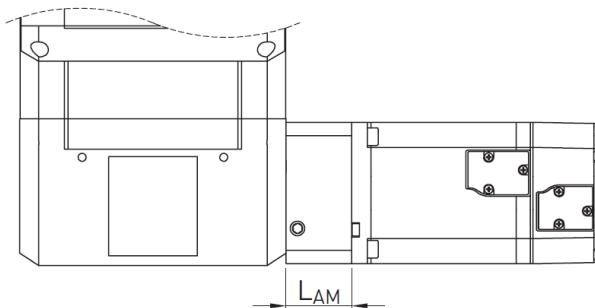
11.5. ábra: Motorcsatlakozás, HM-B lineáris modul hajtómű nélkül



L_{KB} Tengelykapcsolóház hossza, lásd [11.4. táblázat](#)

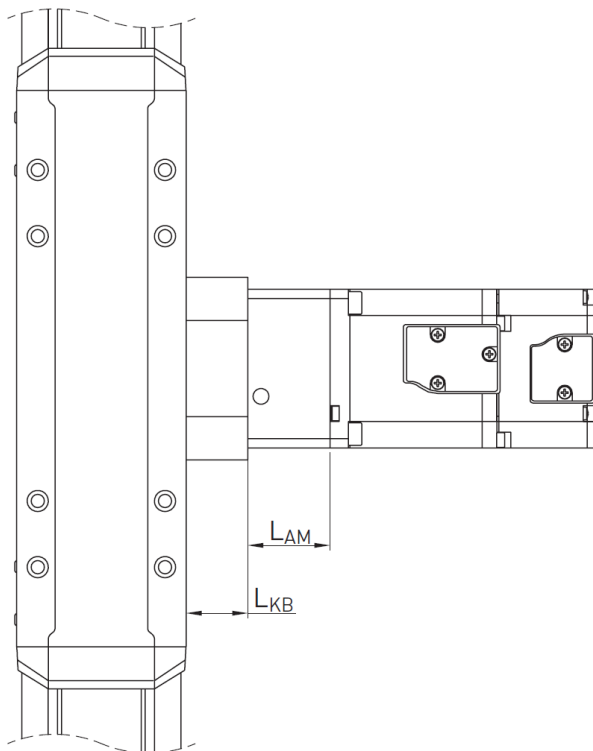
L_{AM} Motor-adapterlemez hossza, lásd [11.5. táblázat](#)

11.6. ábra: Motorcsatlakozás, HT-B lineáris asztal hajtómű nélkül



L_{AM} Motor-adapterlemez hossza, lásd [11.6. táblázat](#)

11.7. ábra: Motorcsatlakozás, HC-B konzolos tengelyhajtómű nélkül

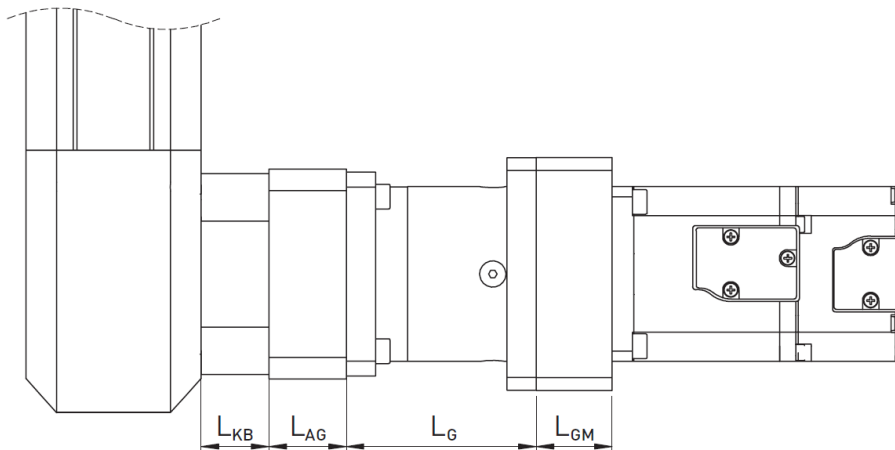


L_{KB} Tengelykapcsolóház hossza, lásd [11.4. táblázat](#)

L_{AM} Motor-adapterlemez hossza, lásd [11.5. táblázat](#)

Lineáris tengely hajtóművel

11.8. ábra: Motorcsatlakozás, HM-B lineáris modul hajtóművel



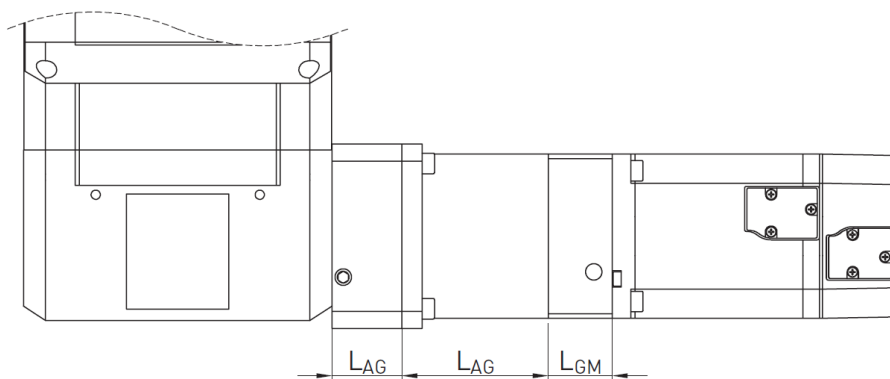
L_{KB} Tengelykapcsolóház hossza, lásd [11.4. táblázat](#)

L_{AG} Hajtómű-adapterlemez hossza, lásd [11.7. táblázat](#)

L_G Hajtómű hossza, lásd [11.9. táblázat](#)

L_{GM} Motor-hajtómű adapterlemez hossza, lásd [11.8. táblázat](#)

11.9. ábra: Motorcsatlakozás, HT-B lineáris asztal hajtóművel

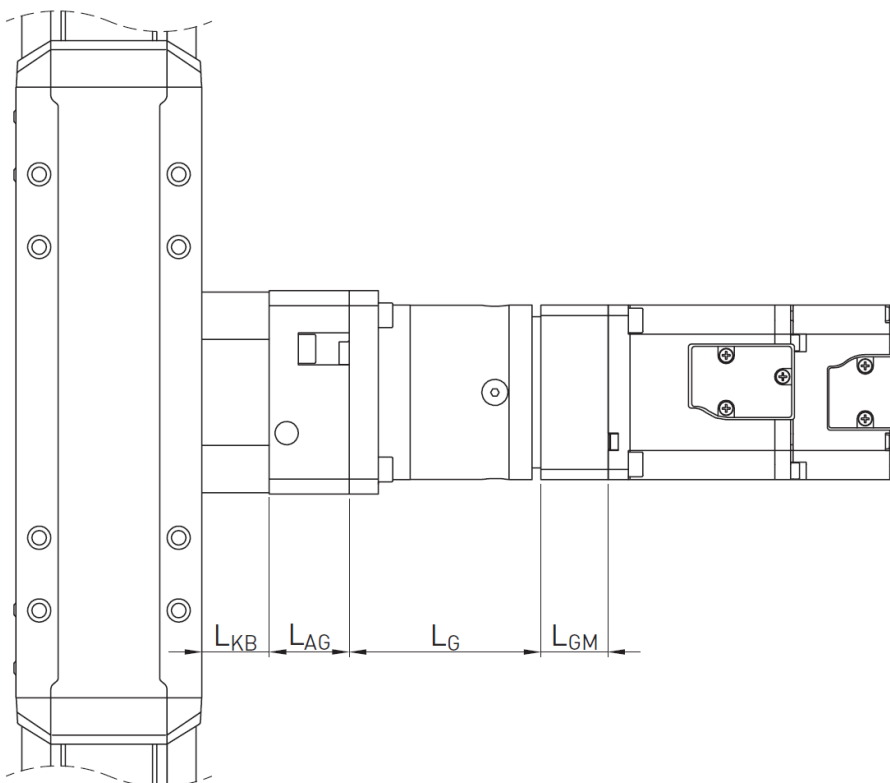


L_{AG} Hajtómű-adapterlemez hossza, lásd [11.7. táblázat](#)

L_G Hajtómű hossza, lásd [11.9. táblázat](#)

L_{GM} Motor-hajtómű adapterlemez hossza, lásd [11.8. táblázat](#)

11.10. ábra: Motorcsatlakozás, HC-B konzolos tengely hajtóművel



L_{KB} Tengelykapcsolóház hossza, lásd [11.4. táblázat](#)

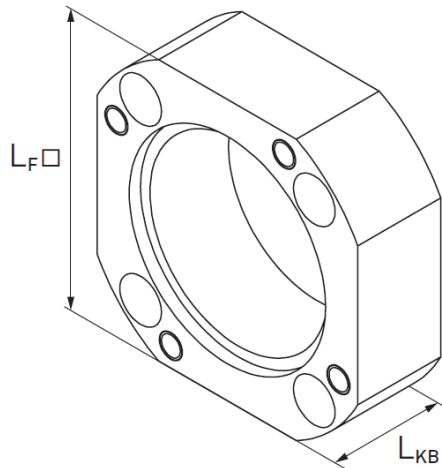
L_{AG} Hajtómű-adapterlemez hossza, lásd [11.7. táblázat](#)

L_G Hajtómű hossza, lásd [11.9. táblázat](#)

L_{GM} Motor-hajtómű adapterlemez hossza, lásd [11.8. táblázat](#)

11.4.1 KB tengelykapcsolóház HM-B lineáris modulokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez

11.11. ábra: KB tengelykapcsolóház HM-B lineáris modulokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez

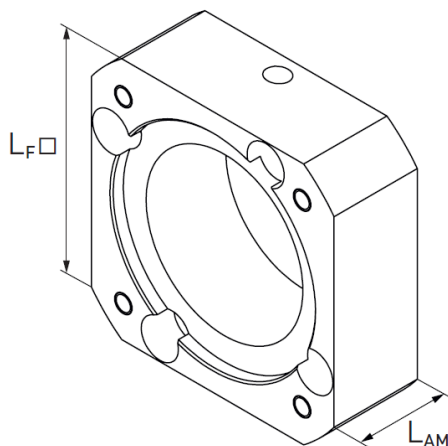


11.4. táblázat: A KB tengelykapcsolóház méretei a HM-B lineáris modulokhoz és a HC-B konzolos tengelyekhez

Tengely típusa/mérete	L_F [mm]	L_{KB} [mm]	Cikkszám
HC025B	50	17,0	25-002045
HM040B, HC040B	47	14,7	25-000798
HM060B, HC060B	69	23,2	25-000799
HM080B, HC080B	84	24,1	25-000800
HC100B	107	25,0	80043137
HM120B	118	25,0	25-000801

11.4.2 AM motor-adapterlemez a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez, hajtómű nélkül

11.12. ábra: AM motor-adapterlemez a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez, hajtómű nélkül



11.5. táblázat: AM motor-adapterlemez a HM-B lineáris tengelyhez és a HC-B konzolos tengelyhez hajtómű nélkül

Lineáris tengely	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Cikkszám	
HC025B	HIWIN	EM1-C-M-10-2	27	50	25-002722	
HM040B		EM1-C-M-20-2, EM1-C-M-40-2	60	31	25-000404	
HC040B		EM1-C-M-40-2	60	31	25-000404	
HM040B, HC040B	B&R	8LSA25	58	25	25-000403	
		8LSA33, 8LSA34, 8LSA35	82	31	25-000411	
	Beckhoff	AM8022D, AM8022E, AM8023E, AM8023F	55	22	25-000402	
		AM8031D, AM8031F, AM8531D, AM8531F, AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8532D, AM8532E, AM8532H	70	31	25-000407	
	Bosch	MSK030B, MSK030C	54	22	25-000401	
		MSK040B, MSK040C	82	31	25-000405	
	Lenze	MCS06F41, MCS06F60, MCS06I41, MCS06I60	62	25	25-000406	
		MCS09D41, MCS09D60	82	31	25-000411	
	Schneider	BSH0701, BSH0702, BMH0701, BMH0702	62	25	25-000406	
		BMH0703, BSH0703	70	31	25-000407	
	SEW	CMP40M	54	22	25-000401	
		CMP50S, CMP50M, CMP50L	62	25	25-000406	
	Siemens	1FK7022	55	22	25-000402	
		1FK7032, 1FK7034	72	31	25-000408	
	HM060B	HIWIN	EM1-C-M-75-2	80	37	25-000421
	HM060B, HC060B	Bosch	MSK040B, MSK040C, MSK043B	82	27	25-000415
MSK050B, MSK050C			98	37	25-000425	
MSK061B, MSK061C			116	37	25-000428	
MSK060B, MSK060C			116	47	25-000429	
B&R		8LSA35, 8LSA34	86	27	25-000423	
		8LSA43, 8LSA44, 8LSA45, 8LSA46	100	37	25-000426	
		8LSN43, 8LSN44, 8LSN45, 8LSN46	116	37	25-000430	
Beckhoff		AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8531F, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J	70	27	25-000418	
		AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	87	37	25-000424	
		AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	47	25-000427	
Lenze		MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60, MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	86	27	25-000423	
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	116	37	25-000430	
Schneider		BMH0701, BMH0702	72	21	25-000417	

Lineáris tengely	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Cikkszám
HM060B, HC060B	Schneider	BMH0703	70	27	25-000418
		BSH1001, BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	98	37	25-000425
	SEW	CMP50M, CMP50L	72	21	25-000417
		CMP63S, CMP63M, CMP63SL	86	27	25-000423
		CMP71S, CMP71M, CMPZ71S, CMPZ71M, CMP71L, CMPZ71L	116	47	25-000431
	Siemens	1FK7034	72	27	25-000419
		1FK7040, 1FK7042	87	37	25-000424
		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	47	25-000431
	HM080B, HC080B	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	51
Beckhoff		AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J, AM8531D, AM8531F	73	27	25-000436
		AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	87	37	25-000441
		AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8553G, AM8553K, AM8553N	100	51	25-000444
		AM8061G, AM8061J, AM8061M, AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P	138	56	25-000453
B&R		8LSA43, 8LSA44, 8LSA45, 8LSA46	100	37	25-000443
		8LSA53, 8LSA54, 8LSA55, 8LSA56, 8LSA57, 8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57	142	51	25-000454
		8LSN43, 8LSN44, 8LSN45, 8LSN46	116	37	25-000447
Bosch		MSK050B, MSK050C	98	37	25-000442
		MSK061B, MSK061C	116	37	25-000445
		MSK060B, MSK060C	116	51	25-000446
		MSK076C, MSK100A	139	51	25-000451
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71D, MSK75C, MSK75D	138	56	25-000453
Lenze		MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	86	26	25-000440
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	116	37	25-000447
		MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32	139	51	25-000452
Schneider		BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	98	37	25-000442
		BSH1401, BSH1402, BMH1401, BMH1402, BMH1403	139	51	25-000452
SEW		CMP63M, CMP63L	86	27	25-000440
		CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	116	51	25-000448
		CMP80S, CMP80M, CMPZ80S, CMPZ80M	138	56	25-000453
Siemens		1FK7042	87	37	25-000441
		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	51	25-000448

Lineáris tengely	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Cikkszám
HM080B, HC080B	Siemens	1FK7080, 1FK7081, 1FK7083, 1FK7084	138	56	25-000460
	Beckhoff	AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	46	25-000456
AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8063K, AM8063N, AM8063R, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P, AM8563K, AM8563N, AM8563R		138	56	25-000460	
AM8071K, AM8071R, AM8072T		192	76	25-000466	
B&R		8LSA57, 8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57	142	46	25-000461
		8LSA64, 8LSA65, 8LSA66	190	46	25-000464
Bosch		MSK076C, MSK100A	140	46	25-000458
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71E, MSK71D, MSK75C, MSK75D, MSK75E	138	56	25-000460
Lenze		MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32, MCS14P14	140	46	25-000459
		MCS19F14	190	56	25-000465
Schneider		BSH1402, BSH1403, BSH1404, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	46	25-000459
SEW		CMPZ71L	116	46	25-000457
		CMP80L, CMPZ80S, CMPZ80M, CMPZ80L	138	56	25-000460
		CMP100S, CMP100M, CMP100L, CMPZ100S, CMPZ100M, CMPZ100L	163	56	25-000463
Siemens		1FK7063	116	46	25-000457
		1FK7100, 1FK7101, 1FK7103, 1FK7105	192	76	25-000466
		1FK7080, 1FK7081, 1FK7083, 1FK7084	138	56	25-000460

11.6. táblázat: AM motor-adapterlemez HT-B lineáris asztalokhoz hajtómű nélkül

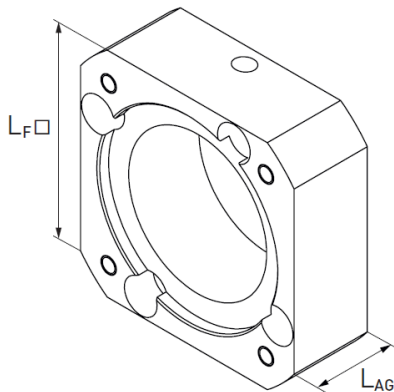
Lineáris tengely	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Cikkszám
HT100B	HIWIN	EM1-C-M-40-2	60	31	25-000404
	Beckhoff	AM8023E, AM8023F	55	22	25-000402
		AM8031D, AM8031F, AM8531D, AM8531F	70	31	25-000407
	Bosch	MSK040B, MSK040C	82	31	25-000405
	Lenze	MCS06I41, MCS06I60	62	25	25-000406
	Schneider	BSH0701, BMH0701, BMH0702	62	25	25-000406
	SEW	CMP50S, CMP50M	62	25	25-000406
Siemens	1FK7034	72	31	25-000408	
HT150B	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	51	25-000450
	Beckhoff	AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J, AM8531D, AM8531F	73	27	25-000436
AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K		87	37	25-000441	

Lineáris tengely	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Cikkszám	
HT150B	Beckhoff	AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8553G, AM8553K, AM8553N	100	51	25-000444	
	B&R	8LSA43, 8LSA44, 8LSA45, 8LSA46	100	37	25-000443	
		8LSN43, 8LSN44, 8LSN45, 8LSN46	116	37	25-000447	
	Bosch	MSK050B, MSK050C	98	37	25-000442	
		MSK040B, MSK040C, MSK43C	82	27	25-000433	
		MSK061B, MSK061C	116	37	25-000445	
		MSK060B, MSK060C	116	51	25-000446	
	Lenze	MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60, MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	86	26	25-000440	
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	116	37	25-000447	
	Schneider	BSH1001, BSH1002, BMH1001, BMH1002, BSH1003, BMH1003	98	37	25-000442	
	SEW	CMP63S, CMP63M, CMP63L	86	27	25-000440	
		CMP50L	73	20	25-000435	
		CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	116	51	25-000448	
	Siemens	1FK7040, 1FK7042	87	37	25-000441	
		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	51	25-000448	
	HT200B	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	56	25-000647
		Beckhoff	AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8053N, AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	46	25-000456
			AM8061G, AM8061J, AM8061M, AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8063K, AM8063N, AM8063R, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P, AM8563K, AM8563N, AM8563R	138	56	25-000460
B&R		8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57, 8LSA54, 8LSA55, 8LSA56, 8LSA57	142	46	25-000461	
		8LSA63, 8LSA64, 8LSA65, 8LSA66	190	46	25-000464	
Bosch		MSK076C, MSK100A	140	46	25-000458	
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71E, MSK71D, MSK75C, MSK75D, MSK75E	138	56	25-000460	
Lenze		MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32	140	46	25-000459	
Schneider		BSH1401, BSH1402, BSH1403, BSH1404, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	46	25-000459	
SEW		CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	116	46	25-000457	
		CMP80S, CMP80M, CMP80L, CMPZ80S, CMPZ80M, CMPZ80L	138	56	25-000460	
		CMP100S, CMP100M, CMPZ100S, CMPZ100M	163	56	25-000463	
Siemens		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	46	25-000457	
		1FK7080, 1FK7081, 1FK7083, 1FK7084	138	56	25-000460	

Lineáris tengely	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Cikkszám
HT250B	Beckhoff	AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8053N, AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	46	25-000456
		AM8061G, AM8061J, AM8061M, AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8063K, AM8063N, AM8063R, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P, AM8563K, AM8563N, AM8563R	138	56	25-000460
		AM8071K, AM8071R, AM8072T, AM8073T	192	76	25-000466
	B&R	8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57, 8LSA54, 8LSA55, 8LSA56, 8LSA57, 8LSA53	142	46	25-000461
		8LSA63, 8LSA64, 8LSA65, 8LSA66	190	46	25-000464
	Bosch	MSK076C, MSK100A	140	46	25-000458
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71E, MSK71D, MSK75C, MSK75D, MSK75E	138	56	25-000460
	Lenze	MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32, MCS14P14	140	46	25-000459
		MCS19F14	190	56	25-000465
	Schneider	BSH1401, BSH1402, BSH1403, BSH1404, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	46	25-000459
	SEW	CMP71M, CMP71L, CMPZ71M, CMPZ71L	116	46	25-000457
		CMP80S, CMP80M, CMP80L, CMPZ80S, CMPZ80M, CMPZ80L	138	56	25-000460
		CMP100S, CMP100M, CMPZ100S, CMPZ100M, CMP100L, CMPZ100L	163	56	25-000463
	Siemens	1FK7062, 1FK7063	116	46	25-000457
		1FK7081, 1FK7083, 1FK7984	138	56	25-000460
		1FK7100, 1FK7101, 1FK7103, 1FK7105	192	76	25-000466

11.4.3 AG hajtómű-adapterlemez HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez

11.13. ábra: AG hajtómű-adapterlemez HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez



11.7. táblázat: AG hajtómű-adapterlemez HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz és HC-B konzolos tengelyekhez

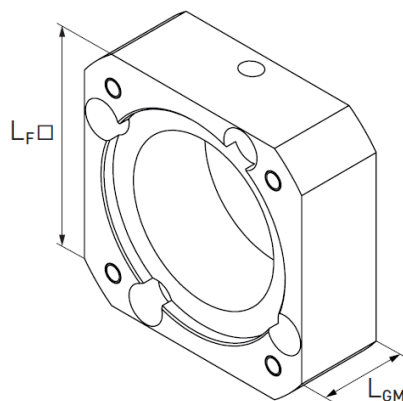
Tengely típusa/mérete	Hajtómű ²⁾	L _F [mm]	L _{KB} [mm]	Cikkszám
HC025B	PLE040 ¹⁾	50	27,0	25-002609
HM040B, HT100B, HC040B	PLE040 ¹⁾	50	23,0	25-000735
	PLQE60	70	32,8	25-000387
HM060B, HC060B	PLQE60	70	27,5	25-000388
	PLQE80	90	37,0	25-000389
HM080B, HT150B, HC080B	PLQE80	90	35,0	25-000390
	PLQE120	115	47,5	25-000391
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	PLQE120	115	43,6	25-000392

¹⁾ Az adapter két részből áll

²⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei

11.4.4 GM motor-hajtómű adapterlemez HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

11.14. ábra: GM motor-hajtómű adapterlemez HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez



11.8. táblázat: GM motor-hajtómű adapterlemez HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

Hajtómű ¹⁾	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{GM} [mm]	Cikkszám
PLE40	HIWIN	EM1-C-M-05-2, EM1-C-M-10-2	40	19	25-002320
	B&R	8LSA24, 8LSA25	60	18,0	25-000481
	Beckhoff	AM8022D, AM8022E, AM8023E, AM8023F	60	15,0	25-000478
	Bosch	MSK030B, MSK030C	60	15,0	25-000480
	Schneider	BSH0551, BSH0552, BSH0553	60	15,0	25-000478
	SEW	CMP40S, CMP40M	60	15,0	25-000480
	Siemens	1FK7022	60	15,0	25-000478
PLQE60	HIWIN	EM1-C-M-05-2, EM1-C-M-10-2	60	18,1	25-002298
		EM1-C-M-20-2, EM1-C-M-40-2	60	23,1	25-000486
	B&R	8LSA24, 8LSA25	60	17,1	25-000490
		8LSA33, 8LSA34, 8LSA35	90	23,1	25-000487

Hajtómű ¹⁾	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{GM} [mm]	Cikkszám	
PLQE60	Beckhoff	AM8031D, AM8031F, AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8531D, AM8531F, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J	70	23,1	25-000484	
		AM8022D, AM8022E, AM8023E, AM8023F	60	16,0	25-000482	
	Bosch	MSK040B, MSK040C, MSK043C	80	23,1	25-000489	
		MSK030B, MSK030C	60	16,0	25-000488	
	Lenze	MCS06F41, MCS06F60, MCS06I41, MCS06I60	70	16,1	25-000483	
		MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60	90	23,1	25-000487	
	Schneider	BSH0701, BSH0702, BMH0701, BMH0702	70	16,1	25-000483	
		BSH0703, BMH0703	70	23,1	25-000484	
		BSH0551, BSH0552, BSH0553	60	16,0	25-000482	
	SEW	CMP50S, CMP50M, CMP50L	70	16,1	25-000483	
		CMP63S, CMP63M	90	23,1	25-000487	
		CMP40S, CMP40M	60	16,0	25-000488	
	Siemens	1FK7022	60	16,0	25-000482	
		1FK7032, 1FK7034	70	23,1	25-000485	
	PLQE80	HIWIN	EM1-C-M-20-2, EM1-C-M-40-2	80	21,2	25-000494
			EM1-C-M-75-2	80	31,2	25-000495
B&R		8LSA33, 8LSA34, 8LSA35	90	21,2	25-000496	
Beckhoff		AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	90	21,2	25-000493	
		AM8031D, AM8031F, AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8531D, AM8531F, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J	80	21,2	25-000498	
Bosch		MSK050B, MSK050C	100	31,2	25-000492	
		MSK040B, MSK040C, MSK043C	80	21,2	25-000497	
		MSK061B, MSK061C	115	31,2	25-000500	
Lenze		MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60, MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	115	21,2	25-000499	
		MCS06F41, MCS06F60, MCS06I41, MCS06I60	80	21,2	25-000498	
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	115	31,2	25-000499	
Schneider		BSH1001, BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	100	31,2	25-000492	
		BSH0701, BSH0702, BSH0703, BMH0701, BMH0702, BMH0703	80	21,2	25-000498	
SEW		CMP63S, CMP63M, CMP63L	90	21,2	25-000496	
		CMP50S, CMP50M, CMP50L	80	21,2	25-000498	
Siemens		1FK7032, 1FK7034	80	21,2	25-000491	
		1FK7040, 1FK7042	90	21,2	25-000493	

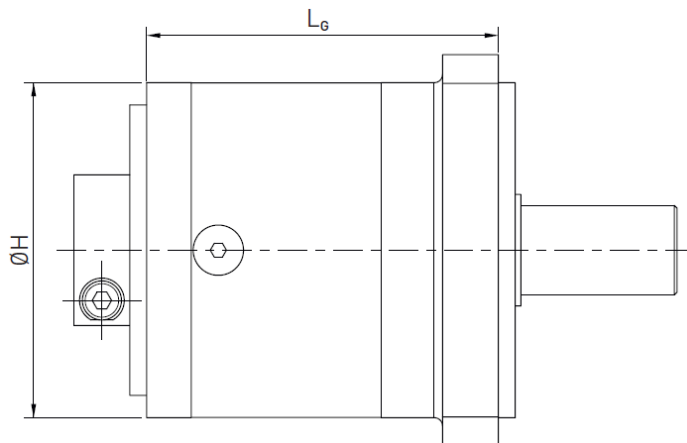
Hajtómű ¹⁾	Gyártó	Motorok	L _F [mm]	L _{GM} [mm]	Cikkszám
PLQE120	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	36,8	25-000690
	Beckhoff	AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	115	21,8	25-000504
		AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8553G, AM8553K, AM8553N	115	31,8	25-000502
	Bosch	MSK060B, MSK060C	115	31,8	25-000509
		MSK061B, MSK061C	115	21,8	25-000508
		MSK076C, MSK100A	140	31,8	25-000506
		MSK050B, MSK050C	115	21,8	25-000501
	Lenze	MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	115	21,8	25-000507
		MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32	140	31,8	25-000503
	Schneider	BSH1001, BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	115	21,8	25-000501
		BSH1401, BSH1402, BSH1403, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	31,8	25-000503
		BSH1004	115	31,8	25-000502
	SEW	CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	115	31,8	25-000505
	Siemens	1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	115	31,8	25-000505
		1FK7040, 1FK7042	115	21,8	25-000504

¹⁾ A PLE és a PLQE a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei.

11.4.5 HM-B lineáris modulok, HT-B lineáris asztalok, HC-B konzolos tengelyek és HD kettős tengelyek hajtóművei

Hajtómű ¹⁾ a motor és a fogasszíjhajtás közötti optimális erőátvitelhez.

11.15. ábra: HM-B lineáris modulok, HT-B lineáris asztalok, HC-B konzolos tengelyek, és HD kettős tengelyek hajtóműveinek méretrajza



11.9. táblázat: HM-B lineáris modulok, HT-B lineáris asztalok, HC-B konzolos tengelyek és HD kettős tengelyek hajtóművei

Tengely típusa/mérete	i áttétel	Ø H [mm]	L ₆ [mm]	Motortengely max. Ø [mm]	Hajtómű ¹⁾	Rendelési kód a hajtómű tételhez ²⁾
HM040B, HD1, HT100B, HC025B, HC040B	3	40	48,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-3	G0403
	5	40	48,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-5	G0405
	8	40	48,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-8	G0408
	12	40	61,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-12	G0412
HM040B, HM060B, HD1, HD2, HT100B, HC040B, HC060B	3	60	63,0	(14) 19 ³⁾	PLQE60-3	G0603
	5	60	63,0	(14) 19 ³⁾	PLQE60-5	G0605
	8	60	63,0	(14) 19 ³⁾	PLQE60-8	G0608
	12	60	75,5	(14) 19 ³⁾	PLQE60-12	G0612
HM060B, HM080B, HD2, HD3, HT150B, HC060B, HC080B	3	80	83,5	(19) 24 ³⁾	PLQE80-3	G0803
	5	80	83,5	(19) 24 ³⁾	PLQE80-5	G0805
	8	80	83,5	(19) 24 ³⁾	PLQE80-8	G0808
	12	80	101,0	(19) 24 ³⁾	PLQE80-12	G0812
HM080B, HM120B, HD3, HD4, HT150B, HT200B, HT250B, HC080B, HC100B	3	115	124,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-3	G1203
	5	115	124,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-5	G1205
	8	115	124,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-8	G1208
	12	115	152,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-12	G1212

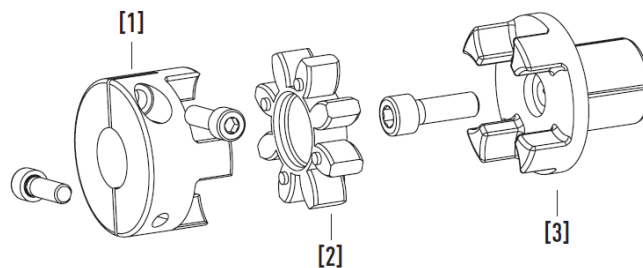
¹⁾ Economy sorozat PLE/PLQE, a Neugart GmbH bejegyzett védjegyei.

²⁾ Lásd a rendelési kódot a 12. oldalon a HM-B lineáris modulokhoz, a 15. oldalon a HT-B lineáris asztalokhoz, a 18. oldalon a HC-B konzolos tengelyekhez, és a 20. oldalon a HD kettős tengelyekhez.

³⁾ A zárójelben megadott értékek kérésre lehetségesek.

11.4.6 Tengelykapcsoló-egység a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

11.16. ábra: Tengelykapcsoló-egység a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

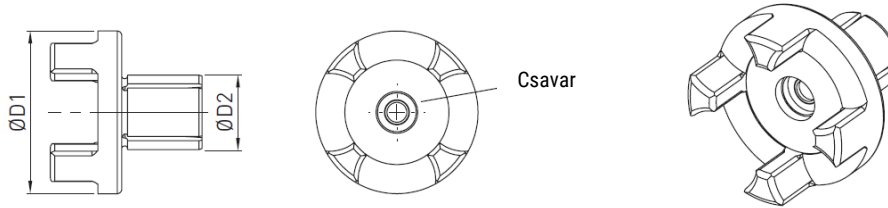


1	A motoroldali szorítóagy
2	Fogaskoszorú
3	A tengelyoldali feszítőagy

11.4.6.1 Feszítőagy

Tengelykapcsoló-elem a tengely felőli oldalra.

11.17. ábra: Feszítőagy a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

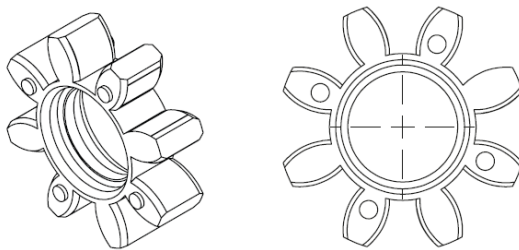


11.10. táblázat: Feszítőagy cikkszámai és méretei

Tengely típusa/ beépítési mérete	Típus	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Menetméret × Hosszúság	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]	Tehetlenségi nyomaték [kgmm ²]	Súrlódási nyomaték [Nm]	Cikkszám
HM025B	12-es méret	24,5	10	M4 × 14	4	2,9	11	25-002015
HM040B, HT100B, HC040B	14-es méret	29,5	14	M5 × 18	8	1,8	25	25-002714
HM060B, HC060B	19-es méret	39,5	20	M6 × 20	10	9,0	38	25-000199
HM080B, HT150B, HC080B	24-es méret	54,5	25	M8 × 30	25	35,6	91	25-000200
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	28-es méret	64,5	35	M10 × 35	49	77,0	201	25-000201

11.4.6.2 Fogaskoszorú

11.18. ábra: Fogaskoszorú a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez



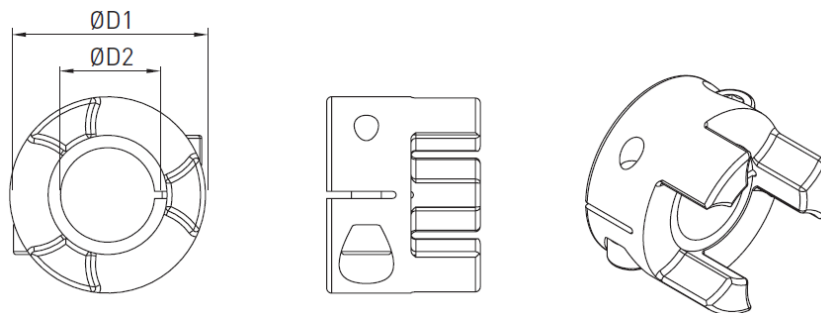
11.11. táblázat: Fogaskoszorú cikkszám

Lineáris tengely	Típus	Cikkszám
HM025B	12-es méret	25-002709
HM040B, HT100B, HC040B	14-es méret	25-002710
HM060B, HC060B	19-es méret	25-002711
HM080B, HT150B, HC080B	24-es méret	25-002712
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	28-es méret	25-002713

11.4.6.3 Rögzítőagy

Tengelykapcsoló-elem a motor oldalára.

11.19. ábra: Szorítóagy a HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez



11.12. táblázat: Szorítóagy cikkszámai és specifikációi

Tengely típusa/ beépítési mérete	Típus	Ø D1 [mm]	Ø D2 H7 [mm]	Menetméret × Hosszúság	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]	Tehetlenségi nyomaték [Nm]	Súrlódási nyomaték [Nm]	Cikkszám
HM025B	12-es méret	24,5	5	M3 × 12	2,1	1,46	5,2	25-002382
			6	M3 × 12	2,1	1,46	6,1	25-002384
			6,35	M3 × 12	2,1	1,46	6,4	25-002385
			8	M3 × 12	2,1	1,45	8,1	25-002386
			9	M3 × 12	2,1	1,45	9,1	25-002387
			10	M3 × 12	2,1	1,44	10,1	25-002388
			11	M3 × 12	2,1	1,43	11,1	25-002389
			12	M3 × 12	2,1	1,41	12,1	25-002390
			14	M3 × 12	2,1	1,41	14,1	25-002391
HM040B, HT100B, HC040B	14-es méret	29,5	5	M4 × 12	5,0	2,70	10,1	25-002392
			6	M4 × 12	5,0	2,69	12,2	25-002393
			6,35	M4 × 12	5,0	2,69	13,2	25-002394
			8	M4 × 12	5,0	2,68	16,5	25-002395
			9	M4 × 12	5,0	2,68	18,6	25-002396
			10	M4 × 12	5,0	2,67	20,8	25-002397
			11	M4 × 12	5,0	2,66	23,0	25-002398
			12	M4 × 12	5,0	2,65	25,1	25-002399
			13	M4 × 12	5,0	2,63	27,2	25-002400
HM060B, HC060B	19-es méret	39,5	6,35	M6 × 16	14,0	15,26	25,8	25-002403
			8	M6 × 16	14,0	15,25	32,5	25-002404
			9	M6 × 16	14,0	15,24	36,5	25-002405
			10	M6 × 16	14,0	15,23	40,6	25-002406
			11	M6 × 16	14,0	15,21	44,6	25-002407
			12	M6 × 16	14,0	15,18	48,7	25-002408
			14	M6 × 16	14,0	15,11	56,8	25-002409
16	M6 × 16	14,0	14,99	64,9	25-002410			

Tengely típusa/ beépítési mérete	Típus	Ø D1 [mm]	Ø D2 H7 [mm]	Menetméret × Hosszúság	Csavarok meghúzási nyomatéka [Nm]	Tehetlenségi nyomaték [Nm]	Súrlódási nyomaték [Nm]	Cikkszám
			18	M6 × 16	14,0	14,82	73,1	25-002411
			19	M6 × 16	14,0	14,71	77,1	25-002412
HM060B, HC060B	19-es méret	39,5	20	M6 × 16	14,0	14,58	81,2	25-002413
			22	M5 × 16	10,0	13,95	71,5	25-002414
			24	M5 × 16	10,0	13,52	75,6	25-002415
HM080B, HT150B, HC080B	24-es méret	54,5	11	M6 × 20	15,0	53,30	46,0	25-002456
			14	M6 × 20	15,0	53,20	58,0	25-002416
			16	M6 × 20	15,0	53,10	66,0	25-002417
			19	M6 × 20	15,0	52,80	78,0	25-002418
			20	M6 × 20	15,0	52,70	82,0	25-002419
			22	M6 × 20	15,0	52,30	90,0	25-002420
			24	M6 × 20	15,0	51,90	98,0	25-002422
			25	M6 × 20	15,0	51,60	102,0	25-002423
			28	M6 × 20	15,0	50,50	114,0	25-002424
			32	M6 × 20	15,0	48,50	130,0	25-002425
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	28-es méret	64,5	16	M8 × 25	35,0	125,45	130,0	25-002426
			19	M8 × 25	35,0	125,11	152,5	25-002427
			20	M8 × 25	35,0	124,95	160,0	25-002428
			22	M8 × 25	35,0	124,55	175,0	25-002429
			24	M8 × 25	35,0	124,02	190,0	25-002430
			25	M8 × 25	35,0	123,70	197,5	25-002431
			28	M8 × 25	35,0	122,47	220,0	25-002432
			32	M8 × 25	35,0	120,08	240,0	25-002433
			35	M8 × 25	35,0	117,59	262,5	25-002434
38	M8 × 25	35,0	118,33	285,0	25-002435			

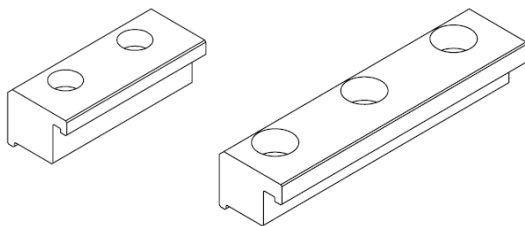
12 2. függelék: Tartozékok

Termékeink folyamatosan technikai módosításoknak és fejlesztéseknek vannak kitéve. A hibás pótalkatrész- és tartozékszállítások elkerülése érdekében, illetve az alkatrészszám nélküli alkatrészek megrendeléséhez kérjük a megrendeléskor mindig adja meg a lineáris tengelyek sorozatszámát. Ezt a tengely típus tábláján találja.

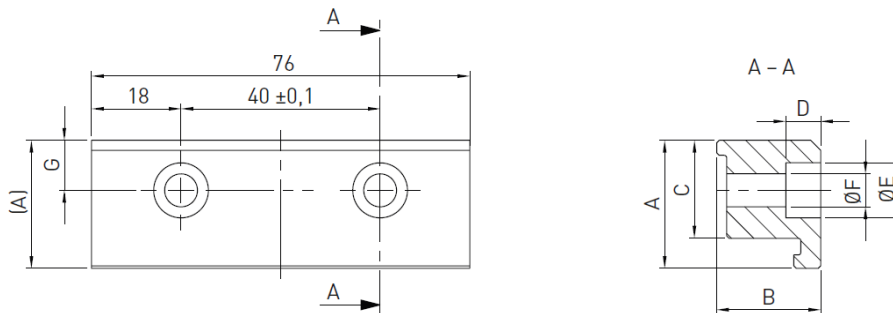
12.1 Szorítóprofilok

A szorítóprofilok segítségével a lineáris tengely fölülől a gépállványra rögzíthető. A szorítóprofilok oldalt a tengely profilhornyába befordíthatók. A tengelyenként szükséges befogóprofilok száma a tengelyhosszúságtól és a terheléstől függ, és a 6.2.5 (HM-B/HD) és a 6.2.6 (HT-B) szakaszok tartalmazzák. 4 szorítóelemből álló készletként kapható.

12.1. ábra: Rövid és hosszú befogóprofilok



12.2. ábra: Rövid befogóprofil méretrajza



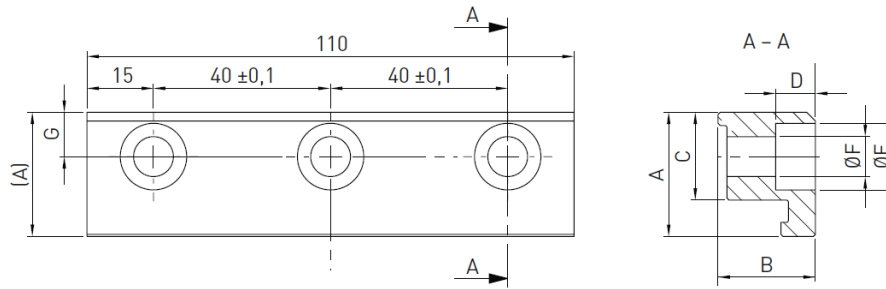
12.1. táblázat: Rövid befogóprofilok cikkszámai és méretei

Lineáris tengelyhez megfelelő	Típus	A	B	C	D	Ø E	Ø F	G	Megfelelő csavar	Cikkszám, 4 darab
HM040B, HT100B	5-es méret	18,0	10,5	14,1	6,0	10	5,5	6,85	DIN 912 M5	25-000517
HM060B	6-es méret	25,6	20,9	19,6	9,5	11	6,6	10,00	DIN 912 M6	25-000518
HT150	6-es méret	26,1	15,9	19,6	8,5	11	6,6	10,00	DIN 912 M6	25-001023
HM080B ¹⁾, HM120B, HT200B, HT250B	8-as méret	28,0	22,0	19,5	8,0	15	9,0	10,00	DIN 912 M8	25-000519

¹⁾ Standard

Mértékegység: mm

12.3. ábra: Hosszú befogóprofil méretrajza



12.2. táblázat: Hosszú befogóprofilok cikkszámai és méretei

Lineáris tengelyhez megfelelő	Típus	A	B	C	D	Ø E	Ø F	G	Megfelelő csavar	Cikkszám, 4 darab
HM080B, HM120B ¹⁾ , HT200B ¹⁾ , HT250B ¹⁾	8-as méret	28,0	22,0	19,5	8,0	15,0	9,0	10,0	DIN 912 M8	25-000520

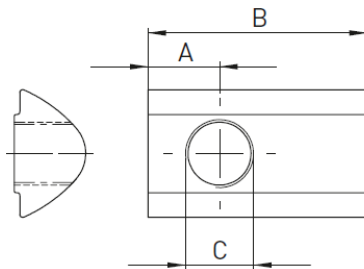
¹⁾ Standard

Mértékegység: mm

12.2 Horonyelem

Horonycsap a lineáris tengely erőzáró rögzítéséhez. Rugalmas rögzítési lehetőség a tengelyprofil oldalán és alján lévő hornyok segítségével. A tengelyenként szükséges horonycsapok száma a tengelyhosszúságtól, valamint a terheléstől függ, és a 6.2.3 (HM-B/HD) és a 6.2.4 (HT-B) szakaszok tartalmazzák. 10 horonyelemből álló készletként kapható.

12.4. ábra: Horonycsap méretrajza



12.3. táblázat: T-horonycsap cikkszámai és méretei

Lineáris tengelyhez megfelelő	Típus	A	B	C	Cikkszám, 10 darab
HM040B, HT100B	5 M4 méret	3,5	12,0	M4	20-000528
HM040B, HT100B ¹⁾	5 M5 méret	3,5	12,0	M5	20-000529
HM060B, HT150B	6 M5 méret	4,5	17,0	M5	20-000530
HM060B, HT150B ¹⁾	6 M6 méret	5,5	17,0	M6	20-000531
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	8 M5 méret	7,5	23,0	M5	20-000532
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	8 M6 méret	6,5	23,0	M6	20-000533
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B ¹⁾ , HC100B	8 M8 méret	7,5	23,0	M8	20-000534

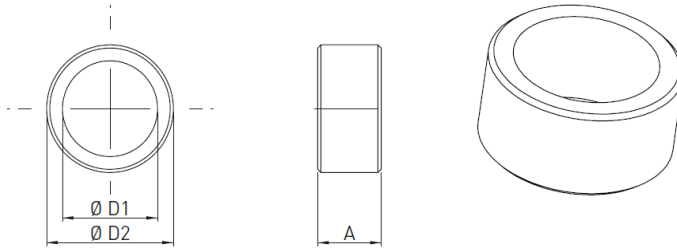
¹⁾ A tengelyrögzítésnél preferált típus

Mértékegység: mm

12.3 Központosító hüvely

Központosító hüvelyek a szán szerelőfurataiba való behelyezéshez a pontos és reprodukálható teherfelvétel érdekében. 10 központosító hüvelyből álló készletként kapható.

12.5. ábra: Központosító hüvely méretrajza



12.4. táblázat: Központosító hüvely cikkszámai és méretei

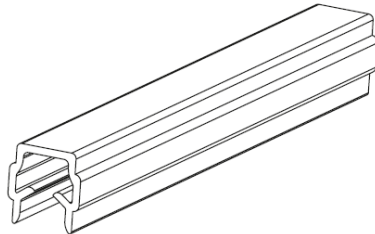
Lineáris tengelyhez megfelelő	A	Ø D1	Ø D2	Cikkszám, 10 darab
HC025B	4	4,5	6 h6	25-002195
HM040B, HM060B, HT100B, HT150B, HC040B, HC060B	4	6,5	8 h6	25-000511
HM080B, HT200B, HC080B	4	9,0	12 h6	25-000512
HM120B, HT250B, HC100B	4	11,0	15 h6	25-000513

Mértékegység: mm

12.4 Horonyfedél

A horonyfedél a rögzítőhorony lefedésére. Hosszúság: 2 m. 5 horonyfedélből álló készletek kaphatók.

12.6. ábra: Horonyfedél HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez



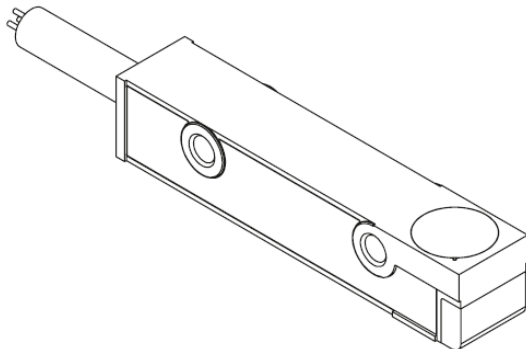
12.5. táblázat: Horonyfedelek cikkszámai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Típus	Cikkszám, 5 darab
HM040B, HT100B, HC040B, HC060B	5-es méret	25-000514
HM060B, HT150B, HC080B	6-es méret	25-000515
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	8-as méret	25-000516

12.5 Végálláskapcsoló

Induktív közeli tápellátás, tetszés szerint nyitó vagy záró érintkezőként. A kapcsoló közvetlenül a kapcsolóprofil hornyában rögzíthető egy csavarral (M3 × 12) és egy négyzetes anyával (DIN 562 M3). A végálláskapcsoló alapfelszereltségként dugóval vagy nyitott kábelvéggel kapható. Készlet rögzítőanyaggal együtt.

12.7. ábra: Végálláskapcsoló HM-B lineáris modulokhoz, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez



12.6. táblázat: Végálláskapcsoló opciók

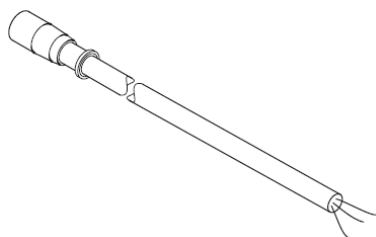
Lineáris tengelyhez megfelelő	Opció	Cikkszám
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD, HS	Végálláskapcsoló 100 mm-es kábelvel, dugóval (nyitó érintkező)	25-000786
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD	Végálláskapcsoló 100 mm-es kábelvel, dugóval (záró érintkező)	25-002766
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD	Végálláskapcsoló 4 m kábelvel (nyitó érintkező)	25-000787
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD	Végálláskapcsoló 5 m kábelvel (záró érintkező)	25-000788
HC025B	Végálláskapcsoló 200 mm-es kábelvel, dugóval (nyitó érintkező)	25-002204
HC025B	Végálláskapcsoló 2 m kábelvel (nyitó érintkező)	25-002205

További információkért lásd a 4.4 szakaszt a 34. oldalon.

12.6 Hosszabbítókábel a végálláskapcsolóhoz

Kábel 3 pólusú M8-as kerek dugóval a végálláskapcsoló oldalán és nyitott erekkel a kábel másik végén.

12.8. ábra: Hosszabbítókábel a végálláskapcsolóhoz



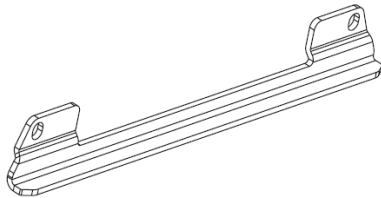
12.7. táblázat: Hosszabbítókábel a végállaskapcsolóhoz

Hossz [m]	Max. kábelátmérő d [mm]	Minimális statikus hajlítási sugár [mm]	Min. dinamikus hajlítási sugár [mm]	Cikkszám
3	4,5	13,5	18,0	8-10-0275
5	4,5	13,5	18,0	8-10-0276
7	4,5	13,5	18,0	8-10-0277
10	4,5	13,5	18,0	8-10-0278
15	4,5	13,5	18,0	8-10-0279

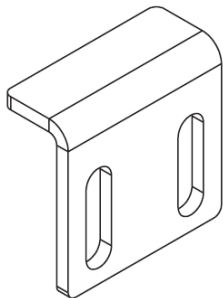
12.7 Csillapítóelem

A csillapítóelem a végállaskapcsolók kapcsolására szolgál a szán két véghelyzetében (0 és max. löketnél), és a végállaskapcsolókkal azonos oldalra kell felhelyezni. Ezek a szán baloldalán vagy jobboldalán szerelhetők fel. Készlet rögzítőanyaggal együtt.

12.9. ábra: Csillapítóelem a HM-B lineáris modulokhoz és a HT-B lineáris asztalokhoz



12.10. ábra: Csillapítóelem HC-B konzolos tengelyekhez



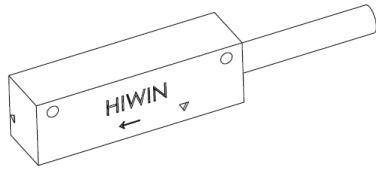
12.8. táblázat: Csillapítóelem cikkszámai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám
HM, E típusú szán	25-001999
HM, S, M, L típusú szán	25-000785
HT	25-001031
HC025B	25-002196
HC040B	25-002197
HC060B, HC080B	25-002198
HC100B	80056513

12.8 HIWIN MAGIC útmérőrendszer

Mágneses útmérőrendszer, amely olvasófejből áll (5.000 mm hosszú kábellel és nyitott kábelvéggel).

12.11. ábra: HIWIN-MAGIC olvasófej

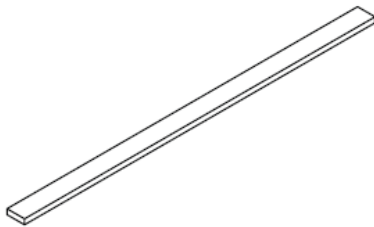


12.9. táblázat: MAGIC olvasófej

Olvasófej	Rendelési kód	Cikkszám
MAGIC olvasófej analóg	MAGIC-T-AM5000L	8-08-0120
MAGIC olvasófej digitális	MAGIC-T-DM5000L	8-08-0122

További információkért lásd a [4.5](#) szakaszt a [36.](#) oldalon.

12.12. ábra: HIWIN-MAGIC mágnesszalag



12.10. táblázat: MAGIC mágnesszalag

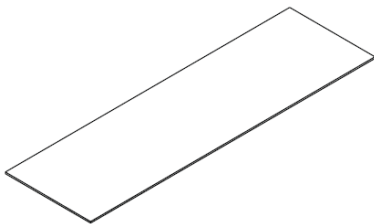
Mágnesszalag	Rendelési kód
MAGIC mágnesszalag	MAGIC-PS-B-XXXX ¹⁾

¹⁾ XXXX = hossz [mm]

12.9 Borítószalag

Az acél borítószalag 3 m és 6 m hosszúságban kapható. Egyedi hosszúságok kérésre.

12.13. ábra: Borítószalag



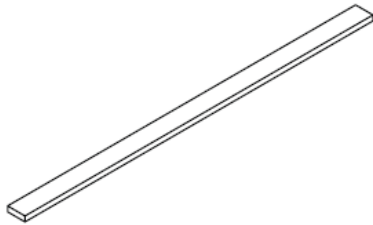
12.11. táblázat: Borítószalag cikkszámai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám (3 m)	Cikkszám (6 m)
HM040B	25-000535	25-000536
HM060B	25-000537	25-000538
HM080B	25-000539	25-000540
HM120B	25-000541	25-000542
HT100B	25-001187	25-001191
HT150B	25-001188	25-001192
HT200B	25-001189	25-001193
HT250B	25-001190	25-001194

12.10 Mágnesléc

A mágnesléc leszorítja a borítószalagot, és max. 7,5 m-es hosszúságban kapható.

12.14. ábra: Mágnesléc



12.12. táblázat: Mágnesléc cikkszámai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám (7,5 m)
HM040B	25-001841
HM060B, HM080B, HM120B, HT100B	25-000543
HT150B, HT200B	25-001195
HT250B	25-001196

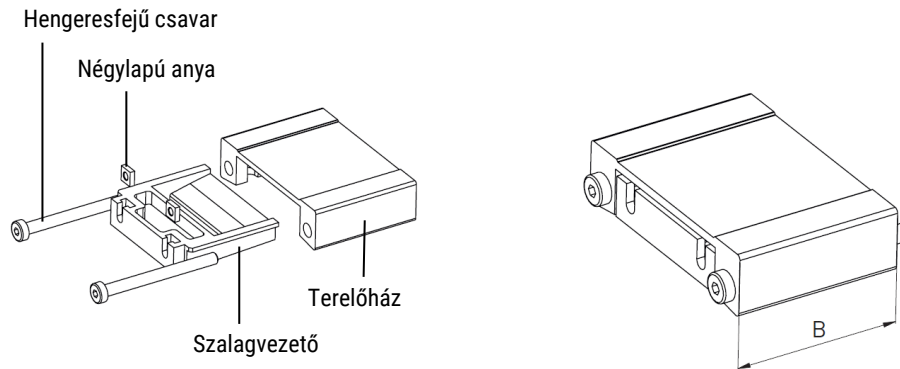
12.11 Szalagterelő HM-B lineáris modulokhoz

A szalagterelő-készlet a következő alkatrészeket tartalmazza:

2 szalagterelő

- 2 × terelőházzal
- 2 × szalagvezetés
- 4 × hengeres fejű csavarral
- 4 × négyszögletes anya (a HM040B esetében nincs)

12.15. ábra: Szalagterelő HM-B lineáris modulokhoz



12.13. táblázat: HM-B lineáris modulokhoz való szalagterelő-készlet cikkszámjai

Lineáris modulhoz megfelelő	B [mm]	Hengeresfejű csavar	Négylapú anya	Cikkszám
HM040B	40	DIN 7984 M4 × 30	–	25-000618
HM060B	40	DIN 7984 M4 × 45	DIN 562 M3	25-000619
HM080B	45	DIN 7984 M5 × 45	DIN 562 M3	25-000620
HM120B	60	DIN 912 M5 × 45	DIN 562 M4	25-000621

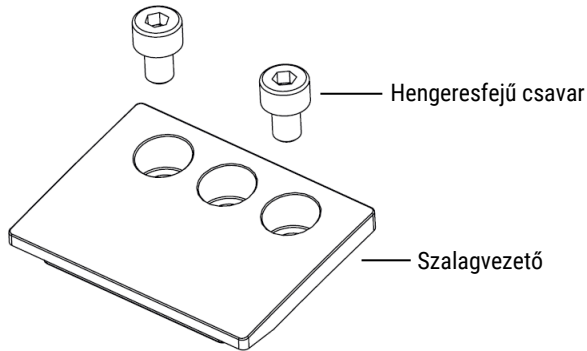
12.12 A HT-B lineáris asztalok szalagterelője

A szalagterelő-készlet a következő alkatrészeket tartalmazza:

- 8 × szalagvezetés
- 16 × hengeres fejű csavarral

Szánonként egy szalagterelő-készletre van szükség.

12.16. ábra: A HT-B lineáris asztalok szalagterelője



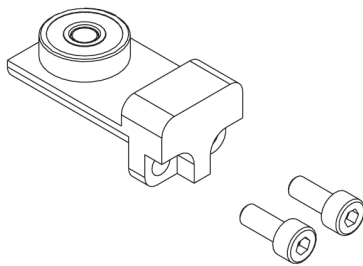
12.14. táblázat: HT-B lineáris asztalokhoz való szalagterelő-készlet cikkszámjai

Lineáris asztalhoz megfelelő	Hengeresfejű csavar	Cikkszám
HT100B	DIN 7984 M3 × 5	25-001203
HT150B	DIN 912 M4 × 6	25-001204
HT200B	DIN 912 M4 × 6	25-001205
HT250B	DIN 6912 M5 × 8	25-001206

12.13 Borítószalag-vezetés

Szalagvezető a borítószalag kiegészítő megvezetéséhez, hosszabb tengelyeknél. A készlet két szalagvezetőből (egy szárhoz elegendő) áll, a rögzítőanyaggal együtt.

12.17. ábra: Borítószalag-vezetés



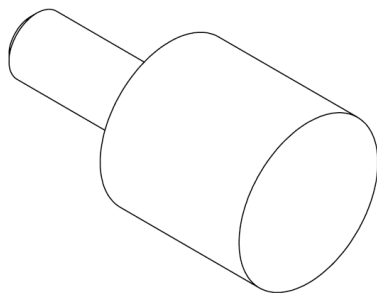
12.15. táblázat: Borítószalag-vezetés cikkszámjai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám
HT100B	25-002870
HT150B	25-002586
HT200B	25-002636
HT250B	25-002632

12.14 Ütköző

Az ütköző a fizikai határolásra szolgál.

12.18. ábra: Ütköző



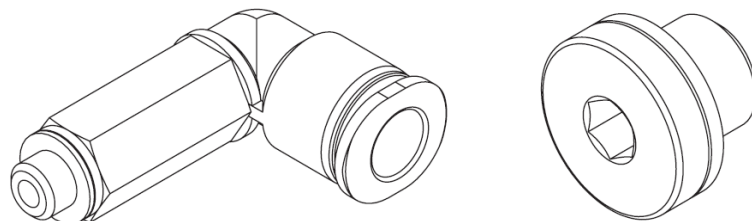
12.16. táblázat: Cikkszámok ütközőpufferekhez

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám
HM040B	25-000055
HM060B	25-000056
HM080B	25-000057
HM120B	25-000059
HT100B	25-000653
HT150B, HT200B	8-13-0007
HT250B	8-13-0008
HC025B	22-002044
HC040B	25-000055
HC060B	25-000056
HC080B	25-000057
HC100B	8-13-0007

12.15 Pneumatikus csatlakozás

Pneumatikus csatlakozás (dugaszolós csavarzat) a szorító- vagy fékezőelem működtetéséhez. A vakdugó lezárja a hajtóblokk szemközti furatát.

12.19. ábra: Dugaszolós csavarzat és vakdugó



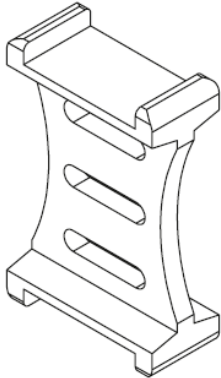
12.17. táblázat: Pneumatikus csatlakozás a szorító-/fékező elemhez cikkszámjai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám
HC060B/HC080B/HC100B	8-16-0150

12.16 Elválasztó bordák energialánchoz

Elválasztó bordák az energialáncon belüli kábelek szétválasztására. Az energialánc alapfelszereltségként minden második láncszemben elválasztó bordával van ellátva. További elválasztó bordák 20 darabos készletben kaphatók.

12.20. ábra: Elválasztó borda energialáncokhoz



12.18. táblázat: Elválasztó borda cikkszámai

Lineáris asztalhoz megfelelő				Cikkszám, 20 darab
HS (X tengely)	HS (Y-tengely)	HS (Z tengely)	HT-B	
–	–	31, L1	–	8-05-0393
21, 31, L1, L2, L3, L4	21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34	32, 33, 34, L2, L3, L4	100	8-05-0336
22, 23, 24, 32, 33, 34	–	–	150, 200, 250	8-05-0337

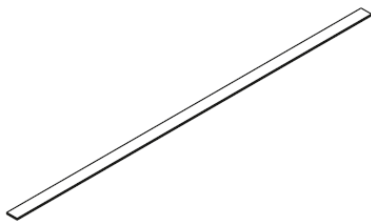
12.17 Szalag, az energialánc zajcsökkentéséhez

Egyoldalasan öntapadó habszivacs-szalag, az energialánc felfekvő felületére való felragasztásra, az energialáncok zajkibocsátásának megelőzése érdekében. Alkalmos minden HT-B és HS lineáris tengelyhez energialánccal.

10 m-es tekerecs

Cikkszám: 25-002485

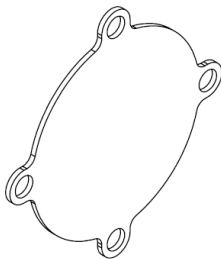
12.21. ábra: Szalag, az energialánc zajcsökkentéséhez



12.18 Fedél a hajtásblokkhoz

Fedőlap a HM-B és HT-B fogasszíjhajtású lineáris tengelyek, valamint a HC-B konzolos tengelyek nem szükséges meghajtások/lehajtások lezárására. Készlet rögzítőanyaggal együtt.

12.22. ábra: Fedél a hajtásblokkhoz



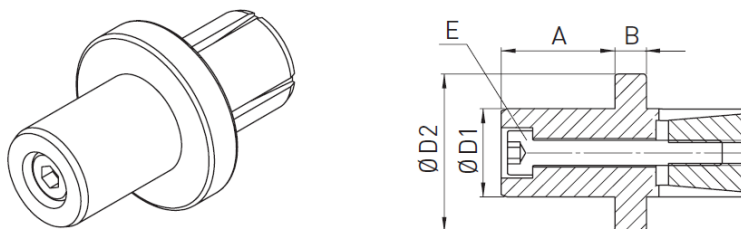
12.19. táblázat: Hajtásblokkfedél cikkszámai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám
HC025B	25-002379
HM040B, HC040B	25-002375
HM060B, HC060B	25-002376
HM080B, HC080B	25-002377
HM120B, HC100B	25-002378
HT100B	25-002372
HT150B	25-002373
HT200B, HT250B	25-002374

12.19 Tengelycsapok HM-B lineáris tengelyhez és a HC-B konzolos tengelyekhez

A tengelycsap a hajtókerék mindegyik oldalához rögzíthető egy szorítócsatlakozóval. Használható a hajtás/lehajtás, a szinkronhajtás adaptálására, az enkóder felszereléséhez és hasonlókhöz.

12.23. ábra: A tengelycsap méretei

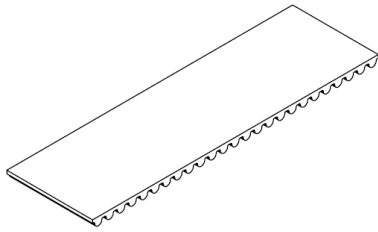


12.20. táblázat: Tengelycsap cikkszámai és méretei

Lineáris tengely	A [mm]	B [mm]	E (csavar)	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Csavarmeghúzási nyomaték [Nm]	Tömeg tehetetlenségi nyomatéka [kg mm ²]	Átvihető nyomaték (számtani) [Nm]	Cikkszám
HC025B	12	5,5	ISO 4762 M4 × 25	12 h7	17 h9	2,9	0,24	7,7	25-002514
HM040B, HC040B	18	5,0	ISO 4762 M4 × 30	14 h7	25 h9	4,5	1,21	17,0	25-000174
HM060B, HC060B	22	8,0	ISO 4762 M6 × 45	20 h7	32 h9	10,0	5,37	36,0	25-000175
HM080B, HC080B	30	8,0	ISO 4762 M8 × 55	25 h7	45 h9	25,0	17,70	81,0	25-000176
HM120B, HC100B	30	10,0	ISO 4762 M10 × 60	32 h7	55 h9	55,0	55,70	213,0	25-000177

12.20 Fogasszív HM-B lineáris tengelyekhez, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

12.24. ábra: Fogasszív



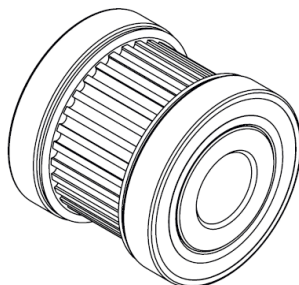
12.21. táblázat: Fogasszív cikkszámai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám (1,5 m)	Cikkszám (6 m)	Cikkszám (12 m)
HM040B	–	25-000527	25-000528
HM060B	–	25-000529	25-000530
HM080B	–	25-000531	25-000532
HM120B	–	25-000533	25-000534
HT100B	–	25-000529	25-000530
HT150B	–	25-001197	25-001200
HT200B	–	25-001198	25-001201
HT250B	–	25-001199	25-001202
HC025B	25-002314	–	–
HC040B	25-002315	–	–
HC060B	–	25-002316	25-002511
HC080B	–	25-001197	25-001200
HC100B	–	80064290	–

12.21 Hajtóegység a HM-B lineáris tengelyekhez, HT-B lineáris asztalokhoz, és HC-B konzolos tengelyekhez

Fogasszítárcsából és golyóscsapágyból álló hajtóegység szíjtengelyekhez.

12.25. ábra: Hajtóegység



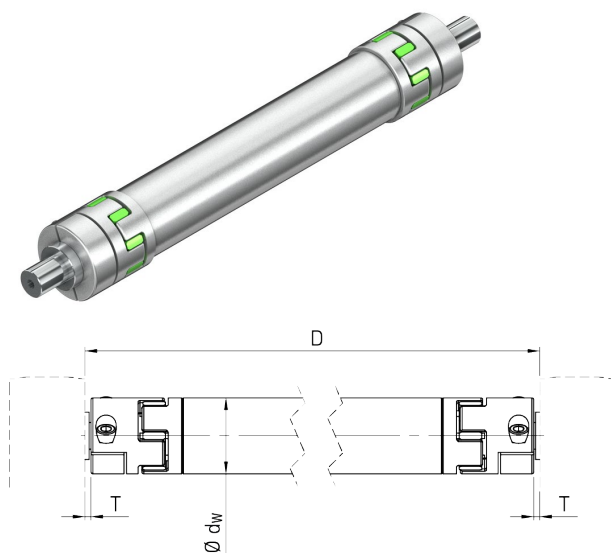
12.22. táblázat: Hajtóegység cikkszámjai

Lineáris tengelyhez megfelelő	Cikkszám
HM040B	25-000115
HM060B	25-000116
HM080B	25-000117
HM120B	25-000118
HT100B	25-000692
HT150B	25-000693
HT200B	25-000694
HT250B	25-000695
HC025B	25-001938
HC040B	25-001939
HC060B	25-001940
HC080B	25-001941
HC100B	80040231

12.22 Szinkrontengely

A szinkrontengelyt a kettős tengelyeknél használják a meghajtási nyomaték átviteléhez a hajtott tengelyről az együttfutó tengelyre. A készlet a tényleges szinkrontengelyen kívül a tengelykapcsoló-elemeket és az adaptációs anyagot is tartalmazza.

12.26. ábra: Szinkrontengely méretei



12.23. táblázat: Szinkrontengely méretei

Kettős tengelyhez	D min.	D max.	T	Ø tengely	Ø ds
HD1/HM040B	160	1.500	3,2	40	14
HD2/HM060B	186	2.000	7,2	50	20
HD3/HM080B	200	2.400	14,2	50	25
HD4/HM120B	256	3.000	5,7	80	35

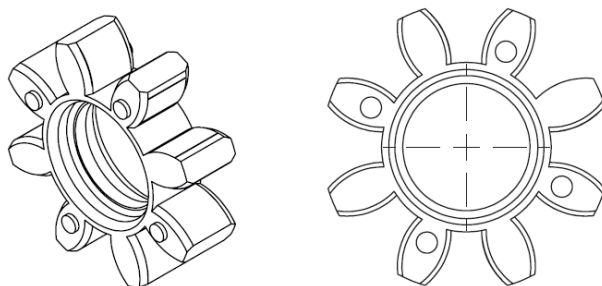
Mértékegység: mm

12.22.1 Szinkrontengely rendelési kódja

Szám	1	2	3	4
Rendelési kód	HZS	50	-HM060B	1000
1	HZS	HIWIN szinkrontengely		
2	50	A tengely átmérője [mm]: 40 50 80		
3	-HM060B	Tengely beépítési mérete: HM040B HM060B HM080B HM120B		
4	1000	Tengelytávolság D [mm]		

12.22.2 Fogaskoszorú szinkrontengelyhez

12.27. ábra: Fogaskoszorú szinkrontengelyhez



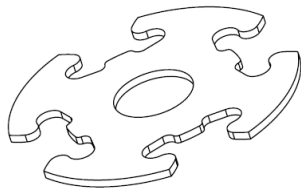
12.24. táblázat: Szinkrontengelyhez való fogaskoszorú cikkszámai

Lineáris tengely	Szinkrontengelyhez	Cikkszám
HD1/HM040B	HZS40HM040B	25-000713
HD2/HM060B	HZS50HM060B	25-000714
HD3/HM080B	HZS50HM080B	25-000714
HD4/HM120B	HZS80HM120B	25-000712

12.22.3 Közdarab

A távtartó tárcsa a szinkrontengely vízszintestől eltérő beszerelése esetén szükséges, az alsó csatlakozó fém a fémen érintkezésének elkerülése érdekében.

12.28. ábra: Közdarab



12.25. táblázat: Távtartó tárcsa cikkszámai

Kettős tengelyhez	Szinkrontengelyhez	Cikkszám
HD1/HM040B	HZS40HM040B	25-000730
HD2/HM060B	HZS50HM060B	25-000731
HD3/HM080B	HZS50HM080B	25-000731
HD4/HM120B	HZS80HM120B	25-000733

12.23 HIWIN kenőanyagok

12.26. táblázat: Ajánlott HIWIN zsír

Zsír típus	Alkalmazási terület	Mértékegység	Cikkszám
G04	Nagy sebesség	Patron 400 g	20-000345

12.27. táblázat: Ajánlott HIWIN zsírozó pisztoly

Cikkszám	Leírás	Szállítmány tartalma	Megjegyzés
20-000333	GN-400C típusú zsírozóprés kenőadapter- és fúvókakészlettel együtt (ld. 12.29. ábra)	GN-400-C típusú zsírozó pisztoly, amely a következőkből áll: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zsírozó pisztoly ○ A DIN 71412 szerinti kúpos zsírozógombokhoz megfelelő hidraulikus ráfogó csatlakozó, külső átmérő 15 mm ○ A2 üreges szájrész kúpos és gömb alakú zsírozógombokhoz a DIN 71412/DIN 3402 szerint, külső átmérő 10 mm ○ Kenőadapter- és fúvókakészlet 	Használható 400 g-os patronhoz vagy közvetlen töltéshez


12.29. ábra: GN-400C zsírozó pisztoly



12.24 HIWIN zsírzógomb

HM, HT és HC minden méretéhez, minden meghajtótípusához használható zsírzógomb.

12.28. táblázat: Zsírzógomb M4 × 0,7

Cikkszám	HM lineáris tengelyek	HT lineáris tengelyek	HC konzolos tengelyek	Ábra
20-000325	normál	Szabványos: HT100B Opció: HT150B, HT200B, HT250B	normál	
20-000538	Opció	Szabványos: HT150B, HT200B, HT250B Opció: HT100B	Opció	
20-000272	Opció	Opció	Opció	

12.25 Kenőcsatlakozások és dugaszolós csavarzatok

12.29. táblázat: Kenőcsatlakozások és dugaszolós csavarzatok

Cikkszám	Típus	Ábra
8-12-0186	Dugaszolós csavarzat, egyenes $\varnothing 4$	
20-002116	Dugaszolós csavarzat, derékszögű $\varnothing 4$	
20-002108	M4/M4 kenőadapter a dugaszolós csavarzatok meghosszabbításához az ütközések elkerülése érdekében (pl. csillapítóelem)	<p>A-A</p>

13 Beépítési nyilatkozat

a 2006/42/EK gépekre vonatkozó EK-irányelv II. mellékletének a részben kész gépekről szóló 1. B pontja értelmében

A gyártó: HIWIN GmbH, Brücklesbünd 1, 77654 Offenburg, Németország

Dokumentációs osztály: HIWIN GmbH, Brücklesbünd 1, 77654 Offenburg, Németország

A részben kész gép leírása és azonosítása:

Termék/gyártmány: Lineáris tengelyek és lineáris tengelyrendszerek HX
 Típus: HM040B, HM060B, HM080B, HM120B
 HT100B, HT150B, HT200B, HT250B
 HC025B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B
 HD1..., HD2..., HD3..., HD4...
 HS21..., HS22..., HS23..., HS24...
 HS31..., HS32..., HS33..., HS34...
 HSL1..., HSL2..., HSL3..., HSL4...
 Gyártás éve: ab 2020

Kijelentjük, hogy a 2006/42/EK gépirányelv alábbi alapvető követelményei teljesülnek.

1.1.3, 1.1.5, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.2, 1.5.5, 1.1.2, 1.3.2, 1.5.4

Kijelentjük továbbá, hogy az egyedi műszaki dokumentációt a VII. melléklet B. részének megfelelően készítettük el.

Kifejezetten kijelentjük, hogy a részben kész gép megfelel az alábbi EK-irányelvek valamennyi vonatkozó rendelkezésének.

2006/42/EK	Gépirányelv
2014/30/EU	Elektromágneses összeférhetőségi irányelv (EMC)
2011/65/EU	RoHS-irányelv a veszélyes anyagok korlátozásáról

A 7. cikk 2. bekezdésével összhangban alkalmazott harmonizált szabványok hivatkozása

EN ISO 13732-1:2008	A termikus környezet ergonómiája. A felületekkel való érintkezésre adott emberi reakciók értékelési módszerei. 1. rész: Forró felületek
EN ISO 12100:2010	Gépek biztonsága – A tervezés általános elvei – Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés
EN 60204-1:2006/AC:2010	Gépek biztonsága – Gépek villamos berendezései - 1. rész: Általános követelmények

A gyártó vagy a meghatalmazott vállalja, hogy indokolt kérésre a nemzeti hatóságoknak átadja a részben kész gépre vonatkozó egyedi dokumentációt.

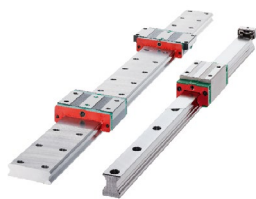
Az iparjogvédelmi jogokat ez nem érinti!

Fontos megjegyzés! A részben kész gépet addig nem szabad üzembe helyezni, amíg adott esetben meg nem állapították, hogy az a gép, amelybe a félig kész gépet be kell építeni, megfelel ezen irányelv rendelkezéseinek.

Offenburg, 2019. 03. 01.

Werner Mäurer, igazgatótanács

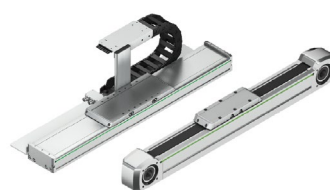
Lendületbe hozzuk.



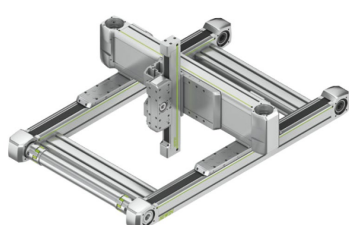
Profilsínvezetések



Golyós menetsók



Lineáris tengelyek



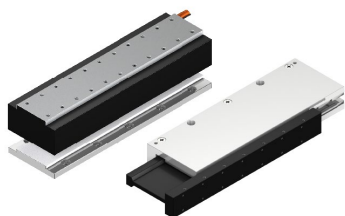
Lineáris tengelyrendszerek



Nyomatékmotorok



Robot



Lineáris motorok



Körasztalok



Meghajtók és szervomotorok

Németország

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 1
D-77654 Offenburg
Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Fax +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Tajvan

Székhely
HIWIN Technologies Corp.
Sz. 7, Jingke Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Tajvan
Telefon +886-4-2359-4510
Fax +886-4-2359-4420
business@hiwin.tw
www.hiwin.tw

Tajvan

Székhely
HIWIN Mikrosystem Corp.
Sz. 6, Jingke Central Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Tajvan
Telefon +886-4-2355-0110
Fax +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

Franciaország

HIWIN GmbH
4, Impasse Joffre
F-67202 Wolfisheim
Telefon +33 (0) 3 88 28 84 80
contact@hiwin.fr
www.hiwin.fr

Olaszország

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Telefon +39 039 287 61 68
Fax +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Lengyelország

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Telefon +48 22 544 07 07
Fax +48 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Svájc

HIWIN Switzerland GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Telefon +41 (0) 55 225 00 25
Fax +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Szlovákia

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Telefon +421 424 43 47 77
Fax +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

Csehország

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 Brno
Telefon +42 05 48 528 238
Fax +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Hollandia

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Ausztria

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Románia

HIWIN Srl
info@hiwin.ro
www.hiwin.ro

Szlovénia

HIWIN Srl
info@hiwin.si
www.hiwin.si

Magyarország

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

Dánia

HIWIN GmbH
info@hiwin.dk
www.hiwin.dk

Kína

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Japán

HIWIN Corp.
info@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

Korea

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Szingapúr

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg