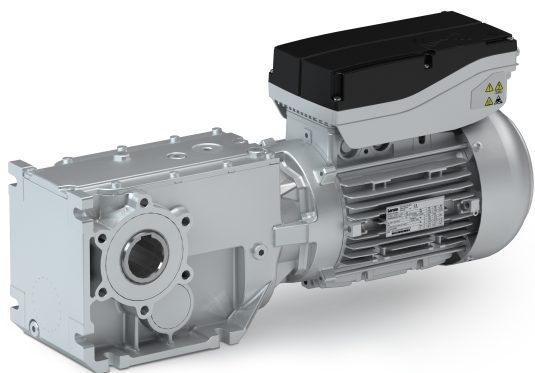




Hálózati üzemű hajtóműves motorok

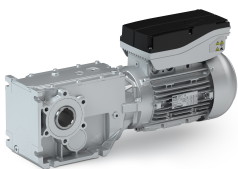
Kúpkerekes hajtóműves motor g500-B / Smart motor m300-E

Tartalom

A jelen dokumentumról	5
A dokumentum leírása	5
További dokumentumok	5
Írásmódok és konvenciók	6
Biztonsági utasítások	7
Alapvető biztonsági utasítások	7
Rendeltetésszerű használat	7
További veszélyek	8
Termékinformációk	10
A termékek azonosítása	10
Típustáblák	10
Termékkódok	11
Felszereltség	13
Szállítás	14
Raktározás	16
Mechanikai beszerelés	17
Fontos tudnivalók	17
Előkészület	17
Felállítás	18
Beépítési helyzetek	18
Szellőztetés	19
Méretek	25
szerelés	26
Termékbővítések	29
Elektromos szerelés	32
Fontos tudnivalók	32
Hálózati tápellátás	33
EN szerinti csatlakozás	33
CULus szerinti csatlakozás	36
Motorcsatlakozó	40
Csatlakozás a kapocsdobozon keresztül	40
Csatlakozás QUICKON V2 dugós csatlakozóval	40
Csatlakozás M15 dugós csatlakozó útján	40
Csatlakozás M12 dugós csatlakozó útján	41
Üzembe helyezés	42
Az első bekapcsolás előtt	46
Működési próba	46
Karbantartás	47
Karbantartási időközök	48
Karbantartási munkák	50
Javítás	57
Diagnosztika és zavarelhárítás	58
Működési zavarok	59

Tartalom

Műszaki adatok	62
Szabványok, a felhasználás feltételei	62
Megfelelőségek és jóváhagyások.....	62
Személyvédelem és készülékvédelem.....	63
EMC adatok.....	63
Környezeti feltételek.....	64
Hálózati feltételek.....	64
Méretezési adatok.....	64
A környezetbarát tervezésről szóló irányelv.....	65
Környezetvédelmi tudnivalók és újrahasznosítás	66



A jelen dokumentumról

FIGYELMEZTETÉS!

A munkák megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a jelen dokumentációt.

► Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat!

A dokumentum leírása

A jelen dokumentum képzett szakszemélyzetnek szól, akik a leírt termékekkel szeretnének dolgozni.

Az itt összeállított adatokkal és információkkal támogatást nyújtunk Önnek a mechanikus telepítéshez, az elektromos bekötéshez és az üzembe helyezéshez.

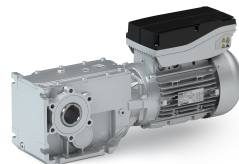
- A dokumentum csakis a termék teljes dokumentációjával együtt érvényes!
- Biztonsági szempontból értékelt bővítések vonatkozásában figyelembe kell venni a gyártó csatolt használati útmutatóját!
- A dokumentum olyan biztonsági tudnivalókat tartalmaz, amelyeket Önnek figyelembe kell vennie.
- Munkájuk során a hajtásokon és az azokkal személyek mindegyikének rendelkezésére kell állnia a dokumentációnak, és figyelembe kell venniük a rájuk nézve lényeges adatokat és tudnivalókat.
- A dokumentációt mindig teljes és kifogástalanul olvasható állapotban kell tartani.

További dokumentumok



A Lenze termékekre vonatkozó információkat az interneten talál:

www.Lenze.com → Letöltések



Írásmódok és konvenciók

A különböző típusú információk megkülönböztetésére a jelen dokumentumban konvenciókat alkalmazunk.

A számok írásmódja		
Tizedesjel	Pont	Ezeket alapvetően tizedespont formájában ábrázoljuk. Példa: 1 234.56
Figyelmeztetések		
UL-figyelmeztetések	UL	Ezeket angol és francia nyelven használjuk.
UR-figyelmeztetések	UR	
Szövegkiemelések		
Műszaki tervező eszközök	» «	Szoftver Példa: »Engineer«, »EASY Starter«
Szimbólumok		
Oldalhivatkozás		Kiegészítő információkat tartalmazó oldalakra hivatkozik. Példa:  16 = lásd 16. oldal
Dokumentáció-hivatkozás		Kiegészítő információkat tartalmazó, más dokumentációra hivatkozik. Példa:  EDKxxx = lásd a EDKxxx dokumentációt

A biztonsági tudnivalók kialakítása

VESZÉLY!

Kivételesen veszélyes helyzetet jelöl. A tudnivaló be nem tartása súlyos, visszafordíthatatlan kimenetelű sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

FIGYELMEZTETÉS!

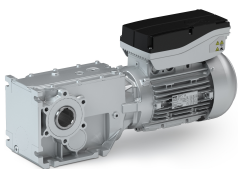
Kivételesen veszélyes helyzetet jelöl. A tudnivaló be nem tartása súlyos, visszafordíthatatlan, akár halálos kimenetelű sérülésekhez vezethet.

VIGYÁZAT!

Veszélyes helyzetet jelöl. A tudnivaló be nem tartása könnyű vagy közepesen súlyos sérülésekhez vezethet.

MEGJEGYZÉS!

Anyagi károk veszélyét jelöli. A tudnivaló be nem tartása anyagi károkhoz vezethet.



Biztonsági utasítások

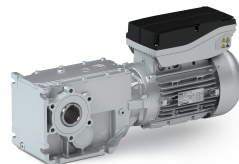
Alapvető biztonsági utasítások

A következő alapvető biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat!

- A terméket kizárólag előírászerűen használja.
- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha azon károsodás látható.
- Soha ne végezzen műszaki változtatásokat a terméken.
- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha az nincs teljes mértékben összeszerelve.
- Soha ne üzemeltesse a terméket a szükséges burkolatok nélkül.
- Minden dugaszolható csatlakozó csak feszültségmentes állapotban csatlakoztatható vagy húzható ki.
- Csak feszültségmentes állapotban távolítsa el a terméket a szerelékéből.
- A termékeknek üzem közben és után – védettségi fokozatuknak megfelelően – feszültséget vezető, mozgó és forgómozgást végző részei is lehetnek. A felületek forróak lehetnek.
- Vegye figyelembe a mellékelt dokumentáció előírásait. Ezek a biztonságos és zavarmentes üzem, valamint a megadott termékjellemzők elérésének előfeltételét képezik.
- A kapcsolódó dokumentációban bemutatott eljárástechnikai tudnivalók és kapcsolási rajzok javaslatul szolgálnak, és ezek mindenkor alkalmazását ellenőrizni kell. A termék megadott eljárásra való alkalmasságáért és a kapcsolási javaslatokért a gyártó nem vállal garanciát.
- A terméken és a termékkel csak képzett szakszemélyzet végezhet bármilyen munkát.
IEC 60364, ill. CENELEC HD 384 szabványok határozzák meg ezen személyek végzettségét:
 - Jártsak a termék telepítésében, összeszerelésében, üzembe helyezésében és üzemeltetésében.
 - Megfelelő képzettséggel rendelkeznek tevékenységük számára.
 - Ismerik az alkalmazási helyen érvényes baleset-megelőzési előírásokat, irányelveket és törvényeket, és képesek alkalmazni azokat.

Rendeltetésszerű használat

- A termék kereskedelmi, bizonyos feladatra történő vagy adott iparági használatra készült professzionális berendezés, amelyet nem lakossági személyek számára történő értékesítésre szántak. IEC 60050 [IEV 161-05-05]
- A személyi sérülések és az anyagi károk megelőzése érdekében alkalmazni kell a fölérendelt biztonsági és védelmi rendszereket!
- Valamennyi, a szállítás során használt biztosítást el kell távolítani.
- A motorra szerelt gyűrűs fejű csavarok nem alkalmasak a hajtóműves motorok szállítására.
- A termék csak az előírt alkalmazási feltételek mellett és az előírt beépítési helyzetben üzemeltethető.
- A termék kizárólag horizontális szállítástechnikához alkalmas.
- A termék csak hálózatról üzemeltethető.
- A beépített fékek biztonsági fékként nem használhatók.
- A termék nem alkalmazható magánhasználatra és robbanásveszélyes területeken, továbbá nem üzemeltethető olyan területeken, ahol káros gázok, olajok, savak és sugárzás van jelen.



További veszélyek

A feltüntetett tudnivalók figyelembe vétele és a biztonsági intézkedések alkalmazása mellett is fennállhatnak fennmaradó kockázatok.

A felhasználónak figyelembe kell venni a gép/berendezés kockázatértékelésben megnevezett további veszélyeket.

Ezek be nem tartása súlyos személyi sérüléshez és anyagi kárhoz vezethet!

Termék

Vegye figyelembe a terméken található figyelmeztető táblákat és azok jelentését!



Veszélyes elektromos feszültség:

A terméken végzett munkálatok előtt ellenőrizni kell, hogy minden csatlakozó feszültségmentes!
A teljesítmény-csatlakozók a hálózat kikapcsolása után a szimbólumnál megadott ideig veszélyes elektromos feszültséget vezetnek!



Magas szivárgási áram:

A fix beszerelést és a PE-csatlakozást szabvány szerint kell kivitelezni:
EN IEC 61800-5-1 / EN IEC 60204-1



Forró felület:

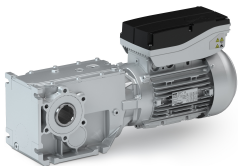
Viseljen egyéni védőeszközt vagy várja meg a lehűlést!

Személyek védelme

- A teljesítménykapcsok kikapcsolt állapotban vagy leállított motor esetén is vezethetik a feszültséget.
 - A munkák megkezdése előtt ellenőrizze a teljesítménykapcsok feszültségmentes állapotát.
- A hajtás komponensein feszültség keletkezhet (pl. kapacitív, az inverter betáplálása útján).
 - A komponensek megjelölt pontjain gondos földelés szükséges.
- A forró felületek miatt égési sérülések veszélye áll fenn.
 - Tervezzen érintésvédelmet.
 - Használjon egyéni védőeszközt vagy várja meg a lehűlést.
 - Meg kell akadályozni az égő anyagokkal való érintkezést.
- A forgó alkatrészek miatt sérülésveszély áll fenn.
 - A hajtásrendszeren végzett munkák előtt várjon amíg leáll a motor.
- Szándéktalan beindulás vagy áramütés veszélye áll fenn.

Motorvédelem

- A beépített hőmérséklet-érzékelők nem biztosítják a gép teljes védelmét.
 - Adott esetben korlátozza a maximális áramot. Az invertereket úgy paraméterezze, hogy az üzem $I > I_N$ esetén néhány másodperc elteltével leálljon, különösen blokkolás veszélye esetén.
 - A beépített túlterhelés-védelem nem minden feltétel mellett akadályozza meg a túlterhelést.
- A biztosítékok nem nyújtanak motorvédelmet.
 - Használjon független motorvédő kapcsolót.
 - Használja a beépített hőmérséklet-érzékelőket.
- Túl nagy forgatónyomatékok a motortengely töréséhez vezetnek.
 - A maximális forgatónyomatékok nem léphetik túl a típustáblán feltüntetett műszaki adatokat.

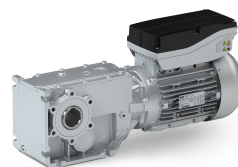


Hajtóművédelem

- A túl nagy rezgésgyorsulások és rezonanciák a hajtómű károsodásához vezetnek.
 - Ne üzemeltesse a hajtóművet a gép $> 2 g$ ($20 m/s^2$) rezgésgyorsulásai esetén.
 - Ne üzemeltesse a hajtóművet a gép rezonancia-tartományában.
- A túl nagy forgatónyomaték a hajtómű károsodásához vezet.
 - Ne lépje túl a típustáblán megadott hajtónyomatékot.
- A túl magas hajtó fordulatszám a hőmérséklet megemelkedéséhez vezet.
 - Ne lépje túl a típustáblán megadott hajtó fordulatszámot.
- Kerülje a túl nagy keresztirányú erőket a hajtómű tengelyén.
 - A hajtómű és a hajtott gép közötti tengelyeket pontosan egymáshoz kell igazítani.
- A kenőanyag hiánya kárt okozhat a gépelemekben.
 - A hajtóművet kizárólag a típustáblán megadott beépítési helyzetbe építve alkalmazza.
 - Kenőanyagcsere esetén kizárólag a típustáblán megadott kenőanyag típust és kenőanyag-mennyiséget alkalmazza.

Termékinformációk

A termékek azonosítása
Típusábrák



Termékinformációk

A termékek azonosítása

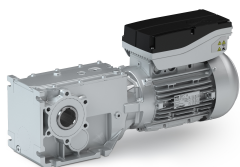
Típusábrák



A típusábra a motorra rögzítve található.

Lenze		1		15	
2		Hz	16.1	15	
3		kW	16.2		
4		V	16.4	19	
5.1	5.2	45			
5.3	5.4	30	A	16.5	13
6	7.1	7.2	r/min	16.3	14.1
8.1	8.3		cos φ	16.6	14.2
	44		Nm	16.10	27
10.2	10.3				
11		20.1			

Pozíció	Tartalom	Pozíció	Tartalom
1	Gyártó / gyártóhely	16	Méretezési adatok különböző frekvenciákhoz
2	Motorfajta / Szabvány	16.1	Hz= frekvencia
3	Hajtóműtípus	16.2	kW= motorteljesítmény
4	Motortípus	16.3	r/min.= motorfordulatszám
5	Műszaki adatok	16.4	V= motorfeszültség
5.1	Hajtómű-átétel	16.5	A= motoráram
5.2	Kihajtónyomaték M2	16.6	cos φ = motor teljesítménytényezője
5.3	Kihajtófordulat n2	16.10	Nm= névleges nyomaték
5.4	-	17	-
6	Pozíció: Tengely, perem, kapocsdoboz; beépítési helyzet	18	Gyártás éve / gyártás hete
7	Kenőanyagra vonatkozó adatok	19	UL iratszám
7.1	Kenőanyag-mennyiség	20	Ügyféladatok
7.2	Kenőanyag	20.1	Ügyfél kiegészítő adatai
8	Fékezési adatok	27	Megengedett környezeti hőmérséklet (pl. Ta < 40°C)
8.1	Fék	30	Súly (opcionális)
8.3	Fékezőnyomaték	44	„Br-resistor” fékellenállás (ha van fékellenállás)
10	Gyártási adatok	45	UL típusminősítés/NEMA burkolattípus
10.2	Anyagszám		
10.3	Sorozatszám		
11	Vonalkód		
13	Üzemmódra vonatkozó adatok		
14	További motoradatok		
14.1	Hőmérsékleti osztály		
14.2	Védettségi fokozat		
15	Érvényes megfelelések, jóváhagyások és tanúsítványok		



Termékinformációk

A termékek azonosítása
Termékkódok

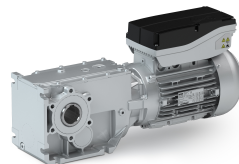
Termékkódok

A hajtómű termékkódja

Példa		G	50	A	B	045	M	H	B	R	2	C	1A
Terméktípus	Hajtóművek	G											
Terméksalád			50										
Generáció				A B									
Hajtóműtípus	kúpkeres hajtómű				B								
kihajtónyomaték	45 Nm					045							
	110 Nm					111							
	240 Nm					124							
	450 Nm					145							
	600 Nm					160							
	820 Nm					182							
	1500 Nm					215							
	2700 Nm					227							
	4300 Nm					243							
	8000 Nm					280							
	13000 Nm					313							
	20000 Nm					320							
Felépítés	hajtóműves motor						M						
	Hajtóművek						N						
Tengelykivitel	Tömör tengely retesszel							V					
	Csőtengely reteszhoronnyal							H					
	Csőtengely zsugortárcsával							S					
Készülékház-kivitel	Talpas kivitel + központosítás								A				
	Talpas kivitel								B				
	Központosítással								C				
	osztókör								D				
peremes kivitel	Perem nélkül									R			
	Perem átmenő furattal									K			
Fokozatszám	2 fokozatú										2		
	3 fokozatú										3		
	4 fokozatú										4		
Motorra építhető	Motorral integrált											C	
	IEC adapter körmös tengelykapcsolóval											N T	
	IEC adapter csatlakoztatható csőtengellyel											H	
	NEMA adapter körmös tengelykapcsolóval											A	
	NEMA adapter csatlakoztatható csőtengellyel											B	
	Szervomotor-adapter csatlakoztatható csőtengellyel											S	
	Szervomotor-adapter körmös tengelykapcsolóval											E D G	
Hajtásméret													1A ... □H 08 ... 82

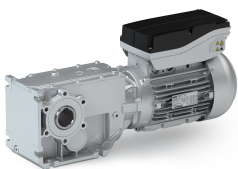
Termékinformációk

A termékek azonosítása
Termékkódok



Motor termékkódja

Példa		M	S	E	MA	XX	063	-	4	2	C1	C
Jelentés	Változat	Termékkód										
Termékcsalád	Motor	M										
Terméktípus	Smart Motor		S									
Hűtés	Saját ventilátor			E								
Belső kulcs					MA							
Motorra felszerelt egységek	Motorra felszerelt egységek nélkül					XX						
	Fék					BR						
Építési méret							063 080					
Gyártási hossz								-	3 4			
Póluspár száma	4-pólusú motorok									2		
Kiviteli változat	Belső kulcs										C1	
jóváhagyás	CE; UKCA											C
	CE; UKCA; cULus											L
	CE; UKCA; CCC											3
	CE; UKCA; cULus; CCC											5



Felszereltség

A következő ábra a terméken elhelyezett elemek és csatlakozások áttekintését nyújtja. A pozíció, a méret és a kinézet eltérhetnek.

Szellőztetés

(az adott beépítési helyzet szerint)

Olajbetöltő csavar

(az adott beépítési helyzet szerint)

Olajellenőrző csavar

(az adott beépítési helyzet szerint)

Hajtótengely

Olajleeresztő csavar

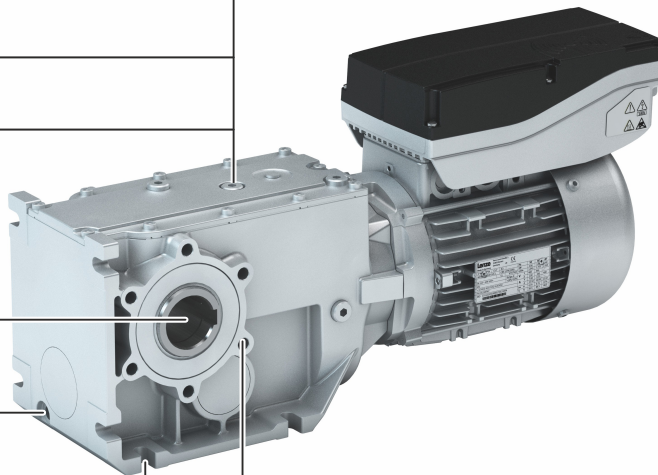
(az adott beépítési helyzet szerint)

Készülékház-kivitel

Nyomatéktámasz hozzáépítése

Kimeneti perem

Nyomatéktámasz hozzáépítése



X4 Fékellenállás csatlakozása

Külső

Belső fékellenállás

X1, X2 Vezérlőcsatlakozó

M12 dugós csatlakozó

X3 Hálózati tápellátás

kapocsdobozban
QUICKON V2 dugós csatlakozó
M15 dugós csatlakozó

PE

X5 Rugóerő-tárolós fék csatlakozása

(kiszállításnál készre huzalozva)

Hűtés

Saját ventilátor

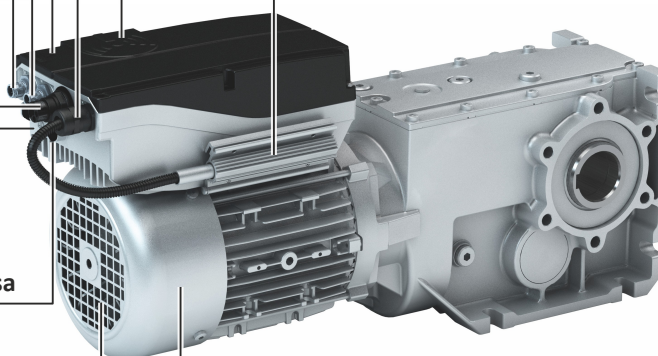
A fordulatszámok beállítása

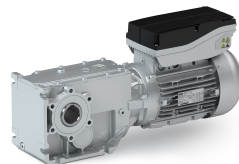
Androidos okostelefonról
PC-ről NFC-adapterrel

Külső fékellenállás

Rugóerő-tárolós fék

Standard
LongLife
kézi emelőkar





Szállítás

- Gondoskodjon a szakszerű kezelésről.
- Ellenőrizze a gépelemek biztonságos felszerelését. Biztosítsa vagy távolítsa el a meglazult gépelemeket.
- Csak biztonságosan rögzített szállítási segédeszközöket (pl. gyűrűs fejű csavarokat vagy tartólemezeket) használjon.
- Szállítás közben ne rongálja meg az alkotóelemeket.
- Akadályozza meg az alkotóelemek és érintkezők elektrosztatikus kisüléseit.
- Kerülje az ütdéseket.
- Ellenőrizze az emelőszervezetek és a teherfelvevő eszközök teherbírását. A súlyokat a szállítási papírokban olvashatja.
- Biztosítsa a terhet billenés és leesés ellen.
- A lebegő teher alatt tartózkodni tilos.



A szállítási súlyokat a szállítási papírokban olvashatja.



A hajtóműre épített motorok részben emelőgyűrűkkel vannak ellátva. Ezek kizárólag a motor hajtóműre való felszerelésére, vagy a hajtóműről való leszerelésére szolgálnak, nem használhatók a teljes hajtóműves motorhoz.

VIGYÁZAT!

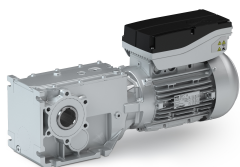
Billenő és leeső teher veszélye áll fenn.

A lebegő teher alatt tartózkodni tilos!

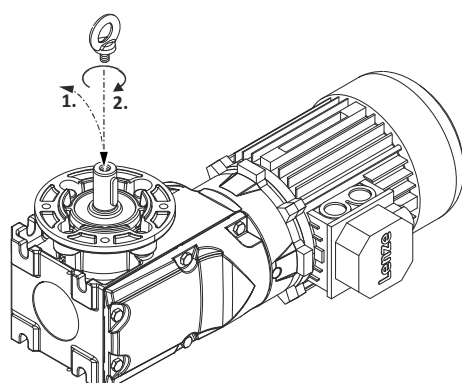
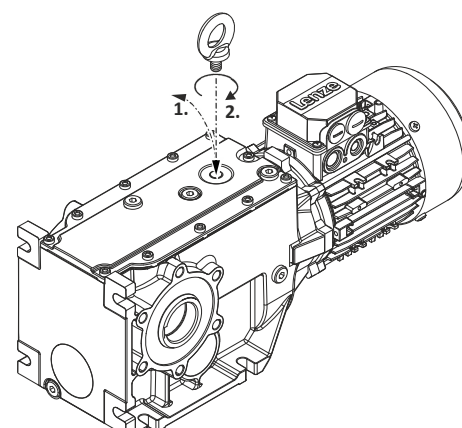
- ▶ A terhelés lehetőleg függőleges irányának elérése érdekében (így a legnagyobb a teherbírás) adott esetben további megfelelő függesztőelem alkalmazandó. A függesztőelemeket biztosítani kell a véletlen elmozdulás ellen!
- ▶ A szállítási segédeszközöket teljesen rögzíteni kell. Egyenletesen és a teljes felületükön fel kell feküdniük.
- ▶ A szállítási segédeszközöket függőlegesen, a csavartengely irányába terhelje! Az átlós, illetve az oldalirányú húzás csökkenti a teherbírást! Ügyeljen a DIN 580 szabványban szereplő adatokra!

Kisebb hajtások esetén használható a hajtótengelyben lévő menet. A nagyobb hajtóművek hajtóműháza szabványosan rendelkezi a DIN 580 szerinti szállítási csavarmenettel a gyűrűs csavarokhoz. A gyűrűs csavarokat a szállítmány nem tartalmazza!

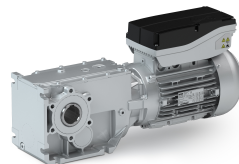
A szállítási csavarmenet pozíciója az alábbi ábrákon látható.



A gyűrűs csavarok pozíciója

G50AB045...G50BB124		G50BB145-től	
			

Csavarmenet		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Teherbírás	kg	80	140	230	340	700	1200	1800



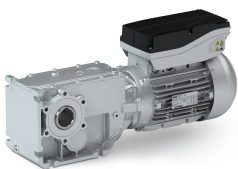
Raktározás

Legfeljebb egy évig történő tárolás:

- Be kell tartani a műszaki adatok szerinti környezeti feltételeket
 - [▶ Környezeti feltételek](#) [☐ 64](#)
- Száraz, agresszív atmoszféra nélküli, rezgésszegény környezetben ($V_{eff} < 0.2 \text{ mm/s}$), beltéren tárolandó
- Óvja a portól, a lökésektől és a napfénytől
- Kerülje a páralecsapódással járó hőmérsékletváltozást
- A szellőztetővel rendelkező hajtóműveket úgy tárolja, hogy a szellőztetőelem felül helyezkedjen el
- Ne aktiválja a szellőztetőelemet, hogy megakadályozható legyen a légcsera a környezeti levegővel.
- Részeseítse utókezelésben a tengelyeken lévő sérült korrózióvédelmet és a csupasz felületeket

Egy éven túli, de legfeljebb két évig tartó tárolás esetén:

- A betárolás előtt lássa el a tengelyt és a csupasz felületeket tartós hatású korróziógátló anyaggal (pl. Anticorit BW 366, gyártó: Fuchs).
- Ne aktiválja a szellőztetőelemet
- A hajtóművet az M1 (A) beépítési helyzetben állítsa fel
- Az M1 (A) beépítési helyzethez töltsse fel a hajtóművet a betöltött kenőanyagtípussal (lásd a típustáblát) a betöltési/szellőzési furatig.
 - [▶ Típustáblák](#) [☐ 10](#)
 - [▶ Szellőztetés](#) [☐ 19](#)



Mechanikai beszerelés

Fontos tudnivalók

- A terméket a „Szabványok, a felhasználás feltételei” c. fejezetben feltüntetetteknek megfelelően állítsa fel.
 - ▶ [Szabványok, a felhasználás feltételei](#) 62
- A műszaki adatokat és a csatlakoztatási feltételekre vonatkozó adatokat a típustáblán és a jelen dokumentációban olvashatja.
- A – kiváltképpen a vegyi szempontból agresszív – környezeti közegek megtámadhatják a tengelytömítő gyűrűket, a lakkokat és a műanyagokat.
- A Lenze speciális felület- és korrózióvédelmet kínál.
- A hajtóművet kizárólag a megadott beépítési helyzetben állítsa fel.
 - ▶ [Beépítési helyzetek](#) 18

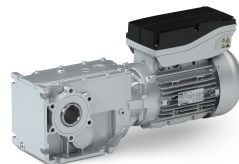
Előkészület

- A tengelytömítő gyűrűket védeni kell oldószerekkel való érintkezés ellen.
- Távolítsa el a védősapkákat a tengelyekről.
- Alaposan távolítsa el a korróziógátló szereket a tengelyről és a peremek felületéről.
- Az erőátviteli részeket csak a rendelkezésre álló központosító menet segítségével húzza fel a kihajtótengelyre.
- Feszültségek elkerülésére pontosan állítsa be a kihajtótengelyt és az erőátviteli részeket.
- A szíjtárcsákat, a lánckerekeket vagy a fogaskerekeket lehetőleg a tengelyváll közelében szerelje fel a tengely hajlító igénybevételének és a csapágyerők alacsonyan tartása érdekében.
- Húzzon meg minden csavarkötést az előírt forgatónyomatékkal, és kereskedelmi forgalomban kapható csavarbiztosító ragasztóval biztosítsa azokat.
- Ellenőrizze a lakkozást károsodások szempontjából, és szakszerűen javítsa ki.

Mechanikai beszerelés

Felállítás

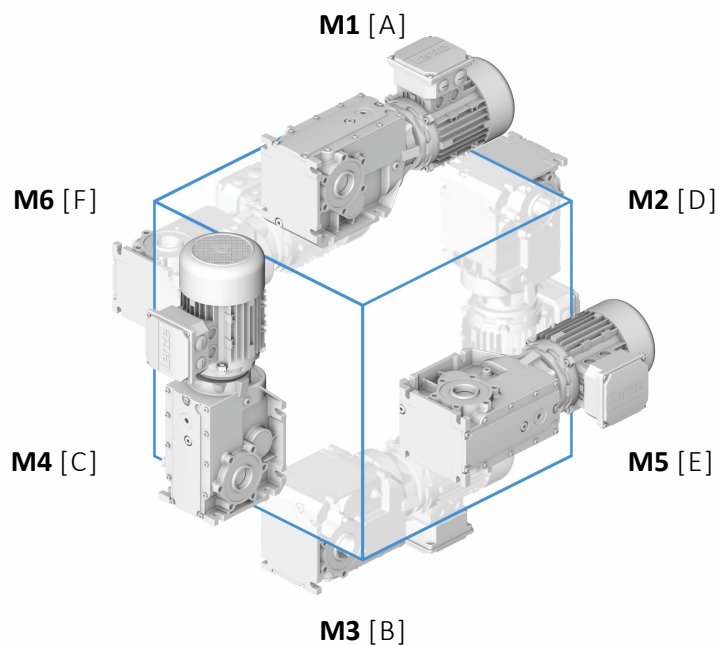
Beépítési helyzetek

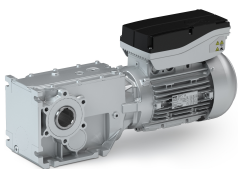


Felállítás

- A szerelési felületek legyenek síkok, csavarásnak ellenállóak és rezgésmentesek.
- A szerelési felületeknek alkalmasnak kell lenniük az üzem során fellépő erők és nyomatékok felvételére.
- Gondoskodjon az akadálytalan szellőzésről.
- Ventilátorral ellátott kivitel esetén tartson 10%-os minimális távolságot beszívási irányban a ventilátor búrájának külső átmérőjétől.

Beépítési helyzetek





Szellőztetés



A G50AB045 ... BB124 hajtóművek esetén nincs szükség szellőztetéssel kapcsolatos intézkedésekre.

A G50BB124 hajtómű opcionálisan felszerelhető szellőztetőelemekkel.

A G50BB145 modelltől kezdődően a hajtóművek alapvetően szellőztetőelemekkel kerülnek kiszállításra.

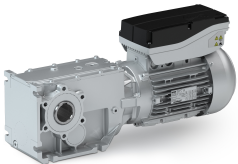
A szellőztetőelemmel kiszállított hajtóművek a hajtóműre helyezett értesítőtáblával kerülnek megjelölésre.

Az első üzembe helyezés előtt el kell távolítani a szállításbiztosítást a szellőzőszelepről.

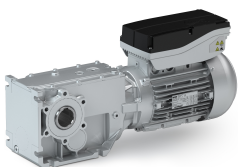
A lazán csatlakoztatott szellőzőszelepeket a beépítési helyzetnek megfelelően kell felszerelni.

G50BB124

M1 (A) beépítési helyzet	M2 (D) beépítési helyzet	M3 (B) beépítési helyzet
Betöltés és szellőztetés		
Ellenőrzés		
Leeresztés		



M4 (C) beépítési helyzet	M5 (E) beépítési helyzet	M6 (F) beépítési helyzet
Betöltés és szellőztetés		
Ellenőrzés		
Leeresztés		

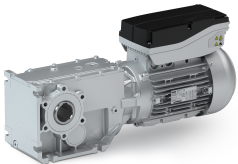


Mechanikai beszerelés

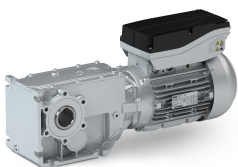
Felállítás
Szellőztetés

G50BB145

M1 (A) beépítési helyzet	M2 (D) beépítési helyzet	M3 (B) beépítési helyzet
Betöltés és szellőztetés		
Ellenőrzés		
Leeresztés		



M4 (C) beépítési helyzet	M5 (E) beépítési helyzet	M6 (F) beépítési helyzet
Betöltés és szellőztetés		
Ellenőrzés		
Leeresztés		



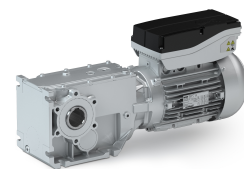
G50BB160 ... BB243

M1 (A) beépítési helyzet	M2 (D) beépítési helyzet	M3 (B) beépítési helyzet
Betöltés és szellőztetés		
Ellenőrzés		
Leeresztés		

- ☑ G50BB160
- ☑ G50BB182 hajtóművek
- ☑ G50BB215
- ☑ G50BB227
- ☑ G50BB243 hajtóművek

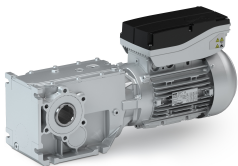
Mechanikai beszerelés

Felállítás
Szellőztetés



M4 (C) beépítési helyzet	M5 (E) beépítési helyzet	M6 (F) beépítési helyzet
Betöltés és szellőztetés		
Ellenőrzés		
Leeresztés		

- ☐ G50BB160
- ☐ G50BB182 hajtóművek
- ☐ G50BB215
- ☐ G50BB227
- ☐ G50BB243 hajtóművek



Olajkiegyenlítő tartállyal rendelkező hajtómű az M4 (C) beépítési helyzethez

A fogaskerekek alkatrészeinek megbízható kenése érdekében az M4 (C) beépítési helyzetben (a motor függőlegesen, felülről igazodik a hajtóműhöz) magasabb feltöltési szintre van szükség a hajtóműben. Ekkor a lecsökkent légtérfogat a hajtóműben magasabb hajtó fordulatszám alkalmazásakor esetleg olajszivárgáshoz vezethet a szellőzőnyílásnál. Az olajkiegyenlítő tartály megnöveli a kenőanyag tárolási területét.

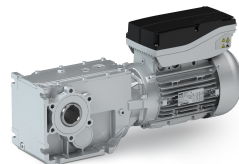
Az olajkiegyenlítő tartály felszerelhető készletként rendelhető meg a hajtóműre való rögzítéshez.

Ha szűk hely áll rendelkezésre akkor az olajkiegyenlítő tartály a hajtómű tömlőcsatlakozója felett, a közelben lévő berendezésrészekre is felszerelhető.

Méreték



A méretek a tervezési dokumentumokban vannak feltüntetve.



szereles

Erőátviteli részek

- Csak megfelelő eszközökkel húzza fel vagy le azokat.
- Felhúzáshoz használja a tengely központfuratát.
- Kerülje a lökéseket és az ütéseket.
- Szíjhajtás esetén a szíjat a gyártó utasításai szerint ellenőrizve feszítse meg.
- Ügyeljen arra, hogy szerelésnél ne feszítse meg a szíjat.
- A kis pontatlanságokat megfelelő, rugalmas tengelykapcsolókkal egyenlítse ki.

Rögzítés

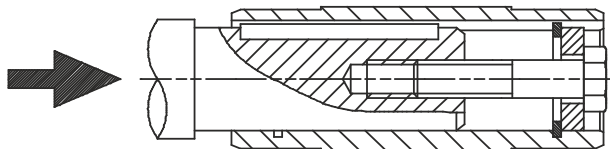
- Legalább 8.8 szilárdsági osztályú csavarokat használjon.
- Vegye figyelembe az előírt meghúzási nyomatékokat.
- Biztosítsa önműködő meglazulással szemben.
- Váltakozó terhelés esetén anaerob módon kikeményedő ragasztó felvitelét javasoljuk a perem és a szerelőfelület között.

Csavar menet		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Szilárdság		Meghúzási nyomaték Nm $\pm 10\%$											
8,8	Nm	1,3	3,0	5,9	10,1	24,6	48	84	206	415	714	1050	1428
10,9	Nm	1,9	4,6	8,6	14,9	36,1	71	123	302	592	1017	1496	2033

Hajtómű csőtengellyel és reteszhoronnyal

- Használjon szerelőpasztát a géptengely és a csőtengely furatának érintkezési felületén.
- Ügyeljen arra, hogy szerelésnél ne feszítse meg a szíjat.
- Csak akkor kerüljön sor erőtovábbításra, ha a felhúzás a csőtengelyen keresztül történik, nem pedig a készülékházon keresztül.
- Az axiális biztosítás érdekében használja a biztosítógyűrűt a csőtengelyben.

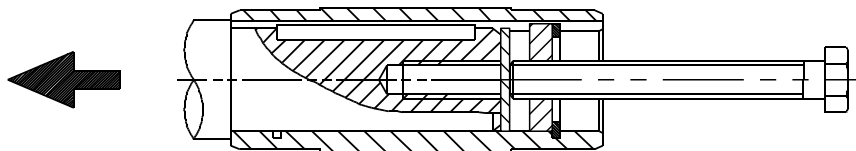
Oldási javaslat az axiális biztosításhoz



Szétszerelés

- Oldja a hajtómű axiális biztosítását a csőtengelyben
- A hajtóművet a megfelelő segédeszközzel nyomja le a géptengelyről

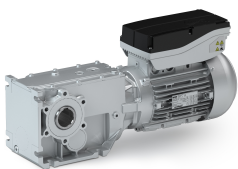
Oldási javaslat a szétszereléshez



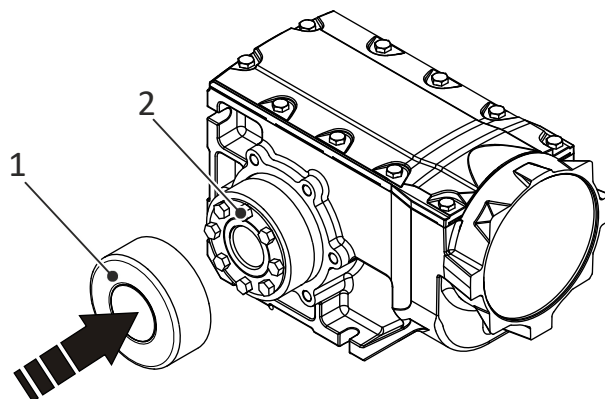
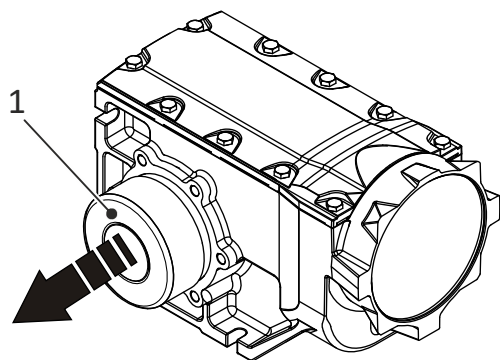
Hajtómű csőtengellyel és zsugortárcsával

MEGJEGYZÉS!

- ▶ Soha ne szerelje szét az új zsugortárcsákat.
- ▶ Tisztítsa meg és zsírtalanítsa a csőtengely furatát és a géptengelyt!
- ▶ A géptengely beillesztése előtt ne húzza meg a feszítőcsavarokat, mert a csőtengely képlékeny alakváltozása következhet be.
- ▶ A zsugortárcsát üzem közben megfelelő intézkedésekkel (pl. fedőburkolattal) biztonságosan megérinthetően le kell fedni.

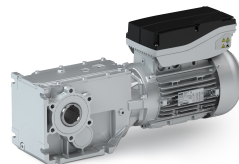


A géptengely szerelése



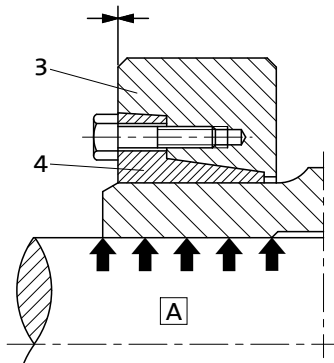
- 1 Önforgó tengelyburkolat
- 2 Feszítőcsavarok

1. Géptengely ellenőrzése
 - Átmérő a h6 illesztési tűréshatáron belül
 - Az anyag folyáshatára $Re \geq 360 \text{ MPa}$
 - E-modul kb. 210000 MPa
 - Felületi érdesség $R_z \leq 15 \mu\text{m}$
 - Ütésmentes körkörös forgás (a feszültség okozta felesleges további erők ellen)
2. Húzza le az önforgó tengelyburkolatot (1) a zsugortárcsáról
3. Alaposan tisztítsa meg és zsírtalanítsa a csőtengely furata és a géptengely érintkezési felületeit!
4. Sorban haladva kissé oldja a feszítőcsavarokat (2), de ne csavarja ki őket teljesen.
5. Helyezze a hajtóművet a géptengelyre.
6. Kézzel kissé húzza meg a feszítőcsavarokat.
7. Több (kb. 5) körben egymás után egyenletesen húzza meg a feszítőcsavarokat (2) egyre nagyobb forgatónyomatékkal, amíg az összes csavarnál el nem éri a megadott meghúzási nyomatékot.
8. Húzza rá az önforgó tengelyburkolatot (1) a zsugortárcsára.



MEGJEGYZÉS!

- A zsugortárcsa akkor van megfelelően felszerelve és megfeszítve, ha a külső gyűrű homlokfelülete és a belső gyűrű igazodik egymáshoz. Minimális eltérés megengedett.



- 3 Külső gyűrű
4 Belső gyűrű
[A] Zsírmentes

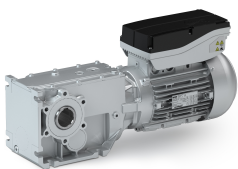
MEGJEGYZÉS!

- Ha a zsugortárcsán eltérő meghúzási nyomaték szerepel, akkor az elsőbbséget élvez a táblázatban megadott érték felett.

A feszítőcsavarok meghúzási nyomatéka

Csőtengelyfurat	mm	20	25		30		35		40	
Csavarmenet	mm	M6	M5	M6	M6	M8	M6	M8	M6	M8
Kulcsnyílás	mm	10	8	10	10	13	10	13	10	13
Meghúzási nyomaték	Nm	12	6	14	14	30	14	30	14	34

Csőtengelyfurat	mm	50	65	75	80	85	105	125
Csavarmenet	mm	M8	M10	M10	M10	M12	M14	M14
Kulcsnyílás	mm	13	17	17	17	19	22	22
Meghúzási nyomaték	Nm	34	70	70	70	121	193	193



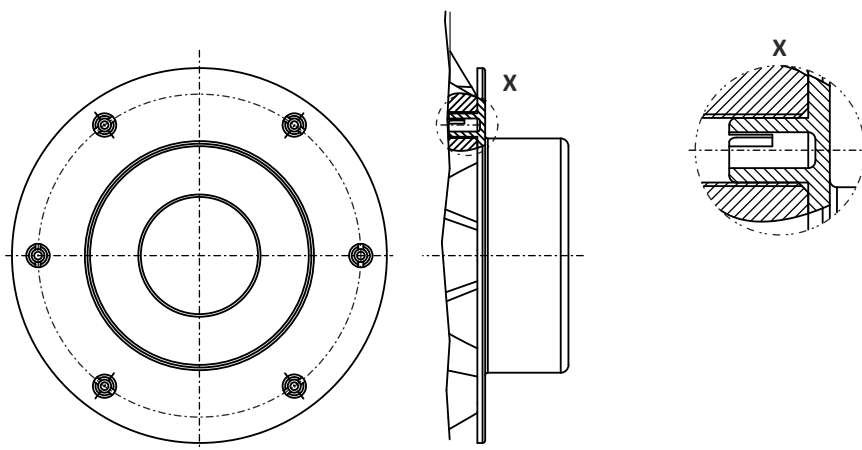
Termékbővítések

Zsugortárcsa-burkolat szerelése

MEGJEGYZÉS!

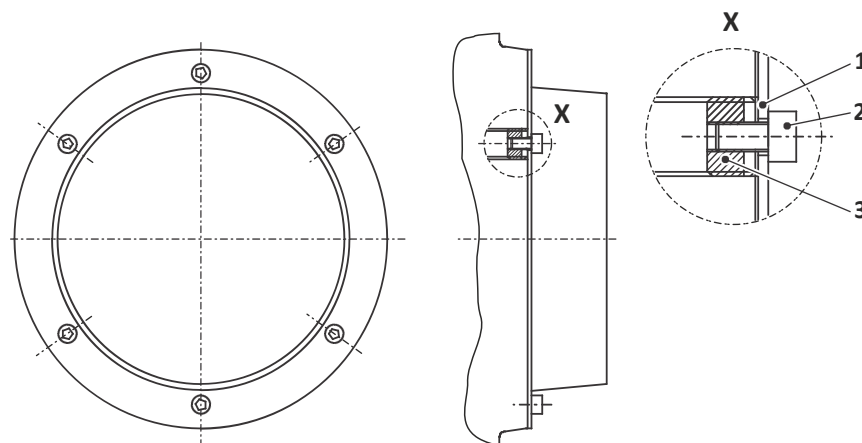
- A lazán felhelyezett burkolat azért kerül felszerelésre, hogy biztosítsa a zsugortárcsa érintésvédelmét.

G50AB45 ... G50BB182 hajtóművek



Nyomja bele az integrált rögzítőcsapokkal rendelkező burkolatot a készülékház karimáján lévő furatokba.

G50BB215 ... G50BB243 hajtóművek



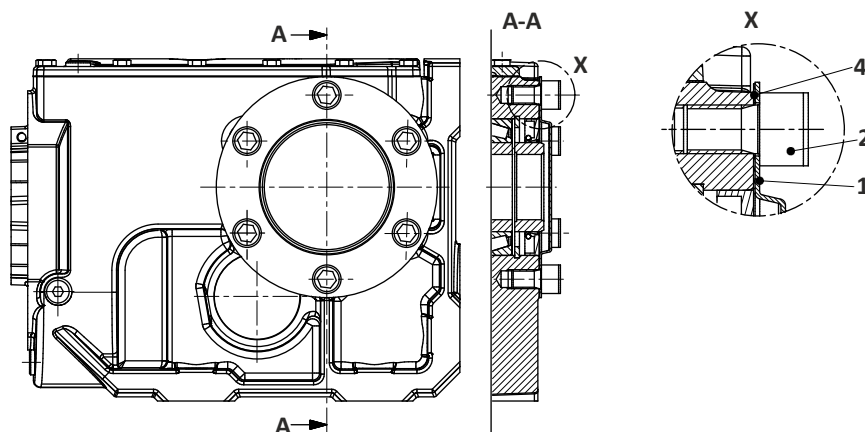
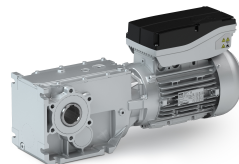
- 1 Zsugortárcsa burkolat
- 2 Hengeres fejű csavar
- 3 Menetszűkítő hüvely

1. Egy csavarhúzóval csavarja be a menetszűkítő hüvelyeket (3) a készülékház karimáján lévő menetes furatokba, úgy hogy a hüvelyek és a furatok nyílása egy szintbe kerüljön.
2. Rögzítse a burkolatokat a menetszűkítő hüvelyeken (3) át a hengeres fejű csavarokkal (2).

A csőtengely burkolatának szerelése vízszagárálló módon

MEGJEGYZÉS!

- A lazán felhelyezett csőtengelyburkolat a csőtengelyfurat tömítésére szolgál.



- 1 Csőtengelyburkolat
- 2 Hengeres fejű csavar
- 4 Lapos tömítés

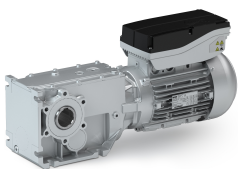
1. Helyezze a lapos tömítést (4) a készülékház karimája és a csőtengelyburkolat (1) közé.
2. Rögzítse a csőtengelyburkolatot (1) a készülékház karimáján hengeres fejű csavarokkal (2).

Nyomatéktámasz szerelése

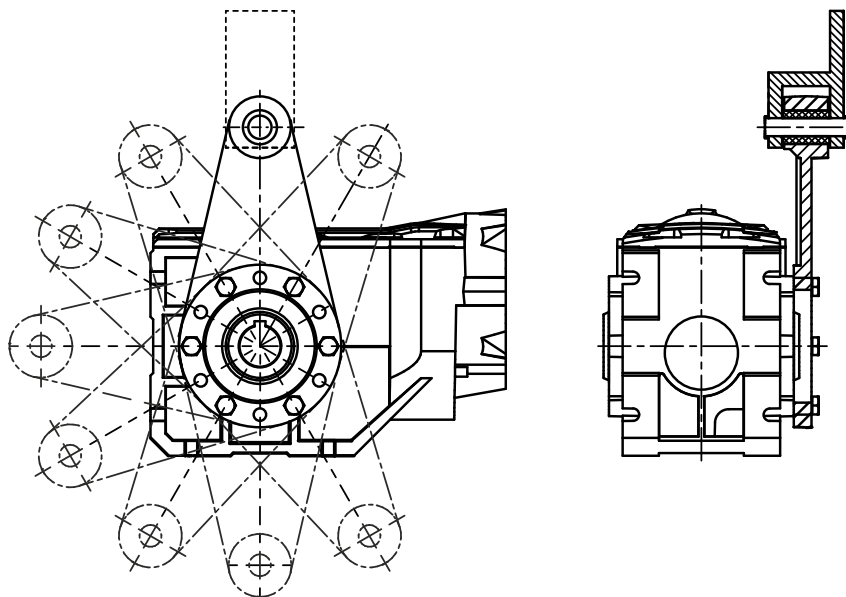
MEGJEGYZÉS!

Nem megengedett terhelés a helytelen szerelés miatt

- ▶ A nyomatéktámasz hüvelyt mindkét oldalon tárolja.
- ▶ A hüvely szerelése után ellenőrizze a tengelyirányú játékát.
- ▶ Váltókaros kialakítás esetén lehetőleg derékszögben ($90^\circ \pm 20^\circ$) vezesse az erőt a nyomatéktámaszhoz.
- ▶ Az oldószeres, az olajok, a zsírok és az üzemanyagok károsítják a gumielemeket. Kerülje az érintkezést!



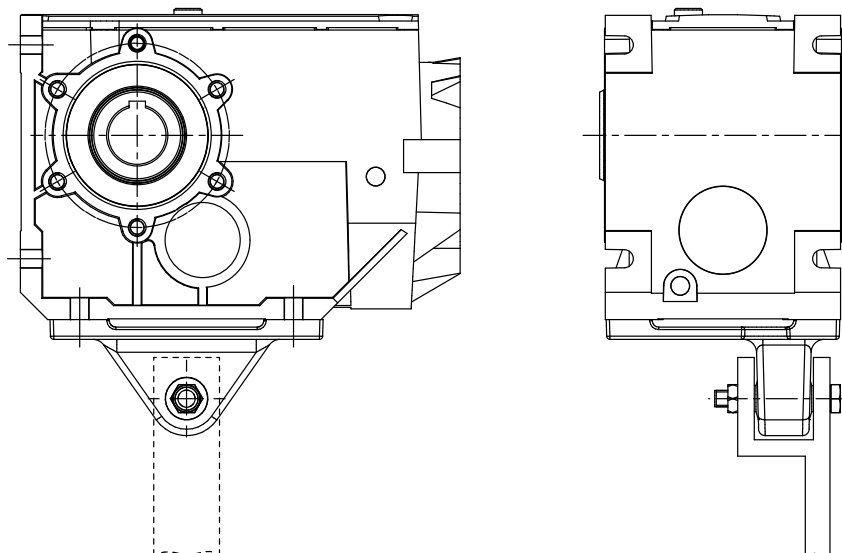
Tisztítsa meg az osztókör



1. készülékház és nyomatéktámasz közötti érintkezési felületét.
2. Igazítsa a nyomatéktámaszt a hajtóműkarimán a perforált öv dőlésének megfelelően.
3. Rögzítse a nyomatéktámaszt csavarokkal. Vegye figyelembe az előírt forgatónyomatékot!

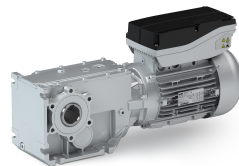
► Előkészület [17](#)

A készülékház talpán



1. Tisztítsa meg a készülékház és a nyomatéktámasz közötti érintkezési felületet.
2. Igazítsa egymáshoz a nyomatéktámaszt és a hajtóműtalpat.
3. Rögzítse a nyomatéktámaszt csavarokkal. Vegye figyelembe az előírt forgatónyomatékot!

► Előkészület [17](#)



Elektromos szerelés

Fontos tudnivalók

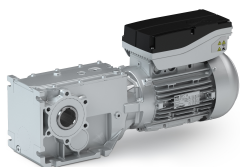
VESZÉLY!

Sérülés- és égésveszély veszélyes feszültség miatt

A teljesítménykapcsok kikapcsolt állapotban vagy leállított motor esetén is vezethetik a feszültséget, és életveszélyes szívritmus-zavart és súlyos égési sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Válassza le a terméket a hálózatról.
- ▶ A munkák megkezdése előtt ellenőrizze a teljesítménykapcsok feszültségmentes állapotát.

- Feszültség alatt álló termékeken végzett munkáknál vegye figyelembe a hatályos nemzeti baleset-megelőzési előírásokat.
- Az elektromos szerelést az idevonatkozó előírások, pl. vezeték-keresztmetszetek, biztosítékok, védővezető-csatlakozások, szerint végezze.
- A gép vagy a berendezés gyártója felelős az EMC-törvényalkotással kapcsolatosan megkövetelt határértékek betartásáért.



Hálózati tápellátás

EN szerinti csatlakozás



Az alábbi adatok 3 fázisú 400 V feszültségű hálózati tápellátásra vonatkoznak.

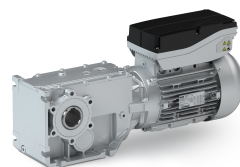
Hálózati tápellátás QUICKON dugós csatlakozóval			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Csatlakoztatás		X3	
Lefektetés módja		B2	
Csatlakozástípus		QUICKON dugós csatlakozó	
Vezetékkivitel		flexibilis	
Vezeték-keresztmetszet			
Típus	mm ²	1.5	2.5
Min.	mm ²	1.5	1.5
Max.	mm ²	2.5	2.5

Hálózati tápellátás M15 dugós csatlakozóval			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Csatlakoztatás		X3	
Lefektetés módja		B2	
Csatlakozástípus		M15 dugós csatlakozó	
Vezetékkivitel		flexibilis	
Vezeték-keresztmetszet			
Típus	mm ²	1.5	2.5
Min.	mm ²	1.5	1.5
Max.	mm ²	2.5	2.5

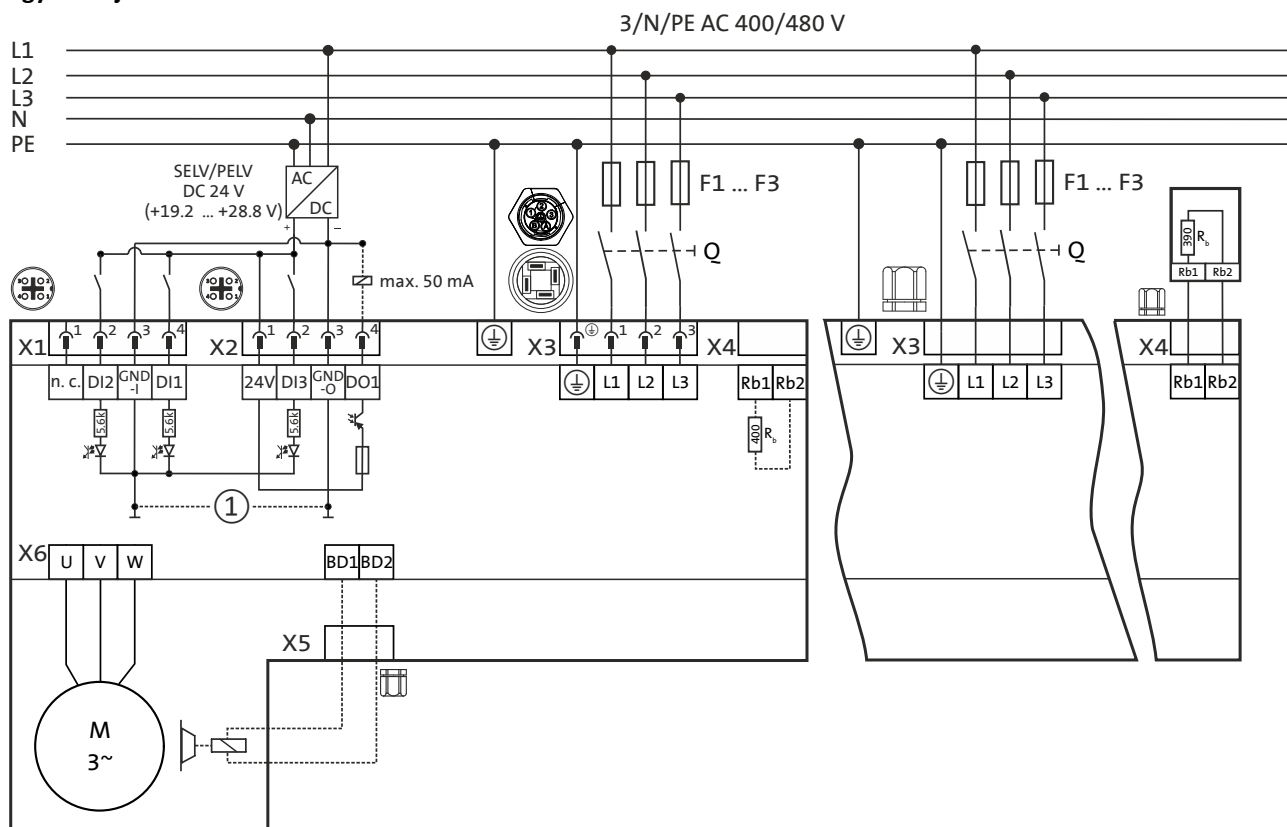
Hálózati tápellátás vezetékkel L1, L2, L3, PE			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Csatlakoztatás		X3	
Lefektetés módja		B2	
Csatlakozástípus		Vezeték	
Vezetékkivitel		merev/flexibilis	
Vezeték-keresztmetszet			
Típus	mm ²	1.0	1.5
Min.	mm ²	0.75	0.75
Max.	mm ²	1.5	1.5
Csupaszítási hossz	mm	10	10

Elektromos szerelés

Hálózati tápellátás
EN szerinti csatlakozás



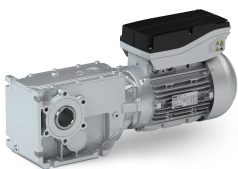
Egyedi hajtás csatlakozása EN IEC 60204-1



☐ A GND áthidalásra kerül, ha a típustáblán a „DI/DO–GND bridged” jelzés szerepel.

Biztosítékadatok (F1 ... F3)			
Motor		MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
Vezetékcsatlakoztatás a következők szerint		EN IEC 60204-1	
Lefektetés módja		B2	
Olvadóbiztosíték			
Karakterisztika		gG/gL	
Típus Névleges áramerősség	A	6	10
Max. Névleges áramerősség	A	16	16
Félvezető biztosíték			
Karakterisztika		gRL	
Típus Névleges áramerősség	A	6	10
Max. Névleges áramerősség	A	16	16
Automata biztosíték			
Karakterisztika		C	
Típus Névleges áramerősség		6	10
Max. Névleges áramerősség	A	16	16

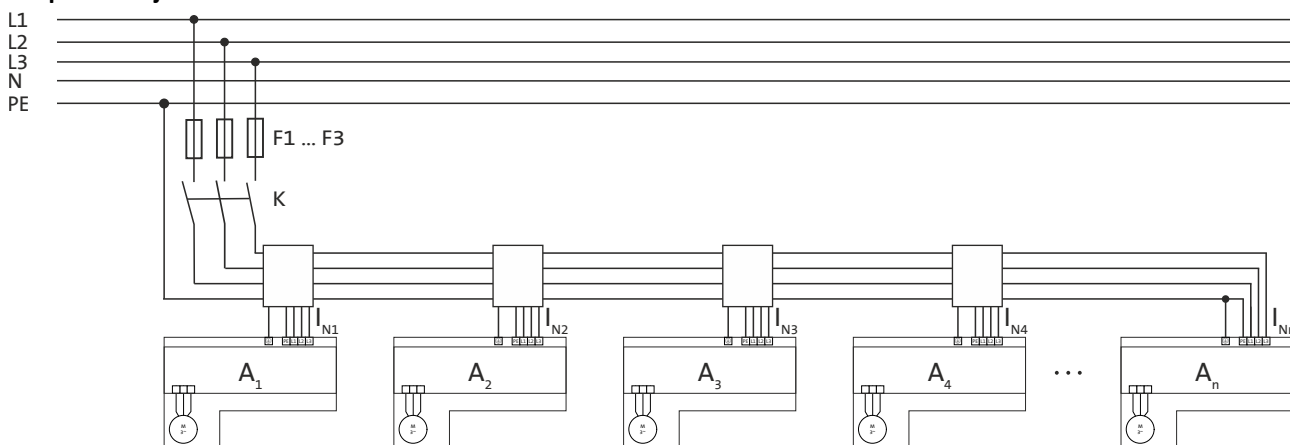
- PVC szigetelésű vörösréz vezetékek alkalmazása
 - Vezetékhőmérséklet < 70 °C, környezeti hőmérséklet < 40 °C
- Vezetékeket vagy ereket ne kötegelje, három feszültség alatt levő ér



Elektromos szerelés

Hálózati tápellátás
EN szerinti csatlakozás

Csoportos hajtás csatlakozása EN IEC 60204-1



**Max. A hálózati névleges áramok összege 40 °C-on
különböző vezeték-keresztmetszetek esetén**

EN IEC 60204-1				
Vezetékcsatlakoztatás a következők szerint				
Fővezeték				
Lefektetés módja				B2
Vezeték-keresztmetszet	mm ²	1.5	2.5	4.0
Leágazó vezeték				
Lefektetés módja				C
Vezeték-keresztmetszet	mm ²	1.5	2.5	2.5
Max. Vezeték áramterhelése	A	13.1	17.4	21.0
Olvadóbiztosíték				
Karakterisztika				gG/gL
Típus Névleges áramerősség	A	-	-	-
Max. Névleges áramerősség	A	10	16	20
Automata biztosíték				
Karakterisztika				gRL
Típus Névleges áramerősség	A	-	-	-
Max. Névleges áramerősség	A	10	16	20
$I_{\max} \geq I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...}$	A	7.6	12.2	17.6

► Méretezési adatok 64

- PVC szigetelésű vörösréz vezetékek alkalmazása
 - Vezető hőmérséklete $\leq 70\text{ °C}$, környezeti hőmérséklet $\leq 40\text{ °C}$
- Vezetékeket vagy ereket ne kötegelje, három feszültség alatt levő ér
- Jellemző kihasználtság az adott vezeték-keresztmetszet 80 %-áig figyelembe véve

Csoportos hajtás méretezése

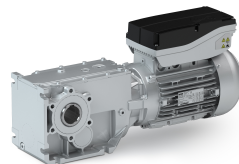
Példa:

A maximálisan megengedett hálózati névleges áramerősség vizsgálata a megadott adatok és 100 %-os egyidejűségi tényező figyelembe vételével

MSEMAXX063-42	7 hajtás	12 hajtás	17 hajtás
Hálózati feszültség	400 V		
Motoronkénti névleges áramerősség	1 A		
Max. Névleges hálózati áram	$I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...} \leq I_{\max}$		
	$7 \times 1\text{ A} = 7\text{ A} \leq 7.6\text{ A}$	$12 \times 1\text{ A} = 12\text{ A} \leq 12.2\text{ A}$	$17 \times 1\text{ A} = 17\text{ A} \leq 17.6\text{ A}$

Elektromos szerelés

Hálózati tápellátás
CULus szerinti csatlakozás



CULus szerinti csatlakozás

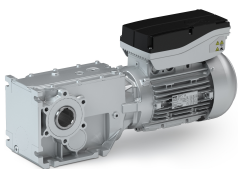


Az alábbi adatok 3 fázisú 480 V feszültségű hálózati tápellátásra vonatkoznak.

Hálózati tápellátás QUICKON dugós csatlakozóval				
Motor		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Csatlakoztatás		X3		
Csatlakozástípus		QUICKON dugós csatlakozó		
Vezeték-keresztmetszet				
Típus	AWG	16	14	
Min.	AWG	16	16	
Max.	AWG	14	14	

Hálózati tápellátás M15 dugós csatlakozóval				
Motor		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Csatlakoztatás		X3		
Csatlakozástípus		M15 dugós csatlakozó		
Vezeték-keresztmetszet				
Típus	AWG	16	14	
Min.	AWG	16	16	
Max.	AWG	14	14	

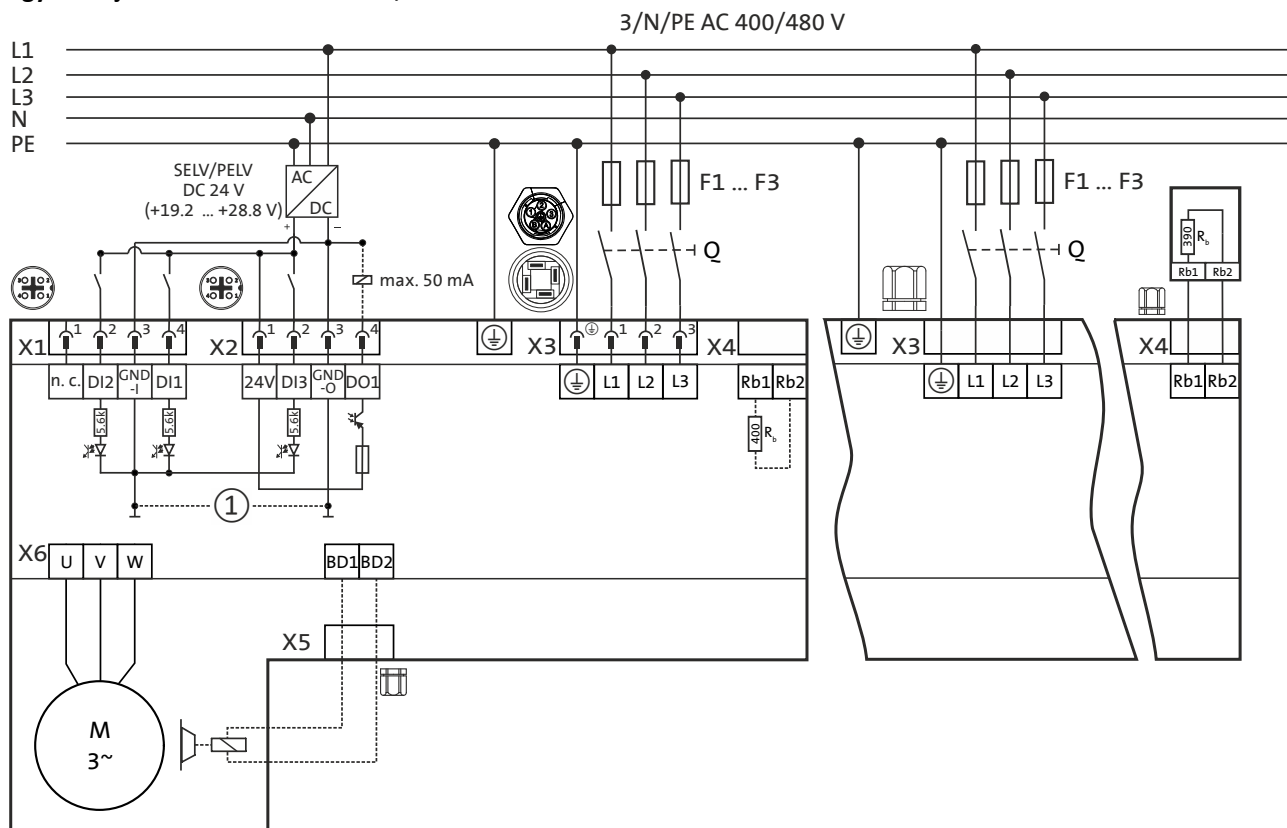
Hálózati tápellátás vezetékai L1, L2, L3, PE				
Motor		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Csatlakoztatás		X3		
Csatlakozástípus		Vezeték		
Vezetékkivitel		merev/flexibilis		
Vezeték-keresztmetszet				
Típus	AWG	18	16	
Min.	AWG	18	18	
Max.	AWG	16	16	
Csupaszítási hossz	mm	10	10	



⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- ▶ **UL marking**
- ▶ Use 75 °C copper wire only, except for control circuits.
- ▶ Maximum conductor size is AWG14.
- ▶ Cord connected drives are for use only in NFPA 79 applications.
- ▶ Overload protection: 125 % of rated FLA
- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.
- ▶ CAUTION - Risk of electric shock. Do not disconnect under load.
- ▶ **Marquage UL**
- ▶ Utiliser exclusivement des conducteurs en cuivre 75 °C, sauf pour la partie commande.
- ▶ Taille de conducteur maximale : AWG14.
- ▶ Les entraînements avec câble d'alimentation sont destinés exclusivement à des applications conformes à la norme NFPA 79.
- ▶ Protection contre les surcharges : homologuée pour 125 % du courant assigné à pleine charge.
- ▶ La protection statique intégrée n'offre pas la même protection qu'un disjoncteur. Une protection par disjoncteur externe doit être fournie, conformément au National Electrical Code et aux réglementations locales applicables.
- ▶ ATTENTION ! Risque de choc électrique. Ne pas débrancher l'équipement sous charge.

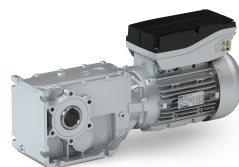
Egyedi hajtás csatlakozása NFPA 70, NFPA 79 szerint



☐ A GND áthidalásra kerül, ha a típustáblán a „DI/DO-GND bridged” jelzés szerepel.

Elektromos szerelés

Hálózati tápellátás
CULus szerinti csatlakozás

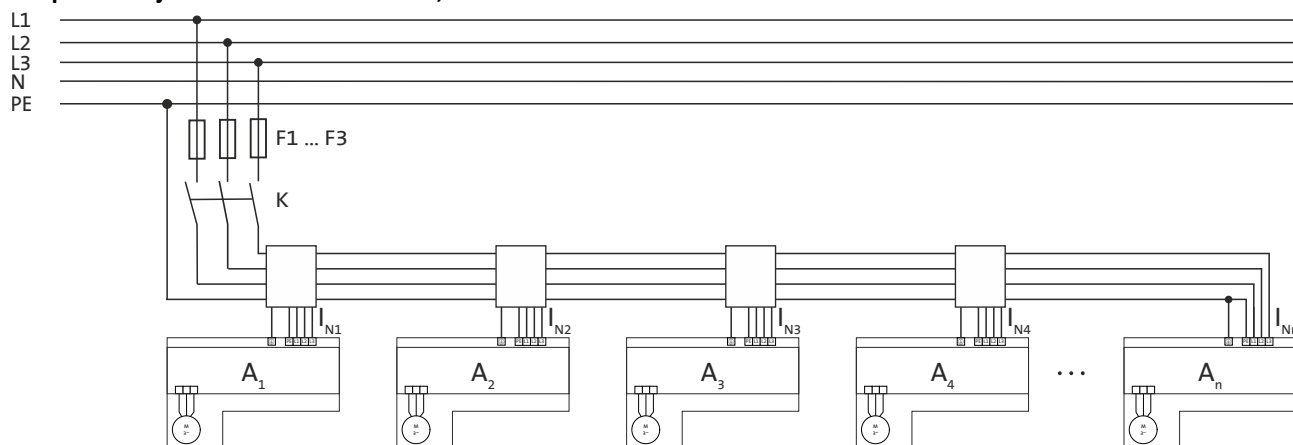


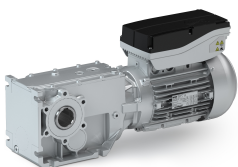
Biztosítékadatok (F1 ... F3)				
Motor		MSEMA□□063-42		MSEMA□□080-32
Vezetékcsatlakoztatás a következők szerint		NFPA 70, NFPA 79		
Olvadóbiztosíték		UL 248		
Szabvány		UL 248		
Típus Névleges áramerősség	A	3		6
Max. Névleges áramerősség	A	3		10
Félvezető biztosíték		UL 248		
Szabvány		UL 248		
Típus Névleges áramerősség	A	3		6
Max. Névleges áramerősség	A	3		10
Automata biztosíték		UL 489		
Szabvány		UL 489		
Típus Névleges áramerősség	A	15		15
Max. Névleges áramerősség	A	15		15

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- **UL marking**
- Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5k rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- When protected by fuses rated, see table above.
- When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 5k rms symmetrical amperes, 480 Maximum, see table above.
- **Marquage UL**
- Convient à une utilisation sur un circuit non susceptible de délivrer plus de 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V.
- Avec une protection par des fusibles du calibre indiqué dans le tableau ci-dessous,
- Avec une protection par un disjoncteur à courant de coupure assigné d'au moins 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V, voir tableau ci-dessous.

Csoportos hajtás csatlakozása NFPA 70, NFPA 79 szerint





Elektromos szerelés

Hálózati tápellátás
CULus szerinti csatlakozás

Max. A hálózati névleges áramok összege 40 °C-on különböző vezeték-keresztmetszetek esetén

Vezetékcsatlakoztatás a következők szerint		NFPA 70, NFPA 79	
Fővezeték			
Vezeték-keresztmetszet	AWG	16	14
Leágazó vezeték			
Vezeték-keresztmetszet	AWG	16	14
Olvadóbiztosíték			
Típus Névleges áramerősség	A	---	---
Max. Névleges áramerősség	A	10	15
Automata biztosíték			
Típus Névleges áramerősség	A	---	---
Max. Névleges áramerősség	A	10	15
$I_{\max} \geq I_{N1} + I_{N2} + I_{N3} + I_{N...}$	A	8.0	12.0

► Méretezési adatok 64

- PVC szigetelésű vörösréz vezetékek alkalmazása
 - Vezető hőmérséklete $\leq 70\text{ °C}$, környezeti hőmérséklet $\leq 40\text{ °C}$
- Vezetékeket vagy ereket ne kötegelje, három feszültség alatt levő ér
- Jellemző kihasználtság az adott vezeték-keresztmetszet 80 %-áig figyelembe véve

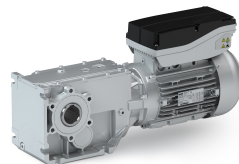
FIGYELMEZTETÉS!

- **UL marking**
- Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5k rms symmetrical amperes, 480 V maximum.
- When protected by fuses rated, see table above.
- When protected by a circuit breaker having an interrupting rating not less than 5k rms symmetrical amperes, 480/277 V Maximum, see table above.
- **Marquage UL**
- Convient aux circuits de groupes moteur non susceptibles de délivrer plus de 5k ampères symétriques eff, maximum 480 V.
- Avec une protection par des fusibles du calibre indiqué dans le tableau ci-dessous,
- Avec une protection par un disjoncteur à courant de coupure assigné d'au moins 5k ampères symétriques eff, maximum 480/277 V, voir tableau ci-dessous.

Elektromos szerelés

Motorcsatlakozó

Csatlakozás a kapocsdobozon keresztül



Motorcsatlakozó

A motor helyes bekötéséhez vegye figyelembe:

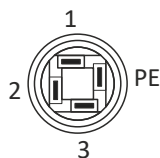
- A motor kapocsdobozán feltüntetett tudnivalókat.
- A motor tervezési dokumentumában feltüntetett tudnivalókat.
- A motor típustábláján feltüntetett műszaki adatokat.

Csatlakozás a kapocsdobozon keresztül

Kapocsdoboz MSEMA		
Érintkező	Megnevezés	Jelentés
1	L1	Hálózati tápellátás L1 fázis
2	L2	Hálózati tápellátás L2 fázis
3	L3	Hálózati tápellátás L3 fázis
PE	PE	Védővezető

Csatlakozás QUICKON V2 dugós csatlakozóval

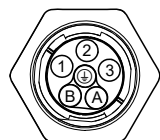
X3 áramellátás



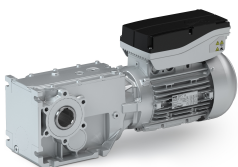
QUICKON V2		
Érintkező	Megnevezés	Jelentés
1	L1	Hálózati tápellátás L1 fázis
2	L2	Hálózati tápellátás L2 fázis
3	L3	Hálózati tápellátás L3 fázis
4	PE	Védővezető

Csatlakozás M15 dugós csatlakozó útján

X3 áramellátás



M15 power hőmérséklet-érzékelő nélkül		
Érintkező	Megnevezés	Jelentés
A		Nincs kiosztva
B		
1	L1	Hálózati tápellátás L1 fázis
2	L2	Hálózati tápellátás L2 fázis
3	L3	Hálózati tápellátás L3 fázis
PE	PE	Védővezető

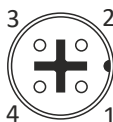


Csatlakozás M12 dugós csatlakozó útján

MEGJEGYZÉS!

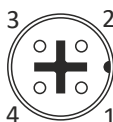
A „DI/DO-GND bridged” kivitelnél az X1 és X2 (GND-I és GND-O) vezérlőcsatlakozók testelése össze vannak kötve egymással. Egyetlen fordulatszám használata esetén az X2-höz csatlakozás elegendő.

X1 vezérlőcsatlakozó



M12 A-kódolt X1		
Érintkező	Megnevezés	Jelentés
1	n.c.	
2	DI2	2. digitális bemenet
3	GND-I	Digitális bemenet test
4	DI1	1. digitális bemenet

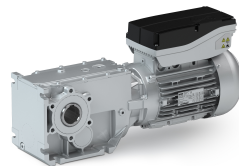
X2 vezérlőcsatlakozó



M12 A-kódolt X2		
Érintkező	Megnevezés	Jelentés
1	24V	24 V ellátás (DO1 betáplálás)
2	DI3	Digitális bemenet 3 (Hivatkozás X1;3 = GND-I)
4	DO1	Digitális kimenet 1
3	GND-O	Digitális kimenet test

Digitális bemenetek csatlakozása az X1/X2 vezérlőcsatlakozóhoz

Megnevezés	Bekötőfeszültség	Belső ellenállás
	U_{in}	R_i
	DC V	Ω
DI1	24 (19.2 ... 28.8)	5600
DI2		
DI3		



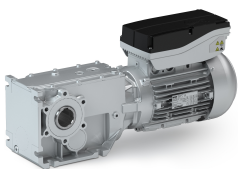
Üzembe helyezés

A Lenze Smart Motor alkalmazásokhoz illesztésére két lehetősége adódik:

Előfeltételek	
NFC-képes okostelefon vagy táblagép	
- Android-verzió V3.0-tól - A „Lenze Smart Motor” app-pal - Letöltés a www.Lenze.com oldalról vagy a Google-Store áruházból - Hálózati feszültségmentes állapotba kapcsolása - A zavarmentes kis hatótávolságú adatátvitel (Near Field Communication) érdekében először tájékozódjon a mobilkészülékén levő NFC-antenna pozíciójáról - Ez a terület valószínűleg jelöléssel van ellátva a mobilkészülékén. - A szokásos okostelefonoknál ez a kamera környékén van. - Tartson < 2 cm távolságot beolvasás/írás során	PARAMETERSATZ SCHREIBEN Bitte gehen Sie wie folgt vor: 1. Trennen Sie den Motor vom Netz. 2. Geben Sie eine PIN ein, um die Berechtigung zu erhalten, den Parametersatz zu ändern (optional) 3. Geben Sie eine PIN ein, die in Zukunft erforderlich ist, um den Parametersatz zu ändern (optional) 4. Halten Sie das Handy nah an den Lenze Smart Motor. Entfernen Sie es erst nach dem Vibrationssignal des Handys. Parametersatzname P_13445935 Abtriebsdrehzahl 1 0,0 r/min Abtriebsdrehzahl 2 17,2 r/min Abtriebsdrehzahl 3 13,2 r/min Abtriebsdrehzahl 4 33,9 r/min Abtriebsdrehzahl 5 -6,6 r/min Hochlaufzeit 1,0 s von 0,0 auf 33,9 r/m... Ablaufzeit 1,0 s von 33,9 auf 0,0 r/m... Energiesparfunktion AUS LESEN SCHREIBEN Abtriebsdrehzahl 2 Zulässiger Wertebereich: -33,9 .. -6,6 ; 0 ; 6,6 .. 33,9 r/min 17,2 r/min </

Paraméterkészlet kezelése

paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
PIN	---	[0000 ... 9999]	PIN a paraméterkészlet illetéktelen módosítása ellen (0 = nincs védelem). A „PIN” módosítása az „új PIN” értékét is ugyanarra az értékre állítja. A paraméterek beolvasása PIN nélkül is lehetséges.
új PIN	---	[0000 ... 9999]	



Alapértelmezett beállítások

paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
Paraméterkészlet neve	---	[Szöveg]	Paraméterkészlet fájlneve *.ism fájlkiterjesztés nélkül
Kihajtófordulat 1	megbízástól függ	[-2600/i ... -500/i] ford./perc [0] ford./perc [500/i ... 2600/i] ford./perc	Balra forgó: < 0 ford./perc STOP: 0 ford./perc Jobbra forgó: > 0 ford./perc Lenze Smart Motor hajtóművel: Az i áttételt figyelembe kell venni a kihajtófordulat számításánál.
Kihajtófordulat 2			
Kihajtófordulat 3			
Kihajtófordulat 4			
Kihajtófordulat 5			
felfutási idő		[0.0 ... 20.0] s 	Felfutási idő t_1 a rámpagenerátorban 0 ford./perc-ről $n_{\max}$ [2600/i] ford./perc-re
Lefutási idő			Lefutási idő t_2 a rámpagenerátorban $n_{\max}$ [2600/i] ford./perc-ről 0 ford./perc-re
Energiatakarékosági funkció		[Ki]	Optimalizált: • jó dinamikus tulajdonságokra • maximális indítónyomaték és forgatónyomatékre • magas fordulatszámponthosszra
		[Be]	Csökkentett energiafelvétel részterhelés-tartományban. A maximális indítónyomatéknak kb. 50 %-a áll rendelkezésre.

Diagnosztika

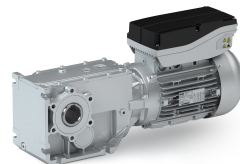
paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
Hajtás csúcskihasználtsága	---	[0 ... 250] %	A közepes termikus kihasználtság legutóbbi csúcserőértéke (maximális érték a legutóbbi hálózati kapcsolási ciklusban) 03.00.00.00 firmware verziótól
Fékellenállás csúcskihasználtsága	---	[0 ... 250] %	A fékellenállás termikus kihasználtságának legutóbbi csúcserőértéke (maximális érték a legutóbbi hálózati kapcsolási ciklusban) 03.00.00.00 firmware verziótól

Számláló

paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
Üzemóraszámoló	---	[0 ... 596523] h	„Motor forog” összidőtartama
Üzemóraszámoló	---	[0 ... 596523] h	„Hálózat be” összidőtartama

Napló

paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
Hibaüzenet 1 (legutóbbi)	---	[Szöveg]	Jelentés: lásd hibaelhárítási táblázatot
Hibaüzenet 2	---	[Szöveg]	
Hibaüzenet 3	---	[Szöveg]	
Hibaüzenet 4 (legrégebbi)	---	[Szöveg]	



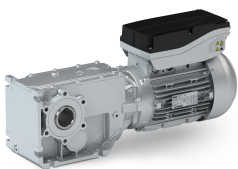
Eszközadatok

paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
Anyagszám	megbízástól függ	[Szám]	A hajtás azonosítása
Eszköztípus		[Szöveg]	
Firmware-verzió		[Szöveg]	
Hardververzió		[Szöveg]	
Motor		[Szöveg]	
Hajtóművek		[Szöveg]	
Áttétel		[Szám]	
Fék		[Szöveg]	
Gyári szám		[Szöveg]	

Fordulatszám aktiválása

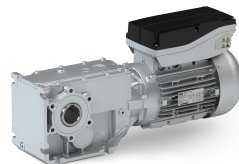
Hajtó fordulatszám						Kihajtófordulat aktiválása		
paraméter	Érték		forgásirány			X1.4 (DI1)	X1.2 (DI2)	X2.2 (DI3)
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	Balra forgó	STOP	Jobbra forgó			
1	---	[Szám]	< 0 ford./perc	0 ford./perc	> 0 ford./perc	LOW	LOW	LOW
2	---	[Szám]				HIGH	LOW	LOW
3	---	[Szám]				LOW	HIGH	LOW
4	---	[Szám]				HIGH	HIGH	LOW
5	---	[Szám]				LOW/HIGH	LOW/HIGH	HIGH

Állapotjelentés	
X2.4 (DO1)	Állapot
LOW	Nem üzemkész
HIGH	Üzemkész



Részletes beállítások

paraméter	Érték		Megjegyzés
Név	Kiszállítás	Beállítási tartomány	
U _{min} Növelés	0.0 %	[0.0 ... 100.0] %	Csak energiatakarékosági funkcionál hatásos = Be: - a motorfeszültség növelése kis fordulatszám-tartományban. - Emelkedő szakaszokkal rendelkező anyagmozgatási alkalmazásoknál ezáltal a visszaforgás megakadályozható induláskor. - Jellemző értékek kb. < 5 %.
I _{max} motoros	eszközfüggő	[0.00 ... I _{max}] A	Maximális motoráram MSEMAxx063-42: 5.6 A (ajánlott 1.4 ... 5.6 A) MSEMAxx080-32: 13.2 A (ajánlott 3.3 ... 13.2 A) Hajtóművel korlátozott lehet a maximális beállítási tartomány. Az I áram csökkenése _{max} kisebb maximális nyomatékhoz vezet.
Hajtások mechanikusan kapcsolódnak	Nem	Nem, Igen	Kiegyenlítési műveletek csökkentése olyan nehéz, hosszú mozgató terhek esetén, amelyek egyidejűleg több továbbító elemet lefednek. 03.00.00.00 firmware verziótól
Motortúlterhelés beállítása (I ² x t)	100.00 %	[0.00 ... 250.00] %	Motortúlterhelés kikapcsolásának határértéke. Javasolt beállítás: 100 %
Motortúlterhelés induló értéke (I ² x t)	50.00 %	[0.00 ... 100.00] %	Ajánlott beállítás üzemhez UL alapján: 50.00 %
Motorfék kapcsolási küszöb	100/i ford./perc	[0 ... 499.9/i] ford./perc	Motorfék bekapcsol az érték alá vagy fölé változása esetén. Magasabb érték: Emelkedő szakaszokkal rendelkező anyagmozgatási alkalmazásoknál ezáltal a visszaforgás megakadályozható induláskor.
Fékellenállás R	- Ohm	[150.0 ... 500.0] Ohm	Csatlakoztatott fékellenállás adatait helyesen adja meg. Gyári felszerelés esetén:
Fékellenállás névleges teljesítménye	- W	[10 ... 65535] W	• Belső fékellenállás esetén a fékellenállás értékei gyárilag kerülnek beállításra.
Fékellenállás hőkapacitás	- kW	[0 ... 6553.5] kW	• Külső fékellenállás esetén a fékellenállás értékei gyárilag kerülnek beállításra. A névleges teljesítmény csak 20 W-ról max. 40 W-ra növelhető, ha az átlagos fordulatszám > 1000 ford./perc értékű (a technológiai fordulatszámok számtani közepe a motor leállás nélküli fordulatszámára vonatkoznak).
Fékszaggató-küszöb csökkentése	0 V	[0 ... 150] V	A küszöb az itt beállított feszültségértékkel kerül csökkentésre. A kapcsolási küszöb a különböző hálózati feszültség-tartományokhoz kerül illesztésre. Csökkentés 20 ... 30 V-tal megakadályozhatja a túlfeszültséget generátoros üzemben.
A teljesítménylengés-csillapítás hatása	5.00 %	[0.00 ... 250.00] %	Az üresjáratú ingadozások elnyomásához. Ehhez jellemzően meg kell növelni a befolyásolást.
Teljesítménylengés-csillapítás szűrési ideje	50 ms	[2 ... 250] ms	



Az első bekapcsolás előtt

- A hajtás kívülről még sértetlen?
- Rendben van a mechanikus rögzítés?
- Rendben van az elektromos csatlakozás?
- Védettek érintéssel szemben azok a körbefutó alkatrészek és felületek, amelyek magas hőmérsékletet érhetnek el?
- Hajtóelemek nélküli próbaüzemben radiálisan biztosítva van a retesz?
- Szorosan meg van húzva a mechanikus és elektromos alkatrészek valamennyi csavarkötése?
- Biztosított a hűtőlevegő szabad be- és kiáramlása?
- Helyesen van csatlakoztatva a védővezető?
- Hővel szemben hatásosak a védőberendezések, pl. a hőmérséklet-érzékelők kiértékelése?
- Egy a motor készülékházán rendelkezésre álló PE védővezeték alkalmazása esetén biztosított a jó elektromos vezető érintkező?

Az első bekapcsolás előtt, hosszabb idejű leállítás vagy a motor felújítása után ellenőrizze a szigetelési ellenállást, mivel esetlegesen kondenzvíz keletkezett.

- Ha a névleges feszültség voltonkénti értéke $\leq 1 \text{ k}\Omega$, akkor nem megfelelő a szigetelési ellenállás és tilos rákapcsolni a feszültséget.
- Szárítsa meg a tekercselést, amíg a szigetelési ellenállás a névleges feszültség voltonkénti értékére számítva $> 1 \text{ k}\Omega$.

Működési próba

Üzembe helyezés után ellenőrizze a hajtás valamennyi külön funkcióját:

- Forgásirány nem összekapcsolt állapotban
- Forgatónyomaték-viselkedés és áramfelvétel
- A fék működése

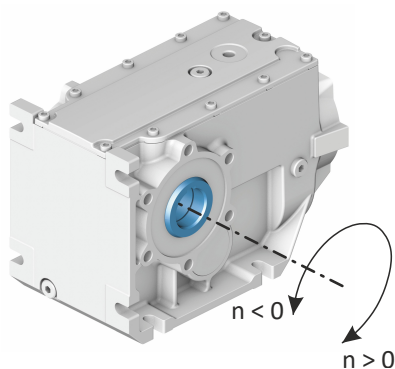
Üzemelés közben végezzen rendszeres ellenőrzéseket. Ennek során különösen a következőkre ügyeljen:

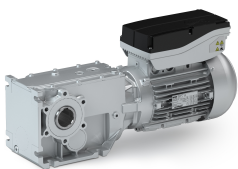
- Szokatlan zörejek
- Nyugtalan futás
- Erősebb vibrációk
- Meglazult rögzítőelemek
- Az elektromos vezetékek állapota
- A fordulatszám módosulásai
- Lerakódások a hajtáson és a hűtőcsatornákon

Kihajtótengely forgásiránya

A kihajtótengely forgásirányát a kihajtófordulat beállított értéke határozza meg.

A forgásirány változtatása pozitív ($n > 0$) vagy negatív ($n < 0$) fordulatszám megadása esetén történik.





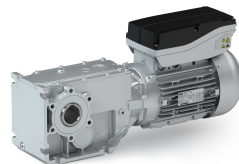
Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS!

A következő biztonsági intézkedések figyelmen kívül hagyása esetén sérülésveszély áll fenn

A következő biztonsági intézkedések figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

- ▶ A hajtásrendszeren csak feszültségmentes állapotban végezzen munkákat.
 - ▶ Várja meg, amíg lehűltek a felületek.
 - ▶ Tehermentesítse a hajtásrendszert vagy biztosítsa a hajtásra ható terheket.
 - ▶ Védje a motorokat idegen testek behatolása ellen.
-



Karbantartási időközök

Hajtóműves motor/Hajtómű

Időköz	Intézkedések	A munkák leírása
A szerelés után, valamint 3 óra elteltével	A rögzítések ellenőrzése	Ellenőrizze a hajtóművön elhelyezett valamennyi rögzítőcsavart (talp-, perem- és zsugortárcsa-rögzítés ...) szoros illeszkedés szempontjából.
Az első napon, majd havonta	Általános ellenőrzések	Ügyeljen a szokatlan üzemi zajokra, rezgésekre és a nem megengedett magasságú hőmérsékletre
	Ellenőrizze a tömítettséget	Szivárgás esetén hárítsa el a tömítetlenség okát, és ellenőrizze a kenőanyag szintjét.
Félévente	Hajtóműves motor/hajtómű tisztítása	Távolítsa el a szennyeződések és a lerakódott port. Erős szennyeződések esetén gyakrabban tisztítsa meg
	A gumiütköző ellenőrzése	Ellenőrizze a nyomatéktámasz gumiütközőjét, és észlelhető kopás vagy károsodás esetén cserélje ki
	A görgőcsapágy újrafelrakása	Az adapterrel és zsírófejjel ellátott hajtóművek esetében: Az adapterben lévő görgőcsapágyat zsíróprésszel kenje újra. Kenőzsír: Klüber Microlube GLY 92, mennyiség: kb. 5 gramm
Évente	Szellőzőszelep ellenőrzése	Ellenőrizze a szellőztetőelem légáteresztését, ha eltömődés észlelhető, akkor cserélje ki az elemet
A diagramm szerint, legkésőbb a kenőanyag-táblázatban megadott időben	Kenőanyag cseréje	Kenőanyagcsere végrehajtása Kenőanyag típusa és mennyisége a típustáblán látható ▶ Típustáblák 10
	A görgőcsapágy kenőzsírjának cseréje	A görgőcsapágy kenőzsírját a kenőanyagcserekor is cserélje ki

Az alábbi hajtóművek a teljes élettartamukra elegendő kenéssel rendelkeznek:

- G50BB045
- G50BB111
- G50BB124

Kenőanyagok

A nem a teljes élettartamukra elegendő kenéssel rendelkező hajtóművek esetében rendszeres időközönként végre kell hajtani a kenőanyagcserét.

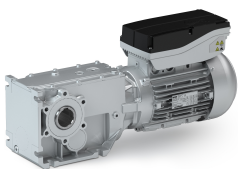
A kenőanyag típusa a típustáblán látható. Csak azonos típusú kenőanyagot használjon.

[▶ Típustáblák](#) [10](#)

A csereintervallum a kenőanyag üzem közbeni hőmérsékletétől függ.

A kenőanyag-táblázatban szereplő csereintervallumok normál környezeti feltételekhez megadott referenciaértékek. Megterhelőbb alkalmazási körülmények (pl. agresszív környezeti közegek) esetén rövidebb időintervallumok szükségesek.

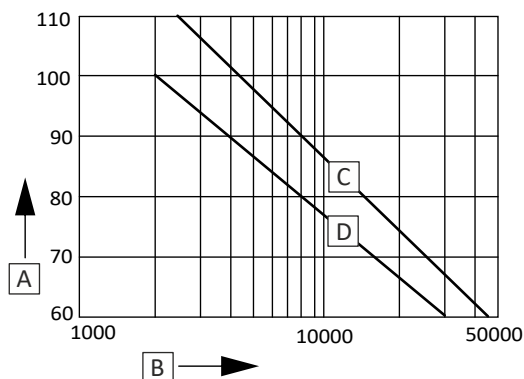
Magasabb olajhőmérséklet esetén a csereintervallumok az alábbi kenőanyag-diagramm alapján határozhatók meg.



A kenőanyagok csereintervallumának meghatározása

1. Mérje meg a kenőanyag hőmérsékletét a leeresztő csavarnál
2. Az értékhez adjon hozzá 10 °C-ot
3. Határozza meg a csereintervallumot a diagram segítségével

A leeresztő csavarok pozíciója [▶ Szellőztetés](#) [19](#)



A Olajteknő hőmérséklete [°C]

B Csereintervallum üzemórákban [h]

C Szintetikus olaj: CLP HC/CLP PG

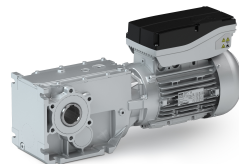
D Ásványi olaj: CLP

Rugós fékerő

MEGJEGYZÉS!

- ▶ Minden alkalmazáshoz egy az üzemi feltételekhez és a fék terheléseihez igazított karbantartási koncepciót kell kidolgozni.

Ráillesztett fék	Tartófék vészleállítással	A munkák leírása
- A kiszámított állásidő szerint - Egyéb esetekben félévente - Legkésőbb 4000 üzemóra után	- Minimum 2 évente - Standard fék: Legkésőbb 1 millió ciklus után - LongLife kivétel: Legkésőbb 10 millió ciklus után - Gyakoribb vészleállítás esetén rövidebb időközöket kell betervezni	- Féktisztító szerrel távolítsa el az olaj- és zsírszennyeződéseket, az okok tisztázása után adott esetben cserélje ki a féket. - Távolítsa el a szennyeződéseket és a részecskéket a mágneses rész és az armatúra tárcsa közötti légréstől. - Ellenőrizze a szellőzőfunkciót és a vezérlést - Mérje meg a légrést (adott esetben állítsa be) - Mérje meg a rotor vastagságát (adott esetben cserélje ki a rotort) - Ellenőrizze az armatúra tárcsát vagy a peremet termikus károk (sötét elszíneződés) szempontjából



Karbantartási munkák

Az olajsint ellenőrzése

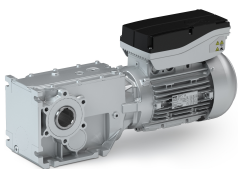
MEGJEGYZÉS!

- Az olajsintet hideg állapotban ellenőrizze!

Ellenőrizze az olajsintet a beépített nívópálca segítségével. Ezt a hajtómű típusától, valamint a beépítési helyzettől (M1 ... M6) függően a következő minták szerint végezze el. A hajtómű típusa és a beépítési helyzet a típustáblán látható.

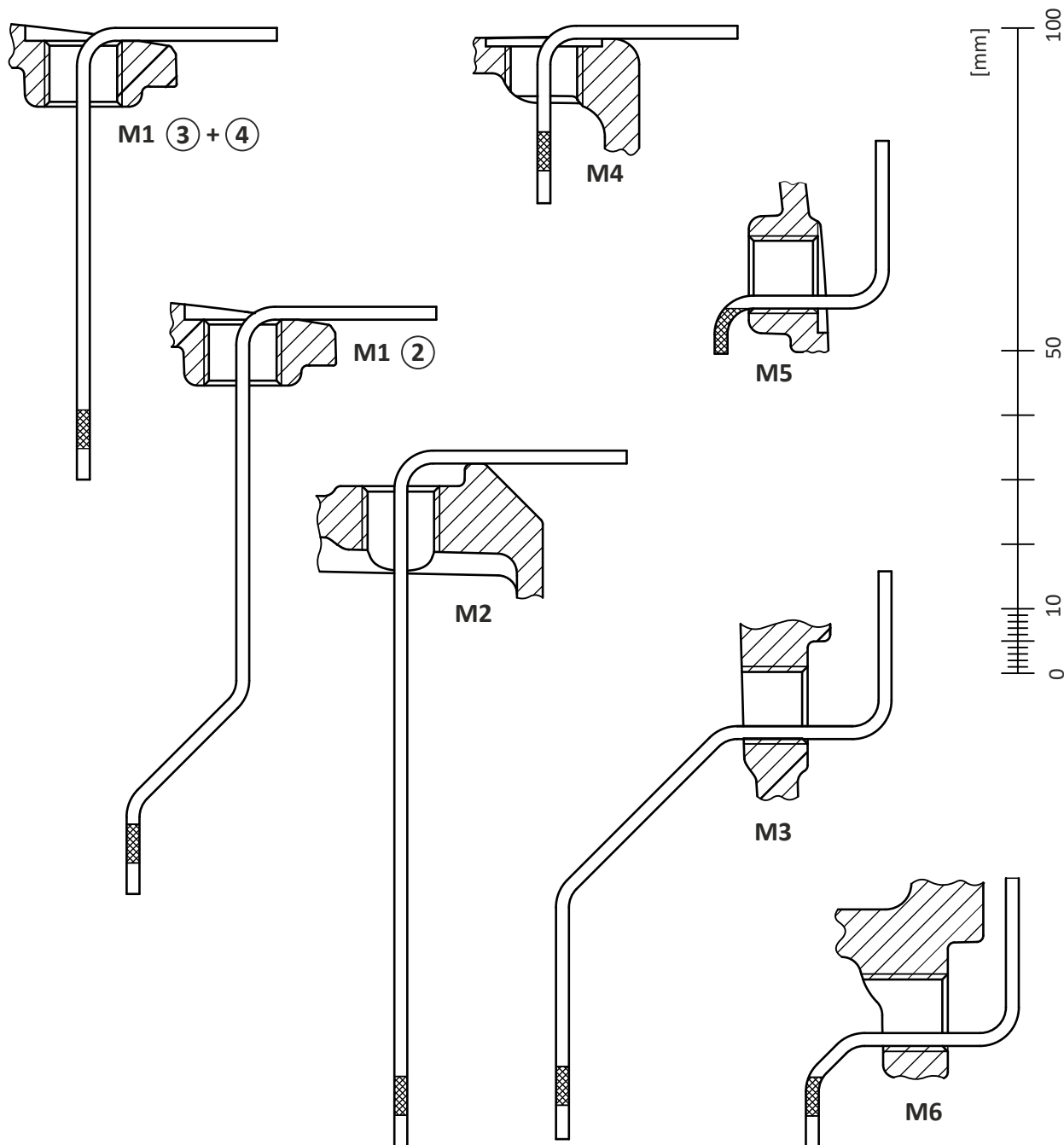
► [Típustáblák](#)  10

A olajsintnek a nívópálca megjelölt területén belül kell lennie.

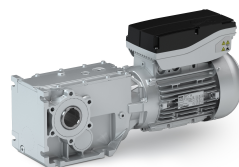


G50BB124 ... B145 hajtóművek

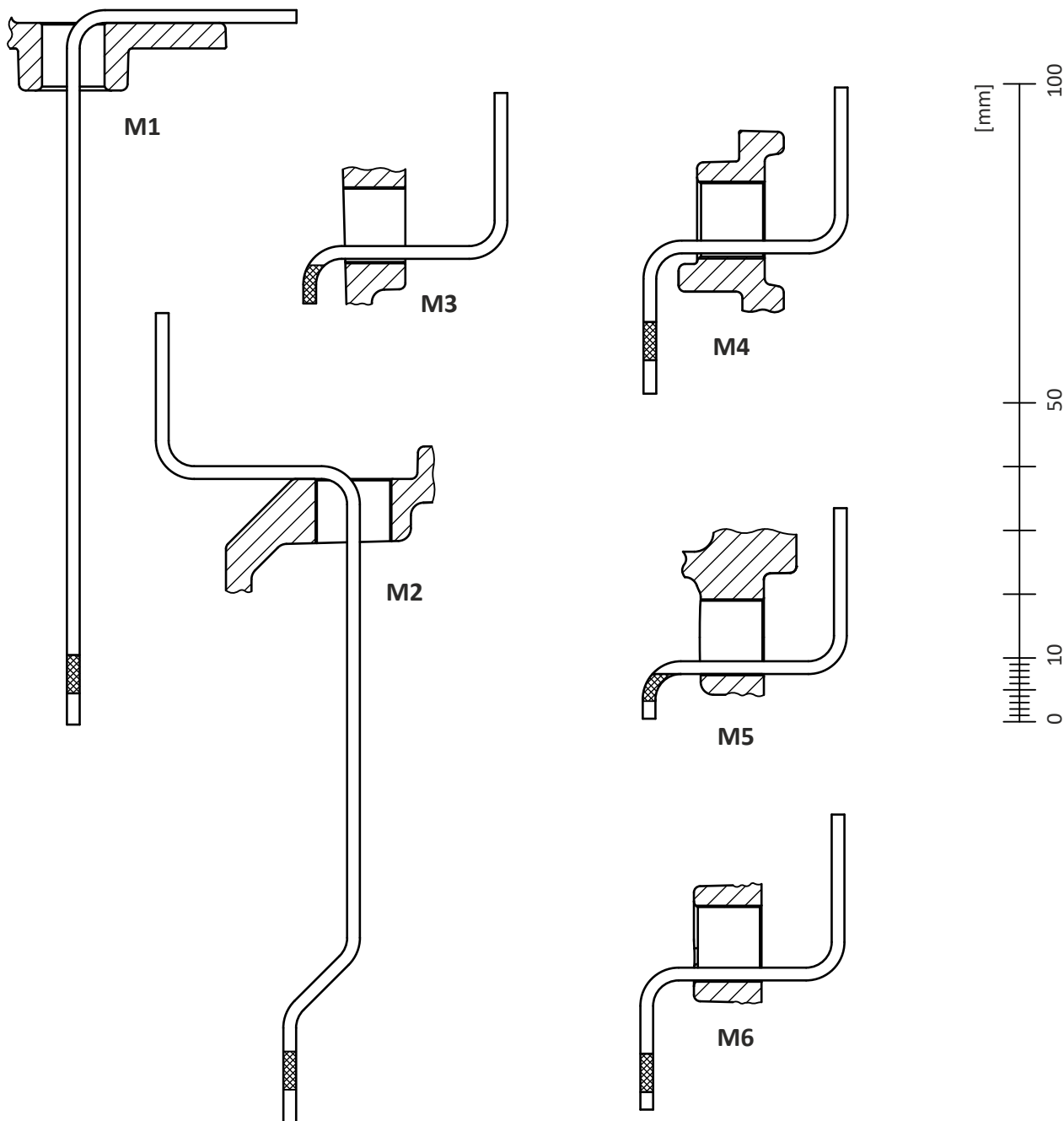
Minta: Nívópálca a G50BB124 hajtóműhöz



- ☐ 2-fokozatú hajtóművek
- ☐ 3-fokozatú hajtóművek
- ☐ 4-fokozatú hajtóművek

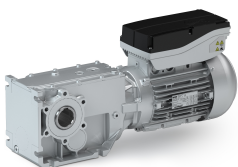


Minta: Nívópálca a G50BB145 hajtóműhöz



Így ellenőrizze a kenőanyag szintjét:

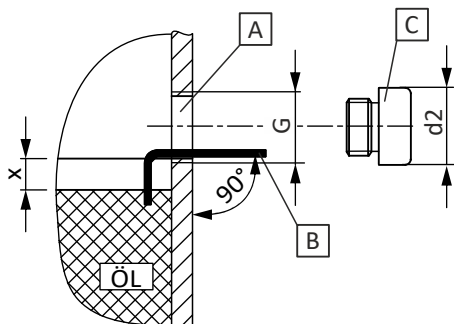
1. Távolítsa el a megjelölt pozícióban található ellenőrzőcsavart. ▶ [Szellőztetés](#) 19
2. Vezesse át a nívópálcát a menetes furaton. Ekkor ügyeljen a nívópálca mintában megadott pozíciójára!
3. Óvatosan húzza ki a nívópálcát, és állapítsa meg a kenőanyag szintjét. A kenőanyag szintjének a nívópálca megjelölt területén belül kell lennie.
4. Ha a kenőanyag szintje túl alacsony, akkor töltsön be annyi kenőanyagot, hogy a kenőanyag szintje a nívópálca megjelölt területén belül legyen. Nagyobb kenőanyag-vesztés esetén határozza meg annak okát.
5. Helyezze be az ellenőrzőcsavart, és húzza meg az előírt forgatónyomatékkal.



G50BB160 ... G50BB320 hajtóművek

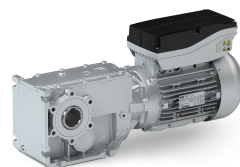
Így ellenőrizze a kenőanyag szintjét:

1. Távolítsa el a megjelölt pozícióban található ellenőrzőcsavart. ▶ [Szellőztetés](#) 19
2. Vezesse át a segédeszközt a menetes furaton.
3. Óvatosan húzza ki a segédeszközt, és állapítsa meg a kenőanyag szintjét. A kenőanyag szintjének a menetes furat és az „x” méret között kell lennie.
4. Ha a kenőanyag szintje túl alacsony, akkor töltsön be annyi kenőanyagot, hogy a kenőanyag szintje a megjelölt területen belül legyen. Nagyobb kenőanyag-vesztés esetén határozza meg annak okát.
5. Helyezze be az ellenőrzőcsavart, és húzza meg az előírt forgatónyomatékkal.



- A Ellenőrzőfurat
 B Segédeszköz, például hajlított huzal (a szállítmány nem tartalmazza)
 C Ellenőrzőcsavar

G menetes furat	d2 csavarfej mm	x töltési magasság mm
M10 x 1	14	2
M12 x 1,5	17	3
M16 x 1,5	21	4
M20 x 1,5	25	5



Kenőanyag cseréje

MEGJEGYZÉS!

A szabványos CLP, illetve CLP HC kenőanyag cseréje élelmiszerekkel kompatibilis CLP ... USDA H1 kenőanyagra.

A leeresztőfuratok nem minden esetben teszik lehetővé a hajtómű teljes kiürítését. Némi kenőanyag a hajtóműben maradhat.

- ▶ A kenőanyagcsere előtt gondosan öblítse át a hajtóművet élelmiszerekkel kompatibilis kenőanyaggal.

MEGJEGYZÉS!

- ▶ A hajtóműnek langyosnak kell lennie, hogy az olaj könnyen folyjon, de ugyanakkor ne álljon fenn forrázás veszélye.

Így cserélje le a kenőanyagot:

1. Helyezzen egy megfelelő méretű edényt (a kenőanyag mennyiségére vonatkozó adat a típustáblán látható) a leeresztőcsavar alá. ▶ [Típustáblák](#) [10](#)
2. Távolítsa el a megjelölt pozícióban található betöltő- és leeresztőcsavart, majd teljesen eressze le a kenőanyagot. ▶ [Szellőztetés](#) [19](#)
3. Helyezze be a leeresztőcsavart és egy új tömítőgyűrűt, és húzza meg a csavart az előírt forgatónyomatékkal.
4. A betöltőnyíláson tölts be a meghatározott mennyiségű kenőanyagot.
5. Helyezze be a betöltőcsavart, és húzza meg az előírt forgatónyomatékkal.
6. A fáradtolajat ártalmatlanítsa az érvényes előírások szerint.

A szellőztetőelemek és a zárócsavarok meghúzási nyomatéka

Menetes furat	Meghúzási nyomaték
	Nm
M10 x 1	10
M12 x 1,5	20
M16 x 1,5	34
M20 x 1,5	50

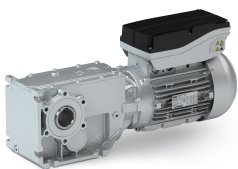
A görgőscsapágy kenőanyagának cseréje

Javasolt kenőanyagok:

	Környezeti hőmérséklet	Gyártó	Típus
Hajtómű görgőscsapágya	-30 °C ... +50 °C	Fuchs	Renolit H 443
	-30 °C ... +80 °C	Klüber	Petamo 133 N
	-40 °C ... +60 °C	Klüber	Microlube GLY 92
Motor görgőscsapágya	-30 °C ... +70 °C	Lubcon	Thermoplex 2TML
	-40 °C ... +80 °C	Klüber	Asonic GHY 72
Bio-kenőanyag (erdő-, mező- és vízgazdálkodásban történő használatra szánt kenőanyag)	-40 °C ... +50 °C	Fuchs	Plantogel 0120S

Így cserélje le a kenőanyagot:

- A zsírzás előtt tisztítsa meg a görgőscsapágyat
- Gyorsan futó csapágyak esetében (a hajtómű hajtási oldalán): Tölts fel kenőzsírral a görgőscsapágyak közötti üres rész 1/3-át.
- Lassan futó csapágyak esetén (a hajtóműben és a hajtómű kihajtási oldalán): Tölts fel kenőzsírral a görgőscsapágyak közötti üres rész 2/3-át.



A rugóerős fékeken végzett karbantartási munkák

MEGJEGYZÉS!

- ▶ Az armatúra tárcsa, a rugók vagy a peremek meghibásodása esetén a teljes fékeket ki kell cserélni.
- ▶ Karbantartási munkák előtt a típustábla alapján állapítsa meg a fék és a motorvédelem típusát

▶ Típustáblák  10



A féken végzett munkák előtt távolítsa el a motor saját ventilátorának, ill. a külső ventilátor búráját.

Így tudja eltávolítani a ventilátor búráját:

1. Lazítsa meg és távolítsa el a búra körfogatán található csavarokat.
2. Adott esetben csatolja le a külső ventilátor búrájának csatlakozóvezetékét.
3. Húzza le a ventilátor búráját.

Szellőztetés és a feszültség ellenőrzése

VESZÉLY!

Sérülésveszély a forgó alkatrészek miatt.

- ▶ Ne érintse meg a körben futó gépelemeket.

VESZÉLY!

Sérülésveszély áramütés miatt.

- ▶ Ne érintse meg a feszültség alatt álló csatlakozásokat.

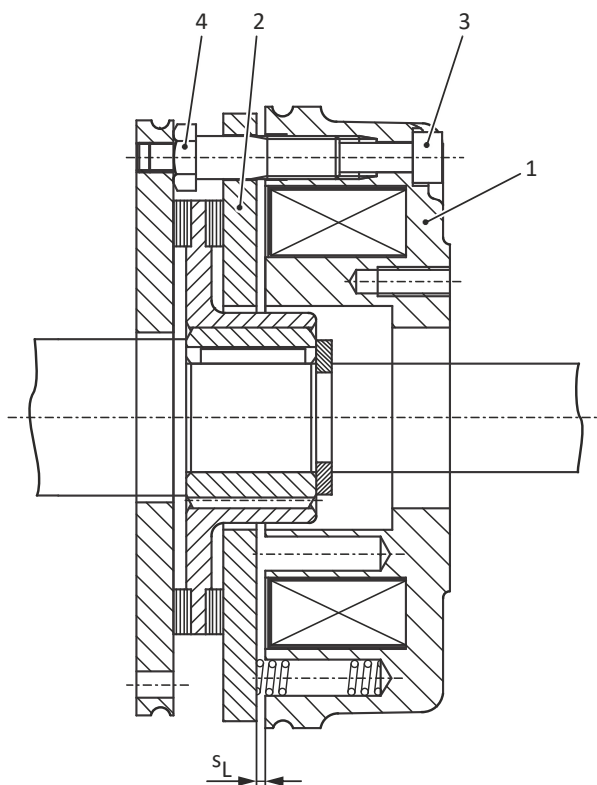
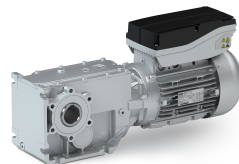
1. Járó hajtás mellett ellenőrizze a fék funkcióját: Az armatúra tárcsát meg kell húzni, és a rotornak maradék nyomaték nélkül kell mozognia.
2. Mérje meg az egyenfeszültséget a féken.
 - Hasonlítsa össze a mért egyenfeszültséget a típustábla megadott feszültséggel. Legfeljebb $\pm 10\%$ eltérés megengedett.
 - Híd-egyirányú-egyenirányítók használata esetén: Egyirányú feszültségre való átkapcsolás után a mért egyenfeszültség legfeljebb a típustáblán megadott feszültség 45%-ára csökkenhet.

A légrés ellenőrzése és beállítása

VESZÉLY!

Sérülésveszély a forgó alkatrészek miatt.

- ▶ A légrés ellenőrzésénél a motor nem járhat.



1	Mágneses rész	4	Hatlapfejű hüvelyes csavar
2	Armatúra tárcsa	mp_L	Légrés
3	Hengeres fejű csavar		

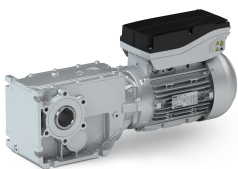
Így tudja a légrést ellenőrizni:

1. A motor nem állhat feszültség alatt.
2. Ellenőrizze az s_L légrést a mágneses rész (1) és az armatúra tárcsa (2) között, a hengeres fejű csavarok (3) közelében.
3. Hasonlítsa össze a légrést a maximálisan megengedett $s_{L,max}$ légrés értékével.
4. Állítsa be a légrést $s_{L,N}$ értékre.

Így tudja beállítani a légrést a fék esetén:

1. Lazítsa meg a hengeres fejű csavart (3) egy belső hatlapos kulccsal.
2. Franciakulccsal csavarja be tovább a hüvelyes csavarokat (4) a mágneses részbe (1).
1/6 fordulat kb. 0.15 mm-rel csökkenti a légrést.
3. Az előírt forgatónyomattékkal húzza meg a hengeres fejű csavarokat (3).
4. Ellenőrizze az s_L légrést a mágneses rész (1) és az armatúra tárcsa (2) között, a hengeres fejű csavarok (3) közelében.

Fékméret	Meghúzási nyomaték	Légrés	
		$mp_{L,max}$	$mp_{L,N}$
	Nm		mm
06	3.0	0.30	0.2 +0.10
08	5.9		-0.05



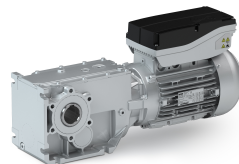
Javítás

MEGJEGYZÉS!

Javasoljuk, hogy az összes javítási munkát a Lenze szervizzel végeztesse el

A hajtásrendszer üzeme során fellépő zavarok esetén:

- Először ellenőrizze a zavar lehetséges okait, lásd ► [Diagnosztika és zavarelhárítás](#) 58
- Ha nem lehetséges a zavar elhárítása az ott feltüntetett intézkedések egyikének útján, akkor kérjük, forduljon a Lenze szervizhez. Az elérhetőségeket a jelen dokumentáció hátoldalán találja.



Diagnosztika és zavarelhárítás

A hibaüzenetek a Lenze Smart Motor naplójába kerülnek mentésre.

A hibaüzenetek kiolvasásának módja:

1. Válassza le a Lenze Smart Motort a hálózatról.
2. Töltse be a paraméterkészletet az okostelefonba vagy az EASY Starter-be. A naplóban az „Előzmények” menüpontban került mentésre a legutóbbi 4 üzenet.
 - a) 02.00.00.00 firmware verzióig: Egymás után fellépő azonos hibák egy bejegyzésként jelennek meg.
 - b) 02.01.00.00 firmware verziótól: Minden hiba egy-egy bejegyzésként jelenik meg.

A hibák nullázásának módja:

1. Az üzemzavar okának elhárítása.
2. A hiba a hálózati kapcsolással nullázódik.

A hajtás újraindítható.



Az üzemzavar nullázásának módja hálózati kapcsolás nélkül:

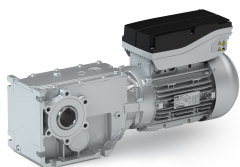
A behajtófordulat digitális bemenetén 0 ford./perc értéket válasszon ki.

Ezután a kívánt fordulatszám kerül kiválasztásra.

A hajtás ismét üzemel, ha az üzemzavar oka már nem áll fenn.

Hibatípusok

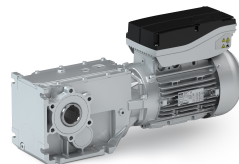
Hiba		Hajtás-viselkedés
Típus	Jelentés	
F	Hiba	A digitális kimenet LOW = nem üzemkész értékre vált. Az üzemzavar az előzmények memóriájába kerül mentésre. • Lenze Smart Motor fék nélkül: A motor kikapcsol és nyugalmi állapotba kerül. • Lenze Smart Motor fékkel: A motor kikapcsol, a fék beesik.
W	Figyelmeztetés	Az üzemzavar az előzmények memóriájába kerül mentésre. Lenze Smart Motor tovább működik.



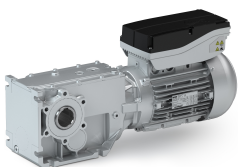
Működési zavarok

Ha a hajtás üzeme során zavarok lépnek fel, akkor a lenti táblázat segítséget nyújt a zavar okainak megállapításához. Ha nem lehetséges a zavar elhárítása az intézkedések útján, akkor kérjük, forduljon a Lenze szervizhez.

Hiba		Lehetséges okok	Elhárítás
Típus	Üzenet		
F	RFID olvasási hiba (RFIR)	NFC-adatátvitel zavar	1. Kapcsolja be, majd kapcsolja ki a hálózatot. 2. Ismétlje meg a műveletet. 3. Amennyibe a hiba ismét fellép, forduljon a Lenze szervizhez.
F	RFID írási hiba (RFIW)		
F	RFID-adatok CRC ellenőrzése érvénytelen (PS02)	NFC-adatátvitel zavar	1. Töltse be a gyári beállítást. 2. Kapcsolja be, majd kapcsolja ki a hálózatot. 3. Ismét írja be a paraméterkészletet.
F	RFID adatverzió érvénytelen (PS04)	Nem kompatibilis szoftververzió	Frissítse a Lenze appot vagy az EASY Startert.
F	Hálózati fázis hiányzik (SU02)	3 fázisú áramellátás esetén az egyik hálózati fázis kiesett. Megbízható észlelés a motor névleges teljesítményének > 50 % kihasználtsága esetén.	• Ellenőrizze az áramellátást. • Biztosítékok ellenőrzése.
F	Közbensőköri túlfeszültség (OU)	Közbensőköri feszültség túl magas	• Hosszabbítsa meg a felfutási rámpát. • Nagy generátoros terhelés esetén csökkentse a fordulatszámot. • Állítsa be a fékellenállást.
W	Elektronika hőmérsékleti figyelmeztetése (OH4)	Hiányzó vagy elégtelen hűtés.	• Ellenőrizze a hűtést.
F	Elektronika túlmelegedése (OH1)	Kikapcsolás előtt rövid ideig üzem túlmelegedés miatt (OH1) Környezeti hőmérséklet túl magas.	• Tisztítsa meg a hűtőbordákat. A környezeti hőmérsékletnek a megengedett tartományban kell lennie.
F	Elektronika túlterhelése (Ixt) (OC9)	Az Ixt túlterhelésvédelem kioldott • Motorterhelés túl magas. • Terhelési ciklusok nem kerültek betartásra.	• Hosszabbítsa meg a felfutási rámpát. • Csökkentse az I_{max} értékét. • Ellenőrizze a méretezést.
F	Elektronika túláram (OC11)	Eszköfigyelmeztetés aktív	• Csökkentse a motorterhelést. • Hosszabbítsa meg a felfutási rámpát.
F	Motor túláram (OC7)	A maximális áram felügyelete kioldott.	Csökkentse a motorterhelést.
F	Motor rövidzárlata (OC1)	Rövidzárlat a motorfázisokban	Törölje a hibát. Amennyibe a hiba visszakapcsolás után ismét fellép, forduljon a Lenze szervizhez.
F	Motor földzárlat (OC2)	Az egyik motorfázis földkontaktusban van	
F	Motor túlterhelés I2xt (OC6)	Motor termikusan túlterhelve	• Csökkentse a motorterhelést. • Ellenőrizze az I2xt-felügyelet beállítását. • Hosszabbítsa meg a felfutási és lefutási rámpát.
F	Fékellenállás túlterhelés I2xt (OC12)	Túl gyakori és túl hosszú fékezési műveletek	Hosszabbítsa meg a felfutási rámpát.
		Lenze Smart motor fékellenállás nélkül: Közbensőköri feszültség túl magas	• Csökkentse a generátoros terhelést. • Állítsa be a fékellenállást. • Hosszabbítsa meg a felfutási rámpát.
F	Belső hiba (DH69)	Egyebek	Törölje a hibát. Amennyibe a hiba visszakapcsolás után ismét fellép, forduljon a Lenze szervizhez.
F	Belső hiba (DF01)		
F	... Belső hiba (DF13)		



Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A hajtás nem működik	A feszültségellátás megszakadt	Ellenőrizze a csatlakozást
	Hibás elektromos csatlakozás	Ellenőrizze, hogy a típustáblán megadottak megfelelnek-e a feszültségellátással
	Túl nagy teher	Csökkentse a terhet Ellenőrizze a hajtás – gép hozzárendelést
A motor működik, de a hajtómű nem	Az összekötőelemek hiányoznak vagy hibásak	Ellenőrizze a felszerelést
	A hajtómű hibás	Értesítse a Lenze vevőszolgálatát
	A tengelykapcsoló kioldott állapotban van	Kapcsolja be a tengelykapcsolót
Szokatlan üzemi zörejek	Túlterhelés	Csökkentse a terhet Ellenőrizze a hajtás – gép hozzárendelést
Megemelkedett hőmérséklet	Túlterhelés	Csökkentse a terhet
	Hiányzó hőelvezetés	Javítsa a hűtőlevegő áramlását, tisztítsa meg a hajtóművet/motort
	Kenőanyaghiány	Az előírás szerint töltsen fel a kenőanyagot
Vibrációk, zajok	Meglazult rögzítőelemek	Húzza meg szorosan a rögzítőelemeket
A zsugortárcsás összeköttetés kicsúszik	A csavarokat nem a megfelelő meghúzási nyomatékkal húzták meg - Nem elegendő számú körben húzták meg a csavarokat, ezért nem húzták meg mindegyiket megfelelően.	Tartsa be a szerelésre, a méretekre és az anyagokra vonatkozó előírásokat
	Gép- és a csőtengely zsírtalanítása nem megfelelő	
	Hibás alkatrész méretek - Illeszkedés, érdesség	
	A géptengely anyagának túl alacsony a folyáshatára - $Re > 300 \text{ N/mm}^2$ szükséges	
	Túl alacsony súrlódási tényező - $Rz \leq 15 \mu\text{m}$ felületi érdesség szükséges	
	Magát a zsugortárcsát zsírtalanították, hogy a csavarok és a kúpok szárazak legyenek. A hibás súrlódási tényező miatt a zsugortárcsát nem lehet megfelelően meghúzni.	
Szivárog az olaj	A beállított beépítési helyzethez nem megfelelő az olajsztint	Ellenőrizze a beépítési helyzetet (lásd a típustáblát) és az olajsztint
	Kezdetben csekély szivárgás a tengelytömítésnél	Az optimális tömítési feltételek a bejáratási szakasz után alakulnak ki
	Túlnyomás a hiányzó szellőztetés miatt	A szellőztetést a beépítési helyzetnek megfelelően szerelje fel
	Túlnyomás a szennyeződött szellőztetés miatt	A szellőztetés megtisztítása
	A tengely tömítőgyűrűi elhasználódtak	Cserélje ki a tengely tömítőgyűrűit, ellenőrizze a tengely tömítési felületének állapotát, adott esetben állítsa azt helyre
	Lazák a fedél/a karima csavarjai	Ellenőrizze a rögzítőcsavarok megfelelő feszességét. Folytassa a hajtómű megfigyelését
Olajszivárgás a hajtómű szellőztetőjénél	A beállított beépítési helyzethez nem megfelelő az olajsztint és/vagy rossz helyzetben van a szellőztetőegység	Ellenőrizze a beépítési helyzetet (lásd a típustáblát) és az olajsztint Ellenőrizze a szellőztetőegység pozícióját Alkalmazzon olajkiegyenlítő tartályt

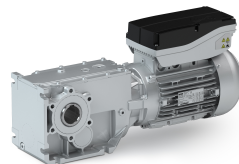


Az ellenállás méréséhez vegye figyelembe a fék típustábláján feltüntetett adatokat.

Zavar	Lehetséges ok	Elhárítás
A fék nem old ki, A kioldó út nem nulla	A tekercs megszakítása	Mérje meg a tekercs ellenállását egy univerzális mérőműszerrel: - Hasonlítsa össze a mért ellenállást a névleges ellenállással. - Túl nagy ellenállás esetén cserélje ki a teljes rugóerős féket
	A tekercsnek menetzárlata vagy testzárlata van	Mérje meg a tekercs ellenállását egy univerzális mérőműszerrel: - Hasonlítsa össze a mért ellenállást a névleges ellenállással - Túl csekély ellenállás esetén cserélje ki a teljes mágneses részt. Ellenőrizze a tekercset egy univerzális mérőműszerrel testzárlat szempontjából: - Testzárlat esetén cserélje ki a teljes rugóerős féket.
	Ellenőrizze az s_L túl nagy	Állítsa be a légrést
A rotor szabadon elforgatható	Ellenőrizze az s_L túl kicsi	Ellenőrizze az s_L légrést, és szükséges esetén állítsa be újra.
Túl csekély a rotor erőssége	Nem cserélték ki időben a rotort	Cserélje ki a rotort.

Műszaki adatok

Szabványok, a felhasználás feltételei
Megfelelőségek és jóváhagyások

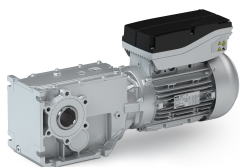


Műszaki adatok

Szabványok, a felhasználás feltételei

Megfelelőségek és jóváhagyások

Megfelelőségek		
CE	2009/125/EK	A környezetbarát tervezésről szóló irányelv
	2011/65/EU	RoHS irányelv
	2014/30/EU	EMC irányelv (hivatkozás: CE-típusú hajtásrendszer)
	2014/35/EU	Kisfeszültségű irányelv
EAC	TP TC 020/2011	Eurázsiai megfelelés: Műszaki termékek elektromágneses összeférhetősége
	TR TC 004/2011	Eurázsiai megfelelés: Kisfeszültségű berendezés biztonsága
UKCA	S.I. 2012/3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
	S.I. 2016/1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
	S.I. 2016/1101	Villamos berendezések (biztonsági) szabályzata 2016
	S.I. 2021/745	The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021
Jóváhagyások		
CCC	-	GB Standard 12350-2009
cULus	UL 61800-5-1	USA és Kanada számára (a CSA 22.2 No. 14 követelményei) Industrial Control Equipment, Lenze Iratsz. E132659



Műszaki adatok

Szabványok, a felhasználás feltételei
Személyvédelem és készülékvédelem

Személyvédelem és készülékvédelem

Védettségi fokozat			
EN	EN IEC 60529, EN IEC 60034-5	IP55	Az adat az üzemkészre felszerelt állapotra érvényes
NEMA	NEMA 250	12. típus	
		4. típus, csak beltérben	Konfiguráció függvénye

Átütési szilárdság			
Túlfeszültség-kategória	EN IEC 61800-5-1	II	> 2000 m tengerszint felett
		III	0 ... 2000 m tengerszint felett

Vezérlőkörök szigetelése			
-	EN IEC 61800-5-1	Hálózat biztonságos leválasztása	Kettős/megerősített szigetelés
		Túlfeszültségvédelmi berendezést sorba kapcsolni	Felállítási magasság 200 m tengerszint felett: A biztonságos leválasztás fenntartása érdekében külső leválasztó intézkedések szükségesek.

Biztonsági intézkedések			
Földzárlati biztonság	-	Feltételekkel, hibanyugtázás szükséges	
Motor átbillenésvédelme		Igen	
Rövidzárlati biztonság		Feltételekkel, hibanyugtázás szükséges	
Túlfeszültségállóság		Igen	
Motor-túlmelegedés		I ² xt-felügyelet	

Szivárgási áram			
AC	EN IEC 61800-5-1	> 3.5 mA	Vegye figyelembe a rendelkezéseket és a biztonsági utasításokat!
Potenciálkiegyenlítés	-	Kiegészítő M5-os menet a kapocsdoboznál levő kapoccsal 6mm ² keresztmetszetű védőföld-vezeték bekötéséhez	

Hibaáram-összeg		
Áram védőkapcsoló	-	TN-hálózatokban

Ciklikus hálózati kapcsolás		
3-szor percenként, max. 20-szor óránként	-	Egy percen belüli 3-szori hálózati kapcsolás után 9 perces kapcsolási szünetnek kell következnie.

Indítóáram		
-	-	5,6 A bekapcsolási áram

EMC adatok

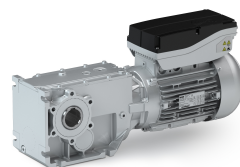
Üzemeltetés nyilvános hálózatokon			
-	-	A gépre/berendezésre vonatkozó követelmények betartása a gép/berendezés gyártójának felelősségi körébe tartozik!	
< 1kW	EN IEC 61000-3-2	Hálózati fojtóval	
> 1 kW, hálózati áram ≤ 16 A esetén		Kiegészítő érzékelő nélkül	
Hálózati áram > 16 A ... ≤ 75 A	EN IEC 61000-3-12	Hálózati fojtóval vagy hálózati szűrővel	Névleges teljesítményre való méretezéssel.

Zavarkibocsátás		
Teljesíti a következő követelményeket	EN IEC 60034-1	A hajtásrendszer lezáró teljes értékelése szükséges
C2 kategória	EN IEC 61800-3	lásd a méretezési adatokat

zavarszilárdság		
-	EN IEC 61800-3	Ipari környezet követelményei teljesülnek

Műszaki adatok

Méretezési adatok
Környezeti feltételek



Környezeti feltételek

Klíma			
Raktározás	EN 60721-3-1:1997	1K3 (-30 ... +60 °C)	<3 hónap
		1K3 (-30 ... +40 °C)	>3 hónap
Szállítás	EN 60721-3-2:1997	2K3 (-30 ...+70 °C)	
Üzemelés	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-30 ...+40 °C)	Üzemelés

Telepítési magasság		
0 ... 1000 m tengerszint felett	-	Áramcsökkentés nélkül
1000 ... 4000 m tengerszint felett		Névleges kimenőáram csökkentése 1000 m-enként 5%-kal

Szennyezettség		
-	EN IEC 61800-5-1	2. szennyezettségi fok

Rezgésállóság		
Üzemelés	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3M4
Szállítás	EN 60721-3-2:1997	2M2

Rezgéserősség			
A	EN IEC 60034-14	-	-

Hálózati feltételek

A különböző hálózati formákhoz való csatlakozás lehetővé teszi a felhasználást világszerte.

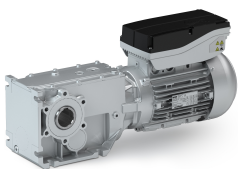
Támogatásra kerülnek:

- 3-fázisú, 400 V áramellátás
- 3-fázisú, 480 V áramellátás

Hálózati forma		
TT		Földelt Y-pontú hálózatok Földelt feszültség: max. 300 V
TN		

Méretezési adatok

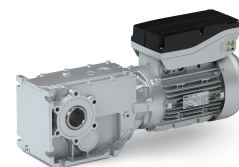
Motor			MSEMA			
			063-42		080-32	
Névleges hálózati feszültség		V	400	480	400	480
Névleges teljesítmény	P _N	kW	0.476		1.361	
Verstellbereich		ford./perc	-2600 ... -600 /0/ 600 ... 2600			
Névleges áramerősség	I _N	A	1	0.8	2.8	2.3
Névleges forgatónyomaték	M _N	Nm	1.75		5.00	
Indítónyomaték	M _a	Nm	7		20	
Teljesítménytényező	cos φ		0.99			
Hatásfok						
75% P esetén _N		%	65		73	
100% P esetén _N		%	66		74	
Tehetlenségi nyomaték	J	kgcm ²	3.70		26.0	
Súly	m	kg	5.9		12.5	



A környezetbarát tervezésről szóló irányelv

Termékinformációk az (EU) 2019/1781 számú RENDELETNEK (I. FÜGGELÉK, 4. szakasz) megfelelően

Névleges hatások teljes terhelésnél	η_N	%	-	-
Hatások 75 % névleges terhelésnél	η	%	-	-
Hatások 50 % névleges terhelésnél	η	%	-	-
Hatások szintje			-	
Gyártó neve			Lenze SE · Hans-Lenze-Str. 1 · 31855 Aerzen · GERMANY	
Céggjegyzékszám			Hannover HRB 204803	
Termék típuszáma			MSEMA□□063-42	MSEMA□□080-32
A motor pólusainak száma			-	
Névleges leadott teljesítmény	P_N	kW	-	
Névleges tápfrekvencia	f_N	Hz	-	-
Névleges feszültség	U_N	V	-	-
Névleges fordulatszám	n_N	min ⁻¹	-	-
A motor fázisainak száma			-	
Tengerszint feletti magasságok		m	...	
Környezeti levegő hőmérséklete		°C	...	
Legnagyobb üzemi hőmérséklet		°C	-	
Robbanásveszélyes légkör			-	
LMT_EDD_EXCEP_REASON			Die Motoren sind mit einer integrierten Drehzahlregelung ausgestattet (Kompaktantriebe) und die Energieeffizienz der Motoren kann nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden.	



Környezetvédelmi tudnivalók és újrahasznosítás

A Lenze hosszú évek óta a világszerte használt, környezetközpontú irányítási rendszerekre vonatkozó szabvány szerinti tanúsítással rendelkezik (DIN EN ISO 14001). Élt környezeti politikánk és az azzal összefüggő klíma-felelősségünk keretében kérjük, vegyék figyelembe a veszélyes összetevőkre és a Lenze termékeinek és azok csomagolásainak újrahasznosítására vonatkozó következő tudnivalókat:



A Lenze termékekre részben az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló uniós irányelv érvényes 2011/65/EU: Az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló (RoHS) irányelv [UKCA: S.I. 2012/3032 - The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012]. Ezt az EU-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a CE-jelölés tanúsítja.



A Lenze termékekre nem vonatkozik az uniós irányelv 2012/19/EU: Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv (WEEE-irányelv) [UKCA: S.I. 2013/3113 - The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013], de részben az uniós irányelvnek megfelelő elemeket/akkumulátorokat tartalmaznak 2006/66/EK: Az elemekről és akkumulátorokról szóló irányelv [UKCA: S.I. 2009/890 - The Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009]. A háztartási hulladéktól elkülönített hulladékkezelést az „áthúzott szemeteskuka” szimbólumokkal való megfelelő jelölés mutatja. Az adott esetben tartalmazott elemek/akkumulátorok a termék élettartamához vannak tervezve, ezeket a végfelhasználónak nem szükséges kicserélnie vagy más módon eltávolítani.



A Lenze termékek rendszerint keménypapír és műanyagból készült csomagolásukkal együtt kerülnek értékesítésre. Ezek a csomagolások megfelelnek az uniós irányelvnek 94/62/EK: A csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló irányelv [UKCA: S.I. 1997/648 - The Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations 1997]. A szükséges hulladékkezelési utat az „újrahasznosítási háromszög” anyagspecifikus jelölései mutatják. Példa: „21 – egyéb keménypapír”

REACH

A Lenze termékekre vonatkozik a(z) 1907/2006/EK RENDELET: REACH rendelet [UKCA: S.I. 2008/2852 - The REACH Enforcement Regulations 2008]. Rendeltetésszerű használat esetén az anyagok expozíciója emberekre, állatokra és a környezetre nézve kizárt.

A Lenze termékek iparilag gyártott elektromos és elektronikus termékek, és azokat a professzionális hulladékkezelésbe kell juttatni. A mechanikus és az elektromos komponensek mint villanymotorok, hajtóművek vagy inverterek is értékes nyersanyagokat tartalmaznak, amelyeket újrahasznosíthatók és ismét felhasználhatók. A szabályszerű újrahasznosítás, és ezzel a lehető legnagyobb mértékű anyag-körforgás fenntartása ezért gazdasági és ökológiai szempontból fontos és ésszerű.

- A professzionális hulladékkezelés kapcsán egyeztessen hulladékkezelő szolgáltatójával.
- Válassza szét a mechanikus és elektromos komponenseket, csomagolásokat, veszélyes hulladékokat (pl. hajtóműolajok) és elemeket/akkumulátorokat, ahol csak lehetséges.
- A szétválasztott hulladékokat a környezetbarát és szabályszerű hulladékkezelésbe juttassa (ne a háztartási hulladékba vagy a helyigényes hulladékok kommunális általi gyűjtésébe).

Mit?	Anyag	Tudnivalók hulladékkezeléshez
Raklapok	Fa	A gyártónak, szállítványozónak vagy az újrahasznosítható anyagok rendszerébe kell visszajuttatni
Csomagolóanyag	Papír, karton, keménypapír, műanyagok	Külön kell gyűjteni és ártalmatlanítani
Termékek		
Elektronikus eszközök	Fémek, műanyagok, szerelőlapok, hűtőtömlők	Az elektronikus hulladékokat professzionális hulladékkezelő szolgáltatónak adja újrahasznosításhoz
Hajtómű	Olaj	Az olajt le kell engedni és külön kell ártalmatlanítani
	Öntvény, acél, alumínium	Fém hulladékként ártalmatlanítsa
Motorok	Öntvény, réz, rotorok, mágnesek, kábelmassza	A motorhulladékokat professzionális hulladékkezelő szolgáltatónak adja újrahasznosításhoz
Száraz elemek/akkumulátorok		A hulladékelemeket professzionális hulladékkezelő szolgáltatónak adja újrahasznosításhoz



A Lenze környezeti és klímafelelősségére és az energiahatékonyság témájára vonatkozó további információkat az interneten talál:

www.Lenze.com → Keresett fogalom: „Fenntarthatóság”

Lenze SE
Postfach 101352 · 31763 Hameln
Hans-Lenze-Straße 1 · 31855 Aerzen
GERMANY
Hannover HRB 204803
Phone +49 5154 82-0
Fax +49 5154 82-2800
sales.de@lenze.com
www.Lenze.com