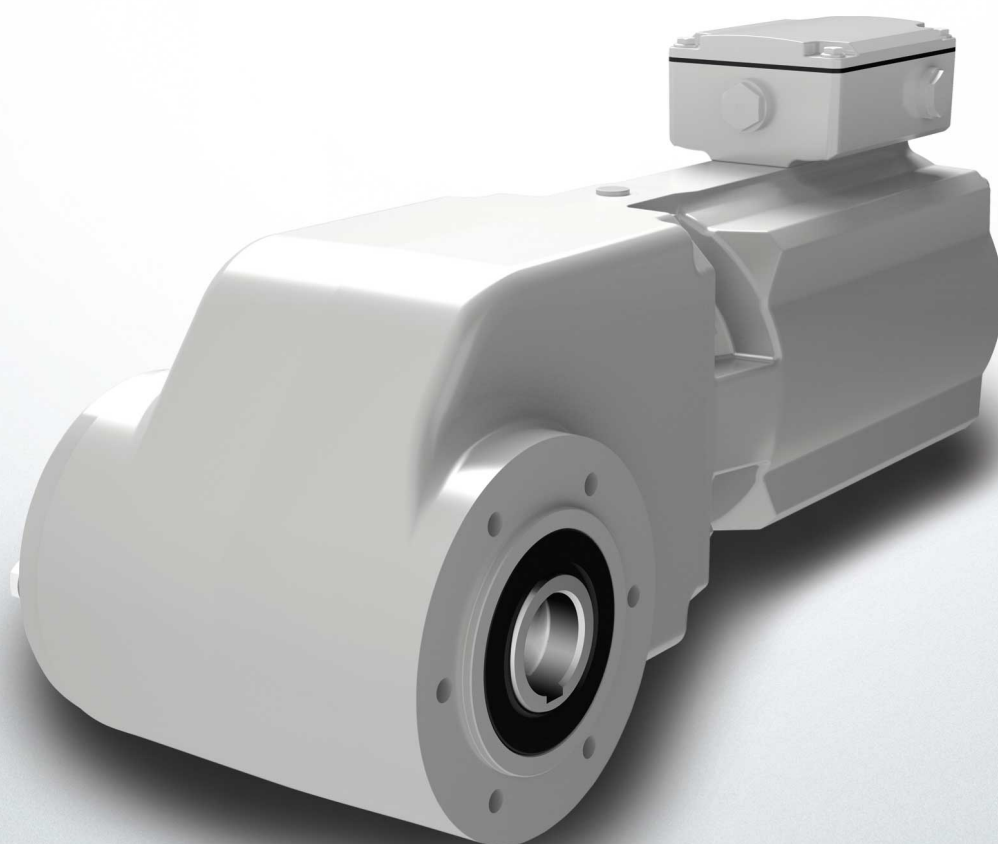


ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Kezelési útmutató

# VLT® OneGearDrive®





## Tartalom

<b>1</b>	<b>Bevezetés</b>	<b>6</b>
1.1	A kezelési útmutató rendeltetése	6
1.2	Szerzői jog	6
1.3	Teljesített előírások	6
<b>2</b>	<b>Biztonság</b>	<b>7</b>
2.1	Biztonsági jelzések	7
2.2	Képzett szakember	7
2.3	Kellő gondosság	7
2.4	Biztonsági utasítások és óvintézkedések	7
<b>3</b>	<b>A termék leírása</b>	<b>9</b>
3.1	A VLT® OneGearDrive® áttekintése	9
3.2	A VLT® OneGearDrive® típusai	9
<b>4</b>	<b>Mechanikus telepítés</b>	<b>11</b>
4.1	Leszállított tételek	11
4.2	Szállítás	11
4.3	Átvételi ellenőrzés	11
4.4	Védettségek	11
4.5	Védőlakk bevonat	11
4.6	Szerelési rendelkezések	11
4.6.1	Szerelési eljárás	12
4.7	Összeszerelési készlet	12
4.7.1	Áttekintés	12
4.7.2	A metrikus tengelyekhez készült összeszerelési készlet méretei	12
4.7.3	Az angolszász méretű tengelyekhez készült összeszerelési készlet méretei	13
4.8	Szerelési utasítások	13
4.9	A metrikus tengelyek és tárcsák méretei	14
4.10	Az angolszász méretű tengelyek és tárcsák méretei	14
4.11	Nyomatékkorlátozó	15
4.12	Végső összeszerelés	15
<b>5</b>	<b>Elektromos telepítés</b>	<b>17</b>
5.1	EMC-kompatibilis telepítés	17
5.2	Elektromos csatlakoztatás	17
5.3	Kapocsdoboz	17
5.3.1	A kapocsdoboz csatlakoztatása	18

5.4	CAGE CLAMP® csatlakoztatása	18
5.5	CleanConnect® csatlakoztatása	20
5.6	Túlterhelés-védelem	20
<b>6</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>21</b>
6.1	Üzembe helyezés előtti intézkedések	21
6.2	Üzembehelyezési eljárás	21
<b>7</b>	<b>Diagnosztika</b>	<b>22</b>
7.1	Hibaelhárítás	22
<b>8</b>	<b>Karbantartás, üzemben kívül helyezés és ártalmatlanítás</b>	<b>24</b>
8.1	Figyelmeztetések	24
8.2	Karbantartási feladatok	24
8.2.1	A fék és a forgórész cseréje	25
8.3	Üzem közbeni ellenőrzés	26
8.4	Javítás	26
8.5	Olaj	26
8.5.1	Olajcsere	26
8.5.2	Olajminőség	26
8.5.3	Olajtérfogat	26
8.5.4	Olajcsere	27
8.5.4.1	Az olaj leeresztése	27
8.5.4.2	Olaj betöltése	27
8.6	Pótalkatrészek	28
8.7	Üzemben kívül helyezés	28
8.7.1	Leszerelés	28
8.7.2	A termék visszajuttatása	28
8.8	Ártalmatlanítás	28
<b>9</b>	<b>Specifikációk</b>	<b>29</b>
9.1	Adattábla	29
9.2	Tárolás	29
9.2.1	Tárolás alatti intézkedések	29
9.2.2	Tárolás utáni intézkedések	29
9.3	Műszaki adatok: Állandó mágneses, 3 fázisú szinkronmotor	30
9.4	Fordulatszám-nyomaték karakterisztika	30
9.4.1	Áttételi arány $i = 31,13$	30
9.4.2	Áttételi arány $i = 14,13$	31
9.4.3	Áttételi arány $i = 5,92$	31

9.4.4	Fordulatszám-nyomaték értékek	32
9.5	Általános specifikációk és környezeti feltételek	32
9.6	Méretek	32
9.6.1	VLT® OneGearDrive® Standard	32
9.6.2	VLT® OneGearDrive® Standard elülső torziós karral (opcionális)	33
9.6.3	VLT® OneGearDrive® Hygienic	33
9.6.4	VLT® OneGearDrive® Hygienic elülső torziós karral (opcionális)	34
9.6.5	Tengelyméretek	34
9.6.5.1	30 mm-es tengely	34
9.6.5.2	35 mm-es tengely	34
9.6.5.3	40 mm-es tengely	35
9.6.5.4	l1 tengely	35
9.6.5.5	l2 tengely	35
9.6.5.6	l3 tengely	35
9.7	Opciók	35
9.7.1	Torzióskar-készlet	35
9.7.2	Mechanikus fék	37
9.7.2.1	Műszaki adatok	37
9.7.2.2	Méretek	38
9.7.2.3	Csatlakozások	38
9.8	Tartozékok	39
9.8.1	A VLT® OneGearDrive® Standard tartozékai	39
9.8.2	A VLT® OneGearDrive® Hygienic tartozékai	39
<b>10</b>	<b>Függelék</b>	<b>40</b>
10.1	Rövidítések	40
10.2	Szedés	40

## 1 Bevezetés

### 1.1 A kezelési útmutató rendeltetése

A jelen kezelési útmutató a VLT® OneGearDrive® leírására szolgál. Az alábbi témakörökben szolgál információkkal:

- Biztonság
- Telepítés
- Üzembe helyezés
- Karbantartás és javítás
- Specifikációk
- Opciók és tartozékok

A VLT® OneGearDrive® kétféle típusú motorral rendelkezik:

- LA10 (L09 típuskód), szervizidőszak 2015. augusztustól
- V210 (L06 típuskód), 2015. augusztustól

A motortípus az adattábláról olvasható le.

### M E G J E G Y Z É S

- Ha egy LA10-es motorral rendelkező VLT® OneGearDrive® helyett V210-as motorral rendelkezőt telepít, ne felejtse el frissíteni a motormodellt a frekvenciaváltó beállításában, lásd [9.3 Műszaki adatok: Állandó mágneses, 3 fázisú szinkronmotor](#). További utasításokért forduljon a Danfoss szervizhez.

### M E G J E G Y Z É S

- Felhívjuk figyelmét, hogy a kezelési útmutató és a biztonsági információk nem nyújtanak teljes körű tájékoztatást a VLT® OneGearDrive® valamennyi típusával kapcsolatban, és nem térnek ki a telepítés, üzemeltetés és karbantartás valamennyi lehetséges esetére. Azokra az információkra szorítkoznak, amelyekre egy képzett szakembernek normál működési helyzetben szüksége lehet. További segítségért forduljon a Danfoss vállalathoz.

A kezelési útmutató képzett szakembereknek szól. A VLT® OneGearDrive® biztonságos és szakszerű használata érdekében a teljes dokumentummal ismerkedjen meg, különös figyelmet fordítva a biztonsági utasításokra és az általános figyelmeztetésekre.

A jelen kezelési útmutató a VLT® OneGearDrive® elválaszthatatlan részét képezi, és fontos szervizelési információkat is tartalmaz. Az útmutatót mindig tartsa a VLT® OneGearDrive® közelében.

Az alábbiak érdekében mindig be kell tartani a jelen kezelési útmutatóban foglaltakat:

- Problémamentes működés
- A termékfelelősséggel kapcsolatos panaszok elismerése



Ezért a VLT® OneGearDrive® egységgel vagy egységen végzett munka előtt olvassa el a jelen kezelési útmutatót.

### 1.2 Szerzői jog

A VLT® és a OneGearDrive® a Danfoss bejegyzett védjegyei.

### 1.3 Teljesített előírások

Táblázat 1: Teljesített előírások

	 (a konfigurációtól függően)
---	--

## 2 Biztonság

### 2.1 Biztonsági jelzések

A kézikönyvben használt jelzések a következők:

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS ▲

Olyan lehetséges kockázatot jelez, amely súlyos, akár halálos sérüléshez is vezethet.

#### ▲ VIGYÁZAT! ▲

Olyan lehetséges kockázatot jelez, amely kisebb vagy közepes súlyosságú sérüléshez vezethet. A nem biztonságos eljárások elkerülésére is felhívhatja a figyelmet.

#### M E G J E G Y Z É S

Fontos információt közöl többek között az olyan helyzetekről, amelyek a berendezés sérülését vagy vagyoni kárt okozhatnak.

### 2.2 Képzett szakember

Telepítést, üzembe helyezést és karbantartást csak képzett szakember végezhet. A jelen kézikönyv, illetve annak biztonsági utasításai alkalmazásában képzett szakember alatt olyan, megfelelő képzettséggel rendelkező személy értendő, akinek engedélye van a berendezések, rendszerek és áramkörök biztonságtechnológiai szabványoknak megfelelő beszerelésére, telepítésére, üzembe helyezésére, földelésére és címkézésére, és jól ismeri az automatizálástechnikai biztonsági koncepciókat.

Emellett behatóan kell ismernie a jelen dokumentumban foglalt utasításokat és biztonsági óvintézkedéseket. Megfelelő biztonsági felszereléssel és elsősegélynyújtó képzéssel is kell rendelkeznie.

### 2.3 Kellő gondosság

A kezelőnek és/vagy üzemeltetőnek biztosítania kell a következőket:

- A VLT® OneGearDrive® berendezést kizárólag rendeltetészerűen szabad használni.
- A VLT® OneGearDrive® berendezést kizárólag tökéletes üzemi állapotban szabad üzemeltetni.
- A hiánytalan, olvasható kezelési útmutatónak mindig elérhetőnek kell lennie a VLT® OneGearDrive® közelében.
- A VLT® OneGearDrive® beszerelését, telepítését, üzembe helyezését és karbantartását csak megfelelő engedéllyel és képzettséggel rendelkező szakemberek végezhetik.
- Ezeknek a szakembereknek rendszeres oktatásban kell részesülniük a munkahelyi biztonsággal és környezetvédelemmel kapcsolatos minden vonatkozó kérdést, valamint a kezelési útmutató tartalmát és a benne foglalt utasításokat illetően.
- A VLT® OneGearDrive® termék- és azonosítójelzései, valamint a biztonsági és figyelmeztető utasítások nem lehetnek eltávolítva, és mindig olvasható állapotban kell lenniük.
- Be kell tartani a gépek és berendezések kezelésére vonatkozó, a használat helyén érvényes nemzeti és nemzetközi előírásokat.
- A felhasználóknak mindig rendelkezniük kell az őket érintő valamennyi időszzerű információval a VLT® OneGearDrive® berendezéssel, annak használatával és üzemeltetésével kapcsolatban.

### 2.4 Biztonsági utasítások és óvintézkedések

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS ▲

##### NAGYFESZÜLTÉG

A csatlakozókon jelen lévő nagyfeszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- A tápcsatlakozókon végzett munka (a VLT® OneGearDrive® kábelének leválasztása vagy csatlakoztatása) előtt válassza le a frekvenciaváltó tápját, és várja meg a kisülési idő letelését (lásd a hajtás kezelési útmutatóját).
- Telepítést, feszültség alá helyezést, karbantartást és üzemben kívül helyezést csak képzett szakember végezhet.

**M E G J E G Y Z É S****ÉGÉSVESZÉLY**

Üzemelés közben felforrósodhat a VLT® OneGearDrive® felülete és az olaj a VLT® OneGearDrive® berendezésben.

- Ne érintse meg a VLT® OneGearDrive® egységet, amíg az le nem hűlt.
- Ne végezzen olajcserét, amíg az olaj megfelelő mértékben le nem hűlt.



### 3 A termék leírása

#### 3.1 A VLT® OneGearDrive® áttekintése

A VLT® OneGearDrive® egy nagy hatásfokú állandó mágneses (PM) motor optimalizált kúpkeres hajtóművel. A Danfoss VLT® Flex-Concept® részét képező hajtás mint energiahatékony hajtásrendszer hozzájárul az üzem termelékenységének optimalizálásához és az energiaköltségek csökkentéséhez. A VLT® FlexConcept® rendszer a VLT® OneGearDrive® mellett egy VLT® Decentral Drive FCD 302 vagy VLT® AutomationDrive FC 302 alkotja.

A 3 fázisú, nem kiálló pólusú állandó mágneses szinkronmotorral rendelkező VLT® OneGearDrive® háromféle áttételi arány lehetőséget kínál. A 94,9%-os hatásfokú motor megfelel az IEC TS 60034-30-2 szabványban meghatározott IE5 Ultra Premium hatékonysági osztály követelményeinek.

A VLT® OneGearDrive® berendezésnek két változata van:

- Standard: száraz vagy nedves termelési környezetbe.
- Hygienic: aszeptikus környezetbe.

A VLT® OneGearDrive® kereskedelmi célú használatra szolgál, hacsak nincs ettől eltérő értelmű megállapodás. A berendezés megfelel az EN 60034/DIN VDE 0530 szabványsorozatnak. Robbanásveszélyes légkörben tilos használni, hacsak nem kifejezetten ilyen környezetben történő használatra készült.

Bizonyos esetekben, például nem kereskedelmi célú használat esetén fokozott biztonsági óvintézkedések szükségesek (például gyermek általi érintés elleni védelem). Telepítéskor gondoskodni kell ezekről a biztonsági intézkedésekről.

A VLT® OneGearDrive® -20 és 40 °C (68 és 104 °F) közötti környezeti hőmérsékleten, legfeljebb 1000 méteres (3280 láb) tengerszint feletti magasságban használható. Az adattáblán szereplő értékektől történő bármilyen eltérést mérlegelni kell. Gondoskodjon róla, hogy a munkahely körülményei megfeleljenek az adattáblán szereplő értékeknek.

#### 3.2 A VLT® OneGearDrive® típusai

### M E G J E G Y Z É S

- A hajtásváltozatok érvényes konfigurációit a hajtáskonfigurátor ismerteti. Csak az érvényes konfigurációk láthatók, azaz nem jelenik meg a típuskód valamennyi lehetséges változata.

Táblázat 2: A VLT® OneGearDrive® típuskódja

1-3	4	5	6	7-11	12	13-14	15	16-18	19-20	21-22	23	24-25	26	27-30	31-32	33-36	37
OGD		K	2		1			L06	RX		1			9010	H1		

Táblázat 3: A típuskód magyarázata

[01-03]	Termékcsoport	OGD	VLT® OneGearDrive®
[04]	Termékváltozat	S	Standard
		H	Hygienic
[05]	Hajtómű típusa	K	Kúpkeres hajtómű
[06]	Méret	2	2-es hajtóműméret
[07-11]	Áttételi arány	05K92	5,92
		14K13	14,13
		31K13	31,13
[12]	Kimenőtengely kialakítása	1	Csőtengely
[13-14]	Kimenőtengely mérete	30	30 mm
		35	35 mm
		40	40 mm

		I1	1¼ hüvelyk
		I2	1 7/16 hüvelyk
		I3	1½ hüvelyk
[15]	<b>Kimenőtengely anyaga</b>	1	Lágyacél <sup>(1)</sup>
		2	Rozsdamentes acél, AISI 316 Ti <sup>(2)</sup>
[16–18]	<b>Motorteljesítmény</b>	L06	Max. 2,2 kW (V210)
[19–20]	<b>Fenntartva</b>	RX	Fenntartva
[21–22]	<b>Motorcsatlakoztatás</b>	TB	Kapocsdobozzal <sup>(1)</sup>
		S2	Motor dugaszolóaljzattal és motorcsatlakozóval, kábel nélkül <sup>(3)</sup>
		S3	Motor dugaszolóaljzattal és motorcsatlakozóval, 5 m-es kábellel <sup>(3)</sup>
		S4	Motor dugaszolóaljzattal és motorcsatlakozóval, 10 m-es kábellel <sup>(3)</sup>
[23]	<b>Csatlakozó helyzete</b>	1	Felül
[24–25]	<b>Telepítési helyzet</b>	P2	Vízszintes, csatlakoztatás fel és le <sup>(4)</sup>
		P3	Függőleges, motor fel
[26]	<b>Felület bevonata</b>	A	Aszeptikus <sup>(2)</sup>
		S	Standard <sup>(1)</sup>
[27–30]	<b>RAL-színkód</b>	9010	Standard
[31–32]	<b>Kenőanyagok</b>	H1	Élelmiszer-ipari olaj
[33–36]	<b>Fék</b>	BXXX	Fék nélkül
		B180	180 VDC/400 VAC <sup>(5)</sup>
		B220	220 VDC / 480 VAC <sup>(5)</sup>
[37]	<b>CSA/UL</b>	X	Nincs
		1	CSA/UL

<sup>1</sup> Csak a OneGearDrive® Standard változat esetén

<sup>2</sup> A OneGearDrive® Hygienic esetén az alapkivitel része, a OneGearDrive® Standard esetén opcionális

<sup>3</sup> Csak a OneGearDrive® Hygienic változat esetén

<sup>4</sup> P1-hez is a P2 használatos

<sup>5</sup> Csak a OneGearDrive® Standard változat esetén lehetséges opció

## 4 Mechanikus telepítés

### 4.1 Leszállított tételek

A VLT® OneGearDrive® termékkel szállított tételek:

- VLT® OneGearDrive®
- Telepítési utasítások
- Szemescsavar
- Szemescsavarnyílás műanyag sapkája
- Csőtengelyburkolat 3 alátéttel és rögzítőcsavarokkal
- Szerelőkészlet a tengelyirányú rögzítéshez a tengelyen

### 4.2 Szállítás

A VLT® OneGearDrive® berendezésnek a mellékelt szemescsavarral történő emelése esetén a szemescsavart szilárdan húzza rá a fel-fekvés felületre. A szemescsavar csak a VLT® OneGearDrive® szállítására szolgál, a csatlakoztatott gépek emelésére nem alkalmas.

### 4.3 Átvételi ellenőrzés

#### Eljárás

1. A szállítmány átvételkor azonnal ellenőrizze, hogy annak tételei megfelelnek-e a szállítási dokumentumoknak. A Danfoss nem ismeri el az utólag bejelentett panaszokat.
2. Látható szállítási sérülés esetén azonnal tegyen panaszt a szállítmányozónál.
3. Látható hibák vagy hiányos szállítmány esetén azonnal tegyen panaszt a Danfoss felelős képviselőjénél.

### 4.4 Védettség

A VLT® OneGearDrive® berendezések megfelelnek az EN 60529 és az IEC 34-5/529 előírásainak.

A nedves és száraz környezetben történő használatra szánt VLT® OneGearDrive® Standard változatot alap kivételben IP67-es védettséggel szállítjuk. A VLT® OneGearDrive® Hygienic változat IP67-es és IP69K védettséggel is rendelkezhet.

### 4.5 Védőlakk bevonat

## M E G J E G Y Z É S

#### A VÉDŐLAKK BEVONAT SÉRÜLÉSE

A védőlakk bevonat sérülése gyengíti annak védelmi képességét.

- Kíméletesen bánjon a VLT® OneGearDrive® berendezéssel, és ne helyezze azt durva felületre.

### 4.6 Szerelési rendelkezések

## ⚠ V I G Y Á Z A T ! ⚠

#### NAGY NYOMATÉK ÉS ERŐ

Az áttételi aránytól függően a VLT® OneGearDrive® jóval nagyobb nyomatékot és erőt ad, mint a hasonló teljesítményű nagy fordulatszámú motorok. Az ellenirányú nyomatékoktól függő mechanikus védelemért a telepítő felel.

- A szerelés, a tartószerkezet és a nyomatékkorlátozó meg kell, hogy feleljen az üzemelés közben várható erők nagyságának. Biztosítsa a megfelelő rögzítésüket a meglazulás ellen.

A VLT® OneGearDrive® telepítésekor a lehető legnagyobb mértékben küszöbölje ki a rezgéseket.

Tartsa szem előtt a szélsőséges üzemi feltételekkel (pl. 40 °C (104 °F) feletti környezeti hőmérséklet) rendelkező telepítési helyekre vonatkozó speciális utasításokat. Nem szabad, hogy a helytelen telepítés vagy lerakódott szennyeződés korlátozza a levegő szabad keringését (lásd [9.5 Általános specifikációk és környezeti feltételek](#)).

Működés közben a VLT® OneGearDrive® felületi hőmérséklete rendszerint nem éri el a 70 °C-ot (158 °F). Váratlan túlmelegedés esetén lásd [7.1 Hibaelhárítás](#) és [8.3 Üzem közbeni ellenőrzés](#).

Bizonyos elrendezések (például szellőzés nélküli gépek) esetén a felület hőmérséklete a VLT® OneGearDrive® berendezéshez megadott korlátok között is túllépheti a DIN EN 563 határértékeit. Ha a telepítés helyén a VLT® OneGearDrive® intenzív érintkezésnek lesz kitéve, a kezelőnek vagy a telepítőnek védőárnyékolásról kell gondoskodnia.

Az ékhornyos tengelyt körültekintően kell felszerelni a VLT® OneGearDrive® csőtengelyére. Az OGD-nek a szállítómű tengelyéhez történő tengelyirányú rögzítéséhez a (DIN 332 szerinti) menetes végnylást használja.

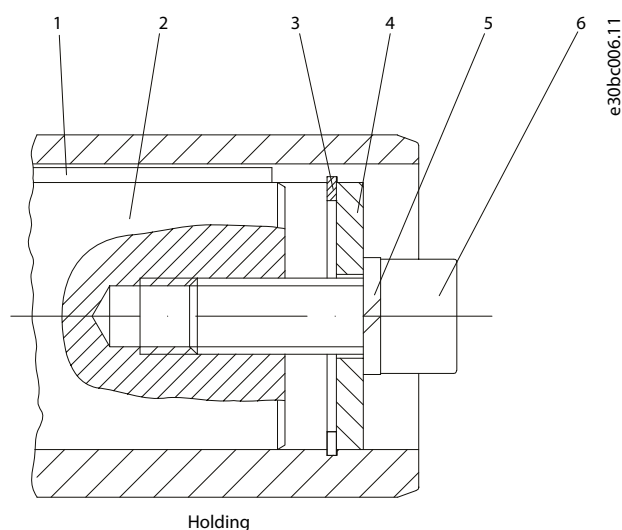
#### 4.6.1 Szerelési eljárás

##### Eljárás

1. A torziós kar segítségével rögzítse a VLT® OneGearDrive® berendezést a karimájánál (lásd [9.7.1 Torzióskar-készlet](#)).
2. Szerelje a VLT® OneGearDrive® berendezést a hajtott tengelyre a mellékelt szerszámok segítségével.

#### 4.7 Összeszerelési készlet

##### 4.7.1 Áttekintés



Illusztráció 1: Összeszerelési készlet

1	Ék, DIN 6885 (nincs mellékelve)	4	Tárcsa
2	Tengely	5	Záróalátét, DIN 7980 (nincs mellékelve)
3	Rozsdamentesacél rögzítőgyűrű, DIN 472	6	Rögzítőcsavar, hengeres fejű, DIN 912-8.8 (nincs mellékelve)

##### 4.7.2 A metrikus tengelyekhez készült összeszerelési készlet méretei

Táblázat 4: A metrikus tengelyekhez készült összeszerelési készlet elemeinek méretei [mm]

Típus	Rozsdamentesacél rögzítőgyűrű	Záróalátét <sup>(1)</sup>	Rögzítőcsavar <sup>(1)</sup>	Ék <sup>(1)</sup>
OGD-30	30 × 1,2 mm	10 mm	M10 × 30	A 8 × 7 × 100 mm <sup>(2)</sup>
OGD-35	35 × 1,5 mm	12 mm	M12 × 35	A 10 × 8 × 100 mm <sup>(2)</sup>
OGD-40	40 × 1,75 mm	16 mm	M16 × 35	A 12 × 8 × 100 mm <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Nincs mellékelve

<sup>2</sup> A  $b_{min}$  értéknek megfelelő szükséges ékhosszúságot a [4.9 A metrikus tengelyek és tárcsák méretei](#) adja meg. Az ék hosszát igazítsa az adott tengelyhosszhoz.

Előfordulhat, hogy a méretek nem felelnek meg a megrendelő igényeinek. Ebben az esetben a megrendelőnek módosítania kell a méreteket.

### 4.7.3 Az angolszász méretű tengelyekhez készült összeszerelési készlet méretei

Táblázat 5: Az angolszász méretű tengelyekhez készült összeszerelési készlet elemeinek méretei [hüvelyk]

Típus	Rozsdamentesacél rögzítőgyűrű	Záróalátét <sup>(1)</sup>	Rögzítőcsavar <sup>(1)</sup>	Ék <sup>(1)</sup>
OGD-I1	1,250 × 0,050	0,375	0,500–13 × 1,1875 [M12 × 30]	0,2500 × 0,2500 × 3,937 <sup>(2)</sup>
OGD-I2	1,4375 × 0,050	0,500	0,500–13 × 1,3750 [M12 × 35]	0,3750 × 0,3750 × 3,937 <sup>(2)</sup>
OGD-I3	1,500 × 0,050	0,625	0,625–11 × 1,6250 [M16 × 35]	0,3750 × 0,3750 × 3,937 <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Nincs mellékelve

<sup>2</sup> A  $b_{\min}$  értéknek megfelelő szükséges ékhosszúságot a [4.10 Az angolszász méretű tengelyek és tárcsák méretei](#) adja meg. Az ék hosszát igazítsa az adott tengelyhosszhoz.

Előfordulhat, hogy a méretek nem felelnek meg a megrendelő igényeinek. Ebben az esetben a megrendelőnek módosítania kell a méreteket.

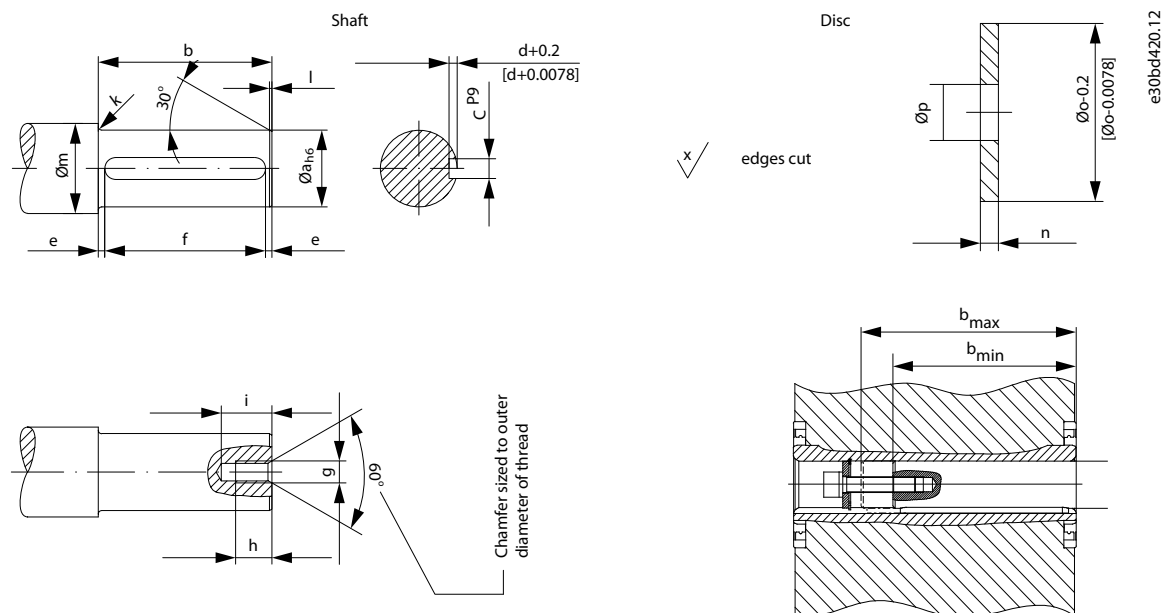
## 4.8 Szerelési utasítások

### Eljárás

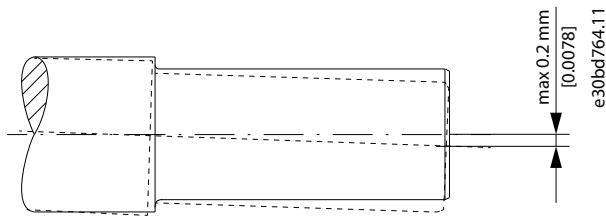
1. Forgassa el a tárcsát, és illessze a rögzítőgyűrűhöz. Ez a két elem minden szállítmányban megtalálható.
2. Szerelje be a rögzítőcsavart és a záróalátétet (nincsenek mellékelve).

## M E G J E G Y Z É S

- A szükséges rögzítőcsavar és alátét a tengely hosszától és méretétől függ. További információk a szerelési rendelkezésekben található (lásd [4.6 Szerelési rendelkezések](#)).



Illusztráció 2: Tengelyirányú rögzítés



Illusztráció 3: A szállítómű tengelyének maximális excentricitása

## 4.9 A metrikus tengelyek és tárcsák méretei

Táblázat 6: A metrikus tengelyek és tárcsák méretei [mm]

Típus	Tengelyméretek [mm]													Tárcsaméretek [mm]		
	a	b <sub>min</sub>	b <sub>max</sub>	c	d	e	f <sup>(1)</sup>	g	h	i	k	l	m	n	o	p
OGD-30	30	120	140	8	4	5	100	M10	22	30	3	1,5	38	4	29,8	11
OGD-35	35	120	140	10	5	5	100	M12	28	37	3	1,5	43	4	34,8	13
OGD-40	40	120	140	12	5	5	100	M16	36	45	3	2	48	4	39,8	17

<sup>1</sup> Az ék szükséges hossza b<sub>min</sub> érték esetén. Az ék hosszát igazítsa az adott tengelyhosszhoz (b).

### M E G J E G Y Z É S

- Előfordulhat, hogy a méretek nem felelnek meg a megrendelő igényeinek. Ebben az esetben a megrendelőnek módosítania kell a méreteket.
- A VLT® OneGearDrive® felszereléséhez a tengelyre használjon zsírt. Megfelel a CASTROL Obeen Paste NH1, az ARAL Noco Fluid vagy hasonló. A VLT® OneGearDrive® berendezéshez mindig rozsdamentesacél éket használjon, és rozsdamentesacél csőtengelyt válasszon.

## 4.10 Az angolszász méretű tengelyek és tárcsák méretei

Táblázat 7: Az angolszász méretű tengelyek méretei

Típus	Tengelyméretek [hüvelyk]												
	a	b <sub>min</sub>	b <sub>max</sub>	c	d	e	f <sup>(1)</sup>	g	h	i	k	l	m
OGD-I1	1,250	4,724	5,512	0,250	0,138	0,195	5,122	M12	0,866	1,181	0,118	0,059	1,496
OGD-I2	1,4375	4,724	5,512	0,375	0,214	0,195	5,122	M12	1,102	1,457	0,118	0,059	1,693
OGD-I3	1,500	4,724	5,512	0,375	0,211	0,195	5,122	M16	1,417	1,772	0,118	0,079	1,890

<sup>1</sup> Az ék szükséges hossza b<sub>min</sub> érték esetén. Az ék hosszát igazítsa az adott tengelyhosszhoz (b).

Táblázat 8: Az angolszász méretű tárcsák méretei

Típus	Tárcsaméretek [hüvelyk]		
	n	o	p
OGD-I1	0,1575	1,236	0,512
OGD-I2	0,1575	1,425	0,512
OGD-I3	0,1575	1,488	0,669

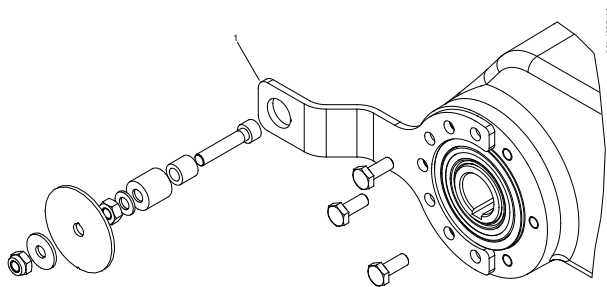
## M E G J E G Y Z É S

- Előfordulhat, hogy a méretek nem felelnek meg a megrendelő igényeinek. Ebben az esetben a megrendelőnek módosítania kell a méreteket.
- A VLT® OneGearDrive® felszereléséhez a tengelyre használjon zsírt. Megfelel a CASTROL Obeen Paste NH1, az ARAL Noco Fluid vagy hasonló. A VLT® OneGearDrive® berendezéshez mindig rozsdamentesacél éket használjon, és rozsdamentesacél csőtengelyt válasszon.

## 4.11 Nyomatékkorlátozó

A VLT® OneGearDrive® megfelelő nyomatékkorlátozót igényel, hogy ellenálljon a reakciónyomatéknak. A torziós kar a szerelőkészlet választható eleme (lásd [9.7.1 Torzióskar-készlet](#)). Biztosítsa, hogy a torziós kar ne fejtsen ki túl nagy reakcióerőt, például a hajtott tengely ütése miatt. Kapcsoláskor vagy irányváltáskor a nagy holtjáték túlzott mértékű ütest okoz.

## 4.12 Végző összeszerelés

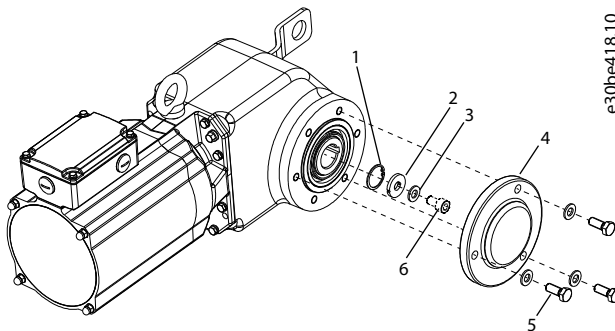


Illusztráció 4: Végző összeszerelés

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Torziós kar (opcionális) |
|---|--------------------------|

## Eljárás

1. Szerelje fel a VLT® OneGearDrive® berendezést a tengelyre az összeszerelési készlet segítségével.

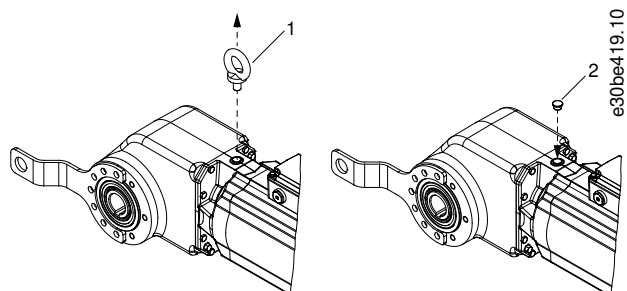


Illusztráció 5: A szerelési elemek és a csőtengelyburkolat összeszerelése

1	Rögzítőgyűrű	4	Tengelyburkolat
2	Tárcsa	5	Tengelyburkolat csavarjai
3	Záróalátét, DIN 7980	6	Csavar (nincs mellékelve)

2. Szerelje fel a csőtengelyburkolatot [3] a VLT® OneGearDrive® berendezésre 3 csőtengelycsavarral [4].
  - Húzza meg a csavarokat kézzel.
  - A meghúzási nyomaték 4,5 Nm (39,8 hüvelykfont).

3. Telepítés után távolítsa el a szemescsavart [1], és zárja le a nyílást a műanyag sapkával [2]. Így fenntarthatók a sima felület higiéniai jellemzői.



Illusztráció 6: A szemescsavar lecserélése a műanyag sapkára telepítés után

1	Szemescsavar
2	Műanyag sapka



## 5 Elektromos telepítés

### 5.1 EMC-kompatibilis telepítés

Az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) szóló 2014/30/EU irányelv értelmében az EMC garantálásához valamennyi jelvezetéknek árnyékoltnak kell lennie. Hogy a motor táplálásához árnyékolt kábel szükséges-e, azt a frekvenciaváltó kezelési útmutatója határozza meg.

Tartsa be a következő előírásokat:

- Mindkét végén földelje a kábel páncélját.
- Gondoskodjon a hibrid kábelek dupla árnyékolásáról.
- Ha a jelvezetékek és a tápkábelek egymás mellett futnak, akkor mindig árnyékolt vezetékeket és kábeleket használjon.
- Gondoskodjon a kábelárnyékolások csatlakoztatásáról a kapocsdobozhoz.

## M E G J E G Y Z É S

- Fék opció használata esetén hálózati szűrővel ellátott frekvenciaváltót használjon.

A kiszültséggű gép üzemeltetése a rendeltetése szerinti alkalmazásban meg kell, hogy feleljen az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) szóló 2014/30/EU irányelv védettségi követelményeinek. A telepítés helyességéért (például árnyékolt kábelek) a rendszer telepítője felel. Frekvenciaváltókkal és egyenirányítókkal rendelkező rendszerek esetében a gyártó elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatos tájékoztatását is figyelembe kell venni. A megfelelően telepített és használt VLT® OneGearDrive® teljesíti az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelvet az IEC/EN 61800-3 szabványnak megfelelően. Ez Danfoss frekvenciaváltók és egyenirányítók használata esetén is érvényes.

### 5.2 Elektromos csatlakoztatás

A motor csatlakoztatásakor vegye figyelembe az adattáblán szereplő értékeket, a bekötési rajzot, a vonatkozó biztonsági előírásokat és a baleset-megelőzési szabályokat.

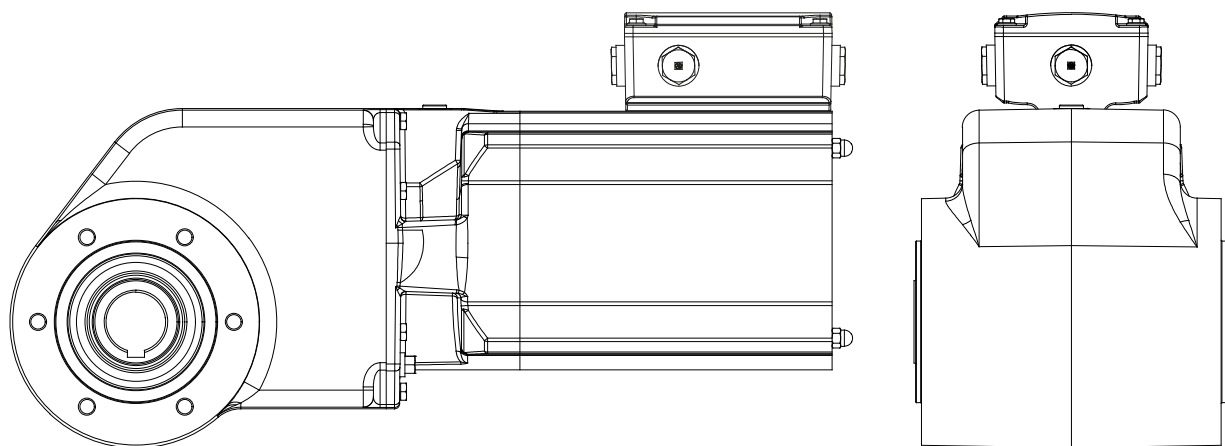
Hacsak nem speciális kivitelű termékről van szó, az adattáblán a következő értékek szerepelnek:

- Feszültségtűrés:  $\pm 5\%$
- Környezeti hőmérséklet:  $-20 - +40\text{ °C}$  ( $-4 - +104\text{ °F}$ ).
- Tengerszint feletti magasság: max. 1000 m (3280 láb)

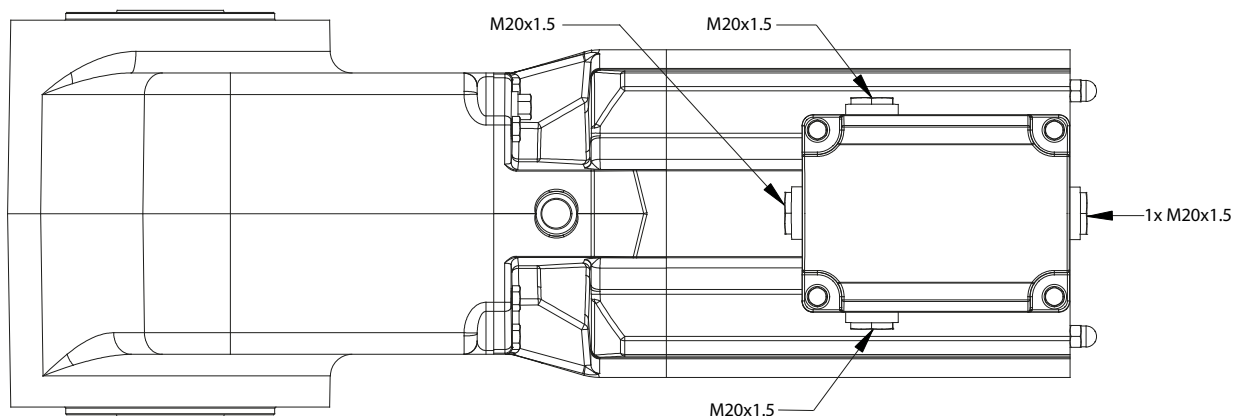
### 5.3 Kapocsdoboz

Vezesse be a (fékes vagy fék nélküli) motor kábeleit a motor kapocsdobozába, és csatlakoztassa őket.

A kapocsdoboz lezárásakor gondoskodjon a tökéletes tömítésről.



Illusztráció 7: Kapocsdoboz



Illusztráció 8: A kapocsdoboz csavarjai

## M E G J E G Y Z É S

- Soha ne módosítsa a kapocsdoboz helyét, és ne csavarja ki a csavarjait, hacsak a jelen kézikönyv nem utasítja erre. Ezzel a VLT® OneGearDrive® sérülését okozhatja, a garancia pedig érvénytelenné válik.

### 5.3.1 A kapocsdoboz csatlakoztatása

A kapocsdoboz kinyitása előtt bizonyosodjon meg róla, hogy a táp ki van kapcsolva. Az adattáblán szereplő feszültség- és frekvenciaadatok meg kell, hogy feleljenek a hálózati feszültségnek, a csatlakozó áramkörön mérve. Az EN 60034/DIN VDE 0530 által meghatározott tűréshatárok (feszültség  $\pm 5\%$ , frekvencia  $\pm 2\%$ ) túllépése, a nem megfelelő tengelyalak, a nem megfelelő szimmetria fokozza a melegedést, és lerövidíti az élettartamot.

Minden mellékelt bekötési rajzot vegyen figyelembe, különös tekintettel a speciális berendezések (például termisztorvédelem) bekötési rajzára. A fő és a védővezetők típusa és keresztmetszete, valamint az esetleg szükséges potenciálkiegyenlítő meg kell, hogy feleljenek az általános és a helyi telepítési előírásoknak. Terhelés kapcsolásakor figyelembe kell venni az indítóáramot.

Védje a VLT® OneGearDrive® egységet a túlterheléstől és veszélyes helyzetekben a véletlen indítástól. A feszültség alatt lévő komponensek érintésének megakadályozása érdekében zárja le a kapocsdobozt.

## ⚠ V I G Y Á Z A T ! ⚠

### RÖVIDZÁRLAT VESZÉLYE

Ha a kábelekkel víz jut a kapocsdobozba, az rövidzárlatot okozhat. A kapocsdobozra felhelyezett zárósapkák hozzájárulnak a VLT® OneGearDrive® IP-védettségének biztosításához (lásd még [4.4 Védettség](#)).

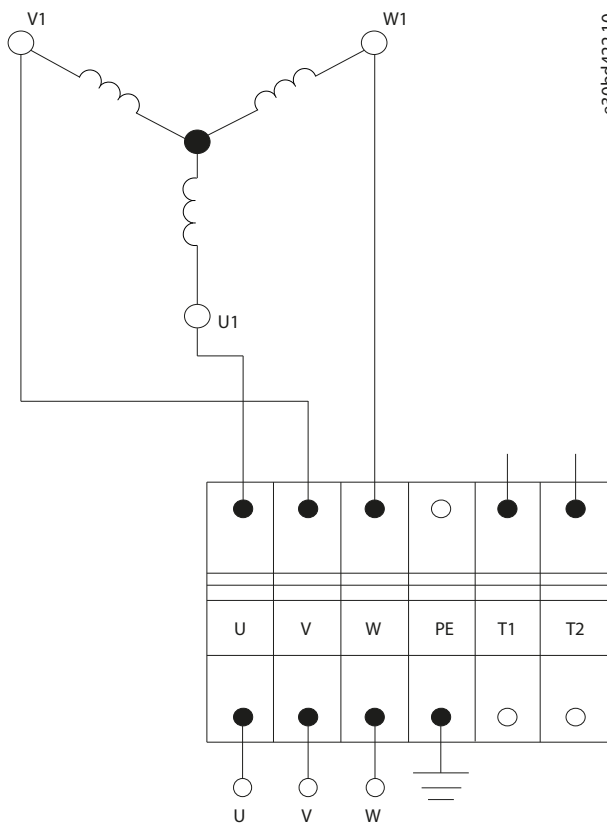
- A zárósapkák eltávolítása és a vezetékek csatlakoztatása esetén mindig megfelelő tömített alkatrészeket kell használni.
- Mindig gondoskodjon a kapocsdoboz megfelelő lezárásáról.

## M E G J E G Y Z É S

- A csatlakoztatáshoz lásd a VLT® AutomationDrive FC 302 és a VLT® Decentral Drive FCD 302 kezelési útmutatóját.
- Ne csatlakoztassa a VLT® OneGearDrive® egységet közvetlenül a tápához.

### 5.4 CAGE CLAMP® csatlakoztatása

A [Illusztráció 9](#) a VLT® OneGearDrive® V210 kapocsdobozát szemlélteti csatlakoztatott hővédelemmel.



Illusztráció 9: CAGE CLAMP® csatlakoztatása

Táblázat 9: CAGE CLAMP®-csatlakoztatások

Leírás	Inverterkimenet	Szín	Tipikus keresztmetszet	Maximális keresztmetszet <sup>(1)</sup>
Motortekercs	U	Fekete	1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 16	4 mm <sup>2</sup> /AWG 12
	V	Kék		
	W	Barna		
Védőföldelés	PE	Sárga/zöld	1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 16	4 mm <sup>2</sup> /AWG 12
Hővédelem <sup>(2)</sup> KTY 84-130	T1	Fehér	0,75 mm <sup>2</sup> /AWG 20	1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 16
	T2	Barna		

<sup>1</sup> A legnagyobb megengedett keresztmetszetet ne használja kábelsarúval.

<sup>2</sup> Ha a berendezést VLT® AutomationDrive FC 302 és VLT® Decentral Drive FCD 302 frekvenciaváltóhoz csatlakoztatja, az 54-es analóg bemeneti csatlakozót (1. KTY-érzékelő) használja. A paraméterek beállításával és programozásával kapcsolatban lapozza fel a megfelelő kezelési útmutatót.

Táblázat 10: T1 és T2 csatlakozások

T1	KTY 84-130	VLT® AutomationDrive FC 302 <sup>(1)</sup>	VLT® AutomationDrive FCD 302 <sup>(1)</sup>
T2		1. KTY-érzékelő 54-es analóg bemenet	

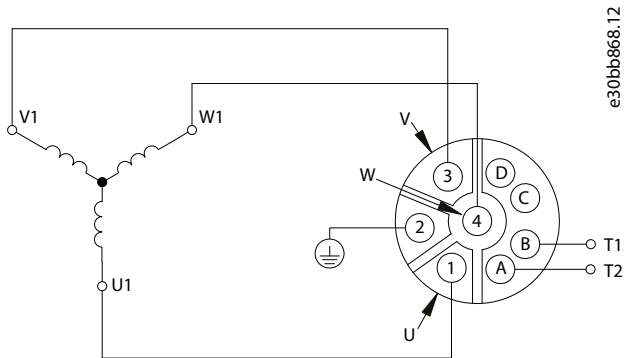
<sup>1</sup> Csak ha csatlakoztatva van.

## M E G J E G Y Z É S

- A csatlakoztatás után húzza meg a kapocsdobozfedél mind a 4 csavarját. A meghúzási nyomaték 3 Nm (26,6 hüvelykfont).

### 5.5 CleanConnect® csatlakoztatása

A [Illusztráció 10](#) a VLT® OneGearDrive® Hygienic V210 csatlakozódugóját szemlélteti termostorokkal.



Illusztráció 10: A CleanConnect® OneGearDrive bekötési rajza

Táblázat 11: CleanConnect®-csatlakoztatások

Leírás	Inverterkimenet	Érintkező	Tipikus keresztmetszet	Maximális keresztmetszet
Motortekercs	U	1	1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 16	2,5 mm <sup>2</sup> /AWG 14
	V	3		
	W	4		
Védőföldelés	PE	2	1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 16	2,5 mm <sup>2</sup> /AWG 14
Hővédelem <sup>(1)</sup> KTY 84-130	T1	A	0,75 mm <sup>2</sup> /AWG 20	1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 16
	T2	B		

<sup>1</sup> Ha a berendezést VLT® AutomationDrive FC 302 és VLT® Decentral Drive FCD 302 frekvenciaváltóhoz csatlakoztatja, az 54-es analóg bemeneti csatlakozót (1. KTY-érezékelő) használja. A paraméterek beállításával és programozásával kapcsolatban lapozza fel a megfelelő kezelési útmutatót.

Táblázat 12: T1 és T2 csatlakozások

T1	KTY 84-130	VLT® AutomationDrive FC 302 <sup>(1)</sup>	VLT® AutomationDrive FC 302 <sup>(1)</sup>
T2		1. KTY-érezékelő 54-es analóg bemenet	

<sup>1</sup> Csak ha csatlakoztatva van.

### 5.6 Túlterhelés-védelem

Vegye figyelembe a hőre aktiválódó tekercsvédelemmel rendelkező motorok megfelelő kapcsolási rajzát (lásd [5.4 CAGE CLAMP® csatlakoztatása](#)).

A hővédelem érdekében csatlakoztatható a beépített KTY-érezékelő, vagy használható a VLT® AutomationDrive FC 302 vagy VLT® Decentral Drive FCD 302 frekvenciaváltó ETR funkciója.

## 6 Üzembe helyezés

### 6.1 Üzembe helyezés előtti intézkedések

Ha tárolást követően helyezi üzembe a VLT® OneGearDrive® egységet, hajtsa végre az itt ismertetett intézkedéseket.

- Olaj
  - 5 évnél hosszabb tárolás, illetve ennél rövidebb, de kedvezőtlen hőmérsékleti körülmények közötti tárolás esetén cseréljen olajat a VLT® OneGearDrive® egységben. Részletes útmutatás és javasolt olajok: [8.5.3 Olajtérfogat](#).
- Tengelytömítések
  - Olajcsere esetén ellenőrizze a kimenőtengely tömítésének működését. Ha a tengelytömítés alakjában, színében, keménységében és tömítési hatásában bármilyen változás észlelhető, akkor cserélje ki a tömítést.

### 6.2 Üzembehelyezési eljárás

#### Eljárás

1. Ellenőrizze a mechanikus szerelést, különös tekintettel a tengelyirányú rögzítésre és a torziós karra.
2. Ellenőrizze, hogy nincs-e az mechanikai sérülés a VLT® OneGearDrive® berendezésen. A csőtengely sérülése szivárgást okozhat.
3. Ellenőrizze az elektromos csatlakozást, és győződjön meg róla, hogy a VLT® OneGearDrive® megfelelően van földelve.
4. Helyezze feszültség alá a rendszert az alkalmazásbeállításnak megfelelően. További információkat az OEM dokumentációjában vagy a frekvenciaváltó dokumentációjában találhat.
5. Ellenőrizze a forgásirányt kis fordulatszámnál, terhelés nélkül.
6. Biztosítsa, hogy terhelés mellett az áramfelvétel semennyi időre ne haladja meg a VLT® OneGearDrive® adattábláján szereplő névleges áramot (lásd [9.4 Fordulatszám-nyomaték karakterisztika](#)).
7. Az első üzembe helyezést követően legalább 1 órán át figyeljen, hogy nem tapasztalható-e szokatlan hő vagy zaj a VLT® OneGearDrive® egységen.

## 7 Diagnosztika

### 7.1 Hibaelhárítás

Táblázat 13: Hibaelhárítás

Hibajelenség	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
Nem működő motor	Helytelen kábelezés	Ellenőrizze a kábelezést.
	Helytelen setup	Ellenőrizze a setupot és a paramétereket a hajtáson vagy a PLC-n. Lásd a hajtás kezelési útmutatóját.
	Fék zárva	Ellenőrizze a kábelezést és a tápfeszültséget.
	Blokkolt szállítómű	Szüntesse meg a szállítómű blokkolását.
Rossz motorforgásirány	Helytelen kábelezés (OGD Standard)	Ellenőrizze a kábelezés U, V és W fázisát.
	Nem megfelelő krimpelés (OGD Hygienic)	Ellenőrizze az U, V és W fázis érintkezőkiosztását.
	Helytelen setup	Ellenőrizze a setupot és a paramétereket. Lásd a hajtás kezelési útmutatóját.
	Rossz irányban felszerelt OGD	Forgassa el az OGD egységet 180°-kal.
Csak egy irányba forgó motor	Helytelen setup	Ellenőrizze a setupot és a paramétereket. Lásd a hajtás kezelési útmutatóját.
Szokatlan mechanikus zaj	Az alkalmazás (például szállítómű) zaja	Ellenőrizze az alkalmazást.
	Alacsony olajsztint a nem megfelelő szerelési pozíció miatt	Ellenőrizze az olajsztintet a Danfoss olajellenőrző készletével.
	Legkisebb áttételi arány nagy fordulatszámon	Nagy fordulatszámon a legkisebb, $i = 5,92$ -os áttételi arány hangosabb a nagyobb áttételeknél – ez nem rendellenesség.
Kalapáló zaj a hajtóműből	Sérült fogaskerekek	Forduljon a Danfoss szervizhez.
A szállítómű tengelyén működő OGD mozog	A specifikációknak nem megfelelő szállítómű-tengely	A jelen kézikönyvben foglaltak szerinti tengelyt használjon.
Fekete por a csőtengelyburkolatban	A specifikációknak nem megfelelő szállítómű-tengely	A jelen kézikönyvben foglaltak szerinti tengelyt használjon.
	Torziós kar a szállítóműhöz rögzítve	Olyan – például a Danfoss kínálatában szereplő – torziós kart használjon, amely nem akadályozza a motor mozgását.
Túl magas motorhőmérséklet	Túl nagy motorfrekvencia/-áram	Ellenőrizze az áttételi arányt.
	Túl nagy áram	Ellenőrizze a szállítómű kenését.
Olaj a csőtengely tömitésén	A szállítómű csapágából származó kenőzsír, amely olajnak tűnhet. A csőtengelyen keresztül átjuthat annak szállítómű felőli oldaláról a másik (műanyag burkolatú) oldalra, különösen ha a tengely meleg.	Tisztítsa le a zsírt, és végezze el újra a zsírzást kisebb mennyiséggel.
	Felmelegedett szerelőzsír, amely olajnak tűnhet.	Tisztítsa le.

Hibajelenség	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
	Felmelegedett zsír a csőtengely tömítéséből. A csőtengely tömítését a beszerelésekor gyárilag zsírozzák. A felforrósodó zsír kiszivároghat a csőtengely tömítéséből, és olajnak tűnhet.	Tisztítsa le, és egy-két hét elteltével ellenőrizze újra. Szükség esetén ismétlje meg az eljárást.
	Csekély mértékű kezdeti szivárgás az első működtetés során. Ez nem rendellenesség – a jelenség addig jelentkezhet, amíg a tömítési rendszer el nem éri teljes működési képességét.	Tisztítsa le, és egy-két hét elteltével ellenőrizze újra. Szükség esetén ismétlje meg az eljárást. A kezdeti szivárgás jellemzően magától megszűnik.
	Túl magas olajsztint	Ellenőrizze és szükség esetén korrigálja az olajsztintet a Danfoss olajellenőrző készletével.
	A csőtengely tömítésének tényleges szivárgása. A többi lehetséges ok kizárása esetén. A tényleges szivárgás jelentős olajvesztéssel járó, állandó jelenség.	Cserélje ki a csőtengely tömítését.

## 8 Karbantartás, üzemben kívül helyezés és ártalmatlanítás

### 8.1 Figyelmeztetések

#### ! FIGYELMEZTETÉS !

##### NAGYFESZÜLTSG

A csatlakozókon jelen lévő nagyfeszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- A tápcsatlakozókon végzett munka (a VLT® OneGearDrive® kábelének leválasztása vagy csatlakoztatása) előtt válassza le a frekvenciaváltó tápját, és várja meg a kisülési idő letelését (lásd a hajtás kezelési útmutatóját).
- Telepítést, feszültség alá helyezést, karbantartást és üzemben kívül helyezést csak képzett szakember végezhet.

#### M E G J E G Y Z É S

##### ÉGÉSVESZÉLY

Üzemelés közben felforrósodhat a VLT® OneGearDrive® felülete és az olaj a VLT® OneGearDrive® berendezésben.

- Ne érintse meg a VLT® OneGearDrive® egységet, amíg az le nem hűlt.
- Ne végezzen olajcserét, amíg az olaj megfelelő mértékben le nem hűlt.

### 8.2 Karbantartási feladatok

Az üzemkiesés, a veszély és a sérülés megelőzése érdekében az üzemi feltételektől függő rendszerességgel el kell végezni a VLT® OneGearDrive® vizsgálatát. Az elhasználódott és sérült alkatrészeket eredeti pótalkatrészre vagy szabványos alkatrésze cserélje.

A szervizt és támogatást illetően forduljon a helyi szervizképviselőhöz.

A VLT® OneGearDrive® kis karbantartásigényű berendezés. A [Táblázat 14](#) által ismertetett karbantartási feladatokat a megrendelő is elvégezheti. Semmilyen egyéb műveletre nincs szükség.

Táblázat 14: Karbantartási feladatok

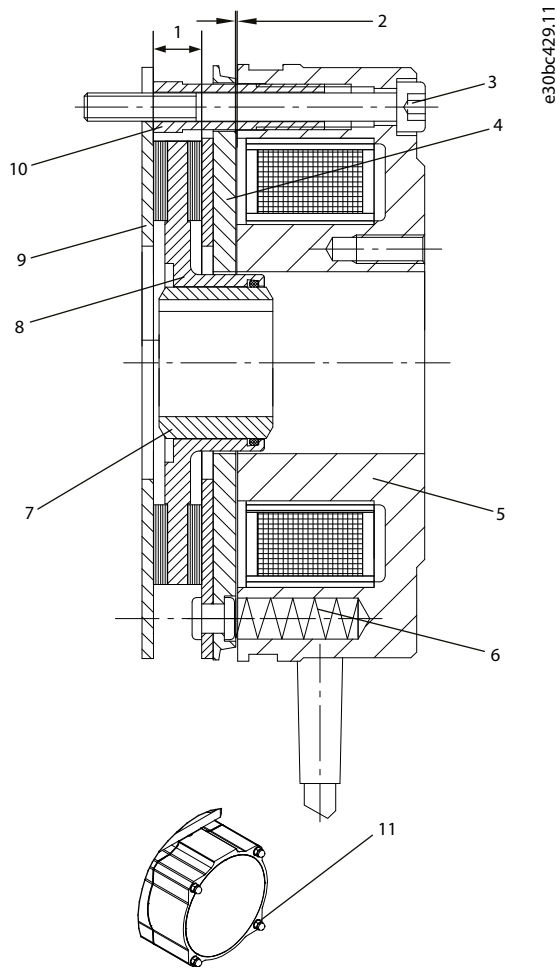
Komponens	Karbantartási feladat	Karbantartási intervallum	Utasítás
VLT® OneGearDrive®	Ellenőrizze, hogy nincs-e rendellenes zaj vagy rezgés.	6 havonta	Forduljon a Danfoss szervizhez.
Védólakk bevonat	Ellenőrizze, hogy nincs-e sérülés.	6 havonta	Javítsa ki a sérülést VLT® OneGearDrive® festésvisszajavító készlettel. <sup>(1)</sup>
Csőtengely tömítése (rozsdamentesacél tengely)	Ellenőrizze a tömítés állapotát és szivárgásmentességét.	6 havonta	Ha sérült, cserélje Viton tömítésre. Mindig új, 1–2 mm-es (0,039–0,079 hüvelyk) szint használjon a kezdeti mögött.
Csőtengely tömítése (lágycél tengely)	Ellenőrizze a tömítés állapotát és szivárgásmentességét.	6 havonta	Ha sérült, cserélje NBR tömítésre. Mindig új, 1–2 mm-es (0,039–0,079 hüvelyk) szint használjon a kezdeti mögött.
Olaj	Cseréljen olajat.	Élelmiszer-ipari olaj: 35 000 üzemóra után.	Lásd <a href="#">8.5.4 Olajcsere</a> .
	Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e az olaj a hajtóműből vagy a motorházból.	12 havonta	Cserélje ki a VLT® OneGearDrive® berendezést.

<sup>1</sup> Nem minden országban áll rendelkezésre.



## 8.2.1 A fék és a forgórész cseréje

Minden munkát képzett szakembernek kell végeznie az álló állapotú, újraindítás ellen védett gépen. Ez a segédáramkörökre is vonatkozik.



1	Forgórész szélessége, min. 5,5 mm (0,2 hüvelyk)	7	Rotoragy
2	Légrés, max. 0,45 mm (0,02 hüvelyk)	8	Forgórész
3	Rögzítőcsavarok	9	Súrlódótárcsa
4	Armatúralemez	10	Csőcsavarok
5	Mágnes	11	Fékburkolat, műanyag tárcsák és anyák
6	Rugók		

Illusztráció 11: Fék és forgórész

### Eljárás

1. Válassza le a féket az egyenirányítóról (lásd [9.7.2.3 Csatlakozások](#)).
2. A fékburkolat anyáit [11] az óramutató járásával ellentétes irányba csavarva, teljesen nyissa ki a féket.
3. Teljesen oldja ki a rögzítőcsavarokat [3], az óramutató járásával ellentétes irányba csavarva őket.
4. Távolítsa el a féket és a forgórészt a rotoragyról [7].
5. Szerelje fel az új féket és forgórészt a rotoragyra [7].
6. Húzza meg a rögzítőcsavarokat [3].
7. Ellenőrizze a fékburkolat tömítését, és ha sérülést észlel, cserélje ki.

## Kezelési útmutató

8. Zárja be a fékburkolatot, és húzza meg az anyáit [11] 2,3 Nm (20,36 hüvelykfont) nyomatékkal. A műanyag tárcsákat mindig cserélje újakra.
9. Csatlakoztassa a féket az egyenirányítóhoz (lásd [9.7.2.3 Csatlakozások](#)).

### 8.3 Üzem közbeni ellenőrzés

A normál működéstől való eltérések – például magasabb hőmérséklet, erősebb rezgések vagy zajok – azt jelzik, hogy a berendezés működése nem megfelelő. A közvetett vagy közvetlen módon személyi sérülést vagy dologi kárt okozó hibák megelőzése érdekében tájékoztassa a felelős karbantartókat. Ha kétsége merül fel a VLT® OneGearDrive® működésének helyességét illetően, akkor azonnal kapcsolja ki.

Az üzemeltetés során rendszeresen végezzen ellenőrzést. Adott időközönként vizsgálja meg, hogy semmi szokatlan nem tapasztalható-e a VLT® OneGearDrive® berendezésen. Lásd még [8.2 Karbantartási feladatok](#).

Fordítson különös figyelmet az alábbiakra:

- Szokatlan zajok
- Túlmelegedett felületek (normál működésnél max. 70 °C-os (158 °F) hőmérséklet fordulhat elő), lásd [9.4 Fordulatszám-nyomaték karakterisztika](#)
- Egyenetlen működés
- Erős rezgések
- Meglazult rögzítőelemek
- Elektromos vezetékek és kábelek állapota
- Elégtelen hűdisszipáció

A felületek túlmelegedésének oka a hajtómű nem megfelelő kiválasztása, illetve a frekvenciaváltó helytelen paramétersetupja lehet. Rendellenesség vagy probléma esetén forduljon a Danfoss szervizhez.

### 8.4 Javítás

## M E G J E G Y Z É S

- A javítási előírásokat illetően mindig kérjen információkat a Danfoss helyi forgalmazójától.

### 8.5 Olaj

#### 8.5.1 Olajcsere

A VLT® OneGearDrive® berendezést olajjal, üzemkészen szállítjuk.

Az olajcsere-időszak részleges terhelésnél legfeljebb 35 000 üzemóra (motorkarakterisztika eltérő terheléseknél: [9.4 Fordulatszám-nyomaték karakterisztika](#)). Az olajcsere-intervallumok adatai normál üzemi feltételek és 70 °C (158 °F) körüli olajhőmérséklet mellett érvényesek. Magasabb hőmérséklet esetén rövidebb csereintervallumot kell alkalmazni (az olajhőmérséklet minden 10 K-es növekedésével felezze az intervallumot).

Az olajleeresztő és olajbetöltő csavarral rendelkező VLT® OneGearDrive® berendezésen szétszerelés nélkül végezhető olajcsere.

Ha olajat cserél, ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a tömítéseket.

Az olajminőség vagy -típus megváltoztatása esetén a VLT® OneGearDrive® egységet át kell mosni (lásd [8.5.4 Olajcsere](#)).

#### 8.5.2 Olajminőség

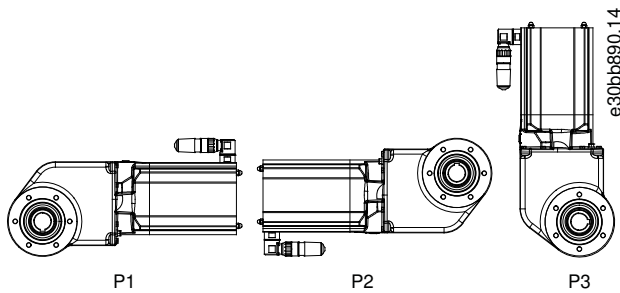
A feltöltési olaj típusát az adattábla határozza meg. A Danfoss az NSF H1 követelményeit teljesítő élelmiszer-ipari olajokat használ.

Ne keverjen különböző típusú olajokat, mivel ez gyengíti az olaj karakterisztikáját.

További tájékoztatásért forduljon a Danfoss céghez.

#### 8.5.3 Olajtérfogat

Az adott szerelési pozícióhoz javasolt olajmennyiség leolvasható a motor adattáblájáról. Feltöltés után ellenőrizze az opcionális olajellenőrző szervizkészlet nívópalcájával, hogy helyes-e az olajszint.



Illusztráció 12: Szerelési pozíciók

Táblázat 15: Olajtérfogat

	P1 <sup>(1)</sup>	P2	P3
Olajtérfogat [l (fl oz)]	2,2 (74,4)		3,1 (105)

<sup>1</sup> A P1 már nem áll rendelkezésre a Danfoss DRIVECAT konfigurátorban. P1 telepítés esetén is a P2 lehetőséget válassza.

## 8.5.4 Olajcsere

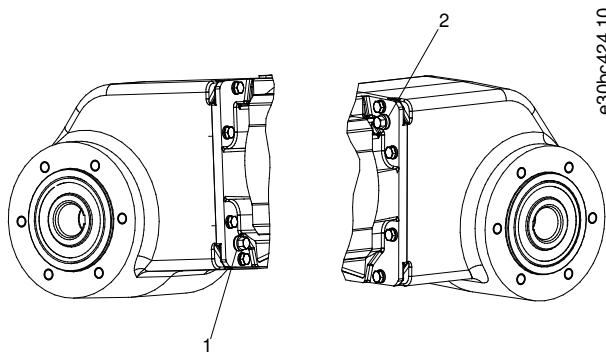
### M E G J E G Y Z É S

#### ÉGÉSVESZÉLY

Üzemelés közben felforrósodhat a VLT® OneGearDrive® felülete és az olaj a VLT® OneGearDrive® berendezésben.

- Ne érintse meg a VLT® OneGearDrive® egységet, amíg az le nem hűlt.
- Ne végezzen olajcserét, amíg az olaj megfelelő mértékben le nem hűlt.

### 8.5.4.1 Az olaj leeresztése



Illusztráció 13: A VLT® OneGearDrive® 1-es és 2-es olajcsavarja

#### Eljárás

1. Miután a VLT® OneGearDrive® és az olaj lehűlt, távolítsa el a rendszerből a VLT® OneGearDrive® berendezést.
2. Állítsa a VLT® OneGearDrive® berendezést függőleges helyzetbe, és távolítsa el az olajcsavarokat [1 és 2].
3. Fordítsa a VLT® OneGearDrive® berendezést vízszintes helyzetbe, és a csavar [1] nyílásán át eresse le az olajat egy megfelelő edénybe.
4. Fordítsa vissza függőleges helyzetbe a VLT® OneGearDrive® berendezést.

### 8.5.4.2 Olaj betöltése

### M E G J E G Y Z É S

- A szükséges olajmennyiség megtalálható az adattáblán és itt: [8.5.3 Olajtérfogat](#).

## Kezelési útmutató

## Eljárás

1. Töltse fel a VLT® OneGearDrive® berendezést megfelelő mennyiségű olajjal a csavarnyíláson [1] át.
2. Ellenőrizze az opcionális olajellenőrző szervizkészlet nívópalcájával, hogy helyes-e az olajszint.
3. Puha ronggyal tökéletesen tisztítsa meg a VLT® OneGearDrive® felületét az olajmaradványoktól.
4. Helyezze vissza az olajcsavarokat [1 és 2], és húzza meg őket 7 Nm (61,96 hüvelykfont) nyomatékkal.

## 8.6 Pótalkatrészek

A pótalkatrészeket illetően forduljon a Danfoss helyi forgalmazójához.

## 8.7 Üzemben kívül helyezés

**FIGYELMEZTETÉS****NAGYFESZÜLTÉG**

A csatlakozókon jelen lévő nagyfeszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- A tápcsatlakozókon végzett munka (a VLT® OneGearDrive® kábelének leválasztása vagy csatlakoztatása) előtt válassza le a frekvenciaváltó tápját, és várja meg a kisülési idő letelését (lásd a hajtás kezelési útmutatóját).
- Telepítést, feszültség alá helyezést, karbantartást és üzemben kívül helyezést csak képzett szakember végezhet.

**M E G J E G Y Z É S****ÉGÉSVESZÉLY**

Üzemelés közben felforrósodhat a VLT® OneGearDrive® felülete és az olaj a VLT® OneGearDrive® berendezésben.

- Ne érintse meg a VLT® OneGearDrive® egységet, amíg az le nem hűlt.
- Ne végezzen olajcserét, amíg az olaj megfelelő mértékben le nem hűlt.

## 8.7.1 Leszerelés

## Eljárás

1. Válassza le a frekvenciaváltó tápját, és várja meg a kisülési idő letelését (lásd a frekvenciaváltó kezelési útmutatóját).
2. Távolítsa el az elektromos kábelt a frekvenciaváltó és a VLT® OneGearDrive® közül.
3. Szerelje le a VLT® OneGearDrive® egységet.

## 8.7.2 A termék visszajuttatása

A Danfoss termékek térítésmentesen visszajuttathatók ártalmatlanításra. Ennek feltétele, hogy a termék mentes legyen a szennyeződéstől, például olajtól, zsírtól és az ártalmatlanítást akadályozó egyéb szennyeződéstől. Továbbá a visszajuttatott termék nem tartalmazhat idegen anyagot vagy harmadik féltől származó komponenst. A terméket a Danfoss helyi forgalmazójához kell visszajuttatni.

## 8.8 Ártalmatlanítás







Elektromos alkatrészeket tartalmazó készüléket ne dobjon a háztartási hulladékba. Gyűjtse külön a jelenleg hatályos helyi jogszabályoknak megfelelően.

## 9 Specifikációk

### 9.1 Adattábla

A VLT® OneGearDrive® adattáblája korrózióálló. Speciális műanyagból készül, melynek veszélyes környezetben történő használatát a Physikalisch-Technische-Bundesanstalt (PTB) engedélyezte.

		<b>VLT® OneGearDrive®</b> Made in Italy VAI		e30bb851.16	
P/N: 123X5678		S/N: 000101Q140			
Type OGD5K231K131401L06RXTB1P3S9010H1B2201XXX		 123X5678000101Q140		5	
1	U= 3x380..480VAC	i= 31.13	BRK 220VDC	6	
2	max= 2.2kW	V210	M <sub>max</sub> = 380Nm	7	
3	I <sub>nom</sub> = 5.5A	105°C (A)	n <sub>max</sub> = 96rpm	8	
4	f <sub>max</sub> = 250Hz	t <sub>amb</sub> = 40°C	IP67	KTY 84-130	9
Inverter Duty Motor		P3=3.1 L Optileb			
		 Danfoss A/S 6430 Nordborg, Denmark		24kg	

Illusztráció 14: Adattábla – példa

1	Tápfeszültség	6	Fékadatok
2	Teljesítmény	7	Kimeneti nyomaték
3	Névleges motoráram	8	Kimeneti fordulatszám
4	Motorfrekvencia	9	Szerelési pozíció és olajadatok
5	Áttételi arány		

### 9.2 Tárolás

Ha a VLT® OneGearDrive® berendezést tárolni kell, ehhez száraz, pormentes, jól szellőző környezetet biztosítson. Ha a tárolási hely hőmérséklete hosszabb időre a -20–40 °C-os (-4–104 °F) normál tartományon kívülre kerül, vagy ingadozik, akkor a feszültség alá helyezés előtt végezze el a [6.1 Üzembe helyezés előtti intézkedések](#) által ismertetett intézkedéseket, még ha a tárolási idő nem is volt hosszú.

Tárolás alatti sérülések:

- Hosszabb tárolás lerövidíti az olajok és tömítések élettartamát.
- Alacsony hőmérsékleten (kb. -20 °C (-4 °F) alatt) fennáll a repedés veszélye.

Ha a feszültség alá helyezést megelőzően a VLT® OneGearDrive® berendezést huzamosabb ideig tárolják, a [9.2.1 Tárolás alatti intézkedések](#) és a [9.2.2 Tárolás utáni intézkedések](#) figyelembevételével fokozható a korrózió vagy nedvesség okozta sérülésekkel szembeni védelem. Tartsa szem előtt a kezelési útmutató utasításait.

Mivel a tényleges terhelés nagymértékben függ a helyi feltételektől, a megadott időtartam csupán irányadó érték. Az időtartam nem foglal magában garanciabővítést.

Ha a feszültség alá helyezés előtt szétszerelés szükséges, forduljon a Danfoss szervizhez.

#### 9.2.1 Tárolás alatti intézkedések

12 havonta forgassa el a VLT® OneGearDrive® berendezést 180°-kal, hogy a hajtómű olaja ellepje az addig fenti helyzetben lévő csapágycsapatokat és fogaskerekeket. Továbbá forgassa meg kézzel a kimenőtengelyt a gördülőcsapágyzsír felkavarása és egyenletes eloszlása érdekében.

#### 9.2.2 Tárolás utáni intézkedések

Javítsa ki a külső festékréteg, valamint a fényes csőtengelyek korrózióvédelmének sérüléseit.

Ellenőrizze, hogy a VLT® OneGearDrive® megfelelő mennyiségű olajat tartalmaz-e, és győződjön meg a szerelési pozíció helyességéről (lásd [8.5.4 Olajcsere](#)).

### 9.3 Műszaki adatok: Állandó mágneses, 3 fázisú szinkronmotor

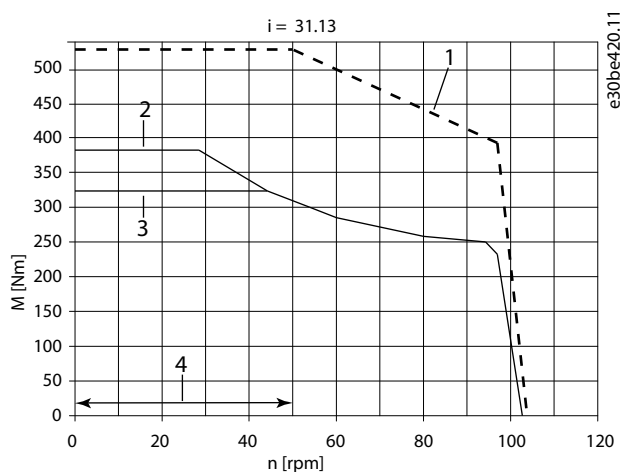
Táblázat 16: Műszaki adatok: Állandó mágneses, 3 fázisú szinkronmotor

Specifikáció	V210	LA10
Névleges nyomaték	13 Nm (115 hüvelykfont)	12,6 Nm (115 hüvelykfont)
Névleges áram	5,5 A	7,2 A
Névleges fordulatszám	3000 RPM	3000 RPM
Névleges frekvencia	250 Hz	250 Hz
Motoráramkör	Y	Y
Állórész ellenállása (Rs)	1,0 Ω	0,5 Ω
Hosszirányú induktivitás (Ld)	13,5 mH	5 mH
Motorpólusok (2p)	10	10
Tehetetlenségi nyomaték	0,0043 kg.m <sup>2</sup>	0,0043 kg.m <sup>2</sup>
Ellen-elektromotoros erő állandója (ke)	155 V/1000 RPM	120 V/1000 RPM
Nyomatékállandó (kt)	2,35 Nm/A (20,8 hüvelykfont/A)	1,75 Nm/A (15,5 hüvelykfont/A)
Hatásfokosztály	IE5 $\eta_{\text{motor}} = 94,9\%$	IE4-esnél jobb

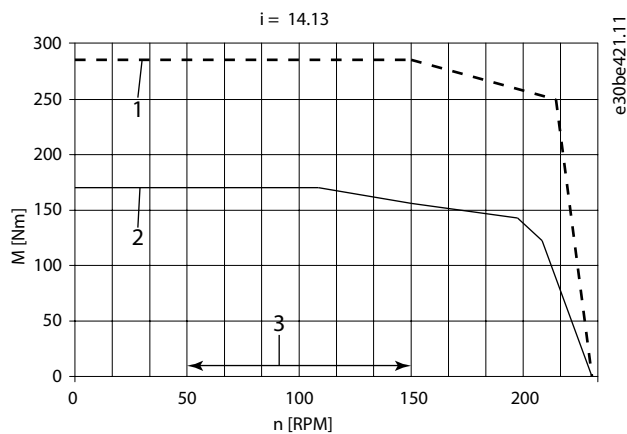
### 9.4 Fordulatszám-nyomaték karakterisztika

További információkat a VLT® OneGearDrive® kiválasztás útmutató tartalmaz.

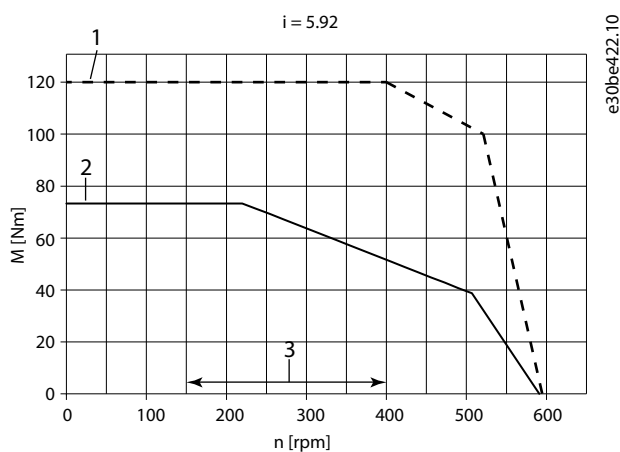
#### 9.4.1 Áttételi arány $i = 31,13$



1	Maximális nagy indítónyomaték, $M_{HST}$ (maximum 3 s, 10 ciklus/óra)	3	Névleges nyomaték, $M_n$
2	Nyomaték részleges terhelésű működésnél	4	Tipikus működési tartomány

Illusztráció 15: Áttételi arány  $i = 31,13$ 9.4.2 Áttételi arány  $i = 14,13$ 

1	Maximális nagy indítónyomaték, $M_{HST}$	3	Tipikus működési tartomány
2	Névleges nyomaték, $M_n$		

Illusztráció 16: Áttételi arány  $i = 14,13$ 9.4.3 Áttételi arány  $i = 5,92$ 

1	Maximális nagy indítónyomaték, $M_{HST}$	3	Tipikus működési tartomány
2	Névleges nyomaték, $M_n$		

Illusztráció 17: Áttételi arány  $i = 5,92$

## 9.4.4 Fordulatszám-nyomaték értékek

Táblázat 17: Fordulatszám-nyomaték értékek

i	$n_{\max}$ [RPM]	$I_{\max}$ [A]	$I_N$ [A]	$M_{HST}$ [Nm]	$M_n$ [Nm]	$M_{\max}$ [Nm]
5,92	507	9,0	5,5	120	75	75
14,13	212	9,0	5,5	280	180	180
31,13	96	7,2	5,5	520	320	380

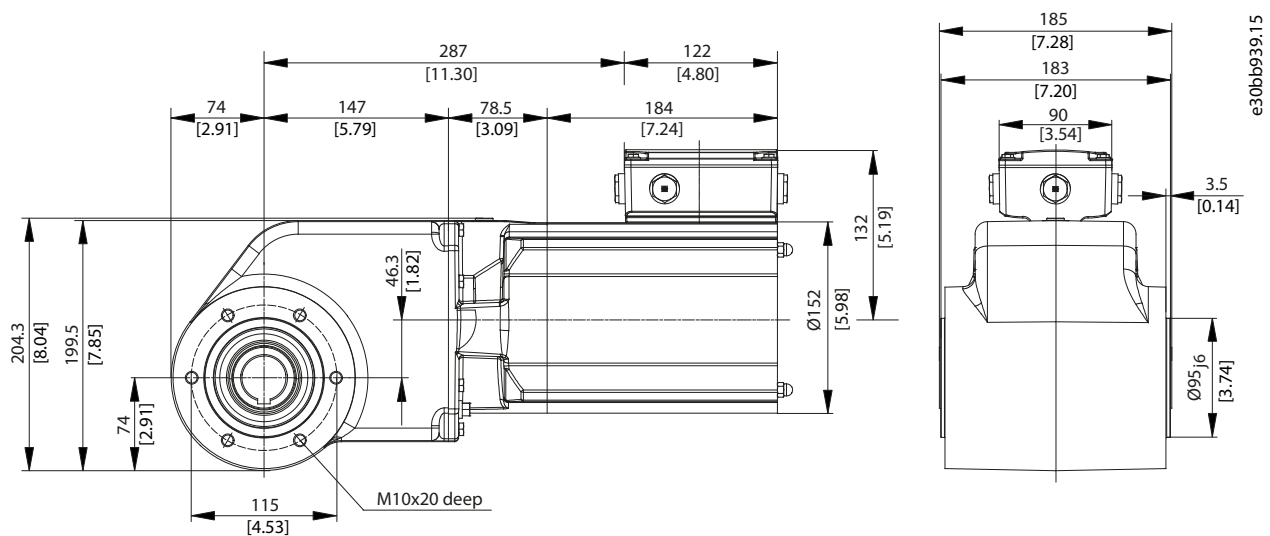
## 9.5 Általános specifikációk és környezeti feltételek

Táblázat 18: Általános specifikációk és környezeti feltételek

Telepítési magasság	Magára a VLT® OneGearDrive® berendezésre nem vonatkozik leértékelés. Lásd a telepített frekvenciaváltó tervezői segédletét.
Hajtóműegység maximális holtjátéka	$\pm 0,07^\circ$

## 9.6 Méretek

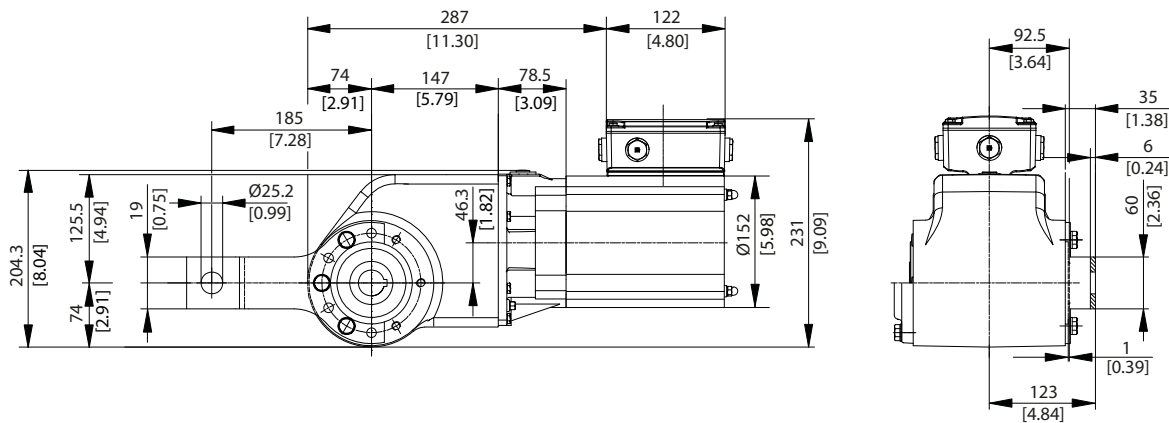
### 9.6.1 VLT® OneGearDrive® Standard



Illusztráció 18: VLT® OneGearDrive® Standard



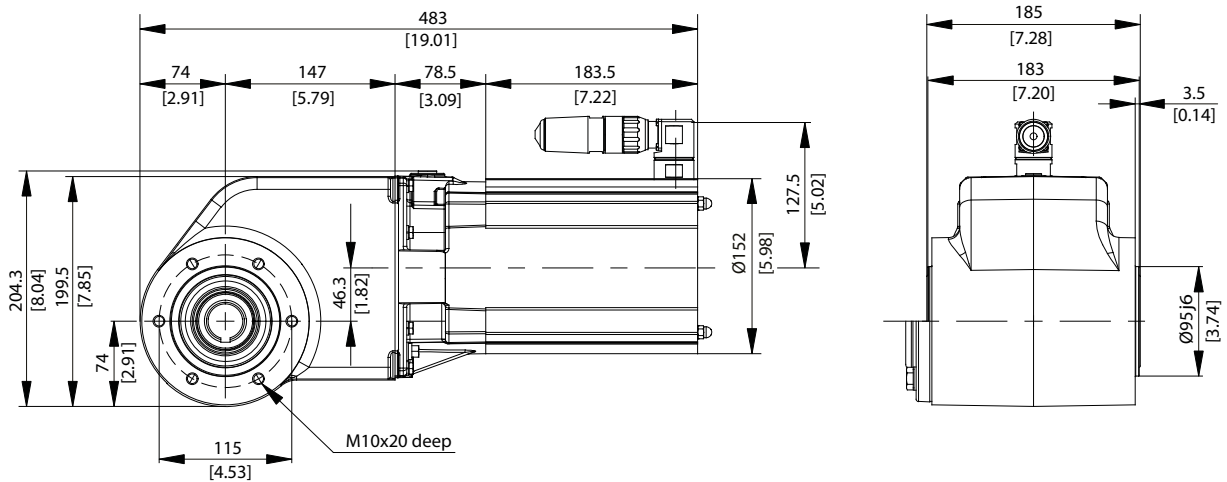
## 9.6.2 VLT® OneGearDrive® Standard elülső torziós karral (opcionális)



e30bb947.13

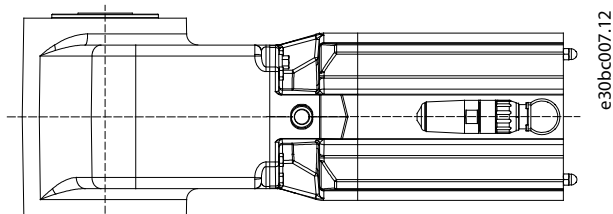
Illusztráció 19: VLT® OneGearDrive® Standard elülső torziós karral (opcionális)

## 9.6.3 VLT® OneGearDrive® Hygienic



e30bb888.15

Illusztráció 20: VLT® OneGearDrive® Hygienic

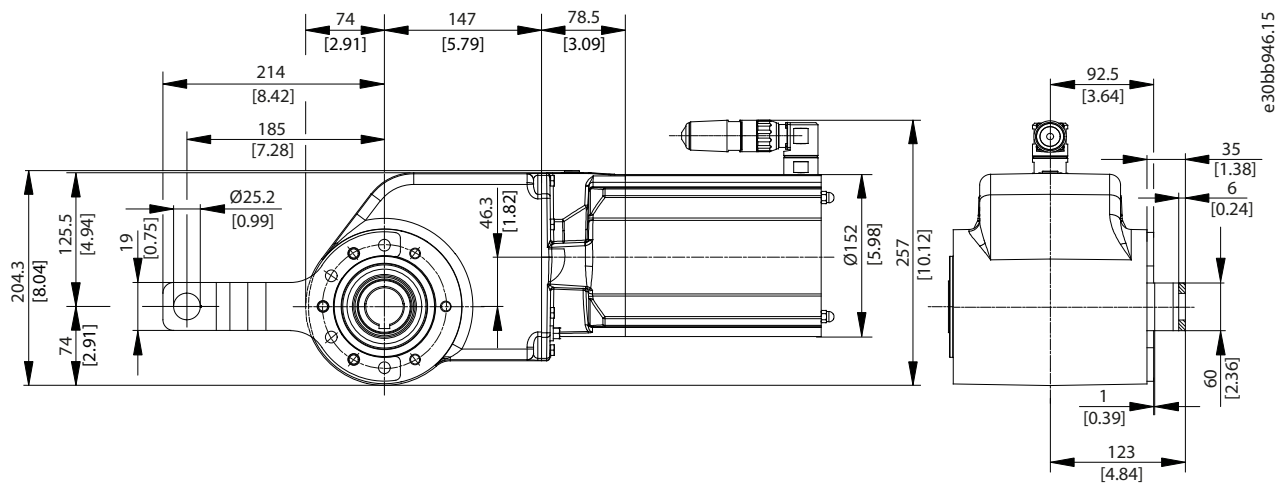


Illusztráció 21: A csatlakozó helyzete

## M E G J E G Y Z É S

- Soha ne forgassa el a CleanConnect® csatlakozódugót a szállításkori helyzetéből, és ne használja a VLT® OneGearDrive® emelésére. A csatlakozódugó elforgatása esetén sérülhetnek a kábelek, és rövidzárlat alakulhat ki. Ha a csatlakozódugó nincs szilárdan rögzítve, forduljon a Danfoss szervizhez.

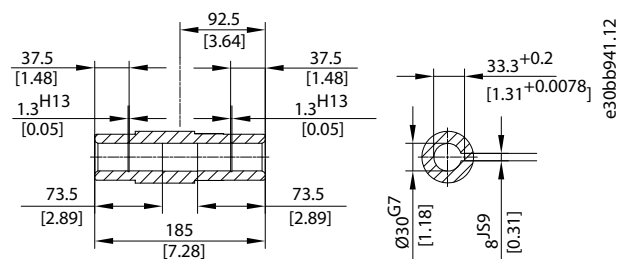
### 9.6.4 VLT® OneGearDrive® Hygienic elülső torziós karral (opcionális)



Illusztráció 22: VLT® OneGearDrive® Hygienic elülső torziós karral (opcionális)

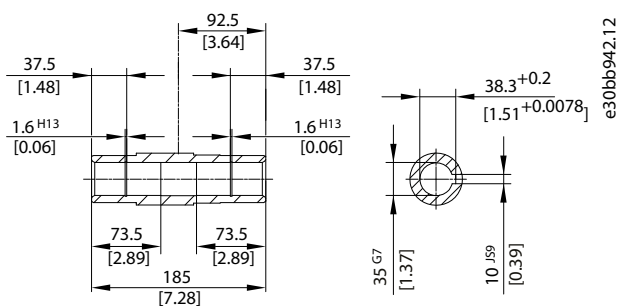
### 9.6.5 Tengelyméretek

#### 9.6.5.1 30 mm-es tengely



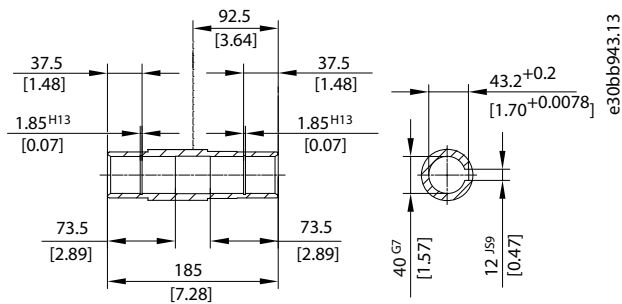
Illusztráció 23: Acél/rozsdamentesacél 30 mm-es tengely

#### 9.6.5.2 35 mm-es tengely



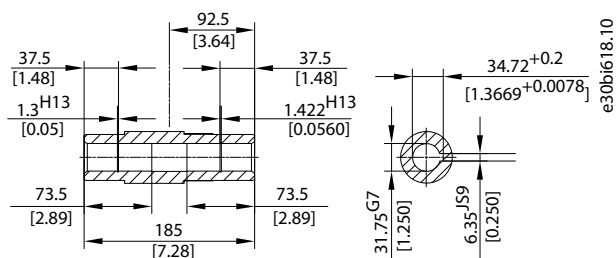
Illusztráció 24: Acél/rozsdamentesacél 35 mm-es tengely

## 9.6.5.3 40 mm-es tengely



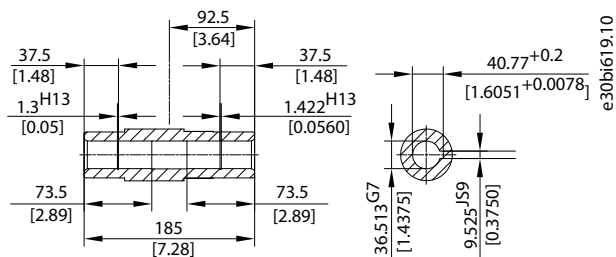
Illusztráció 25: Acél/rozsdamentesacél 40 mm-es tengely

## 9.6.5.4 I1 tengely



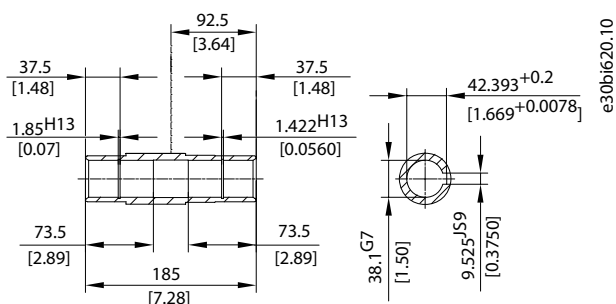
Illusztráció 26: Acél/rozsdamentesacél I1 tengely

## 9.6.5.5 I2 tengely



Illusztráció 27: Acél/rozsdamentesacél I2 tengely

## 9.6.5.6 I3 tengely



Illusztráció 28: Acél/rozsdamentesacél I1 tengely

## 9.7 Opciók

## 9.7.1 Torzióskar-készlet

Rendelési szám: 178H5006

A torzióskar-készlet torziós karból (lásd [Illusztráció 29](#)) és szerelőkészletből (lásd [Illusztráció 30](#)) áll.



1	Tárcsa (DIN 125-A10 5)	6	Helyi váz
2	Anyá (DIN 934 M10)	7	Dob (POM-C fehér)
3	Tárcsa (DIN 9021 10, 5 × 30 × 25)	8	Persely (rozsdamentes acél)
4	Anyá (DIN 985 M10)	9	Csavar (rozsdamentes acél)
5	Tárcsa (Ø73 × 3 rozsdamentes acél)		

## Illusztráció 30: Szerelőkészlet

## M E G J E G Y Z É S

- A készlet 3 db DIN 933, M10 × 25, 8,8-as rozsdamentesacél csavart is tartalmaz. A meghúzási nyomaték 49 Nm (433,7 hüvelykfont).
- A VLT® OneGearDrive® felszereléséhez a szállítópályára csak eredeti Danfoss vagy azzal összehasonlítható szerelőkészletet használjon. A szerelési elemeknek ugyanolyan fokú rugalmasságot kell biztosítaniuk, mint az eredeti Danfoss szerelőkészletnek. A torziós kar nem csavarozható fel közvetlenül a szállítópálya vázára.

## 9.7.2 Mechanikus fék

A VLT® OneGearDrive® Standard változat 180 VDC/400 VAC vagy 220 VDC/480 VAC feszültségen működő fék opcióval is szállítható. A mechanikus fék opció vízszintes szállítópályás alkalmazásban használható, dőlésszöggel vagy a nélkül (ferde szállítózalag). A VLT® OneGearDrive® használata függőleges felvonó- vagy emelőalkalmazásban a felemelt teher lezuhanása esetén halálos sérülés veszélyével járhat.

## ▲ F I G Y E L M E Z T E T É S ▲

## SÚLYOS VAGY HALÁLOS SÉRÜLÉS

A VLT® OneGearDrive® kizárólag vízszintes szállítópályás alkalmazásban használható, dőlésszöggel vagy a nélkül (ferde szállítózalag). A VLT® OneGearDrive® használata függőleges felvonó- vagy emelőalkalmazásban a felemelt teher lezuhanása esetén halálos sérülés veszélyével járhat.

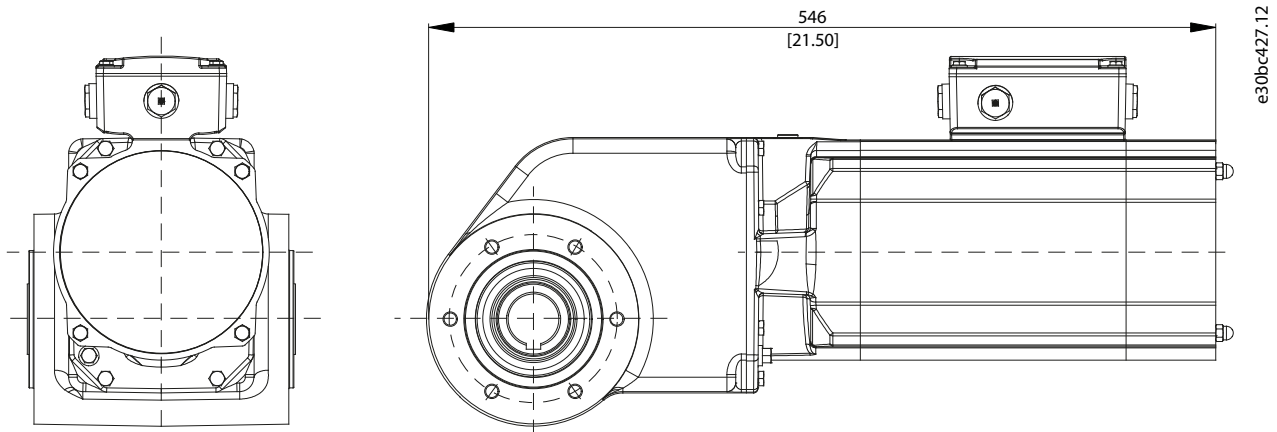
- Ne használja a féket biztonsági szempontból releváns függőleges felvonó- és emelőalkalmazásokban.

## 9.7.2.1 Műszaki adatok

Táblázat 19: A mechanikus fék opció műszaki adatai

	Egység	B180	B220
Feszültség	VDC	180	220
Feszültség	VAC	400	480
PeI	W	18	19
Maximális fékezőnyomaték	Nm (hüvelykfont)	10 (88,5)	

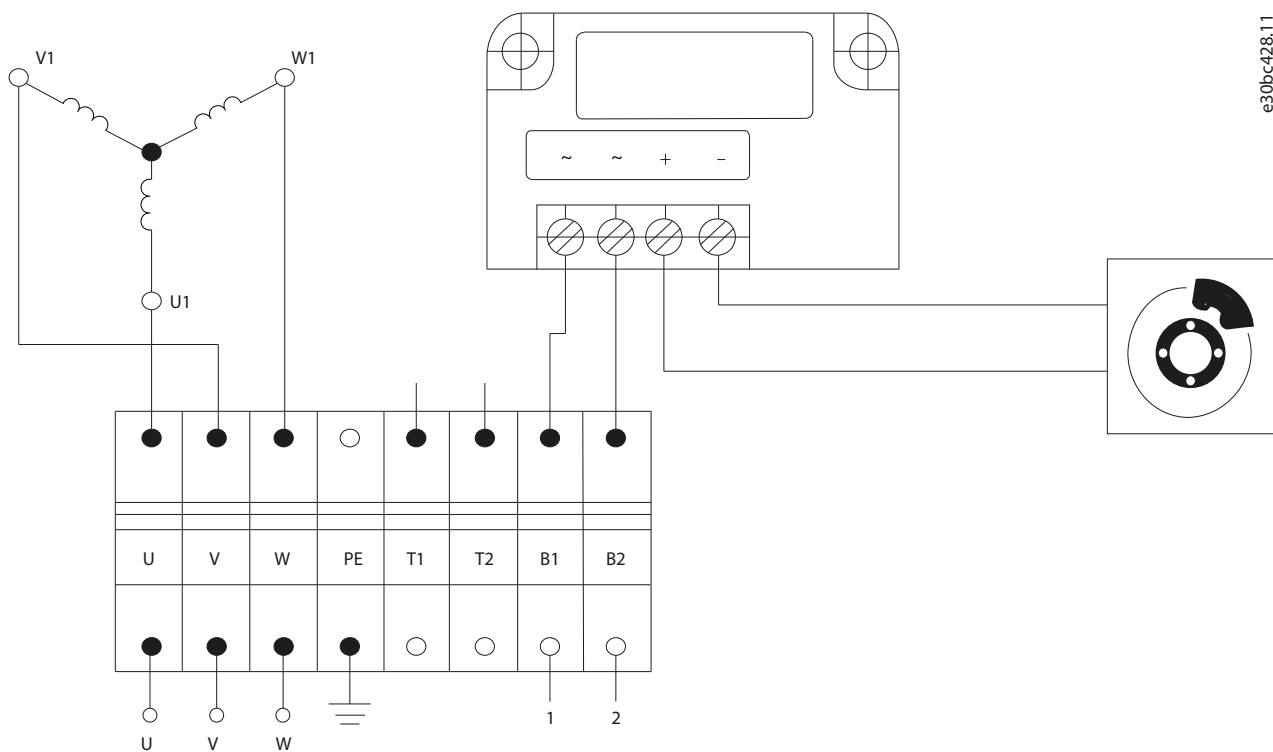
## 9.7.2.2 Méretek



Illusztráció 31: A mechanikus fék opcióval rendelkező VLT® OneGearDrive® méretei

## 9.7.2.3 Csatlakozások

A [Illusztráció 32](#) a cage clamp és a VLT® AutomationDrive FC 302 csatlakoztatását szemlélteti.



Illusztráció 32: Cage Clamp és csatlakoztatás a VLT® AutomationDrive FC 302 berendezéshez

Táblázat 20: A mechanikus fék opció csatlakoztatása

Leírás	Kódolás	Érintkező	Szín	Tipikus keresztmetszet [mm <sup>2</sup> (AWG)]	Maximális keresztmetszet [mm <sup>2</sup> (AWG)]	VLT® AutomationDrive FC 302	VLT® Decentral Drive FCD 302	Külső DC-tápegység
Fék tápjaja	B1	1	Barna	0,75 (20)	2,5 (14)	Lásd <a href="#">Illusztráció 33</a>	122-es csatlakozó (MBR+)	+
	B2	2	Fekete	122-es csatlakozó (MBR-)			-	



## 10 Függelék

### 10.1 Rövidítések

Táblázat 23: Rövidítések

°C	Celsius-fok
°F	Fahrenheit-fok
AC	Váltakozó áram
AWG	American wire gauge (amerikai vezeték keresztmetszet-szabvány)
DC	Egyenáram
EMC	Elektromágneses összeférhetőség
ETR	Elektronikus hőkioldó relé
FC	Frekvenciaváltó
IP	Behatolás elleni védelem
PE	Védőföldelés
PELV	Védő törpefeszültség
PM motor	Állandó mágneses motor
RPM	Percenkénti fordulatszám

### 10.2 Szedés

- A számozott listák az eljárások menetét írják le.
- A dőlt szedés jelentése:
  - Kereszthivatkozás
  - Webes hivatkozás
  - Lábjegyzet
  - Paraméternév vagy -csoport
- A méretek minden rajzon mm-ben (hüvelykben) vannak megadva.



## Index

<b>A</b>		OneGearDrive® Standard.....	32
Adattábla.....	29	OneGearDrive® Standard torziós karral.....	33
<b>B</b>		OneGearDrive® Hygienic.....	33
Bevonat (védőlakk).....	11	OneGearDrive® Hygienic torziós karral.....	34
<b>C</b>		Mechanikus fék opció.....	38
CAGE CLAMP® csatlakoztatása.....	18	Műszaki adatok.....	30
CleanConnect® csatlakoztatása.....	20	<b>N</b>	
<b>E</b>		Nyomatékkorlátozó.....	15
Elektromos csatlakoztatás.....	17	<b>O</b>	
Elektromos telepítés.....	17	Olaj	
EMC-kompatibilis telepítés.....	17	Minőség.....	26
<b>F</b>		Térfogat.....	26
Fordulatszám (névleges).....	30	Módosítás.....	27
Fordulatszám-nyomaték		<b>P</b>	
Karakterisztika.....	31	Pótalkatrészek.....	28
Értékek.....	32	<b>R</b>	
Forgórész cseréje.....	25	Rövidítések.....	40
Frekvencia (névleges).....	30	<b>S</b>	
Fék		Szerelés	
Csere.....	25	Rendelkezők.....	11
Áttekintés.....	37	Eljárás.....	12
Méretek.....	38	Szerzői jog.....	6
Csatlakozások.....	38	Szállítás.....	11
<b>H</b>		Szójegyzék.....	43
Hatásfokosztály.....	30	<b>T</b>	
Hibaelhárítás.....	22	Tartozékok.....	39
Holtjáték.....	32	Tehetetlenség.....	30
<b>I</b>		Telepítés	
Induktivitás.....	30	Mechanikus.....	11
<b>J</b>		Elektromos.....	17
Javítás.....	26	Telepítési magasság.....	32
<b>K</b>		Teljesített előírások.....	6
Kapocsdoboz.....	17	Termékleírás.....	9
Karbantartási feladatok.....	24	Torziós szerelőkészlet.....	35
Kellő gondosság.....	7	Torzióskar-készlet.....	35
Képzett szakember.....	7	Tárolás.....	29
Környezeti feltételek.....	32	Túlterhelés-védelem.....	20
<b>L</b>		<b>V</b>	
Leszerelés.....	28	Visszajuttatás.....	28
Leszállított tételek.....	11	Védettség.....	11
<b>M</b>		Védjegyek.....	6
Mechanikus fék.....	37	Védőlakk bevonat.....	11
Mechanikus telepítés.....	11	<b>Á</b>	
Motornyomaték.....	30	Áram (névleges).....	30
Motoráramkör.....	30	Ártalmatlanítás.....	28
Méretek		Átvételi ellenőrzés.....	11
		<b>Ó</b>	
		Óvintézkedések.....	8

---

Ö	Üzembe helyezés	
Összeszerelési készlet.....	Üzembe helyezés előtti intézkedések.....	21
	Eljárás.....	21
Ü	Üzemen kívül helyezés.....	28
Üzem közbeni ellenőrzés.....		26

## A VLT® OneGearDrive® szójegyzéke

### A

**Axiális erő** A forgórész tengelyére tengelyirányban ható erő (Nm)

### C

**CE** Európai bevizsgálási és tanúsító védjegy

**CSA** Kanadai bevizsgálási és tanúsító védjegy

**Cage clamp** Célszerszámot nem igénylő vezetékcsatlakoztatási módszer a kapcsolódobozban

**CleanConnect** A Danfoss által kifejlesztett, EHEDG-tanúsítvánnyal rendelkező csatlakoztatás rozsdamentesacél csatlakozóval

### E

**EHEDG** European Hygienic Engineering and Design Group (Európai Higiénikus Géptervezési és -kialakítási Szervezet)

**ExtensionBox** A VLT® OneGearDrive® opcionális alkatrésze, amely a kimeneti nyomaték növelésére szolgál

### F

**f<sub>max</sub>** A megadott maximális frekvencia

### H

**Hygienic** A VLT® OneGearDrive® szigorú higiéniai követelményeket támaztó alkalmazásokhoz készült változata

### I

**I<sub>MAX</sub>** A VLT® OneGearDrive® maximális megengedett árama

**I<sub>N</sub>** A VLT® OneGearDrive® megadott névleges árama

**IP** Nemzetközi védettségi kódok

### K

**Kapocsdoboz** A VLT® OneGearDrive® csatlakoztatódoboz

**Környezeti hőmérséklet** A rendszer vagy komponens közvetlen környezetének hőmérséklete

### M

**M20x1,5** Menetspecifikáció a kapocsdobozban

**M<sub>HST</sub>** A VLT® OneGearDrive® maximális megengedett nagy indítónyomatéka 3 másodpercen belül, 10 ciklus/óra

**M<sub>MAX</sub>** A VLT® OneGearDrive® maximális megengedett nyomatéka részleges terhelésű működéskor

**Mechanikus fék** A VLT® OneGearDrive® opciója

**M<sub>n</sub>** A VLT® OneGearDrive® megadott névleges nyomatéka

**Motortengely** Jellemzően ékhorony nélküli forgótengely a motor A oldalán

### N

**n<sub>MAX</sub>** A kihajtótengely maximális megengedett fordulatszáma

<b>R</b>	
<b>Radiális erő</b>	A forgórész tengelyére a hosszanti irányhoz képest 90°-os szögben ható erő (Nm)
<b>S</b>	
<b>Szerelőkészlet</b>	A torziós karnak a szállítópálya vázára rögzítéséhez szükséges kiegészítő komponensek, a torzióskar-készlet elemei
<b>T</b>	
<b>Telepítési magasság</b>	A berendezés telepítésének tengerszint feletti magassága, amelyhez gyakran leértékelési tényező is meg van adva
<b>Torzióskar-készlet</b>	Torziós kar és szerelőkészlet alkotta tartozékkészlet a VLT® OneGearDrive® berendezéshez
<b>t<sub>amb</sub></b>	A megadott maximális környezeti hőmérséklet
<b>U</b>	
<b>UL</b>	Underwriters Laboratories
<b>Á</b>	
<b>Áttételi arány</b>	A VLT® OneGearDrive® közlőfogaskereke és kimenőtengelye fordulatszámának aránya



**Danfoss A/S**  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
vlt-drives.danfoss.com

**Danfoss A/S**  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
vlt-drives.danfoss.com

**Danfoss A/S**  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
vlt-drives.danfoss.com

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, broszúrákban és egyéb nyomtatott anyagokban előforduló esetleges hibákért. A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy értesítés nélkül módosítsa termékeit. Ez a már megrendelt termékekre is vonatkozik, feltéve, hogy a változtatások végrehajtása nem jár a megállapodás szerinti specifikációk szükségzerű módosításával. A jelen dokumentumban előforduló valamennyi védjegy a megfelelő cég tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegye. Minden jog fenntartva.

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, broszúrákban és egyéb nyomtatott anyagokban előforduló esetleges hibákért. A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy értesítés nélkül módosítsa termékeit. Ez a már megrendelt termékekre is vonatkozik, feltéve, hogy a változtatások végrehajtása nem jár a megállapodás szerinti specifikációk szükségzerű módosításával. A jelen dokumentumban előforduló valamennyi védjegy a megfelelő cég tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegye. Minden jog fenntartva.

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. A Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.

