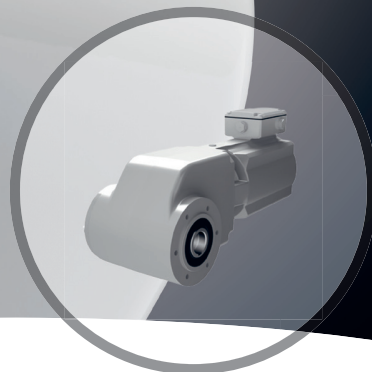


MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



Kezelési útmutató VLT[®] OneGearDrive



www.danfoss.com/drives

VLT[®]
THE REAL DRIVE

Tartalom

1 Bevezetés	4
1.1 A kezelési útmutató rendeltetése	4
1.2 Dokumentumverzió	4
1.3 Jogi nyilatkozat	4
1.4 A termék áttekintése	4
1.4.1 Rendeltetés	4
1.4.2 Előrelátható rendeltetésellenes használat	5
1.5 Teljesített előírások	5
1.6 Ártalmatlanítás	5
1.7 Szerviz és támogatás	5
2 Biztonság	6
2.1 Biztonsági jelzések	6
2.2 Képzett szakember	6
2.3 Kellő gondosság	6
2.4 Biztonsági óvintézkedések	7
3 Mechanikus telepítés	8
3.1 Kicsomagolás	8
3.1.1 Leszállított tételek	8
3.2 Szállítás	8
3.2.1 Átvételi ellenőrzés	8
3.2.2 Szállítás	8
3.3 Védettség	8
3.4 Védőbevonat	8
3.5 Szerelési rendelkezések	8
3.5.1 Szerelési eljárás	9
3.6 Összeszerelési készlet	10
3.7 Nyomatékkorlátozó	12
3.8 Végző összeszerelés	12
4 Elektromos telepítés	13
4.1 EMC-kompatibilis telepítés	13
4.2 Elektromos csatlakoztatás	13
4.3 Kapocsdoboz	14
4.3.1 Csatlakoztatás	15
4.4 CageClamp bekötési rajza	16
4.5 CleanConnect® bekötési rajza	17
4.6 Túlfelhasználás-védelem	17

5 Üzembe helyezés	18
5.1 Üzembe helyezés előtti intézkedések	18
5.1.1 Áttekintés	18
5.1.2 Motor komponens	18
5.1.3 Hajtómű egység	18
5.2 Üzembehelyezési eljárás	18
6 Karbantartás, diagnosztika és hibaelhárítás	19
6.1 Karbantartás	19
6.1.1 A fék és a forgórész cseréje	19
6.1.2 A névleges fékezőnyomaték beállítása és a rugók cseréje	20
6.2 Üzem közbeni ellenőrzés	21
6.3 Javítás	21
6.4 Olaj	21
6.4.1 Olajcsere	21
6.4.2 Olajminőség	22
6.4.3 Olajtérfogat	23
6.4.4 Olajcsere	23
6.5 Pótalkatrészek	23
7 Üzemen kívül helyezés	24
7.1 Leszerelés	24
7.2 A termék visszajuttatása	24
8 Specifikációk	25
8.1 Adattábla	25
8.2 Tárolás	25
8.2.1 Tárolás alatti intézkedések	25
8.2.2 Tárolás utáni intézkedések	25
8.3 Állandó mágneses 3 fázisú szinkronmotor	26
8.4 Általános specifikációk és környezeti feltételek	26
8.5 Méretek	26
8.5.1 OneGearDrive Standard	26
8.5.2 OneGearDrive Standard elülső torziós karral (opcionális)	27
8.5.3 OneGearDrive Hygienic	28
8.5.4 OneGearDrive Hygienic elülső torziós karral (opcionális)	29
8.6 Opciók	30
8.6.1 Torziós kar készlet	30
8.6.2 Mechanikus fék	31
8.6.2.1 Áttekintés	31
8.6.2.2 Műszaki adatok	31

8.6.2.3 Méretek	31
8.6.2.4 Csatlakozások	32
8.7 Tartozékok	33
8.7.1 A OneGearDrive Standard tartozékai	33
8.7.2 A OneGearDrive Hygienic tartozékai	33
9 Függelék	34
9.1 Szójegyzék	34
9.2 Rövidítések, szedés	34
9.2.1 Rövidítések	34
9.2.2 Szedés	35
Mutató	36

1 Bevezetés

1.1 A kezelési útmutató rendeltetése

Jelen kezelési útmutató a VLT® OneGearDrive leírására szolgál. Az alábbi témaköröket tárgyalja:

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

ÉRTESSÍTÉS

Felhívjuk figyelmét, hogy a kezelési útmutató és a biztonsági információk nem nyújtanak teljes körű tájékoztatást a 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 vállalatához.

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

A jelen kezelési útmutató a OneGearDrive elválaszthatatlan részét képezi, és fontos szervizelési információkat is tartalmaz. A jelen kezelési útmutatót mindig elérhető helyen a OneGearDrive közelében.

Az alábbiakhoz be kell tartani a jelen kezelési útmutatóban foglaltakat:

- Problémamentes működés.
- A termékfelelősséggel kapcsolatos panaszok elismerése.

Éppen ezért a OneGearDrive hajtással vagy hajtáson végzett munka előtt olvassa el a jelen kezelési útmutatót.

A VLT® bejegyzett védjegy.

1.2 Dokumentumverzió

A jelen dokumentumot rendszeresen felülvizsgáljuk és frissítjük. Minden tökéletesítési javaslatot örömmel fogadunk. A dokumentum verzióját az *Táblázat 1.1* adja meg.

Kiadás	Megjegyzés
MG75C4xx	Az MG75C3xx helyébe lép.

Táblázat 1.1 Dokumentumverzió

1.3 Jogi nyilatkozat

Az alábbiakból eredő sérülés vagy üzemzavar esetén nem ismerhető el a gyártó felelőssége:

- A kezelési útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyása
- A OneGearDrive jogosulatlan módosítása
- A hajtás hibás kezelése
- Helytelenül végzett munka a OneGearDrive berendezésen vagy berendezéssel

1.4 A termék áttekintése

1.4.1 Rendeltetés

A OneGearDrive kereskedelmi célú használatra szolgál, hacsak nincs ettől eltérő értelmű megállapodás. A hajtás 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 OneGearDrive -20 és 40 °C közötti hőmérsékleten, legfeljebb 1000 méteres tengerszint feletti magasságban használható. Az adattáblán szereplő értékektől történő bármilyen eltérést mérlegelni kell. Gondoskodjon róla, hogy a munkahely körülményei megfeleljenek az adattáblán szereplő értékeknek.

⚠ VIGYÁZAT!

A kiefeszültségű gépek a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv értelmében gépek komponensei.

- A gépet mindaddig nem szabad használni, amíg nincs megállapítva a végső termék megfelelősége az említett irányelvnek (lásd EN 60204-01).

1.4.2 Előrelátható rendeltetésellenes használat

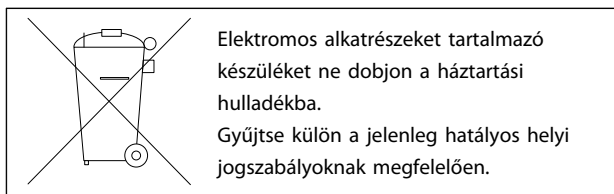
A Danfoss által kifejezetten nem engedélyezett mindenfajta használat rendeltetésellenes használatnak minősül. Ebbe beletartozik a megadott üzemi feltételek és alkalmazások be nem tartása is.

A Danfoss a rendeltetésellenes használatból eredő semmilyen sérülésért nem vonható felelősségre.

1.5 Teljesített előírások



1.6 Ártalmatlanítás



Az olajokat különleges hulladékként kell ártalmatlanítani.

1.7 Szerviz és támogatás

A szervizt és támogatást illetően forduljon a helyi szerviz-képviselőhöz:

www.danfoss.com/Contact/Worldwide/

2 Biztonság

2.1 Biztonsági jelzések

A kézikönyvben használt jelzések a következők:

▲ FIGYELEM!

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.

ÉRTESÍTÉS

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

2.2 Képzett szakember

Az elektromos meghajtóegységeken minden szükséges munkát megfelelő képzettséggel rendelkező szakembernek kell végeznie (pl. villamosmérnöknek az EN 50 110-1/DIN VDE 0105 szabványtervezet értelmében), akinek minden kapcsolódó munka során rendelkezésére áll a jelen kezelési útmutató és az egyéb elérhető termékdokumentáció, és az ezekben foglalt minden utasítást betart. Képzett szakembernek minősülnek az olyan személyek, akik végzettségük, gyakorlatuk, oktatásokon történő részvételük, valamint a vonatkozó szabványokkal, szabályokkal, baleset-megelőzési előírásokkal és üzemi feltételekkel kapcsolatos ismereteik alapján megfelelő engedéllyel rendelkeznek. A telepítés biztonságáért felelős személynek végre kell hajtania az adott esetben szükséges műveleteket, fel kell ismernie a potenciális veszélyeket, és ki kell küszöbölnie azokat. Követelmény továbbá az elsősegély-nyújtási intézkedések és az elérhető életmentő felszerelés ismerete. Megfelelő képzettség hiányában tilos a OneGearDrive hajtáson munkát végezni.

2.3 Kellő gondosság

A kezelőnek és/vagy üzemeltetőnek biztosítania kell a következőket:

- A OneGearDrive hajtást kizárólag rendeltetés-szerűen szabad használni.
- A OneGearDrive hajtást kizárólag tökéletes üzemi állapotban szabad üzemeltetni.
- A hiánytalan, olvasható kezelési útmutatónak mindig elérhetőnek kell lennie a OneGearDrive közelében.
- A 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 és a kezelési útmutatót, különösképpen pedig a benne foglalt útmutatásokat illetően.
- A 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 időszerű információval a OneGearDrive hajtással, annak használatával és üzemeltetésével kapcsolatban.

2.4 Biztonsági óvintézkedések

▲ FIGYELEM!

NAGYFESZÜLTSG

A csatlakozókon jelen lévő nagyfeszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

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

▲ VIGYÁZAT!

ÉGÉSVESZÉLY

Üzemelés közben felforrósodhat a OneGearDrive felülete és az olaj a OneGearDrive hajtásban.

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

3 Mechanikus telepítés

3.1 Kicsomagolás

3.1.1 Leszállított tételek

A OneGearDrive termékkel szállított tételek:

- OneGearDrive
- A jelen kezelési útmutató
- Szemescsavar
- Szemescsavarnyílás műanyag sapkája
- Csőtengelyburkolat 3 alátéttel és rögzítőcsavarokkal
- Tárca és rögzítőgyűrű

3.2 Szállítás

3.2.1 Átvételi ellenőrzés

A szállítmány átvételkor azonnal ellenőrizze, hogy a leszállított tételek megfelelnek-e a szállítási dokumentumoknak. A Danfoss nem ismeri el a később bejelentett panaszokat.

Azonnal jelentsen be panaszt:

- A szállítmányozónál a szállítmány látható sérülése esetén
- A Danfoss felelős képviselőjén a szállítmány látható hibája vagy hiányossága esetén

Ha az egység sérült, lehet, hogy el kell halasztani az üzembe helyezést.

Ellenőrizze, hogy a kapcsolódoboz bemeneti nyílásaiba gyárilag behelyezett csavarok nem sérültek-e meg szállítás közben vagy a nem megfelelő elhelyezés miatt. Szükség esetén cserélje ki őket.

3.2.2 Szállítás

A OneGearDrive szállítása előtt a mellékelt szemescsavart szilárdan húzza meg a felfekvési felületen. A szemescsavar csak a OneGearDrive szállítására szolgál, a csatlakoztatott gépek emelésére nem használható.

3.3 Védettség

A OneGearDrive hajtások megfelelnek az EN 60529 és az IEC 34-5/529 előírásainak. A hajtások teljesen zártak, por- és mosásállóak.

Az agresszív környezetben történő használatra szánt OneGearDrive Standard hajtást alap kivételben IP67-es védettséggel szállítjuk. A OneGearDrive higiénikus kivitel IP67 és IP69K védettséggel is készülhet.

3.4 Védőbevonat

ÉRTESETÉS

A védőbevonat sérülése

A sérülés gyengíti a festékbevonat védelmi képességét.

- Kíméletesen bánjon a OneGearDrive hajtással, és ne helyezze azt durva felületre.

3.5 Szerelési rendelkezések

AVIGYÁZAT!

NAGY NYOMATÉK ÉS ERŐ

Az áttételi viszonytól függően a OneGearDrive jóval nagyobb nyomatók és erőt ad, mint a nagy fordulatszámú motorok vagy a hasonló egységek.

- A szerelés, a tartószerkezet és a nyomatókkorlátozó meg kell, hogy feleljen az üzemelés közben várható erők nagyságának. Ügyeljen a meglazulás ellen biztosított rögzítésre.
- Megfelelő burkolatokkal kell biztosítani, hogy a kimenőtengely(ek) és valamennyi tengelytoldatot, valamint az ezekre szerelt erőátviteli elemeket (tengelykapcsolók, lánckerekek stb.) ne lehessen megérinteni.

A hajtóegységet úgy kell telepíteni, hogy a lehető legnagyobb mértékben rezgésmentes legyen.

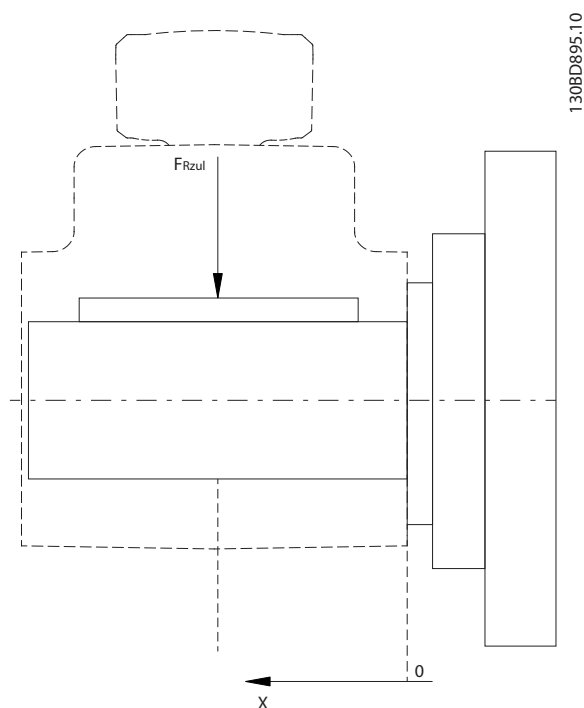
Tartsa szem előtt a szélsőséges üzemi feltételekkel (pl. 40 °C feletti környezeti hőmérséklet) rendelkező telepítési helyekre vonatkozó speciális utasításokat. Nem szabad, hogy a helytelen telepítés vagy szennyeződés lerakódása korlátozza a friss levegő áramlását.

Blokkolás kockázata esetén használjon csúszó tengelykapcsolókat.

Az erőátviteli elemeket körültekintően kell felszerelni a OneGearDrivesőtengelyére, melynek megmunkálása megfelel az ISO H7 követelményeinek. Erre a célra a DIN 332 szerinti menetes végnylást használja.

A maximális erőt a csapágy élettartamától függően a *Ábra 3.1* és a *Táblázat 3.1* ismerteti.

3



Ábra 3.1 Maximális erő

Max. n2 [1/perc]	FRZUL [N], max. X [mm] ¹⁾				
	25	50	75	100	125
50	4319	3763	3335	2994	2716
100	3023	2634	2334	2096	1901
200	1727	1505	1334	1198	1086
360	1404	1223	1084	973	883

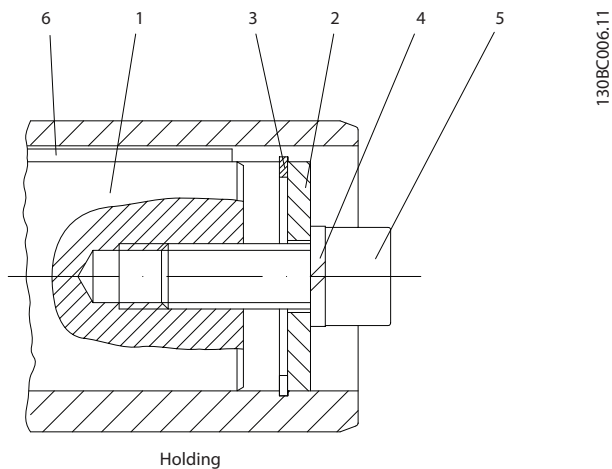
Táblázat 3.1 Maximális erő

1) Az X a csőtengely felületének távolsága az erőhatás helyétől.

3.5.1 Szerelési eljárás

1. A torziós kar segítségével rögzítse a hajtóegységet a karimájánál (lásd *8.6.1. fejezet Torziós kar készlet*).
2. Szerelje a OneGearDrive egységet a hajtott tengelyre a mellékelt szerszámok segítségével.

3.6 Összeszerelési készlet



1	Tengely
2	Tárcsa
3	Rögzítőgyűrű, zégergyűrű
4	Záróalátét
5	Rögzítőcsavar (hengerfejű)
6	Ék, retesz

Ábra 3.2 Összeszerelési készlet

Típus	Méretek [mm]			
	Rögzítőgyűrű (3) DIN 472	Záróalátét (4) DIN 7980	Rögzítőcsavar (5) DIN 912-8.8	Ék (6) DIN 6885 Szélesség x magasság x hosszúság
OGD-30	30 x 1,2	10	M10x30	A 8 x 7 x 100 ¹⁾
OGD-35	35 x 1,5	12	M12x35	A 10 x 8 x 100 ¹⁾
OGD-40	40 x 1,75	16	M16x35	A 12 x 8 x 100 ¹⁾

Táblázat 3.2 Az összeszerelési készlet elemeinek méretei

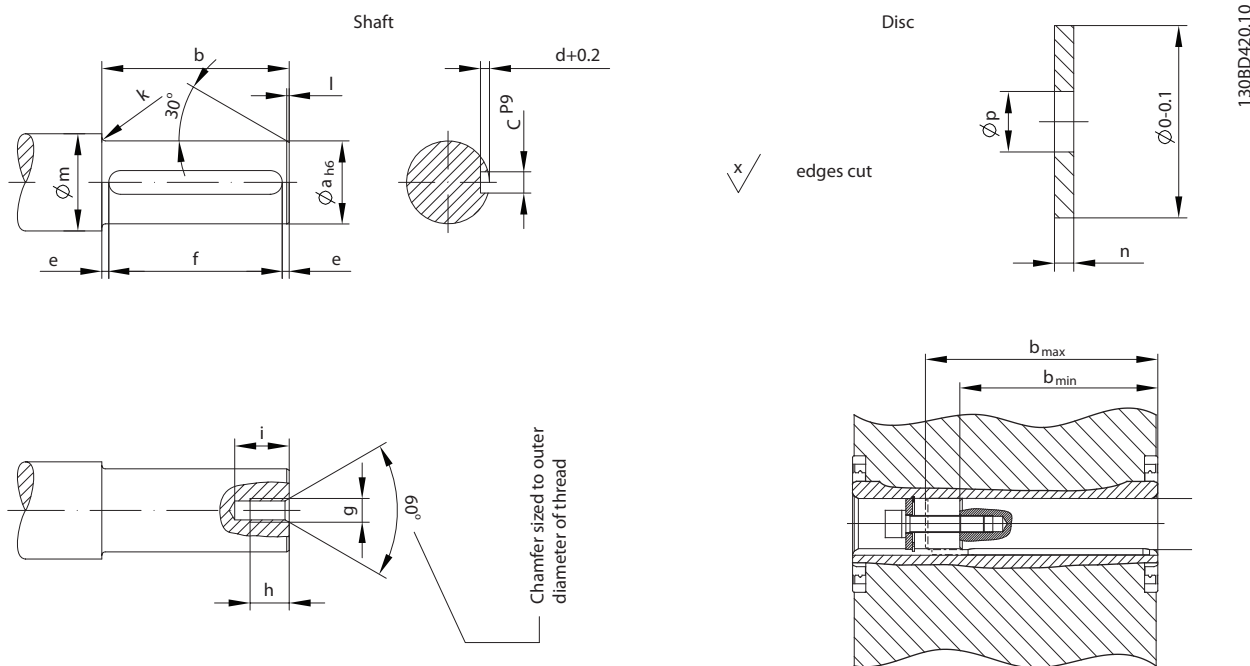
1) A b_{min} értéknek megfelelő szükséges ékhosszúságot a Táblázat 3.3 adja meg. Az ékhosszúságot igazítsa az adott tengelyhosszúsághoz (b) a Táblázat 3.3 alapján.

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

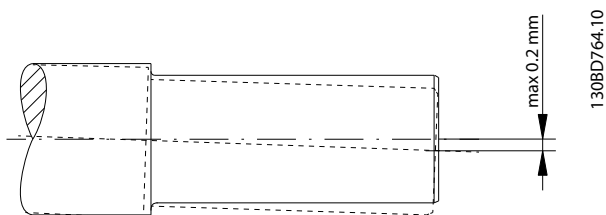
Szerelési útmutató

Forgassa el a tárcsát (2), és illessze a rögzítőgyűrűhöz (3). Ez a két elem minden szállítmányban megtalálható.

A rögzítőcsavar (5) és a záróalátét (4) nem része a szállítmánynak. Az alkatrészek a tengely hosszától és méretétől függenek. További információ a szerelési rendelkezésekben található (lásd 3.5. fejezet Szerelési rendelkezések).



Ábra 3.3 Tengelyirányú rögzítés



Ábra 3.4 A szállítómű tengelyének maximális megengedett excentricitása

Típus	Méreték [mm]															
	Tengely													Tárcsa		
	a	b_{min}	b_{max}	c	d	e	$f^{(1)}$	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

Táblázat 3.3 Tengely- és tárcsaméreték

1) Ék szükséges hossza b_{min} érték esetén. Az ék hosszát igazítsa az adott tengelyhosszhoz (b).

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

ÉRTESÍTÉS

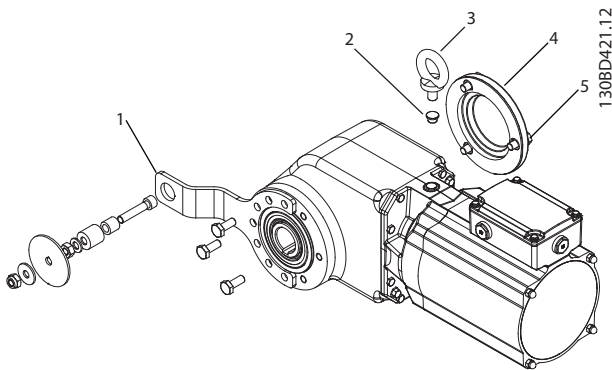
A OneGearDrive felszereléséhez a tengelyre használjon zsírt. Megfelel a CASTROL Obeen Paste NH1, az ARAL Noco Fluid vagy hasonló. Az ék anyaga és minősége azonos legyen a csőtengelyével.

3.7 Nyomatékkorlátozó

A OneGearDrive megfelelő nyomatékkorlátozót igényel, hogy ellenálljon a reakciónyomatéknak. A torziós kar a szerelőkészlet választható eleme (lásd 8.6.1. fejezet *Torziós kar készlet*). Biztosítsa, hogy a torziós kar ne fejtse ki túl nagy reakcióerőt, például a hajtott tengely ütése miatt. Kapcsoláskor vagy irányváltáskor a nagy holtjáték túlzott mértékű ütést okoz.

3.8 Végző összeszerelés

A csőtengely burkolatát (4) mindig a mellékelt csavarokkal (5) kell felszerelni, lásd *Ábra 3.5*.



1	Torziós kar (opcionális)
2	Műanyag sapka
3	Szemescsavar
4	Tengelyburkolat
5	Tengelyburkolat csavarjai

Ábra 3.5 Végző összeszerelés

1. Távolítsa el a szemescsavart (3), és zárja le a nyílást a műanyag sapkával (2). Így fenntarthatók a sima felület higiéniai jellemzői.
2. Szerelje fel a csőtengelyt (4) a 3 csavarral (5) a OneGearDrive hajtásra.
 - 2a Húzza meg a csavarokat kézzel.
 - 2b Lapos csavarkulcs segítségével forgassa el a csavarokat 180°-ban az óramutató járásával egyező irányba.
A meghúzási nyomaték 4,5 Nm.

ÉRTESÍTÉS

A OneGearDrive nem igényel légzőszelepet. Ne telepítsen légzőszelepet az olajcsavarok helyére.

4 Elektromos telepítés

4.1 EMC-kompatibilis telepítés

Az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) szóló 2004/108/EK irányelv értelmében az EMC garantálásához valamennyi jelvezetéknek árnyékoltnak kell lennie. A kábel árnyékolását mindkét végén földelni kell. A frekvenciaváltó kezelési útmutatója határozza meg, hogy árnyékolt kábel szükséges-e a motor táplálásához. Kimeneti szűrővel rendelkező frekvenciaváltó csatlakoztatása esetén nincs szükség árnyékolt motorkábelre. Ha a jelvezetékek és a tápkábelek egymás mellett futnak, akkor mindig árnyékolt vezetékeket és kábeleket használjon.

A kisfeszültségű gép üzemeltetése a rendeltetése szerinti alkalmazásban meg kell, hogy feleljen az elektromágneses összeférhetőségről (EMC) szóló 2004/108/EK irányelv védeltségi követelményeinek.

A telepítés helyességéért (pl. 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 OneGearDrive teljesíti az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelvet az IEC/EN 61800-3 szabványnak megfelelően. Ez Danfoss frekvenciaváltók és egyenirányítók használata esetén is érvényes.

4.2 Elektromos csatlakoztatás

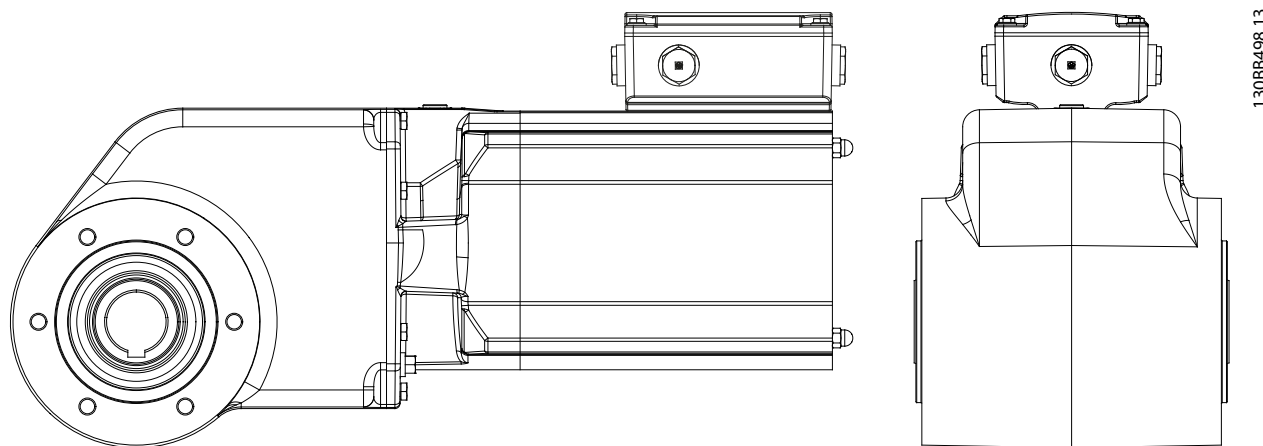
A motor csatlakoztatásakor vegye figyelembe az adattáblán szereplő értékeket, a bekötési rajzot, a vonatkozó biztonsági előírásokat és a baleset-megelőzési szabályokat. Hacsak nem speciális kivitelű termékről van szó, az adattáblán a következő értékek szerepelnek:

- Feszültségűrés: $\pm 5\%$
- Környezeti hőmérséklet: $-20-40\text{ °C}$
- Tengerszint feletti magasság: max. 1000 m

4.3 Kapocsdoboz

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

A kapocsdoboz lezárásakor gondoskodjon a tökéletes tömítésről.

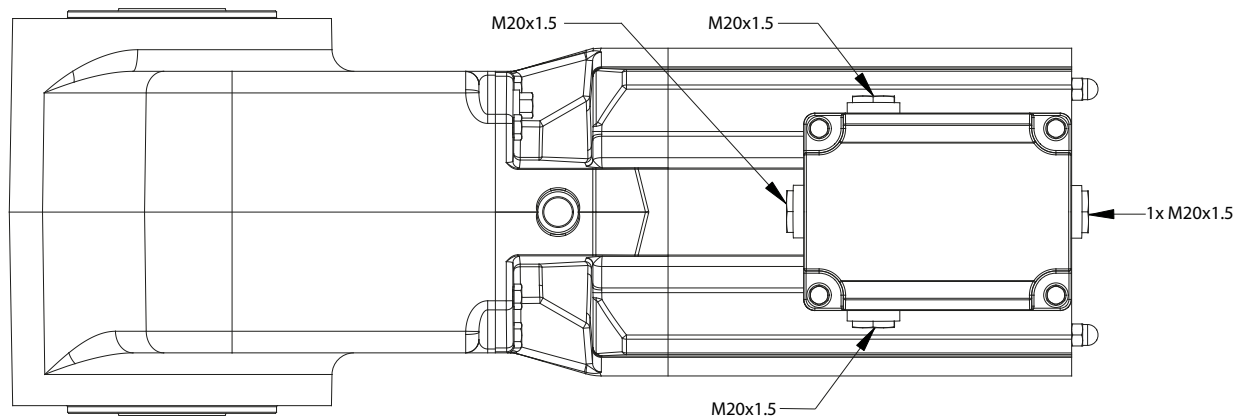


Ábra 4.1 Kapocsdoboz

VIGYÁZAT!

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

A felcsavarozható kapocsdobozokat alap kivitelben metrikus csavarmenettel szállítjuk.



Ábra 4.2 A kapocsdoboz csavarjai

4.3.1 Csatlakoztatás

A kapcsolódobozt csak a táp kikapcsolásának biztosítása után szabad kinyitni. 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 (pl. 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 hajtást a túlterheléstől és veszélyes helyzetekben a véletlen indítástól. Ismét zárja le a kapcsolódobozt a feszültség alatt lévő komponensek érintésének megakadályozása érdekében.

⚠ VIGYÁZAT!

RÖVIDZÁRLAT VESZÉLYE

Ha a kábeleken át víz jut a kapcsolódobozba, az rövidzárlatot okozhat. A kapcsolódobozra felhelyezett zárósapkák hozzájárulnak a OneGearDrive IP-védettségének biztosításához (lásd még 3.3. fejezet *Védettség*).

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

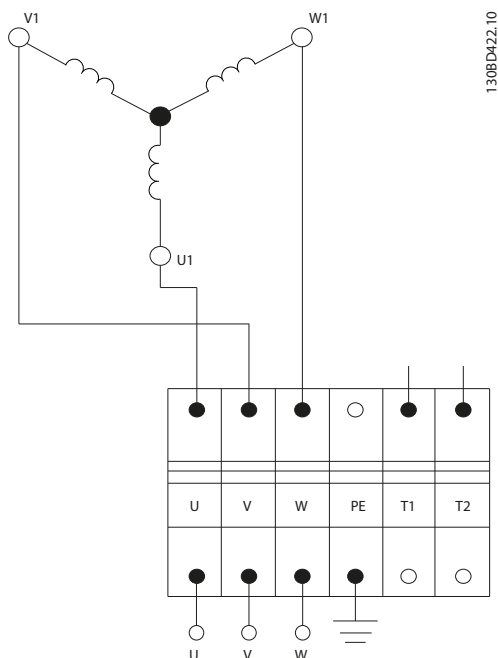
ÉRTESEITÉS

A csatlakoztatáshoz lásd a VLT® AutomationDrive FC 302 és a VLT® Decentral Drive FCD 302 kezelési útmutatóját.

Ne csatlakoztassa a OneGearDrive hajtást közvetlenül a tápához.

4.4 CageClamp bekötési rajza

A **Ábra 4.3** a OneGearDrive DA09LA10 kapocsdobozát mutatja csillagkapcsolással és a hővédelem csatlakoztatásával.



130BD422.10

4

Ábra 4.3 CageClamp bekötési rajza

Megnevezés	Inverterkimenet	Szín	Tipikus keresztmetszet	Maximális keresztmetszet
Motortekercs	U	Fekete	1,5 mm ² /AWG 16	2,5 mm ² /AWG 14
	V	Kék		
	W	Barna		
Védőföldelés	PE	Sárga/zöld	1,5 mm ² /AWG 16	2,5 mm ² /AWG 14
Hővédelem ¹⁾ KTY 84-130	T1	Fehér	0,75 mm ² /AWG 20	1,5 mm ² /AWG 16
	T2	Barna		

Táblázat 4.1 CageClamp-csatlakoztatások

1) Ha a hajtást 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.

T1	KTY 84-130	VLT® AutomationDrive FC 302 ¹⁾	VLT® Decentral Drive FCD 302 ¹⁾
T2		1. KTY-érzékelő 54-es analóg bemenet	

Táblázat 4.2 T1 és T2 csatlakozások

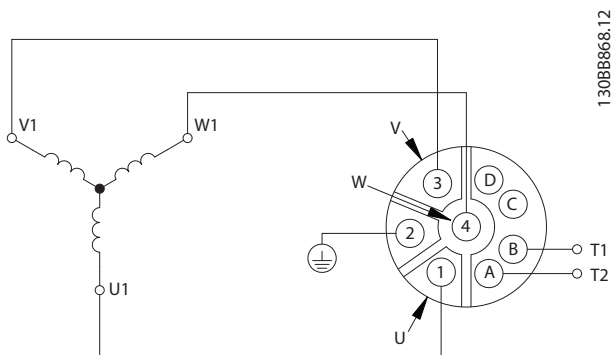
1) Csak ha csatlakoztatva van.

ÉRTESÍTÉS

A csatlakoztatás után húzza meg a kapocsdobozfedél mind a 4 csavarját. A meghúzási nyomaték 3 Nm.

4.5 CleanConnect® bekötési rajza

A *Ábra 4.4* a OneGearDrive Hygienic DA09LA10 csatlakozódugóját mutatja a termisztor csatlakozókkal.



Ábra 4.4 CleanConnect® OneGearDrive csatlakoztatása

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

Táblázat 4.3 CleanConnect® OneGearDrive csatlakoztatása

1) Ha a hajtást 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.

T1	KTY 84-130	VLT® AutomationDrive FC 302 ¹⁾	VLT® Decentral Drive FCD 302 ¹⁾
T2			1. KTY-érzékelő 54-es analóg bemenet

Táblázat 4.4 T1 és T2 csatlakozások

1) Csak ha csatlakoztatva van.

4.6 Túlterhelés-védelem

Vegye figyelembe a hőre aktiválódó tekercsvédelemmel rendelkező motorok megfelelő kapcsolási rajzát (lásd *4.4. fejezet CageClamp bekötési rajza*).

Kerülje a tekercselés lehűlése utáni automatikus hibatörlést.

A motorok kimenete normál esetben megfelelő paraméterekkel rendelkezik. A névleges áram ebben az esetben nem a hajtómű kihasználtságát jelenti, és nem alkalmas a hajtómű túlterhelés-védelmére. Bizonyos esetekben a hajtott gép terhelésének módja eleve kizárja a túlterhelés lehetőségét, míg más esetekben mechanikus eszközökkel (pl. csúszó tengelykapcsolóval vagy csúszóaggal) kell biztosítani a hajtómű védelmét. Ez az adattáblán a folyamatos üzemi terheléshez megadott maximális megengedett nyomatékkorlától (M_{LT}) függ.

5 Üzembe helyezés

5.1 Üzembe helyezés előtti intézkedések

5.1.1 Áttekintés

Ha tárolást követően helyezi üzembe a OneGearDrive hajtást, hajtsa végre az 5.1.2. fejezet *Motor komponens* és az 5.1.3. fejezet *Hajtómű egység* pontban ismertetett intézkedéseket.

5.1.2 Motor komponens

Szigetelési intézkedés

Mérje meg a tekercselés szigetelési ellenállását egy kereskedelmi forgalomban beszerezhető mérőeszközzel (például megohmmérővel) a tekercselés egyes részei között, valamint a tekercselés és a ház között.

Mért érték	Művelet/állapot
>50 MΩ	Száritás nem szükséges, újszerű állapot
<5 MΩ	Száritás ajánlatos
kb. 50 MΩ	A legkisebb megengedett küszöb

Táblázat 5.1 Szigetelés mérési értékek

5.1.3 Hajtómű egység

- **Olaj**
5 évnél hosszabb tárolás, illetve ennél rövidebb, de kedvezőtlen hőmérsékleti körülmények közötti tárolás esetén cseréljen olajat a hajtóműben.
Részletes útmutatás és javasolt olajok:
6.4.3. fejezet *Olajtér fogat*.
- **Tengelytömítések**
Ha a tárolási idő meghaladja a 2 évet, zsírozza meg a csőtengely tömítését. Olajcsere esetén ellenőrizni kell a motor és a hajtómű közötti tengelytömítések, valamint a kimenőtengely tömítésének működését. Ha a tengelytömítés alakjában, színében, keménységében és tömítési hatásában bármilyen változás észlelhető, a tömítést ki kell cserélni.

5.2 Üzembehelyezési eljárás

1. Távolítsa el a védőfóliákat.
2. Lehetőség szerint válassza le a hajtott gép mechanikus csatlakozását, és vizsgálja meg a forgásirányt terheletlen állapotban.
3. Távolítsa el a csúszóékeket, vagy rögzítse őket, hogy ne tolódhassanak ki.
4. Biztosítsa, hogy terhelt állapotban az áramfelvétel semennyi időre ne haladja meg az adattáblán szereplő névleges áramot.
5. Az első üzembe helyezést követően legalább 1 órán át figyeljen, hogy nem tapasztalható-e szokatlan hő vagy zaj a OneGearDrive hajtáson.

6 Karbantartás, diagnosztika és hibaelhárítás

▲FIGYELEM!

NAGYFESZÜLTÉG

A csatlakozókon jelen lévő nagyfeszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- Mielőtt a villamos csatlakozókon munkát végezne (kábel csatlakoztatna vagy választana le), válassza le a tápegységet a hálózatról, és várja meg a kisülési idő letelését.
- Telepítést, feszültség alá helyezést, karbantartást és üzemben kívül helyezést csak képzett szakember végezhet.

▲VIGYÁZAT!

ÉGÉSVESZÉLY

Üzemelés közben felforrósodhat a OneGearDrive felülete és az olaj a OneGearDrive hajtásban.

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

6.1 Karbantartás

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

A szervizt és támogatást illetően forduljon a helyi szerviz-képviselőhöz:

www.danfoss.com/Contact/Worldwide/

A OneGearDrives jobbára nem igényel karbantartást. A Táblázat 6.1 által ismertetett karbantartási feladatokat végrehajthatja a megrendelő. Semmilyen egyéb műveletre nincs szükség.

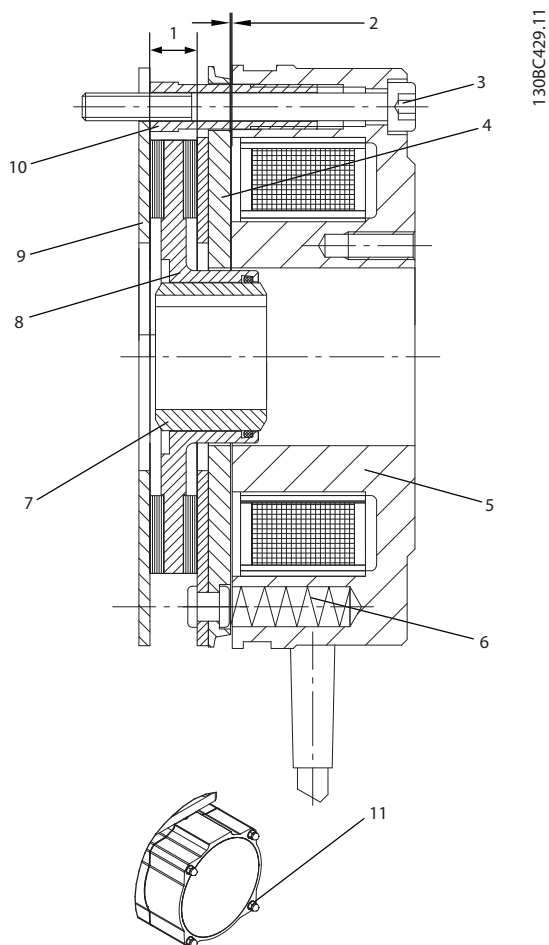
Komponens	Karbantartási feladat	Karbantartási intervallum	Utasítás
OneGearDrive	Ellenőrizze, nincs-e rendellenes zaj vagy rezgés.	6 havonta	Forduljon a Danfoss szervizhez.
Védőbevonat	Ellenőrizze, nincs-e sérülés.	6 havonta	Javítsa ki a sérülést Danfoss festésvédő készlettel.
Csőtengely tömítése (rozsdamentesacél tengely)	Ellenőrizze a tömítés állapotát és szivárgásmentességét.	6 havonta	Ha sérült, cserélje Viton tömítésre.
Csőtengely tömítése (lágycél tengely)	Ellenőrizze a tömítés állapotát és szivárgásmentességét.	6 havonta	Ha sérült, cserélje NBR tömítésre.
Olaj	Cseréljen olajat.	Normál olaj: 25 000 üzemóra után. Élelmiszer-ipari olaj: 35 000 üzemóra után.	Lásd 6.4.4. fejezet Olajcseréje.
	Ellenőrizze, nem szivárog-e az olaj a hajtóműből vagy a motorházból.	12 havonta	Cserélje ki a OneGearDrive hajtást.

Táblázat 6.1 A karbantartási feladatok áttekintése

6.1.1 A fék és a forgórész cseréje

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

6.1.1.1 Illusztráció



130BC429.11

6

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

Ábra 6.1 Fék és forgórész

1. A fékburkolat anyáit (11) az óramutató járásával ellentétes irányba csavarva, teljesen nyissa ki a féket.
2. Teljesen oldja ki a rögzítőcsavarokat (3), az óramutató járásával ellentétes irányba csavarva őket.
3. Távolítsa el a féket és a forgórészt a rotoragyról (7).
4. Szerelje fel az új féket és forgórészt a rotoragra (7).
5. Húzza meg a rögzítőcsavarokat (3).
6. Zárja be a fékburkolatot, és húzza meg az anyáit (11).

ÉRTESETÉS

Ha forgórészt cserél, csak a forgórész fékbetétjeinek bejárata után áll majd rendelkezésre a teljes fékezőnyomaték.

A fékburkolat bezárása előtt ellenőrizze annak tömítését, és ha sérülést észlel, cserélje ki a tömítést.

6.1.2 A névleges fékezőnyomaték beállítása és a rugók cseréje

Beállíthatja a névleges fékezőnyomatékot, és kicserélheti a törött rugókat. Nyissa ki a féket a 6.1.1. fejezet A fék és a forgórész cseréje útmutatása alapján. A névleges fékezőnyomatékot az alábbi táblázat alapján állíthatja be:

Névleges fékezőnyomaték [Nm]	Rugók száma
10	7
7	5
6	4
4	3

Táblázat 6.2 Névleges fékezőnyomaték

6.2 Üzem közbeni ellenőrzés

A normál működéstől való eltérések – például magasabb hőmérséklet, erősebb rezgések vagy zajok – azt jelzik, hogy a hajtás 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 OneGearDrive működésének helyességét illetően, azonnal kapcsolja ki a hajtást.

Az üzemeltetés során rendszeresen végezzen ellenőrzést. Adott időközönként vizsgálja meg, hogy semmi szokatlan nem tapasztalható-e a OneGearDrive hajtáson.

Fordítson különös figyelmet az alábbiakra:

- Szokatlan zajok
- Túlmelegedett felületek (normál működésnél max. 70 °C-os hőmérséklet fordulhat elő)
- Egyenetlen működés
- Erős rezgések
- Meglazult rögzítőelemek
- Elektromos vezetékek és kábelek állapota
- Elégtelen hődisszipáció

Rendellenesség vagy probléma esetén forduljon a Danfoss szervizhez.

6.3 Javítás

ÉRTESÍTÉS

A meghibásodott OneGearDrives hajtást mindig juttassa vissza a Danfoss helyi forgalmazójához.

6.4 Olaj

6.4.1 Olajcsere

A OneGearDrive hajtást olajjal, üzemkészen szállítjuk.

Az olajcsere-intervallumokat a *Táblázat 6.3* ismerteti, normál üzemi feltételeket és 80 °C körüli olajhőmérsékletet feltételezve. Magasabb hőmérséklet esetén rövidebb csereintervallumot kell alkalmazni (az olajhőmérséklet minden 10 K-es növekedésével felezze az intervallumot).

Olaj típusa	Olajcsere-intervallum
Normál olajok	Legfeljebb 25 000 üzemóra
Élelmiszer-ipari olajok	Legfeljebb 35 000 üzemóra

Táblázat 6.3 Olajcsere-intervallumok

Az olajleeresztő és olajbetöltő csavarral rendelkező OneGearDrive hajtáson szétszerelés nélkül végezhető olajcsere.

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

Az olajminőség vagy -típus megváltoztatása esetén a OneGearDrive hajtást át kell mosni.

A OneGearDrive átmosása

1. Eressze le az eredeti olajat.
2. Mossa át a OneGearDrive hajtást petróleummal, eltávolítva az olaj minden nyomát.
3. Töltse fel a OneGearDrive hajtást az adattáblán megadott új olajjal.

6.4.2 Olajminőség

A hajtómű a DIN 51502 és DIN 51517 szabványoknak megfelelő normál olajokkal kenhető. Az élelmiszer-ipari olajok közül az NSF H1 követelményeit teljesítők használhatók.

Az olajnak kis súrlódású, kopásmentes folyamatos üzemelést kell lehetővé tennie. A DIN 51354 által meghatározott FZG-teszt szerinti terhelési kapacitásnak meg kell haladnia a 12-es szintet, a fajlagos kopás pedig nem érheti el a 0,27 mg/kWh értéket. Az olajnak korrózióvédelmet kell biztosítani, nem képezhet habot, és nem károsíthatja a belső festékréteget, a gördülőcsapágyokat, a fogaskerekeket és a tömítéseket.

Ne keverjen különböző típusú olajokat, mivel ez gyengíti az olaj karakterisztikáját. Hosszú élettartam csak a *Táblázat 6.4* által ismertetett vagy azokkal egyenértékű olajok használatával biztosítható.

Ha a telepítést megelőzően a OneGearDrive hajtást hosszú ideig tárolják, akkor a *8.2. fejezet Tárolás* útmutatása alapján kell eljárni.

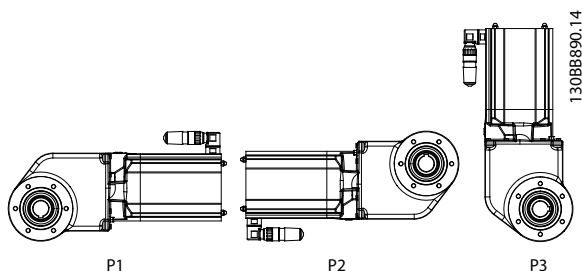
A megadott karbantartási intervallumok követelményeit csak a következő kopásvédő EP hajtóműolajok teljesítik (lásd *6.4.1. fejezet Olajcsere*):

Olaj gyártója	Normál olaj Szintetikus olaj PGLP 220	Élelmiszer-ipari olaj NSF USDA H1 olaj
ARAL	Degol GS 220	Eural Gear 220
BP	Enersyn SP-XP 220	-
CASTROL	Alphasyn PG 220 OPTIFLEX A 220	OPTILEB GT 220
FUCHS	Renolin PG 220	Cassida Fluid GL 220
KLÜBER	Klübersynth GH 6-220	Klüberoil 4UH1-220N
MOBIL	Glygoyle HE 220 Glygoyle 30	SHC Cibus 220
SHELL	Omala S4 GX 220	-
TEXACO	-	NEVASTANE SL220

Táblázat 6.4 Olajminőségek

6.4.3 Olajtérfogat

Az adott szerelési pozícióhoz javasolt olajmennyiség leolvasható a motor adattáblájáról. Olaj betöltésekor ügyeljen rá, hogy a hajtómű felső komponenseire is elegendő kenőanyag jusson.



Ábra 6.2 Szerelési pozíciók

	Szerelési pozíció		
	P1 ¹⁾	P2	P3
OneGearDrive olajtérfogata	2,2 l		3,1 l

Táblázat 6.5 Olajtérfogat literben

1) A P1 már nem elérhető a Danfoss DRIVECAT konfigurátorban. P1 telepítés esetén is a P2 lehetőséget válassza.

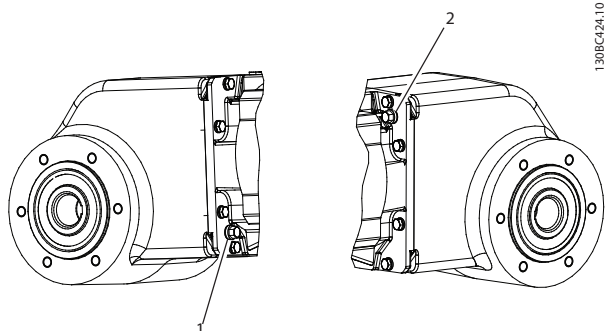
6.4.4 Olajcsere

⚠ VIGYÁZAT!

ÉGÉSVESZÉLY

Üzemelés közben felforrósodhat a OneGearDrive felülete és az olaj a OneGearDrive hajtásban.

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



Ábra 6.3 A OneGearDrive 1-es és 2-es olajcsavarja

Az olaj leeresztése

1. Miután a OneGearDrive és az olaj lehűlt, távolítsa el a rendszerből a OneGearDrive hajtást.
2. Állítsa a OneGearDrive hajtást függőleges helyzetbe, és távolítsa el az olajcsavarokat (1 és 2).
3. Fordítsa a OneGearDrive hajtást vízszintes helyzetbe, és az 1-es csavar nyílásán át eressze le az olajat egy megfelelő edénybe.
4. Fordítsa vissza függőleges helyzetbe a OneGearDrive hajtást.

Olaj betöltése

1. Töltse fel a OneGearDrive hajtást megfelelő mennyiségű olajjal a csavarnyíláson át (1).
2. Puha ronggyal tökéletesen tisztítsa meg a OneGearDrive felületét az olajmaradványoktól.
3. Helyezze vissza és húzza meg az olajcsavarokat (1 és 2).

ÉRTESELTETÉS

A szükséges olajmennyiség megtalálható az adattáblán és itt: 6.4.3. fejezet *Olajtérfogat*.

ÉRTESELTETÉS

Az eredeti Danfoss rozsdamentesacél olajcsavarok újból felhasználhatók. További tömítésre nincs szükség.

ÉRTESELTETÉS

A OneGearDrive nem igényel légzőszelepet. Ne telepítsen légzőszelepet az olajcsavarok helyére.

6.5 Pótalkatrészek

Pótalkatrészeket a Danfoss VLT Shopból rendelhet: vltshop.danfoss.com.

7 Üzemen kívül helyezés

▲FIGYELEM!

NAGYFESZÜLTÉG

A csatlakozókon jelen lévő potenciálisan halálos feszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

- A villamos csatlakozókkal végzett munka (a OneGearDrive kábeljének leválasztása vagy csatlakoztatása) előtt válassza le a frekvenciaváltó tápfeszültségét, és várja meg a kisülési idő letelését (lásd a frekvenciaváltó kezelési útmutatóját).
- Telepítést, feszültség alá helyezést, karbantartást és üzemen kívül helyezést csak képzett szakember végezhet.

▲VIGYÁZAT!

ÉGÉSVESZÉLY

Üzemelés közben felforrósodhat a OneGearDrive felülete és az olaj a OneGearDrive hajtásban.

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

7.1 Leszerelés

1. Válassza le a frekvenciaváltó tápfeszültségét, és várja meg a kisülési idő letelését (lásd a frekvenciaváltó kezelési útmutatóját).
2. Távolítsa el a frekvenciaváltó és a OneGearDrive közötti elektromos kábelt.
3. Szerelje le a OneGearDrive hajtást.

7.2 A termék visszajuttatása

A Danfoss termékek térítésmentesen visszajuttathatók ártalmatlanításra. Ennek feltétele, hogy a termék mentes legyen a szennyeződéstől, például olajtól, zsírtól és a szennyeződés egyéb típusaitól.


Továbbá, a visszajuttatott termék nem tartalmazhat idegen anyagot vagy harmadik féltől származó komponenset.



A terméket a Danfoss helyi forgalmazójához kell visszajuttatni.

8 Specifikációk

8.1 Adattábla

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



178uxxxxxxxxxxb011		Barcode	
Type OGDHK214K13140L06XXS31P3A9010H1BXX			
M _{LT} 0..230 Nm	n _{LT} 0..212 rpm	i 14.13	f _{max} 150 Hz
I _{Nmax} 7.2 A	tamb 40 °C	KTY 84-130	155 °C (F)
 3.1 L Optileb GT220	P3	IP 69K	28 kg
 Made in Germany			

130BB851.13

Ábra 8.1 Adattábla – példa

8.2 Tárolás

Ha a OneGearDrive hajtást tárolni kell, ehhez száraz, pormentes, jól szellőző, kis rezgésértékű ($v_{eff} < 0,2$ mm/s) környezetet biztosítson. Ha a tárolási hely hőmérséklete hosszabb időre a $-20 - 40$ °C-os normál tartományon kívülre kerül, vagy ingadozik, akkor a feszültség alá helyezés előtt végezze el az *5.1. fejezet 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 alatt) fennáll a repedezés veszélye.
- A szállítási szemescsavar cseréje esetén a DIN 580 követelményeinek megfelelő, préskovácsolt szemescsavarokat használjon.

Ha a feszültség alá helyezést megelőzően a OneGearDrive hajtást huzamosabb ideig tárolták, az alábbiak figyelembevételével fokozható a korrózió vagy nedvesség okozta sérülésekkel szembeni védelem. 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. A jelen kezelési útmutatóban foglalt információkat mindig szem előtt kell tartani.

8.2.1 Tárolás alatti intézkedések

12 havonta forgassa el a OneGearDrive hajtást 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.

Ha a OneGearDrive egy különleges megállapodás értelmében teljesen fel van töltve olajjal, akkor nem szükséges elforgatni. Ez esetben a feszültség alá helyezés előtt csökkentse az olajsintet a kívánt értékre, amelyet a *6.4.3. fejezet Olajtérfogat* és az adattábla határoz meg.

8.2.2 Tárolás utáni intézkedések

Javítsa ki a külső festékréteg, valamint a fényes fémtengelyek (a csőtengelyeket is beleértve) korrózióvédelmének sérüléseit.

Ellenőrizze, hogy a OneGearDrive megfelelő mennyiségű olajat tartalmaz-e, és hogy a tárolás során nem apadt-e az olaj mennyisége. Ha ez a helyzet, a *6.4.4. fejezet Olajcsere* útmutatása szerint járjon el.

8.3 Állandó mágneses 3 fázisú szinkronmotor

Névleges nyomaték	12,6 Nm
Névleges áram	7,2 A
Névleges fordulatszám	3000 1/perc
Névleges frekvencia	250 Hz
Motoráramkör	Y
Állórész ellenállása (Rs)	0,5 Ω
Hosszirányú induktivitás (Ld)	5 mH
Keresztirányú induktivitás (Lq)	5 mH
Motorpólusok (2p)	10
Tehetlenségi nyomaték	0,0043 kg.m ²
Belső feszültség (ke)	120 V/1000 1/perc
Nyomatékállandó (kt)	1,75 Nm/A

Táblázat 8.1 Specifikációk

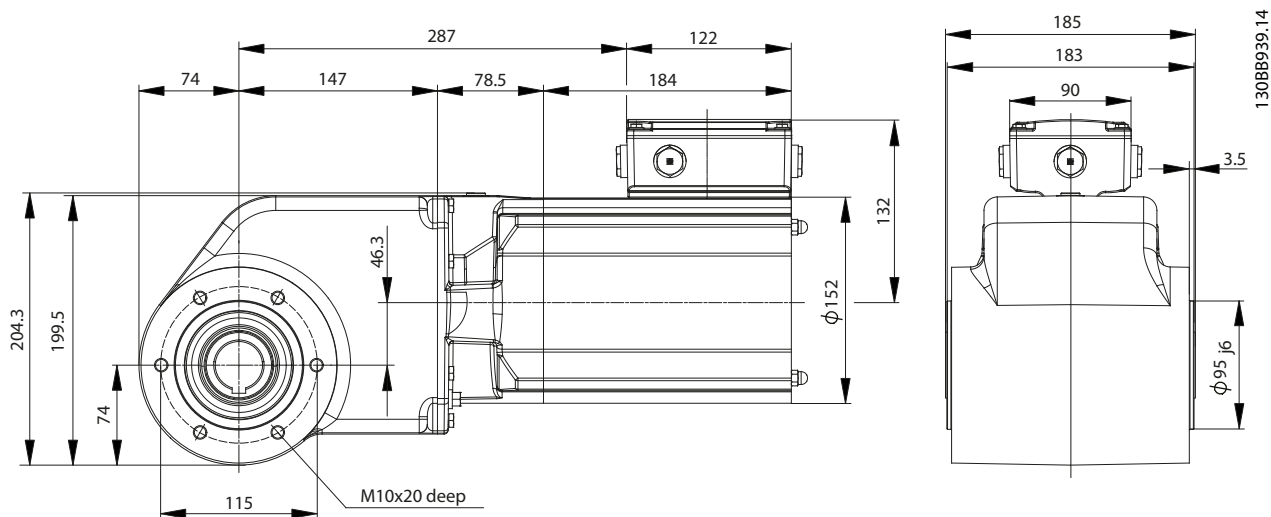
8.4 Általános specifikációk és környezeti feltételek

Telepítési magasság	Lásd a telepített frekvenciaváltó tervezői segédletét.
Hajtóműegység maximális holtjátéka	±0,07°

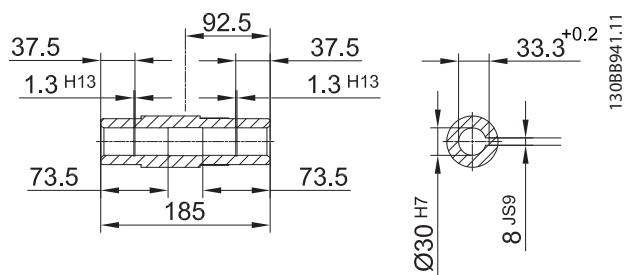
Táblázat 8.2 Általános specifikációk és környezeti feltételek

8.5 Méretek

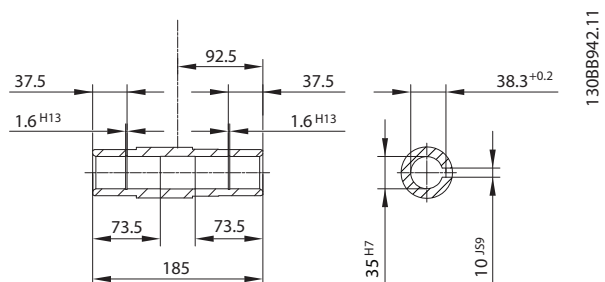
8.5.1 OneGearDrive Standard



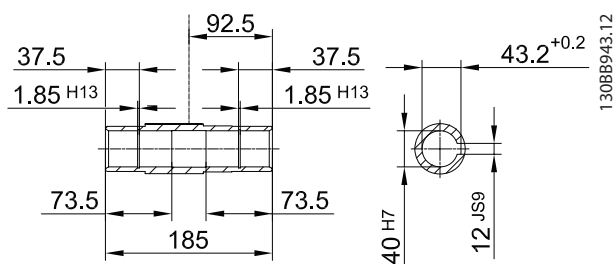
Ábra 8.2 OneGearDrive Standard



Ábra 8.3 Acél/rozsdamentes acél 30

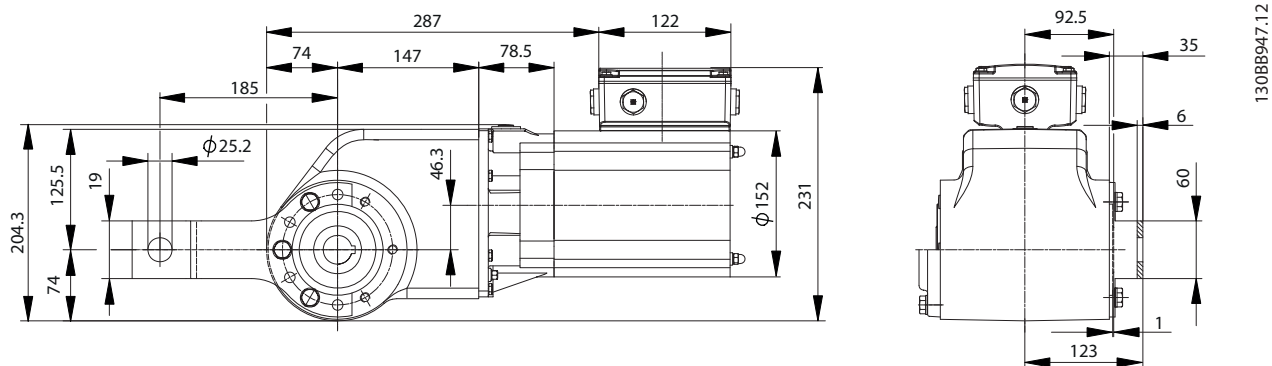


Ábra 8.4 Acél/rozsdamentes acél 35



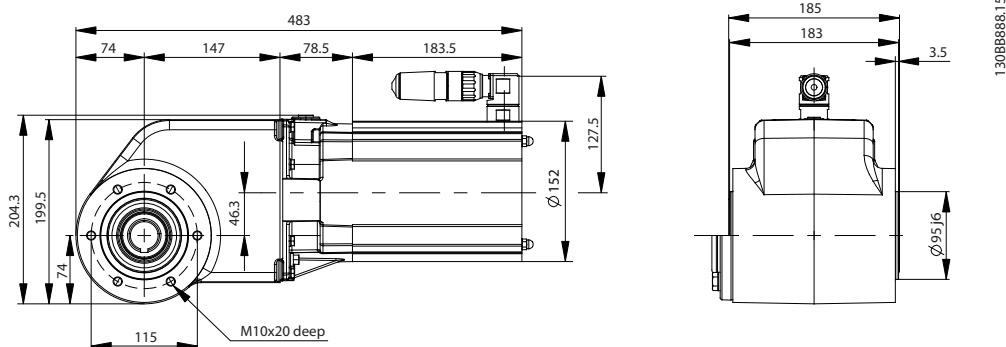
Ábra 8.5 Acél/rozsdamentes acél 40

8.5.2 OneGearDrive Standard elülső torziós karral (opcionális)

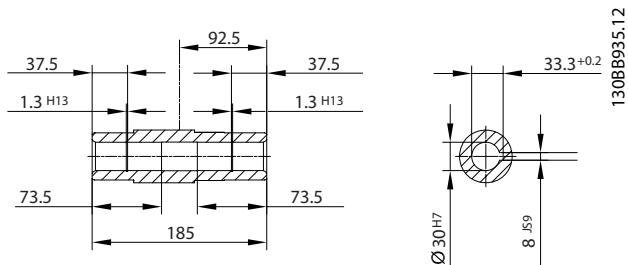


Ábra 8.6 Elülső torziós kar

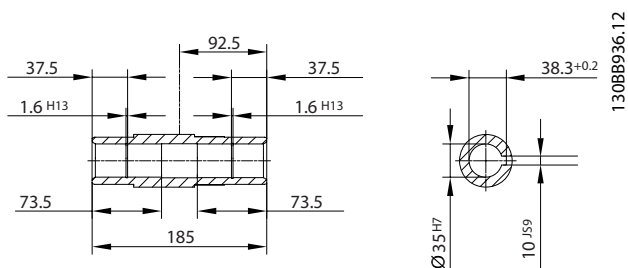
8.5.3 OneGearDrive Hygienic



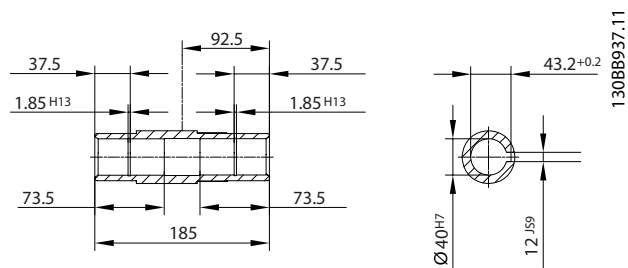
Ábra 8.7 OneGearDrive Hygienic



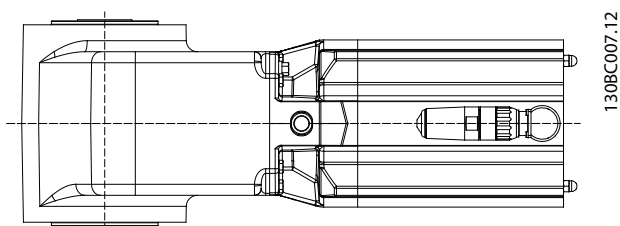
Ábra 8.8 Rozsdamentes acél 30



Ábra 8.9 Rozsdamentes acél 35



Ábra 8.10 Rozsdamentes acél 40



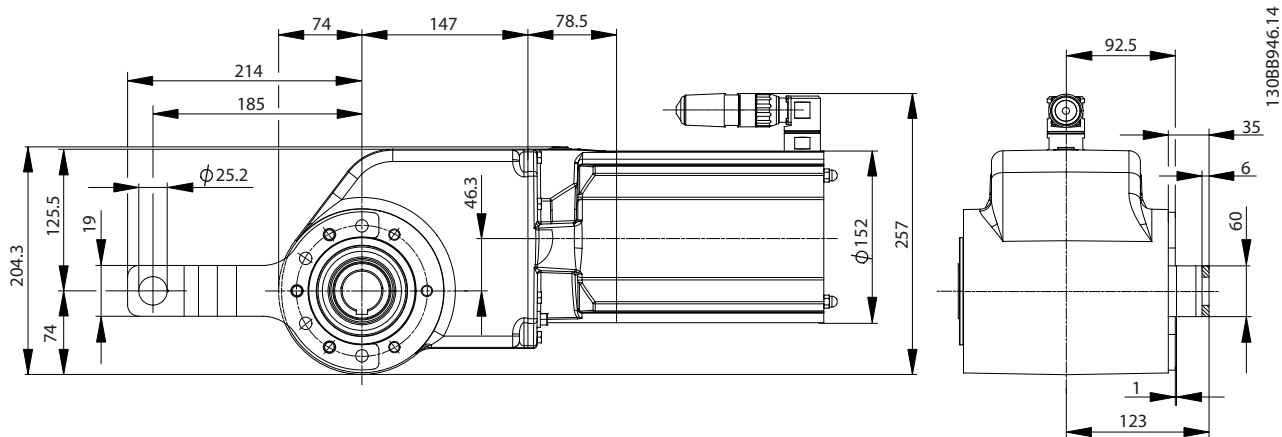
Ábra 8.11 A csatlakozó helyzete

ÉRTESETÉS

Soha ne forgassa el a CleanConnect® csatlakozódugót a szállításkori helyzetéből, és ne használja a OneGearDrive emelésére.

A csatlakozódugó elforgatása esetén sérülhetnek a kábelek, és rövidzárlat alakulhat ki. Ha a csatlakozódugó nincs szilárdan rögzítve, forduljon a Danfoss szervizhez.

8.5.4 OneGearDrive Hygienic elülső torziós karral (opcionális)



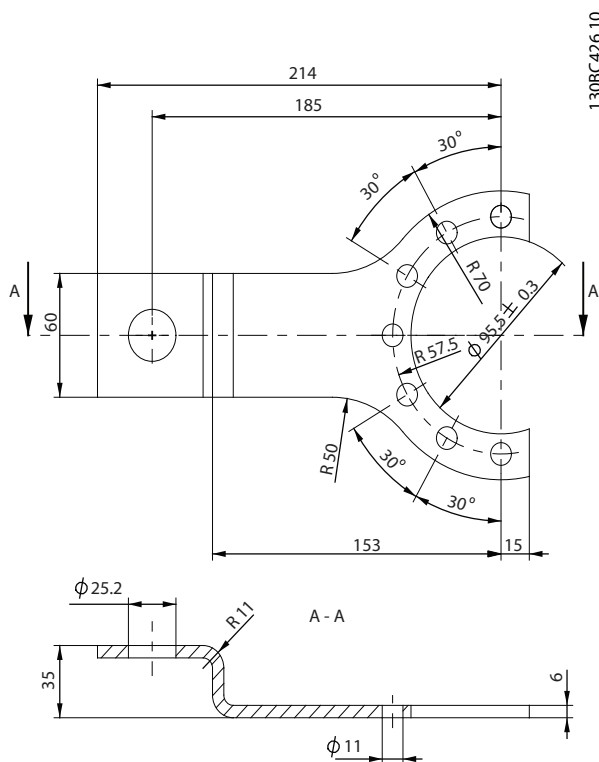
Ábra 8.12 Elülső torziós kar

8.6 Opciók

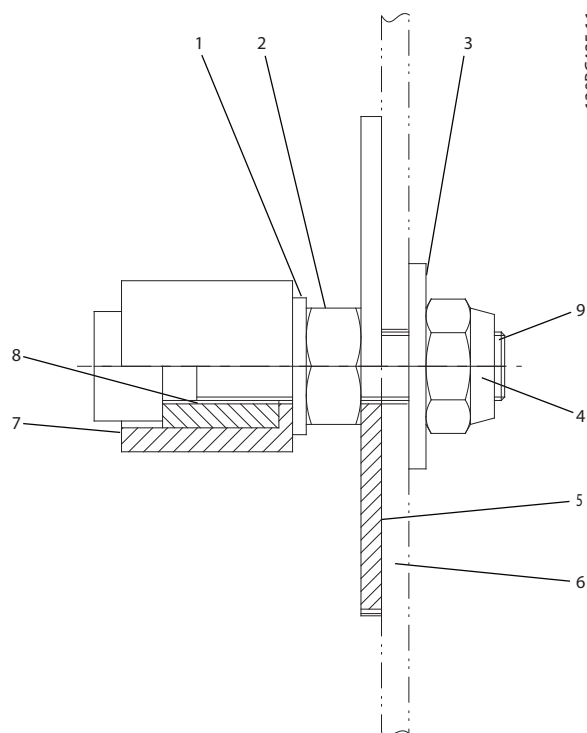
8.6.1 Torziós kar készlet

Cikkszám: 178H5006

A torziós kar készlet torziós karból (lásd *Ábra 8.13*) és szerelőkészletből (lásd *Ábra 8.14*) áll.



Ábra 8.13 Torziós kar



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

Ábra 8.14 Szerelőkészlet

ÉRTESÍTÉS

A készlet 3 db DIN 933, M10x25, 8,8-as rozsdamentesacél csavart is tartalmaz. A meghúzási nyomaték 49 Nm.

ÉRTESÍTÉS

A 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.

8.6.2 Mechanikus fék

8.6.2.1 Áttekintés

A OneGearDrive Standard kivitel 180 V-os egyenfeszültségen működő opcionális fékkel is szállítható. Az opcionális mechanikus fék vészleállításra és rögzítőfékként használható. A terhelés normál fékezését így is a frekvenciaváltó dinamikus féke vezérli.

A rugós fékek áramkimaradás vagy normál kopás esetén is működő biztonsági fékek. Mivel egyéb komponensek is meghibásodhatnak, hajtsa végre a megfelelő biztonsági óvintézkedéseket a fék nélküli működés által okozott személyi sérülés és dologi kár megelőzésére.

FIGYELEM!

Halálos sérülés veszélye a felemelt teher lezuhanása esetén.

Súlyos vagy halálos sérülés.

- Ne használja a féket függőleges emelő- és felvonóalkalmazásokban.

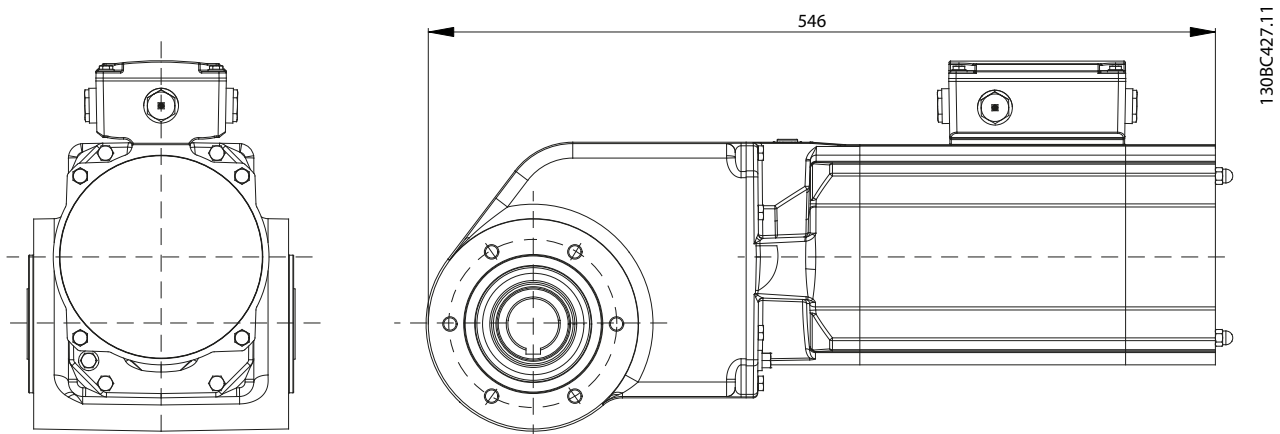
8.6.2.2 Műszaki adatok

Feszültség	V_{DC}	180 \pm 10%
P_{el}	W	14,4
Ellenállás	Ω	2250 \pm 5%
Áram	A	0,08
Maximális fékezőnyomaték	Nm	10

Táblázat 8.3 Műszaki adatok: opcionális mechanikus fék

8.6.2.3 Méretek

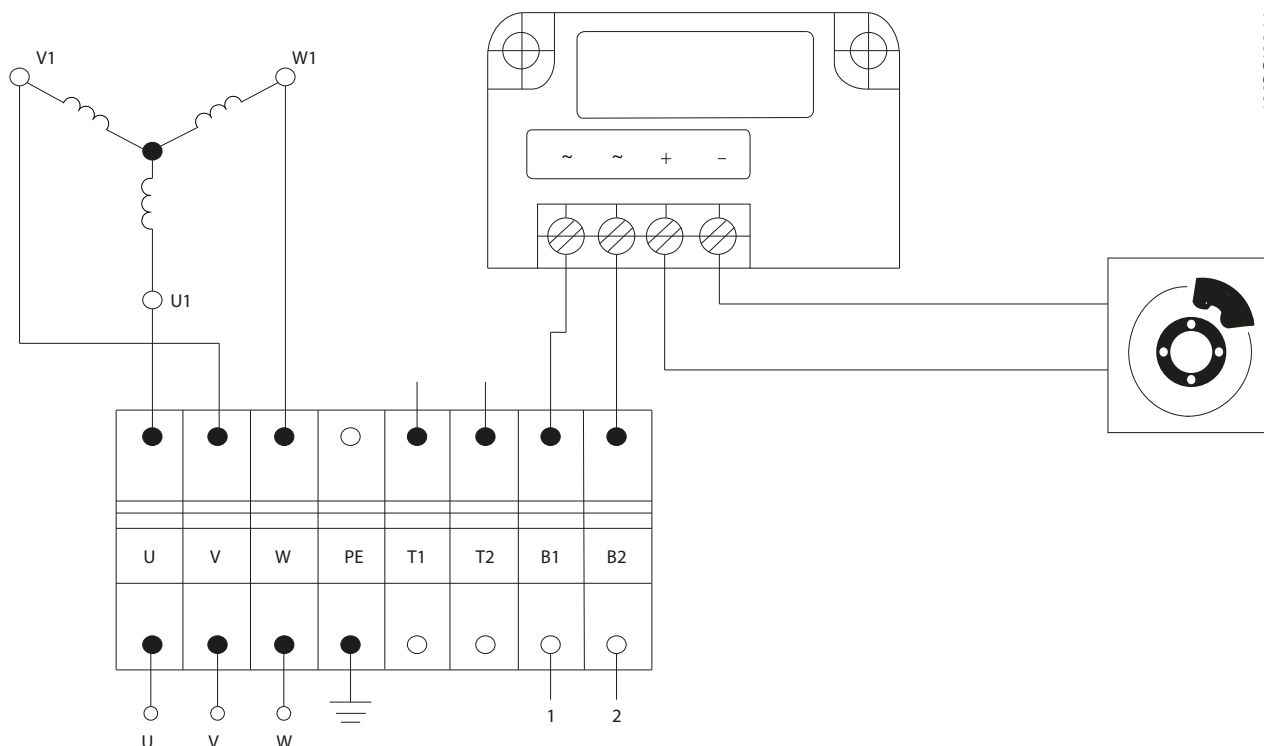
A *Ábra 8.15* az opcionális mechanikus fékkel felszerelt OneGearDrive méreteit mutatja.



Ábra 8.15 Méretek: OneGearDrive opcionális mechanikus fékkel

8.6.2.4 Csatlakozások

A *Ábra 8.16* a CageClampet és a VLT® AutomationDrive FC 302 csatlakoztatását mutatja.



130BC428.11

8

Ábra 8.16 CageClamp és a VLT® AutomationDrive FC 302 csatlakoztatása.

Megnevezés	Kódolás	Érintkező	Szín	Tipikus keresztmetszet	Maximális keresztmetszet	VLT® AutomationDrive FC 302	VLT® Decentral Drive FCD 302	Külső egyenfeszültségű táp
Fék tápja	B1	1	Barna	AWG 20/ 0,75 mm ²	AWG 14/ 2,5 mm ²	400 V-os váltakozó feszültségű táp	122-es csatlakozó (MBR+)	+
	B2	2	Fekete			04-es csatlakozó	123-as csatlakozó (MBR-)	-

Táblázat 8.4 Az opcionális mechanikus fék csatlakoztatása

ÉRTESELTÉS

Csatlakoztassa a VLT® AutomationDrive FC 302 05-ös csatlakozóját a 400 V-os váltakozó feszültségű tápához.

A mechanikus fék csatlakoztatása és használata a VLT® AutomationDrive FC 302 és a VLT® Decentral Drive FCD 302 frekvenciaváltóval bevizsgálás alapján engedélyt kapott. Az egyéb frekvenciaváltók esetében eltérő csatlakoztatásra lehet szükség. További tájékoztatásért forduljon a Danfoss szervizhez.

A paraméterek beállításával és programozásával kapcsolatban a VLT® AutomationDrive FC 302 vagy VLT® Decentral Drive FCD 302 használatokor lapozza fel a megfelelő kezelési útmutatót.

8.7 Tartozékok

8.7.1 A OneGearDrive Standard tartozékai

OneGearDrive Standard	Rendelési szám
Torziós kar, rozsdamentes acél	178H5006

Táblázat 8.5 A OneGearDrive Standard tartozékai

8.7.2 A OneGearDrive Hygienic tartozékai

OneGearDrive Hygienic	Rendelési szám
Motorcsatlakozó kábel nélkül	178H1613
Motorcsatlakozó 5 m kábellel	178H1630
Motorcsatlakozó 10 m kábellel	178H1631
Torziós kar, rozsdamentes acél	178H5006

Táblázat 8.6 A OneGearDrive Hygienic tartozékai

9 Függelék

9.1 Szójegyzék

Környezeti hőmérséklet

A rendszer vagy komponens közvetlen környezetének hőmérséklete.

Axiális erő

A forgórész tengelyére tengelyirányban ható erő (Nm).

CE

Európai bevizsgálási és tanúsító védjegy.

CageClamp

Célszámot nem igénylő vezetékcsatlakoztatási módszer a kapocsdobozban.

CleanConnect

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

CSA

Kanadai bevizsgálási és tanúsító védjegy.

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_{max}

A megadott maximális frekvencia.

Áttételi viszony

A hajtómű közlőfogaskereke és kimenőtengelye fordulatszámának aránya.

Hygienic

A OneGearDrive szigorú higiéniai követelményeket támasztó helyekre készült változata.

Telepítési magasság

A berendezés telepítésének tengerszint feletti magassága, amelyhez gyakran leértékelési tényező is meg van adva.

I_{Nmax}

A megadott maximális névleges áram.

IP

Nemzetközi védettségi kódok.

M20x1,5

Menetspecifikáció a kapocsdobozban.

Mechanikus fék

A OneGearDrive opciója.

M_{LT}

A megadott kimeneti nyomaték S1 terhelési feltételek mellett.

Motortengely

Jellemzően ékhorony nélküli forgótengely a motor A oldalán.

Szerelőkészlet

A torziós karnak a szállítópálya vázára rögzítéséhez szükséges kiegészítő komponensek, a torziós karkészlet elemei.

nLT

A megadott kimeneti fordulatszám S1 terhelési feltételek mellett.

Radiális erő

A forgórész tengelyére a hosszanti irányhoz képest 90°-ban ható erő (Nm).

t_{amb}

A megadott maximális környezeti hőmérséklet.

Kapocsdoboz

A OneGearDrive Standard csatlakoztatódoboz.

Torziós kar készlet

Torziós kar és szerelőkészlet alkotta tartozékkészlet a OneGearDrive hajtáshoz.

UL

Underwriters Laboratories.

9.2 Rövidítések, szedés

9.2.1 Rövidítések

AC	Váltakozó áram
AWG	American wire gauge (amerikai vezetékkeresztmetszet-szabvány)
°C	Celsius-fok
DC	Egyenáram
EMC	Elektromágneses összeférhetőség
ETR	Elektronikus hőkioldó relé
$f_{M,N}$	Névleges motorfrekvencia
FC	Frekvenciaváltó
IP	Behatolás elleni védelem
$I_{M,N}$	Névleges motoráram
$I_{VLT,N}$	A frekvenciaváltó által szolgáltatott névleges kimeneti áram
N.A.	Nem alkalmazható
$P_{M,N}$	Névleges motorteljesítmény
PE	Védőföldelés
PELV	Védelmi törpefeszültség (Protective Extra Low Voltage)
PM motor	Állandómágneses motor
1/perc	Percenkénti fordulatszám
T_{LIM}	Nyomatékkorlát
$U_{M,N}$	Névleges motorfeszültség

Táblázat 9.1 Rövidítések

9.2.2 Szedés

- A számozott listák az eljárások menetét írják le.
- A listajeles listák egyéb információt, illetve ábraleírást tartalmaznak.
- A dőlt szedés jelentése:
 - Kereszthivatkozás
 - Hivatkozás
 - Lábjegyzet
 - Paraméter neve, paramétercsoport neve vagy paraméteropció
- A méretek minden méretrajzon mm-ben vannak megadva.

Mutató

A		H	
A termék rendeltetésellenes használata.....	5	Hibaelhárítás.....	19
Adattábla.....	25	Hibák.....	21
		Holtjáték.....	26
Á		I	
Állórész.....	26	Induktivitás.....	26
Áram (névleges).....	26	IP-besorolás.....	8
B		J	
Bevezetés.....	4	Javítás.....	21
Biztonság		Jogi nyilatkozat.....	4
Csatlakoztatás.....	15		
Elektromos csatlakoztatás.....	13	K	
Jelzések.....	6	Kapocsdoboz.....	14
Képzett szakember.....	6	Karbantartás.....	19
Nagyfeszültség.....	7	Kellő gondosság.....	6
Rendeltetés.....	4	Kenőanyag	
Szerelés.....	9	Csere.....	23
		Csereintervallumok.....	21
C		Minőség.....	22
CageClamp csatlakoztatása.....	16	Térfogat.....	23
CleanConnect®.....	17	Típusok.....	21
Csatlakoztatás		L	
Biztonság.....	15	Leszállított tételek.....	8
CageClamp.....	16	Leszerelés.....	24
CleanConnect®.....	17		
Elektromos.....	13	M	
Opcionális mechanikus fék.....	32	Méretek	
T1 és T2.....	17	Hygienic.....	28
		Hygienic elülső torziós karral.....	29
D		Opcionális mechanikus fék.....	31
Diagnosztika.....	19	Standard.....	26
		Standard elülső torziós karral.....	27
F		Motoráramkör.....	26
Fék		Motornyomaték.....	26
Áttekintés.....	31	Műszaki adatok.....	26
Csere.....	20		
Karbantartás.....	19	N	
Méretek.....	31	Nagyfeszültség.....	7
Névleges fékezőnyomaték.....	20	Nyomatékkorlátozó.....	12
Felület sérülése.....	8		
Feszültség alá helyezés		O	
Üzembe helyezés előtti intézkedések.....	18	Olaj	
Figyelmeztetés		Csere.....	23
Égésveszély.....	7	Csereintervallumok.....	21
Nagyfeszültség.....	7	Minőség.....	22
Fordulatszám (névleges).....	26	Térfogat.....	23
Frekvencia (névleges).....	26	Típusok.....	21

Opciók.....	30
Opcionális mechanikus fék	
Áttekintés.....	31
Csatlakoztatás.....	32
Karbantartás.....	19
Méretek.....	31
Műszaki adatok.....	31
Rugók.....	20
Ö	
Összeszerelési készlet.....	10
P	
Pótalkatrészek.....	23
R	
Rendeltetés.....	4
Rövidítések.....	34
Rugók (fék).....	20
S	
Sérülés a felületen.....	8
Szállítás.....	8
Szedés.....	35
Szerelés.....	9
Szerelési rendelkezések.....	8
Szerelőkészlet a torziós karhoz.....	30
Szerviz.....	5
Szójegyzék.....	34
T	
Támogatás.....	5
Tárolás	
Feltételek.....	25
alatti intézkedések.....	25
utáni intézkedések.....	25
Tartozékok.....	33
Tehetlenség.....	26
Telepítési magasság.....	26
Teljesített előírások.....	5
Tengelyirányú rögzítés.....	10
Tengelytömítések.....	18
Termék visszajuttatása.....	24
Típustábla.....	25
Torziós kar készlet.....	30
Torziós szerelőkészlet.....	30
Túlterhelés elleni védelem.....	17
Túlterhelés-védelem.....	17

Ú

Újrahasznosítás.....	5
Útmutatás az ártalmatlanításhoz.....	5

Ü

Üzem közbeni ellenőrzés.....	21
Üzembe helyezés.....	18
Üzemen kívül helyezés.....	24

V

Védettség.....	8
Védőbevonat.....	8
Visszajuttatás.....	24



www.danfoss.com/drives

.....
A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibaért. 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.
.....

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

