

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

Danfoss



Návod k používání

VLT[®] OneGearDrive

Obsah

1 Úvod	4
1.1 Symboly použité v tomto návodu	4
1.2 Certifikace	4
1.3 Copyright	4
1.4 Zřeknutí se odpovědnosti	4
1.5 Servis a podpora	4
1.6 Účel tohoto Návodu k používání	4
1.7 Bezpečnostní informace k provozu motorových převodovek	5
1.7.1 Všeobecné informace	5
1.7.2 Přeprava, skladování	5
1.7.2.1 Kontrola při přijetí	5
1.7.2.2 Přeprava	5
1.8 Kvalifikovaný personál	5
1.9 Povinná péče	6
1.10 Použití	6
1.11 Předvídatelné zneužití	6
2 Instalace	7
2.1 Obsah dodávky	7
2.2 Stupeň krytí u motorových převodovek	7
2.3 Ochranný nátěr	7
2.4 Montáž	7
2.4.1 Postup montáže	7
2.5 Montážní sada	8
2.6 Omezení momentu	10
2.7 Konečná montáž	10
2.8 Elektrické připojení	10
2.9 Svorkovnice	11
2.9.1 Připojení	11
2.10 Pružinové svorky – schéma připojení	12
2.11 Třífázové převodové motory – schéma připojení	13
2.12 Ochrana proti přetížení	13
3 Uvedení do provozu	14
3.1 Opatření před uvedením do provozu	14
3.1.1 Přehled	14
3.1.2 Motor	14
3.1.3 Převodovka	14
3.2 Uvedení do provozu	14

4 Servis a údržba	15
4.1 Údržba	15
4.1.1 Výměna brzdy a rotoru	15
4.1.2 Seřízení jmenovitého brzdného momentu a výměna pružin	16
4.2 Kontrola za provozu	16
4.3 Oprava	17
4.4 Maziva	17
4.4.1 Výměny maziv	17
4.4.2 Třída maziva	17
4.4.3 Objem maziva	18
4.4.4 Výměna oleje	19
4.5 Náhradní díly	19
5 Vyřazení z provozu a likvidace	20
5.1 Vyřazení z provozu	20
5.2 Demontáž	20
5.3 Vracení produktu	20
5.4 Likvidace	20
6 Technické údaje	21
6.1 Typový štítek	21
6.2 Skladování	21
6.3 Třífázový synchronní motor s permanentními magnety	21
6.4 Obecné technické údaje a podmínky prostředí	21
6.5 Elektromagnetická kompatibilita	22
6.6 Rozměry	22
6.6.1 VLT® OneGearDrive Standard	22
6.6.2 VLT® OneGearDrive Standard se zkrutnou tyčí v přední poloze (volitelně)	23
6.6.3 VLT® OneGearDrive Hygienic	24
6.6.4 VLT® OneGearDrive Hygienic se zkrutnou tyčí v přední poloze (volitelně)	25
6.7 Volitelné doplňky	26
6.7.1 Zkrutná tyč – sada	26
6.7.2 Mechanická brzda	27
6.7.2.1 Přehled	27
6.7.2.2 Technická data	27
6.7.2.3 Rozměry	28
6.7.2.4 Připojení	28
6.8 Příslušenství	29
6.8.1 Příslušenství pro VLT® OneGearDrive Standard	29
6.8.2 Příslušenství pro VLT® OneGearDrive Hygienic	29

Rejstřík	30
-----------------	----

1 Úvod

1.1 Symboly použité v tomto návodu

V tomto návodu jsou použity následující symboly.

VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek lehký nebo středně těžký úraz. Lze použít také k upozornění na nebezpečné postupy.

UPOZORNĚNÍ

Označuje situaci, která by mohla mít za následek nehody s následným poškozením zařízení či majetku.

OZNÁMENÍ!

Označuje zvýrazněné informace, kterým je třeba věnovat pozornost, aby nedošlo k chybám nebo aby nebylo zařízení provozováno jiným než optimálním způsobem.

1.2 Certifikace



Tabulka 1.1 Certifikace

1.3 Copyright

Je zakázáno bez výslovného svolení zpřístupnit, kopírovat a prodávat tento dokument, stejně jako sdělovat jeho obsah. Porušením tohoto zákazu se vystavujete odpovědnosti za škody. Veškerá práva týkající se patentů, užitných vzorů a průmyslových vzorů jsou vyhrazena. OneGearDrive je registrovaná ochranná známka.

1.4 Zřeknutí se odpovědnosti

Dodavatel nenesе žádnou odpovědnost za škody nebo poruchy způsobené:

- nedodržením informací v návodech k používání,
- neoprávněnými úpravami pohonu VLT® OneGearDrive,
- chybou obsluhy,
- nesprávnou činností na nebo s pohonem VLT® OneGearDrive.

1.5 Servis a podpora

Ohledně servisu a podpory se obraťte na svého místního zástupce pro servis:

www.danfoss.com/Contact/Worldwide/

1.6 Účel tohoto Návodu k používání

Účelem tohoto Návodu k používání je popsat pohon VLT® OneGearDrive. Návod k používání obsahuje informace o následujících oblastech:

- Bezpečnost
- Instalace
- Uvedení do provozu
- Údržba a opravy
- Technické údaje
- Doplnky a příslušenství

OZNÁMENÍ!

Z důvodu přehlednosti neobsahují Návod k používání a bezpečnostní informace všechny informace týkající se všech typů motorových převodovek a nelze popsat všechny myslitelné případy instalace, provozu nebo údržby. Informace jsou omezeny na rozsah, který potřebuje kvalifikovaný personál v běžných pracovních situacích. V případě jakýchkoli nejasností se obraťte na společnost Danfoss.

Tento Návod k používání je určen pro kvalifikované pracovníky. Přečtěte si celý Návod k používání, abyste mohli používat pohon VLT® OneGearDrive bezpečně a profesionálně. Speciální pozornost věnujte bezpečnostním pokynům a obecným upozorněním.

Tento Návod k používání je nedílnou součástí pohonu VLT® OneGearDrive a obsahuje také důležité informace týkající se servisu. Proto mějte tento návod k používání stále při ruce a u pohonu VLT® OneGearDrive.

Znalost a dodržování informací v Návodu k používání je základním předpokladem pro:

- Bezproblémový provoz
- Uznání reklamací

Proto si před používáním pohonu VLT® OneGearDrive tento Návod k používání přečtěte.

1.7 Bezpečnostní informace k provozu motorových převodovek

1.7.1 Všeobecné informace

Tyto bezpečnostní informace platí kromě informací v konkrétním příslušném Návodu k používání a z bezpečnostních důvodů je třeba na ně vždy brát speciální ohled. Tyto bezpečnostní informace mají za účel chránit osoby před úrazem a majetek před riziky, která mohou vzniknout kvůli nesprávnému použití, nesprávnému provozu, neadekvátní údržbě nebo jinému nesprávnému zacházení s elektrickými pohony v průmyslových instalacích. Nízkonapěťové stroje obsahují rotující části a některé části mohou být pod napětím, dokonce i když stroj nepracuje, a povrchy se mohou během provozu zahřívat. Je třeba bez výjimky dodržovat výstražné nápisy a informační nápisy na stroji. Podrobnosti jsou uvedeny v podrobném Návodu k používání. Ty jsou přiloženy ke stroji při dodání a lze si je vyžádat samostatně, prostřednictvím uvedení modelu motoru.

1.7.2 Přeprava, skladování

1.7.2.1 Kontrola při přijetí

Po přijetí dodávky neprodleně zkontrolujte, zda obsah dodávky odpovídá dodacím dokumentům. Danfoss nebude brát ohled na pozdější reklamace.

Reklamaci ihned nahlaste:

- přepravci, v případě viditelného poškození při přepravě;
- zodpovědnému zástupci společnosti Danfoss, v případě viditelných vad nebo neúplné dodávky.

Pokud je pohon poškozený, je třeba s uvedením do provozu počkat.

1.7.2.2 Přeprava

Před přepravou pohonu VLT® OneGearDrive je třeba pevně zašroubovat do povrchu ložiska přiložený šroub s okem. Šroub s okem smí být použit pouze k přepravě pohonu VLT® OneGearDrive a nikoli ke zvedání připojených strojů.

Pokud chcete pohon VLT® OneGearDrive uskladnit, vyberte suché, bezprašné prostředí s nízkými vibracemi hodnoty $v_{eff} < 0,2$ mm/s.

Poškození během skladování:

- Dlouhodobým skladováním se zkracuje životnost maziv a těsnění.
- Při velmi nízkých teplotách (přibližně pod -20 °C) hrozí riziko nalomení.
- Potřebujete-li nahradit přepravní šrouby s oky, použijte zápusťkově kované šrouby dle normy DIN 580.

1.8 Kvalifikovaný personál

Veškeré nezbytné práce na elektrických pohonech, zejména plánování, přepravu, sestavení, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy smí provádět pouze dostatečně kvalifikovaní pracovníci (např. elektroinženýři dle specifikace v konceptu normy EN 50 110-1/DIN VDE 0105), kteří mají u sebe během provádění práce Návod k používání a další dokumentaci k produktu, a kteří dodrží veškeré pokyny obsažené v dokumentaci. Na práci musí dohlížet specializovaný nadřízený pracovník. Kvalifikovaní pracovníci jsou osoby, které mají dostatečné oprávnění díky školení, zkušenostem a pokynům, a také znají příslušné normy, pravidla a předpisy pro prevenci nehod a provozní stavy. Osoba odpovídající za bezpečnost instalace musí provádět činnosti požadované v jednotlivých případech a musí rozpoznat potenciální nebezpečí a zabránit jim.

Nutná je rovněž znalost první pomoci a dostupnost vybavení pro záchranu života.

Nekvalifikované osoby nesmí s pohonem VLT® OneGearDrive pracovat.

1.9 Povinná péče

Obsluha stroje nebo výrobní linky musí zajistit následující podmínky:

- Pohony jsou používány pouze k určenému účelu.
- Pohony jsou používány pouze v dokonalých provozních podmínkách. Návod k používání je vždy k dispozici poblíž pohonu v kompletní a čitelné podobě.
- Pohon je usazen, instalován, uveden do provozu a udržován pouze adekvátně kvalifikovanými a oprávněnými pracovníky.
- Tito pracovníci musí být pravidelně informováni o všech příslušných záležitostech týkajících se bezpečnosti při práci a ochrany životního prostředí, a také o obsahu Návodu k používání a zejména pokynů v něm obsažených.
- Označení na výrobku a identifikační značky na pohonu, stejně jako bezpečnostní a výstražné pokyny, nesmí být odstraněny a musí být vždy čitelné.
- Musí být dodržovány národní a mezinárodní předpisy týkající se strojních zařízení a vybavení, platné v místě použití stroje.
- Uživatelé musí vždy mít všechny aktuální informace týkající se jejich způsobu používání pohonu a použití a provozu pohonu.

1.10 Použití

Tyto stroje jsou určeny pro komerční instalace, pokud není výslovně dohodnuto jinak. Splňují požadavky norem řady EN 60034/DIN VDE 0530. Použití v potenciálně výbušném prostředí je zakázáno, nejsou-li výslovně určeny k tomuto účelu. Pokud jsou ve speciálním případě – použití v nekomerčních instalacích – vyžadovány zvýšené bezpečnostní podmínky (např. ochrana proti strčení dětských prstů), musí být tyto podmínky zajištěny během instalace. Stroje jsou konstruovány pro okolní teploty od -20 °C do +40 °C a pro instalaci v nadmořské výšce do 1 000 m n. m. Jakékoli odchylky od údajů na typovém štítku je třeba vzít v úvahu. Podmínky v místě práce musí odpovídat údajům na typovém štítku.

UPOZORNĚNÍ

Nízkonapěťové stroje jsou komponenty pro instalace do strojů ve smyslu směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EC. Je zakázáno používat stroj, dokud není zajištěna shoda výsledného produktu s touto směrnicí (viz EN 60204-01).

1.11 Předvídatelné zneužití

Jakékoli jiné použití, než použití výslovně povolené společností Danfoss, je považováno za zneužití. To platí rovněž pro nedodržení specifikovaných provozních podmínek a použití.

Společnost Danfoss nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím.

2 Instalace

2.1 Obsah dodávky

Dodávka pohonu VLT® OneGearDrive obsahuje:

- VLT® OneGearDrive
- Tento návod k používání
- Šroub s okem
- Plastovou krytku otvoru pro šroub s okem
- Kryt duté hřídele se 3 upevňovacími šrouby
- Disk, pojistnou podložku a pojistný kroužek

2.2 Stupeň krytí u motorových převodovek

Krytí řady pohonů VLT® OneGearDrive splňuje požadavky norem EN 60529 a IEC 34-5/529. Tyto pohony jsou zcela uzavřené a prachotěsné.

VLT® OneGearDrive-Basic je standardně dodáván s krytím IP67.

VLT® OneGearDrive-Standard pro použití v agresivním prostředí je dodáván s krytím IP67. VLT® OneGearDrive-Hygienic je k dispozici s krytím IP67 i IP69K.

2.3 Ochranný nátěr

UPOZORNĚNÍ

Poškození ochranného nátěru

Poškození nátěru snižuje jeho ochrannou funkci.

- Zacházejte s pohonem VLT® OneGearDrive opatrně a nepokládejte ho na drsné povrchy.

2.4 Montáž

UPOZORNĚNÍ

V závislosti na převodovém poměru generují motorové převodovky výrazně vyšší momenty a síly než vysokorychlostní motory podobného výkonu.

Opěry, základ a omezení momentu musí být dimenzovány pro vysoké síly, které budou během provozu generovány, a stroj musí být zajištěn proti uvolnění. Zakryjte výstupní hřídele a veškerá prodloužení druhé motorové hřídele, a rovněž prvky převodovky namontované na ní (spojky, řetězová kola a podobně), aby se nebylo možné jich dotknout.

Nainstalujte pohon tak, aby bylo v maximální možné míře zabráněno vibracím.

Dodržujte speciální pokyny pro instalace v abnormálních provozních podmínkách (např. vysoké okolní teploty nad 40 °C). Vstup čerstvého vzduchu nesmí být zakryt nevhodnou izolací nebo usazeninami.

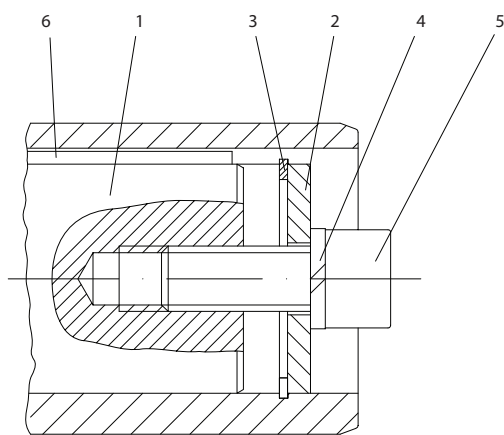
Jestliže existuje nebezpečí zablokování, doporučujeme použít komerčně dostupné kluzné spojky.

Při připevňování převodových prvků do duté hřídele převodovky, která má povrchovou úpravu dle ISO H 7, postupujte opatrně. Použijte pokud možno závitovou díru určenou k tomuto účelu dle normy DIN 332.

2.4.1 Postup montáže

1. Připevněte pohon pomocí příruby.
2. Připevněte převodovky s dutými hřídelemi a hnací hřídel pomocí přiložených prostředků.

2.5 Montážní sada



130BC006.11

1	Hřídel
2	Disk
3	Pojistný kroužek
4	Pojistná podložka
5	Upevňovací šroub (imbus)
6	Klínek

Tabulka 2.1 Legenda k Obrázek 2.1

Holding

Obrázek 2.1 Montážní sada

Typ	Rozměry [mm]			
	Pojistný kroužek (3) DIN 472	Pojistná podložka (4) DIN 7980	Upevňovací šroub (5) DIN 912-8.8	Klínek (6) DIN 6885 Šířka x Výška x Délka
OGD-30	30 x 1,2	10	M10 x 30	A 8 x 7 x 100 ¹⁾
OGD-35	35 x 1,5	12	M12 x 35	A 10 x 8 x 100 ¹⁾
OGD-40	40 x 1,75	16	M16 x 35	A 12 x 8 x 100 ¹⁾

Tabulka 2.2 Rozměry

1) Potřebná délka klínku pro b_{min} je uvedena v Tabulka 2.3. Upravte délku klínku podle délky použité hřídele (b) v Tabulka 2.3.

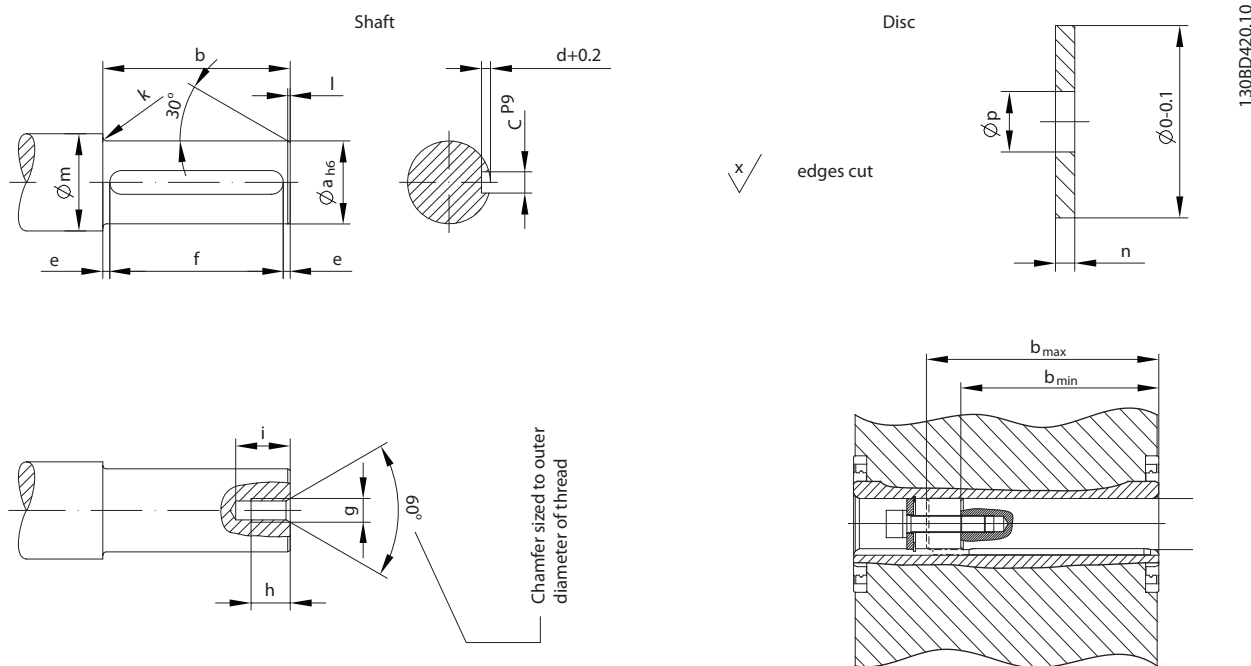
Zobrazené rozměry se mohou lišit od podmínek u zákazníka a musí být případně zákazníkem změněny.

Montážní pokyny

Natočte disk (2) a nasadte ho proti pojistnému kroužku (3). Obě položky jsou součástí každé dodávky.

Upevňovací šroub (5) a pojistná podložka (4) nejsou součástí dodávky. Velikost součástek závisí na délce a velikosti hřídele.

Další informace naleznete v části o montáži, viz 2.4 Montáž.



130BD420.10

2

Obrázek 2.2 Osově upevnění

Typ	Rozměry [mm]															
	Hřídel													Disk		
	a	b _{min}	b _{max}	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
OGD-30	30	120	140	8	4	5	100 ¹⁾	M10	22	30	3	1,5	38	4	29,8	11
OGD-35	35	120	140	10	5	5	100 ¹⁾	M12	28	37	3	1,5	43	4	34,8	13
OGD-40	40	120	140	12	5	5	100 ¹⁾	M16	36	45	3	2	48	4	39,8	17

Tabulka 2.3 Rozměry

1) Potřebná délka klínku pro b_{min}. Upravte délku klínku podle délky použité hřídele (b).

Zobrazené rozměry se mohou lišit od podmínek u zákazníka a musí být případně zákazníkem změněny.

OZNÁMENÍ!

K montáži pohonu VLT® OneGearDrive na hřídel použijte mazivo. Například CASTROL Obeon Paste NH1, ARAL Noco Fluid nebo podobné.

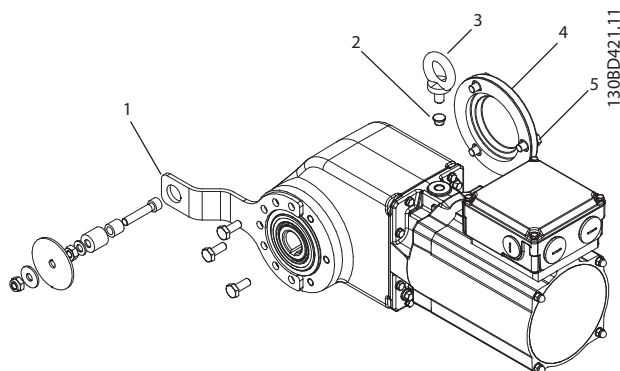
Použijte klínek stejného materiálu a kvality jako je dutá hřídel.

2.6 Omezení momentu

Motorové převodovky montované na hřídeli vyžadují vhodné omezení momentu, aby odolaly reakčnímu momentu. Zkrutná tyč s montážními sadami je k dispozici jako volitelný doplněk (viz 6.7.1 *Zkrutná tyč – sada*). Vždy je důležité zajistit, aby zkrutná tyč negenerovala nadměrné omezující síly, např. kvůli domnělému otáčení hnací hřídele. Nadměrná reakce by mohla způsobit nadměrné rázové momenty při spínání nebo zpětném chodu.

2.7 Konečná montáž

Vždy sestavte kryt duté hřídele s dodaným šroubem dle Obrázek 2.3.



Obrázek 2.3 Konečná montáž

1	Zkrutná tyč (volitelný doplněk)
2	Plastová krytka
3	Šroub s okem
4	Kryt hřídele
5	Šrouby krytu hřídele

Tabulka 2.4 Legenda k Obrázek 2.3

1. Vyšroubujte šroub s okem a zakryjte otvor plastovou krytkou (součást dodávky). Tím se zajistí hygienické vlastnosti hladkého povrchu.
2. Připevněte kryt duté hřídele pomocí 3 šroubů (součást dodávky) na pohon VLT® OneGearDrive. Utahovací moment je 4,5 Nm.

2.8 Elektrické připojení

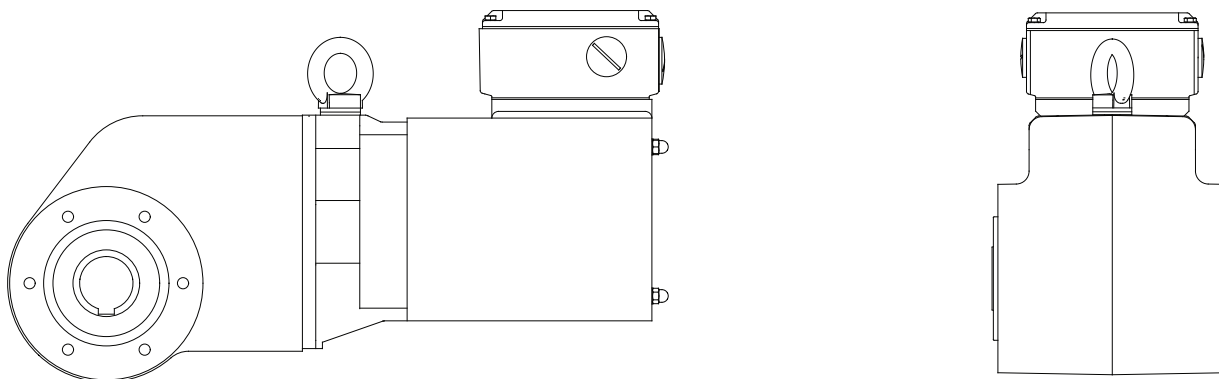
Při připojování k motoru věnujte pozornost údajům na typovém štítku, schématu zapojení a příslušným bezpečnostním předpisům a pravidlům pro prevenci nehod. Pokud není vyžadováno speciální provedení, údaje na typovém štítku uvádějí toleranci napětí $\pm 5\%$, rozsah okolní teploty -20 až 40 °C a nadmořskou výšku 1 000 m n. m.

Při zavírání svorkovnice dbejte zvláště na to, aby byla zavřená dokonale těsně.

Aby byla zajištěna elmg. kompatibilita (EMC), definovaná ve Směrnici EMC 2004/108/EC, musí být veškerá signální vedení provedena pomocí stíněných kabelů. Plášť kabelu musí být uzemněný na obou koncích. V návodu k používání měniče kmitočtu je uvedeno, zda musí být stíněný kabel použit pro napájení motoru. Stíněný kabel k motoru není vyžadován, když se provádí připojení k nízkonapěťové síti nebo k měniči kmitočtu s výstupním filtrem. Vždy používejte stíněné kabely při pokládání signálních kabelů a napájecích kabelů vedle sebe.

2.9 Svorkovnice

Kabely k motorům s brzdou nebo bez je možné zavést do svorkovnice motoru a potom připojit.

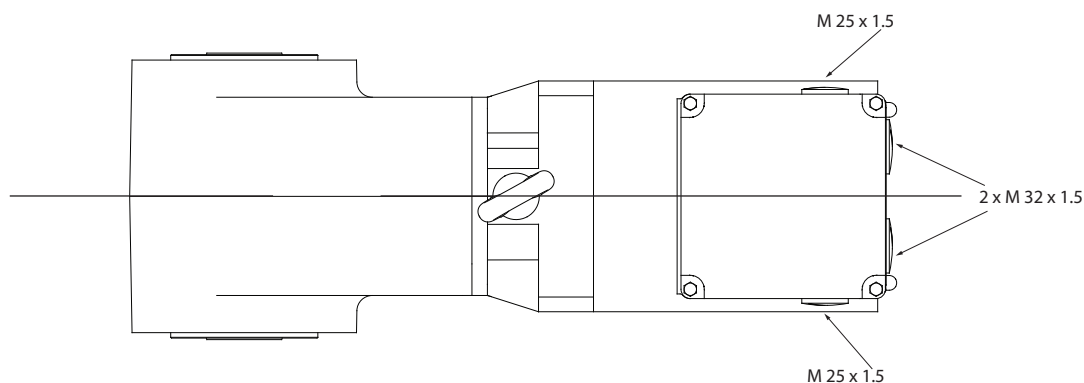


130BB498.12

Obrázek 2.4 Svorkovnice

Standardní pozice svorkovnice motoru je vyobrazena na rozměrových výkresech pro motorovou převodovku (viz 6.6.1 VLT® OneGearDrive Standard).

Šroubové svorkovnice jsou standardně dodávány s metrickým závitem.



130BC003.11

Obrázek 2.5 Šrouby svorkovnice

2.9.1 Připojení

Svorkovnici je možné otevřít pouze tehdy, pokud byl vypnut el. proud. Informace o napětí a kmitočtu na typovém štítku musí odpovídat předepsanému síťovému napětí při zachování obvodu svorek. Překročení tolerancí stanovených v normě EN 60034 / DIN VDE 0530, tj. napětí $\pm 5\%$, kmitočty $\pm 2\%$, zkreslení, symetrie, zvyšuje zahřívání a zkracuje životnost.

Věnujte pozornost veškerým přidaným schémátům zapojení, zvláště pro speciální vybavení (např. ochranu termistorem a podobně). Typ a průřez hlavních vodičů, stejně jako ochranných vodičů a jakékoli potenciální vyrovnání, pokud je nezbytné, musí odpovídat obecným a

místním instalačním předpisům. Během spínacího cyklu berte v úvahu startovací proud.

Chraňte pohon proti přetížení a v nebezpečných situacích proti automatickému restartování způsobenému neúmyslným spuštěním.

Svorkovnici znovu zajistěte, aby byla chráněna proti kontaktu s komponentami pod napětím.

2.10 Pružinové svorky – schéma připojení

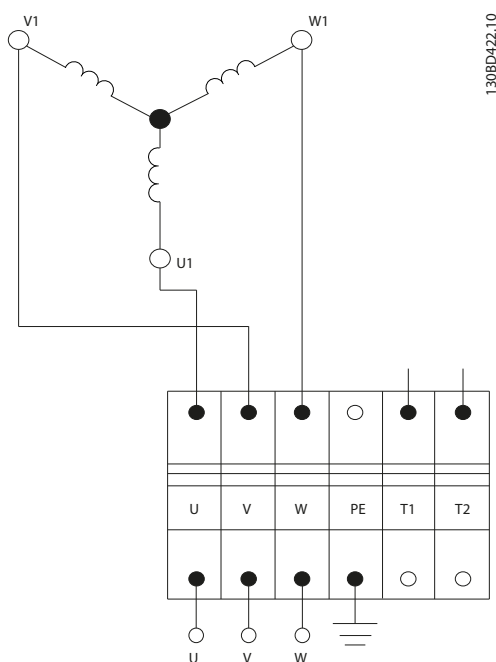
2

UPOZORNĚNÍ

Informace o připojení svorek najdete v Návodu k používání pro měnič kmitočtu VLT® AutomationDrive FC 302 a VLT® Decentral Drive FCD 302.

Nepřipojujte pohon VLT® OneGearDrive přímo ke zdroji napájení.

Na Obrázek 2.6 je pohon VLT® OneGearDrive DA09LA10 se svorkovnicí v zapojení typu Y a připojením k tepelné ochraně.



Obrázek 2.6 Pružinové svorky – schéma připojení

Popis	Výstup měniče kmitočtu	Barva	Obvyklý průřez	Maximální průřez
Vinutí motoru	U	černý	AWG 16/1,5 mm ²	AWG 14/2,5 mm ²
	V	modrý		
	W	hnědý		
Ochranná zem	PE	žlutozelený	AWG 16/1,5 mm ²	AWG 14/2,5 mm ²
Tepelná ochrana ¹⁾ KTY 84-130	T1	bílý	AWG 20/0,75 mm ²	AWG 16/1,5 mm ²
	T2	hnědý		

Tabulka 2.5 Pružinové svorky – připojení

1) Při připojení k měniči kmitočtu VLT® AutomationDrive FC 302 a VLT® Decentral Drive FCD 302 použijte analogový vstup, svorku 54, čidlo KTY 1. Informace o nastavení parametrů a programování naleznete v příslušném návodu k používání.

T1		VLT® AutomationDrive FC 302 ¹⁾	VLT® Decentral Drive FCD 302 ¹⁾
T2	KTY 84-130	Čidlo KTY 1 Analogový vstup 54	

Tabulka 2.6 Připojení T1 a T2

1) Pouze je-li připojena

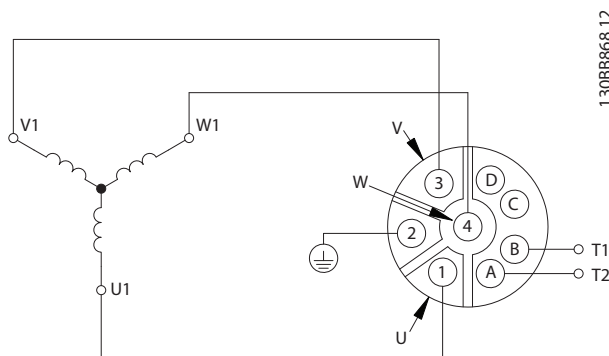
2.11 Třífázové převodové motory – schéma připojení

UPOZORNĚNÍ

Informace o připojení svorek najdete v Návodu k používání pro měnič kmitočtu VLT® AutomationDrive FC 302 a VLT® Decentral Drive FCD 302.

Nepřipojujte pohon VLT® OneGearDrive přímo ke zdroji napájení.

Na Obrázek 2.7 je připojení napájení pohonu VLT® OneGearDrive Hygienic DA09LA10 v zapojení typu Y s termistory.



Obrázek 2.7 Třífázové převodové motory, připojení

Popis	Výstup měniče kmitočtu	Pin	Obvyklý průřez	Maximální průřez
Vinutí motoru	U	1	AWG 16/1,5 mm ²	AWG 14/2,5 mm ²
	V	3		
	W	4		
Ochranná zem	PE	2	AWG 16/1,5 mm ²	AWG 14/2,5 mm ²
Tepelná ochrana ¹⁾ KTY 84-130	T1	A	AWG 20/0,75 mm ²	AWG 16/1,5 mm ²
	T2	B		

Tabulka 2.7 Třífázové převodové motory, připojení

1) Při připojení k měniči kmitočtu VLT® AutomationDrive FC 302 a VLT® Decentral Drive FCD 302 použijte analogový vstup, svorku 54, čidlo KTY 1. Informace o nastavení parametrů a programování naleznete v příslušném návodu k používání.

T1		VLT® AutomationDrive FC 302 ¹⁾	VLT® Decentral Drive FCD 302 ¹⁾
T2	KTY 84-130	Čidlo KTY 1 Analogový vstup 54	

Tabulka 2.8 Připojení T1 a T2

1) Pouze je-li připojena

2.12 Ochrana proti přetížení

Všimněte si příslušného schématu zapojení pro motory s tepelně aktivovanou ochranou vinutí (viz 2.10 Pružinové svorky – schéma připojení).

Ve většině aplikací je potřeba zabránit automatickému restartování po vychladnutí vinutí.

Výstup motoru je normálně dimenzován odpovídajícím způsobem. Jmenovitý proud nepředstavuje v těchto případech míru zatížení převodovky a nelze ho použít jako ochranu převodovky proti přetížení. V některých případech může samozřejmě způsob, jakým je poháněn stroj zatížen, vyloučit jakékoli přetížení. V jiných případech je rozumné chránit převodovku mechanickými prostředky (např. kluznou spojkou, kluznou hlavou atd.). Závisí to na maximálním povoleném mezním momentu M_2 při nepřerušovaném běhu specifikovaném na typovém štítku.

3 Uvedení do provozu

3

3.1 Opatření před uvedením do provozu

3.1.1 Přehled

Pokud byl pohon VLT® OneGearDrive uskladněn, je potřeba podniknout opatření podrobně popsaná v částech 3.1.2 Motor a 3.1.3 Převodovka.

3.1.2 Motor

- **Měření izolace**
Změřte izolační odpor vinutí komerčně dostupným měřicím přístrojem (použijte např. megmet) mezi všemi částmi vinutí a mezi vinutím a krytem.

Naměřená hodnota	Akce/Stav
> 50 megaohmů	Není třeba žádné vysušení, stav nového stroje
< 5 megaohmů	Doporučujeme vysušit
příbl. 50 megaohmů	Nejnižší povolený práh

Tabulka 3.1 Naměřené hodnoty izolace

3.1.3 Převodovka

- **Mazivo**
Mazivo v převodovce je potřeba vyměnit, pokud doba skladování přesáhla 3 roky, nebo se během období skladování vyskytly extrémní teploty. Podrobné pokyny a doporučená maziva naleznete v části 4.4.3 *Objem maziva*.
- **Těsnění hřídele**
Namažte těsnění duté hřídele mazivem, pokud doba skladování přesáhla 2 roky. Při výměně maziva je rovněž potřeba zkontrolovat funkci těsnění hřídele mezi motorem a převodovkou a také na výstupní hřídeli. Těsnění hřídele se musí vyměnit, jestliže je zjištěna jakákoli změna tvaru, barvy, tvrdosti nebo těsnícího účinku.

3.2 Uvedení do provozu

- Sundejte ochranné fólie.
- Odpojte mechanické připojení k poháněnému stroji co nejvíce je možné a zkontrolujte směr otáčení v nezatíženém stavu.
- Vyjměte klínky nebo je zajistěte takový způsobem, aby se nemohly vysunout.
- Zajistěte, aby odběr proudu v zatíženém stavu nikdy nepřekročil jmenovitý proud vyznačený na typovém štítku.
- Sledujte pohon po prvním uvedení do provozu alespoň jednu hodinu, jestli negeneruje neobvyklé teplo nebo hluk.

4 Servis a údržba

VAROVÁNÍ

VYSOKÉ NAPĚTÍ

Na konektorech je přítomno potenciálně smrtící napětí. Než začnete pracovat na napájecích konektorech (odpojovat nebo připojovat kabely), odpojte modul zdroje napájení od el. sítě a vyčkejte, až uplyne doba vybíjení.

VAROVÁNÍ

DOBA VYBÍJENÍ

Kondenzátory stejnosměrného meziobvodu zůstávají nabity po nějakou dobu i po odpojení napájení. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, odpojte pohon před prováděním údržby VLT® OneGearDrive od sítě. Počkejte alespoň 10 minut, než začnete provádět údržbu.

4

4.1 Údržba

Abyste předešli poruchám, nebezpečí a poškození, kontrolujte pohony v pravidelných intervalech podle provozních podmínek. Opotřebované nebo poškozené součásti nahradte originálními náhradními díly nebo standardními díly.

Pohony VLT® OneGearDrive jsou v podstatě bezúdržbové.

Úkony údržby uvedené v *Tabulka 4.1* může provádět zákazník. Žádné další úkony nejsou zapotřebí.

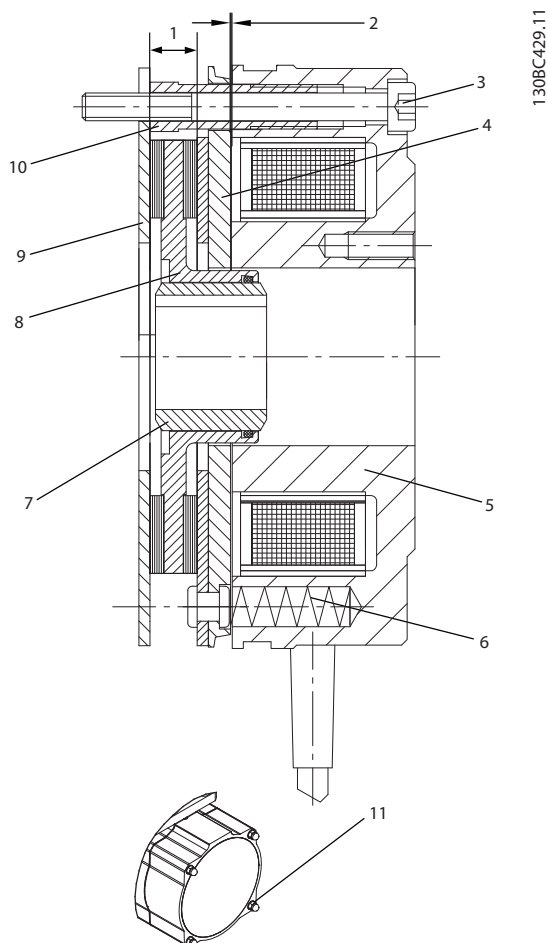
Komponenta	Úkon údržby	Interval údržby	Pokyny
VLT® OneGearDrive	Kontrola neobvyklého hluku a vibrací	Každých 6 měsíců	Kontaktujte servis společnosti Danfoss.
Ochranný nátěr	Kontrola poškození	Každých 6 měsíců	Opravte poškození pomocí opravné sady Danfoss.
Těsnění duté hřídele (hřídel z nerezové oceli)	Kontrola stavu a kontrola netěsností	Každých 6 měsíců	V případě poškození nahradte těsněním Viton.
Těsnění duté hřídele (hřídel z měkké oceli)	Kontrola stavu a kontrola netěsností	Každých 6 měsíců	V případě poškození nahradte těsněním EPDM.
Olej	Vyměňte olej.	Standardní olej: po 25 000 hodinách provozu Potravinářský olej: po 35 000 hodinách provozu	Viz 4.4.4 <i>Výměna oleje</i>
	Kontrola úniku oleje z převodovky a krytu motoru	Každých 12 měsíců	Vyměňte pohon VLT® OneGearDrive.

Tabulka 4.1 Přehled úkonů údržby

4.1.1 Výměna brzdy a rotoru

Veškeré práce smí provádět pouze kvalifikovaní technici na zastaveném stroji, který je chráněn proti restartování. Totéž platí pro pomocné obvody.

4.1.1.1 Obrázek



Obrázek 4.1 Brzda a rotor

1	Šířka rotoru, min. 5,5 mm
2	Vzduchová mezera, max. 0,45 mm
3	Upevňovací šrouby
4	Deska kotvy
5	Magnet
6	Pružiny
7	Hlava rotoru
8	Rotor
9	Třecí deska
10	Duté šrouby
11	Kryt brzdy a matice

Tabulka 4.2 Legenda k Obrázek 4.1

1. Brzdu úplně otevřete otáčením matic krytu brzdy (11) doleva.
2. Úplně vyšroubujte upevňovací šrouby (3) otáčením doleva.
3. Vyjměte instalovanou brzdu a rotor z hlavy rotoru (7).

4. Namontujte novou brzdu a rotor na hlavu rotoru (7).
5. Dotáhněte upevňovací šrouby (3).
6. Zavřete kryt brzdy a dotáhněte matice držící kryt.

UPOZORNĚNÍ

Úplný brzdový moment bude po výměně rotoru účinný až poté, co se zaběhne brzdové obložení na rotoru. Před zavřením zkontrolujte těsnění krytu brzdy a v případě poškození těsnění vyměňte.

4.1.2 Seřízení jmenovitého brzdového momentu a výměna pružin

Jmenovitý brzdový moment lze seřídit a prasklé pružiny lze vyměnit. Podle pokynů v části 4.1.1 *Výměna brzdy a rotoru* otevřete brzdu, abyste měli referenci pro jmenovitý brzdový moment:

Jmenovitý brzdový moment v Nm	Počet pružin
10	7
7	5
6	4
4	3

Tabulka 4.3 Jmenovitý brzdový moment

4.2 Kontrola za provozu

Změny oproti normálnímu provozu, např. vysoké teploty, vibrace, hluk a podobně, naznačují, že je narušena funkce stroje. Abyste předešli závadám, které mohou vést k přímému nebo nepřímému poranění osob nebo poškození majetku, neprodleně informujte pracovníky údržby. Pokud jste na pochybách, motorové převodovky ihned vypněte.

Provádějte pravidelné kontroly za provozu. Pohon VLT® OneGearDrive kontrolujte pravidelně a sledujte veškeré neobvyklé projevy.

Věnujte pozornost zvláště následujícím faktorům:

- Neobvyklé zvuky
- Přehřáté povrchy (během normálního provozu se mohou vyskytnout teploty až 70 °C)
- Nerovnoměrný chod
- Silné vibrace
- Povolené šroubové spoje
- Stav elektrického vedení a kabelů
- Nedostatečný rozptyl tepla

V případě nezvyklých stavů nebo potíží se obraťte na servis společnosti Danfoss.

4.3 Oprava

OZNÁMENÍ!

Vadné pohony VLT® OneGearDrive vždy vraťte místní pobočce společnosti Danfoss Sales Company.

4.4 Maziva

4.4.1 Výměny maziv

Převodovky jsou dodávány s náplní maziva připravené k provozu.

V *Tabulka 4.4* jsou uvedeny intervaly výměny oleje za normálních provozních podmínek a teplotě maziva přibližně 80 °C. Interval výměny maziva je nutno zkrátit při vyšších teplotách (na každých 10 K zvýšení teploty maziva zkrátte interval na polovinu).

Typ maziva	Interval výměny maziva
PGLP220	25 000 hodin provozu
Optileb GT220 H1 (potravinářský)	35 000 hodin provozu

Tabulka 4.4 Intervaly výměny maziva

4.4.2 Třída maziva

Oleje PGLP 220 a PGLP 68 splňují požadavky norem DIN 51502 a DIN 51517 a jsou vhodné pro mazání převodovky. Použit lze také potravinářské oleje vyhovující požadavkům NSF H1.

Mazivo musí umožňovat nízké tření a nepřetržitý provoz prakticky bez opotřebení. Úroveň zatížení způsobující poškození ve FZG testu dle specifikace v normě DIN 51354 by měla být vyšší než úroveň zatížení 12, a specifické opotřebení nižší než 0,27 mg/kWh. Mazivo by nemělo být pěnové, mělo by chránit proti korozi a nemělo by být agresivní vůči vnitřnímu nátěru, valivým ložiskům, ozubeným kolům a těsněním.

Je zakázáno smíchat maziva různých typů, protože by se tím mohly zhoršit vlastnosti maziva. Dlouhá životnost je zaručena pouze při použití maziv uvedených v *Tabulka 4.5* nebo ekvivalentních.

Pokud byl pohon VLT® OneGearDrive skladován před instalací delší dobu, podívejte se do části 6.2 *Skladování*.

Doporučujeme používat následující mazací oleje chránící proti opotřebení pro planetové převodovky.

Výrobce maziva	Standardní olej Syntetický olej PGLP 220	Nízkoteplotní Syntetický olej PGLP 68	Potravinářský olej NSF USDA H1 olej
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	Renolin PG 68	–
KLÜBER	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-80	Klüberoil 4UH1-220N
MOBIL	Glygoyle HE 220 Glygoyle 30	–	–

Převodovky mají napouštěcí a vypouštěcí zátky. U standardních provedení umožňují vyměnit mazivo bez demontáže.

Jestliže dojde ke změně kvality nebo typu maziva, je také nutné propláchnout kryt převodovky.

Pokud je motor používán pouze krátce, postačí vypustit originální olej a použít originální olej k doplnění na maximální povolené množství pro převodovku uvedené na typovém štítku. Potom nakrátko spusťte pohon bez zatížení, olej opět vypusťte a doplňte novým mazivem dle definice na typovém štítku.

V případě potřeby vypusťte originální mazivo a propláchněte převodovku minerálním olejem, dokud nevypláchnete všechny zbytky. Potom dvakrát zopakujte postup popsaný pro krátkodobý provoz – a poté naplňte specifikované množství nového maziva dle údajů na typovém štítku.

Při výměně maziva zkontrolujte, a v případě potřeby vyměňte, opotřebované součásti (těsnění).

Výrobce maziva	Standardní olej Syntetický olej PGLP 220	Nízkoteplotní Syntetický olej PGLP 68	Potravinářský olej NSF USDA H1 olej
OEST	–	–	Cassida Fluid GL 220
SHELL	Omala S4 GX 220	–	–
TEXACO	–	–	NEVASTANE SL220

Tabulka 4.5 Třídy maziva

4

OZNÁMENÍ!

Syntetické převodové oleje na bázi polyglykolu (např. PGLP atd.) musí být skladovány stranou od minerálních olejů a likvidovány jako speciální odpad.

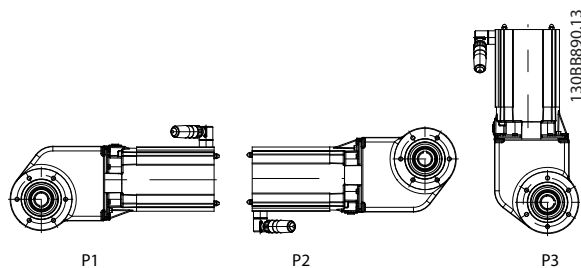
Pokud neklesne okolní teplota pod $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, doporučujeme používat třídu viskozity ISO VG 220 (SAE 90). To odpovídá mezinárodní definici tříd viskozity při $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ve shodě s normami ISO 3448 a DIN 51519 a pro Severní Ameriku, AGMA 5 EP.

Při nižších teplotách okolí by se měly použít oleje s nižší jmenovitou viskozitou, s odpovídajícími lepšími vlastnostmi pro startování. Například PGLP se jmenovitou viskozitou VG 68 (SAE 80) nebo AGMA 2 EP. Tyto třídy mohou být rovněž vyžadovány při teplotách kolem bodu mrazu za následujících okolností:

- jestliže byl snížen rozběhový moment pohonu kvůli měkkému startování;
- jestliže má motor relativně malý výkon.

4.4.3 Objem maziva

Doporučené množství maziva pro konkrétní montážní polohu je označeno na typovém štítku motoru. Při plnění je nutné zajistit, aby byly dobře namazány také horní komponenty převodovky.



Obrázek 4.2 Montážní polohy

	Montážní poloha		
	P1 ¹⁾	P2	P3
Objem maziva pro VLT® OneGearDrive	2,2 l		2,9 l

Tabulka 4.6 Objem maziva v litrech

1) P1 již není v konfigurátoru Danfoss DRIVECAT k dispozici. Použijte P2 také pro instalace P1.

4.4.4 Výměna oleje

⚠️ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálenin

Povrch pohonu VLT® OneGearDrive může během provozu dosáhnout vysokých teplot.

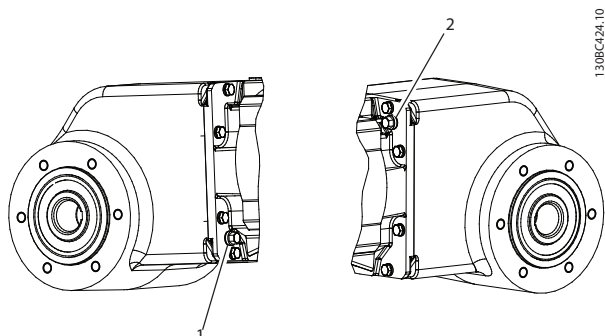
- Nedotýkejte se pohonu VLT® OneGearDrive, dokud nevychladne.

⚠️ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálenin

Olej v pohonu VLT® OneGearDrive dosahuje během provozu vysokých teplot.

- Neprovádějte výměnu oleje, dokud olej dostatečně nevychladne.



Obrázek 4.3 Šrouby oleje 1 a 2 pohonu VLT® OneGearDrive

Plnění oleje OZNÁMENÍ!

Potřebná množství oleje naleznete na typovém štítku a v části 4.4.3 *Objem maziva*.

1. Naplňte pohon VLT® OneGearDrive patřičným množstvím oleje otvorem po šroubu 1.
2. Otřete z povrchu pohonu VLT® OneGearDrive veškeré pozůstatky oleje měkkým hadříkem.
3. Vraťte šrouby oleje 1 a 2 zpět a utáhněte je.

4

4.5 Náhradní díly

Náhradní díly je možné objednat prostřednictvím obchodu Danfoss VLT Shop: vltshop.danfoss.com

Vypuštění oleje

1. Po vychladnutí pohonu VLT® OneGearDrive vyjměte pohon ze systému.
2. Postavte pohon VLT® OneGearDrive do vertikální polohy a vyšroubujte šrouby oleje 1 a 2.
3. Otočte pohon VLT® OneGearDrive do horizontální polohy a vypusťte olej otvorem po šroubu 1 do vhodné nádoby.
4. Otočte pohon VLT® OneGearDrive zpět do vertikální polohy.

5 Vyřazení z provozu a likvidace

5.1 Vyřazení z provozu

VAROVÁNÍ

VYSOKÉ NAPĚTÍ

Na konektorech je přítomno potenciálně smrtící napětí. Než začnete pracovat na napájecích konektorech (odpojovat nebo připojovat kabely), odpojte modul zdroje napájení od el. sítě a vyčkejte, až uplyne doba vybíjení.

VAROVÁNÍ

DOBA VYBÍJENÍ

Motory s permanentními magnety mohou fungovat jako generátory. Pokud jsou obnažené připojovací svorky, zabraňte přivedení točivého momentu na hřídel motoru.

Postupujte následovně:

1. Odpojte zdroj napájení a počkejte, až uplyne doba vybíjení.
2. Odpojte elektrické kabely.

5.2 Demontáž

Postupujte následovně:

1. Odpojte zdroj napájení a počkejte, až uplyne doba vybíjení.
2. Odpojte elektrické kabely.
3. Demontujte pohon VLT® OneGearDrive.

5.3 Vracení produktu

Produkty, které vyrábíme, nám můžete bezplatně vrátet k likvidaci. Podmínkou je, že jsou z nich odstraněny usazeniny, např. oleje, maziva nebo jiný typ kontaminace, které brání likvidaci.

Dále nesmí vrácený produkt obsahovat žádné nevhodné cizí materiály nebo komponenty třetích stran.

Produkty zašlete FOB místní pobočce společnosti Danfoss Sales Company.

5.4 Likvidace

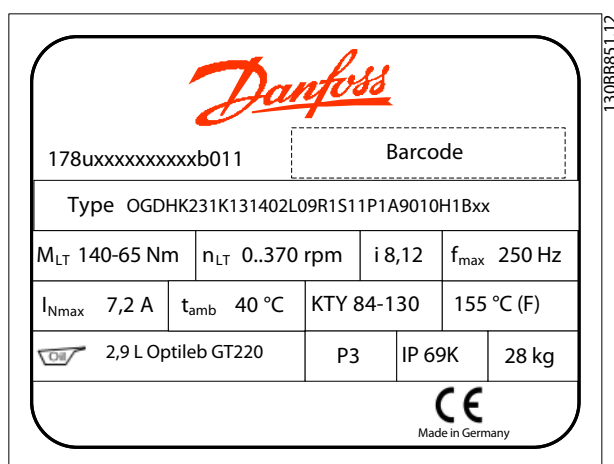
Kovové části převodovky a motorové převodovky lze zlikvidovat jako šrot, rozdělený na ocel, železo, hliník a měď.

Maziva by měla být likvidována jako použitý olej, a syntetické oleje jako speciální odpad.

6 Technické údaje

6.1 Typový štítek

Motorové převodovky Danfoss jsou standardně dodávány s typovým štítkem odolávajícím korozi. Standardní typový štítek je vyrobený ze speciálního plastu, prověřeného řadou let praktického používání, a schválený pro nebezpečné oblasti úřadem PTB (Physikalisch-Technische-Bundesanstalt).



Obrázek 6.1 Příklad typového štítku

6.2 Skladování

Pokud byl pohon VLT® OneGearDrive před spuštěním dlouho skladován, je možné pomocí následujících informací dosáhnout zvýšené ochrany proti korozi či vlhkosti. Skutečné zatížení velmi silně závisí na místních podmínkách, proto je uvedená doba pouze orientační. Tato doba nezahrnuje žádné prodloužení záruky. Pokud je před spuštěním potřeba provést demontáž, obraťte se na servis společnosti Danfoss. Je nutné dodržet pokyny uvedené v tomto návodu.

Zkontrolujte záslepky umístěné z výroby ve všech vstupních otvorech na svorkovnici, jestli nebyly poškozeny při přepravě a zda jsou správně umístěny. V případě potřeby je vyměňte.

Opravte veškerá poškození externího nátěru nebo ochrany proti korozi lesklých kovových hřídelí, včetně dutých hřídelí.

Místo pro skladování by mělo být suché, dobře větrané a bez vibrací. Pokud se teplota v daném místě dlouhodobě pohybuje mimo normální rozsah -20 °C až +40 °C, nebo

často hodně kolísá, proveďte opatření před spuštěním uvedená v části 3.1 *Opatření před uvedením do provozu*, dokonce i po krátkodobém skladování.

Doporučujeme otočit pohony o 180° každých 12 měsíců, aby mazivo v převodovce zalilo ložiska a ozubená kola, která byla předtím umístěna nahoře. Také ručně otočte výstupní hřídelí, aby se zvířilo mazivo valivých ložisek a rovnoměrně se rozprostřelo.

Otáčení pohonu není třeba provádět, pokud je kryt převodovky zcela naplněn mazivem v důsledku speciální dohody. V takovém případě je potřeba před spuštěním snížit hladinu maziva na požadovanou hodnotu definovanou v návodu k používání a na typovém štítku.

6.3 Třífázový synchronní motor s permanentními magnety

Jmenovitý moment	12,6 Nm
Jmenovitý proud	7,2 A
Jmenovité otáčky	3 000 ot./min
Jmenovitý kmitočet	250 Hz
Obvod motoru	Y
Odpor vinutí (R _{tt})	1 Ω
Indukčnost vinutí (L _{tt})	9 mH
Indukčnost – osa D (L _d)	5 mH
Indukčnost – osa Q (L _q)	5 mH
Póly motoru (2p)	10
Moment setrvačnosti	0,0043 Kgm ²
Konstanta zpětné elektromotorické síly (k _e)	120 V/1 000 ot./min
Momentová konstanta (k _t)	1,75 Nm/A

Tabulka 6.1 Technické údaje

6.4 Obecné technické údaje a podmínky prostředí

Nadmořská výška instalace	Žádné odlehčení (0%) do výšky 1 000 m n. m. Odlehčení 10% na každých 1 000 m nad 1 000 m n. m.
Maximální reakce skříně převodovky	±0,07°

Tabulka 6.2 Obecné technické údaje a podmínky prostředí

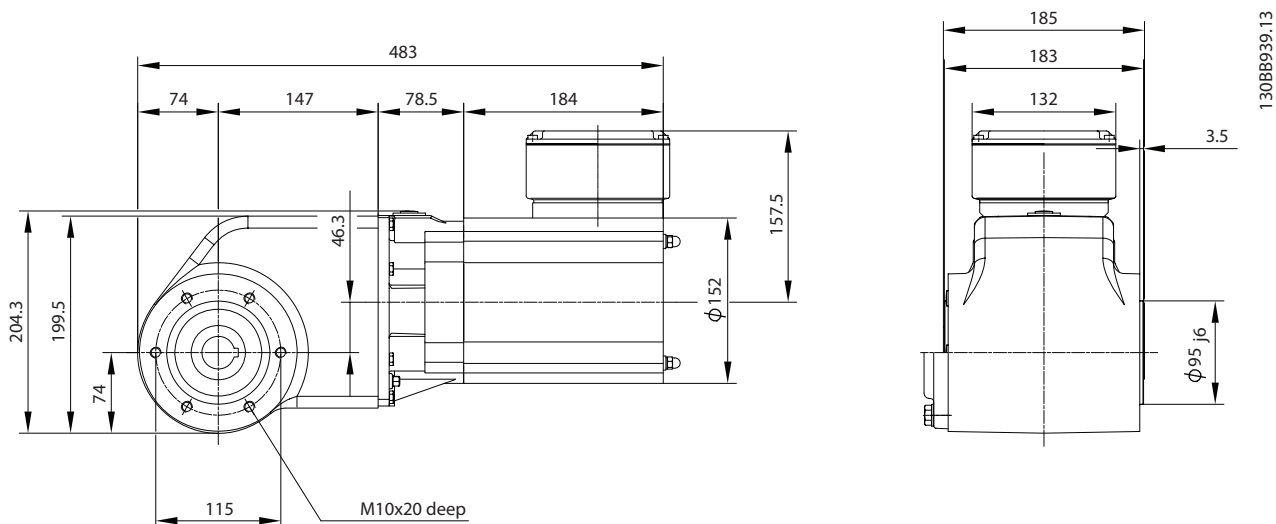
6.5 Elektromagnetická kompatibilita

Provoz nízkonapětového stroje stanoveným způsobem musí splňovat požadavky na ochranu Směrnice EMC (elektromagnetická kompatibilita) 2004/108/EC. Za správnou instalaci (např. stíněné kabely) odpovídá montážní firma systému. Přesné informace lze vyhledat v návodu k používání. U systémů s měniči kmitočtu a s usměrňovači je třeba vzít v úvahu informace o elmg. kompatibilitě od výrobce zařízení. Požadavky směrnice pro

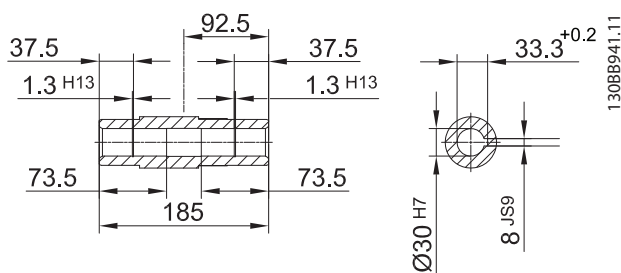
elmg. kompatibilitu ve shodě s normami EN 61000-6-2 a EN 61000-6-4 jsou zajištěny pomocí správného použití a instalace motorových převodovek. Totéž platí u kombinace s měniči kmitočtu a usměrňovači Danfoss. Další informace uvedené v návodu k používání je potřeba vzít v úvahu, jestliže jsou motory použity v rezidenčním, komerčním a obchodním sektoru, a také v malých firmách, ve shodě s normami EN 61000-6-1 a EN 61000-6-3.

6.6 Rozměry

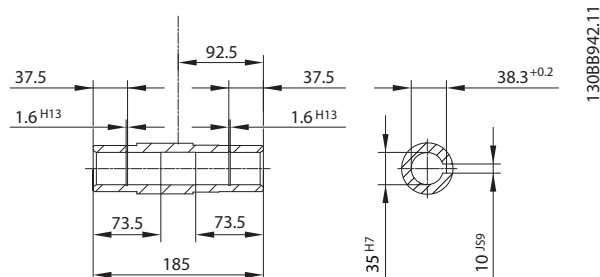
6.6.1 VLT® OneGearDrive Standard



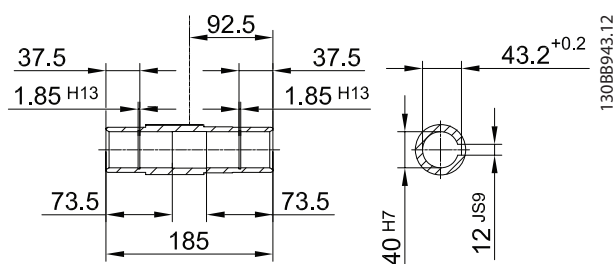
Obrázek 6.2 VLT® OneGearDrive Standard



Obrázek 6.3 Ocel/Nerezová ocel 30

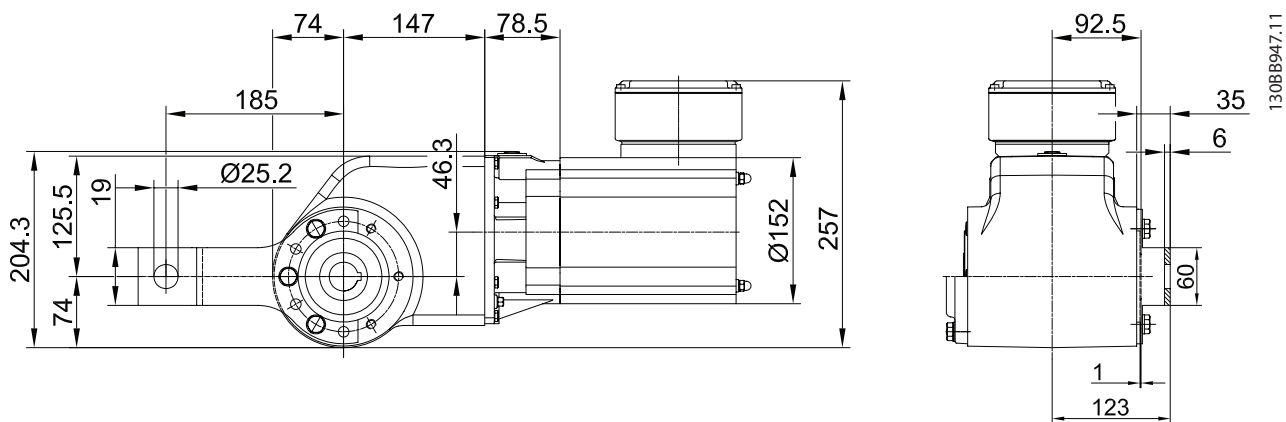


Obrázek 6.4 Ocel/Nerezová ocel 316L



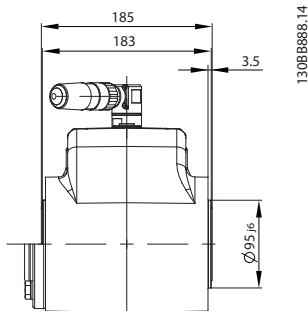
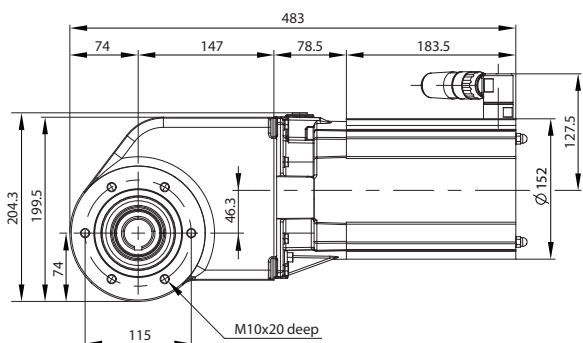
Obrázek 6.5 Ocel/Nerezová ocel 304

6.6.2 VLT® OneGearDrive Standard se zkrutnou tyčí v přední poloze (volitelně)



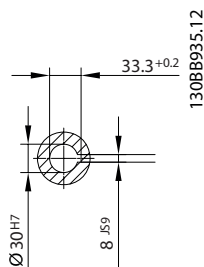
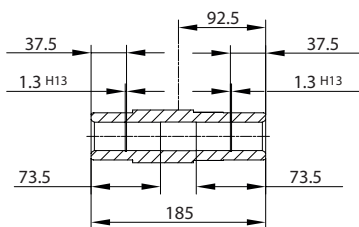
Obrázek 6.6 Zkrutná tyč v přední poloze

6.6.3 VLT® OneGearDrive Hygienic

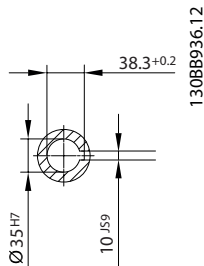
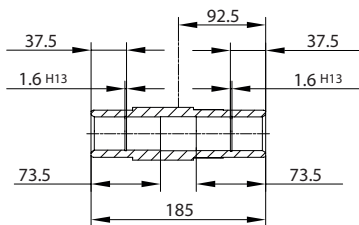


6

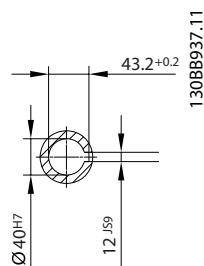
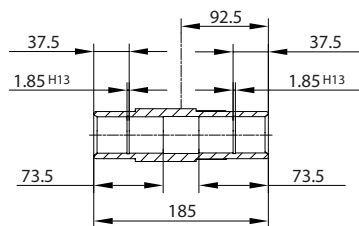
Obrázek 6.7 VLT® OneGearDrive Hygienic



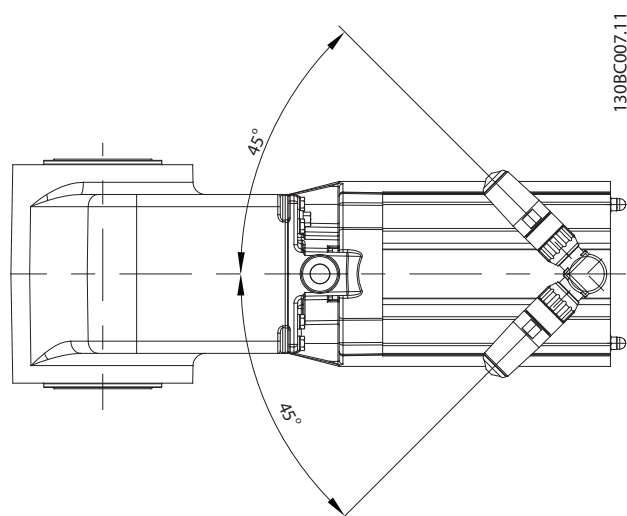
Obrázek 6.8 Nerezová ocel 30



Obrázek 6.9 Nerezová ocel 35



Obrázek 6.10 Nerezová ocel 40



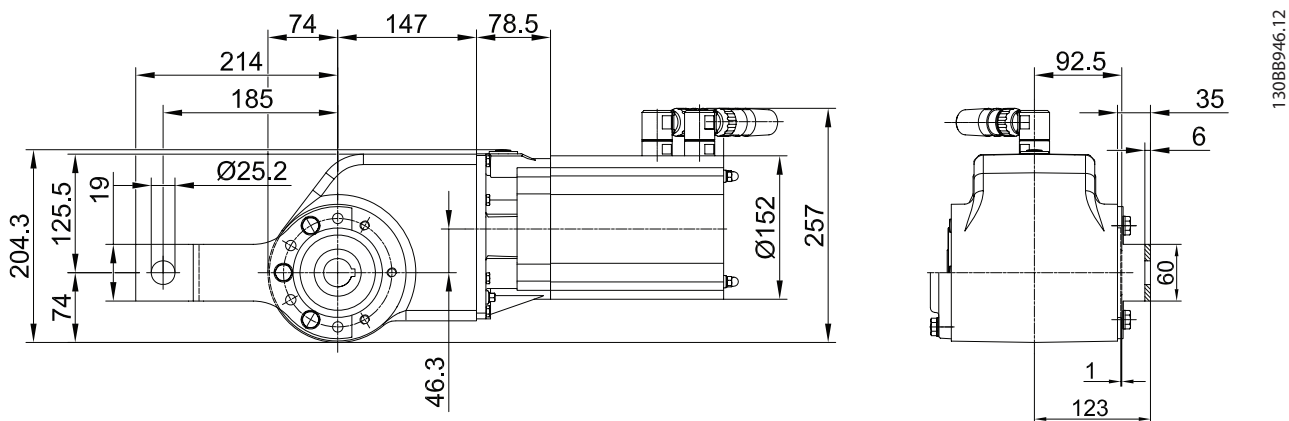
Obrázek 6.11 Pozice konektoru

6

UPOZORNĚNÍ

Nikdy neotáčejte zátku CleanConnect o více než 45° doprava nebo doleva od střední osy (0°) (viz Obrázek 6.11). Kdyby se otočila o více než o povolených 45°, mohlo by dojít k poškození kabelů a ke zkratu.

6.6.4 VLT® OneGearDrive Hygienic se zkrutnou tyčí v přední poloze (volitelně)

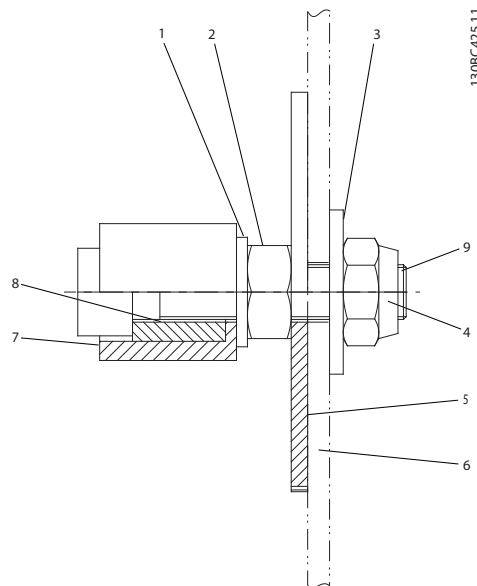
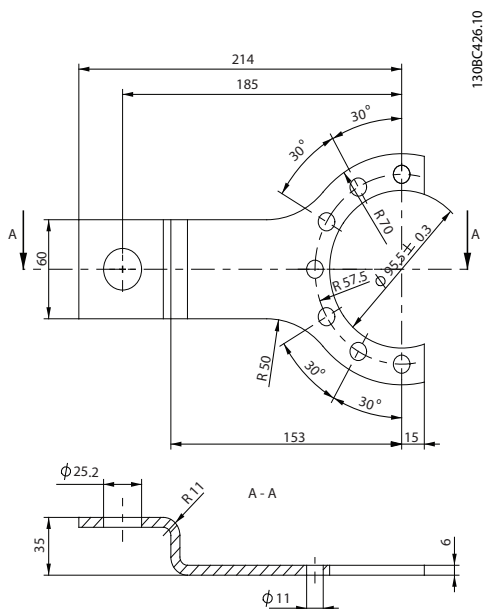


Obrázek 6.12 Zkrutná tyč v přední poloze

6.7 Volitelné doplňky

6.7.1 Zkrutná tyč – sada

Obj. číslo: 178H5006



Obrázek 6.14 Montážní sada

Obrázek 6.13 Zkrutná tyč

Pozice	Popis	Specifikace
1	Disk	DIN 125-A10 5
2	Matice	DIN 934 M10
3	Disk	DIN 9021 10, 5 x 30 x 25
4	Matice	DIN 985 M10
5	Disk	Ø 73 x 3 Nerezová ocel
6	Rámeček od zákazníka	-
7	Plášť	POM-C bílá
8	Objímka	Nerezová ocel
9	Šroub	Nerezová ocel

Tabulka 6.3 Legenda k Obrázek 6.14

OZNÁMENÍ!

Sada rovněž obsahuje 3 kusy šroubů z nerezové oceli, DIN 933, M10 x 25, 8,8. Utahovací moment je 49 Nm.

UPOZORNĚNÍ

Pro montáž pohonu VLT® OneGearDrive na dopravník používejte pouze originální montážní sadu Danfoss nebo kompatibilní sadu. Použité montážní vybavení musí zajistit stejný stupeň flexibility, jako originální montážní sada Danfoss. Zkrutnou tyč nelze namontovat přímo na rám dopravníku.

6.7.2 Mechanická brzda

6.7.2.1 Přehled

Pohon VLT® OneGearDrive Standard může být dodán s volitelnou brzdou 180 V DC. Tato mechanická brzda je určena pro nouzové zastavení a jako parkovací brzda. Normální brzdění zátěže je nadále řízeno dynamickou brzdou měniče.

Pružinové brzdy jsou bezpečnostní brzdy, které nepřestanou fungovat v případě výpadku napájení nebo při neobvyklém opotřebení. Protože mohou selhat také další komponenty, podnikněte vhodná bezpečnostní opatření, aby nedošlo k úrazu osob nebo k poškození majetku nebrzděným provozem.

VAROVÁNÍ

Při pádu kladkostroje hrozí smrtelný úraz.

Vážná nebo smrtelná zranění.

- Brzda se nesmí používat při vertikálním zvedání a při zvedání břemen.

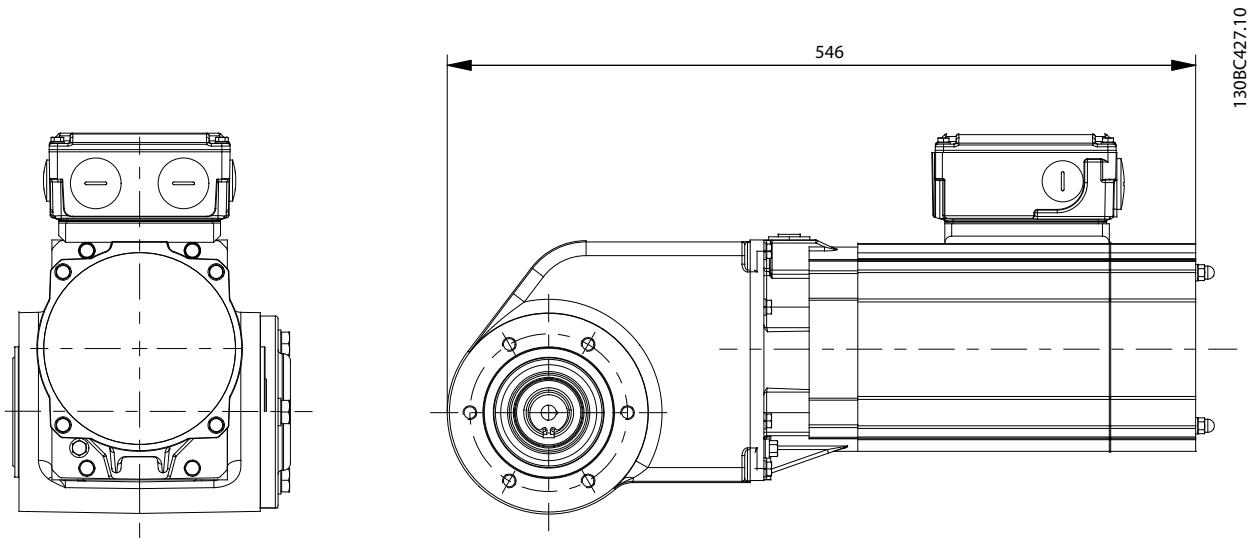
6.7.2.2 Technická data

Napětí	V _{DC}	180 ±10%
P _{el}	W	14,4
Odpor	Ω	2250 ±5%
Proud	A	0,08
Maximální brzdny moment	Nm	10

Tabulka 6.4 Specifikace: Mechanická brzda – volitelný doplněk

6.7.2.3 Rozměry

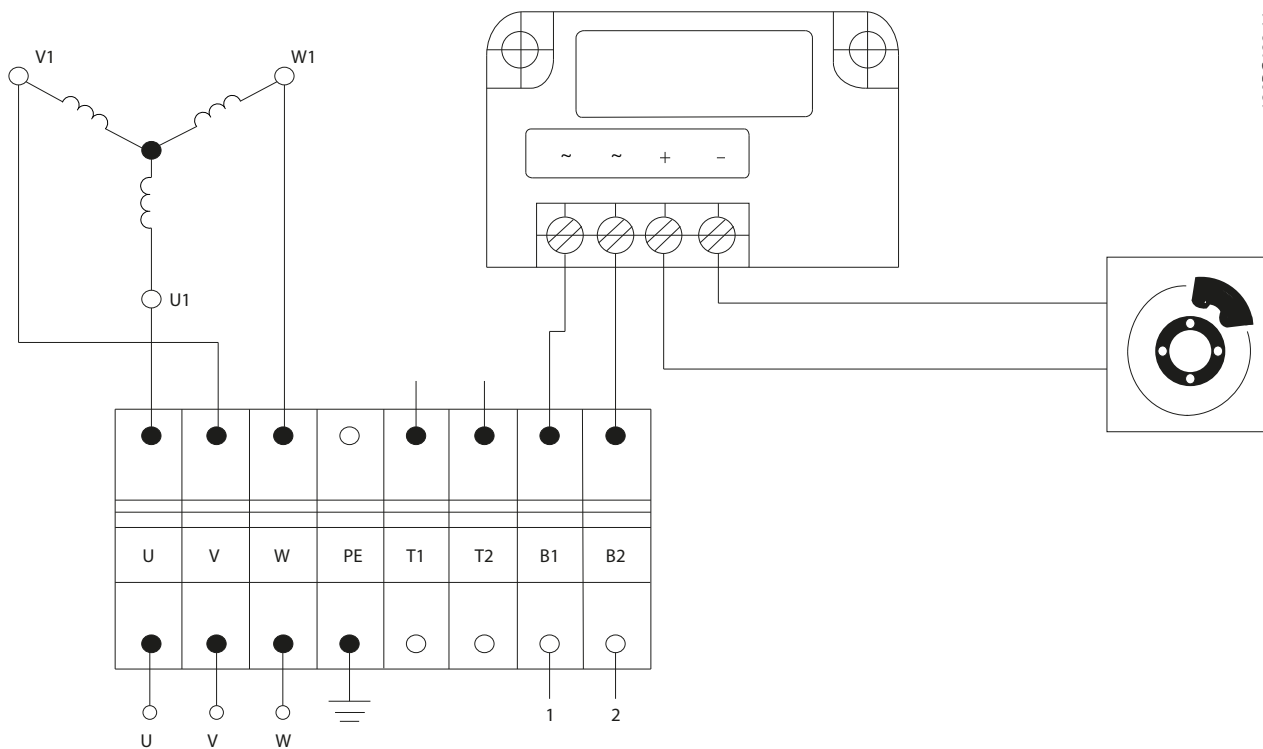
Na Obrázek 6.15 jsou uvedeny rozměry pohonu VLT® OneGearDrive s mechanickou brzdou.



Obrázek 6.15 Rozměry pohonu VLT® OneGearDrive s mechanickou brzdou

6.7.2.4 Připojení

Na Obrázek 6.16 je zobrazena pružinová svorka a připojení k AutomationDrive FC 302.



Obrázek 6.16 Pružinová svorka a připojení k AutomationDrive FC 302

Popis	Kódování	Pin	Barva	Obvyklý průřez	Maximální průřez	VLT® AutomationDrive FC 302	VLT® Decentral Drive FCD 302	Externí stejnosměrné napájení
Zdroj napájení brzdy	B1	1	Hnědý	AWG 20/ 0,75 mm ²	AWG 14/ 2,5 mm ²	Zdroj napájení 400 V AC	Svorka 122 (MBR+)	+
	B2	2	Černý			Svorka 04	Svorka 123 (MBR-)	-

Tabulka 6.5 Mechanická brzda – připojení

OZNÁMENÍ!

Připojte svorku 05 na pohonu VLT® AutomationDrive FC 302 ke zdroji napájení 400 V AC.

Připojení a použití mechanické brzdy s pohonem VLT® AutomationDrive FC 302 a VLT® bylo testováno a schváleno. Decentral Drive FCD 302. Jakýkoli jiný měnič kmitočtu může vyžadovat jiné připojení. Další informace získáte u servisu společnosti Danfoss.

Informace o nastavení parametrů a programování při použití pohonu VLT® AutomationDrive FC 302 nebo VLT® Decentral Drive FCD 302 naleznete v příslušném Návodu k používání.

6.8 Příslušenství

6.8.1 Příslušenství pro VLT® OneGearDrive Standard

VLT® OneGearDrive Standard	Objednací číslo
Zkrutná tyč, nerezová ocel	178H5006

Tabulka 6.6 Příslušenství pro VLT® OneGearDrive Standard

6.8.2 Příslušenství pro VLT® OneGearDrive Hygienic

VLT® OneGearDrive Hygienic	Objednací číslo
Konektor motoru bez kabelu	178H1613
Konektor motoru s 5m kabelem	178H1630
Konektor motoru s 10m kabelem	178H1631
Zkrutná tyč, nerezová ocel	178H5006

Tabulka 6.7 Příslušenství pro VLT® OneGearDrive Hygienic

Rejstřík

B		Montáž	7
Bezpečnost Doba Vybíjení	15	Montážní	
Bezpečnost:		Sada.....	26
Montáž.....	7	Sada Pro Zkrutnou Tyč.....	26
Personál.....	5	N	
Použití.....	6	Náhradní Díly	19
Připojení.....	11	O	
Všeobecné Informace.....	5	Obvod Motoru	21
Závady.....	16	Ochrana	
Brzda:		Ochrana.....	7
Přehled.....	27	Proti Přetížení.....	13
Rozměry.....	28	Ochranný Nátěr	7
Údržba.....	15	Olej:	
Brzdný Moment (jmenovitý)	16	Intervaly Výměny.....	17
C		Objem.....	18
Certifikace	4	Třídy.....	17
D		Typy.....	17
Doba Vybíjení	15	Způsob Výměny.....	19
E		Omezení Momentu	10
Elektrické Připojení, Bezpečnost	10	Osově Upevnění	8
Elektromagnetická Kompatibilita	22	Otáčky (jmenovité)	21
I		P	
Indukčnost	21	Poškození Povrchu	7
K		Použití	6
Kmitočet (jmenovitý)	21	Povinná Péče	6
L		Přeprava	5
Likvidace Součástí	20	Připojení:	
M		Bezpečnost.....	11
Mazivo:		Elektrické.....	10
Intervaly Výměny.....	17	Mechanická Brzda – Volitelný Doplněk.....	28
Objem.....	18	Pružinová Svorka.....	12
Převodovka.....	14	Třífázové Převodové Motory.....	13
Třídy.....	17	Příslušenství	29
Typy.....	17	Proud (jmenovitý)	21
Způsob Výměny.....	19	Pružinové Svorky – Připojení	12
Mechanická		Pružiny (Brzda)	16
Brzda – Volitelný Doplněk: Přehled.....	27	R	
Brzda – Volitelný Doplněk: Připojení.....	28	Recyklace	20
Brzda – Volitelný Doplněk: Pružiny.....	16	Rozměry:	
Brzda – Volitelný Doplněk: Rozměry.....	28	Mechanická Brzda – Volitelný Doplněk.....	28
Brzda – Volitelný Doplněk: Technická Data.....	27	VLT® OneGearDrive Hygienic.....	24
Brzda – Volitelný Doplněk: Údržba.....	15	VLT® OneGearDrive Hygienic Se Zkrutnou Tyčí V Přední Po- loze.....	25
Moment Motoru	21	VLT® OneGearDrive Standard.....	22
Moment: Motor	21	VLT® OneGearDrive Standard Se Zkrutnou Tyčí V Přední Po- loze.....	23
Montáž	7	S	
Montážní		Setrvačnost	21
Sada.....	26		
Sada Pro Zkrutnou Tyč.....	26		
N			
Náhradní Díly	19		
O			
Obvod Motoru	21		
Ochrana			
Ochrana.....	7		
Proti Přetížení.....	13		
Ochranný Nátěr	7		
Olej:			
Intervaly Výměny.....	17		
Objem.....	18		
Třídy.....	17		
Typy.....	17		
Způsob Výměny.....	19		
Omezení Momentu	10		
Osově Upevnění	8		
Otáčky (jmenovité)	21		
P			
Poškození Povrchu	7		
Použití	6		
Povinná Péče	6		
Přeprava	5		
Připojení:			
Bezpečnost.....	11		
Elektrické.....	10		
Mechanická Brzda – Volitelný Doplněk.....	28		
Pružinová Svorka.....	12		
Třífázové Převodové Motory.....	13		
Příslušenství	29		
Proud (jmenovitý)	21		
Pružinové Svorky – Připojení	12		
Pružiny (Brzda)	16		
R			
Recyklace	20		
Rozměry:			
Mechanická Brzda – Volitelný Doplněk.....	28		
VLT® OneGearDrive Hygienic.....	24		
VLT® OneGearDrive Hygienic Se Zkrutnou Tyčí V Přední Po- loze.....	25		
VLT® OneGearDrive Standard.....	22		
VLT® OneGearDrive Standard Se Zkrutnou Tyčí V Přední Po- loze.....	23		
S			
Setrvačnost	21		

Skladování.....	5, 21
Skladování:	
Opatření Během Skladování.....	21
Stav.....	21
Spuštění: Opatření Před Uvedením Do Provozu.....	14
Svorkovnice.....	11
T	
Technické Údaje: Motor.....	21
Těsnění Hřídele.....	14
Třífázové Převodové Motory, Připojení.....	13
Typový Štítek.....	21
Ú	
Údržba.....	15
U	
Uvedení Do Provozu.....	14
V	
Varování Doba Vybíjení.....	15
Vinutí.....	21
Volitelné Doplnky.....	26
Vyřazení Z Provozu.....	20
Z	
Závady, Bezpečnost.....	16
Zkrutná Tyč – Sada.....	26
Zneužití Produktu.....	6



www.danfoss.com/drives

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.

Danfoss s.r.o.

V parku 2316/12
CZ-148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: +420 (2) 83 014 111
Fax: +420 (2) 83 014 123
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz
www.cz.danfoss.com

Danfoss spol. s r.o.

Továrenská 49
SK-953 36 Zlaté Moravce
Slovenská republika
Tel.: +421 37 640 6280
Telefax: +421 37 640 6290
E-mail: danfoss.sk@danfoss.com

