Installation and Maintenance







HIGH TECH line HeavyDuty

EMPOWERING YOUR IDEAS

EMPOWERING YOUR IDEAS

MT 27 SE FI RU

STM

Installation and Maintenance

TRASMISSIONI MECCANICHE STM RIDUTTORI

ATEX INCLUDED

INNEHÅLLSFÖRTECKNING ***SISÄLLYSLUETTELO*** **УКАЗАТЕЛЬ**	
ALLMÄN INFORMATION ***YLEISIÄ TIETOJA*** **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**	
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER ***TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET*** **ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**	
IDENTIFIERING ***TUNNISTUS*** **ИДЕНТИФИКАЦИЯ**	
UTFÖRANDE VID LEVERANS ***TOIMITUSTILA*** **УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ**	
LYFT OCH TRANSPORT ***NOSTO JA KULJETUS*** **ПОДНИМАНИЕ ПЕРЕВОЗКА**	
MAGASINERING ***VARASTOINTI*** **ХРАНЕНИЕ**	
INSTALLATION ***ASENNUS*** **УСТАНОВКА**	
DRIFTSÄTTNING ***KÄYTTÖÖNOTTO*** **ПУСК**	
SMÖRJMEDEL ***VOITELU*** **СМАЗКА**	
UNDERHÅLL ***HUOLTO*** **ОБСЛУЖИВАНИЕ**	
NÄRHETSBRYTARE ***LÄHESTYMISANTURIT*** **БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ**	
BILAGOR ***LIITTEET*** **ПРИЛОЖЕНИЯ**	
LÄS HANDBOKEN ***LUE OHJEKIRJA*** **ЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ**	
ATEX SÄKERHETSFÖRESKRIFT ***ATEX-VAROITUS*** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО “ATEX”**	

INNEHÅLLSFÖRTECKNING / *SISÄLLYSLUETTELO* / УКАЗАТЕЛЬ

AVSNITT	Sida
0. ALLMÄN INFORMATION	
0.0 INLEDNING	
0.1 HANDBOKENS MÅL	
0.2 GARANTI	
0.3 ALLMÄNNA ANVÄNDNINGSFÖRESKRIFTER	
0.4 PRODUKTSPECIFIKATIONER	
0.5 KASSERING- MILJÖKONSEKVENS	
0.6 Direktiv för CE-märkning CE- ISO9001	
1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	
2.IDENTIFIERING	
2.0 IDENTIFIERING AV PRODUKT	
2.1 MÄRKPLÅT	
2.2 MÄRKPLÅT “ATEX”	
3. UTFÖRANDE VID LEVERANS	
3.1 LACKERING OCH SKYDD	
3.2 SMÖRJNING	
3.3 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL MED STM/ROTEX-LED	
3.4 KONTROLLER	
3.5 EMBALLAGE	
4. LYFT OCH TRANSPORT	
5. MAGASINERING	
6. INSTALLATION	
6.1 INSTALLATIONSPLATS	
6.2 STÄNGD OCH/ELLER DAMMIG PLATS	
6.3 INSTALLATION PÅ ÖPPEN PLATS	
6.4 BELYSNING	
6.5 ALLMÄNNA INSTALLATIONSFÖRESKRIFTER	
6.6 MODELL MED FLÄNS	
6.7 MODELL MED STÖDBEN	
6.8 ÅTDRAGNINGSMOMENT	
6.9 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL MED STM/ROTEX-LED	
6.10 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL MED DIREKTKOPPLING	
6.11 KOPPLING TILL AXELN MED HÖGT VARVTAL	
6.12 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	

KAPPALE	Sivu
0. YLEISIÄ TIETOJA	
0.0 YLEISTÄ	
0.1 OHJEKIRJAN TARKOITUS	
0.2 TAKUU	
0.3 YLEISIÄ KÄYTTÖVAROITUKSIA	
0.4 LAITETIEDOT	
0.5 HÄVITYS - YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	
0.6 EY-standardit – CE-laatumerkinnät – ISO 9001	
1. TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET	
2. TUNNISTUS	
2.0 LAITTEEN TUNNISTUS	
2.1 KILPI	
2.2 ATEX-KILPI	
3. TOIMITUSTILA	
3.1 LAKKAUS JA SUOJAUS	
3.2. VOITELU	
3.3 MOOTTORIN/VAIHTEISTON LIITOS STM/ROTEX -KYTKIMELLÄ	
3.4 TARKISTUKSET	
3.5 PAKKAUS	
4. NOSTO JA KULJETUS	
5. VARASTOINTI	
6. ASENNUS	
6.1 KÄYTTÖTILA	
6.2 SULJETTU JA/TAI PÖLYINEN TILA	
6.3 ULKOTILA	
6.4 VALAISTUS	
6.5 YLEISIÄ ASENNUSOHJEITA	
6.6 TOTEUTUS LAIPALLA:	
6.7 TOTEUTUS JALKOJEN KANSSA	
6.8 KIRISTYSMOMENTTI	
6.9 MOOTTORIN/VAIHTEEN LIITOS STM/ROTEX -LIITOSOSALLA	
6.10 MOOTTORIN/VAIHTEEN SUORA LIITOS	
6.11 LIITÄNTÄ NOPEAAN AKSELIIN	
6.12 TURVALLISUUDEN KANNALTA TÄRKEITÄ VAROITUKSIA	

ОГЛАВЛЕНИЕ	Страница
0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4
0.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ (СРОК ДЕЙСТВИЯ, ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЙ, СОСТОЯНИЕ ИСПРАВЛЕНИЯ И СПИСОК ОПЕЧАТОК)	4 5 6
0.1 НАЗНАЧЕНИЕ	7
0.2 ГАРАНТИЯ	7
0.3 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
0.4 СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ	10
0.5 УТИЛИЗАЦИЯ - ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
0.6 МАРКИРОВКА ЕС- ИСО9001	
1. ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	11
2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ	12
2.0 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	12
2.1 ТАБЛИЧКА	13
2.2 ТАБЛИЧКА “ATEX”	13
3. СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ	14
3.1 ОКРАСКА И ЗАЩИТА	14
3.2. СМАЗКА	14
3.3 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/РЕДУКТОРА С МУФТОЙ STM/ROTEX	15 15
3.4 ПРОВЕРКИ	15
3.5 УПАКОВКА	
4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА	16
5. ХРАНЕНИЕ	18
6. УСТАНОВКА	21
6.1 РАБОЧЕЕ МЕСТО	23
6.2 ЗАКРЫТОЕ И/ИЛИ ЗАПЫЛЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	23
6.3 ОТКРЫТОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	23
6.4 ОСВЕЩЕНИЕ	23
6.5 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ	24
6.6 МОДЕЛИ С ФЛАНЦАМИ:	26
6.7 КОНСТРУКЦИЯ С ОПОРАМИ	35
6.8 МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ	36
6.9 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/РЕДУКТОРА С МУФТОЙ STM/ROTEX	38
6.10 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/РЕДУКТОРА ПРИ ПОМОЩИ ПРЯМОГО СОЕДИНЕНИЯ	40
6.11 СОЕДИНЕНИЕ С ВАЛОМ НА ВХОДЕ	42
6.12 ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	43

INNEHÅLLSFÖRTECKNING / *SISÄLLYSLUETTELO* / УКАЗАТЕЛЬ

AVSNITT	Sida	*KAPPALE*	Sivu	ОГЛАВЛЕНИЕ	Страница
7. DRIFTSÄTTNING		***7. KÄYTTÖÖNOTTO***		**7. ПУСК**	45
7.0 FUNKTIONSSÄTT		*7.0 TOIMINTATAPA*		7.0 СПОСОБ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	45
7.1 KONTROLL AV VÄTSKOR OCH OLJOR		*7.1 NESTEIDEN JA ÖLJYJEN TARKISTUS*		7.1 КОНТРОЛЬ ЖИДКОСТЕЙ/МАСЛА	45
7.2 KONTROLL AV KONSTRUKTIONSFORM/MONTERINGS LÄGE		7.2 RAKENNEMALLIN JA ASENNUSASENNON TARKISTUS		7.2 КОНТРОЛЬ КОНСТРУКТИВНОЙ ФОРМЫ/МОНТАЖНОЙ ПОЗИЦИИ	45
7.3 KONTROLL AV ROTATIONSRIKTNINGAR		7.3 KIERTOSUUNNAN TARKISTUS		7.3 КОНТРОЛЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВРАЩЕНИЯ	45
7.4 KONTROLL AV ATEX-PRODUKTER		*7.4 ATEX-LAITTEIDEN TARKISTUKSET*		7.4 ПРОВЕРКИ ИЗДЕЛИЙ ATEX	46
7.5 KALIBRERING AV		7.5 VÄÄNTÖMOMENTIN		7.5 КАЛИБРОВКА	47
8. SMÖRJNING		***8. VOITELU***		**8. СМАЗКА**	50
8.0 VAL AV OLJETYP VÄTSKE- OCH OLJEKONTROLL		*8.0 ÖLJYTYYPIN VALINTA NESTEIDEN JA ÖLJYJEN TARKISTUS*		8.0 ТИПОЛОГИЯ МАСЛА	51
8.1 VAL AV OLJEVISKOSTITET		*8.1 ÖLJYN VISKOSITEETIN VALINTA*		8.1 ВЫБОР ТИПОЛОГИИ МАСЛА	51
8.2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER ATT TILLÄMPA FÖR “ATEX”-PRODUKTER		*8.2 ATEX-LAITTEITA KOSKEVAT TURVALLISUUSOHJEET*		8.2 ОСОБЕННОСТИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ИЗДЕЛИЯМ “ATEX”	52
8.3 EXPANSIONSKÄRL		*8.3 PAISUNTASÄILIÖ*		8.3 РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК	94
9. UNDERHÅLL		***9. HUOLTO***		**9. ОБСЛУЖИВАНИЕ**	95
9.1 ALLMÄNNA KONTROLLER		*9.1 YLEISTARKISTUKSET*		9.1 ОБЩИЕ ПРОВЕРКИ	95
9.2 ÅTDRAGNINGSMOMENT		*9.2 KIRISTYSMOMENTIT*		9.2 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ	96
9.3 FÖRESKRIFTER ATEX		*9.3 ATEX-OHJEET*		9.3 ПРЕДПИСАНИЯ ATEX	96
9.4 KONTROLL AV SMÖRJMEDELSNIVÅ		*9.4 VOITELUAINEEN TARKISTUS*		9.4 ПРОВЕРКА СМАЗКИ	97
10. NÄRHETSBRYTARE		***10. LÄHESTYMISANTURIT***		**10. БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ**	98
11. BILAGOR		***11. LIITTEET***		**11. ПРИЛОЖЕНИЯ**	101

0. ALLMÄN INFORMATION

0.0 INLEDNING (GILTIGHET, TILLÄMPNINGS-OMRÅDE, REVIDERINGSSTATUS OCH CORRIGENDUM)

DENNA INFORMATION SKA TILLÄMPAS PÅ STANDARD- OCH SPECIALPRODUKTER. FÖRVARA ALLTID ETT EXEMPLAR AV DENNA MANUAL PÅ MASKINEN.

OM DU INTE HAR DENNA DOKUMENTATION SKA ETT EXEMPLAR BESTÄLLAS FRÅN STM S.P.A.:S AFFÄRSAVDELNING INNAN MASKINEN SÄTTS I BRUK.

Information angående Corrigendum och katalognummer anges längst ned på detta dokument.

0. YLEISIÄ TIETOJA

0.0 YLEISTÄ (VOIMASSAOLO, SOVELTUVUUS, PÄIVITYKSET JA PAINOVIRHELUETTELO)

OHJEKIRJAN TIEDOT KOSKEVAT VAKIO- JA ERIKOISVERSIOITA.
PIDÄ OHJEKIRJA AINA LAITTEESSA.

ELLEI SINULLA OLE KYSEISTÄ ASIAKIRJAA, PYYDÄ SE STM S.P.A:n MYYNTITOIMISTOSTA ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖÖNOTTOA.

Ohjekirjan lopussa on painovirheluetteloa ja myyntiluettelon koodia koskevat tiedot.

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ (СРОК ДЕЙСТВИЯ, ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЙ, СОСТОЯНИЕ ИСПРАВЛЕНИЯ И СПИСОК ОПЕЧАТОК)

СОДЕРЖАЩАЯСЯ ЗДЕСЬ ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТСЯ К ИЗДЕЛИЯМ СТАНДАРТНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО ВАРИАНТА ИСПОЛНЕНИЯ.

ВСЕГДА ИМЕЙТЕ РЯДОМ С МАШИНОЙ КОПИЮ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА. ПРИ ОТСУТСТВИЕ ДОКУМЕНТА ПЕРЕД ПУСКОМ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАПРОСИТЕ ЕГО КОПИЮ В КОММЕРЧЕСКОМ ОТДЕЛЕ “STM” С.П.А.
Информация по списку опечаток и коду каталога приводится в конце настоящего документа.

0. ALLMÄN INFORMATION

0.1 HANDBOKENS MÅL

Denna handbok innehåller all nödvändig information för en korrekt förvaring, användning och underhåll. För att garantera en korrekt funktion är det nödvändigt att dessa anvisningar respekteras. Vi rekommenderar att ta del av innehållet i denna handbok och förvara ett exemplar i närheten av enheterna. Den allmänna informationen är användbar såväl för växlar i standardutförande (parallell- och vinkelkuggväxlar) som för specialprodukter.

All information som är nödvändig för köparer och projekterare ingår i "säljkatalogen".

Förutom att respektera allmänna tekniska konstruktionsbestämmelser, ska informationen läsas noggrant och tillämpas i detalj.

Informationen om elmotorn som kan vara hopkopplad med reduktionsväxeln, ska finnas i elmotorns handbok för användning, installation och underhåll.

Försummelse av denna information kan äventyra hälsan och säkerheten för personer och förorsaka ekonomiska skador.

Denna information som har iordningställts av tillverkaren på originalspråk (italienska) kan även erhållas på andra språk, för att respektera gällande lagstiftning och/eller kommersiella krav.

Dokumentationen ska förvaras av en särskild person på en lämplig plats så att den alltid finns till hands för konsultation.

Om dokumentationen försvinner eller skadas ska en ny beställas direkt från tillverkaren, genom att uppge numret som anges i handboken.

Handboken motsvarar reduktionsväxelns utförande vid det tillfälle när den marknadsförs.
Tillverkaren förbehåller sig rätten att utföra ändringar, kompletteringar och förbättringar av handboken, utan att denna handbok för den skull kan bedömas vara felaktig.

För att förtydliga vissa textpartier som är viktiga eller för att indikera vissa viktiga specifikationer, används vissa symboler vars betydels beskrivs på sidan 1.

0. YLEISIÄ TIETOJA

0.1 OHJEKIRJAN TARKOITUS

Ohjekirja sisältää kaikkia asianmukaista varastointia, käyttöä ja huoltoa koskevat tiedot, joiden noudattaminen takaa asianmukaisen toiminnan. Lue ohjekirja ja säilytä se laitteen lähellä. Yleisluontoiset päätiedot koskevat vakiolieriökartio- ja rinnakkaisvaihteiden lisäksi myös erikoisversioita.

Kaikki ostoa ja suunnittelua koskevat tiedot löytyvät myyntiluettelosta.

Noudata hyviä rakennustapoja. Lue nämä tiedot huolellisesti ja noudata niitä tarkasti.

Vaihteeseen mahdollisesti kytkettyä sähkömoottoria koskevat tiedot löytyvät sähkömoottorin asennus-, käyttö- ja huolto-oppaasta.

Tietojen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilöiden terveydelle ja turvallisuudelle vaarallisia tilanteita ja taloudellisia menetyksiä.

Valmistaja on laatinut tiedot alkuperäiskielellä (italia), mutta ne ovat saatavilla myös muilla kielillä laki- ja/tai kaupallisten vaatimusten mukaisesti.

Laitoksen vastaavan tulee säilyttää ohjekirja asianmukaisessa paikassa, jossa se säilyy ehjänä ja josta se löytyy helposti.

Jos ohjekirja häviää tai vaurioituu, pyydä valmistajalta uusi ohjekirja. Ilmoita ohjekirjan koodi.

Ohjekirja heijastaa vaihteen markkinoille saattohetken teknistä tietämystä.
Valmistaja pidättää itselleen oikeuden tehdä ohjekirjaan muutoksia, täydennyksiä ja parannuksia. Ne eivät kuitenkaan tee tästä ohjekirjasta epätäydellistä.

Tekstin tärkeät osat ja ohjeet on korostettu symboleilla, joiden merkitykset ***annetaan*** *sivulla 1.*

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Данная инструкция содержит всю необходимую информацию по правильному хранению, эксплуатации и обслуживанию редукторов и её соблюдение является необходимым условием для гарантии и исправной работы. Рекомендуется тщательно ознакомиться с содержанием руководства и хранить копию рядом с узлами.

Эта общая информация применима как для стандартных, так и для нестандартных редукторов.
Всю информацию, необходимую покупателю и проектировщикам, можно найти в каталоге.

Наряду с хорошими конструктивными знаниями необходимо внимательно прочитать информацию, содержащуюся в инструкции, и тщательно соблюдать все указания.

Информацию по электродвигателю, совмещённому с редуктором, можно найти в инструкции по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию самого электродвигателя.

Несоблюдение данной информации может стать причиной возникновения опасных ситуаций для здоровья и безопасности людей, а также повредить материальные ценности.
Данная информация, написанная Изготовителем на своём родном языке (итальянском), может быть предоставлена и на других языках для соблюдения законодательных и/или коммерческих требований.
Хранить документацию должно ответственное лицо, специально назначенное для выполнения этой задачи. Место хранения должно быть подходящим для хорошей сохранности инструкции и удобным для её консультации.
В случае утери или износа документации, новую копию необходимо запросить напрямую у изготовителя. Для этого нужно указать код настоящей инструкции.
Инструкция отражает состояние редуктора на момент его выпуска на рынок.
Изготовитель оставляет за собой право внесения модификаций и дополнений в инструкцию, а также улучшать её, при чём, это не делает настоящее издание несоответствующим или недействительным.
Для обращения внимания на некоторые наиболее важные части текста или некоторые важные технические спецификации используется система символов, расшифровка которых даётся на странице 1.

0. ALLMÄN INFORMATION

0.2 GARANTI
0.2.1 Villkor för teknisk service

Produktgarantin täcker konstruktionsfel och varar 12 månader från faktureringsdatum. Garantivillkoren och dess tillämpningar är de som anges i produktens allmänna prislista. Eventuell begäran om kostnadsförslag för reparation beaktas endast för reduktionsväxlar av medelstor eller stor storlek, och ska göras upp tillsammans med STM SpA:s tekniska serviceavdelning.

Gör på följande sätt vid återsändning av defekt material:

1-Fyll i blanketten “Blankett för teknisk service som begärs av kunden” och skicka den via fax till numret som anges ovan.
2-Vänta på ett fax för bekräftelse från STM SpA.
3-Skicka produkten portofritt (mottagaren betalar transportkostnaderna) till STM SpA med bifogad blankett som är godkänd av STM SpA.

STM SpA tar inget ansvar för följder vad gäller systemets säkerhet och funktion om produkten används på ett sätt som inte överensstämmer med vad som specificeras i denna handbok.

0.2.2 GARANTINS BEGRÄNSNINGAR

Garantin täcker endast byte av defekt komponent, efter att vi har besiktigat komponenten och fastställt att defekten ligger under vårt ansvar.

Produktens garanti upphör dock att gälla om mixtring har förekommit på någon del eller komponent på anläggningen.
Dessutom täcker inte garantin reparationer till följd av skador som beror försummat underhåll eller att olämpliga tillämpningar.

Alla kostnader för transport, inspektion och nedmontering till följd av ingrepp som utförs av tillverkarens tekniker ska i alla lägen tillfalla kunden.
Enda laga domstol vid rättstvist är den i Bologna.

0. YLEISIÄ TIETOJA

0.2 TAKUU
0.2.1 Teknistä huoltoa koskevat ehdot

Tuotteen takuu koskee valmistusvikoja. Takuu on voimassa 12 kuukautta laskutustositteen päivämäärästä alkaen. Laitteen hintaluettelossa annetaan takuuehdot ja sovellustavat. Korjauksen kustannusarviopyyntö otetaan huomioon ainoastaan, jos se koskee keskikokoisia tai suuria vaihteita ja/tai nopeuden muuntimia. Siitä tulee sopia STM S.p.A. -yrityksen huoltopalvelun kanssa.

Toimi seuraavasti, jos toimitetut tavarat eivät vastaa vaatimuksia ja haluat palauttaa ne:

1 - Täytä Huoltopalvelun asiakkaan korjaus-pyyntölomake ja lähetä se faksina yllä annettuun osoitteeseen.
2- Odota, että STM S.p.A. lähettää vahvistusfaksin.
3 - Lähetä tavara rahtivapaasti (lähettäjä vastaa kuljetuskustannuksista) STM S.p.A. -yritykselle. Liitä oheen GSM S.p.A. -yrityksen hyväksymä lomake.

STM S.p.A. vapautuu kaikesta vastuusta järjestelmän turvallisuuden ja toiminnan suhteen, jos laitetta käytetään ohjekirjan tietojen vastaisesti.

0.2.2 TAKUUN RAJOITUKSET

Takuu kattaa ainoastaan viallisen osan vaihdon, jos sen todetaan tarkistuksessa kuuluvan valmistajan vastuulle.

Laitteen takuu raukeaa joka tapauksessa, jos järjestelmän osia on korjailtu.

Takuun piiriin eivät myöskään kuulu sellaisten vaurioiden korjaukset, jotka johtuvat huollon laiminlyönnistä tai virheellisestä käytöstä.

Jos teknikkomme joutuu korjaamaan laitetta, kaikki kuljetus-, ylläpito- ja purkamis-kustannukset ovat täysin asiakkaan vastuulla.
Kiistakysymyksissä ainoa päätösvaltainen elin on Bolognan tuomioistuin.

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.2 ГАРАНТИЯ
0.2.1 Условия для получения технического содействия
Гарантия на изделие распространяется на дефекты изготовления и предоставляется сроком действия 12 месяцев с даты платежного документа. Относительно условий и формы гарантии обращайтесь к общему прайс-листу изделия. Возможный запрос на составление сметы на ремонт будет принят во внимание, только если речь идёт о редукторах средних и больших размеров. Такой запрос должен быть согласован в послепродажном техническом отделе “STM” С.П.А.

Что касается возврата бракованного материала, необходимо выполнить следующее:
1 Заполните “Модуль на запрос технического вмешательства послепродажного отдела“ и пошлите по факсимильной связи на вышеприведённый адрес;
2- Подождите ответный факс с подтверждением о получении от “STM” С.П.А;
3- Перешлите изделие с одобренным модулем доставкой франко на адрес “STM” С.П.А. Расходы на перевозку берёт на себя отправитель.

С “STM” С.П.А. снимается всякая ответственность за последствия, вытекающие по причине использования изделия, несоответствующего спецификациям, изложенным в настоящей инструкции. Использование таких изделий может нарушить безопасность оборудования и стать причиной его неисправного функционирования.

0.2.2 ОГРАНИЧЕНИЕ ОБЛАСТИ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ
Гарантия изготовителя ограничивается исключительно заменой дефектного компонента в том случае, когда после его осмотра дефект действительно возлагается на нашу ответственность.
Гарантия прекращает действие в том случае, когда будут обнаружены повреждения какой-либо части или компонента установки.
Гарантией не покрывается ремонт, выполненный по причине неисправностей, вызванных небрежным обслуживанием или неправильным использованием оборудования.
Все затраты на перевозку, выезд и демонтаж, связанные с работой нашего специалиста, в любом случае полностью возлагаются на клиента.
При возникновении разногласий единственным компетентным судом считается суд в Болоньи.

0. ALLMÄN INFORMATION

0.3 ALLMÄNNA ANVÄNDNINGSFÖRESKRIFTER

Innan någon typ av underhåll utförs REKOMMENDERAS ATT KOPPLA FRÅN SPÄNNINGEN. Inuti enheten finns delar i rörelse som är farliga för operatören.
Följ dessutom följande föreskrifter:

- Tillåt endast att behörig personal utför ingrepp på enheten.
- STARTA INTE ENHETEN OM FUNKTIONSFEL FÖREKOMMER
- Försäkra dig om att alla farliga förhållanden har eliminerats på ett lämpligt sätt innan enheten används.
- Försäkra dig om att alla skydd sitter på respektive platser samt att säkerhetsanordningarna finns närvarande och fungerar på ett korrekt sätt.
- Försäkra dig om att det inte finns några främmande föremål i operatörens arbetsområde. Maskinen ska kopplas från energiförsörjningsnäten (elektricitet, tryckluft, hydraulik eller annat) innan någon typ av underhållsingrepp utförs.
- När det finns risk för att träffas av fasta delar eller liknande som sprutar ut eller ramlar ned, ska skyddsglasögon med sidoskydd, hjälm och handskar användas (om det är nödvändigt).
- Vid arbete med varmt material kan det vara nödvändigt att använda handskar eller annan personlig skyddsutrustning, för att undvika brännskador vid kontakt med händerna.
- Även om enheten i sig inte är bullrig, kan det vara nödvändigt att bära hörselskydd på grund av ljudnivån i den miljö där maskinen är installerad.

Genomsnittliga ljudtrycksnivåer SPL [dB(A)]

Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor.

De versioner som är utrustade med momentbegränsare ingår endast i kategorierna 3 G och 3D, alltså skyddsnivå EPL Gc och Dc, och kan därför inte installeras i andra områden än 2 / 22.

De versioner som är utrustade med ventilationssystem kan endast installeras i närvaro av brännbart damm av grupp IIIB (icke ledande) (ALDRIG IIIC) med begränsning för att undvika ackumulering av ytskikt på det yttre höljet, mellan impellern och den fasta delen. Under dessa förhållanden krävs därför en särskild inspektion och rengöring så att ytorna alltid är fria från skikt av brännbart damm. Om användaren inte kan garantera ovannämnda krav kan inte produkten som är utrustad med ventilationssystem installeras

0. YLEISIÄ TIETOJA

0.3 YLEISIÄ KÄYTTÖVAROITUKSIA

KATKAISE SÄHKÖ ennen kaikkia huoltotöitä. Sisällä on liikkuvia osia, jotka ovat vaarallisia. Noudata lisäksi seuraavia määräyksiä:

- Ainoastaan valtuutettu henkilö saa korjata laitetta.
- ÄLÄ KÄYNNISTÄ VIALLISTA LAITETTA.
- Varmista ennen laitteen käyttöä, että kaikki vaaralliset olosuhteet on poistettu.
- Varmista, että kaikki suojukset ovat paikoillaan ja turvalaitteet asennettuja ja toimivia.
- Varmista, ettei käyttäjän alueella ole ylimääräisiä esineitä.
Kytke laite irti energian jakeluverkoista (sähkö, paineilma, hydrauliikka ym.) ennen huoltotöitä.
- Jos vaarana on kiinteiden kappaleiden tms. sinkoutuminen tai putoaminen, käytä tarvittaessa sivusuojilla varustettuja suojalaseja, kypärää tai käsineitä.
- Käytä suojakäsineitä tai muita vaadittuja henkilönsuojaimia käsitellessäsi kuumia materiaaleja, ettet saa palovammoja.
- Laitteen melutaso on alhainen. Kuulosuojainten käyttöä saatetaan kuitenkin vaatia, jos laitteen asennustilan äänenpaineen taso on korkea.

Keskimääräisen äänenpaineen taso SPL [dB(A)]

Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme.

Mallit, joissa on momentinrajoitin, kuuluvat yksinomaan kategorioihin 3 G ja 3D, ts. suojaustaso EPL Gc ja Dc, joten niitä ei voi asentaa muille alueille kuin 2 / 22.

Versiot, joissa on ilmanvaihtojärjestelmä, voi asentaa ainoastaan silloin, kun alueen palavat pölyt kuuluvat ryhmään IIIB (ei-johtavat) (EI KOSKAAN IIIC), sillä ehdolla, että pinnallisten kertymien muodostuminen sekä ulkosuojuksiin että pyörivän ja kiinteän osan väliin estetään. Siksi tällaisissa olosuhteissa on aina tehtävä erityinen tarkastus ja laite on pidettävä puhtaana niin, ettei sen pinnoille kerrostu palavaa pölyä. Mikäli koneen käyttäjä ei voi taata tämän edellytyksen täyttymistä, ilmanvaihtojärjestelmällä varustettua mallia ei voida asentaa

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.3 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед выполнением любой техобслуживающей операции РЕКОМЕНДУЕТСЯ УБРАТЬ НАПРЯЖЕНИЕ, так как внутри находятся движущиеся рабочие узлы, представляющие опасность для оператора.

Придерживайтесь следующих правил:
- Только уполномоченные работники могут работать на узлах.
- НЕЛЬЗЯ ЗАПУСКАТЬ НЕИСПРАВНЫЙ БЛОК!
- Перед использованием блока убедитесь, что все опасные ситуации должным образом устранены.
- Убедитесь, что все защитные приспособления стоят на своих местах, имеются предохранительные устройства, и они эффективны.
- В рабочей зоне оператора не должны находится посторонние предметы. Любая операция по обслуживанию должна выполняться только после того, как оборудование было изолировано от сети энергоснабжения (электрической, пневматической, гидравлической и др.).
- Если есть возможность поражения выбросами или падением твёрдых предметов и им подобное, используйте очки с боковой защитой, шлемы и перчатки.
- При работе с горячим материалом, возможно, понадобится использование защитных перчаток или других средств индивидуальной защиты во избежание ожогов при контакте с материалом.
- Даже если блок сам по себе бесшумен, могут понадобиться защитные средства против шума из-за звукового давления рабочего помещения машины.

Средние уровни звукового давления УЗД [дБ (А)]

Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж

Варианты с ограничителем крутящего момента относятся исключительно К категориям 3 G и 3D, то есть к уровням защиты EPL Gc и Dc, и в связи с этим не подлежат установке в зонах, отличающихся от зон 2 / 22.

Варианты с вентиляционной системой могут устанавливаться только в средах, в которых присутствует горючая токонепроводящая пыль категории IIIB (ни в коем случае IIIC). При этом необходимо избегать скапливания пыли на внешних кожухах, а также между тягой и несъемной частью. Для соблюдения данного условия требуются целенаправленный осмотр и очистка, предотвращающие скапливание горючей пыли на поверхностях. Если пользователь не может обеспечить это, изделие с вентиляционной системой не пригодно для установки.

0. ALLMÄN INFORMATION

0.4 PRODUKTSPECIFIKATIONER

0.4.1 PRODUKTSPECIFIKATIONER EJ "ATEX"

Reduktionsväxlarna från STM SpA är mekaniska delar som är avsedda för industriell användning och för att byggas in i mer komplex mekanisk utrustning. Fristående maskiner ska därmed inte beaktas för en förinställd applikation i enlighet med 2006/42/CE, inte heller säkerhetsanordningar.

0.4.2 PRODUKTSPECIFIKATIONER "ATEX"

0.4.2.1 Tillämpningsområde

Direktivet ATEX (2014/34/UE) appliceras på elektriska och ej elektriska produkter som är avsedda att installeras och fungera i en potentiell explosiv atmosfär. Potentiellt explosiv atmosfärer kan delas in i grupper och områden beroende på sannolikheten att explosion uppstår.
STM-produkterna överensstämmer med följande klassificering:

0. YLEISIÄ TIETOJA

0.4 LAITETIEDOT

0.4.1 EI-ATEX-LAITTEIDEN TIEDOT

STM S.p.A. -yrityksen vaihteet ovat mekaanisia laitteita, jotka on tarkoitettu teollisuuskäyttöön ja yhdistettäviksi monimutkaisempiin mekaanisiin järjestelmiin. Siksi ei pidä ottaa huomioon yksittäisiä koneita määrättyä 2006/42/CE mukaista sovellusta varten, eikä turvalaitteita.

0.4.2 ATEX-LAITTEIDEN TIEDOT

0.4.2.1 Sovellusalue

ATEX-direktiivi (2014/34/UE) koskee sähkölaitteita ja muita kuin sähkölaitteita, jotka on tarkoitettu käytettäviksi räjähdysvaarallisissa tiloissa. Räjähdysvaaralliset tilat on jaettu ryhmiin ja alueisiin räjähdyksen muodostumisen todennäköisyyden perusteella.
STM-laitteet luokitellaan seuraavasti:

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.4 СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ

0.4.1 СПЕЦИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ, ОТЛИЧНЫХ ОТ ATEX

Редукторами "STM" С.П.А. являются механические органы для промышленного использования и для установки в более сложное механическое оборудование. Следовательно, они не признаются защитными устройствами и самостоятельными машинами для определённого вида использования в соответствии с директивой по машинному оборудованию 2006/42/CE.

0.4.2 СПЕЦИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИИ "ATEX"

0.4.2.1 Диапазон применения

Директива ATEX (2014/34/UE) применима к изделиям электрической и неэлектрической природы, которые устанавливаются и работают в потенциально взрывоопасных средах. Потенциально взрывоопасные среды подразделяются на группы и зоны в зависимости от вероятности образования взрыва. Изделия "STM" соответствуют следующей классификации:

Type Mark - standard

Designation Type Mark	Material	Symbol Mark	Group	Category	Symbol Protection	Group Dangerous material	Temperature	Protection level EPL	Use limitation
Gb-4	GAS		II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		
Db-4	DUST		II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5				2D			100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C*		

(1) Temperaturklass ATEX kan erhållas på begäran / *ATEX-lämpötilaluokka tilauksesta* / Температурный класс ATEX, который можно получить по запросу

Type Mark - with limitation

Limitation		Material	Designation Type Mark	Category	Group dangerous material	NOTE
Products Versions	*Versions with brake Z0-Z1-Z2-Z3*	—	—	—	—	All versions are excluded from certification
	Versions with compact motor **WM** 	—	—	—	—	
	WI-WMI 	GAS DUST	Gc-4 - Gc-5 Dc-4 - Dc-5	3G 3D	Standard	—
Accessory Option	**Torque limiter type: LP-LC.LF** Product R-CR-C	GAS DUST	Gc-4-x - Gc-5-x Dc-4-x - Dc-5-x	3G 3D		with limitation Use x
	Ventilation system And/Or Painting type: TYP3 - TYP4 *	GAS GAS	b_Gb-4 - b_Gb-5 b_Gc-4 - b_Gc-5	Standard	IIB	*For other type painting:Type Mark is Standard On request in available painting type for IIC: TYP3C & TYP4C
	Ventilation system	DUST DUST	b_Db-4-x - b_Db-5-x b_Dc-4-x - b_Dc-5-x		IIIB	with limitation Use x

0. ALLMÄN INFORMATION

STM-produkterna är märkta med temperaturklass T4 för IIG (gasaktig atmosfär) och 135 °C för IID (stoftrik atmosfär).

Vid temperaturklass T5 ska effekten för nedre termisk gräns kontrolleras (ref. intern standard NORM_0198, visas på webbsidan: www.stmspa.com).

Produkterna för IID-enheten (stoftrik atmosfär) fastställs beroende på max. effektiv yttemperatur.

Max. yttemperatur fastställs vid normala installations- och omgivningsförhållanden (–20 °C och +40 °C) och utan ansamling av damm på utrustningen.

All avvikelse från dessa referensförhållanden kan ha en betydande inverkan på värmeavledningen och därmed temperaturen.

0.4.2.2 Säkerhetsföreskrifter

1- avluftningspluggar (där sådan finns) med backventil.
2-Inga ytor eller delar av plastmaterial som kan ackumulera statisk elektricitet ska finnas i närheten.
3-Värmekänsliga termometrar av irreversibel typ ska användas.
4-Vid installationer i stoftrik atmosfär (område 2D, Z21, Z22) ska kunden iordningställa en specifik plan för regelbunden rengöring av ytorna, för att undvika betydande ansamling (tjocklek max. 5 mm) av material eller damm på reduktionsväxelns hölje.

0.4.2.3 Användningsbegränsningar och -förhållanden
Modifieringar som utförs på konstruktionen och/eller alla typer av ingrepp (t.ex. nedmontering, reparation o.s.v.) som utförs på reduktionsväxel, som inte har godkänts i förhand av STM S.p.A., leder till att villkoren för produktens överensstämmelse med direktivet ATEX inte längre uppfylls.

0. YLEISIÄ TIETOJA

STM-laitteissa on lämpötilaluokan merkintä T4 ryhmälle IIG (kaasuräjähdysvaarallinen tila) ja 135°C ryhmälle IID (pölyräjähdysvaarallinen tila).

T5 ryhmän ollessa kyseessä on rajalämpöteho tarkastettava (NORM_0198 -normi, www.stmspa.com).

Ryhmän IID (pölyräjähdysvaarallinen tila) laitteet määritellään todellisen suurimman pintalämpötilan mukaan.

Suurin pintalämpötila määritellään normaaleissa asennus- ja ympäristöolosuhteissa (-20°C - +40°C) ja ilman laitteessa olevia pölykertymiä.

Kaikki muutokset viiteolosuhteissa saattavat vaikuttaa huomattavasti lämmön hajaantumiseen ja siten lämpötilaan.

0.4.2.2 Turvallisuusohjeet

1- Suuntaisventtiilillä varustettu ilmanpois- totulppa (mikäli varusteena).
2 - Järjestelmässä ei tule olla pintoja tai muovisia osia, joihin kerääntyy sähköstaattisia varauksia.
3 - Käytä palautumatonta tyyppiä olevaa lämmölle herkkää lämpötilailmaisinta.
4 - Jos laite asennetaan pölyä sisältävään tilaan (alue 2D, Z21, Z22), asiakkaalla tulee olla erillinen pintojen määräaikaispuhdistussuunnitelma, jotta vaihteen päälle ei kerääny materiaali- tai pölykerroksia (enimmäispaksuus 5 mm).

0.4.2.3 Käyttörajoitukset ja -ehdot

Vaihteen rakennemalliin tehdyt muutokset ja/tai muut korjailut (esim. purkaminen, korjaus jne.), joita STM S.p.A. ei ole valtuuttanut, aiheuttavat ATEX-direktiivin vaatimustenmukaisuustodistuksen raukeamisen.

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изделия завода “STM" имеют следующую маркировку температурного класса: **T4** для IIG (газообразная среда) и **135**° C для IID (запыленная среда).

В случае температурного класса T5 необходимо проверить пониженную предельную тепловую мощность (см. директиву NORM_0198, с которой можно ознакомиться на сайте: www.stmspa.com).

Изделия группы IID (запыленная среда) определяются максимальной температурой поверхности.
Максимальная температура поверхности определяется нормальными условиями установки и окружающей среды (от -20°C до +40°C), при отсутствии скоплений пыли на оборудовании.
Любое отклонение от этих условий может значительно повлиять на отвод тепла и, следовательно, температуру.

0.4.2.2 Технические условия для обеспечения безопасности
1-сливные пробки (где предусмотрено) с предохранительным клапаном
2-отсутствие поверхностей или частей пластикового материала, которые могут накапливать электростатические заряды
3-использование теплочувствительных термометров
4-для установок в запыленных средах (зона 2D, Z21, Z22) покупатель должен позаботиться о составлении специального плана по периодической чистке поверхностей с целью предотвращения значительных скоплений материала или пыли на корпусе редуктора (толщина слоя - макс. 5 мм).

0.4.2.3 Ограничения и условия эксплуатации
Такие операции, как модификация конструктивной формы и/или любое другое вмешательство в редуктор, напр., демонтаж, ремонт и т.д., которые заранее не были авторизованы заводом “STM" С.П.А., приводят к прекращению действия соответствия изделия директиве ATEX.

0. ALLMÄN INFORMATION

0.5 KASSERING- MILJÖKONSEKVENS

Var särskilt uppmärksam på att återvinna och kassera produkter och underprodukter i vilka reduktionsväxeln finns monterad.

Dessa föreskrifter gäller i synnerhet:
- Kassering av emballagematerial.
- Kassering av smörjmedel och återvinning av plastskydd.
- Skrotning av produkten.

Dessa föremål ska kasseras enligt lokal lagstiftning.

Sopor av typ kommunalt avfal kan kasseras i vanliga soptunnor eller via separat sophämtning (t.es. emballagematerial).
Specialsopor ska i stället kasseras enligt gällande lokal miljölagsstiftning. Bl.a. ingår reduktionsväxeln och smörjmedlen inom denna grupp.

Innan reduktionsväxeln skrotas ska den tömmas på smörjmedel. Kom ihåg att använd olja har en starkt miljöförstörande effekt.

Ta hänsyn till att följande material och ämnen finns på produkten vid kasseringen: Gjutjärn,

0.6 UE Direttive - marcatura CE- ISO9001

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
I motoriduttori, motorinvii angolari, motovariatori e i motori elettrici STM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .

2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica

I motoriduttori, motoriviiangolari, motovariatori e i motori elettrici STM sono conformi alle specifiche della direttiva di Compatibilità Elettromagnetica.

Direttiva Macchine 2006/42/CE
I motoriduttori, motoriviiangolari, motovariatori e i motori elettrici STM non sono macchine ma organi da installare o assemblare nelle macchine.

Marchio CE, dichiarazione del fabbricante e dichiarazione di conformità.

I motoriduttori, motovariatori e i motori elet- trici hanno il marchio CE.
Questo marchio indica la loro conformità alla direttiva Bassa Tensione e alla direttiva Compatibilità Elettromagnetica.
Su richiesta, STM può fornire la dichiarazione di conformità dei prodotti e la dichiarazione del fabbricante secondo la direttiva macchine.

ISO 9001
I prodotti STM sono realizzati all'interno di un sistema di qualità conforme allo standard ISO 9001. A tal fine su richiesta è possibile rilasciare copia del certificato.

0. YLEISIÄ TIETOJA

0.5 HÄVITYS - YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Kiinnitä erityistä huomiota vaihteessa käytettävien tuotteiden ja sivutuotteiden talteenottoon ja hävitykseen.

Varoitukset koskevat:
- *pakkauksen hävitys*
- *voiteluaineen hävitys ja muovisuojusten talteenotto*
- *laitteen romutus.*

Hävitä osat paikallisten lakien mukaisesti.

Kaupunkijäte voidaan heittää suor aan jätesäiliöihin tai lajitella (esim. pakkausma- teriaalit).
Erikoisjätteet tulee sen sijaan hävittää paikallisten lakien mukaisesti. Tämän tyyppisiä jätteitä ovat suuntaa-antavasti vaihteen osat ja voiteluaineet.

Poista voiteluaine vaihteesta ennen romutusta. Muista, että jäteöljy saastuttaa ympäristöä voimakkaasti.

Laitteen hävityksessä tulee ottaa huomioon seuraavat materiaalit ja aineet: valurauta, rauta (Fe), alumiini (Al), pronssi, voiteluaine, kumi, muovi.

0.6 UE-direktiivi – CE-laatumerkintä – ISO 9001

Pienjännitedirektiivi 2014/35/UE
STM vaihdemoottorit, moottorivariaattorit, moottoroidut vetopyöräparit sekä sähkömoottorit vastaavat pienjännitedirektiivin säädöksiä.

2014/30/UE Sähkömagneettinen yhteensopivuus

STM vaihdemoottorit, moottorivariaattorit, moottoroidut vetopyöräparit sekä sähkömoottorit vastaavat sähkömagneettista yhteensopivuutta käsittelevän direktiivin ominaisuuksia.

Konedirektiivin 2006/42/CE

STM vaihdemoottorit, moottorivariaattorit, moottoroidut vetopyöräparit sekä sähkömoottorit eivät ole yksittäisiä, määrättyyn käyttöön tarkoitettuja laitteita vaan ne tulee asentaa osaksi muita laitteita.

CE-merkintä, valmistajan todistus sekä yhdenmukaisuustodistus.
Vaihdemoottoreilla, moottorivariaattoreilla ja sähkömoottoreilla on CE-merkintä.
Tämä merkintä on takuu tuotteen vastaavuudesta pienjännitedirektiiviin ja elektromagneettista vastaavuutta koskevaan direktiiviin. Asiakkaan pyynnöstä STM voi tehdä yhdenmukaisuustodistuksen sekä valmistajan todistuksen konedirektiivin mukaisesti.

ISO 9001
STM-tuotteet on valmistettu ISO 9001 -standardia vastaavan laatujärjestelmän mukaisesti. Asiakas voi pyytää vastaavan todistuksen tuotteen valmistajalta.

0. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.5 УТИЛИЗАЦИЯ - ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Особое внимание необходимо уделять утилизации и уничтожению изделий и субпродуктов, используемых при эксплуатации редукторов.
Точнее, данные меры предосторожности касаются:
- Утилизации упаковки;
- Утилизации смазочного масла и переработки пластиковых защитных приспособлений;
- Сдачи изделия на металлолом.

Необходимо произвести утилизацию данных предметов на основании локальных законодательных предписаний.
Отходы городского типа могут направляться в мусорные ящики или специальные контейнеры (напр., упаковочный материал). Специальные отходы должны утилизироваться в соответствии с локальными законодательными предписаниями. В эту категорию входят некоторые детали редуктора и смазочные масла.
Прежде, чем направить редуктор на металлолом, нужно удалить с него смазочное масло. Имейте в виду, что отработанные масла очень сильно загрязняют окружающую среду.
С этой целью необходимо учесть, что в состав изделия входят следующие материалы и вещества: чугун, железо (Fe), алюминий (Al), бронза, смазочное масло, резина, пластмасса.

0.6 Нормативы UE- маркировка CE- ИСО9001

Директивы о низковольтном оборудовании 2014/35/UE
Мотор-редукторы, угловые мотор-редукторы, мотовариаторы и электрические моторы завода "STM" отвечают требованиям предписаний директивы по низковольтному оборудованию.

2014/30/UE Электромагнитная совместимость

Мотор-редукторы, угловые мотор-редукторы, мотовариаторы и электрические моторы завода "STM" отвечают требованиям предписаний директивы по Электромагнитной Совместимости.

Директивы по машиностроению 2006/42/CE
Мотор-редукторы, угловые мотор-редукторы, мотор-вариаторы и электрические двигатели "STM" не являются самостоятельно работающими узлами, а предназначены для установки в другое оборудование.

Знак CE, декларация изготовителя и сертификат соответствия.
Мотор-редукторы, мотор-вариаторы и электрические двигатели имеют знак CE. Этот знак говорит о том, что изделия соответствуют директиве по Низковольтному Напряжению и директиве по Электромагнитной Совместимости.
По запросу завод "STM" может предоставить сертификат соответствия на изделия и декларацию изготовителя в соответствии с директивой по Машинному оборудованию.

ИСО 9001
Изделия "STM" выполнены с применением системы менеджмента качества ИСО 9001. Поэтому по запросу клиента можно предоставить копию сертификата соответствия.

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Våra reduktionsväxlar är projekterade, tillverkade och distribuerade enligt all tillgänglig teknisk och vetenskaplig kunskap. Med framtida vetenskaplig utveckling i åtanke reserverar vi oss rätten att förändra och införa moderniseringar av våra komponenter med avsikt att ytterligare öka effektivitet och säkerhet. Icke auktoriserade förändringar som kan bidra till att minska tillförlitlighen för de förhållanden som anges i kontraktet får inte genomföras.

Reduktionsväxlarna skall inte sättas i bruk innan maskinen på vilken de skall appliceras har deklarerats i enlighet med Maskindirektivet 2006/42/CE och efterföljande ändringar.

Maskinkonstruktören ska komplettera informationen avseende sin egen maskin med innehållet i denna manual. Innan något ingrepp utförs ska reduktionsväxeln vara stillastående och alla nödvändiga åtgärder vidtagas så att inte maskinen kan startas av misstag. Maskinen skall förses med skydd för rörliga delar (ex.kopplingar) för att undvika olyckor.

Skulle onormala temperaturförändringar och/eller oljud uppstå vid användning av reduktionsväxeln, och dessa inte härrör från övriga delar av applikationen skall reduktionsväxeln stoppas och kontrolleras för att förhindra att allvarligare skada uppstår.
Alla regler som rör miljöföroreningar, försiktighet och säkerhet ska respekteras.

STM SpA intygar att endast reduktionsväxeln överensstämmer med direktivet ATEX 2014/34/UE. Assembleraren ansvarar för maskinens användning och installation i en linje enhet:

1- Kontrollera att komponenterna som är hopkopplade med reduktionsväxeln överensstämmer med gällande standard.
2- Gör en riskanalys för anslutningen av en motor.
Ta hänsyn till alla föreskrifter som anges i denna handbok. I annat fall uppfylls inte längre kraven för överensstämmelse för produkten som levereras från STM SpA.

Innan något ingrepp utförs på reduktionsväxlarna i en miljö där explosiv atomsfär kan förekomma, ska följande göras:

1- Avbryt strömförsörjningen till reduktionsväxeln och sätt den i läge «ur funktion».
2- Försäkra dig om att det inte förekommer sådana förehållanden att maskinen kan startas av misstag eller att mekaniska delar rör sig oväntat.

Tillämpa alla nödvändiga säkerhetsåtgärder för att garantera operatörens säkerhet (sanering av gas och ångor, rengöring av damm, inga externa antändningskällor ska förekomma d o.s.v.).

1. TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

Vaihteiden suunnittelussa, valmistuksessa ja markkinoinnissa käytetään hyväksi tällä hetkellä käytettävissä olevaa teknistä ja tieteellistä tietämystä. Koska tiedot kehittyvät kaiken aikaa, valmistaja pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia osiin tehokkuuden ja turvallisuuden parantamiseksi. Käyttäjä ei saa tehdä laitteeseen muutoksia, jotka muuttavat sopimuksen mukaisia käyttö- ja toimintaehtoja ja siten vähentävät laitteen luotettavuutta.

Vaihdetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin koneella, johon se kytketään, on Konedirektiivin 2006/42/CE ja sen päivitysten mukainen vaatimustenmukaisuustodistus.

Laitteen valmistajan tulee yhdistää ohjekirjassa olevat tiedot laitekohtaisiin tietoihin. Pysäytä vaihde ja estä sen tahaton käynnistys ennen mitään korjauksia. Aseta suojus pyörivien osien (esim. kytkimet) eteen, ettei niihin kosketa tahattomasti.

Jos laitteen lämpötila ja/tai melu poikkeaa tavallisesta, vaikka käyttötapa on sama, pysäytä vaihde ja tarkasta se estääksesi vakavat vauriot.

Noudata kaikkia saaste-, tapaturmantorjunta- ja turvallisuusmääräyksiä.

STM S.p.A. vakuuttaa vaihteen olevan ATEX-direktiivin (2014/34/UE) mukainen. Koska laite kytketään kokonaisuuteen ja sitä käytetään kokonaisuuden osana, asentajan tulee suorittaa seuraavat toimenpiteet:

1- Tarkista, että vaihteeseen liitetyt osat ovat standardien mukaisia.
2- Analysoi moottoriin kytkemisestä aiheutuvat riskit.

Noudata kaikkia ohjekirjassa annettuja varotoimia (muussa tapauksessa STM S.p.A. -yrityksen toimittaman laitteen vaatimusten-mukaisuustodistus raukeaa).

Toimi seuraavasti ennen kuin aloitat mitään toimenpiteitä räjähdysvaarallisessa tilassa käytettäviin vaihteisiin:

1- Katkaise vaihteen energiansyöttö ja kytke se pois käytöstä.
2- Varmista, ettei laitteessa ole epävakaita olosuhteita, jotka saattavat aiheuttaa sen tahattoman käynnistyksen tai mekaanisten osien odottamattomia liikkeitä.

Suorita kaikki varotoimet taataksesi käyttäjän turvallisen työskentelyn (kaasun ja höyryjen, pölykertymien, ulkoisten syttymislähteiden poisto jne.)

1. ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Наши редукторы проектируются, производятся и продаются в соответствии с современными научными и технологическими достижениями. В свете будущих технических достижений мы оставляем за собой право вносить новые модификации в компоненты с целью улучшения эффективности и безопасности оборудования. Пользователь не должен вносить модификации в изделие, так как это подорвёт его надёжность, и будут изменены функциональные и эксплуатационные условия контракта.

Редукторы не должны устанавливаться в машины до тех пор, пока эти машины не получат подтверждение директивы по машиностроению 2006/42/CE и её последующих поправок.

Изготовитель машины должен дополнить информацию о своей машине данной инструкцией. Перед любым вмешательством в редуктор отключите его и примите все необходимые предосторожности, чтобы предотвратить случайное включение. Защите все движущиеся узлы, напр. муфты, во избежание случайного контакта.
При наличии аномальных изменений температуры и/или уровня шума, остановите редуктор и тщательно осмотрите его для предотвращения более серьёзных повреждений.

Должны соблюдаться все действующие нормативы, касающиеся загрязнения окружающей среды, охраны труда и безопасности.

Завод “STM" С.п.А. заявляет, что только редуктор соответствует нормативу ATEX 2014/34/UE. Монтажник перед использованием и установкой в другое оборудование обязан выполнить следующее:

1- Проверить, что компоненты, соединённые с редуктором соответствуют нормам;
2- Выполнить анализ рисков, которые могут возникнуть при соединении с мотором.

Придерживайтесь предписаний, содержащихся в настоящей инструкции. При игнорировании данного факта прекращают действовать сертификаты соответствия на изделия, поставляемые “STM" С.п.А.

Перед началом любой операции на редукторе в помещении с возможной взрывоопасной средой, необходимо:

1- Отсоединить
редуктор от источника энергии и поместить его в режим «нерабочего состояния»
2- Убедиться
в том, что состояние стабильное и отсутствует возможность случайного пуска или включения механических узлов.

Примите все необходимые меры безопасности для гарантирования безопасной работы оператора в помещении (дегазация, удаление скоплений пыли, отсутствие внешних взрывообразующих источников).

2.IDENTIFIERING

2.0 IDENTIFIERING AV PRODUKT

Anvisningarna av allmän typ som anges i denna handbok gäller för alla reduktionsväxlar som ingår i tabellen nedan.

I följande tabell anges även specifika referenser för produkter och tillgänglig teknisk dokumentation.

2. TUNNISTUS

2.0 LAITTEEN TUNNISTUS

Ohjekirjan yleisluontoiset ohjeet koskevat kaikkia seuraavassa taulukossa lueteltuja vaihteita.

Seuraavassa taulukossa annetaan myös laitteita ja saatavilla olevia teknisiä asiakirjoja koskevat viitteet.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

2.0 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Вся общая информация настоящей инструкции действительна для всех редукторов, приведённых в следующей таблице.
В таблице также даются специальные ссылки на имеющиеся изделия/техническую документацию.

Produkt *Laite* **Изделие**	**Produktbeskrivning** *Laitteen kuvaus* **Описание Изделия**	**Produktlinje** *Laitesarja* **Номенклатура Изделия**	**Marknad slinje** *Markkin asarja* **Линия Рынка**	**Teknisk katalog / *Tekninen luettelo* / Технический Каталог Beteckning / *Käyttötarkoitus* / Назначение Tekniska data / *Tekniset tiedot* / Технический Каталог/ Технические данные / Размеры** *URL:www.stmspa.com*		**Noterin** *Huomautuksia* **Примечания**
				Nummer/*Koodi* Код	**Avsnitt *Osa* Раздел**	
 **EX**	Linjär *Lineaarinen* Соосный редуктор	HIGH TECHLINE	Heavy Duty	CT26IGBDR.	**A B C D E**	
 **EXB**	Rätvinklig *Kohtisuora* Угловой редуктор					
 **EXC EXR EXO EXS EXA**	Tillkopplad reduktionsväxel *Kytketty alennusvaihde* Универсальный редуктор					
	Monteringspositioner *Asennusasennot* Монтажные позиции				**V**	
 **EX/Slewing**	EX - SLEWING	HIGH TECHLINE	Heavy Duty slewing	CT30IGBDR.	**A**	

2.IDENTIFIERING

2.1 MÄRKPLÅT

Märkplåten innehåller den viktigaste informationen om funktions- och tillverkningsegenskaperna och anger de kontraktsenliga gränsvärdena. Se därför till att märkplåten alltid är hel och väl synlig.

Om märkplåten skadas och/eller inte längre är läsbar (även om märkplåten endast är delvis skadad) rekommenderas att beställa en ny av tillverkaren genom att uppge uppgifterna i denna handbok. Byt sedan ut märkplåten.

Typ: reduktionsväxelns identifiering
M: Monteringsposition
Förhållande: transmissionsförhållande
Datum: produktionsdata
Kod: produktkod
OL/WO: Arbetsorder

2. TUNNISTUS

2.1 KILPI

Kilpi sisältää tärkeimmät toiminnallisia ja rakenteellisia ominaisuuksia koskevat tekniset tiedot ja sopimuksen mukaiset rajoitukset. Sen tulee olla ehjä ja näkyvä.

Jos kilpi vaurioituu ja/tai ei ole enää lukukelpoinen vain yhdenkään tiedon osalta, pyydä valmistajalta uusi (ilmoita ohjekirjassa annetut tiedot) ja vaihda se.

***Tyyppi**: vaihteen tunnistus*
***M**: asennusasento*
***Suhde**: siirtosuhde*
***Päivämäärä**: valmistuspäivämäärä*
***Koodi**: tuotteen koodi*
***OL/WO**: Work order*

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

2.1 ТАБЛИЧКА

Заводская табличка содержит основную техническую информацию, касающуюся функциональных характеристик и конструкторских особенностей изделия и определяет границы его применения. Она должна быть неповрежденной и хорошо заметной.
Если табличка изнашивается и/или с неё плохо считывается хотя бы один из приведённых информационных элементов, то в этом случае рекомендуется запросить другую табличку у изготовителя. Для этого укажите данные, содержащиеся в настоящей инструкции, а после получения произведите замену старой на новую.

Тип: идентификация редуктора
M: Монтажная позиция
Отношение: передаточное отношение
Дата: дата выпуска
Код: код изделия
OL/WO: Номер заказа на изготовление

Tipo/Type	M
Rapp./Ratio	Data/Date
Cod./Code	OL/WO
S.T.M.	BOLOGNA Made in Italy

2.2 MÄRKPLÅT ATEX



Om de levererade produkterna är godkända enligt direktivet ATEX finns ytterligare en märkplåt på vilken följande information anges.

OL/WO: Arbetsorder
ATEX: Grupp, kategori, temperaturklass eller maximala yttemperaturer
P1: Max. tillämpar effekt
N1: Max. varvtal i ingång
FT_ATEX_REV_: Referens intern dokumentation “ATEX".

CE-märkning -
1- Omgivningsbegränsningar:
Omgivningstemperatur mellan –20 °C och +40 °C
2-Max. yttemperatur: T4 för 2G och 135 °C för 2D.
På begäran och efter verifiering av lägre tillämpningsbar effektklass, kan certifieringen för temperaturklass vara T5 för 2G och 100 °C för 2D

2.2 ATEX-KILPI

Jos toimitetulla laitteella on ATEX-todistus, siinä on lisäkilpi, joka sisältää seuraavat tiedot:

***OL/WO**: Work order*
***ATEX**: ryhmä, luokka, lämpötilaluokka tai suurimmat pintalämpötilat*
***P1**: sovellettava enimmäisteho*
***N1**: enimmäissyöttönopeus*
***FT_ATEX_REV_**: ”ATEX”-tiedoston viite.*

EY-merkki
1 - Ympäristön rajoitukset: ympäröivä lämpötila -20 °C - +40 °C.
2 - Suurin pintalämpötila: T4 ryhmälle 2G ja 135 °C ryhmälle 2D.
Tilauksesta ja alennetun tehorajan tarkistuksen jälkeen on mahdollista saada tyyppihyväksyntä lämpötilaluokalle T5 ryhmälle 2G ja 100 °C ryhmälle 2D.

2.2 ТАБЛИЧКА “ATEX”

Если продукция имеет сертификацию в соответствии с директивой ATEX, будет поставлена дополнительная табличка со следующей информацией.

OL/WO: Номер заказа на изготовление
ATEX: Группа, категория, температурный класс или максимальная температура поверхности
P1: Максимальная приложенная мощность
N1: Максимальное кол-во об/мин на входе
FT_ATEX_REV_: Ссылка на внутреннюю документацию “ATEX“.

Маркировка ЕС -
1 -Температурные пределы среды: темп. помещения от -20°C до +40°C
2- Максимальная температура поверхности: T4 для 2G и 135°C для 2D.
По запросу и предварительной проверке можно предоставить изделие малой мощности, сертифицированное для температурного класса T5 для 2G и 100°C для 2D.

OL/WO	
CE Ex	
P1	N1
FT_ATEX_REV_	
S.T.M.	BOLOGNA Made in Italy

3. UTFÖRANDE VID LEVERANS

3.1 LACKERING OCH SKYDD
Reduktionsväxlarna är lackerade utvändigt med vattenfast röd basfärg , om inget annat avtalats i kontraktet.
Skyddet är anpassat att tåla normala industriella förhållanden, även utomhus, och är övermålningsbar med annan syntetisk färg.
För ytterligare information angående leveransen, se följande tabell.

3.1.1 Lackens egenskaper
Om de omgivningsförhållandena är särskilt aggressiva ska avsedda produkter användas med en lämplig lackeringscykel.
(**TYP0-TYP1-TYP2 - TYP3 - TYP4).**

OBSERVERA
Vid lackering av produkterna–ska arbetsytorna och tätningarna undantas från denna behandling, för att undvika att färgen modifierar deras kemiska och fysikaliska egenskaper och äventyrar tätningsringens funktion. Dessutom måste märkningsskylten på liknande sätt hållas i fullgott skick, och skydda oljenivålocket och avtappningshålet (i förekommande fall) så att de inte täpps till.

3. TOIMITUSTILA

3.1 MAALAUS JA SUOJAUS
Alennusvaihteiden ulkopuoli on maalattu punaisella vesipohjaisella hapettumisenestoaineella, ellei sopimuksessa muutoin mainita
Suojaus soveltuu normaaliin teolliseen tilaan (myös ulos). Voit viimeistellä pinnan myös synteettisellä pintamaalilla.
Halutessasi toimitusta koskevaa lisätietoa tutustu seuraavaan taulukkoon.

3.1.1 Käytetyn maalin ominaisuudet
Jos ympäröivät olosuhteet ovat erityisen syövyttävät, käytä asianmukaisia tuotteita maalausohjeita noudattaen.
(**TYP0-TYP1-TYP2 - TYP3 - TYP4).**

HUOM
Jos tuotteita maalataan, tätä ei saa suorittaa työstettyihin tasoihin ja tiivisteisiin, jotta maali ei muuttaisi niiden kemiallisia ja fyysisiä ominaisuuksia ja huonontaisi huulitiivisteen tehoa. Myös tunnuskilven maalaamista tulee välttää ja öljyntasotulppaa ja huohotintulpan reikää (jos olemassa) suojata tukkeutumiselta.

3. СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ

3.1 ОКРАСКА И ЗАЩИТА
Редуктор с внешней стороны окрашен красной термоотверждаемой порошковой краской, если что-либо другое не оговорено контрактом.
Эта защита является стойкой при работе в нормальных промышленных помещениях, даже снаружи, а также позволяет наносить дополнительные синтетические краски.
Для получения более подробной информации по поставке обращайтесь к следующей таблице

3.1.1 Характеристики краски
В случае эксплуатации в особенно агрессивных средах следует использовать подходящие ЛКМ, которые наносятся посредством соответствующего цикла окраски. Мы предлагаем Вам указать Ваши запросы во время заказа наших товаров.
(**TYP0-TYP1-TYP2 - TYP3 - TYP4).**

ВНИМАНИЕ:
При окраске изделий следите за тем, чтобы не были окрашены рабочие поверхности и уплотнения, так как краска может испортить их химико-физические качества и нарушить эффективность сальника.
Аналогичным образом необходимо следить за опознавательной табличкой и защищать против закупорки пробку масляного уровня и отверстие сливной пробки (где имеются).

OPT2 Options - Painting and surface protection					
Serie *Sarja* Серия	Inre lackering *Sisäpuolen maalaus* Внутренняя окраска	Yttre lackering *Ulkopuolen maalaus* Внешняя окраска Lackens typ och egenskaper *Maalityyppi ja maalin ominaisuudet* Тип и характеристики краски	Kan lackeras *Maalattava* Можно окрасить	Bearbetade plan / *Koneistetut pinnat* / Рабочие поверхности	Axlar *Akselit* Валы
TypEX					
EX **EXB** **EX.**	Samma som yttre lackering *Samanlainen kuin ulkopuolinen maalaus* Одинакова с внешней окраской	Vattenfast oxidationshämmande röd basfärg. *Vesipohjainen punainen hapettumisenestoaine,* красная термоотверждаемая порошковая краска	Ja Kyllä Да	Om materialet är gjutjärn skyddas det med en oxidationshämmande produkt *Kun materiaalin ollessa valurauta se on suojattu hapettumisenestoaineella* Если материалом является чугун, то защищены коррозионностойким ЛКМ	Skyddade med rostskyddsmedel. *Suojattu ruosteenestoaineella.* Защищены коррозионностойким ЛКМ..

3. UTFÖRANDE VID LEVERANS

3.2 SMÖRJNING
För data angående leveranstillståndet för reduktionsväxlarna vad gäller smörjning hänvisas till respektive avsnitt angående smörjning.
OBSERVERA!
Leveranstillståndet anges på en etikett som sitter på reduktionsväxeln.
Kontrollera att leveranstillståndet och uppgifterna på etiketten överensstämmer med varandra.

Teknisk katalog

CT 26..
CT 30..

URL:www.stmspa.com

3. TOIMITUSTILA

3.2. VOITELU
Tutustu voitelua käsittelevään lukuun, mikäli haluat tietoa vaihteiden voitelua koskevasta toimitustilasta.
HUOMIO:
voitelua koskeva toimitustila ilmenee vaihteeseen liimatusta tarrasta.
Tarkasta toimitustilan ominaisuuksien vastaavuus tarraan nähden.

Tekninen luettelo

CT 26..
CT 30..

URL:www.stmspa.com

3. СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ

3.2.СМАЗКА
Что касается состояния поставки редукторов в отношении смазки смотрите параграф по смазке.
ВНИМАНИЕ:
Состояние поставляемого изделия отмечено на клейкой табличке, расположенной на редукторе.
Проверьте соответствие состояния поставки с данными на клейкой табличке.

Технический Каталог

CT 26..
CT 30..

URL:www.stmspa.com

3. UTFÖRANDE VID LEVERANS

3.3 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL MED STM/ROTEX-LED
Om anslutningen mellan reduktionsväxeln och den drivande motorn har utförts med en led är det nödvändigt att kontrollera om det är nödvändigt att montera en kil enlig de dimensioner som anges på ritning från STM.
Kilen och etiketten med monterings-anvisningarna bifogas till varje leverans.

Om denna information inte medlevereras, vänd dig till vår kundtjänst och följ installationsanvisningarna som anges i respektive avsnitt.

3.4 KONTROLLER
Mottagaren ska kontrollera att uppgifterna på märkplåten överensstämmer med ordern, samt att produkten är hel och inte har utsatts för skador under transporten.

Vid haveri eller brott som har uppstått under transporten, ska mottagaren omedelbart göra en reklamation direkt till transportören eller meddela vårt handelskontor.

Det skadade materialet ska inte installeras eller sättas i funktion, för att undvika risk för farlig drift.

Axlarna har säkerhetsskydd av plast och lämpliga värmeband för fastsättningen av glidkilen. Axelns ände och de bearbetade ytorna är skyddade med rostskyddande pasta.
Dessa anordningar ska inte tas bort förrän vid installationstillfället.

3.5 EMBALLAGE
Produkten levereras emballerad i lådor av kartong och i vissa fall inlindad eller skyddad med utfyllnadsmaterial för tomma utrymmen.

Emballage som väger mer än 30 kg är försedda med träpallet så att produkten kan förflyttas på ett enkelt sätt med gaffeltruck.

Emballageförpackningarna ska inte lastas ovanpå varandra.
Om produkten av någon anledningen måste emballeras på nytt ska originalförpackningen användas om det är möjligt (det rekommenderas att förvara produkten i denna förpackning) och var särskilt uppmärksam på att skydda ytorna och kopplingsdelarna.
Transporten ska följaktligen utföras enligt ovanstående anvisningar och produkten ska skyddas mot slag och annan betydande mekanisk belastning, samt mot damm och smuts.

3. TOIMITUSTILA

3.3 MOOTTORIN/VAIHTEISTON LIITOS STM/ROTEX -KYTKIMELLÄ
Mikäli vaihteiston ja vetoyksikön välinen liitos tehdään kytkinkappaletta käyttäen, on tarkastettava, tarvitaanko liitokseen STM:n mittakielekettä.

Mittakieleke ja asennusohjetiedote kuuluvat toimitukseen.

Mikäli em. materiaali ei tule toimituksen mukana, ilmoita puutteesta myyntiosastollemme, ja liitosta tehdessäsi seuraa oheisen oppaan asennusta käsittelevän luvun ohjeita.

3.4 TARKISTUKSET
Vastaanottajan tulee tarkistaa, että nimellisarvot vastaavat tilausta, että laite on ehjä ja ettei siinä ole kuljetusvaurioita.

Jos laitteessa on kuljetusvaurioita tai -vikoja, vastaanottajan tulee esittää välittömästi valitus huolintaliikkeelle tai ilmoittaa asiasta valmistajan myyntitoimistoon.

Vaurioitunutta laitetta ei tule asentaa tai ottaa käyttöön, sillä seurauksena saattaa olla vaaratilanteita.

Akseleissa on muovisuojukset ja eristysnauhaa, jolla kiila on kiinnitetty. Akselin pää ja työstetyt pinnat on suojattu hapettumisenestotahnalla.
Näitä suojauksia ei tule poistaa ennen asennusta.

3.5 PAKKAUS
Laite toimitetaan pahvilaatikoissa. Usein laite on suojattu täytemateriaalilla.

Pakkaukset, joiden paino ylittää 30 kg, toimitetaan puulavoilla, jolloin niiden yksinkertainen siirto haarukkatrukilla on mahdollista.
Pakkauksia ei saa pinota yksi toisen päälle.

Mahdollisen uudelleenpakkauksen yhteydessä on laite pakattava alkuperäispakkaukseensa (jonka säilytystä suositellaan) kiinnittäen erityistä huomiota laitteen pintojen sekä liitososien suojaukseen.

Laitteen kuljetuksessa on siis huomioitava em. olosuhteet välttäen lisäksi mahdollisia pakkauksen töytäyksiä. On myös vältettävä, ettei pakkaukseen pääse pölyä tai muuta likaa.

3. СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ

3.3 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/ РЕДУКТОРА С МУФТОЙ STM/ROTEX
Если соединение редуктора к ведущей машине осуществляется при помощи муфты, необходимо проверить есть ли необходимость в монтировании шпонки размерами по чертежу “STM".
Шпонка и табличка с монтажными инструкциями прилагаются к комплекту каждой поставки.
При их отсутствии сообщите о проблеме в наш Коммерческий отдел и придерживайтесь монтажных инструкций, данных в соответствующем параграфе.

3.4 ПРОВЕРКИ
Получатель обязан проверить, что данные на табличке соответствуют заказу, и, что изделие целостно и не повреждено во время перевозки.
В случае аварий или поломок, имеющих место при перевозке, получатель должен немедленно предъявить претензию грузоперевозчику или оповестить о случившемся наш Коммерческий отдел.
Повреждённое оборудование нельзя устанавливать и запускать во избежание создания опасных ситуаций при функционировании.
На валах стоят защитные пластмассовые приспособления. Кроме того, валы обмотаны подходящей изолирующей плёнкой в месте крепления шпонки. Концы вала и рабочие поверхности защищены пастой против окисления.
Данную защитную оснастку можно убрать только в момент установки.

3.5 УПАКОВКА
Товар поставляется упакованным в картонные упаковки, в некоторых случаях обвёрнутым и защищённым набивным материалом для заполнения пустых пространств.
Упаковки весом меньше 30 кг. ставятся на деревянные станины для облегчения операций по перемещению груза при помощи вилочной тележки.
Нельзя штабелировать упаковки.

При повторном упаковывании изделий необходимо по мере возможности использовать изначальную упаковку, которую следует сохранять. В любом случае тщательно следите за защитой поверхностей и соединительных частей.
Перевозка должна осуществляться с соблюдением вышеуказанных условий, защитив изделия против ударов и других существенных механических нагрузок, а также от пыли и грязи.

4. LYFT OCH TRANSPORT

Lyft och transport av enheten ska göras med försiktighet för att undvika farliga fall eller tippningar. För transporten kan en gaffeltruck med lämplig lyftkapacitet användas.

Tillvägagångssätt och hjälpmedel för att flytta produkten ska utföras av användaren i enlighet med säkerhetsförebyggande åtgärder som gäller på arbetsplatsen samt i enlighet med gällande lagstiftning. Personalen ska göra en riskbedömning angående överhängande ryggskador vilket kan kräva att mekaniska lyfthjälpmedel och/eller andra hjälpmedel används för vikter som är lägre än 30 kg som nämns längre fram.

Hjälpmedlen som används för lyft och flytt ska väljas beroende på produktens egenskaper, samt överensstämma med gällande säkerhetsförebyggande föreskrifter. För flytt av emballerad produkt är det nödvändigt att använda lämpliga lyftanordningar för förpackningar som väger mer än 30 kg. Tillämpa lämpliga åtgärder för att förhindra att kopplingsdelarnas ytor utsätts för slag. För flytt av produkt som inte är emballerad kan därtill avsedda lyftöglor användas. Kom ihåg att lyftöglorna är dimensionerade endast för den enskilda produkten och inte inberäknat andra delar som kan vara anslutna till produkten. Produkter utan emballage som väger över 30 kg och som saknar lyftöglor, ska lyftas med kran/vinsch och slingförankring.

Vid lyft av reduktionsväxlar med motorer rekommenderas att även motorn hakas fast eftersom tyngdpunktscentrum varierar mycket beroende på typ.
I tabellen anges ungefärliga vikter för de serietillverkade reduktionsväxlarna utan smörjmedel (kg).

4. NOSTO JA KULJETUS

Laitetta tulee nostaa ja kuljettaa varoen, jotta se ei putoa tai kaadu ja aiheuta vaaratilanteita. Sitä voidaan kuljettaa nostokyvyltään sopivalla haarukkatrukilla.

Laitteen nostomenetelmät ja -varusteet on oltava laitteen käyttäjän työturvajärjestelmän sekä voimassa olevien työturvallisuutta koskevien säännösten mukaiset. Nostomenetelmistä ja -varusteista riippuu mahdolliset tuotteen siirrosta huolehtivan työntekijän selkä- ja lannevaurioriskit, jotka ovat mahdollisia myös nostaessa alle 30 kg:n painoisia tuotepakkauksia (käsitelty myöhemmin).

Laitteen nosto- ja siirtovarusteet on valittava laitteen ominaisuuksien mukaan ja niiden on vastattava käytössä olevia säännöksiä. Pakatun tuotteen siirrossa, jonka paino ylittää 30 kg, on käytettävä sopivia nostovarusteita sekä kiinnitettävä erityistä huomiota, ettei liitososien pinta kärsi tönäisyjä. Pakkaamattoman tuotteen siirrossa voidaan käyttää mahdollista tarkoitukseen sopivaa nostorengasta. Nostorenkaan sopivuus yksittäisen laitteen nostoon on huomioitava. Pakkaamattomat yli 30 kg painavat tuotteet, joita ei voida siirtää nostorenkailla, on siirrettävä nostolaitteella/taljalla ja vöillä.

Jos asennat hammasvaihdemoottoria, kiinnitä myös moottori, sillä painopisteen siirto on erittäin vaihtelevaa tyypistä riippuen.

Taulukossa annetaan ilman voiteluainetta toimitettujen vakiovaihteiden suuntaa-antavat painot (kg).

4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА

Подъем и перевозка узла должна выполняться осторожно для предотвращения опасных падений и опрокидывания. Для перевозки можно использовать вилочную тележку соответствующей грузоподъёмности.
Способ и средства перемещения товара должны быть подготовлены пользователем с учётом собственной принятой системы безопасности рабочего места и в соответствии с действующими предупредительными мерами. На пользователя возлагается также оценка рисков для здоровья в области спины и поясничных, которым могут подвергаться ответственные работники. Иногда требуется использование дополнительных механических или других подъёмных средств даже при массе груза значительно меньше 30 кг, о которых шла речь немного раньше.
Используемые средства для подъёма и перемещения должны выбираться с учётом характеристик изделия и соответствовать применимым регламентируемым положениям. Для перемещения упакованного товара в упаковках больше 30 кг. необходимо предусмотреть подходящие подъёмные устройства. В любом случае предпринимайте все меры предосторожности, чтобы предотвратить от ударов соединительные поверхности. Для перемещения неупакованного изделия можно пользоваться специальным рымболтом в тех случаях, если это предусмотрено и только для отдельного узла, а не всего блока целиком, к которому этот узел должен подсоединяться. В других случаях неупакованные изделия весом выше 30 кг. и без рымболта должны перемещаться посредством крана/тали и строповки.

В случае мотор-редуктора рекомендуется прицепить и мотор, так как перемещение центра тяжести может меняться в зависимости от типологии.
В таблице приводится приблизительная масса стандартных редукторов без смазочного масла (кг).

4. LYFT OCH TRANSPORT

4. NOSTO JA KULJETUS

4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА

OUTPUT VERSION Kg		PD-PN	ND-RD NN-RN	LD LN	KD-MD-M XD KN-MN-M XN	TD-TN	FS-FP	F-FB	FC FU-FCB
10	101	25	16	15	17	—	12	15	16
	102	30	20	19	21	—	16	19	19
	103	34	23	22	24	—	19	22	22
	104	39	27	26	28	—	23	26	26
20	201	29	19	18	20	—	15	18	18
	202	33	22	21	23	—	18	21	21
	203	37	26	25	27	—	22	25	25
	204	42	30	29	31	—	26	29	29
25	251	31	21	20	22	—	17	20	20
	252	35	24	23	25	—	20	23	23
	253	39	28	27	29	—	24	27	27
	254	44	32	31	33	—	28	30	31
30	301	46	35	—	38	40	26	33	34
	302	54	41	—	44	46	32	39	40
	303	58	45	—	48	50	36	43	44
	304	63	49	—	52	54	40	47	48
35	351	47	36	—	39	41	27	34	35
	352	55	42	—	45	47	33	40	41
	353	59	46	—	49	51	37	44	45
	354	64	50	—	53	55	41	48	49
40	402	55	42	—	45	47	33	40	41
	403	60	46	—	49	51	37	44	45
	404	64	50	—	53	55	41	48	49
50	501	50	38	—	41	43	29	36	37
	502	57	44	—	47	49	35	42	43
	503	62	48	—	51	53	39	46	47
	504	66	52	—	55	57	43	49	50
70	701	52	40	—	43	45	31	38	39
	702	59	46	—	49	51	37	44	45
	703	64	50	—	53	55	41	48	49
	704	68	54	—	57	59	45	52	53
80	801	86	62	—	64	73	41	59	60
	802	96	72	—	74	86	51	68	70
	803	100	76	—	78	95	55	72	74
	804	104	80	—	82	101	59	76	78
90	902	113	103	81	—	110	63	98	100
	903	117	107	85	—	120	67	102	104
	904	121	111	89	—	125	71	105	108
95	952	114	104	82	—	111	64	99	101
	953	118	108	86	—	121	68	103	105
	954	122	112	90	—	126	72	106	109
100	1001	104	94	74	—	100	54	89	91
	1002	116	106	84	—	114	66	101	103
	1003	120	110	88	—	124	70	105	107
	1004	124	114	92	—	131	74	108	111

4. LYFT OCH TRANSPORT

4. NOSTO JA KULJETUS

4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА

OUTPUT VERSION Kg		PD PN	ND RD NN RN	SD SBD SN SBN	HD HN	TD TN	XD XN	FS FSR	SFD	FU	SU	HU FCB	PSD PSBD PSN PSBN	PHD PHN	PXD PXN
150	1501	143	116	—	105	120	132	75	—	110	—	100	—	133	160
	1502	154	127	—	116	132	143	86	—	121	—	110	—	144	171
	1503	163	136	—	125	143	152	95	—	129	—	119	—	153	180
	1504	171	144	—	133	150	160	103	—	137	—	126	—	161	188
180	1802	156	129	—	118	135	145	88	—	123	—	112	—	146	173
	1803	165	138	—	127	145	154	97	—	131	—	121	—	155	182
	1804	173	146	—	135	152	162	105	—	139	—	128	—	163	190
200	2001	145	118	—	107	122	134	77	—	112	—	102	—	135	162
	2002	158	133	—	120	136	147	90	—	125	—	114	—	148	175
	2003	167	142	—	129	146	156	99	—	133	—	123	—	157	184
	2004	175	150	—	137	155	164	107	—	141	—	130	—	165	192
250	2501	—	—	—	170	169	—	145	—	—	—	160	—	212	—
	2502	—	—	—	186	216	—	161	—	—	—	176	—	228	—
	2503	—	—	—	197	228	—	173	—	—	—	188	—	239	—
	2504	—	—	—	204	237	—	179	—	—	—	194	—	246	—
280	2802	—	—	—	198	229	—	173	—	—	—	188	—	240	—
	2803	—	—	—	209	244	—	185	—	—	—	200	—	251	—
	2804	—	—	—	216	254	—	191	—	—	—	206	—	258	—
300	3001	—	—	—	175	201	—	150	—	—	—	166	—	217	—
	3002	—	—	—	200	274	—	175	—	—	—	190	—	242	—
	3003	—	—	—	211	286	—	187	—	—	—	202	—	253	—
	3004	—	—	—	218	294	—	193	—	—	—	208	—	260	—
350	3501	—	—	190	—	—	—	165	—	—	180	—	251	—	—
	3502	—	—	250	—	—	—	228	—	—	240	—	316	—	—
	3503	—	—	270	—	—	—	248	—	—	260	—	336	—	—
	3504	—	—	280	—	—	—	260	—	—	270	—	346	—	—
360	3602	—	—	271	—	—	—	246	—	—	256	—	332	—	—
	3603	—	—	291	—	—	—	266	—	—	276	—	364	—	—
	3604	—	—	301	—	—	—	276	—	—	286	—	369	—	—
420	4201	—	—	210	—	—	—	170	—	—	194	—	270	—	—
	4202	—	—	287	—	—	—	250	—	—	272	—	348	—	—
	4203	—	—	307	—	—	—	270	—	—	292	—	380	—	—
	4204	—	—	317	—	—	—	280	—	—	302	—	385	—	—
360	6002	—	—	337	—	—	—	300	—	—	322	—	398	—	—
	6003	—	—	357	—	—	—	320	—	—	342	—	430	—	—
	6004	—	—	367	—	—	—	330	—	—	352	—	435	—	—
650	6501	—	—	260	—	—	—	240	—	—	250	—	350	—	—
	6502	—	—	400	—	—	—	380	—	—	390	—	490	—	—
	6503	—	—	445	—	—	—	430	—	—	440	—	536	—	—
	6504	—	—	460	—	—	—	440	—	—	450	—	550	—	—
800	8002	—	—	524	—	—	—	440	—	—	450	—	640	—	—
	8003	—	—	580	—	—	—	495	—	—	505	—	700	—	—
	8004	—	—	600	—	—	—	511	—	—	521	—	715	—	—
850	8501	—	—	380	—	—	—	300	—	—	310	—	500	—	—
	8502	—	—	524	—	—	—	440	—	—	450	—	640	—	—
	8503	—	—	580	—	—	—	495	—	—	505	—	700	—	—
	8504	—	—	600	—	—	—	511	—	—	521	—	715	—	—

4. LYFT OCH TRANSPORT

4. NOSTO JA KULJETUS

4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА

OUTPUT VERSION Kg		SD SBD SN SBN	FS FSR	SFD	SU	PSD PSBD PSN PSBN
1000	10001	510	405	—	415	645
	10002	720	615	—	625	860
	10003	786	680	—	690	920
	10004	800	695	—	705	940
1200	12001	590	425	—	435	730
	12002	800	636	—	646	940
	12003	870	693	—	706	1000
	12004	880	711	—	721	1020
1500	15002	900	636	910	646	1070
	15003	975	693	990	706	1160
	15004	995	711	1010	721	1180
1600	16001	693	560	710	565	880
	16002	930	790	940	795	1100
	16003	1005	870	1020	875	1190
	16004	1025	890	1040	895	1210
2000	20001	720	580	730	585	900
	20002	1010	875	1025	880	1292
	20003	1150	1010	1160	1015	1330
	20004	1200	1058	1208	1063	1380
2500	25003	1720	1440	1640	1428	2110
	25004	1780	1496	1695	1484	2166
2600	26001	1170	890	1090	876	1560
	26002	1580	1295	1495	1283	1965
	26003	1720	1440	1640	1428	2110
	26004	1780	1496	1695	1484	2166
3000	30003	2040	1615	1800	1685	2425
	30004	2100	1671	1860	1740	2480
3100	31001	1340	910	1100	980	1720
	31002	1865	1438	1628	1508	2250
	31003	2040	1615	1800	1685	2425
	31004	2100	1671	1860	1740	2480
3200	32002	1895	1468	1658	1538	2280
	32003	2070	1645	1830	1715	2455
	32004	2130	1701	1890	1770	2510
3700	37001	1595	1205	1505	1215	2075
	37002	2195	1800	2100	1815	2675
	37003	2405	2015	2315	2025	2885
	37004	2465	2075	2375	2085	2945
4500	45001	1595	1210	1510	1265	2075
	45002	2330	1960	2260	2015	2810
	45003	2640	2195	2495	2241	3045
	45004	2465	2275	2575	2325	3120
5500	55001	2320	1820	2120	1900	—
	55002	3160	2660	2960	2735	—
	55003	3450	2960	3260	3030	—
	55004	3590	3095	3395	3170	—
6800	68001	2460	1922	2322	2000	—
	68002	3620	3090	3490	3165	—
	68003	4026	3500	3900	3570	—
	68004	4170	3645	4025	3713	—
7500	75002	3820	3290	3365	3165	—
	75003	4226	3700	3770	3570	—
	75004	4370	3845	3913	3713	—
8000	80001	2560	2022	2100	2000	—
	80002	3820	3290	3365	3165	—
	80003	4226	3700	3770	3570	—
	80004	4370	3845	3913	3713	—

4. LYFT OCH TRANSPORT | *4. NOSTO JA KULJETUS* | 4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА

SIZE	OUTPUT VERSION	Kg
10-20-25	V1A	
30-35 40-50-70	V1A	
	V1Ae	
	V2A	
	V3A	
	V3B	
	V3C	
	V3Ce	
	V3D	
80	V1A	
	V1Ae	
	V3A	
	V3Ae	
	V4A	
90-100	V1A	
	V1Ae	
	V1B	
	V2A	
	V3A	
	V3Ae	
	V3B	
150-180-200	V1A	
	V1B	
	V1C	* Efterfråga hos vår tekniska kundtjänst / *Pyydä tekniseltä osastolta* / Запросить в конструкторском отделе
	V1Ce	
	V1D	
	V1De	
	V2A	
	V2B	
	V3A	
	V3Ae	
250-280-300	V1A	
	V1Ae	
	V3A	
	V3Ae	
350-360	V1A	
	V1Ae	
420	V1A	
	V1Ae	
	V3A	
	V3Ae	
600-650	V1A	
	V1Ae	
	V3A	
	V3Ae	
800-850	V3A	
	V3Ae	
1000-1200	V3A	

4. LYFT OCH TRANSPORT

4. NOSTO JA KULJETUS

4. ПОДЪЕМ И ПЕРЕВОЗКА

Kg	EXB 2			Kg	EXB 3			Kg	EXB 4		
EXB_102	Output version	+	14	EXB_103	Output version	+	14	EXB_104	Output version	+	14
EXB_202			14	EXB_203			14	EXB_204			14
EXB_252			14	EXB_253			14	EXB_254			14
EXB_302			14	EXB_303			14	EXB_304			14
EXB_352			14	EXB_353			14	EXB_354			14
				EXB_403			14	EXB_404			14
EXB_502			32	EXB_503			14	EXB_504			14
EXB_702			32	EXB_703			14	EXB_704			14
EXB_802			47	EXB_803			14	EXB_804			14
				EXB_903			14	EXB_904			14
				EXB_953			14	EXB_954			14
EXB_1002			47	EXB_1003			32	EXB_1004			14
EXB_1502			65	EXB_1503			32	EXB_1504			14
				EXB_1803			32	EXB_1804			14
EXB_2002			65	EXB_2003			32	EXB_2004			14
EXB_2502			109	EXB_2503			47	EXB_2504			14
				EXB_2803			47	EXB_2804			32
EXB_3002			109	EXB_3003			47	EXB_3004			32
				EXB_3503			47	EXB_3504			32
				EXB_3603			65	EXB_3604			32
				EXB_4203			65	EXB_4204			32
				EXB_6003			65	EXB_6004			32
				EXB_6503			109	EXB_6504			47
				EXB_8003			109	EXB_8004			47
				EXB_8503			109	EXB_8504			47
				EXB_10003			109	EXB_10004			47
								EXB_12004			47
								EXB_15004			47
								EXB_16004			65
								EXB_20004			109
								EXB_25004			109
								EXB_26004			109
								EXB_30004			109
								EXB_31004			109

Kg	INPUTS EU - ECE						
EU	ECE1	ECE2	ECE3	ECE4	ECE5	ECE6	ECE7
5.8	5	5	6	6	5	26	30

Kg	INPUTS ECR								
ECR0 ECR1	ECR2	ECR3	ECR4	ECR5	ECR6	ECR7	ECR8	ECR9
9	17	17	26	42	48	80	110	120

Kg	INPUTS ELECTRIC IEC													
71 80 90	100 112	132	160 180	200	225	250 280	315	355						
8	10	12	19	25	30	51	—	—						

Kg	INPUTS HYDRAULIC								INPUTS HYDRAULIC BRAKE					
BA CA CB	DA DB	EA FA FB	GB GC	HA HB KB		Altri Others			Z0	Z1	Z2			
7	7	8	8	9	—	10			12	26	30			

Kg	ACCESSORIES
	Look at Technical Catalogue

5. MAGASINERING

Reduktionsväxlarna ska magasineras i torra, rena och vibrationsfria miljöer. Vi rekommenderar att växlarna provkörs var sjätte månad för att undvika skador på lager och tätningar. Vid lagringsperioder längre än ett år är det nödvändigt att byta påfyllningsplugg och ventilationsplugg mot stängda pluggar och helt fylla reduktionsväxlarna med olja.

Kontrollera och byt fett i tätningar samt skyddsolja på maskinbearbetade ytor var sjätte månad. Vid aggressiva miljöer krävs speciallack. För fuktiga miljöer eller i miljöer med stora termiska variationer krävs täta inspektioner och hygroskopiska plåtar. Dessutom ska kontrollerna göras tätare vid dessa förhållanden.

I fall med långa uppehåll mellan användningstillfällen skall ovan nämnda åtgärder vidtagas genom att återställa det skydd som fanns vid leverans, se punkt 3. Alternativt kan reduktionsväxeln fyllas med samma typ av ny olja som används.

5. VARASTOINTI

Vaihde tulee varastoida riittävän kuivaan, puhtaaseen ja tärisemättömään tilaan. Pyöritä hammaspyöriä puolivuosittain jonkin verran, etteivät laakerit ja tiivisteet vaurioidu. Jos varastointi kestää yli vuoden, vaihda ilmanpoistoventtiilillä varustettu täyttötulppa suljettuun tulppaan ja täytä vaihdelaatikko kokonaan öljyllä.

Tarkista tiivisteiden rasva ja työstettyjen osien suoja-aine puolivuosittain. Jos tila on syövyttävä, suojaa erikoispintamaalilla. Jos tila on kostea tai siinä on voimakkaita lämpötilanvaihteluja, käytä kosteutta imeviä levyjä ja tarkista useammin.

Jos toiminnan jälkeinen seisokki kestää kauan, käytä edellä mainittuja varotoimia ja palauta toimitussuojat kohdan 3 mukaisesti. Vaihtoehtoisesti voit täyttää vaihdelaatikon käytetyn tyyppisellä tuoreella öljyllä.

5. ХРАНЕНИЕ

Редукторы должны храниться в сухом, чистом помещении без вибрации. Мы рекомендуем запускать редуктор каждые шесть месяцев, чтобы предотвратить повреждение подшипников и кольцевых уплотнителей. При хранении в течение более одного года следует заменить пробку заполнения со сливным клапаном на заглушку, а также полностью заполнить редуктор маслом.
Проверяйте и восстанавливайте смазку в уплотнительных кольцах и защитную жидкость на рабочих частях каждые шесть месяцев. В случае агрессивной окружающей среды должны применяться специальные краски; при повышенной влажности или больших температурных перепадах следует часто проводить проверки и использовать гигроскопические материалы.
В случае длительных перерывов в работе должны быть приняты вышеупомянутые меры по хранению. Восстановите защитные приспособления из поставки, как указано в пункте 3. В качестве альтернативного варианта заполните редуктор свежим маслом того же типа, который был использован при работе.

6. INSTALLATION

Installation och driftsättning av produkten ska endast utföras av personal som är behörig att utföra mekaniskt underhåll på apparatur och maskiner.

En felaktig installation av produkten kan utgöra en risk för exponerade personer och förorsaka allvarliga eller oreparerbara skador på produkten och på den maskin där produkten är monterad. Det är nödvändigt att följa föreskrifterna som anges nedan.

Om produkten ska köras på tomgång innan den installeras ska du vara mycket uppmärksam på risken att kilen kan kastas ut. Detta kan leda till personskador. Ta därför bort kilen eller iordningställ ett lämpligt skydd för axeln. Personal ska befinna sig på ett säkert avstånd från delar som är i rörelse. Se till att inga klädesplagg eller andra personliga tillhörigheter hakas fast i produkten.

Säkerhetsföreskrifterna som beskrivs utgör endast exempel och deras mål är att varna om farliga förhållanden. Användaren ska dock tillämpa respektive säkerhetssystem på arbetsplatsen och använda produkten i enlighet med gällande säkerhetsförebyggande föreskrifter.

I händelse av fel kan höga temperaturer nås och smörjmedel kan läcka ut. Säkerhetsförebyggande åtgärder ska tillämpas beroende på maskinens egenskaper där produkten har byggts in.

6. ASENNUS

Vaihteen asennus- ja käyttöönottotoimenpiteet tekee ainoastaan konehuoltoon valtuutettu ammattimies.

Virheellinen asennus voi vaarantaa laitteen läheisyydessä olevien henkilöiden turvallisuutta sekä aiheuttaa vakavia vahinkoja tai pysyviä vaurioita vaihteelle sekä laitekokonaisuudelle, jonka osana vaihe toimii. On siis erittäin tärkeää, että seuraavia ohjeita noudatetaan.

Mikäli vaihteelle suoritetaan tyhjäkäynti ennen varsinaista asennusta, on varottava kiilan mahdollista uloslaukeamista akselista, mikä saattaa vahingoittaa vaihteen läheisyydessä olevia työntekijöitä ja ympäristöä. Poista kiila tai suojaa akseli. Pysy turvavälimatkan päässä liikkuvista osista. Älä myöskään käytä vaatteita, joissa on irtaantuvia osia.

Esitettyjen turvatoimien tarkoitus on havainnollistaa vaaratila. Laitteen käyttäjän on noudatettava oman työturvallisuusjärjestelmän määräämiä työpaikalla suoritettavia turvatoimia voimassa olevien turvamääräysten mukaisesti.

Mahdollisten vaurioiden seurauksena voi ilmetä ylikuumenemista tai voiteluaineen menetystä: tarvittavien turvatoimien tulee vastata koko laitekokonaisuutta koskevia ominaisuuksia.

6. УСТАНОВКА

Действия по установке и вводу в эксплуатацию должны осуществляться исключительно работниками, имеющими квалификацию.

Неправильный монтаж изделия может нарушить безопасность работающего персонала и привести к серьёзным и непоправимым повреждениям изделия и оборудования, на которое оно монтировано. Тщательно соблюдайте все нижеследующие правила.
Если перед установкой предусмотрено функционирование вхолостую, уделите должное внимание на возможное выталкивание шпонки, что может поранить работника и вызвать попадание внутрь предметов. В связи с этим выньте шпонку или надлежаще защитите вал. В любом случае соблюдайте расстояние безопасности от работающих узлов и не надевайте одежды и предметов, которые могут попасть внутрь.
Данные меры безопасности приведены в качестве примера и ставят своей целью показать существование настоящей опасной ситуации, предупреждение которой зависит от предпринятых предупредительных мер пользователя в рамках собственной системы безопасности рабочего места и согласно действующим предупредительным положениям.
Неисправность может привести к большому увеличению температур или утечкам смазочного материала: аналогичным образом, необходимые предупредительные меры должны приниматься с учётом характеристик всей машины целиком и в соответствии с недавно изложенными положениями.

6. INSTALLATION

6.0.3 Kontroll av ingångshastighet

Storlek *Koko* Размер	EX 1	EX 2	EX 3	EX 4	EXB 2-3-4
10	2800	2800	2800	2800	2800
20	2800	2800	2800	2800	2800
25	2800	2800	2800	2800	2800
30	2800	2800	2800	2800	2800
35	2800	2800	2800	2800	2800
40	—	2800	2800	2800	2800
50	2800	2800	2800	2800	2800
70	2800	2800	2800	2800	2800
80	2000	2800	2800	2800	2800
90	—	2800	2800	2800	2800
95	—	2800	2800	2800	2800
100	2000	2800	2800	2800	2800
150	2000	2800	2800	2800	2800
180	—	2800	2800	2800	2800
200	2000	2800	2800	2800	2800
250	2000	2000	2800	2800	2800
280	—	2000	2800	2800	2800
300	2000	2000	2800	2800	2800
350	1500	2000	2800	2800	2800
360	—	2000	2800	2800	2800
420	1500	2000	2800	2800	2800
600	—	2000	2800	2800	2800
650	1000	2000	2800	2800	2800
800	—	2000	2800	2800	2800
850	1000	2000	2800	2800	2800
1000	500	1500	2000	2800	2800
1200	500	1500	2000	2800	2800
1500	—	1500	2000	2800	2800
1600	500	1500	2000	2800	2800
2000	500	1000	2000	2800	2800
2500	—	—	2000	2800	2800
2600	500	1000	2000	2800	2800
3000	—	—	1500	2000	2800
3100	500	500	1500	2000	2800
3200	—	500	1500	2000	
3700	500	500	1500	2000	
4500	500	500	1500	2000	
5500	500	500	1000	2000	-
6800	500	500	1000	2000	
7500	—	500	500	1500	
8000	500	500	500	1500	

6. ASENNUS

6.0.3 Tulonopeuden tarkastus

6. УСТАНОВКА

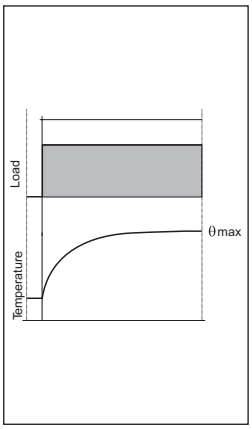
6.0.3 Проверка Скорости на входе

Längd *Koko* Типоразмер	Broms *Jarru* Тормоз		
	Z0	$n_{1\ max} \leq 2800$	Servizio - S1 *Duty* - S1 Betrieb - S1
	Z1-Z2	$n_{1\ max} \leq 750$	
	Z1-Z2	$n_{1\ max} > 750$	Servizio - S2 *Duty* - S2 Betrieb - S2

S1 - Kontinuerlig service:
funktion med konstant belastning under en obestämd tid, men tillräcklig för att uppnå termisk jämvikt.

S1 - Jatkuva käyttö:
toiminta vakiokuormituksella määrittämättömän ajan, joka tapauksessa riittävä lämpötasapainon saavuttamiseksi

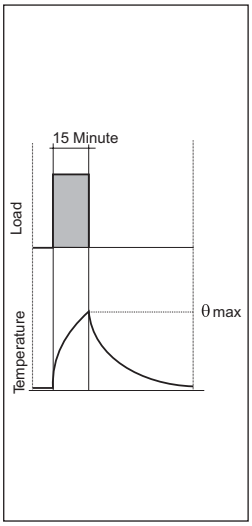
S1 - Непрерывный режим эксплуатации:
работа с постоянной нагрузкой в течение неопределенного времени, в любом случае, достаточного для того, чтобы достичь теплового равновесия.



S2 - Service under begränsad tid:
funktion med konstant belastning under en bestämd otillräcklig tid för att uppnå termisk jämvikt, följt av en lämplig viloperiod för att föra bromsen till omgivningstemperaturen.

S2 - Käyttö rajoitetun ajan:
toiminta vakiokuormituksella rajoitetun ajan, joka on riittämätön lämpötasapainon saavuttamiseksi; tätä seuraa lepovaihe, joka riittää palauttamaan jarrun ympäristön lämpötilaan

S2 - Эксплуатация ограниченной длительности:
работа с постоянной нагрузкой в течение ограниченного времени, недостаточного для достижения теплового равновесия. После этого идет период покоя, достаточного для того, чтобы тормоз



6. INSTALLATION

6.1 INSTALLATIONSPLATS
Installationsplatsen ska vara tillräckligt stor med fritt utrymme för att återkommande kontroller och underhåll skall kunna utföras. Se till att luftvolym och luftflöde är tillräckligt för att värmeavledningen från växeln ska kunna ske. I de fall då omgivningstemperaturen 0 - 40 ?C avviker från vad som angivits i kontraktet - var god konsultera oss.

6.2 STÄNGD OCH/ELLER DAMMIG PLATS
Det är nödvändigt att det finns en god luftventilation i den lokal där reduktionsväxlarna installeras, så att inte luften värms upp och den termiska prestandan försämras.

Max. omgivningstemperatur får inte överstiga 30 °C. I annat fall försämras den termiska prestandan för enheten.

Installation i en miljö med mycket damm försämrar den termiska prestandan.
Av den anledningen är det mycket viktigt att upprätthålla reduktionsväxeln ren med en regelbunden rengöring (se underhåll), om den används i en dammig eller oljemättad miljö.

6.3 INSTALLATION PÅ ÖPPEN PLATS
I detta fall ska enheten skyddas mot väder och vind. Iordningställ ett tak så att den inte utsätts direkt för regnvatten.

6. ASENNUS

6.1 KÄYTTÖTILA
Sijoita laite, niin että sen ympärillä on riittävästi tilaa tarkistuksia ja huoltoja varten ja että jäähdytysilma pääsee kiertämään lämmön hajaannuttamiseksi. Jos ympäröivä lämpötila ei sisälly 0 – 40 °C alueeseen eikä sitä ole otettu sopimusvaiheessa huomioon, ota yhteys valmistajaan.

6.2 SULJETTU JA/TAI PÖLYINEN TILA

On erittäin tärkeää, että vaihteen asennustilassa on riittävä ilmanvaihto, jotta ilma ei pääse lämpenemään eikä lämmönvaihto heikkene.

Ympäröivän lämpötilan tulee olla alle 30 °C tai laitteen lämmönvaihto heikkenee.

Erittäin pölyiseen tilaan asennus vähentää lämmönvaihtoa.
Tästä johtuen pölyisessä tai öljystä kyllästyneessä tilassa käytettävä vaihde tulee ehdottomasti puhdistaa säännöllisesti (ks. huolto).

6.3 ULKOTILA
Tässä tapauksessa laite tulee suojata ilmastotekijöiltä. Käytä katosta, joka suojaa laitteen sateelta.

6. УСТАНОВКА

6.1 РАБОЧЕЕ МЕСТО
Вокруг узла необходимо оставить необходимое свободное пространство для выполнения дальнейших контролей и техобслуживания, а также обеспечить достаточное прохождение воздуха для отвода тепла. В случае, если температурный режим (0-40)°C отличается от указанного в контракте, пожалуйста, проконсультируйтесь с нашими специалистами.

6.2 ЗАКРЫТОЕ И/ИЛИ ЗАПЫЛЕННОЕ ПОМЕЩЕНИЕ
Необходимым условием помещения, в котором работают редукторы, является обеспечение достаточного воздухообмена, чтобы предотвратить нагревание воздуха и не нарушать теплоотдачу.
Максимальная температура окружающей среды не должна превышать 30 °C, в противном случае будет поставлена под угрозу теплоотдача узла.
Установка в запыленном помещении приведёт к снижению теплоотдачи.
Именно поэтому при эксплуатации в запыленном или насыщенном маслом помещении, необходимо поддерживать редуктор в чистом состоянии и регулярно прочищать его (см. техобслуживание).

6.3 ОТКРЫТОЕ ПОМЕЩЕНИЕ
В данном случае узел должен быть защищён от непогоды. Предусмотрите наличие навеса, чтобы узел не выставлялся под дождь.

PICTURE
(Under Costruction)

Under vintern, om maskinen inte används under en längre tid, sjunker oljans temperatur betydligt och därmed ökas dess viskositet betydligt . Vid fasen för tillämpningsanalys är det nödvändigt att bedöma nödvändig oljeviskositet och typ av tätning som ska användas.

Talvella, mikäli laite ei ole käytössä pidempiä aikoja, öljyn lämpötila laskee ja sen viskositeetti lisääntyy huomattavasti (on tärkeää arvioida tarvittava öljyn viskositeetti sekä käytettävien tiivisteiden tyyppi).

Зимой в случаях длительного простоя машины температура масла становится очень низкой и поэтому сильно увеличивается его вязкость. В связи с этим на этапе анализа вида применения необходимо оценить необходимую вязкость масла и выявить тип прокладок, которые уместно применить.

6.4 BELYSNING
Maskinens installationsplats ska ha en naturlig och/eller artificiell belysning som överensstämmer med gällande bestämmelser. Belysningen ska vara tillräcklig för att utföra eventuella underhålls- eller reparationsingrepp.

6.4 VALAISTUS
Laitteen asennuspaikassa tulee olla luonnollinen ja/tai keinotekoinen, voimassa olevan standardin mukainen valaistus. Joka tapauksessa sen tulee olla riittävä huolto- tai korjaustöiden suorittamiseksi.

6.4 ОСВЕЩЕНИЕ
Место установки машины должно иметь естественное и/или искусственное освещение в соответствии с действующими нормативами. В любом случае освещение должно быть достаточным для проведения техобслуживающих или ремонтных операций.

6. INSTALLATION

6.5 ALLMÄNNA INSTALLATIONSFÖRESKRIFTER

1 - För att avlägsna skyddshöljet på axlarna. Använd förtunningsmedel i välventilerad miljö. Undvik direkt hudkontakt och rök ej under proceduren.
2 - Reduktionsväxeln ska vara linjerad med motorn och den drivna maskinen.

3 - Använd de gängade hålen i axeländan för montering av remskivor, hjul o.s.v. Undvik slag, i annat fall kan lagren skadas.

4 - Om det förekommer yttre transmissioner ska termochocker minskas till ett minimum. Undvik dessutom radiala belastningar på grund av att inget spel förekommer på dreven, samt att kedjor eller remmar är för hårt spända.

5 - Undvik vibrationer och välj tillräckligt sträva fästytor. Tillämpa system som förhindrar att fästskruvarna lossas.

6 - Verifiera torsionell resonanshastighet vid fläktdrifter.

8 - Iordningställ vridmomentsbegränare eller liknande säkerhetsanordningar om maskinen ska användas med överbelastningar.

9 - Iordningställ lämpliga skydds- och säkerhetsanordningar om ett eventuellt smörjmedelsläckage kan förorsaka allvarliga skador.

10 - Förhindra att smörjmedel blir förorenat utifrån.
11 - Skydda tätningarna mot väder och vind och direkt solljus med vattenavvisande fett.
12- Vid hög krafteffekt (storlek på över IEC-200 inkluderat eller vikt som inte överstiger 200 kg) använd motorer i modell B3-B5 med lämpliga hållare.

6.6 MODELL MED FLÄNS:

Dra ut kontraflänsarna för tillkoppling, på maskinen eller anläggningen som de monteras på. Dessa ska ha en kopplingsyta med plan reduktionsväxelfläns och vara bearbetade med verktygsmaskin. Anslut utgångsaxel till enheten som ska styras enligt anvisningarna i ritningarna nedan.

6. ASENNUS

6.5 YLEISIÄ ASENNUSOHJEITA

1 - Akselien suoja-aine tulee poistaa ohennusaineella riittävästi ilmastoidussa tilassa. Vältä suoraa ihokosketusta. Älä tupakoi toimenpiteen aikana.

2 - Suuntaa vaihde käyttölaitteen kanssa. Pyri käyttämään joustavia kytkimiä.

3 - Asenna akselien päissä oleviin kierteitettyihin reikiin hihnapyörät, pyörät jne. Älä iske vasaralla, etteivät laakerit vaurioidu.

4 - Jos käytössä on ulkoinen voimansiirtojärjestelmä, vähennä ulokkeet mahdollisimman pieniksi ja vältä säteiskuormituksia, jotka johtuvat hammaspyörien välysten puuttumisesta, ketjujen kireydestä ja hihnojen liiallisesta vedosta.
5 - Vältä tärinää, valitse riittävän karheat kiinnityspinnat ja käytä kiinnitysruuveissa kierrelukitetta.

6 - Tarkista kriittiset resonanssikiertonopeudet käynnistäessäsi tuulettimet.

8 - Käytä ylikuormituskytkimiä tai vastaavia suojalaitteita, jos ylikuormitturninen on mahdollista.

9 - Käytä asianmukaisia suojalaitteita, jos voiteluainevuoto saattaa aiheuttaa vakavia vaurioita.

10 - Estä voiteluaineen joutuminen ympäristöön.
11 - Suojaa tiivisteet ympäristötekijöiltä ja suoralta auringonvalvolta kosteutta hylkivällä rasvalla.
12 - Jos moottori on suuritehoinen (yli koon IEC-200 mukaanlukien tai ei yli 200Kg), käytä sopivilla tuilla varustettuja moottoreita versiossa B3-B5.

6.6 TOTEUTUS LAIPALLA:

koneeseen tai laitteistoon, johon ne asennetaan tulee tehdä yhdistävät vastalaipat. Niiden yhdyspinnan alennusvaihteen laipan kanssa tulee olla tasainen ja työkalulla työstetty. Liitä ulostuloakseli ohjattavaan osaan seuraavien piirustusten ohjeiden mukaisella tavalla.

6. УСТАНОВКА

6.5 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

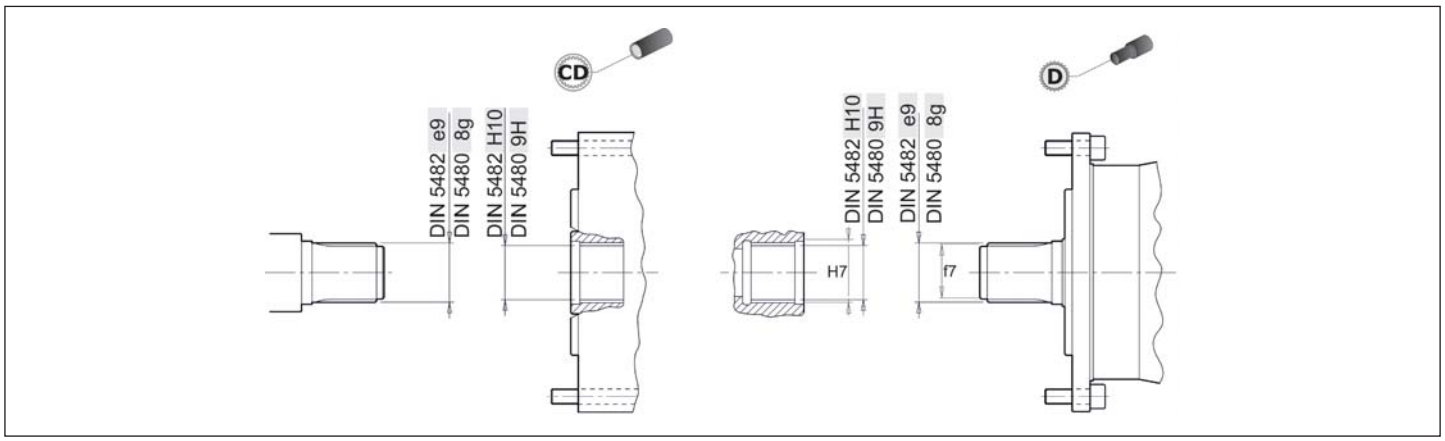
1- Используйте растворитель для снятия защитного покрытия на валах, при этом следите за вентиляцией и избегайте прямого контакта с кожей. При этой операции воздержитесь от курения.
2- Проследите за выравниванием редуктора с ведущей и рабочей машиной. Рекомендуется использовать упругие муфты.
3- Используйте резьбовые отверстия для концов вала при установке шкивов, колёс и т.д. при этом избегайте ударов, которые могут повредить подшипники.
4- При наличии внешних передач, снизьте до минимума выступы и избегайте радиальных нагрузок, возникающих из-за нулевых зазоров на зубчатых колёсах, а также надавливаний на цепи и чрезмерных натяжений ремней.
5-Избегайте
вибраций; крепление должно проводиться на достаточно шероховатых поверхностях; используйте системы, препятствующие ослаблению затяжных винтов.
6- При использовании вентиляторов проверяйте критические скорости вращения.

8- Предусмотрите ограничители крутящего момента или аналогичные им предохранительные устройства в случае работы с перегрузками.
9-Обеспечьте
специальные устройства безопасности на случай непредвиденной протечки масла, что может вызвать серьезные повреждения.

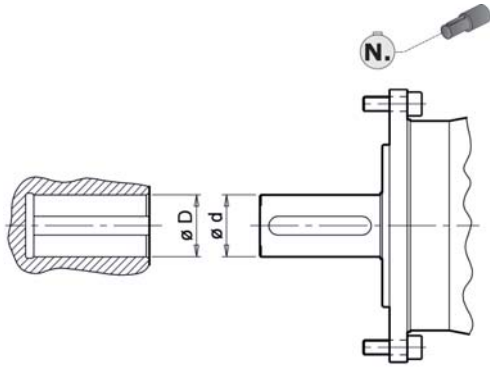
10- Избегайте загрязнений масла снаружи.
11- Защитите уплотнения от непогоды и прямых солнечных лучей при помощи водорепеллентной смазки.
12- Если данный двигатель обладает особо большой мощностью (включая двигатели, размер которых превышает размер по стандарту IEC 200 или, если его вес не превышает кг. 200), необходимо использовать двигатели B3-B5 с подходящими опорами.

6.6 МОДЕЛИ С ФЛАНЦАМИ :

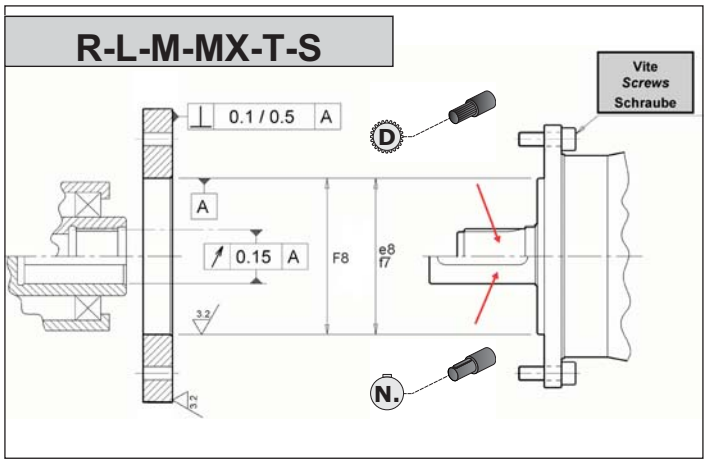
Машина, на устройстве или установке, на котором будет установлен двигатель, должна иметь муфты-контрфланцы. Поверхности, где соединяются редукторы, должны быть плоскими и обработанными станком. Соедините выходной вал с механизмом в соответствии с инструкциями, приведенными на рисунках ниже.

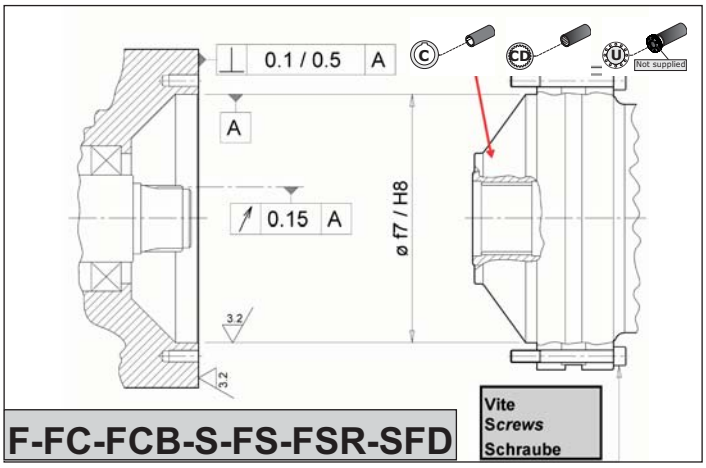


6. INSTALLATION | *6. ASENNUS* | 6. УСТАНОВКА



Rekommenderade toleransvärden / *Suositellut toleranssit* / Рекомендуемые допуски	
Fri tillkoppling / *Vapaa kytkentä* / Свободное соединение	
Binäraxel *Umpiakseli* Сплошной вал	Kabelaxel *Ontto akseli* Полый вал
∅ d h7	∅ D G7
	∅ D F7
Greppkoppling / *Kytkentä häiriöllä* / Соединение с помехой	
∅ d h7	∅ D K7
	∅ D M7
	∅ D N7





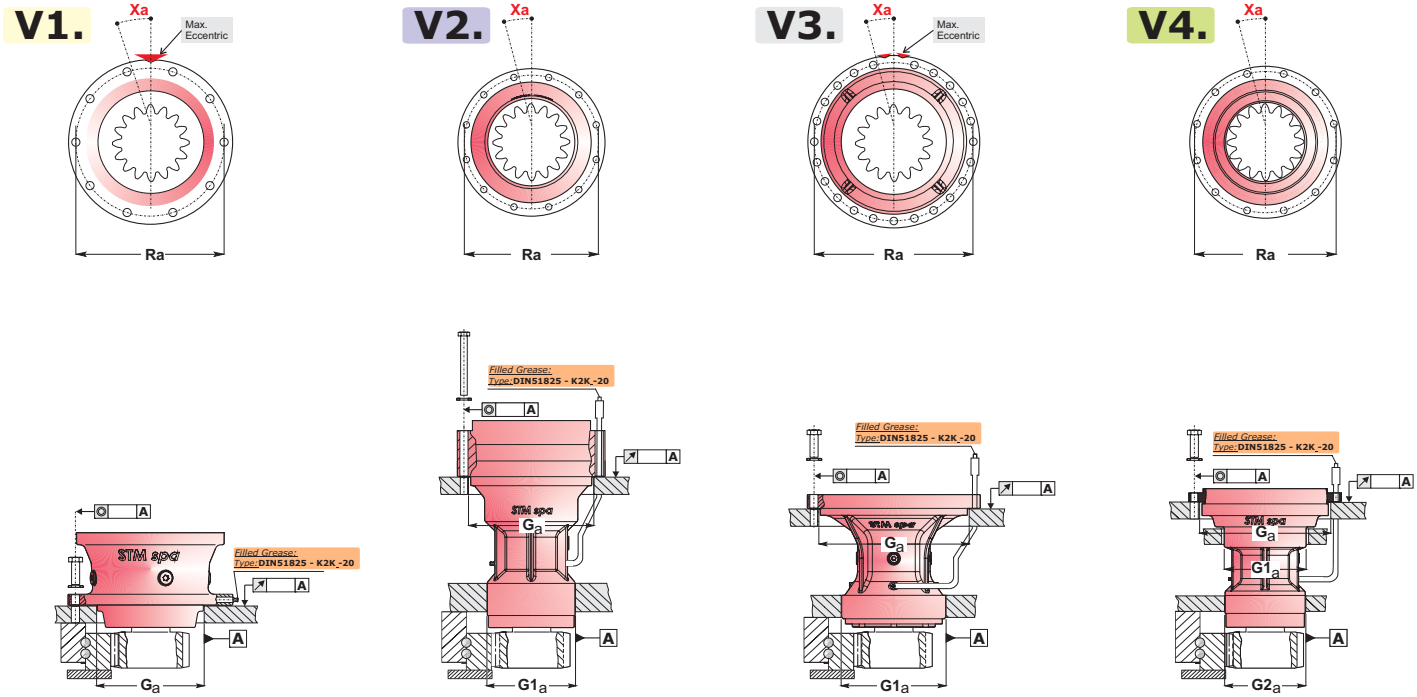
VERKSTÄLLANDE MED FLÄNS - H - X:
Reducerventilerna med utgång H och X är försedda med två centreringsdiametrar.För att realisera kopplingsflänsarna måste du utnyttja båda tapparna på reducerventilen.
Om reducerventilen måste överföra höga vridmoment med stötar och omkastningar måste du förverkliga hålen för pinnarna med ett djup som åtminste är lika med deras diameter.

SUORITUS LAIPALLA - H - X:
Rajoittimissa, joissa on lähtöliitäntäversiot H ja X, on varustettu kahdella keskiöhalkaisijalla.Toteutettaessa liitäntälaippoja on hyödynnettävä molempia rajoittimessa olevia keskiöitä.
Jos rajoittimen pitää välittää suurempia momentteja törmäysten ja kääntymisten yhteydessä, on tehtävä reiät liittimiä varten, ja reikien syvyyden on oltava vähintään sama kuin niiden halkaisija

ФЛАНЦЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ - H - X:
редукторы с вариантами на выходе H и X имеют два центровочных диаметра. При изготовлении соединительных фланцев необходимо воспользоваться обоими центровочными диаметрами редуктора.
Если редуктор должен передавать высокий крутящий момент с ударами и инверсией, необходимо выполнить отверстия для штифтов глубиной, равной по крайней мере их диаметру..

6. INSTALLATION

6.6 MODELL MED FLÄNS: V1. - V2. - V3. - V4.



Genomförandestruktur

Strukturerna måste vara utformade på ett sådant sätt att de respekterar följande konstruktionsmetoder:

- respektera toleranserna på höjden som anges i tabellen;
- Strukturen som de ska fästas på måste vara stabil, med väl rengjorda stödytor, ortogonal till drivaxeln och utan svetsrester;
-Tapparna och kopplingsplanen på reducerventilen måste vara rena och utan bucklorKontrollerna som beskrivs ovan är viktiga för att uppnå ett perfekt ingrepp mellan reducerventilens kugghjul och vändskivan och inte provocera en felfunktion på reducerventilen och/eller applikationen.

För versionerna V2. - V3. - V4 rekommenderar vi att du genomför centreringen Ga med en dimension som är 0.5 ¸ 1.0 mm högre än den på hållaren.

6. ASENNUS

6.6 TOTEUTUS LAIPALLA: V1. - V2. - V3. - V4.

Rakenteen toteutus

Rakenteet on rakennettava niin, että seuraavia rakennustapoja noudatetaan:

- Noudata taulukossa annettuja toleransseja;
- Rakenteen, joka asennetaan, on oltava jäykkä, sen tukipinnan on oltava hyvin puhdas, sen on oltava ortogonaalinen suhteessa käyttöakseliin eikä siinä saa olla hitsausjäämiä;
- Rajoittimen keskiöiden ja tukipintojen on oltava puhtaita eikä niissä saa olla lommojaYllä kuvatut tarkastukset ovat tärkeitä, jotta rajoittimen rattaan ja vetopöydän hammaskosketus olisi täydellinen ja jottei se johda rajoittimen ja/tai sovelluksen huonoon toimintaan.

Versioille V2. - V3. - V4. on suositeltavaa tehdä Ga-keskitys mitalla 0,5 ¸ 1,0 mm suurempi kuin vastaavan tuen halkaisija.

6. УСТАНОВКА

6.6 МОДЕЛИ С ФЛАНЦАМИ : V1. - V2. - V3. - V4.

Изготовление конструкции

Конструкции должны быть выполнены так, чтобы соблюдались следующие конструкционные условия:

- допуски по расстояниям, указанные в таблице;
- конструкция должны быть жесткой с хорошо очищенной опорной поверхностью, перпендикулярной приводной оси, без сварочных окалин;
- центровочные и соединительные поверхности редуктора должны быть чистыми и без вмятин. Соблюдение вышеперечисленных условий является важным моментом для безупречной зацепки шестерни редуктора и опорного подшипника, а также для предотвращения неисправной работы редуктора и/или установки.

Для вариантов исполнения V2. - V3. - V4. Рекомендуется выполнить центровку Ga размером 0,5ё на 1,0 мм выше диаметра соответствующего кронштейна.

6. INSTALLATION

6.6 MODELL MED FLÄNS:
V1. - V2. - V3. - V4.

6. ASENNUS

6.6 TOTEUTUS LAIPALLA:
V1. - V2. - V3. - V4.

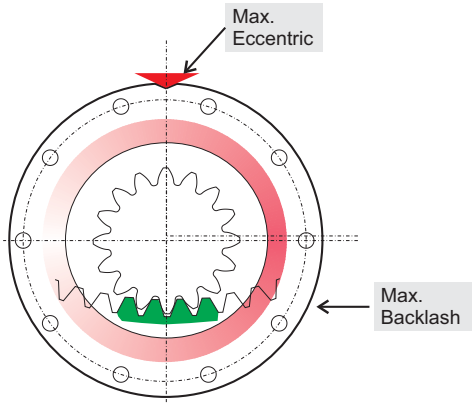
6. УСТАНОВКА

6.6 МОДЕЛИ С ФЛАНЦАМИ :
V1. - V2. - V3. - V4.

Storlek *Koko* Размер		**Ra** ±			**Xa** ±
10		0.2	0.2	0.05	10'
20		0.2	0.2	0.05	10'
25		0.2	0.2	0.05	10'
30		0.2	0.2	0.05	10'
35		0.2	0.2	0.05	10'
40		0.2	0.2	0.05	10'
50		0.2	0.2	0.05	10'
70		0.2	0.2	0.05	10'
80		0.2	0.3	0.05	8'
90		0.2	0.3	0.05	8'
95		0.2	0.3	0.05	8'
100		0.2	0.3	0.05	8'
150		0.2	0.3	0.05	8'
180		0.2	0.3	0.05	8'
200		0.2	0.3	0.05	8'
250		0.3	0.5	0.07	8'
280		0.3	0.5	0.07	8'
300		0.3	0.5	0.07	8'
350		0.3	0.5	0.07	8'
360		0.3	0.5	0.07	8'
420		0.3	0.5	0.07	8'
600		0.3	0.5	0.07	8'
650		0.3	0.5	0.07	8'
800		0.3	0.5	0.07	8'
850		0.3	0.5	0.07	8'
1000		0.3	0.5	0.10	8'
1200		0.3	0.5	0.10	8'

6. INSTALLATION

6.6 MODELL MED FLÄNS: V1. - V2. - V3. - V4.



Justering spel - för reducerventiler med fläns av typen V1. och - V3 och

i allmänhet märker vändskivornas tillverkare 3 tänder på vändskivan för att ange punkten med störst ovalitet på den primitiva diametern på själva vändskivan.När det inte finns någon märkning rekommenderar vi att du kontaktar vändskivans tillverkare.

BERÄKNING SPEL INGREPP

Det finns en markering på reducerventilen som anger punkter för den största excentriciteten som motsvarar det största spelet vid ingrepp som kan uppnås mellan kugghjul och vändskiva; reducerventilen är placerad inuti eller utanpå själva vändskivan.Värdet på spelet mellan kuggarnas flanker mellan kugghjul och vändskiva får man genom att multiplicera värdet på tandningens modul, för två fasta värden 0,03 och 0,04 som multiplicerade för modulen tillhandahåller två värden för maximal respektive minimal tolerans på spelet.Till exempel för modul 10 uppnås värdena 0,3 mm och 0,4 mm. Detta innebär att ett perfekt ingrepp på spelet måste ligga mellan 0,3, 0,4 mm..

JUSTERING AV SPELET

För att justera spelet måste du placera reducerventilen med markeringen som motsvarar 3 markerade tänder på vändskivan som i figuren, vrid reducerventilen genom att föra den närmare vändskivan, stoppa in den på sidorna av tänderna som passar ihop med tjocklekens värde som har erhållits från beräkningen som har beskrivits ovan;dra sedan åt fästskruvarna.

Kontrollera spelet på nytt mellan sidorna på olika punkter, på hela den primitiva omkretsen av vändskivan.

6. ASENNUS

6.6 TOTEUTUS LAIPALLA: V1. - V2. - V3. - V4.

Välyksen säätö - rajoittimille, joissa on laippatyyppi V1.e - V3.e

Yleensä vetopöytien valmistajat merkitsevät vetopöydän 3 hammasta, tarkoituksena merkitä vetopöydän alkuhalkaisijan kohta, jossa epäpyöreys on suurin.Jos mitään merkintöjä ei ole, on suositeltavaa ottaa yhteyttä vetopöydän valmistajaan.

HAMMASKOSKETUKSEN VÄLYKSEN LASKEMINEN

Rajoittimeen on tehty merkkiviiva, joka ilmoittaa pisteen, jossa epäkeskisyys on suurin; tämä vastaa suurinta mahdollista rattaan ja vetopöydän välistä hammaskosketuksen välystä; sekä rajoittimen sijaitessa vetopöydän sisä- että sen ulkopuolella.Rattaan ja vetopöydän välisten hampaiden sivujen välyksen arvo saadaan kertomalla hammasmoduulin arvo kahdella kiinteällä arvolla, 0,03 ja 0,04, jotka vastaavasti kerrottuina moduulin kanssa antavat kaksi arvoa, vastaavasti välyksen toleranssin maksimi- ja minimiarvon.Esim. moduulille 10 saadaan arvot 0,3 mm ja 0,4 mm. Tämä tarkoittaa, että täydellistä hammaskosketusta varten hammaskosketuksen välyksen on oltava välillä 0,3 ¸ 0,4 mm..

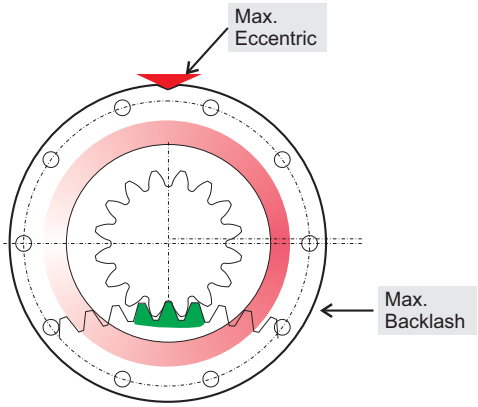
VÄLYKSEN SÄÄTÖ

Välyksen säätämiseksi rajoitin on asetettava niin, että merkki on vetopöydän 3 merkityn hampaan kanssa kohdakkain kuvassa osoitetulla tavalla; käännä rajoitinta vieden sitä näin lähemmäs vetopöytää ja laita hampaistuvien hampaiden sivuihin paksuusarvot, jotka on saatu yllä kuvatusta laskusta;kiinnitä rajoitin lopuksi tähän tarkoitetuilla kiinnitysruuveilla.

Tarkasta uudelleen sivujen välinen välys eri kohdissa, pitkin vetopöydän koko alkuperäistä ympärystä.

6. УСТАНОВКА

6.6 МОДЕЛИ С ФЛАНЦАМИ : V1. - V2. - V3. - V4.



Регулировка люфта - для редукторов с фланцем типа V1.e - V3.e

Обычно изготовители опорных подшипников отмечают 3 зубца для обозначения точки наибольшей овальности диаметра начальной окружности самого подшипника. Если нет никаких меток, обратитесь к изготовителю подшипника.

РАСЧЕТ ЛЮФТА ЗАЦЕПЛЕНИЯ

На редукторе есть метка, указывающая на точку большей эксцентричности, соответствующей максимальному люфту зацепления шестерни с опорным подшипником, независимо от того, где расположен редуктор, с внутренней или с наружной стороны подшипника. Значение люфта между боковыми поверхностями зубьев шестерни и подшипника получается путем умножения значения модуля зубчатого венца на два фиксированных значения 0,03 и 0,04, которые, умноженные соответственно на модуль, предоставляют максимальное и минимальное значение допуска люфта. Например, для модуля 10 получаем значения, равные 0,3 мм и 0,4 мм. Это значит, что для безупречного зацепления люфт зацепления должен входить в пределы от 0,3 до 0,4 мм.

РЕГУЛИРОВКА ЛЮФТА

Для регулировки люфта необходимо расположить редуктор так, чтобы метка пришлась на отмеченные на подшипнике 3 зубья (как показано на рисунке). Поверните редуктор, приближая его к подшипнику и вставляя по боковым поверхностям зубьев, которые зацепливают со значением, полученным в результате вышеуказанного расчета. Затяните редуктор при помощи соответствующих крепежных винтов. Снова проверьте люфт между боковыми поверхностями в разных точках по всей начальной окружности подшипника.

6. INSTALLATION

6.6.1 GENOMFÖRANDE HONA FSR

MONTERING
1 - Demontera de två axiellafästhalvringarna på reducerventilens axel;

2 - Förverkliga kundens axel genom att se anvisningarna i den tekniska katalogen som finns på företagets hemsida;

3 - Smörj noga både kundens axel och den på reducerventilen.
Fortsätt sedan med monteringen av kundens axel på reducerventilen.

4 - Applicera de två semihalvringarna genom att positionera dem i respektive säte som är anordnade på axeln;

5 - Skruva gradvist fast fästskruvarna i diametral riktning; ;

DEMONTERING
För att demontera axeln måste du:
a.1 - Skruva loss alla skruvar;

a.2- Ta ytterligare 4 skruvar (med dimensioner enligt tabellen):

a.3 - Skruva fast desamma i de gängade hålen som finns på halvskruvarna.

På så sätt genomförs en reaktion på själva reducerventilen som uppmuntrar till att kundens axel demonteras..

6. ASENNUS

6.6.1 SUORITUS NAARAS FSR

ASENNUS
1 - Irrota rajoittimen akselin aksiaalisen kiinnityksen puolirenkaat;

2 - Toteuta asiakasakseli katsomalla yrityksen verkkosivustolta löytyvän teknisen katalogin sisältämät ohjeet;

3 - Voitele asianmukaisesti sekä asiakasakseli että rajoittimen akseli.
Aloita sitten asiakasakselin asennus rajoittimeen.

4 - Kiinnitä molemmat puolirenkaat asettaen ne vastaaviin akselissa oleviin kehän istukoihin;

5 - Kierrä kiinnitysruuvit kiinni asteittain diametriseen suuntaan;

PURKAMINEN
Akselin purkamiseksi pitää:
a.1 - Löysätä kaikki ruuvit;

a.2- Ottaa vielä 4 ruuvia (joiden mitat ovat taulukossa ilmoitetut):

a.3 - Kiristää nämä ruuvit kahdessa puolirenkaassa oleviin kierteisiin reikiin.

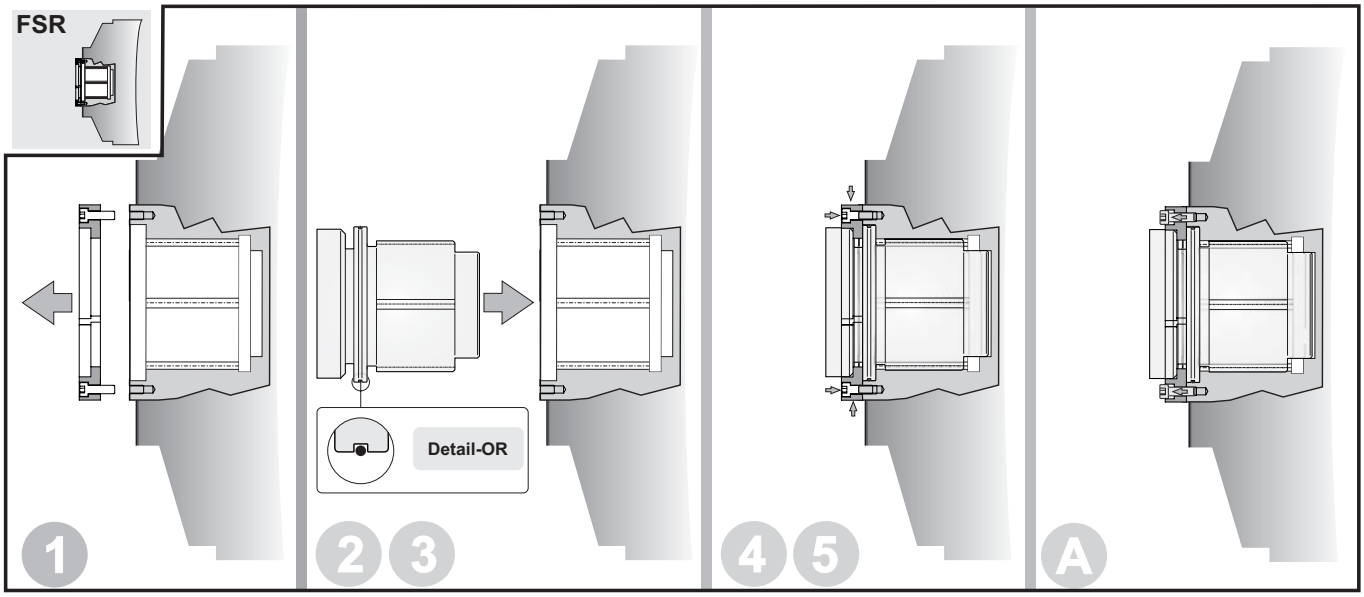
Näin saadaan aikaan reaktio rajoittimessa, mikä edistää asiakasakselin purkamista..

6. УСТАНОВКА

6.6.1 ИСПОЛНЕНИЕ С ОХВАТЫВАЕМЫМ СОЕДИНЕНИЕМ FSR

МОНТАЖ
1 - Демонтируйте два разрезных кольца осевого крепления вала редуктора.
2 - Изготовьте вал клиента, опираясь на указания, данные в техническом каталоге, который есть на веб-сайте компании.
3 - Должным образом смажьте вал клиента и вал редуктора.
Смонтируйте вал клиента на редукторе.
4 - Вставьте два разрезных кольца, располагая их в соответствующих гнездах по кругу вала.
5 - Постепенно, по диаметру, затяните крепежные винты.

ДЕМОНТАЖ
Для демонтажа необходимо: a.
1 - Ослабить все винты.
a.2- Взять дополнительных 4 винта, размеры которых указаны в таблице.
a.3 - Затянуть винты в резьбовых отверстиях, расположенных на двух разрезных кольцах.
Таким образом осуществляется реакция связи на редукторе, что помогает демонтировать вал клиента.



Size	Screws n°. x M.
350 - 360	n°4 - M8
420	n°4 - M8
600 - 650	n°4 - M8
800 - 850	n°4 - M8
1000 - 1200	n°4 - M10
1500 - 1600 - 2000	n°4 - M10
2500 - 2600 - 3100 - 3200	n°4 - M10
3700 - 4500	n°4 - M12
5500	n°4 - M14
6800-7500-8000	n°4 - M16

6. INSTALLATION

6.6.2 HONMODELL FCB

MONTERING

-Smörj o-ringarnas säten i pos. 1 och 2 på cylinderhuvudet i pos. 3. För sedan in respektive o-ring i sitt säte, för i sin tur in cylinderhuvudet på axeln.
-För in fjädern i pos. 4 i respektive säten på axeln.
-Montera reaktionsarmen i pos. 7 på reduktionsväxeln.
-Smörj både maskinaxeln och redunktionsväxelns honaxel på lämpligt sätt. Koppla sedan samman axeln och reduktionsväxeln (tillkopplingen får inte forceras).
-Placera cylinderhuvudet i pos. 3, dra åt med skruvarna och respektive grower-bricka i pos. 5, var noga med att dra åt skruvarna gradvis i en cirkulär rörelse (fig. 1) tills de är helt åtdragna och tillämpa ett moment enligt tabellen ”Åtdragningsmoment” (skruvklass 8.8), med en medelstor gänglåsare.
-Montera alla de övriga skruvarna och tillhörande grower-brickor i pos. 6 (förutom en i övre läge), fyll på med ytterligare smörjmedel från detta hål som lämnats öppet. Montera därefter också sista skruven och inneslut på så sätt hopkopplingen i en smord och tätad kammare, med hjälp av en medelstor gänglåsare.

NEDMONTERING

-Frigör reduktionsväxelns reaktionsarm, och stötta upp reduktionsväxeln på lämpligt sätt.
-Avlägsna skruvarna i pos. 6 och byt ut dem mot längre skruvar som passar det tillgängliga utrymmet.
-Avlägsna skruvarna i pos. 5. Dra sedan åt skruvarna i pos. 6 gradvis och i en cirkulär rörelse (fig. 2) tills reduktionsväxeln frigörs.

OBSERVERA
Vid återmontering efter någon typ typ av reparationsåtgärd eller annat, få grower-brickorna i pos. 5 och 6 inte användas, utan det är obligatoriskt att använda nya brickor.

6. ASENNUS

6.6.2 TOTEUTUS NAARASLIITTIMELLÄ FCB

ASENNUS

-Rasvaa o-renkaiden pesät pos. 1 ja 2 kannessa pos. 3; aseta sitten o-renkaat niiden pesiin; aseta kansi akselille.
-Aseta sen jälkeen kieleke pos. 4 niiden pesiin akselille.-Asenna reaktioakseli pos. 7 alennusvaihteeseen.
-Voitele sekä koneen akseli että alennusvaihteen naarasakseli riittävästi; suorita sen jälkeen akselin ja alennusvaihteen välinen kytkentä (sitä ei saa pakottaa).
-Aseta paikoilleen kansi pos. 3, kiristä se ruuveilla ja niiden grower aluslaatoilla pos. 5, huolehtien siitä, että kierrät ruuveja asteittain ja pyörivällä liikkeellä (kuva 1), kunnes ne on kunnolla kirstetty taulukon “kiristysmomentit” mukaan (ruuviluokka 8.8), käyttämällä keskisuurta kierrejarrua.
-Asenna kaikki muut ruuvit ja niiden grower aluslaatat pos. 6 (miinus yksi korkeaan asentoon), lisää voiteluainetta tämän auki olevan reiän kautta; asenna sen jälkeen myös viimeinen ruuvi sulkien kytkentä voideltuun sulkutilaan, käyttämällä keskisuurta kierrejarrua.

PURKAMINEN

-Vapauta alennusvaihteen reaktiovarsi tukien alennusvaihdetta.
-Poista ruuvit pos. 6 ja vaihda ne pidempiin ruuveihin, olemassa olevan tilan mukaan.
-Poista ruuvit pos. 5; kierrä sen jälkeen kiinni ruuvit pos. 6 asteittain pyörittäen (kuva 2) kunnes alennusvaihde vapautuu.

HUOM
Takaisin asennettaessa korjaustoimenpiteeiden tai muiden toimenpiteiden jälkeen ei saa käyttää aluslaattoja tyyppiä “grower” pos. 5 ja 6; ne tulee ehdottomasti vaihtaa uusiin aluslaattoihin.

6. УСТАНОВКА

6.6.2 СБОРКА ВАЛА С МУФТОЙ КОНСТРУКЦИИ FCB

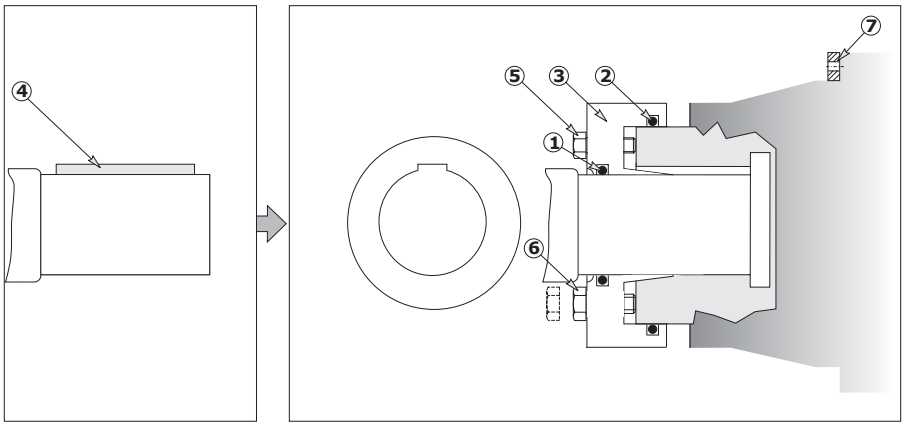
УСТАНОВКА

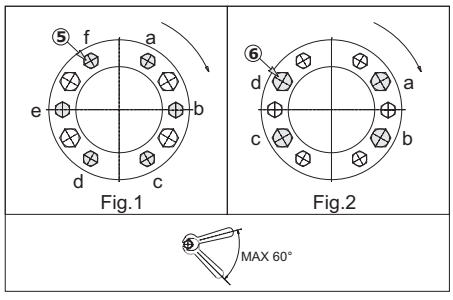
-Необходимо смазать места посадки уплотнительных колец поз. 1 и 2 на кожухе поз.3; затем вставить соответствующие уплотнительные кольца на их места; затем вставить крышку на вал.
-Вставить язычок поз.4 на его место на валу.
-Установить моментный рычаг поз. 7 на редуктор.
-Смазать вал привода и вал редуктора с муфтой соответствующим образом; затем выполнить сопряжение вала и редуктора (не прилагая усилия).
- Установите крышку поз. 3, зажав ее винтами и соответствующей гроверной шайбой поз. 5, постепенно затягивая винты по очереди (рис. 1) до полного затягивания с моментом, указанным в таблице “момент затяжки” (винты классов 8.8), с помощью средних приспособлений для стопорения.
- Установите все остальные винты и соответствующие шайбы поз. 6 (пропуская винт в верхней части), введите дополнительную смазку в отверстие, которое было оставлено открытым; затем установите этот последний винт, чтобы таким образом закрыть соединение в смазанной герметичной камере, с помощью среднего приспособления для стопорения.

РАЗБОРКА

- Поддерживая редуктор соответствующим образом, высвободите моментный рычаг.
- Снимите винты поз.6, заменяя их более длинными винтами, подходящей длины.
- Снимите винты поз. 5; затем постепенно выкручивайте винты поз. 6 по очереди (рис. 2) до момента высвобождения редуктора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Гроверная шайба поз. 5 и 6 не может быть повторно использована при сборке редуктора после ремонтных работ или любых других действий; ее всегда необходимо заменять новой шайбой.





6. INSTALLATION

6.6.3 PENDELMODELL FU-TU-HU-SU

Vid pendelfäste utgör maskinaxeln reduktionsväxelns begränsning för radial och axial förflyttning. Rotationens begränsning ska ställas in genom att använda de särskilda kopplingarna på stommen så att det finns ett sådant spel att tillåta små svängningar och på så sätt undvika en hyperstatisk struktur.

Fäst reaktionsarmen i reduktionsväxeln med skruvar i lägsta motståndsklass 8.8 som ska dras åt till ett moment som motsvarar 70 % av sträckgränsen.

6. ASENNUS

6.6.3 HEILURIMAINEN TOTEUTUS FU-TU-HU-SU

Koneen akselin heilurimainen kiinnitys muodostaa rajoitteen alennusvaihteen säteittäiselle ja aksiaaliselle liikkeelle; kierron rajoite tulee asettaa käyttämällä sitä varten olevia kiinnikkeitä rungossa jotta välys olisi sellainen, että pienet oskilloinnit ovat mahdollisia vättäen rakenteen hyperstaattisuutta.

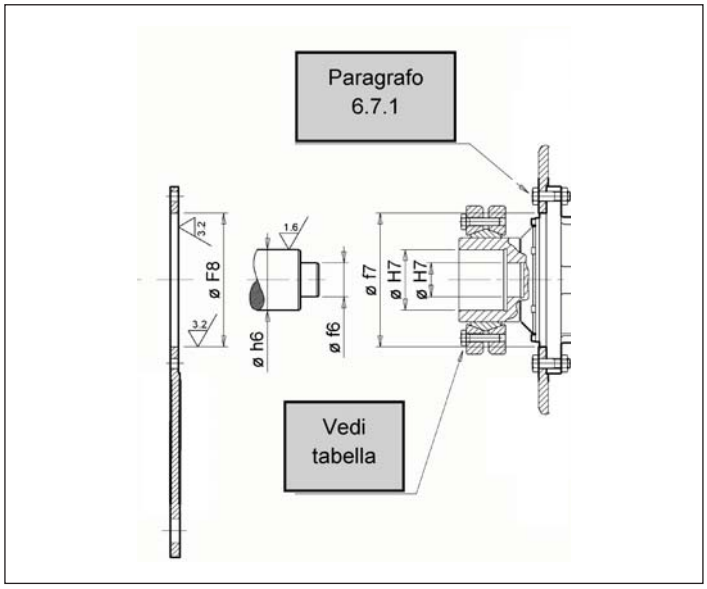
Kiinnitä reaktiovarsi alennusvaihteeseen ruuveilla, joiden minimiluokka on 8.8 ja jotka on kiristetty momenttiin, joka vastaa 70% niiden myötörajasta.

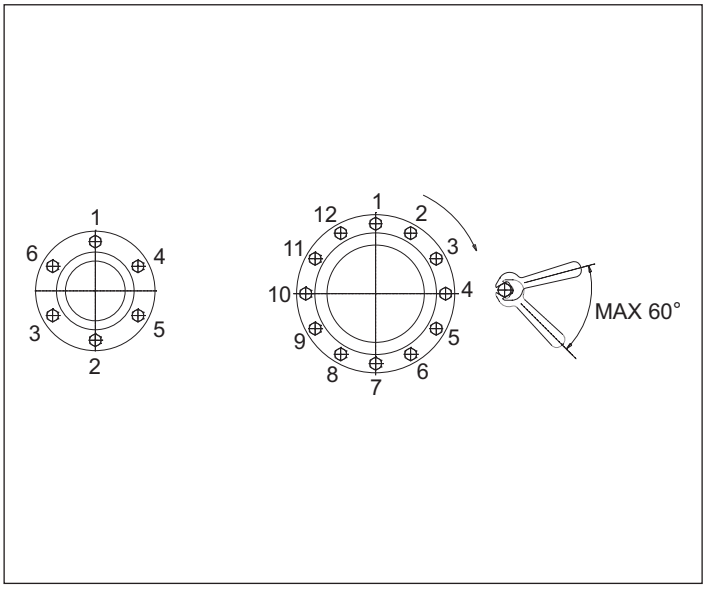
6. УСТАНОВКА

6.6.3 ПОДВЕСНАЯ КОНСТРУКЦИЯ FU-TU-HU-SU

При исполнении монтажа вала вал ограничивается радиальным и осевым переводом шестерней редуктора; ограничение вращения должно быть реализовано с использованием надлежащих проушин на корпусе, для получения, таким образом зазора, допускающего незначительное колебание для избежания гиперстатичности конструкции.

Закрепите реактивный рычаг на коробке передач с помощью винта с минимальным классом сопротивления 8.8, что соответствует моменту затяжки





Rengör kontakytorna för axeln och tappen noggrant.

Sätt blockeringsenheten utanpå hålaxeln.
DRa åt skruvarna gradvis och jämnt med en kontinuerlig följd till åtdragningsmomentet **Ms** nås, som anges i tabellen 1.7.
För att nå erforderligt åtdragningsmomentet **Ms** är det nödvändigt att dra åt flera skruvar.

Varning! Använd inte molybdensulfid eller andra fetter. I annat fall minskas friktionskoefficienten alltför mycket.

Det rekommenderas att korsdra skruvarna, men om skruvarna är fler än 12 kan de dras åt i följd för att underlätta monteringsmomenten. Se schemat som anges i figuren.

Puhdista akselin ja navan kosketuspinnat huolellisesti.

Aseta kiinnitysyksikkö onton akselin ulkopuolelle.
*Kiristä ruuveja asteittain ja yhtenäisesti jatkuvassa järjestyksessä, kunnes kiristysmomentti **Ms** on taulukon 1.7 mukainen.*
*Kiristysmomentin **Ms** saavuttamiseksi ruuveja tulee kiristää useita kertoja.*

***Huomio:** älä käytä molybdeenibisulfidia tai muita rasvoja, jotka vähentävät kitkakerrointa huomattavasti.*

Pyri ennen kaikkea kiristämään ruuvit ristikkäisessä järjestyksessä. Jos ruuveja on yli 12, asennus on kuitenkin helpompaa, jos kiristät ne järjestyksessä. Noudata huolellisesti kuvassa annettua kaaviota.

Аккуратно прочистите соприкасающиеся поверхности вала и ступицы.

Поместите блокирующий блок с внешней стороны полого вала.
С постоянной последовательностью, постепенно и равномерно затягивайте винты до тех пор, пока не получите момент затяжки **Ms**, указанный в таблице .
Для получения требуемого момента затяжки **Ms**, необходимо больше затянуть винты.

Внимание: не пользуйтесь смазками с дисульфидом молибдена или другими, так как это может сильно снизить коэффициент трения.

В особенности рекомендуется затягивать винты по кресту, но, когда винтов больше 12, для облегчения монтажных операций можно затягивать винты последовательно, опираясь на схему рисунка.

6. INSTALLATION

6.6.3 PENDELMODELL FU-TU-HU-SU

6. ASENNUS

6.6.3 HEILURIMAINEN TOTEUTUS FU-TU-HU-SU

6. УСТАНОВКА

6.6.3 ПОДВЕСНАЯ КОНСТРУКЦИЯ FU-TU-HU-SU

SIZE	Åtdragningsmoment / *Kiristysmomentti* / Момент затяжки **M_{2s}** [Nm]	Fästskruvar / *Kiristettävät ruuvit* /Стопорный винт **Ms** [Nm] DIN 931 1DIN 931 10.9	glidmomenten / *jousten vakiokokoonpanoissa saatavat* / Момент пробуксовки N° x M…	Kg
10	2200	12	10 x M6	1.3
20	2200	12	10 x M6	1.3
25	2200	12	10 x M6	1.3
30	7500	30	12 x M8	4.7
35	7500	30	12 x M8	4.7
40	7500	30	12 x M8	4.7
50	7500	30	12 x M8	4.7
70	7500	30	12 x M8	4.7
80	13000	59	12 x M10	8.3
90	17600	100	10 x M12	10
95	17600	100	10 x M12	10
100	17600	100	10 x M12	10
150	35000	250	8 x M16	22
180	35000	250	8 x M16	22
200	35000	250	8 x M16	22
250	41000	250	8 x M16	22
280	41000	250	8 x M16	22
300	52000	250	10 x M16	37
350	86000	250	14 x M16	47
420	86000	250	14 x M16	47
600	136000	250	20 x M16	65
650	136000	250	20 x M16	65
800	176000	490	15 x M20	87
850	176000	490	15 x M20	87
1000	342000	840	M24	126
1200	342000	840	M24	126
1500	398000	840	M24	141
1600	398000	840	M24	141
2000	398000	840	M24	141
2500	603000	1250	M27	235
2600	603000	1250	M27	235
3100	603000	1250	M27	235
3200	603000	1250	M27	235
3700	800000	1250	M27	251
4500	800000	1250	M27	251
5500	990000	1250	M27	324
6800	1235000	1250	M27	409
7500	1235000	1250	M27	409
8000	1235000	1250	M27	409

6. INSTALLATION

6.7 MODELL MED STÖDBEN

Fastmonteringen ska göras via fästhålen på basdelarna. Säkerställ att fastsättningen av reduktionsväxeln i den bärande strukturen är stabil, så att alla slags vibrationer undviks, och att den utförs på arbetsbänkar. Använd skruvurdragningssystem för låsskruvar. Var särskilt noga med anordningens justering i förhållande till motorn och maskinen som ska styras och för in gummi- eller självreglerande förband där så är möjligt. Vid längre tids överbelastning, stötar eller fara för blockering, ska överbelastningsskydd, momentbegränsare, hydrauliska förband eller liknande anordningar installeras.
Se ritningen.

Skarvförband och liknande är i allmänhet anordningar med säkerhetsinnehåll och även med Ex-effekter. Dessutom måste de uppfylla ATEX miljökrav för användning eller förvaring som värderats i sin helhet med hänsyn till destinationslandet. Detsamma gäller för övriga nämnda provanordningar.

6. ASENNUS

6.7 TOTEUTUS JALKOJEN KANSSA

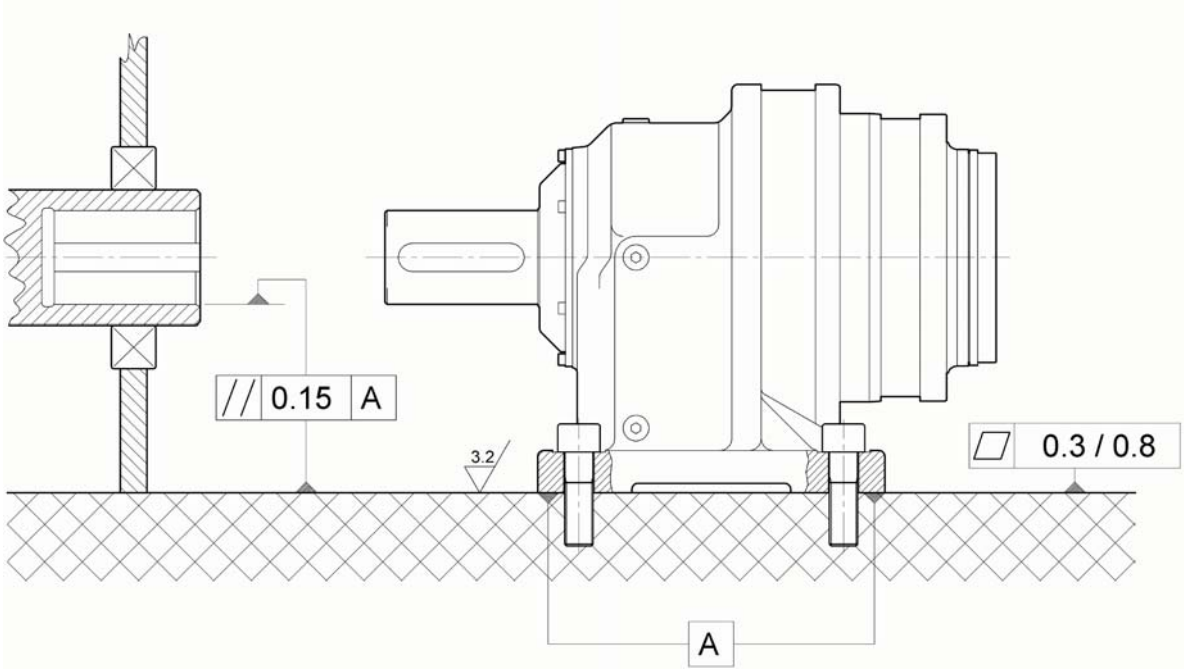
Kiinnitys tulee suorittaa käyttäen alustoissa olevia kiinnitysreikiä.Varmistu siitä, että alennusvaihteen kiinnitys kantavaan rakenteeseen on vakaa siten, että kaikki tärinät poistuvat ja että tämä suoritetaan työstettyihin tasoihin; käytä aukikiertymisenestojärjestelmiä kiristysruuveja varten.
Suorita erityisen huolellisesti laitteen kohdistus moottorin ja ohjattavan koneen kanssa asettaen mahdollisuuksien mukaan väliin joustavat tai itsekohdistuvat tapit. Pitkien ylikuormitusten, kolhujen tai lukkiutumisvaarojen varalta tulee aentaa moottorisuojat, momentinrajoittimet, hydraulikytkimet tai muita laitteita.
Ks. piirustus.

Kytkimet ja muut vastaavat ovat yleiseltä sisällöltään turvalaitteita, myös Ex, ja niiden tulee olla vastata ATEXia käyttö- ja säilytysympäristöä varten. Sama koskee muita mainittuja laitteita).

6. УСТАНОВКА

6.7 КОНСТРУКЦИЯ С ОПОРАМИ

Устройство необходимо закрепить с помощью соответствующих отверстий, расположенных на основаниях. Убедитесь, что крепление редуктора к несущей конструкции является достаточно устойчивым для устранения возможных вибраций, а также убедитесь, что крепление выполнено между обработанными поверхностями. Не забывайте использовать стопорные системы для крепежных болтов.
Соблюдайте особую осторожность при выравнивании устройства по отношению к двигателю и прочему машинному оборудованию, которое приводится с помощью гибких или самоустанавливающихся муфт, в зависимости от ситуации. В случае длительных перегрузок, ударов, или возможных помех, установите устройства отключения двигателя, фрикционные муфты, гидравлические муфты или другие подобные устройства.
Смотреть чертеж
Муфты и аналогичные устройства, как правило, должны отвечать требованиям по технике взрывобезопасности и соответствовать положениям ATEX для рабочих сред и сред хранения, что оценивается в зависимости от окончательной сборки. Это также верно для других упомянутых устройств.



6. INSTALLATION

6.8 ÅTDRAGNINGSMOMENT

6. ASENNUS

6.8 KIRISTYSMOMENTTI

6. УСТАНОВКА

6.8 МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

Sizes	Versions	Screws	Class	Tightening torque	Quantity
10-20-25	**R-L-F-FC-FU**	M10	12.9	86	8
	FS	M10	12.9	86	8
	P	M12	12.9	148	4
	M	M12	12.9	148	10
30-35-40-50-70	**R-F-FC-FU**	M12	12.9	148	10
	M	M12	12.9	148	10
	MX	M12	12.9	148	10
	T	M18	12.9	509	4
	FS	M10	12.9	86	12
	FCB	M10	12.9	86	12
	P	M20	10.9	615	4
	FP	M12	12.9	148	10
80	**R-F-FC-FU**	M14	12.9	235	12
	M	M16	12.9	368	12
	T	M18	12.9	509	4
	FB	M12	12.9	148	10
	P	M24	10.9	1060	4
	FS	M12	12.9	148	10
	FCB	M12	12.9	148	10
90-95-100	**R-L-F-FC-FU**	M16	12.9	368	10
	FB	M16	12.9	368	10
	T	M18	12.9	509	8
	P	M24	10.9	1060	4
	FS	M12	12.9	148	16
	FCB	M12	12.9	148	16
150-180-200	**R-FU**	M16	12.9	368	10
	T-TU	M18	12.9	509	8
	P	M30	10.9	2130	4
	PH	M24	10.9	1060	4
	PX	M24	10.9	1060	4
	H-HU	M16	12.9	368	12
	X	M16	12.9	368	12
	FCB	M16	12.9	368	12
	FS	M16	12.9	368	12
250-280	**T-TU**	M18	12.9	509	8
	PH	M24	10.9	1060	4
	H-HU	M16	12.9	368	15
	FS	M16	12.9	368	15
	FCB	M16	12.9	368	15
300	**T-TU**	M18	12.9	509	8
	PH	M24	10.9	1060	4
	H-HU	M16	12.9	368	15
	FS	M16	12.9	368	15
350-360-420	**S-SB-FS-FSR-SU**	M16	12.9	368	18
	PS	M30	10.9	2130	4
600-650	**S-FS-FSR-SU**	M20	10.9	615	28
	PS	M30	10.9	2130	4
800-850	**S-FS-FSR-SU**	M24	10.9	1060	28
	PS	M30	10.9	2130	8
1000-1200	**S-FS-FSR-SU**	M24	10.9	1060	32
	PS	M27	10.9	1570	8
1500-1600-2000	**S-SFD-FS-FSR-SU**	M24	10.9	1060	32
	PS	M30	10.9	2130	8
2500-2600-3000-3100-3200	**S-SFD-FS-FSR-SU**	M30	10.9	2130	32
	PS	M42	10.9	5610	8
3700-4500	**S-SFD-FS-FSR-SU**	M30	10.9	2130	36
5500-6800-7500-8000	**S-SFD-FS-FSR-SU**	M36	10.9	3490	36

6. INSTALLATION

6.9 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL MED STM/ROTEX-LED

Om anslutningen mellan reduktionsväxeln och den drivande motorn har utförts med en led är det nödvändigt att kontrollera om det är nödvändigt att montera en kil enlig de dimensioner som anges på ritning från STM.
Kilen och etiketten med monterings-anvisningarna bifogas till varje leverans.
Om denna information inte medlevereras, vänd dig till vår kundtjänst och följ anvisningarna för installation av motorn på reduktionsväxeln.

På följande sidor bifogas märkplåtar med respektive monteringsanvisningar.

6.9.1 LED RITAD AV STM

6. ASENNUS

6.9 MOOTTORIN/VAIHTEISTON LIITOS STM/ROTEX -KYTKIMELLÄ

Mikäli vaihteiston ja vetoyksikön välinen liitos tehdään kytkinkappaletta käyttäen, arvioi, tarvitaanko STM:n mittakielekettä liitokseen.

Mittakieleke ja asennusohjetiedote kuuluvat toimitukseen.

Mikäli em. materiaali ei tule toimituksen mukana, ilmoita puutteesta myyntiosastollemme, ja liitosta tehdessäsi seuraa oheisen oppaan asennusta käsittelevän luvun ohjeita.
Seuraavilla sivuilla löydät asennusohjeet.

6.9.1 "STM"-KYTKIN

6. УСТАНОВКА

6.9 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/ РЕДУКТОРА С МУФТОЙ STM/ROTEX

Если соединение редуктора к ведущей машине осуществляется при помощи муфты, необходимо проверить есть ли необходимость в монтировании шпонки размерами по чертежу "STM".
Шпонка и табличка с монтажными инструкциями прилагаются к комплекту каждой поставки.
В случае их отсутствия сообщите в наш Коммерческий отдел и следуйте инструкций, данных для монтажа двигателя на редукторе.
На следующих страницах прилагаются таблички с соответствующими монтажными инструкциями.

6.9.1 МУФТА ПО ЧЕРТЕЖУ "STM"

CODICE TARGHETTA - CODE PLATE 1080031271

1.12.4 Installazione

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

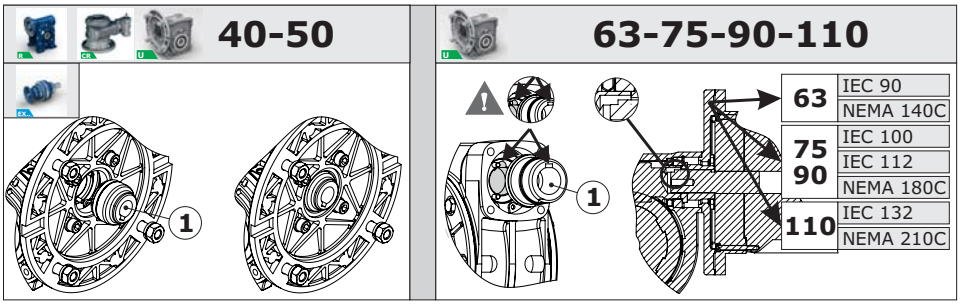
1.12.4 Installation

Instructions for installing motor on gearbox.

1.12.4 Montage

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Giunto a disegno STM / *Coupling made to STM drawing* / Kupplung gemäß STM-Zeichnung



FASI DI INSTALLAZIONE:
A1) **UMI 40-50 - EX:**



Montare il componente 1 applicando una pressione manuale.
Eventualmente usare un piccolo martello di plastica per agevolare l'inserimento del componente.

A2)**UMI 63-75-90-110:**

A2.1 - Nei riduttori con le predisposizioni riportate in figura, prima di procedere al montaggio del componente 1, allineare la sede della linguetta presente nel componente con la corrispettiva sede presente nella vite senza fine.

A2.2 - Montare il componente 1 applicando una pressione manuale.
Eventualmente usare un piccolo martello di plastica per agevolare l'inserimento del componente.

B) Apporre un film di grasso sull'albero del motore elettrico;
C) Montare il motore elettrico sul riduttore e serrare le viti.

INSTALLATION STEPS:
A1) **UMI 40-50 - EX:**

Install part 1 by applying lightly pressure. If it would be necessary, use a small plastic hammer to facilitate the insertion of the component.

A2)**UMI 63-75-90-110:**

A2.1 - For gearboxes with arrangement shown in the figure, before starting installation of the component 1, align the key groove in this component with the corresponding groove of the worm..

A2.2 - Install part 1 by applying lightly pressure. If it would be necessary, use a small plastic hammer to facilitate the insertion of the component.

B) Apply grease on the electric motor shaft;

C) Assemble electric motor into the gearbox and tighten screws.

MONTAGESCHRITTE
A1) **UMI 40-50 - EX:**

Der Einbau der Komponente 1 erfolgt mit leichtem, manuellem Druck. Verwenden Sie gegebenenfalls einen kleinen Kunststoffhammer, um das Einsetzen des Bauteils zu erleichtern.

A2)**UMI 63-75-90-110:**

A2.1 - Bei Getrieben mit Vorbereitung, wie im Bild dargestellt, muss vor Einbau der Komponente 1 die Passfedernut entsprechend der Nut der Schneckenwelle ausgerichtet werden.

A2.2 - Der Einbau der Komponente 1 erfolgt mit leichtem, manuellem Druck. Verwenden Sie gegebenenfalls einen kleinen Kunststoffhammer, um das Einsetzten des Bauteils zu erleichtern.

B) Fetten sie die Motorwelle des Elektromotors ein;
C)Montieren sie Elektromotor am Getriebe und sichern sie die Schrauben.



FASI DI SMONTAGGIO
Prima di procedere allo smontaggio del motore assicurarsi che il motore sia assicurato ad un sistema di sollevamento tramite cinghia onde prevenire danni a persone o cose.
Questo per evitare che durante lo smontaggio delle viti di serraggio tra motore e riduttore il motore posso cadere a terra.

Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

DE-INSTALLATION
Before starting de-installation, please assure that the engine is secured with a suitable hoist to prevent injury or damage. This action is necessary because, with release of the locking screws between the gearbox and engine, the engine could fall to the ground.

Contact our Technical Dept. for more information

DEMONTAGE
Bevor Sie mit der Demontage beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass der Motor mit einem geeigneten Hebezeug vor Absturz gesichert ist, um Personen- und Sachschäden zu verhindern.Diese Maßnahme ist notwendig, da bei Lösen der Spannschrauben zwischen Getriebe und Motor der Motor zu Boden fallen könnte.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

6. INSTALLATION

6.9.2 LED AV TYP ROTEX

6. *ASENNUS*

6.9.2 "ROTEX"-KYTKIN

6. УСТАНОВКА

6.9.2 МУФТА ТИПА "ROTEX"

CODICE TARGHETTA - CODE PLATE
1080031051

1.12.4 Installazione

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

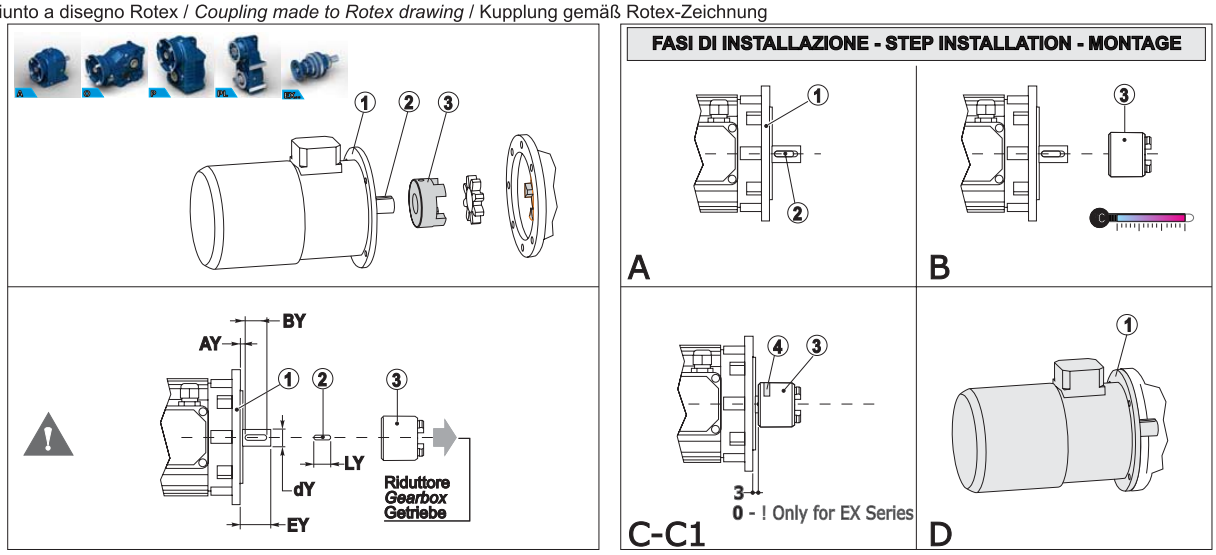
1.12.4 Installation

Instructions for installing motor on gearbox.

1.12.4 Montage

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Giunto a disegno Rotex / *Coupling made to Rotex drawing* / Kupplung gemäß Rotex-Zeichnung



IEC	dY	EY	KEY	BY	⚠ AY	LY
200	55	110	16 x 10	100	< 6	45
225	60	140	18 x 11	130	< 6	55
250	65	140	18 x 11	130	< 6	63
280	75	140	20 x 12	110	< 16	60

Linguetta con dimensione LY a disegno STM.
I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegato il KIT boccola + linguetta.

1) Se la quota misurata AY è minore o uguale a quella riportata in tabella si può procedere al montaggio utilizzando una linguetta di dimensioni LY;
2) Se la quota misurata AY è maggiore a quella riportata in tabella è necessario montare una linguetta di dimensione LY ridotta della differenza della quota AY misurata rispetto a quella indicata in tabella.

Tab with size LY to STM drawing.
The gearboxes in the PAMs shown on the table are supplied with the bushing + tab kit.

1) If the measured value AY is less or equal than the value in the table, the installation will be continued by using a key with dimension LY;
2) If the resulting value AY is bigger than indicated in the table, it is necessary to use a key with dimension LY, which is reduced according to the value AY in the table.

Lamelle mit Maß LY nach Zeichnung von STM. Die in der Tabelle angegebenen Getriebe in den PAM werden mit dem KIT Buchse + Lamelle geliefert.

1) Wenn der ermittelte Messwert AY kleiner oder gleich dem Wert in der Tabelle ist, kann mit der Montage, durch Verwendung einer Passfeder der Größe LY, fortgefahren werden;
2) Ist der ermittelte Wert AY größer als in der Tabelle angegeben, ist es notwendig, eine Passfeder der Größe LY zu verwenden, welche entsprechend der Maßzahl AY in der Tabelle reduziert ist.

FASI DI INSTALLAZIONE:
A) Montare il componente 2 sul componente 1;

B) Preriscaldo componente 3 - Vista l'eventualità pratica di una possibile interferenza è necessario montare i semigiunti preriscaldandoli ,(max. 90°), il foro filettato in testa all'albero aiuterà il montaggio e lo smontaggio; in ogni caso evitare di battere i semigiunti onde evitare danni al motore.

C) Montare il componente 3 sul motore rispettando la quota a disegno (3mm);

! - Solo EX - la quota è (0 mm).

C1) Bloccaggio componente 3 - è comunque sempre necessario bloccare assialmente i semigiunti tramite il grano radiale presente - componente 4.
D) Montare il componente 1 sul riduttore e serrare le viti di fissaggio.

FASI DI SMONTAGGIO
Prima di procedere allo smontaggio del motore assicurarsi che il motore sia assicurato ad un sistema di sollevamento tramite cinghia onde prevenire danni a persone o cose.
Questo per evitare che durante lo smontaggio delle viti di serraggio tra motore e riduttore il motore posso cadere a terra.

Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

STEP INSTALLATION
A) Assemble part 2 on part 1.

B) Preheated part 3 - Coupling halves should be preheated before assembly (max. 90°), considering that a possible interference fit is likely; the threaded hole on shaft end will help installation and removal. At any rate, do not tap on the couplings or damage could result for motor.

C)Assemble part 3 on the electric motor regarding quote in the drawing (3mm);

! - Only for EX - the quote is (0 mm).

C1) Tighten - Part 3 - it is always necessary to tighten coupling halves axially by means of the provided radial grub screw - part 4.

D) Assemble part 1 on the gearbox and tighten the fixing screws.

DE-INSTALLATION
Before starting de-installation, please assure that the engine is secured with a suitable hoist to prevent injury or damage. This action is necessary because, with release of the locking screws between the gearbox and engine, the engine could fall to the ground.

Contact our Technical Dept. for more information

MONTAGE
A)Bauteil 2 an Bauteil 1 montieren;

B) Erarmten Bauteil 3 - Unter Berücksichtigung einer möglichen Interferenz müssen die Kupplungshälften im erwärmten Zustand (max. 90°) montiert werden. Die vordere Gewindebohrung an der Welle wird sich bei der Montage und dem Ausbau als hilfreich erweisen. Auf jeden Fall ist im Hinblick auf Schäden am Motor zu vermeiden, auf die Kupplungshälften zu schlagen.
C) Bauteil 3 am Motoren montieren - sehen Sie bitte die Abmessung in der Zeichnung (3mm);
! nur für EX - Abmessung ist (0 mm)

C1) Anziehen Bauteil 3 - es ist jedoch immer erforderlich, die Kupplungshälften axial mit Hilfe des vorhandenen radialen Stifts zu blockieren - Bauteil 4.
D) Bauteil 1 am Getriebe anbauen und Befestigungsschrauben anziehen.

DEMONTAGE
Bevor Sie mit der Demontage beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass der Motor mit einem geeigneten Hebezeug vor Absturz gesichert ist, um Personen- und Sachschäden zu verhindern.Diese Maßnahme ist notwendig, da bei Lösen der Spannschrauben zwischen Getriebe und Motor der Motor zu Boden fallen könnte.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

6. INSTALLATION

6.10 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL MED DIREKT-KOPPLING

Följ monteringsanvisningarna nedan om anslutningen mellan reduktionsväxeln och den drivande motorn görs med direktkoppling.

6. ASENNUS

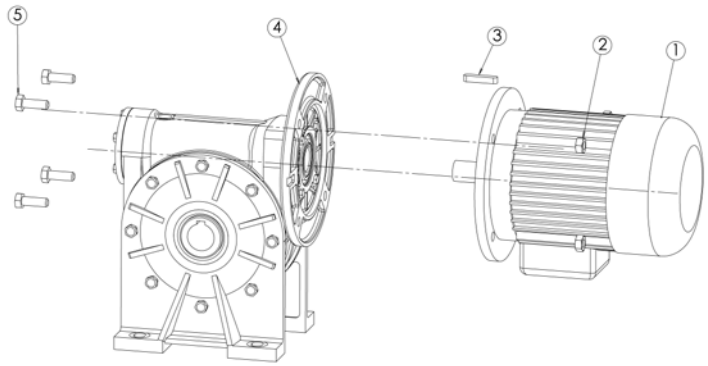
6.10 MOOTTORIN/VAIHTEISTON SUORA KYTKENTÄ

Mikäli vaihteiston ja vetoyksikön välinen kytkentä on suora, toimi seuraavien asennusohjeiden mukaisesti.

6. УСТАНОВКА

6.10 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/ РЕДУКТОРА ПРИ ПОМОЩИ ПРЯМОГО СОЕДИНЕНИЯ

В случае соединения редуктора и ведущей машины при помощи прямого соединения придерживайтесь следующих монтажных указаний.



ITEM	DEL KOMPONENTER / *OSAT* / НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ
	MOTOR/ *MOOTTORI* / ДВИГАТЕЛЬ
	MUTTER/ *KIINNITYSMUTTERI* / КРЕПЁЖНАЯ ГАЙКА
	KIL / *KIELEKE* / ШПОНКА
	REDUKTIONSVÄXEL / *VAIHTEISTO* / РЕДУКТОР
	SKRUV / *KIINNITYSRUUVI* / КРЕПЁЖНЫЙ ВИНТ

CICLO DI MONTAGGIO *INSTALLATION CYCLE* МОНТАЖНЫЙ ЦИКЛ	
COMPONENTI ***COMPONENTS*** **КОМПОНЕНТЫ**	**DESCRIZIONE FASE DI MONTAGGIO** ***INSTALLATION STAGE DESCRIPTION*** **ОПИСАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭТАПОВ**
1-3	Kontroll av spel mellan kil och kilsäte. Kilen ska gå in i sitt säte med ett viss motstånd. Ta hjälp av en kopparhammare och undvik att använda för mycket kraft så att inga märken eller utvidgningar förorsakas. I annat fall har inte monteringen utförts på ett korrekt sätt. *Kielekkeen ja kielekkeen istukan välinen liikkumavara.* *Kieleke on sovitettava istukkaansa varovasti kuparivasaraa käyttäen. Kiinnitä huomiota, ettei kielekkeen ympäristö vahingoitu tai turpoa. Em. tapauksessa asennus ei vastaa vaatimuksia.* Контроль зазора между шпонкой и пазом шпонки Шпонка должна помещаться в свой паз с определённой интерференцией и посредством медного молоточка. Не прилагайте больших усилий при выполнении данной операции с целью предотвращения образования заусенцев от волочений или вспучиваний. В последних случаях монтаж является несоответствующим.
1-2-3-4-5	Innan du går vidare med reduktionsväxelns monteringsfas, stryk ut ett tunt lager: **Klüberpaste® 46 MR 401** på motoraxeln. För motorn intill reduktionsväxeln så att motorns axel går in i skruvhålet. Kontrollera att kilen är i exakt position i skruvhålets säte. Starta motorn och försäkra dig om att allt fungerar utan störningar. Kontrollera att de två flänsarna går i varandra på ett perfekt sätt och dra sedan åt skruvar och bultar. Om det skulle förekomma problem med sammankopplingen ska motorn tas bort från reduktionsväxeln och kontrollera att kilen inte är skadad på något sätt. Operatören ska utföra justeringar och bedöma om det finns risk för att själva axeln kan skadas. Upprepa momentet tills sammankoppling av motorn och reduktionsväxeln fungerar utan problem. *Ennen vaihteiston asennusvaihetta levitä moottorin akseliin kerros **Klüberpaste® 46 MR 401**.* *Sovita moottori vaihteistoon niin, että moottorin akseli osuu ruuvin reikään ja pidätyskiila sille tarkoitettuun istukkaan ruuvin reiän päälle. Aseta moottori paikalleen ja varmista, että toimenpide sujuu ilman esteitä.* *Varmista, että kaksi laippaa osuvat täydellisesti paikoilleen. Kiristä ruuvit ja mutterit. Mikäli osien kokoamisessa ilmenee esteitä, irrota moottori vaihteistosta ja tarkasta mahdolliset pidätyskiilan vahingoittuneet kohdat. Asennuksen tekijä arvioi tarvittavat korjaustoimenpiteet varmistaen, ettei moottorin akseliin koidu toimintahäiriöitä. Asennustoimenpiteet toistetaan kunnes moottorin ja vaihteiston kokoaminen sujuu esteittä* Перед началом монтажа редуктора наложите тонкий слой пасты (**Klüberpaste® 46 MR 401**) на вал двигателя. Приблизьте двигатель к редуктору, упирая вал двигателя на отверстие винта. При этом проверьте, чтобы чека совпадала с соответствующим пазом, расположенным на вышеупомянутом отверстии винта. Поместите двигатель и убедитесь в том, что всё идёт без интерферирований. Проверьте, чтобы два фланца точно совпадали на стыке. После этого затяните винты и болты. В случае обнаружения интерференций при сборке необходимо снять двигатель с редуктора и проверить на чеке участок, который повреждён. Оператор должен позаботиться о выполнении должных операций по подгону, зрительно проверяя, что не повредился вал самого двигателя. Повторяйте операции до тех пор, пока не добьётесь такой сборки двигателя с редуктором, при которой отсутствовали бы всякие помехи.

6. INSTALLATION

6.10.1 ANSLUTNING MELLAN MOTOR OCH REDUKTIONSVÄXEL AV TYP RMI 110 - PAM 132

I tabellen visas bifogad märkplåt med monteringsanvisningar för motor med reduktionsväxel RMI 110 PAM 132.

6. ASENNUS

6.10.1 MOOTTORIN/VAIHTEISTON RMI 110 - PAM 132 LIITOS

Taulukossa esitellään moottorin asennusohjeet vaihteistoon RMI 110 - PAM 132.

6. УСТАНОВКА

6.10.1 СОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ/ РЕДУКТОРА RMI 110 - PAM 132

В таблице показывается табличка, с соответствующими монтажным инструкциями, для двигателя с редуктором RMI 110 PAM 132.

STANDARD line

CODICE TARGHETTA - CODE PLATE
1080031041

1.11 Installazione

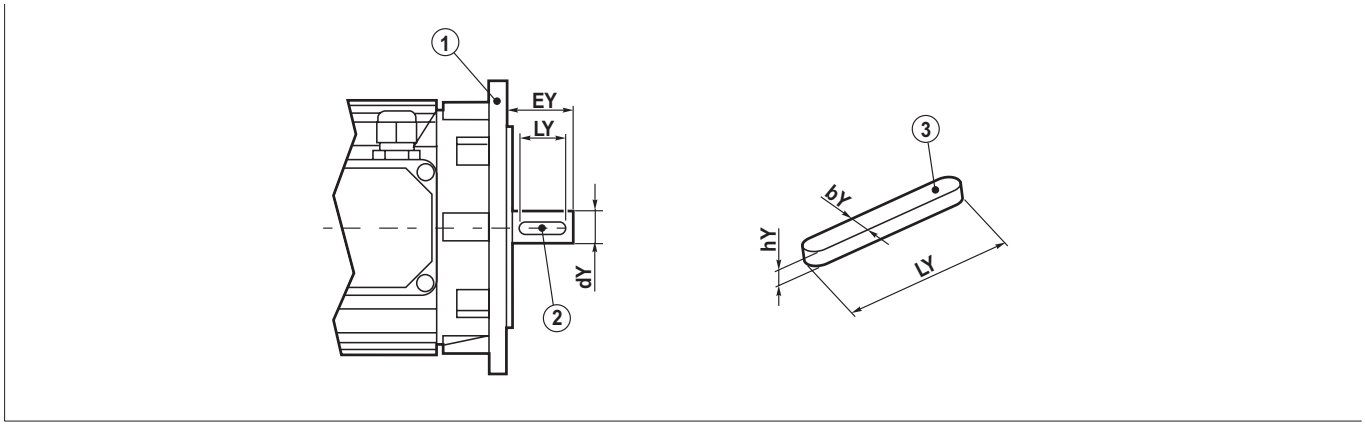
Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore **RMI 110 PAM 132.**

1.11 Installation

Procedure to assemble electric motor to

Getriebe**RMI110 IEC132**

Tab. 1.13



Tipo riduttore *Gearbox type* Getriebe Typ	IEC	dY	EY	Key Standard (bY x hY x LY)	Key Fornitura STM *Supplied by STM* STM Lieferung (bY x hY x LY)
RMI 110	**132**	38	80	10 x 8 x 70	10 x 7 x 70

Linguetta con dimensione **hY** diversa da misura unificata.
I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegata la linguetta con la dimensione**hY**con dimensione ridotta.

Special key having h Y dimension different from standard.
Gearboxes in the PAM versions specified in the chart are supplied with enclosed the special key having h Y reduced dimension.

Passfeder mit Massen hY nicht nach Uni norm.
Die Getriebe mit Iec wie nach Tabelle werden mit kleineren Passfedern (Mass hY) geliefert.

FASI DI INSTALLAZIONE:
A) Smontare il componente 2 (linguetta unificata) dal componente1 (motore elettrico);
B) Montare il componente 3 (linguetta fornita STM) sull'albero del motore;
C) Montare il componente 1 (motore elettrico) su riduttore.

STEP INSTALLATION
A)Disassemble the component 2 (standard key) from the component 1 (electric motor);
B)Assemble component 3 (key supplied by STM) on the motor shaft;
C) Assemble component 1 (electric motor) to the gearbox.

MONTAGE
Einbauphasen:
A)Einzelteil 2 (Passfeder nach UNI) vom Einzelteil 1(E-Motor) demontieren;
B)Einzelteil 3(STM Passfeder) auf dem Motor montieren;
C) Das Einzelteil 1 (E-Motor) auf das Getriebe montieren.

6. INSTALLATION

6.11 KOPPLING TILL AXELN MED HÖGT VARVTAL

Rengör komponenterna innan de kopplas samman.

Vid montering av remskivor för remtransmission eller kugghjul för kedjetransmission, ska axlarna vara parallella med och remskivorna justerade i linje med varandra.

Sträck inte remmen mer än nödvändigt eftersom en överdriven spänning kan orsaka skador på bärlagren.
Vid koppling med styva förband ska ett utjämningssystem förinställas för att återställa en eventuell förskjutning av axeln med högt varvtal i förhållande till reduktionsväxelns fastsättning.

Se ritningen

6. ASENNUS

6.11 LIITÄNTÄ NOPEAAN AKSELIIN

Puhdista osat ennen niiden liittämistä.

Jos asennetaan hihnapyöriä hihnavoimansiirtoa varten tai hammarattaita ketjuvoimansiirtoa varten, akseleiden tulee olla rinnakkaisia ja hihnapyörien kohdistettuja.

Älä vedä hihnaa enemmän, kuin välttämätöntä, sillä liiallinen kireys voi aiheuttaa vahinkoa laakereille.Jos suoritetaan liitäntöjä jäykällä kytkimellä, tulee asentaa kompensointijärjestelmä mahdollisen nopean akselin vaihesiirtymän tasoittamiseksi alennusvaihteen kiinnitykseen nähden.

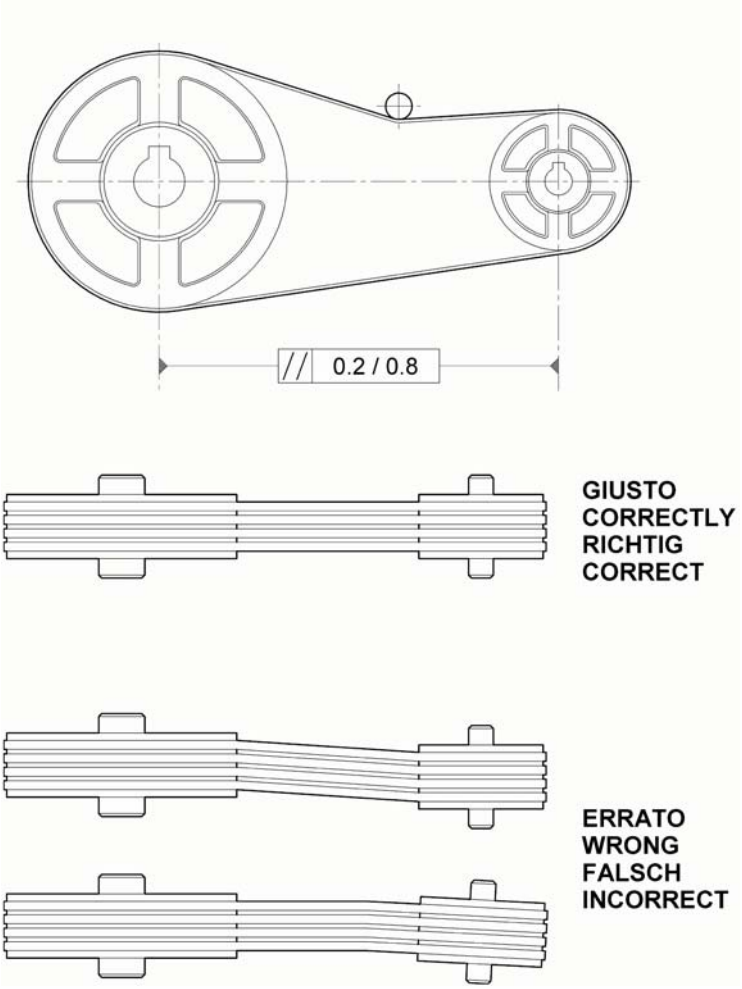
Ks. piirustus.

6. УСТАНОВКА

6.11 СОЕДИНЕНИЕ С ВАЛОМ НА ВХОДЕ

Очистите все механизмы перед соединением.
В том случае, если устанавливаются шкивы для ременных приводов или зубчатых шестерен для цепной передачи, валы должны быть параллельны, а шкивы выровнены.
Не затягивайте шкивы больше, чем нужно, как чрезмерное натяжение может привести к повреждению подшипников.
Если соединение выполнено жестким, необходимо установить систему компенсации, чтобы восстановить любой сдвиг фаз между валом на входе и креплением к редуктору.

Смотреть чертеж



6. INSTALLATION



6.12 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
För att garantera en korrekt installation av reduktionsväxlarna är det nödvändigt att installationsplatsen besiktigas i förhand baserat på villkoren i ATEX och t.ex. föreskrifterna som anges i standard EN1127, EN60079-10 och EN50281 angående klassificering Ex för platser och potentiella risker. Dessutom ska skydd iordningställas på installationsplatsen samt en miljökontroll göras för att garantera korrekta förhållandena i den miljö där produkten installeras.

1- Besiktningen eller specifikationerna ovan måste överensstämma med ATEX-familjen och vara ATEX-typgodkänd av STM SpA (II 2G/D, se avsn. 2.0) och anges på märkplåten. **Om besiktningar inte har utförts eller om besiktningen har lett till ett underkännande, är det förbjudet att installera och driftsätta produkten.**
2- Atmosfären får inte vara potentiellt explosiv när någon av procedurerna för driftsättningen utförs.
3- Rengör noggrant de maskinbearbetade ytorna (axlar, plan, flänsar) från skyddsfilmen som har använts för magasineringen, samt från smuts och förorenande ämnen.

4- Under dessa moment ska du undvika direktkontakt mellan lösningsmedlen som används för rengöringen och tätningsringarna. I annat fall kan de kemisk-fysiska egenskaperna förändras och effektiviteten försämras.

5- Undvik alla typer av slag eller mekaniska belastningar som överskrider max. kapacitet som anges på märkplåten.

6- Om oljan som används för magasineringen inte är kompatibel med det syntetiska smörjmedlet, ska reduktionsväxleln rengöras noggrant invändigt innan oljan fylls på som ska användas för driften.

7- Kontrollera att det inte förekommer skadade delar, oljeläckage eller andra tecken på felfunktion, innan produkten monteras.
8 - Undvik att det förekommer nötningar mellan metalldelar utanför reduktionsväxeln och själva reduktionsväxeln under drift. Om nötningar förekommer ska antifriktionselement som inte är av metall och som överensstämmer med ATEX 2014/34/UE användas.

9 -Kontrollera korrekt parallellitet mellan utgångsaxeln och transmissionsdelarna som är anslutna till utgångsaxeln, samt korrekt vinkelräthet mellan flänsens stödplan eller -fot och utgångsaxeln.
10- Försäkra dig om att det fria utrymmet runt reduktionsväxeln är tillräckligt för en fri ventilation (runtgående kåpor eller trånga utrymmen kan motverka en korrekt avledning av värmen som produceras och höja yttemperaturen över max. tillåtna värden).

11 - Försäkra dig om under driften att det inte förekommer yttre element som kan skada reduktionsväxelns glidtätningar. I annat fall kan detta leda till smörjmedelsläckage.

6. ASENNUS

6.12 TURVALLISUUDEN KANNALTA TÄRKEITÄ VAROITUKSIA
Jotta vaihteen asennus tapahtuu oikein, asennustila tulee arvioida ATEX-ohjeiden ja esim. tilojen Ex-luokittelua ja riskejä koskevien EN 1127-, EN 60079-10- ja EN 50281-standardien pohjalta. Vaihtoehtoisesti tulee käyttää suoja- tai valvontamenetelmiä, jotka takaavat vastaavan mikroympäristön laitteen asennustilaan.

1- Asennustilan arvioinnin tuloksen on vastattava STM SpA:n ilmoittamaa kyltissä olevaa ATEX- luokkaa ja kategoriaa (II 2G/D, luku 2.0). ***Ellei tarkistusta suoriteta tai sen tulos on kielteinen, laitteen asennus ja käyttöönotto on kiellettyä.***

2- Suorita kaikki käyttöönottotoimenpiteet ei-räjähdysvaarallisessa tilassa.

3- Poista varastointia varten levitetyt suoja-aineet, epäpuhtaudet ja likaavat aineet työstetyiltä pinnoilta (akselit, tasot, laipat).

4- Älä koske toimenpiteiden aikaan suoraan puhdistuksessa käytettyihin liuottimiin ja tiivisterenkaisiin, etteivät niiden kemiallisfyysiset ominaisuudet muutu ja teho heikkene.

5- Vältä kaiken tyyppisiä iskuja ja mekaanisia kuormituksia, jotka ylittävät kilvessä annetun kantokyvyn.

6- Ellei varastoinnin aikana käytetty öljy sovi yhteen synteettisen voiteluaineen kanssa, pese vaihdelaatikon sisäpuoli huolellisesti ennen sen täyttöä toimintaan tarvittavalla öljyllä.

7- Tarkista ennen laitteen asennusta, ettei siinä ole vaurioituneita osia, öljyvuotoja tai mitään rikkoutumiseen viittaavaa.
8- Varmista, ettei vaihteen ulkopuolella ole sitä hankaavia metallikappaleita toiminnan aikana. Käytä tarvittaessa ATEX-direktiivin (2014/34/UE) mukaisia hankauksen estäviä materiaaleja, jotka eivät ole metallia.

9- Varmista, että ulostuloakselit ja niihin liitetyt voimansiirto-osat ovat samansuuntaisia ja että laipan tai jalkojen tukitaso on kohtisuorassa ulostuloakseliin nähden.

10- Varmista, että vaihteen ympärillä on riittävästi esteetöntä tilaa ilmankiertoa varten (tiiviit kannet tai ahtaat tilat saattavat estää laitteen lämmön hajaantumista ja kohottaa pintalämpötilan sallittuja enimmäisarvoja korkeammaksi).

11- Varmista, ettei vaihteen ulkopuolella ole osia, jotka saattavat vaurioittaa liukutiivisteitä ja aiheuttaa voiteluainevuotoja.

6. УСТАНОВКА

6.12 ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
Для гарантирования правильной установки редукторов необходимо заранее выполнить оценку рабочего помещения на основании предписаний директивы ATEX, а также указаний нормативов EN1127, EN60079-10 и EN50281, которые касаются классификации помещений Ex и связанных с ними рисков. В качестве альтернативы должны быть предприняты меры по защите и контролю окружающей среды, которые могли бы гарантировать аналоговые микроклиматические условия помещения, в котором будет эксплуатироваться изделие.

1- Оценка помещения и его оснастка должны дать результат, совместимый с группой и категорией ATEX, заявленных “STM" С.П.А. (II 2G/D, см. пар. 2.0), и должны указываться на табличке. При отсутствии оценки или в случае отрицательного результата запрещается устанавливать редукторы и вводить их в эксплуатацию.
2- Выполняйте все операции по вводу в эксплуатацию при отсутствии потенциально взрывоопасных сред.
3- Осторожно прочистите работающие поверхности (валы, поверхности, фланцы) от защитных покрытий, нанесённых для лучшей консервации изделия, а также от грязи и загрязняющих веществ.
4- Во время выполнения данных операций нельзя, чтобы растворители, используемые для чистки, контактировали с уплотнительными кольцами, так как это может нарушить их химико-физических характеристики и эффективность.
5- Избегайте ударов и механических нагрузок, превышающих максимальную производительность, указанную на табличке.
6- Если используемое для консервации масло не совместимо с синтетической смазкой, необходимо выполнить тщательную внутреннюю чистку редуктора, прежде, чем заполнить его предусмотренным для работы маслом.
7- Перед началом монтажа изделия проверьте, что детали невредимы, нет утечек масла или других неисправностей.
8 - Следите за тем, чтобы между внешними металлическими деталями редукторов и самими редукторами не было трений. В противном случае пользуйтесь неметаллическими антифрикционными элементами в соответствии с директивой ATEX 2014/34/UE.
9- Обеспечьте
правильный параллелизм между выходными валами и соединёнными органами передачи, а также перпендикулярность опорной поверхности фланца (ножек) с выходной осью.
10- Убедитесь в том, что расстояние вокруг редуктора достаточно для гарантирования его свободной вентиляции (узкие помещения и таблички вокруг редуктора могут затруднять должный отвод производимого тепла и стать причиной повышения температуры поверхности, которая может выйти за пределы допустимых значений).
11-Проверьте, что во время функционирования отсутствуют внешние элементы, которые могут повредить скользящие уплотнения редуктора, что повлечёт за собой утечки смазочного масла.

6. INSTALLATION



För alla reduktionsväxlar i utförande “ATEX “ är följande nödvändigt:

1- En elektrisk jordanslutning för reduktionsväxeln eller en montering som är metalliskt solid med en ledande konstruktion som är jordansluten.
2- En sådan montering att nivåvisaren, oljepluggen och elementen för smörjmedelstätningen (stängningsplugg, oljeskydd o.s.v.) inte kan utsättas för slag eller skador.
3- Kontrollera att reduktionsväxeln inte berörs av virvelström, katodström eller vagabonderande strömmar . Detta gäller i synnerhet eventuellt läckflöde för den sammankopplade elmotorn.
4- I händelse av atmosfär som kan reagera kemiskt med smörjmedlet eller dess ångor/dimmor och därmed skapa explosiva blandningar, ska smörjmedel och/eller efterföljande nivåkontroller och olik inspektioner utföras på ett behörigt avstånd från det potentiellt explosiva området. Alternativt kan omgivningen rengöras noggrant innan något ingrepp utförs.

Sammankoppling av reduktionsväxel och elmotor:

1) Applicera ett skikt anaerobt tätningsmedel på centreringsytan och frontytan för sammankopplingen av flänsarna.
2) Applicera antikärvningspasta (t.ex. pasta baserat på molybdensulfid) på motoraxeln och inuti hylshålet.
3) Gå vidare med sammankopplingen och täta sedan sammankopplingsområdena mellan motorn och reduktionsväxeln med lämplig tätningspasta.

6. ASENNUS

Kaikille ATEX-tiloissa käytettäville vaihteille tulee suorittaa seuraavat toimenpiteet:

1 - Maadoita vaihde tai kytke se johtavaan metallirakenteeseen, joka on maadoitettu.

2 - Estä tarkistusikkunaan, öljytulppaan ja kaikkiin voiteluaineen tiivisteosiin (tulpat, öljytiiviste jne.) kohdistuvat iskut/vauriot.

3 - Tarkista, ettei vaihteeseen kohdistu lois-, katodi- tai muita hajavirtoja. Tämä on erityisen tärkeää, jos ne johtuvat kytketystä sähkömoottorista vuotavasta virra
4 - Jos ympäristö saattaa reagoida kemiallisesti voiteluaineen tai sen höyryjen/sumujen kanssa ja muodostaa räjähdysvaarallisia yhdisteitä, täydennä voiteluainetta ja/tai tarkista sen taso ym. etäällä räjähdysvaaralliselta alueelta tai puhdista ympäristö huolellisesti ennen em. toimenpiteitä.

Vaihteen ja sähkömoottorin kytkentä:

1) Levitä anaerobista tiivistysainetta laippojen kohdistus- ja etupinnoille.
2) Levitä kiinnileikkautumisen estotahnaa (esim. molybdeenibisulfidi) moottorin akseliin ja holkin reiän sisälle.
3) Suorita kytkentä ja tiivistä moottorin ja vaihteen kytkentäalue sopivalla tiivistysaineella.

6. УСТАНОВКА

Для всех редукторов исполнения “ATEX“ необходимо:

1- Заземлить редуктор или металлически жёстко закрепить редуктор к заземлённой структуре-проводнику.
2- Монтировать редуктор так, чтобы предотвратить толчки/повреждения индикатора уровня, масляной пробки и всех уплотнительных элементов смазки (заглушки, сальники и прочее).

3- Проверить отсутствие токов помех, катодных и блуждающих токов, которые могут повлиять на работу редуктора. В частности, проверьте ток, возникающий от рассеивающего потока соединённого электродвигателя.
4- В случае если имеются среды, способные химически вступить в реакцию со смазочным материалом или его парами/облаком, и образовать взрывоопасные смеси, позаботьтесь о заполнении смазкой, контролях уровня или других осмотрах в участках, отдалённых от потенциально взрывоопасной среды, или же заранее проведите должную дегазацию рабочего помещения.

Соединение редуктора с электродвигателем:

1) Наложите слой анаэробной замазки на фронтальную и центрирующую соединительную поверхность фланцев.
2) Наложите на вал двигателя и внутрь отверстия рукоятки пасту против заклиниваний, напр., пасту на основе дисульфида молибдена.
3) Выполните соединение, после чего запломбируйте место соединения мотора с редуктором подходящим герметиком.

PICTURE
(Under Costruction)

7. DRIFTSÄTTNING

7.0 FUNKTIONSSÄTT
Driftegenskaper: Reduktionsväxeln kan motstå all typ av kompatibel cykel med en parametervariation för vridmoment och rotationshastighet inom nominella värden som anges i katalogen, för en driftfaktor lika med ett. (För ytterligare information hänvisas till huvudkatalogen från STM SpA).

Start/stopp: Start och stopp av reduktionsväxeln beror endast på dess energiförsörjning. Vid situationer där allvarliga risker förekommer i samband med användning av produkten, rekommenderas att förse maskinen med stoppsystem som verkar på transmissionen. Dessa system ska överensstämma med säkerhetssystem som har tillämpats för den mekaniska enheten där produkten har byggts in.
Luftburet buller för reduktionsväxeln: Ljudtrycksnivån ska ligga under värdena som anges i avsnitt 0.3.1.

Temperaturen (utanför höljet) ska alltid vara under 90 °C, om inget annat har specificerats kontraktsenligt.

OBS!
Mekanisk variator !!!
Ändring av varvtal måste absolut utföras med motorn i rörelse.

7. KÄYTTÖÖNOTTO

7.0 TOIMINTATAPA
Toimintaominaisuudet: *vaihteisto kestää minkä tahansa työsyklin, joka on yhteensopiva esitteessä annettujen vääntövoima/ kiertonopeus -muunnoksen nimellisarvojen (toimintakerroin 1) kanssa. (Mikäli tarvitset lisätietoa, tutustu STM SpA:n yleisesitteeseen).*

Käynnistys/pysäytys: *vaihteen/nopeuden muuntimen käynnistys ja pysäytys riippuu sen energiansyötöstä. Jos käytössä on huomattavia riskejä, varusta laite voimansiirtoon kytketyllä pysäytysjärjestelmällä. Ota huomioon mekaanisessa asennuskokonaisuudessa käytetyt varotoimet.*

Vaihteen ilmamelu: *äänenpaineen tason tulee olla kappaleessa 0.3.1. annettuja arvoja alhaisempi.*

Lämpötila (vaihdelaatikon ulkopuolella)*: lämpötilan tulee aina olla alle 90 °C, ellei sopimuksessa ole toisin sovittu.*

Huom.
Mekaaninen variaattori**!!!**
Kierrosnopeuden muutos voidaan suorittaa ainoastaan moottorin ollessa liikkeessä.

7. ПУСК

7.0 СПОСОБ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
Рабочие характеристики: редуктор может выдержать любой цикл, совместимый с вариацией параметров момента и скорости вращения в пределах номинальных значений, данных в каталоге, и для расчётного коэффициента, равного 1. Для получения более подробной информации смотрите главный каталог “STM" С.П.А.
Пуск/Стоп: пуск и стоп редуктора зависят только от питания. В случае эксплуатации с наличием высоких рисков рекомендуется оснастить машину механизмом останова передачи в соответствии с мерами предосторожности, принятыми для всей механической установки.

Уровень шума редуктора: уровень звукового давления должен быть ниже значений, приведённых в параграфе 0.3.1.

Температура (снаружи корпуса редуктора): должна всегда поддерживаться в пределах ниже 90°C, за исключением иных договорённостей по контракту.

ПРИМЕЧАНИЕ
Механический вариатор !!!
Изменение оборотов должно осуществляться только при работающем двигателе.

PICTURE
(Under Costruction)

7.1 KONTROLL AV VÄTSKOR OCH OLJOR
Oljemängderna är ungefärliga. För en korrekt smörjning, se nivån som markeras på reduktionsväxeln.

Se specifikt avsnitt.

7.2 KONTROLL AV KONSTRUKTIONSFORM/MONTERINGSLÄGE
Montera inte växel i annan position än den som är specificerad på typskylten; andra monteringspositioner kräver i regel modifiering av oljenivå och/eller ett annat smörjmedel/system.

7.3 KONTROLL AV ROTATIONSRIKTNINGAR

Kontrollera rotationsriktningen före starten vid användning av backskydd.

Om den fria rotationsriktningen är fel är det nödvändigt att kasta om rotationsriktningen för den drivande motorn.

7.1 NESTEIDEN JA ÖLJYJEN TARKISTUS
Öljymäärät ovat viitteellisiä. Tarkista oikea voitelumäärä vaihdelaatikossa olevasta merkistä.

Tutustu asiaa käsittelevään lukuun.

7.2 RAKENNEMALLIN JA ASENNUSASENNON TARKISTUS
Vaihteen rakennemallin tulee olla kilvessä ilmoitetun mukainen. Poikkeavat asennus-asennot vaativat voitelutason tai -järjestelmän muutosta.

7.3 KIERTOSUUNNAN TARKISTUS

Mikäli vaihteiston varusteena on rajoitinlaite, tarkasta ennen käynnistystä, että kiertosuunta vastaa vetoyksikön kiertosuuntaa.

Mikäli rajoitinlaitteen kiertosuunta ei ole oikea, tulee vetoyksikön kiertosuunta muuttaa.

7.1 КОНТРОЛЬ ЖИДКОСТЕЙ/МАСЛА
Количество масла приблизительно, для правильной смазки обращайтесь к индикатору уровня.

Смотрите соответствующий параграф.

7.2 ОНТРОЛЬ КОНСТРУКТИВНОЙ ФОРМЫ/МОНТАЖНОЙ ПОЗИЦИИ
Не монтируйте редуктор в позиции, отличающейся от указанной на табличке с номинальным значением: другое монтажное положение требует изменения уровня индикатора, другой смазочной системы.

7.3 КОНТРОЛЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВРАЩЕНИЯ
Проверьте до пуска направление вращения, если имеется ограничитель обратного хода.

Если неправильно направление свободного вращения ограничителя, необходимо поменять направление вращения ведущей машины.

7. DRIFTSÄTTNING

7.4KONTROLL AV ATEX-PRODUKTER

1. Försäkra dig om att reduktionsväxeln är tillräckligt ventilerad under driften och att det inte finns värmekällor i närheten.

PICTURE
(Under Costruction)

2 Kontrollera att temperaturen för kylluften inte överstiger 40 °C vid drift. I annat fall gäller inte försäkran om överensstämmelse för produkten som levereras från STM SpA.

PICTURE
(Under Costruction)

4. Kontrollera yttemperaturen för reduktionsväxeln under drift:

a. Kontrollera yttemperaturen för reduktionsväxeln under de första drifttimmarna (reduktionsväxeln kommer normalt upp i varv vid de första 3 timmarna vid full belastning).
b. Temperaturen som kan nås av reduktionsväxeln varierar beroende på antalet varv, transmissionsförhållandet och konstruktionsformen. Ta hänsyn till max. effekter som kan installeras med respektive antal motorvarv som anges på märkplåten.
c.Max. temperatur för reducerväxeln vid full belastning (med hänsyn till max. tillåten omgivningstemperatur på 40 °C) får inte överstiga 130 °C vid temperaturklass T4 (eller 135 °C).
Vid temperaturklass T5 (eller 100 °C), 93 °C.

Om temperaturen överstigs ska produkten stängas av omedelbart och kontakta STM SpA:s kundtjänst.

PICTURE
(Under Costruction)

7. KÄYTTÖÖNOTTO

7.4 ATEX-LAITTEIDEN TARKISTUKSET

1. Varmista, että vaihteen ilmanvaihto on riittävää käytön aikana ja ettei lähellä ole lämmönlähteitä.

2. Varmista, että jäähdytysilman lämpötila on toiminnan aikana alle 40 °C. Ellei näin ole, STM S.p.A.:n toimittama vaatimustenmukaisuustodistus raukeaa.

PICTURE
(Under Costruction)

4. Tarkasta vaihteen pintalämpötila toiminnan aikana:

a. Tarkasta vaihteen pintalämpötila ensimmäisten toimintatuntien aikana (yleensä toimintalämpötila saavutetaan ensimmäisen 3 tunnin aikana täydellä kuormituksella).
b. Vaihteen saavuttama lämpötila vaihtelee kierrosluvun, välityssuhteen ja rakennemallin mukaan. Noudata kilvessä annettua, moottorin kierroslukua vastaavaa enimmäisasennustehoa.
c. Olettaen, että korkein hyväksytty lämpötila on 40 °C ei täysikuormaisen vaihteiston pintojen maksimilämpötila saa ylittää 130 °C:ta, jos laite kuuluu lämpötilaluokkaan T4 (tai 135 °C) ja 93 °C:ta, jos laite kuuluu lämpötilaluokkaan T5 (tai 100 °C).

Jos lämpötila on liian korkea, keskeytä toiminta välittömästi ja ota yhteys STM S.p.A. -huoltopalveluun.

PICTURE
(Under Costruction)

7. ПУСК

7.4 ПРОВЕРКИ ИЗДЕЛИЙ ATEX

1. Проверьте, что во время эксплуатации редуктор получает достаточную вентиляцию и поблизости отсутствуют источники тепла.

PICTURE
(Under Costruction)

2 Проверьте, что на полном рабочем режиме температура воздуха охлаждения не превышает 40°C; в противном случае являются недействительными условия сертификата соответствия изделия, которое поставляется заводом “STM" С.П.А.

PICTURE
(Under Costruction)

4.Проверка температуры поверхности работающего редуктора:

a. В первые рабочие часы проверьте температуру поверхности редуктора (обычно рабочий режим редуктора достигается в первые 3 часа работы на полной нагрузке).
b. Температура
может доходить до различных значений и это зависит от количества оборотов, передаточного отношения и конструктивной формы. Придерживайтесь максимальных мощностей, устанавливаемых с соответствующим числом оборотов двигателя, как указано на заводской табличке.
c. Максимальная температура поверхности редуктора в условиях полной нагрузки и с учётом максимально допустимой температуры помещения в 40°C, не должна превышать 130 °C в случае температурного класса T4 (или 135°C); 93 °C в случае температурного класса T5 (или 100°C).
При повышении этих значений сразу же остановите работу редуктора и свяжитесь с отделом технического содействия “STM" С.П.А.

PICTURE
(Under Costruction)




7. DRIFTSÄTTNING

7.5 Kalibrering av

I följande tabeller anges glidmomenten M_{2S} i förhållande till antalet varv för muttern och justerringmuttern som erhålls med fjädrarnas standardplacering (avsn. 1.6).

Dessa värden beror på tandningens kapacitet.
Det går att erhålla högre värden för M_{2S} (på begäran) med en annan placering av fjädrarna.
Kalibreringsvärdena refererar till ett statiskt förhållande (under glidningen sjunker det överförda momentet betydligt) och är endast ungefärliga eftersom de erhålls på teoretisk väg. Det rekommenderas att regelbundet kontrollera kalibreringsmomentet under den första driftfasen.

7. KÄYTTÖÖNOTTO

7.5 Vääntömomentin

Seuraavissa taulukoissa annetaan jousten vakiokokoonpanoissa saatavat M_{2S}-liukumomentit suhteessa mutterin tai rengasmutterin kierrosmäärään (kappale 1.6).

Arvot eivät riipu hampaiden ominaisuuksista
Korkeammat M_{2S}-arvot saadaan pyydettäessä erilaisella jousikokoonpanolla.
Kalibrointiarvot koskevat staattista tilaa (liukumisen aikana välitysmomentti laskee huomattavasti). Koska ne ovat tulosta teoreettisesta laskelmasta, niitä voidaan pitää ainoastaan suuntaa-antavina.
Tarkista kalibrointimomentti säännöllisesti ennen kaikkea ensimmäisen käytön aikana.

7. ПУСК

7.5 КАЛИБРОВКА

В следующих таблицах приводятся моменты скольжения M_{2s}, получаемые стандартным расположением пружин с учётом количества оборотов гайки или регулировочного зажимного кольца (пар. 1.6).

Данные значения оставляют в стороне характеристики зубьев.
Более высокие значения M_{2s} с другим расположением пружин можно получить по дополнительному запросу.
Откалиброванные значения действительны для статического условия (во время скольжения переданный момент значительно ослабевает) и их значение приблизительно, так как получено теоритическим путём. Уместным будет регулярная проверка откалиброванного момента, особенно на первой стадии эксплуатации.

LP

LC

M_{2S} (Nm)												
RI RMI	**ir**	**ANTAL VARV FÖR JUSTERMUTTERN *SÄÄTÖMUTTERIN KIERROKSET* КОЛ-ВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ**										
		1/2	**2/3**	**1**	**1 1/3**	**1 2/3**	**2**	**2 1/3**	**2 2/3**	**3**	**3 1/3**	**3 2/3**
28	alla förhållanden/ *kaikki suhteet*/ *все отношения*	4	5.5	7.5	10	13						
40		12	16	24	31	38	46					
50		16	20	29	39	47	55	63				
63		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
70		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
85	7-10-15-28	60	79	113.5	148	175	210	236	265	298	323	345
	20-40-49	66	87	125	163	192.5	231	260	292	328	356	380
	56 - 100	72	95	136	178	210	253	284	319	358	388	415
110	7-10-15-28	106	141	207	271	334	392	454	516	572	630	
	20-40-49	114	152	224	293	361	423	490	557	618	680	
	56 - 100	131	174	257	336	414	486	640	709	781		
130	tutti / *all* / alle	240	310	450	590	720	850	950				
150	tutti / *all* / alle	550	730	1070	1390	1700	1990	2200				

M_{2S} (Nm)											
RI RMI Kalibreringsförskjutning/ *Tehokalibrointi*/ Калибровка на более высокое значение	**CRI CRMI**	**ir**	**ANTAL VARV FÖR JUSTERMUTTERN *SÄÄTÖMUTTERIN KIERROKSET* КОЛ-ВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ**							**ir**	**CR CB**
			1/2	**2/3**	**1**	**1 1/3**	**1 2/3**	**2**	**2 1/3**		
28	**28**	alla förhållanden/ *kaikki suhteet*/ все отношения	12.5	17	24						
40	**40**		40	53	77	91				alla / *kaikki* / все	**40**
50	**50**		50	65	93	128					**50**
63	**63**		96	125	178	231	288				
70	**70**		96	125	178	231	288			alla / *kaikki* / все	**70**
85	**85**	7-10-15-28	146	185	263	350	414	471	542	43.0 - 128.8	**85**
		20-40-49	161	204	289	385	456	518	596	167.6 - 225.4	
		56 - 100	176	223	316	420	497	566	651	286.4 - 460.0	
110	**110**	7-10-15-28	261	342	501	653	805	945		43.0 - 128.8	**110**
		20-40-49	282	369	541	705	869	1021		167.6 - 225.4	
		56 - 100	323	424	621	810	998	1172		286.4 - 460.0	
130	**130**	alla / *kaikki* / все	470	620	910	1180	1450	1700	1900		
150	**150**	alla / *kaikki* / все	830	110	1600	2050	2500	3000	3350		





7. DRIFTSÄTTNING

OBSERVERA!

När ett minimalt kalibreringsfel krävs rekommenderas att kontrollera (statiskt) att kopplingen verkligen glider till önskat värde. Det rekommenderas dock att testa det överförda momentet direkt på förbrukarmotorn.

7. KÄYTTÖÖNOTTO

HUOMIO!

Jos vaaditun kalibroinnin tulee olla lähes virheetön, tarkista staattisesti käytännössä, että kytkin todella liukuu haluttuun arvoon. Pyri joka tapauksessa testaamaan välitysmomentti suoraan käyttökoneesta.

7. ПУСК

ВНИМАНИЕ!

В случае если запрошена минимальная погрешность в калибровке, необходимо проверить на практике (статическое условие), что сцепление действительно скользит на требуемое значение. В любом случае рекомендуется протестировать передаточный момент непосредственно на используемом оборудовании.

LF

RI RMI	ir	M_{2S} (Nm) ANTAL VARV FÖR JUSTERMUTTERN *SÄÄTÖMUTTERIN KIERROKSET* КОЛ-ВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ												
		1/4	1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3	4
40	alla förhållanden/ *kaikki suhteet/ все отношения*	15	28	36	51	64	75	86	97					
50		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167			
63		27	51	66	93	120	140	160	175	195	210			
70		24	45	58	81	100	115	125	135	145	151	155	160	
85	7-10-15-28	50	85	115	160	200	240	280	310	340	370	395	420	
	20-40-49	60	95	120	170	220	265	300	340	370	400	430	460	
	56-70-80-100	80	100	130	190	240	290	330	370	400	440	470	500	
110	*7-10-15-28*	140	260	340	490	630	750	860	960	1060	1150	1230	1310	1390
	20-40-49	150	285	370	530	670	800	930	1040	1140	1230	1330	1410	1500
	56-70-80-100	170	330	430	600	770	930	1060	1190	1300	1415	1520	1620	1720
130	alla / *kaikki* / все	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390			
150	alla / *kaikki* / все	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370	

RI RMI Kalibreringsförskjutning/ *Tehokalibrointi/* Калибровка на более высокое значение	CRI CRMI	ir	M_{2S} (Nm) ANTAL VARV FÖR JUSTERMUTTERN *SÄÄTÖMUTTERIN KIERROKSET* КОЛ-ВО ОБОРОТОВ РЕГУЛИРОВОЧНОЙ													ir	CR CB
			1/4	1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3	4		
40	40	alla förhållanden/ *kaikki suhteet/ все отношения*	15	28	36	51	64	75	86	97						alla / *kaikki* / все	40
50	50		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167					50
63	63		51	100	130	190	245	295	345	385	440	480					
70	70		38	74	96	135	175	210	240	270	300	320	350			alla / *kaikki* / все	70
85	85	7-10-15-28	100	125	160	230	300	360	410	460	510	560	600	640	680	43.0 - 128.8	85
		20-40-49	110	135	180	255	330	390	450	510	560	610	650	700	750	167.6 - 225.4	
		56-70-80-100	120	150	195	280	350	425	490	550	610	665	715	765	815	286.4 - 460.0	
110	110	7-10-15-28	190	380	500	740	930	1150	1350	1500	1700	1850	2020	2180	—	43.0 - 128.8	110
		20-40-49	200	400	540	780	1000	1230	1430	1620	1800	2000	2170	2360	—	167.6 - 225.4	
		56-70-80-100	220	450	600	900	1150	1380	1620	1840	2070	2300	2500	2700	—	286.4 - 460.0	
130	130	alla / *kaikki* / все	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390					
150	150	alla / *kaikki* / все	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370			

7. DRIFTSÄTTNING

Standardplaceringen av fjädrarna garanterar en bra justeringskänslighet och gör det möjligt att överföra reduktionsväxelns högsta nominella moment.

7. *KÄYTTÖÖNOTTO*

Jousien vakiokokoonpano takaa hyvän säätöherkkyyden ja mahdollistaa suurimman nimellismomentin välityksen vaihteeseen.

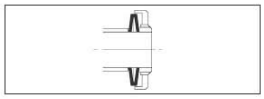
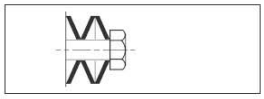
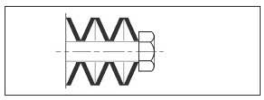
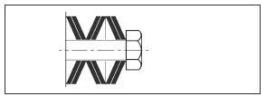
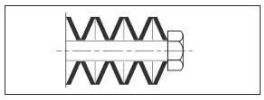
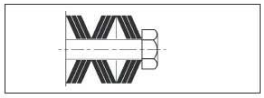
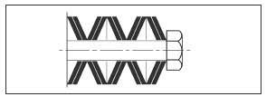
7. ПУСК

Стандартное расположение пружин обеспечивает хорошую точность в регулировке и позволяет передать максимальный номинальный момент редуктора.

LP

LC

	RI- RMI	RI - RMI Kalibreringsförskjutning/ *Tehokalibrointi!* Калибровка на более высокое значение	CRI - CRMI	CR - CB
28	5 fjädrar/*jousta*/ пружин 20/10.2/1.1	6 fjädrar/*jousta*/пружин 20/10.2/1.1		
40	5 fjädrar/*jousta*/ пружин 23/12.2/1.5	6 fjädrar/*jousta*/пружин 23/12.2/1.5		
50	5 fjädrar/*jousta*/ пружин 31.5/16.3/1.75	6 fjädrar/*jousta*/пружин 31.5/16.3/1.75		
63	7 fjädrar/*jousta*/ пружин 31.5/16.3/2	6 fjädrar/*jousta*/пружин 31.5/16.3/2		—
70	7 fjädrar/*jousta*/ пружин 34/16.3/2	6 fjädrar/*jousta*/пружин 34/16.3/2		
85	10 fjädrar/*jousta*/ пружин 40/18.3/2	9 fjädrar/*jousta*/пружин 40/18.3/2		
110	10 fjädrar/*jousta*/ пружин 45/22.4/2.5	9 fjädrar/*jousta*/пружин 45/22.4/2.5		
130	3 fjädrar/*jousta*/ пружин 60/30.5/3.5	6 fjädrar/*jousta*/пружин 60/30.5/3.5		—
150	6 fjädrar/*jousta*/ пружин 60/30.5/3.5	9 fjädrar/*jousta*/пружин 60/30.5/3.5		—

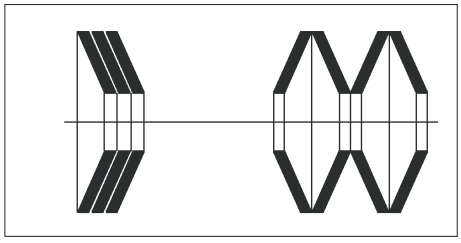
2	
3	
5	
6	
7	
9	
10	

LF

	RI- RMI	RI - RMI Kalibreringsförskjutning/ *Tehokalibrointi!* Калибровка на более высокое значение	CRI - CRMI	CR - CB
40	2 fjädrar/*jousta*/пружин 63/31/2.5			
50	2 fjädrar/*jousta*/пружин 80/41/3			
63	2 fjädrar/*jousta*/ пружин 80/41/3	2 fjädrar/*jousta*/пружин 80/41/4		—
70	2 fjädrar/*jousta*/ пружин 90/46/2.5	2 fjädrar/*jousta*/пружин 90/46/3.5		
85	2 fjädrar/*jousta*/ пружин 100/51/3.5	2 fjädrar/*jousta*/пружин 100/51/4		
110	2 fjädrar/*jousta*/ пружин 125/61/5	2 fjädrar/*jousta*/пружин 125/61/6		
130	2 fjädrar/*jousta*/пружин 125/75.5/6			—
150	2 fjädrar/*jousta*/пружин 150/81/8			—

PARALLELL
max. moment
min. känslighet.
RINNAKKAIN
suurin momentti
pienin herkkyys
ПАРАЛЛЕЛЬНО
макс. момент
мин.точность

SERIE
min. moment
max. känslighet'
SARJASSA
pienin momentti
suurin herkkyys
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО
мин. момент
макс. точность



För specifika problem rekommenderas att du kontaktar oss, men i allmänhet kan vi nämna att genom att koppla samman flera fjädrar med samma riktning (parallellt) ökas max. glidmoment som kan nås. Tvärtom genom att kasta om placeringen i serie ökas kalibreringskänsligheten.

Ota meihin yhteys erikoisongelmissa. Viitteellisesti voidaan sanoa, että mitä enemmän jousia kytketään samaan suuntaan (rinnakkain), sitä korkeampi suurin saavutettava liukumomentti on. Jos päinvastaisessa tapauksessa jousia vuorotellaan sarjassa, kalibrointiherkkyys kasvaa.

При возникновении специфических проблем лучше связаться с нами. Теоритически можно утверждать, что совмещая большее количество пружин в одном направлении (параллельно) увеличивается максимально достигаемый момент скольжения и, наоборот, чередование в последовательном расположении увеличивает точность калибровки.

8. SMÖRJNING

Till oljemotor **DA11;FA13;HA10**:Vid montering ska motorn dräneras på olja anpassat till tätningarna.
* Maxtryck av dränering 0,5 bar.

8. VOITELU

*Hydraulimoottorit **DA11;FA13;HA10:***
Kyseisten moottoreiden asennus edellyttää öljyn tyhjennystä tiivisteisiin sopivasta moottorista.
* Tyhjennyksen maksimipaine 0,5 bar**.**

8. СМАЗКА

СДля гидравлических двигателей **DA11, FA13 и HA10**:
При монтаже рассматриваемых двигателей необходимо слить масло из двигателя с учетом уплотнений.
* Максимальное давление для слива: 0,5 бара**.**

Reduktionsväxlar

Reduktionsväxlarna levereras däremot utan olja och därför åligger det användarna att fylla på med lämplig olja (se tab. 8.1) till en mängd som motsvarar den specifika monteringspositionen, före driftsättning, via locken och pluggarna för påfyllning, avtappning, nivåpluggar och avluftning.

Alla reduktionsväxlarna med momentbegränsare ska smörjas med olja: **smörjning med smörjfett är inte tillåtet**

Alennusvaihteet

Alennusvaihteet toimitetaan kuivina ja käyttäjän tehtävänä on täyttää ne sopivalla öljyllä (ks. taulukko 8.1) ennen käyttöönottoa täyttö-, tyhjennys-, taso- ja huohotintulppia käyttäen siten että määrä vastaa asennuspaikkaa.

*Kaikkien momentinrajoittimella varustetut alennusvaihteiden tulee olla voideltu öljyllä: **Rasvavoitelu ei ole sallittua.***

Редукторы

Устройства поставляются сухими, и нанесение соответствующей смазки входит в обязанности клиента (табл. 8.1) до ввода их в эксплуатацию, используя наливные, дренажные отверстия, отверстия уровня, а также вентиляционные люки в количестве, соответствующем с монтажной позиции.

Все редукторы, включающие фрикционные муфты, должны быть смазаны маслом: **консистентная смазка** не допускается.

Bromsar - Z0.- Z1.- Z2.

Z0 - Oljan som används för smörjning av bromsen är densamma som används för den epycykloida reduktionsväxeln.

Z1-Z2 - Bromsens smörjning är separat från den för den epycykloida reduktionsväxeln och levereras osmorda.

Därför ska bromsens fyllas på med hydraulolja av viskositeten ISO VG32, via det särskilda påfyllningslocket.

Vid begäran av bromsar kompletta med smörjolja, levereras de med oljan Shell Hydraulic S1 M ISO VG 32.

Jarrut - Z0. - Z1. - Z2.

***Z0** - Jarrun voiteluun käytettävä öljy on sama, kuin planeettavaihteistoissa.*

***Z1-Z2** - Jarrun voitelu on erillään planeettavaihteiston voitelusta ja ne toimitetaan kuivina.*

Siksi jarru tulee täyttää hydrauliöljyllä, jonka viskositeetti on ISO VG32 käyttämällä erityistä täyttötulppaa.

Jos ne tilataan voiteluaineella täytettyinä, toimitettu voiteluaine on öljy Shell Hydraulic S1 M ISO VG 32.

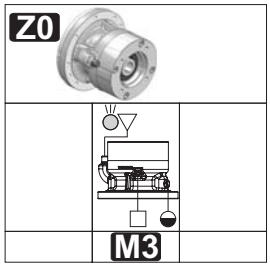
Тормоза - Z0. - Z1. - Z2.

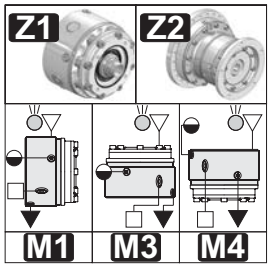
Z0 - Тормозное масло такое же, как и для редукторов,

Z1-Z2 - тормоз получает отдельную смазку из планетарного редуктора, и агрегаты поставляются сухими.

По этой причине мы должны заполнить тормоз гидравлическим маслом вязкости ISO VG32.
Для такой операции необходимо использовать специальное наливное отверстие.

Если клиент просит поставку редуктора со смазкой, мы будем смазывать из смазкой Shell Hydraulic S1 M ISO VG 32.





	M1	M3	M4
Z0	Look gearbox - EX-EXB		
Z1.1 - Z1.2	0.15	0.30	0.30
Z2.2 - Z2.3	0.30	0.60	0.60

▽ Påfyllning / *Täyttö* / Наливное отверстие
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Дренажное отверстие
◒ Nive / *Taso* / Отверстие уровня
◎ Avluftning / *Huohotin* / Вентиляционное отверстие
□ Fäste för bromsspak /*Jarrun ohjausliitin* / Отпускание тормоза

⚠



Z0.1 - För monteringspositionerna M3 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell: **Sektion E**
OT-installation: **Punkt 8.3**; Bruks- och underhållsanvisningar.

◒ Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisas till oljenivå.

***Z0.1** - Asennusasemia M3 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*

Huom
OT koon valinta: ***Osa E;**OT asennus: **Kohta 8.3** käyttö- ja huolto-opas.*

Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.

Z0.1 - Для монтажной позиции M3 необходимо установить масляный бак МБ.

Внимание
Выбор **МБ**: смотрите раздел E;
Установка **МБ**: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

8. SMÖRJNING

OBSERVERA!
Leveranstillståndet anges på en etikett som sitter på reduktionsväxeln.
Kontrollera att leveranstillståndet och uppgifterna på etiketten överensstämmer med varandra.

Teknisk katalog

CT 26..
CT 30..

URL:www.stmspa.com

8.0 VAL AV OLJETYP

Tillgängliga oljor tillhör normalt tre stora familjer:

1) Mineraloljor
2) Syntetoljor Poly-Alfa-Olefine
3) Syntetoljor Poly-Glykol

Korrekt val beror normalt på användningsförhållandena. För reduktionsväxlar som inte är särskilt belastade, som har en diskontinuerlig drift och som inte utsätts för större temperaturväxlingar kan smörjas utan problem med mineralolja.
Vid tyngre tillämpningar, när man vet att reduktionsväxlarna kommer att belastas hårt, på ett kontinuerligt sätt och under höga temperaturer, rekommenderas att används syntetiska smörjmedel av typ polyalfaolefin (PAO).

Oljor av typ polyglykol (PG) ska endast användas vid tillämpningar med starka nötningar mellan kontakterna, t.ex. för snäckdrev. Dessa oljor ska användas med stor uppmärksamhet eftersom de inte är kompatibla med andra oljor, medan de är fullständigt blandningsbara med vatten. Detta fenomen är särskilt farlig eftersom smörjmedlets egenskaper kan försämras snabbt utan att det märks.

Förutom de nämnda oljorna finns även oljor för livsmedelsindustrin. Dessa är särskilt lämpliga inom livsmedelsindustrin eftersom det rör sig om specialprodukter som inte är farliga för hälsan. Olika tillverkare tillhandahåller oljor från alla dessa familjer med mycket liknande egenskaper.

Längre fram finns en jämförande tabell.
TABELL 8.1

8. VOITELU

HUOMIO:
voitelua koskeva toimitustila ilmenee vaihteeseen liimatusta tarrasta.
Tarkasta toimitustilan ominaisuuksien vastaavuus tarraan nähden.

Tekninen luettelo

CT 26..
CT 30..

URL:www.stmspa.com

8.0 ÖLJYTYYPIN VALINTA

Saatavilla olevat öljyt kuuluvat yleensä kolmeen suureen ryhmään:
1) Mineraaliöljyt
2) Synteettiset polyalfaolefiiniöljyt
3) Synteettiset polyglykoliöljyt

Valinta tulee yleensä tehdä käyttöolosuhteiden mukaan. Jos vaihteen kuormitus on vähäistä ja käyttö jaksottaista ilman erityisiä lämpötilanvaihteluja, se voidaan voidella mineraaliöljyllä.

Jos käyttö on raskasta, vaihdetta kuormitetaan huomattavasti ja jatkuvasti ja lämpötila oletettavasti kohoaa, käytä synteettistä polyalfaolefiinityyppistä öljyä (PAO).

Polyglykolityypin öljyjä (PG) tulee käyttää ainoastaan, jos käytön aikana tapahtuu voimakasta hankausta kosketuspintojen välillä, esim. kieräruuveissa. Niitä tulee käyttää varoen, sillä ne eivät sovi yhteen muiden öljyjen kanssa, mutta sekoittuvat kuitenkin täydellisesti veteen. Tämä on erityisen vaarallista, sillä se ei ole havaittavaa. Öljyn voiteluominaisuudet heikkenevät kuitenkin nopeasti.

Mainittujen öljyjen lisäksi olemassa on elintarviketeollisuudessa käytettyjä öljyjä. Niitä käytetään elintarviketeollisuudessa, sillä ne eivät ole terveydelle haitallisia. Kaikkiin ryhmiin kuuluvia, ominaisuudeltaan vastaavia öljyjä on saatavilla useilta valmistajilta.

Ks. seuraavan sivun vertailutaulukkoa.
TAULUKKO 8.1

8. СМАЗКА

ВНИМАНИЕ:
Состояние поставляемого изделия отмечено на клейкой табличке, расположенной на редукторе.
Проверьте соответствие состояния поставки с данными на клейкой табличке.

Технический Каталог

CT 26..
CT 30..

URL:www.stmspa.com

8.0 ТИПОЛОГИЯ МАСЛА

Обычно имеющиеся типы масла принадлежат трём большим группам:
1) Минеральные масла
2) Синтетические масла (Поли-Альфа-Олефиновые)
3) Синтетические масла (Поли-Гликолевые)

Наиболее правильным будет выбор если учитываются эксплуатационные условия. Естественно, что редукторы с неполной нагрузкой, с прерывистым режимом работы и без значительных колебаний температуры могут смазываться минеральными маслами. В случаях же усиленного режима, когда ясно заранее, что редукторы будут работать с большими нагрузками и в непрерывном режиме с последующими повышениями температуры, лучше использовать синтетические смазочные масла типа полиальфаолефинов (ПАО).
Масла на основе полигликоля (PG) должны строго использоваться в тех случаях, когда сильно натираются контакты, например, в червяках. Данные смазочные масла должны применяться с особым вниманием, так как они не совместимы с другими маслами, но очень хорошо смешиваются с водой. Это явление особо опасно, поскольку незаметно, но очень быстро приводит к утере смазывающих свойств масла.
Кроме данных видов смазочных масел существуют и масла для пищевой промышленности. Последние находят особое применение в пищевой промышленности, поскольку являются специфическими, и не приносят никакого вреда здоровью. Многие производители поставляют масла, принадлежащие всем группам и имеющим сходные характеристики.

Дальше приводится сравнительная таблица для масел.
ТАБЛИЦА 8.1

8. SMÖRJNING

8.1.1- VAL AV OLJEVISKOSTITET EX-EXB







Input speed n_1 (min $^{-1}$)	Absorbed power (kW)	Lubrication system	Viscosity ISO VG at 40° (cSt)	
			i ≤ 10	i > 10
2000 < n_1 ≤ 5000	P < 7.5	Forced or Oil splash	68	68
	7.5 ≤ P ≤ 22		68	150
	P > 22		150	220
1000 < n_1 ≤ 2000	P < 7.5	Forced or Oil splash	68	150
	7.5 ≤ P ≤ 37		150	220
	P > 37		220	320
300 < n_1 ≤ 1000	P < 15	Forced Oil splash	68	150
			150	220
	15 ≤ P ≤ 55	Forced Oil splash	150	220
			220	320
	P > 55	Forced Oil splash	220	320
			320	460
50 < n_1 ≤ 300	P < 22	Forced Oil splash	150	220
			220	320
	22 ≤ P ≤ 75	Forced Oil splash	220	320
			320	460
	P > 75	Forced Oil splash	320	460
			460	680

I fall med forcerad smörjning med pump, och ISO VG >220 och/eller om temperaturer är < 10° C, konsultera oss.

Tabellen gäller för normala periferihastigheter på kugghjul. Vid hastigheter över13 m/sek, konsultera oss.

8.1.2- VAL AV OLJEVISKOSTITET EX - SLEWING



Output speed	Ambient Temperature
	-20°C < ta ≤ **50°C**
	Syntetic Oil - EP
n_2 >100	**150**
5<n_2≤100	**220**
n_2≤ 5	**320**

- Rekommenderad viskositet::
För att välja viskositeten ISO VG på 40°-iga oljan (cst) genom att följa tabellen under antagande att funktionstemperaturen på reducerventilen kan uppnå maximalt 75 °C.

- Smörjmedelstyp:

Längre fram erbjuder vi en jämförelsetabell::
TABELLA 8.1

8. VOITELU

8.1.1 ÖLJYN VISKOSITEETIN VALINTA EX-EXB

Jos käytössä on pumpulla tapahtuva painevoitelu ja ISO VG > 220 ja/tai lämpötila < 10°C, ota yhteys valmistajaan.

Taulukko pätee normaaleilla kehänopeuksilla. Jos nopeus > 13 m/s, ota yhteys valmistajaan.

8.1.2 ÖLJYN VISKOSITEETIN VALINTA EX - SLEWING

- Suositeltu viskositeetti:
40° (cst) asteisen öljyn ISO VG viskositeetin valitsemisessa ota huomioon taulukko, olettaen, että rajoittimen toimintalämpötila voi nousta maksimissaan 75 °C asteeseen..

- Voiteluainetyyppi:

Jäljessä esitämme vertailevan taulukon::
TAULUKKO 8.1.

8. СМАЗКА

8.1.1 ВЫБОР ТИПОЛОГИИ МАСЛА EX-EXB

В случае принудительной смазки насосом, если требуются ISO VG> 220 и / или температура <10 °C, желательно проконсультироваться с нами.

Таблица действительна для нормальных скоростей скольжения; в случае, если скорость> 13 м / с, свяжитесь с нами.

8.1.2 ВЫБОР ТИПОЛОГИИ МАСЛА EX - SLEWING

- Рекомендуемая вязкость:
при выборе вязкости ISO VG масла при 40° (сСт) придерживайтесь данных таблицы, предполагая, что рабочая температура редуктора может дойти до максимум 75 °C.

- Тип смазки:

далее дается сопоставительная таблица:

ТАБЛИЦА 8.1

8. SMÖRJNING

8. VOITELU

8. СМАЗКА

Tabell 8.1

Taulukko 8.1

ТАБЛИЦА 8.1

Manufacturer	Mineral oils (MINERAL)			Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)			Polyglycol synthetic oils (PG)		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320
ARAL	Degol BG 150 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Enersyn EPX 150	Enersyn EPX 220	Enersyn EPX 320	Enersyn SG 150	Enersyn SG-XP 220	Enersyn SG-XP 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	AlphaSP 320	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320
CHEVRON	Ultra Gear 150	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320
ESSO	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132	L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-
OPTIMOL	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320
PAKELO	EROLUBE EP C ISO 150	EROLUBE EP C ISO 220	EROLUBE EP C ISO 320	GEARSINT EPN ISO 150	GEARSINT EPN ISO 220	GEARSINT EPN ISO 320	ALLSINT HS ISO 150	ALLSINT HS ISO 220	ALLSINT HS ISO 320
PETRONAS	PETRONAS GEAR MEP 150	PETRONAS GEAR MEP 220	PETRONAS GEAR MEP 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 150	PETRONAS GEAR SYN PAO 220	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 150	PETRONAS GEAR SYN PAG 220	PETRONAS GEAR SYN PAG 320
Q8	Goya 150	Goya 220	Goya 320	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320
SHELL	OMALA S2 GX 150	OMALA S2 GX 220	OMALA S2 GX 320	Omala S4 GXV 150	Omala S4 GXV 220	Omala S4 GXV 320	OMALA S4 WE 150	OMALA S4 WE 220	OMALA S4 WE 320
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320
TRIBOL	1100/150	1100/220	1100/320	1510/150	1510/220	1510/320	800\150	800\220	800\320
Food-grade synthetic lubricants									
AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—			
FUCHS				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				Mobil SHC Cibus Series 150	Mobil SHC Cibus Series 220	Mobil SHC Cibus Series 320			
PAKELO				NON TOX OIL GEAR EP ISO 150	NON TOX OIL GEAR EP ISO 220	NON TOX OIL GEAR EP ISO 320			

Vid omgivningstemperaturer T< 0° C, minska viskositeten en klass, vice versa öka viskositeten med en klass om T> 40° C.
Tillåtna temperaturer för mineraloljor är:
(-10 = T = 90)°C (upp till 100 °C för begränsade perioder).
Tillåtna temperaturer för syntetolja är:
(-20 = T= 110)°C (upp till 120 °C för begränsade perioder).

Om temperaturen ligger utanför tilllåtna gränsvärden för mineralolja och för att öka bytesintervallen för smörjmedlet, ska syntetolja baserad på polyalfaolefin användas.

Jos ympäröivä lämpötila T < 0°C, vähennä taulukossa annettua viskositeettiastetta yhdellä. Jos lämpötila T > 40°C, lisää sitä yhdellä.
Mineraaliöljyille sallitut lämpötilat:
(-10 = T = 90)°C (alle 100°C rajallisen ajan).
Synteettisille öljyille sallitut lämpötilat:
(-20 = T= 110)°C (alle 120°C rajallisen ajan).

Jos öljyn lämpötila ei sisälly mineraaliöljylle sallitulle lämpötila-alueelle ja haluat vaihtaa voiteluaineen harvemmin, käytä synteettistä polyalfaolefiiniöljyä.

Если температура окружающей среды T <0 °C, необходимо снизить класс вязкости на один, в обратном случае – увеличить на один, если T> 40°C.

Допустимая температура для минерального масла:
(-10 =T =90) °C, до 100 °C в течение короткого промежутка времени.
Допустимая температура для синтетического масла: ??(-20 = T = 110) ° C, до 120 ° C в течение короткого промежутка времени.
Если температура масла не допустима для минерального масла и для снижения частоты замены масла, используйте синтетическое масло с полиальфаолефинами (ПАО).

8.2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER ATT TILLÄMPA FÖR "ATEX"-PRODUKTER

1-Avluftningspluggar (där sådana finns) med anti-intrusionsventil.

8.2 ATEX-LAITTEITA KOSKEVAT TURVALLISUUSOHJEET

1 - Ilmanpoistotulpissa (jos vaaditaan) tulee olla suuntaisventtiili.

8.2 Особенности по безопасности применительно к изделиям "ATEX"

1- Вентиляционные колпаки (если таковые имеются) устанавливаются с предохранительным клапаном

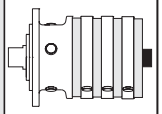
Blank page

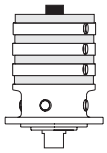
EX

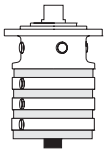


R

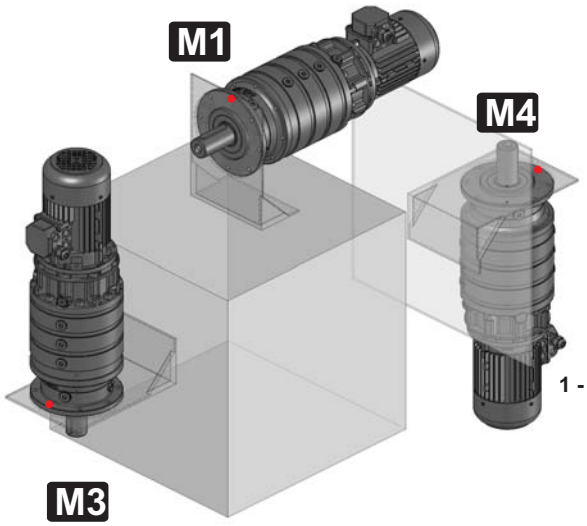


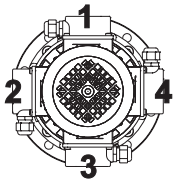






	M1				M3				M4			
10	0,6	0,8	1,0	1,2	1,0	1,3	1,7	2,1	0,9	1,3	1,6	2,0
20	0,7	0,9	1,1	1,3	1,1	1,5	1,9	2,3	1,1	1,4	1,8	2,2
25	0,6	0,8	1,0	1,3	1,0	1,4	1,8	2,2	1,0	1,4	1,7	2,1
30-35	0,9	1,3	1,5	1,8	1,6	2,3	2,7	3,0	1,5	2,2	2,5	2,9
40		1,4	1,7	1,9		2,5	2,9	3,2		2,3	2,7	3,1
50	1,0	1,5	1,8	2,0	1,8	2,7	3,0	3,4	1,7	2,5	2,9	3,2
70	1,0	1,4	1,7	1,9	1,7	2,5	2,9	3,2	1,6	2,3	2,7	3,1
80	1,6	2,6	2,9	3,1	2,8	4,6	4,9	5,3	2,6	4,3	4,7	5,0
90-95		2,9	3,1	3,4		5,0	5,4	5,8		4,8	5,1	5,5
100	1,9	3,0	3,5	3,7	3,2	5,2	6,1	6,5	3,1	5,0	5,8	6,1
150	2,1	3,0	3,5	3,7	3,7	5,2	6,1	6,5	3,5	5,0	5,8	6,1
180		3,0	3,5	3,7		5,2	6,1	6,5		5,0	5,8	6,1
200	2,1	3,0	3,4	3,6	3,7	5,1	5,9	6,3	3,5	4,9	5,6	5,9
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**



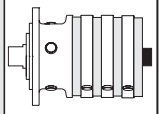


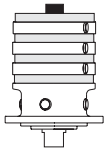
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

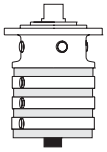
Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С

M

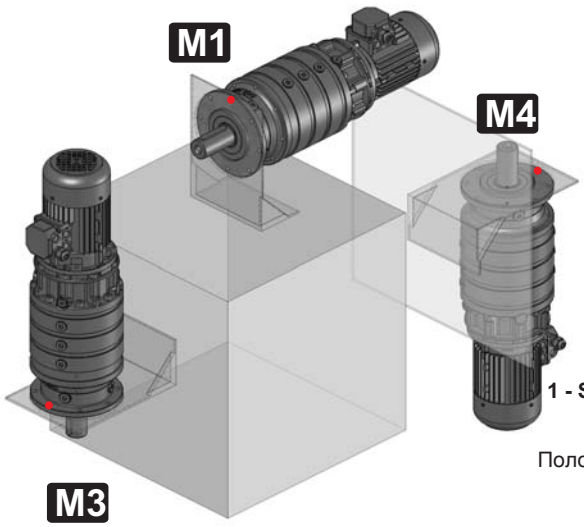


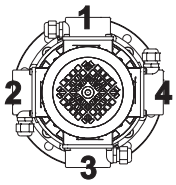






	M1				M3				M4			
10	0,7	0,9	1,1	1,3	1,1	1,5	1,9	2,3	1,1	1,4	1,8	2,2
20	0,8	1,0	1,2	1,4	1,3	1,7	2,1	2,5	1,3	1,6	2,0	2,3
25	0,7	0,9	1,2	1,4	1,2	1,6	2,0	2,4	1,2	1,5	1,9	2,3
30-35	1,0	1,4	1,7	1,9	1,8	2,5	2,9	3,2	1,7	2,3	2,7	3,1
40		1,5	1,8	2,0		2,7	3,0	3,4		2,5	2,9	3,2
50	1,2	1,7	1,9	2,1	2,0	2,9	3,2	3,6	1,9	2,7	3,1	3,4
70	1,1	1,5	1,8	2,0	1,9	2,7	3,0	3,4	1,8	2,5	2,9	3,2
80	1,7	2,7	2,9	3,1	2,9	4,7	5,0	5,4	2,7	4,4	4,8	5,1
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**





1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С

A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.

B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.

C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*

B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*

C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*

Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.

D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);

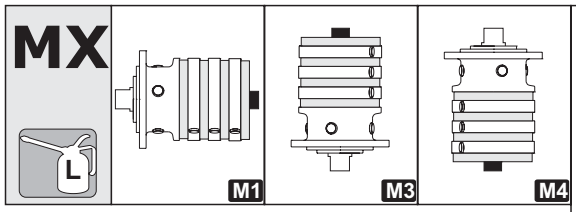
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;

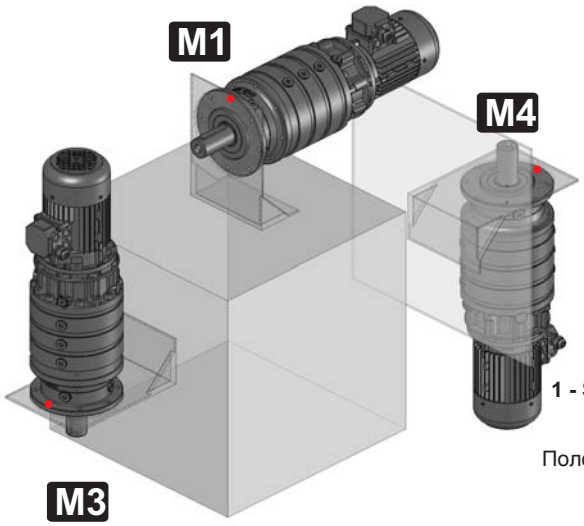
С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.

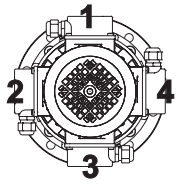
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел Е;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.

D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

MX





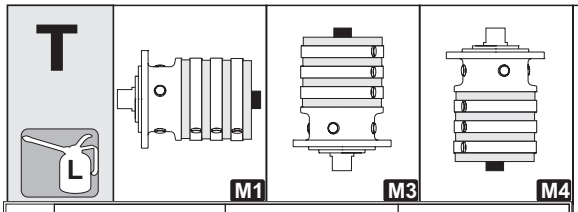


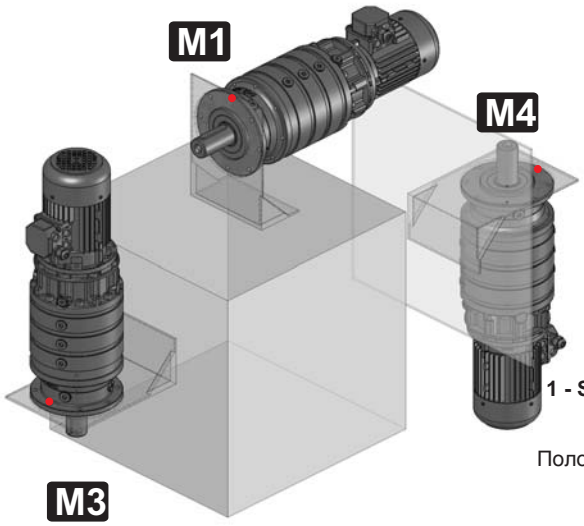
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

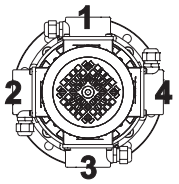
	M1				M3				M4			
30-35	1,0	1,4	1,7	1,9	1,8	2,5	2,9	3,2	1,7	2,3	2,7	3,1
40		1,5	1,8	2,0		2,7	3,0	3,4		2,5	2,9	3,2
50	1,2	1,7	1,9	2,1	2,0	2,9	3,2	3,6	1,9	2,7	3,1	3,4
70	1,1	1,5	1,8	2,0	1,9	2,7	3,0	3,4	1,8	2,5	2,9	3,2
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

T







1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

	M1				M3				M4			
30 35	1,5	1,9	2,1	2,4	2,7	3,3	3,7	4,1	2,5	3,2	3,5	3,9
40		2,0	2,3	2,5		3,5	3,9	4,3		3,3	3,7	4,1
50	1,7	2,1	2,4	2,6	2,9	3,7	4,1	4,5	2,7	3,5	3,9	4,2
70	1,6	2,0	2,3	2,5	2,8	3,5	3,9	4,3	2,6	3,3	3,7	4,1
80	2,5	3,5	3,7	4,0	4,3	6,1	6,5	6,8	4,1	5,8	6,1	6,5
90 95		3,7	3,9	4,1		6,4	6,7	7,1		6,0	6,4	6,8
100	2,6	3,8	4,3	4,5	4,6	6,6	7,4	7,8	4,3	6,2	7,0	7,4
150	3,1	4,0	4,5	4,7	5,4	6,9	7,8	8,2	5,1	6,6	7,4	7,7
180		4,0	4,5	4,7		6,9	7,8	8,2		6,6	7,4	7,7
200	3,1	4,0	4,4	4,6	5,4	6,8	7,6	8,0	5,1	6,5	7,2	7,6
250	4,2	5,7	6,7	6,9	7,3	9,8	11,6	12,0	6,9	9,3	11,0	11,3
280		5,8	7,0	7,2		10,1	12,1	12,4		9,5	11,4	11,8
300	5,0	6,5	7,7	7,9	8,6	11,3	13,3	13,7	8,1	10,7	12,6	13,0
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

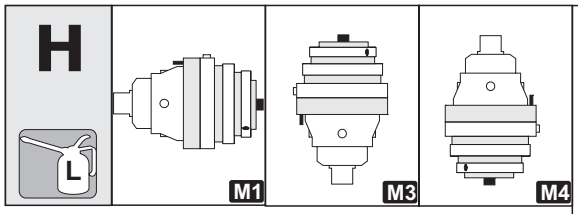
* Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor / * *Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme.* / * Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж

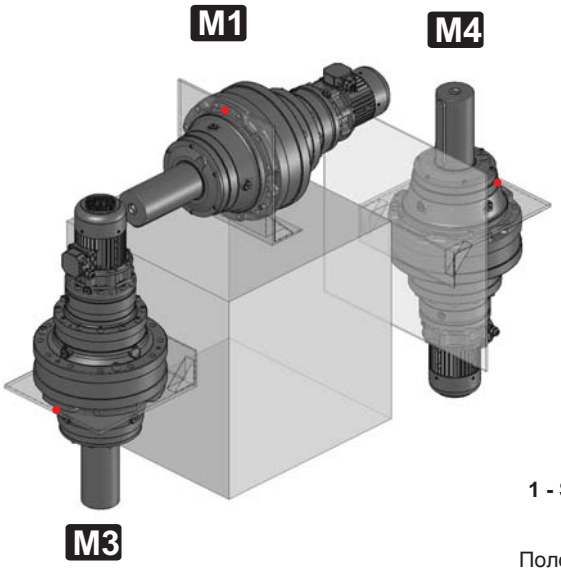
A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

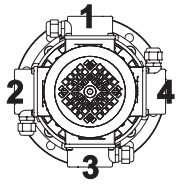
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);
C. asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

H





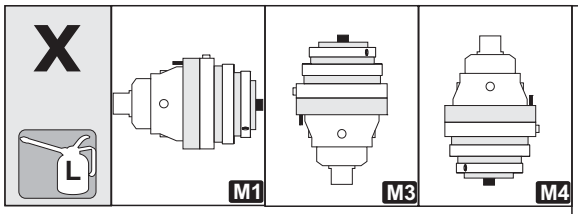


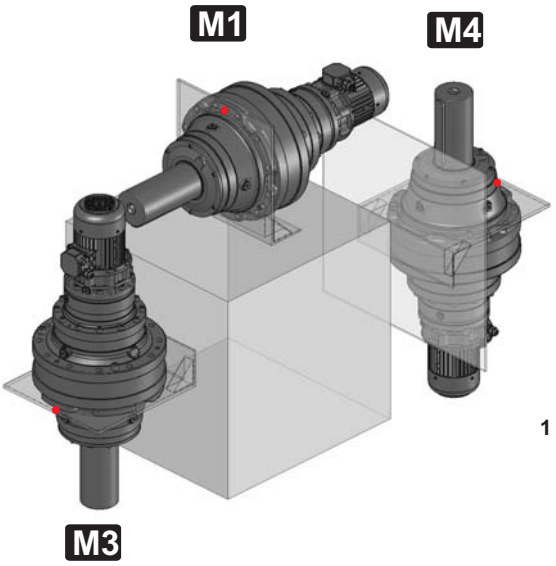
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

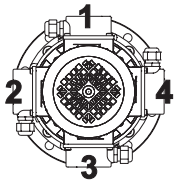
	M1				M3				M4			
150	2,4	3,2	3,7	4,0	4,1	5,6	6,5	6,8	3,9	5,3	6,1	6,5
180		3,2	3,7	4,0		5,6	6,5	6,8		5,3	6,1	6,5
200	2,4	3,2	3,6	3,9	4,1	5,5	6,3	6,7	3,9	5,2	5,9	6,3
250	3,4	4,8	5,9	6,1	5,9	8,4	10,2	10,5	5,6	7,9	9,6	10,0
280		5,0	6,2	6,4		8,6	10,6	11,0		8,2	10,1	10,4
300	3,6	5,2	6,3	6,5	6,2	8,9	10,9	11,3	5,9	8,5	10,4	10,7
EX	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

X







1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

	M1				M3				M4			
150	3,1	4,0	4,5	4,7	5,4	6,9	7,8	8,2	5,1	6,6	7,4	7,7
180		4,0	4,5	4,7		6,9	7,8	8,2		6,6	7,4	7,7
200	3,1	4,0	4,4	4,6	5,4	6,8	7,6	8,0	5,1	6,5	7,2	7,6
EX	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C



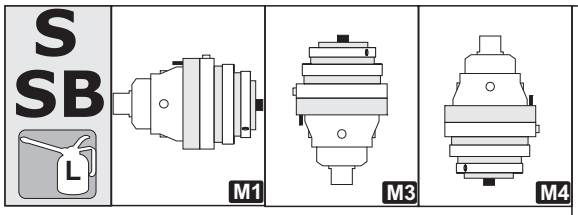
A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

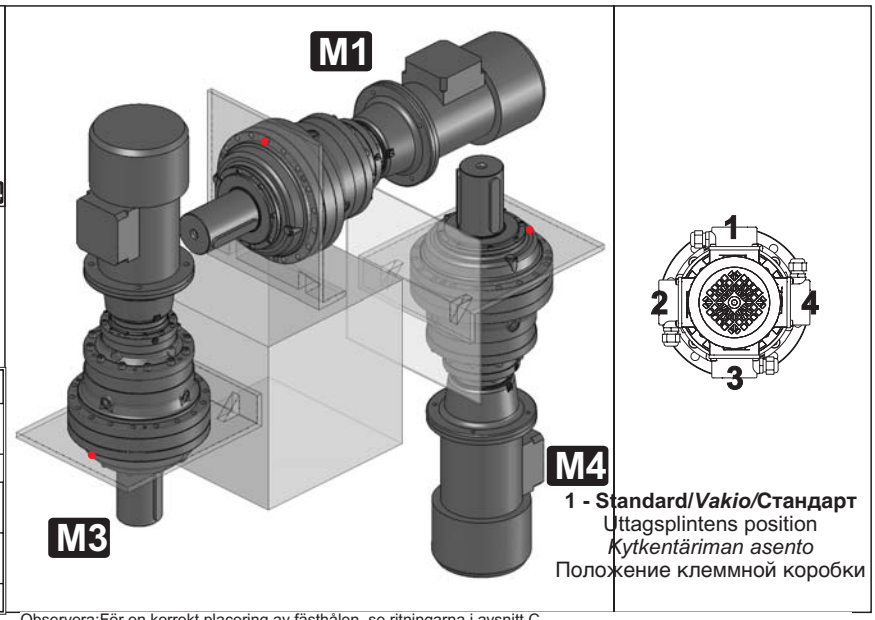
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.





	M1				M3				M4			
350 360	2,5	4,5	5,6	5,8	4,4	7,7	9,7	10,1	4,1	7,3	9,2	9,5
420	2,5	4,6	5,5	6,0	4,4	8,0	9,5	10,4	4,1	7,6	9,0	9,8
600 650	4,3	8,1	9,5	10,6	7,4	14,0	16,4	18,2	7,0	13,2	15,6	17,3
800 850	4,3	8,0	9,6	10,8	7,5	13,9	16,6	18,6	7,1	13,1	15,8	17,6
>850	*											

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

* Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor / * *Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme.* / * Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж



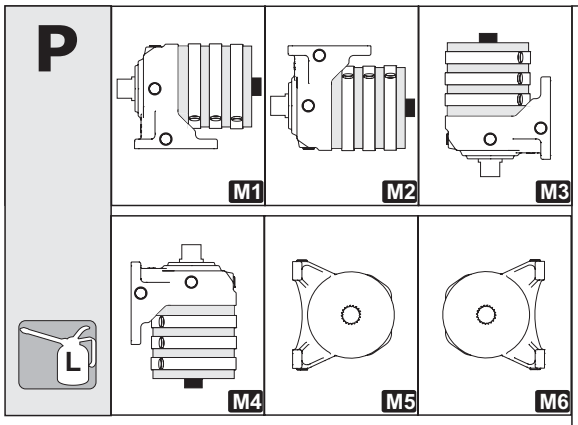
A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

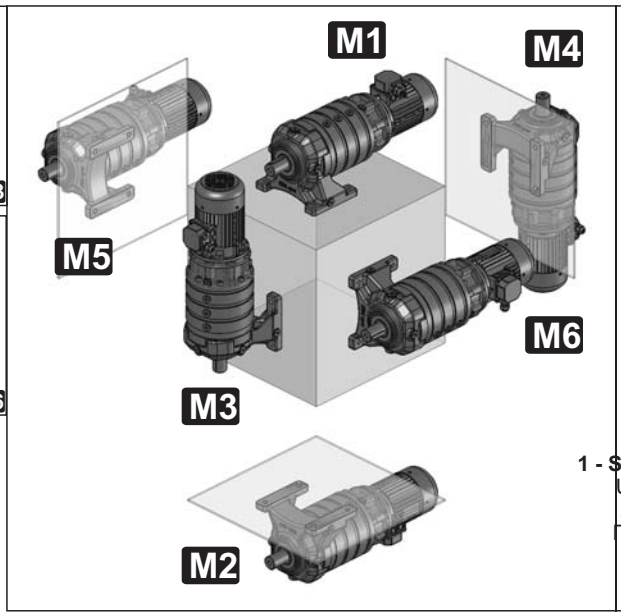
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

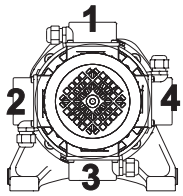
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.







1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

	M1				M2				M3				M4				M5				M6			
10	0,8	1,0	1,2	1,4	0,8	1,0	1,2	1,4	1,3	1,7	2,1	2,5	1,3	1,6	2,0	2,3	0,8	1,0	1,2	1,4	0,8	1,0	1,2	1,4
20	0,9	1,1	1,3	1,5	0,9	1,1	1,3	1,5	1,5	1,9	2,3	2,7	1,4	1,8	2,2	2,5	0,9	1,1	1,3	1,5	0,9	1,1	1,3	1,5
25	0,8	1,0	1,3	1,5	0,8	1,0	1,3	1,5	1,4	1,8	2,2	2,6	1,4	1,7	2,1	2,4	0,8	1,0	1,3	1,5	0,8	1,0	1,3	1,5
30-35	1,6	2,0	2,2	2,4	1,6	2,0	2,2	2,4	2,8	3,4	3,8	4,2	2,6	3,2	3,6	4,0	1,6	2,0	2,2	2,4	1,6	2,0	2,2	2,4
40		2,1	2,3	2,5		2,1	2,3	2,5		3,6	4,0	4,4		3,4	3,8	4,1		2,1	2,3	2,5		2,1	2,3	2,5
50	1,7	2,2	2,4	2,6	1,7	2,2	2,4	2,6	2,9	3,8	4,2	4,6	2,8	3,6	4,0	4,3	1,7	2,2	2,4	2,6	1,7	2,2	2,4	2,6
70	1,7	2,1	2,3	2,5	1,7	2,1	2,3	2,5	2,9	3,6	4,0	4,4	2,7	3,4	3,8	4,1	1,7	2,1	2,3	2,5	1,7	2,1	2,3	2,5
80	2,3	3,3	3,5	3,7	2,3	3,3	3,5	3,7	3,9	5,7	6,1	6,5	3,7	5,4	5,8	6,1	2,3	3,3	3,5	3,7	2,3	3,3	3,5	3,7
90-95		3,6	3,8	4,0		3,6	3,8	4,0		6,2	6,6	6,9		5,9	6,2	6,6		3,6	3,8	4,0		3,6	3,8	4,0
100	2,5	3,7	4,2	4,4	2,5	3,7	4,2	4,4	4,4	6,4	7,2	7,6	4,1	6,0	6,8	7,2	2,5	3,7	4,2	4,4	2,5	3,7	4,2	4,4
150	3,2	4,1	4,6	4,8	3,2	4,1	4,6	4,8	5,6	7,1	8,0	8,4	5,3	6,8	7,6	7,9	3,2	4,1	4,6	4,8	3,2	4,1	4,6	4,8
180		4,1	4,6	4,8		4,1	4,6	4,8		7,1	8,0	8,4		6,8	7,6	7,9		4,1	4,6	4,8		4,1	4,6	4,8
200	3,2	4,1	4,5	4,7	3,2	4,1	4,5	4,7	5,6	7,0	7,8	8,2	5,3	6,7	7,4	7,7	3,2	4,1	4,5	4,7	3,2	4,1	4,5	4,7
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



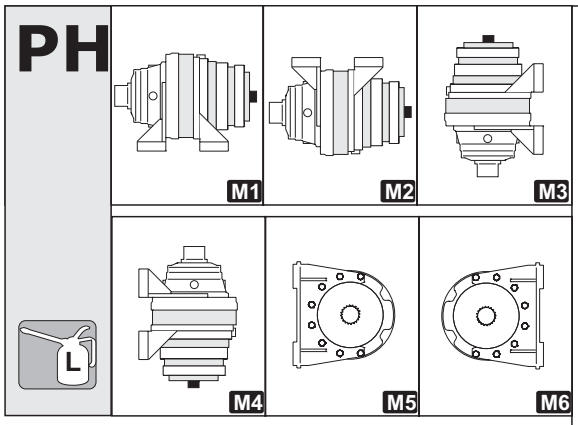
A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

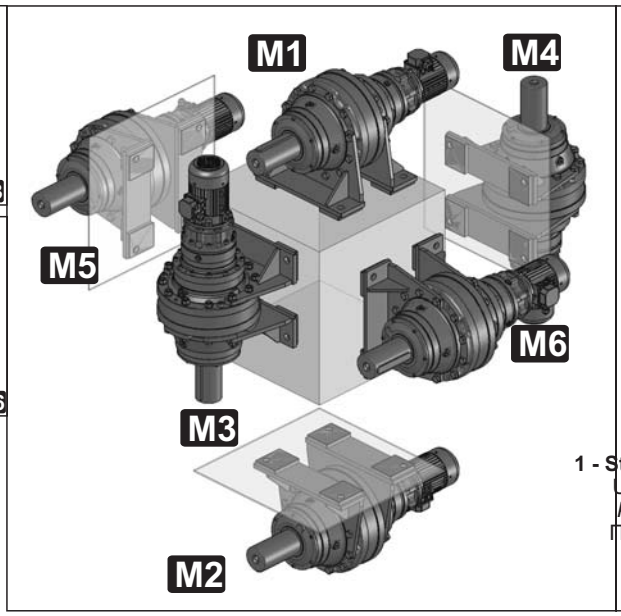
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

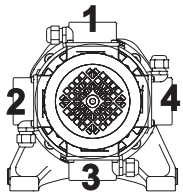
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.







1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

	M1				M2				M3				M4				M5				M6			
150	2,4	3,2	3,7	4,0	2,4	3,2	3,7	4,0	4,1	5,6	6,5	6,8	3,9	5,3	6,1	6,5	2,4	3,2	3,7	4,0	2,4	3,2	3,7	4,0
180		3,2	3,7	4,0		3,2	3,7	4,0		5,6	6,5	6,8		5,3	6,1	6,5		3,2	3,7	4,0		3,2	3,7	4,0
200	2,4	3,2	3,6	3,9	2,4	3,2	3,6	3,9	4,1	5,5	6,3	6,7	3,9	5,2	5,9	6,3	2,4	3,2	3,6	3,9	2,4	3,2	3,6	3,9
250	3,4	4,8	5,9	6,1	3,4	4,8	5,9	6,1	5,9	8,4	10,2	10,5	5,6	7,9	9,6	10,0	3,4	4,8	5,9	6,1	3,4	4,8	5,9	6,1
280		5,0	6,2	6,4		5,0	6,2	6,4		8,6	10,6	11,0		8,2	10,1	10,4		5,0	6,2	6,4		5,0	6,2	6,4
300	3,6	5,2	6,3	6,5	3,6	5,2	6,3	6,5	6,2	8,9	10,9	11,3	5,9	8,5	10,4	10,7	3,6	5,2	6,3	6,5	3,6	5,2	6,3	6,5
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

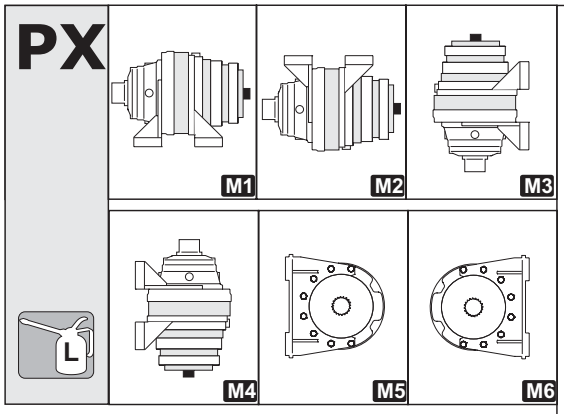
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

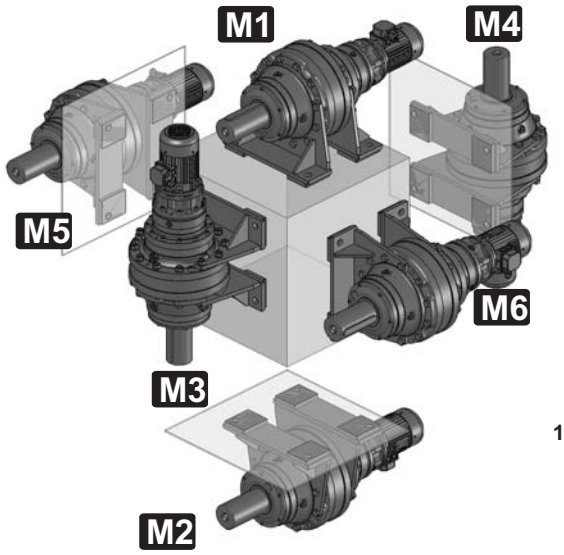
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

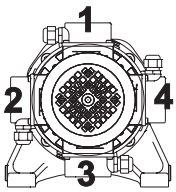
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

PX



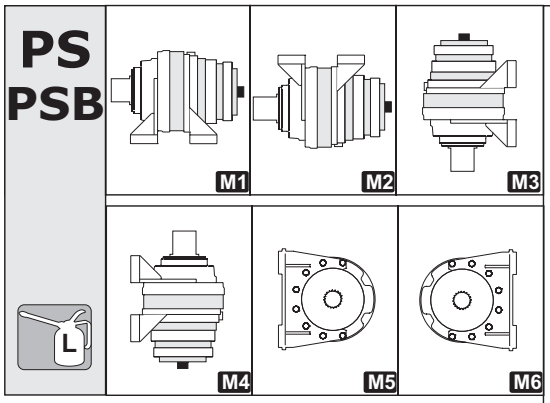


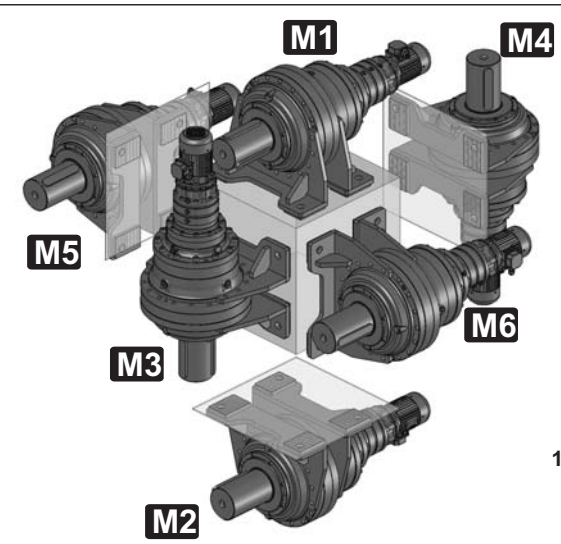


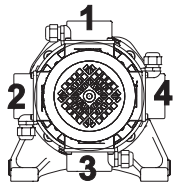
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

	M1				M2				M3				M4				M5				M6			
150	3,1	4,0	4,5	4,7	3,1	4,0	4,5	4,7	5,4	6,9	7,8	8,2	5,1	6,6	7,4	7,7	3,1	4,0	4,5	4,7	3,1	4,0	4,5	4,7
180		4,0	4,5	4,7		4,0	4,5	4,7		6,9	7,8	8,2		6,6	7,4	7,7		4,0	4,5	4,7		4,0	4,5	4,7
200	3,1	4,0	4,4	4,6	3,1	4,0	4,4	4,6	5,4	6,8	7,6	8,0	5,1	6,5	7,2	7,6	3,1	4,0	4,4	4,6	3,1	4,0	4,4	4,6
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

PS PSB







1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

	M1				M2				M3				M4				M5				M6			
350-360	2,5	4,5	5,6	5,8	2,5	4,5	5,6	5,8	4,4	7,7	9,7	10,1	4,1	7,3	9,2	9,5	2,5	4,5	5,6	5,8	2,5	4,5	5,6	5,8
420	2,5	4,6	5,5	6,0	2,5	4,6	5,5	6,0	4,4	8,0	9,5	10,4	4,1	7,6	9,0	9,8	2,5	4,6	5,5	6,0	2,5	4,6	5,5	6,0
600-650	4,3	8,1	9,5	10,6	4,3	8,1	9,5	10,6	7,4	14,0	16,4	18,2	7,0	13,2	15,6	17,3	4,3	8,1	9,5	10,6	4,3	8,1	9,5	10,6
800-850	4,3	8,0	9,6	10,8	4,3	8,0	9,6	10,8	7,5	13,9	16,6	18,6	7,1	13,1	15,8	17,6	4,3	8,0	9,6	10,8	4,3	8,0	9,6	10,8
>850	*Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor / *Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme. / * Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж																							
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

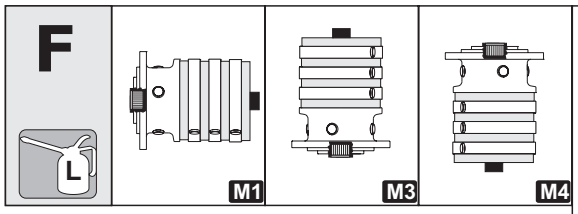
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

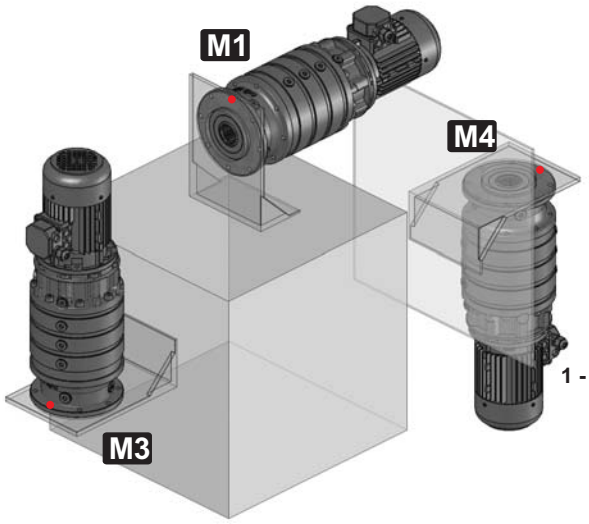
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

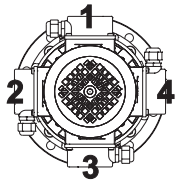
A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

F



	M1				M3				M4			
10	0,6	0,8	1,0	1,2	1,0	1,3	1,7	2,1	0,9	1,3	1,6	2,0
20	0,7	0,9	1,1	1,3	1,1	1,5	1,9	2,3	1,1	1,4	1,8	2,2
25	0,6	0,8	1,0	1,3	1,0	1,4	1,8	2,2	1,0	1,4	1,7	2,1
30-35	0,9	1,3	1,5	1,8	1,6	2,3	2,7	3,0	1,5	2,2	2,5	2,9
40		1,4	1,7	1,9		2,5	2,9	3,2		2,3	2,7	3,1
50	1,0	1,5	1,8	2,0	1,8	2,7	3,0	3,4	1,7	2,5	2,9	3,2
70	1,0	1,4	1,7	1,9	1,7	2,5	2,9	3,2	1,6	2,3	2,7	3,1
80	1,6	2,6	2,9	3,1	2,8	4,6	4,9	5,3	2,6	4,3	4,7	5,0
90-95		2,9	3,1	3,4		5,0	5,4	5,8		4,8	5,1	5,5
100	1,9	3,0	3,5	3,7	3,2	5,2	6,1	6,5	3,1	5,0	5,8	6,1
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

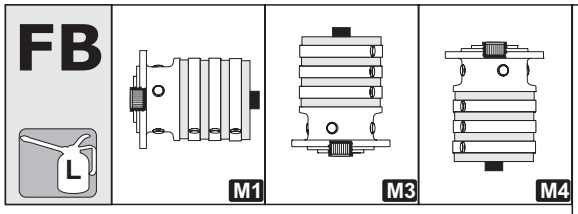




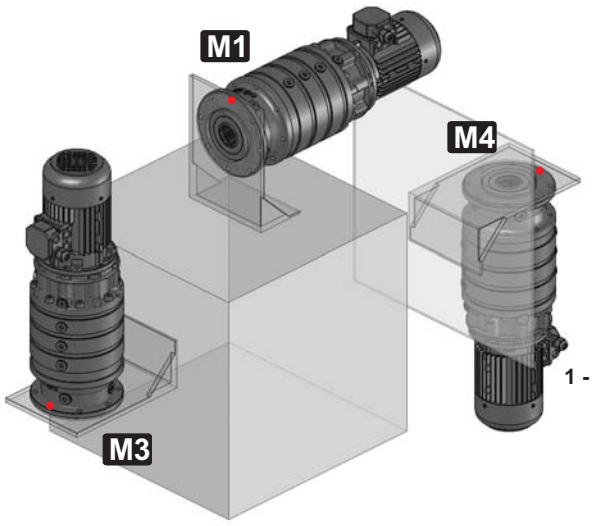
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

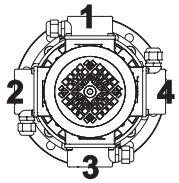
Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

FB



	M1				M3				M4			
80	1,6	2,6	2,9	3,1	2,8	4,6	4,9	5,3	2,6	4,3	4,7	5,0
90-95		2,9	3,1	3,4		5,0	5,4	5,8		4,8	5,1	5,5
100	1,9	3,0	3,5	3,7	3,2	5,2	6,1	6,5	3,1	5,0	5,8	6,1
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**





1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

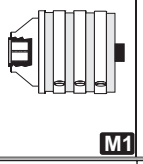
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

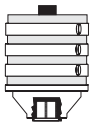
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

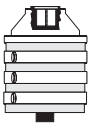
A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

FS

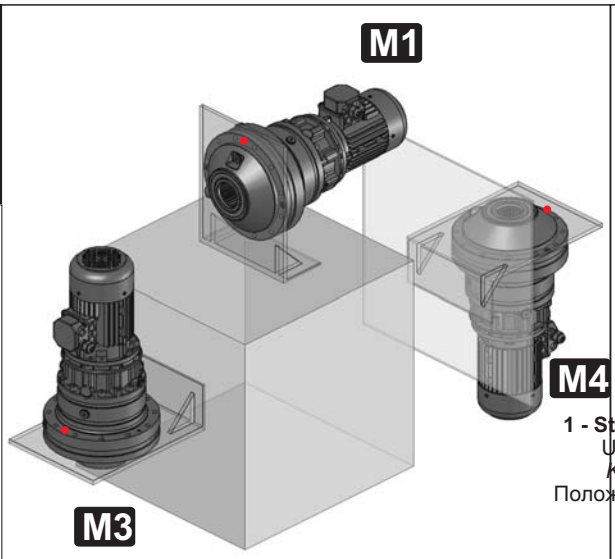
L

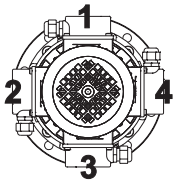

M1


M3


M4

	M1				M3				M4			
10	0,4	0,6	0,8	1,0	0,7	1,0	1,4	1,8	0,6	1,0	1,4	1,7
20	0,5	0,7	0,9	1,2	0,9	1,2	1,6	2,0	0,8	1,2	1,5	1,9
25	0,4	0,7	0,9	1,1	0,8	1,1	1,5	1,9	0,7	1,1	1,4	1,8
30-35	0,7	1,1	1,3	1,5	1,2	1,9	2,3	2,7	1,2	1,8	2,2	2,5
40		1,2	1,4	1,7		2,1	2,5	2,9		2,0	2,3	2,7
50	0,8	1,3	1,5	1,8	1,4	2,3	2,7	3,0	1,4	2,2	2,5	2,9
70	0,8	1,2	1,4	1,7	1,3	2,1	2,5	2,9	1,3	2,0	2,3	2,7
80	1,0	2,1	2,3	2,5	1,8	3,6	4,0	4,4	1,7	3,4	3,8	4,1
90-95		2,3	2,5	2,7		3,9	4,3	4,7		3,7	4,1	4,4
100	1,2	2,4	2,9	3,1	2,1	4,1	4,9	5,3	2,0	3,9	4,7	5,0
150	1,5	2,4	2,9	3,1	2,6	4,1	4,9	5,3	2,4	3,9	4,7	5,0
180		2,4	2,9	3,1		4,1	4,9	5,3		3,9	4,7	5,0
200	1,5	2,3	2,8	3,0	2,6	4,0	4,8	5,1	2,4	3,8	4,5	4,9
EX	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



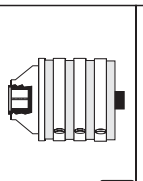


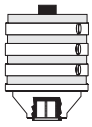
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

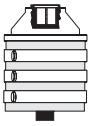
Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

FS

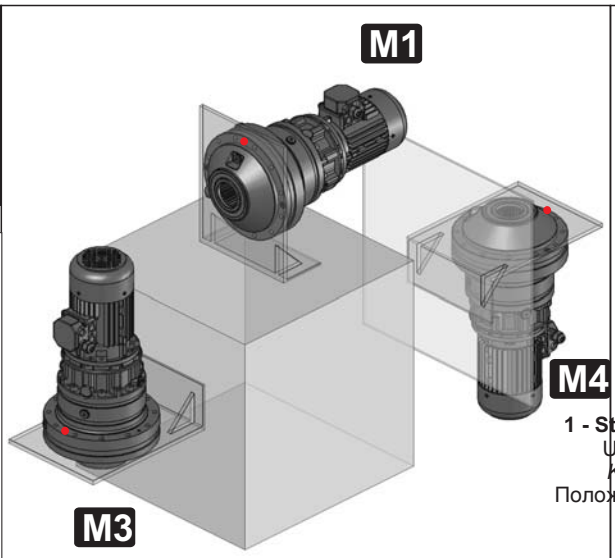
L

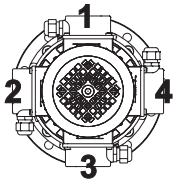

M1


M3


M4

	M1				M3				M4			
250	2,6	4,0	5,1	5,3	4,5	6,9	8,7	9,1	4,2	6,6	8,3	8,6
280	2,6	4,2	5,3	5,6	4,5	7,2	9,2	9,6	4,2	6,8	8,7	9,1
300	2,5	4,1	5,3	5,5	4,4	7,1	9,1	9,5	4,1	6,8	8,6	9,0
350 360	2,5	4,5	5,6	5,8	4,4	7,7	9,7	10,1	4,1	7,3	9,2	9,5
420	2,5	4,6	5,5	6,0	4,4	8,0	9,5	10,4	4,1	7,6	9,0	9,8
600 650	4,3	8,1	9,5	10,6	7,4	14,0	16,4	18,2	7,0	13,2	15,6	17,3
800 850	4,3	8,0	9,6	10,8	7,5	13,9	16,6	18,6	7,1	13,1	15,8	17,6
>850	*											
EX	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4





1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

* Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor / * *Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme.* / * Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

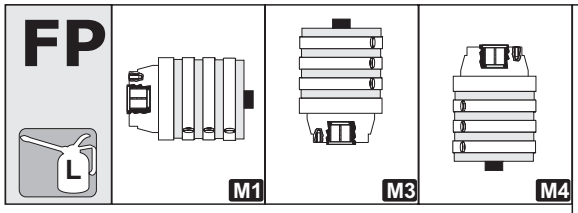
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

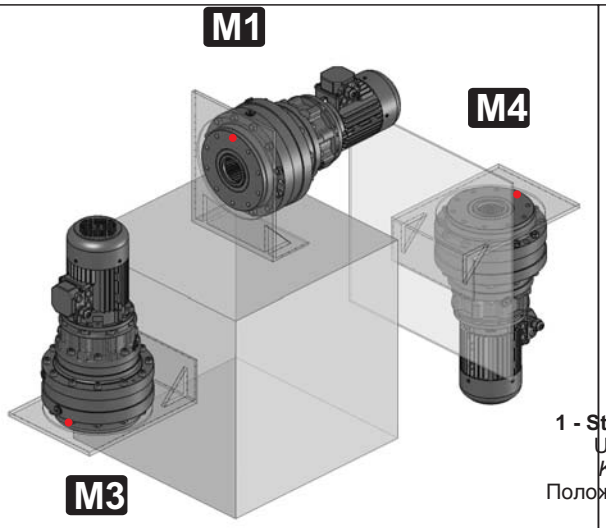
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

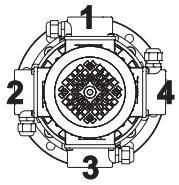
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

FP





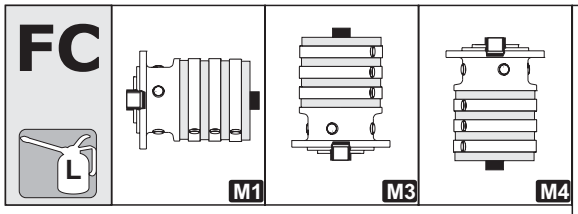


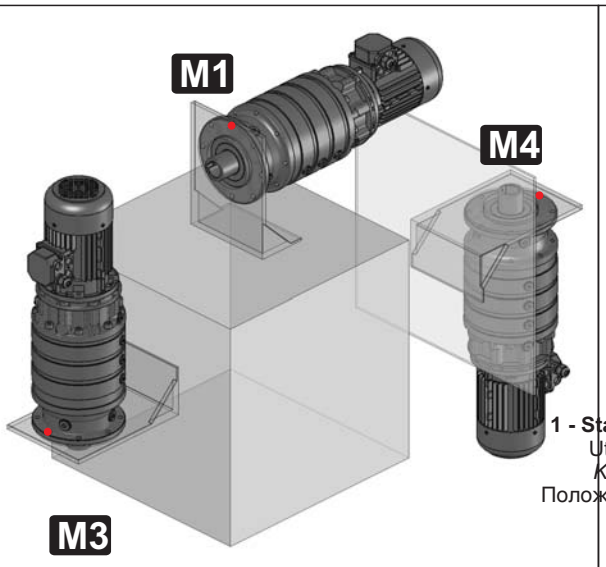
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

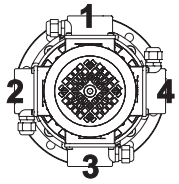
	M1				M3				M4			
30-35	0,7	1,1	1,3	1,5	1,2	1,9	2,3	2,7	1,2	1,8	2,2	2,5
40		1,2	1,4	1,7		2,1	2,5	2,9		2,0	2,3	2,7
50	0,8	1,3	1,5	1,8	1,4	2,3	2,7	3,0	1,4	2,2	2,5	2,9
70	0,8	1,2	1,4	1,7	1,3	2,1	2,5	2,9	1,3	2,0	2,3	2,7
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С

FC







1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

	M1				M3				M4			
10	0,6	0,8	1,0	1,2	1,0	1,3	1,7	2,1	0,9	1,3	1,6	2,0
20	0,7	0,9	1,1	1,3	1,1	1,5	1,9	2,3	1,1	1,4	1,8	2,2
25	0,6	0,8	1,0	1,3	1,0	1,4	1,8	2,2	1,0	1,4	1,7	2,1
30-35	0,9	1,3	1,5	1,8	1,6	2,3	2,7	3,0	1,5	2,2	2,5	2,9
40		1,4	1,7	1,9		2,5	2,9	3,2		2,3	2,7	3,1
50	1,0	1,5	1,8	2,0	1,8	2,7	3,0	3,4	1,7	2,5	2,9	3,2
70	1,0	1,4	1,7	1,9	1,7	2,5	2,9	3,2	1,6	2,3	2,7	3,1
80	1,6	2,6	2,9	3,1	2,8	4,6	4,9	5,3	2,6	4,3	4,7	5,0
90-95		2,9	3,1	3,4		5,0	5,4	5,8		4,8	5,1	5,5
100	1,9	3,0	3,5	3,7	3,2	5,2	6,1	6,5	3,1	5,0	5,8	6,1
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

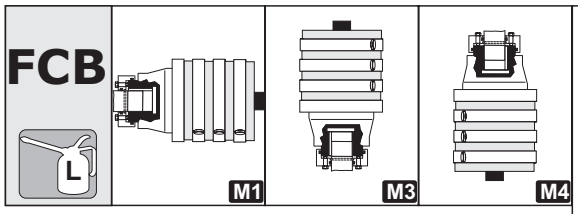
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

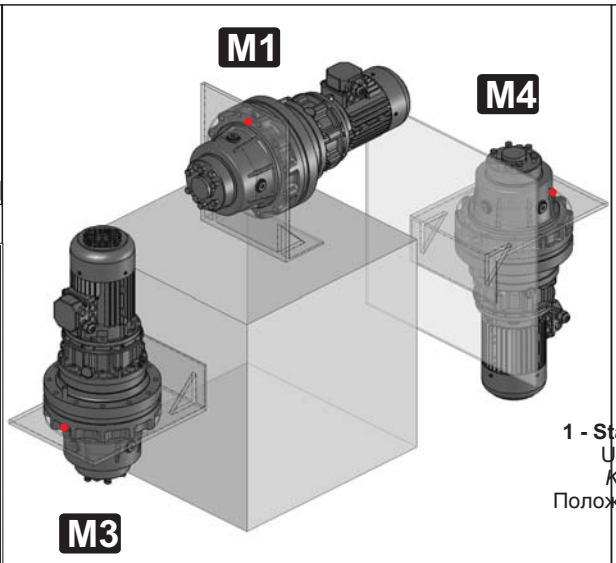
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

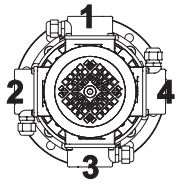
A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;
С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел Е;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

FCB



	M1				M3				M4			
30 35	0,9	1,3	1,5	1,8	1,6	2,3	2,7	3,0	1,5	2,2	2,5	2,9
40		1,4	1,7	1,9		2,5	2,9	3,2		2,3	2,7	3,1
50	1,0	1,5	1,8	2,0	1,8	2,7	3,0	3,4	1,7	2,5	2,9	3,2
70	1,0	1,4	1,7	1,9	1,7	2,5	2,9	3,2	1,6	2,3	2,7	3,1
80	1,6	2,6	2,9	3,1	2,8	4,6	4,9	5,3	2,6	4,3	4,7	5,0
90 95		2,9	3,1	3,4		5,0	5,4	5,8		4,8	5,1	5,5
100	1,9	3,0	3,5	3,7	3,2	5,2	6,1	6,5	3,1	5,0	5,8	6,1
150	2,4	3,2	3,7	4,0	4,1	5,6	6,5	6,8	3,9	5,3	6,1	6,5
180		3,2	3,7	4,0		5,6	6,5	6,8		5,3	6,1	6,5
200	2,4	3,2	3,6	3,9	4,1	5,5	6,3	6,7	3,9	5,2	5,9	6,3
250	3,4	4,8	5,9	6,1	5,9	8,4	10,2	10,5	5,6	7,9	9,6	10,0
280		5,0	6,2	6,4		8,6	10,6	11,0		8,2	10,1	10,4
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**

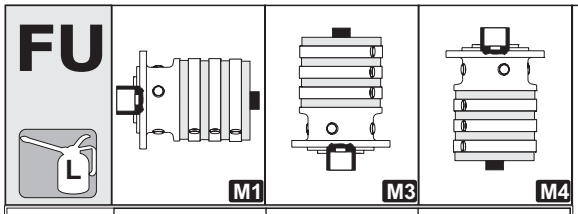




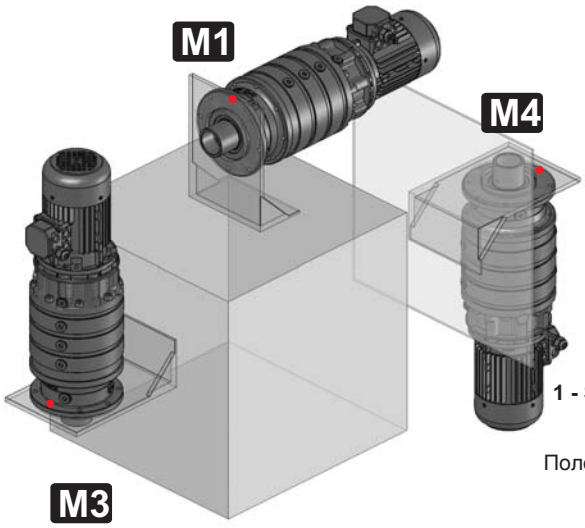
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

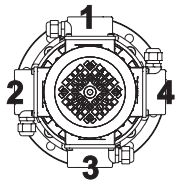
Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С

FU



	M1				M3				M4			
10	0,6	0,8	1,0	1,2	1,0	1,3	1,7	2,1	0,9	1,3	1,6	2,0
20	0,7	0,9	1,1	1,3	1,1	1,5	1,9	2,3	1,1	1,4	1,8	2,2
25	0,6	0,8	1,0	1,3	1,0	1,4	1,8	2,2	1,0	1,4	1,7	2,1
30-35	0,9	1,3	1,5	1,8	1,6	2,3	2,7	3,0	1,5	2,2	2,5	2,9
40		1,4	1,7	1,9		2,5	2,9	3,2		2,3	2,7	3,1
50	1,0	1,5	1,8	2,0	1,8	2,7	3,0	3,4	1,7	2,5	2,9	3,2
70	1,0	1,4	1,7	1,9	1,7	2,5	2,9	3,2	1,6	2,3	2,7	3,1
80	1,6	2,6	2,9	3,1	2,8	4,6	4,9	5,3	2,6	4,3	4,7	5,0
90-95		2,9	3,1	3,4		5,0	5,4	5,8		4,8	5,1	5,5
100	1,9	3,0	3,5	3,7	3,2	5,2	6,1	6,5	3,1	5,0	5,8	6,1
150	2,1	3,0	3,5	3,7	3,7	5,2	6,1	6,5	3,5	5,0	5,8	6,1
180		3,0	3,5	3,7		5,2	6,1	6,5		5,0	5,8	6,1
200	2,1	3,0	3,4	3,6	3,7	5,1	5,9	6,3	3,5	4,9	5,6	5,9
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**





1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

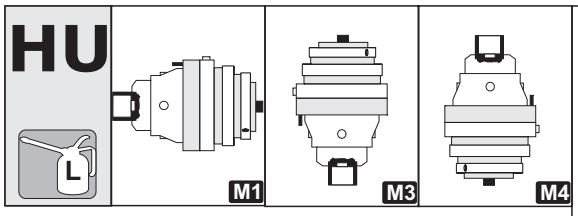
Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, h änvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

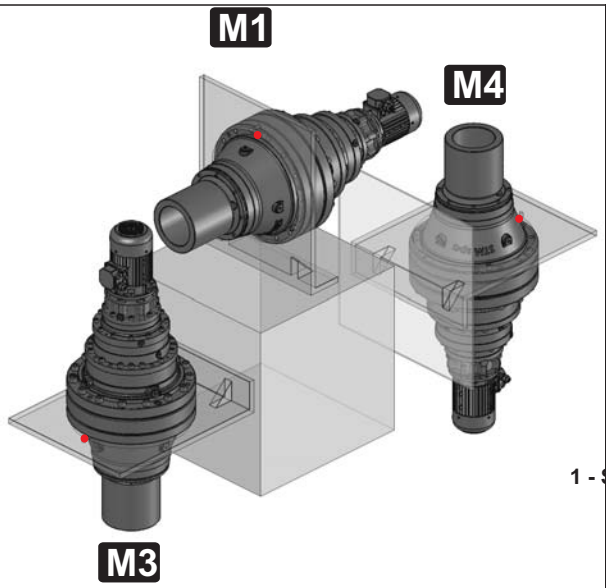
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

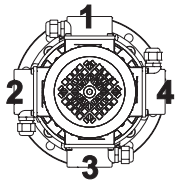
A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;
С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел Е;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

HU



	M1				M3				M4			
150	2,4	3,2	3,7	4,0	4,1	5,6	6,5	6,8	3,9	5,3	6,1	6,5
180		3,2	3,7	4,0		5,6	6,5	6,8		5,3	6,1	6,5
200	2,4	3,2	3,6	3,9	4,1	5,5	6,3	6,7	3,9	5,2	5,9	6,3
250	3,4	4,8	5,9	6,1	5,9	8,4	10,2	10,5	5,6	7,9	9,6	10,0
280		5,0	6,2	6,4		8,6	10,6	11,0		8,2	10,1	10,4
300	3,6	5,2	6,3	6,5	6,2	8,9	10,9	11,3	5,9	8,5	10,4	10,7
EX	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

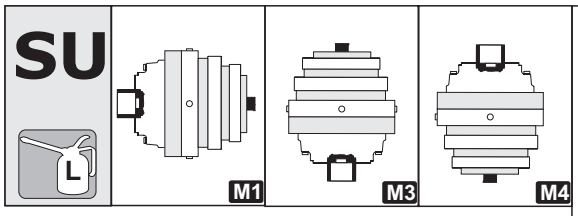




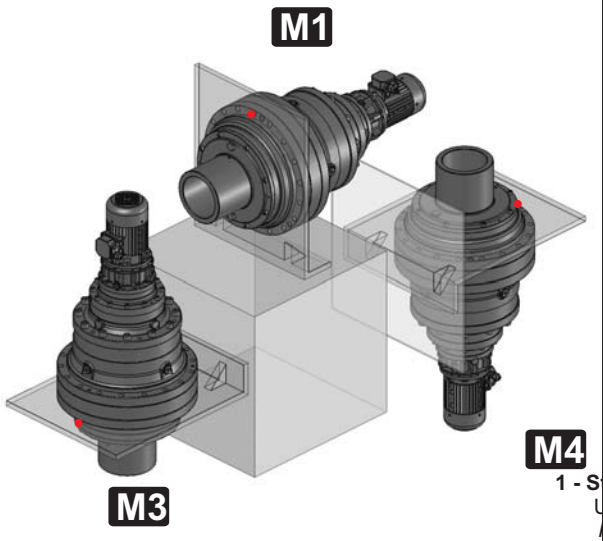
1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной

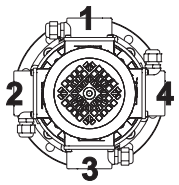
Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

SU



	M1				M3				M4			
350 360	2,5	4,5	5,6	5,8	4,4	7,7	9,7	10,1	4,1	7,3	9,2	9,5
420	2,5	4,6	5,5	6,0	4,4	8,0	9,5	10,4	4,1	7,6	9,0	9,8
600 650	4,3	8,1	9,5	10,6	7,4	14,0	16,4	18,2	7,0	13,2	15,6	17,3
800 850	4,3	8,0	9,6	10,8	7,5	13,9	16,6	18,6	7,1	13,1	15,8	17,6
>850	*											
EX	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4





1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C



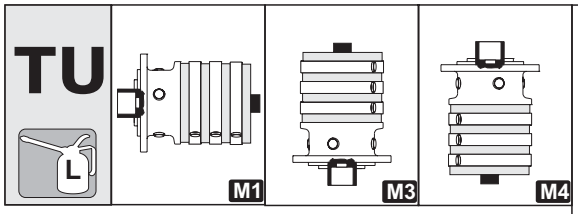
A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

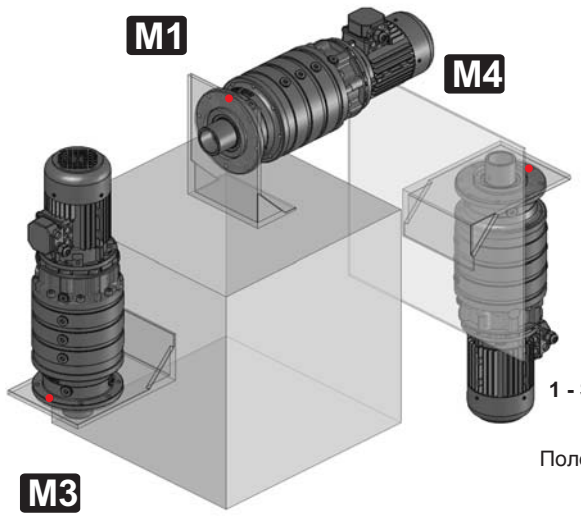
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

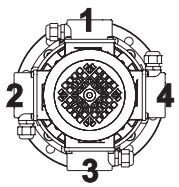
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M4. (см пункт C);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции M3 (см пункт C).;
C. Для монтажных позиций M3 и M4 необходимо установить масляный бак MT.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел E;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.



	M1				M3				M4			
150	3,1	4,0	4,5	4,7	5,4	6,9	7,8	8,2	5,1	6,6	7,4	7,7
180		4,0	4,5	4,7		6,9	7,8	8,2		6,6	7,4	7,7
200	3,1	4,0	4,4	4,6	5,4	6,8	7,6	8,0	5,1	6,5	7,2	7,6
250	4,2	5,7	6,7	6,9	7,3	9,8	11,6	12,0	6,9	9,3	11,0	11,3
280		5,8	7,0	7,2		10,1	12,1	12,4		9,5	11,4	11,8
300	5,0	6,5	7,7	7,9	8,6	11,3	13,3	13,7	8,1	10,7	12,6	13,0
EX	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**





1 - Standard/*Vakio*/Стандарт
Uttagsplintens position
Kytkentäriman asento
Положение клеммной коробки

Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asenta varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом С



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

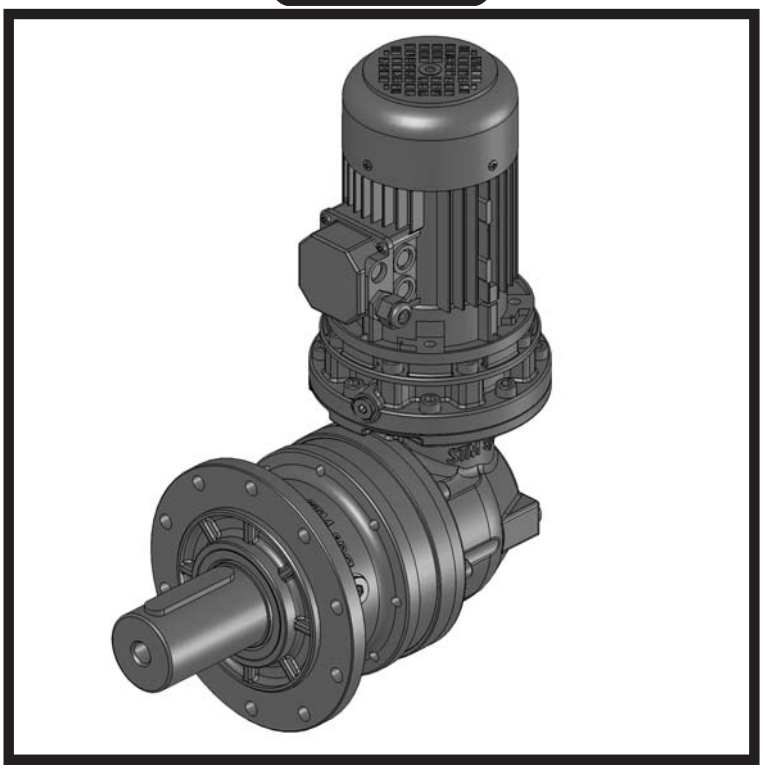
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

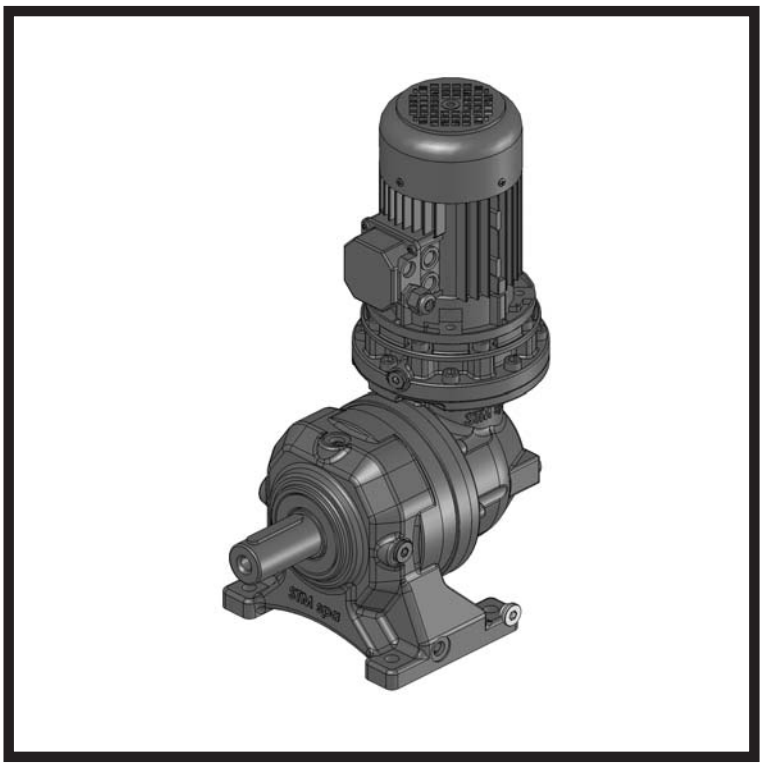
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;
С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел Е;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

WHITE PAGE

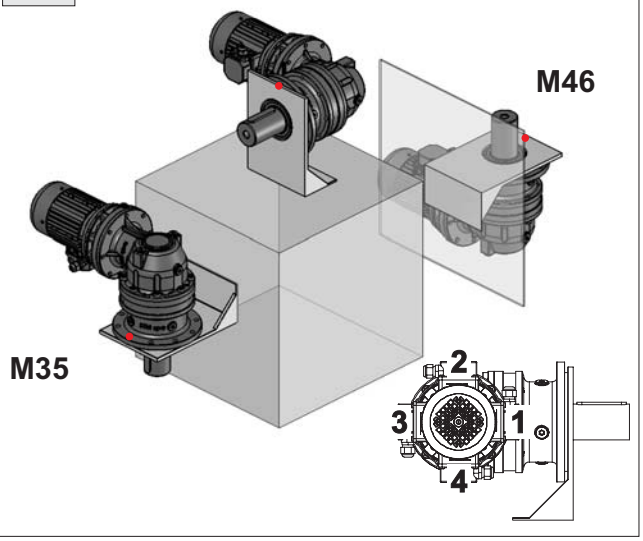
EXB



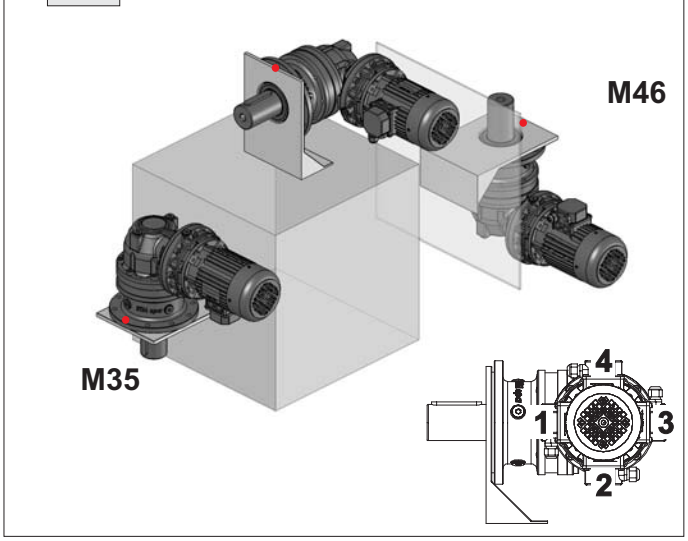


R-M.-T-H.-X-S.-F.

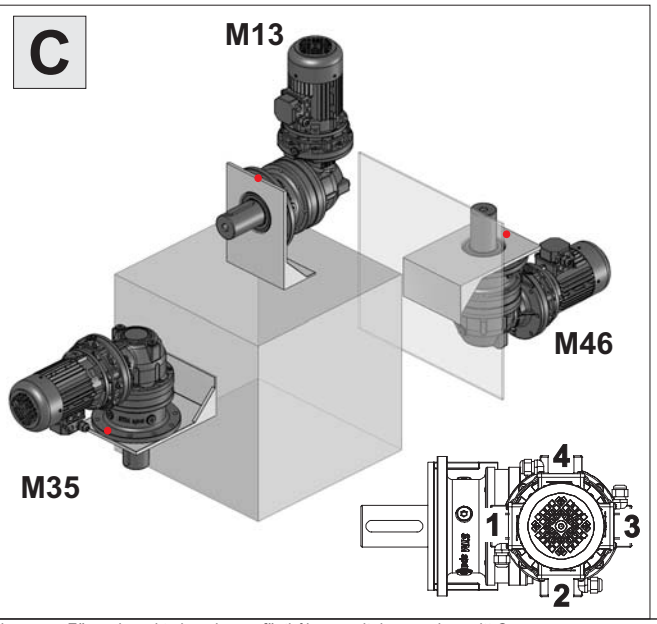
A



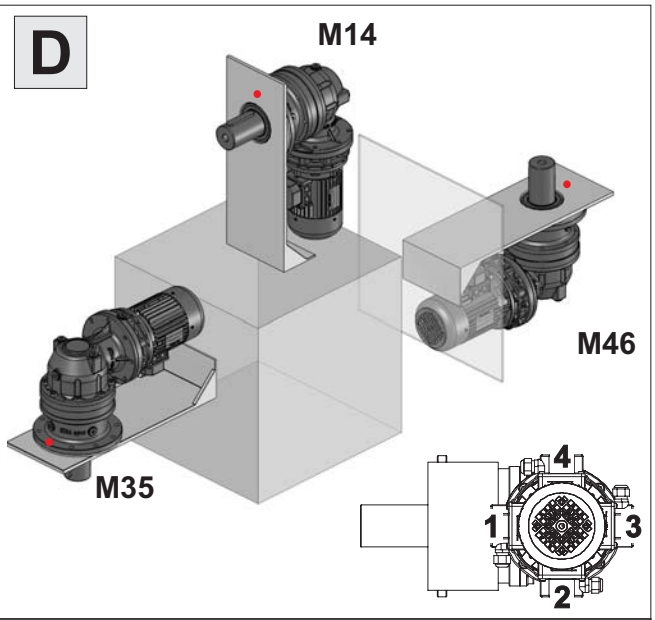
B



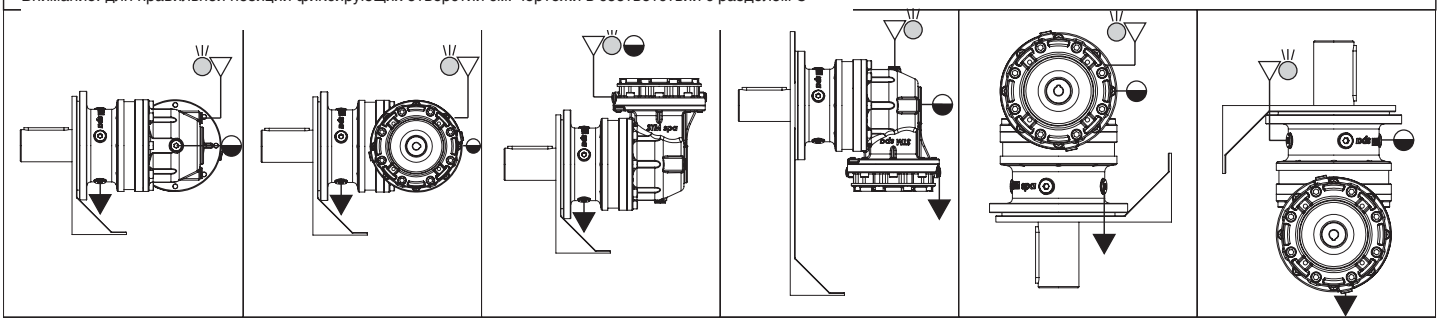
C



D



- Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
  Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
  Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C



M11	M12	M13	M14	M35	M46

OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
◯ Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

R-F-FU-FC-FB

	M11			M12			M13			M14			M35			M46		
10	1,0	1,3	1,5	1,0	1,3	1,5	1,9	2,3	2,7	1,1	1,3	1,5	1,5	1,9	2,2	1,9	2,2	2,6
20	1,1	1,4	1,6	1,1	1,4	1,6	2,1	2,5	2,9	1,2	1,4	1,6	1,7	2,1	2,4	2,1	2,4	2,8
25	1,1	1,3	1,5	1,1	1,3	1,5	2,0	2,4	2,8	1,1	1,4	1,6	1,6	2,0	2,3	2,0	2,3	2,7
30-35	1,4	1,8	2,0	1,4	1,8	2,0	2,6	3,3	3,6	1,5	1,9	2,1	2,1	2,8	3,2	2,5	3,1	3,5
40		1,9	2,1		1,9	2,1		3,4	3,8		2,0	2,2		3,0	3,4		3,3	3,7
50	2,6	2,0	2,2	2,6	2,0	2,2	4,9	3,6	4,0	2,8	2,1	2,3	3,6	3,2	3,6	4,8	3,5	3,9
70	2,6	1,9	2,1	2,6	1,9	2,1	4,8	3,4	3,8	2,8	2,0	2,2	3,5	3,0	3,4	4,7	3,3	3,7
80	3,3	3,1	3,3	3,3	3,1	3,3	6,3	5,5	5,9	3,5	3,2	3,4	4,7	5,1	5,5	6,1	5,3	5,7
90-95		3,4	3,6		3,4	3,6		6,0	6,4		3,5	3,7		5,6	5,9		5,7	6,1
100	3,6	4,6	4,0	3,6	4,6	4,0	6,7	8,3	7,1	3,8	4,8	4,1	5,2	7,0	6,6	6,6	8,1	6,7
150		4,6	4,0	0,0	4,6	4,0		8,3	7,1		4,8	4,1		7,0	6,6		8,1	6,7
180		4,6	4,0	0,0	4,6	4,0		8,3	7,1		4,8	4,1		7,0	6,6		8,1	6,7
200		4,6	3,9	0,0	4,6	3,9		8,2	6,9		4,8	4,0		6,9	6,4		8,0	6,6
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4

M-MX

	M11			M12			M13			M14			M35			M46		
10	1,1	1,4	1,6	1,1	1,4	1,6	2,1	2,5	2,9	1,2	1,4	1,6	1,7	2,1	2,4	2,1	2,4	2,8
20	1,3	1,5	1,7	1,3	1,5	1,7	2,3	2,7	3,1	1,3	1,5	1,8	1,9	2,2	2,6	2,2	2,6	3,0
25	1,2	1,4	1,6	1,2	1,4	1,6	2,2	2,6	3,0	1,3	1,5	1,7	1,8	2,1	2,5	2,1	2,5	2,9
30-35	1,5	1,9	2,1	1,5	1,9	2,1	2,8	3,4	3,8	1,6	2,0	2,2	2,3	3,0	3,4	2,7	3,3	3,7
40		2,0	2,2		2,0	2,2		3,6	4,0		2,1	2,3		3,2	3,6		3,5	3,9
50	2,8	2,1	2,4	2,8	2,1	2,4	5,1	3,8	4,2	3,0	2,2	2,4	3,7	3,4	3,8	5,0	3,7	4,0
70	2,7	2,0	2,2	2,7	2,0	2,2	5,0	3,6	4,0	2,9	2,1	2,3	3,7	3,2	3,6	4,9	3,5	3,9
80	3,4	3,2	3,4	3,4	3,2	3,4	6,4	5,6	6,0	3,6	3,2	3,5	4,8	5,2	5,6	6,2	5,4	5,7
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4

S-SU-SB - FS-FSB - FP

	M11			M12			M13			M14			M35			M46		
10	0,9	1,1	1,3	0,9	1,1	1,3	1,6	2,0	2,4	0,9	1,1	1,4	1,2	1,6	2,0	1,6	2,0	2,3
20	1,0	1,2	1,4	1,0	1,2	1,4	1,8	2,2	2,6	1,0	1,3	1,5	1,4	1,8	2,1	1,8	2,1	2,5
25	0,9	1,1	1,4	0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	1,0	1,2	1,4	1,3	1,7	2,1	1,7	2,1	2,4
30-35	1,2	1,6	1,8	1,2	1,6	1,8	2,2	2,9	3,3	1,3	1,6	1,9	1,8	2,4	2,8	2,1	2,8	3,1
40		1,7	1,9		1,7	1,9		3,1	3,4		1,8	2,0		2,6	3,0		3,0	3,3
50	2,4	1,8	2,0	2,4	1,8	2,0	4,5	3,3	3,6	2,6	1,9	2,1	3,2	2,8	3,2	4,5	3,1	3,5
70	2,4	1,7	1,9	2,4	1,7	1,9	4,4	3,1	3,4	2,6	1,8	2,0	3,1	2,6	3,0	4,4	3,0	3,3
80	2,8	2,6	2,8	2,8	2,6	2,8	5,3	4,6	5,0	2,9	2,6	2,9	3,7	4,1	4,5	5,2	4,4	4,8
90-95		2,7	3,0		2,7	3,0		4,9	5,2		2,8	3,0		4,4	4,8		4,7	5,0
100	3,0	4,0	3,3	3,0	4,0	3,3	5,6	7,2	5,9	3,1	4,2	3,4	4,0	5,8	5,5	5,5	7,0	5,7
150		4,0	3,3		4,0	3,3		7,2	5,9		4,2	3,4		5,8	5,5		7,0	5,7
180		4,0	3,3		4,0	3,3		7,2	5,9		4,2	3,4		5,8	5,5		7,0	5,7
200		3,9	3,2		3,9	3,2		7,1	5,7		4,1	3,3		5,7	5,3		6,9	5,5
250		5,8	5,5		5,8	5,5		10,4	9,7		5,9	5,6		8,9	9,3		10,1	9,3
280		5,9	6,9		5,9	6,9		10,7	12,3		6,1	7,1		9,2	11,0		10,3	11,8
300		5,9	6,9		5,9	6,9		10,6	12,2		6,0	7,1		9,1	10,9		10,3	11,7
350-360		6,2	7,2		6,2	7,2		11,2	12,8		6,4	7,4		9,6	11,4		10,8	12,3
420			7,1			7,1			12,6			7,3			11,3			12,1
600-650			11,3			11,3			19,9			11,4			18,4			19,1
800-850			11,4			11,4			20,1			11,5			18,6			19,3
>850	* Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor / * *Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme.* / * Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж																	

A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.



B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.

C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera

Val av OT-modell:Avsnitt E

OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*

B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*

C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*

Huom

OT koon valinta: Osa E;

OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.

D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);

B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;

С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.

Внимание

Выбор МБ: смотрите раздел Е;

Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.

D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

H

	M11			M12			M13			M14			M35			M46		
150		4,8	4,2		4,8	4,2		8,7	7,4		5,0	4,3		7,4	7,0		8,4	7,1
180		4,8	4,2		4,8	4,2		8,7	7,4		5,0	4,3		7,4	7,0		8,4	7,1
200		4,8	4,1		4,8	4,1		8,6	7,2		5,0	4,2		7,3	6,8		8,3	6,9
250		6,6	6,4		6,6	6,4		11,9	11,1		6,7	6,4		10,3	10,7		11,4	10,6
280		6,8	7,8		6,8	7,8		12,1	13,7		6,9	8,0		10,6	12,4		11,7	13,2
300		6,9	7,9		6,9	7,9		12,4	14,0		7,1	8,1		10,9	12,7		12,0	13,5
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4

X-T

	M11			M12			M13			M14			M35			M46		
30-35		2,4	2,6		2,4	2,6		4,3	4,7		2,5	2,7		3,9	4,2		4,1	4,5
40		2,5	2,7		2,5	2,7		4,5	4,9		2,6	2,8		4,0	4,4		4,3	4,7
50		2,6	2,8		2,6	2,8		4,7	5,1		2,7	2,9		4,2	4,6		4,5	4,8
70		2,5	2,7		2,5	2,7		4,5	4,9		2,6	2,8		4,0	4,4		4,3	4,7
80		4,0	4,2		4,0	4,2		7,1	7,4		4,1	4,3		6,6	7,0		6,7	7,1
90-95		4,2	4,4		4,2	4,4		7,3	7,7		4,2	4,4		6,9	7,3		7,0	7,4
100		5,4	4,8		5,4	4,8		9,7	8,4		5,6	4,8		8,3	7,9		9,3	8,0
150		5,6	5,0		5,6	5,0		10,0	8,8		5,8	5,1		8,7	8,3		9,7	8,4
180		5,6	5,0		5,6	5,0		10,0	8,8		5,8	5,1		8,7	8,3		9,7	8,4
200		5,6	4,9		5,6	4,9		9,9	8,6		5,8	4,9		8,6	8,1		9,6	8,2
250		7,4	7,2		7,4	7,2		13,3	12,6		7,6	7,3		11,7	12,1		12,8	12,0
280		7,6	8,6		7,6	8,6		13,6	15,2		7,7	8,8		12,0	13,8		13,0	14,5
300		8,3	9,3		8,3	9,3		14,8	16,4		8,4	9,5		13,2	15,1		14,2	15,7
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4

FCB

	M11			M12			M13			M14			M35			M46		
10	1,0	1,3	1,5	1,0	1,3	1,5	1,9	2,3	2,7	1,1	1,3	1,5	1,5	1,9	2,2	1,9	2,2	2,6
20	1,1	1,4	1,6	1,1	1,4	1,6	2,1	2,5	2,9	1,2	1,4	1,6	1,7	2,1	2,4	2,1	2,4	2,8
25	1,1	1,3	1,5	1,1	1,3	1,5	2,0	2,4	2,8	1,1	1,4	1,6	1,6	2,0	2,3	2,0	2,3	2,7
30-35	1,4	1,8	2,0	1,4	1,8	2,0	2,6	3,3	3,6	1,5	1,9	2,1	2,1	2,8	3,2	2,5	3,1	3,5
40		1,9	2,1		1,9	2,1		3,4	3,8		2,0	2,2		3,0	3,4		3,3	3,7
50	2,6	2,0	2,2	2,6	2,0	2,2	4,9	3,6	4,0	2,8	2,1	2,3	3,6	3,2	3,6	4,8	3,5	3,9
70	2,6	1,9	2,1	2,6	1,9	2,1	4,8	3,4	3,8	2,8	2,0	2,2	3,5	3,0	3,4	4,7	3,3	3,7
80	3,3	3,1	3,3	3,3	3,1	3,3	6,3	5,5	5,9	3,5	3,2	3,4	4,7	5,1	5,5	6,1	5,3	5,7
90-95		3,4	3,6		3,4	3,6		6,0	6,4		3,5	3,7		5,6	5,9		5,7	6,1
100	3,6	4,6	4,0	3,6	4,6	4,0	6,7	8,3	7,1	3,8	4,8	4,1	5,2	7,0	6,6	6,6	8,1	6,7
150		4,8	4,2		4,8	4,2		8,7	7,4		5,0	4,3		7,4	7,0		8,4	7,1
180		4,8	4,2		4,8	4,2		8,7	7,4		5,0	4,3		7,4	7,0		8,4	7,1
200		4,8	4,1		4,8	4,1		8,6	7,2		5,0	4,2		7,3	6,8		8,3	6,9
250		6,6	6,4		6,6	6,4		11,9	11,1		6,7	6,4		10,3	10,7		11,4	10,6
280		6,8	7,8		6,8	7,8		12,1	13,7		6,9	8,0		10,6	12,4		11,7	13,2
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4



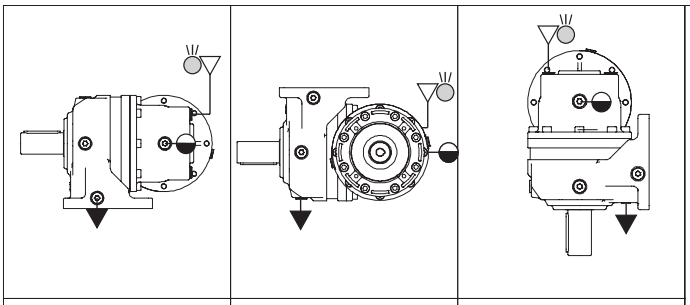
A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

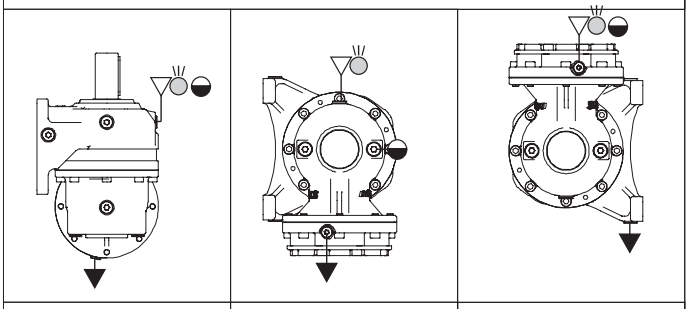
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;
С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел Е;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

P-PH-PX-PS-PSB

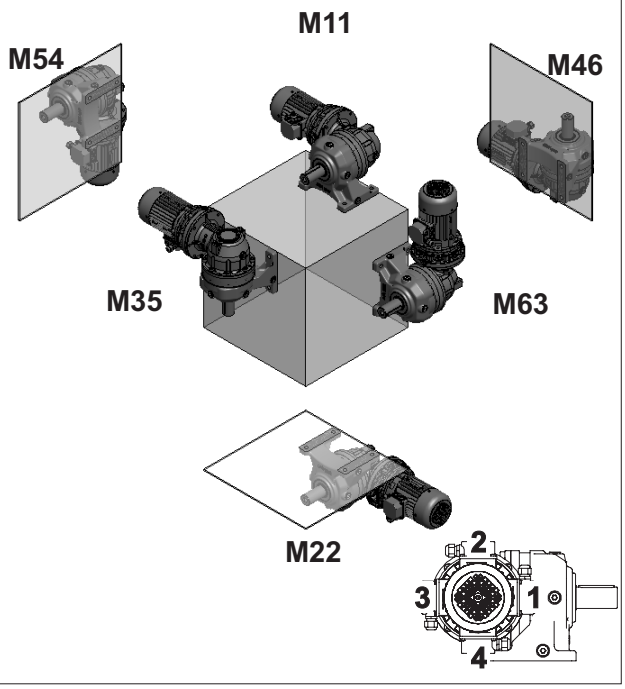


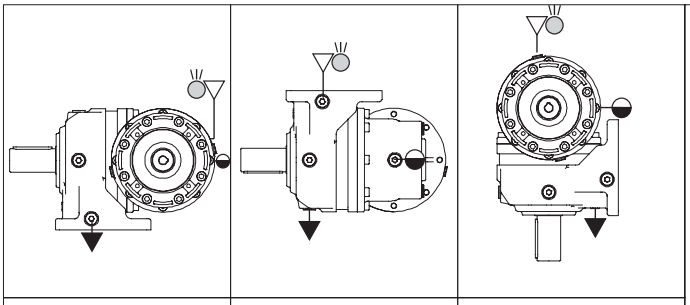
M11 M22 M35



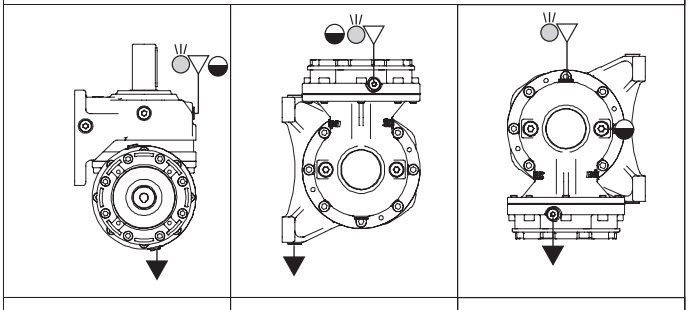
M46 M54 M63

A



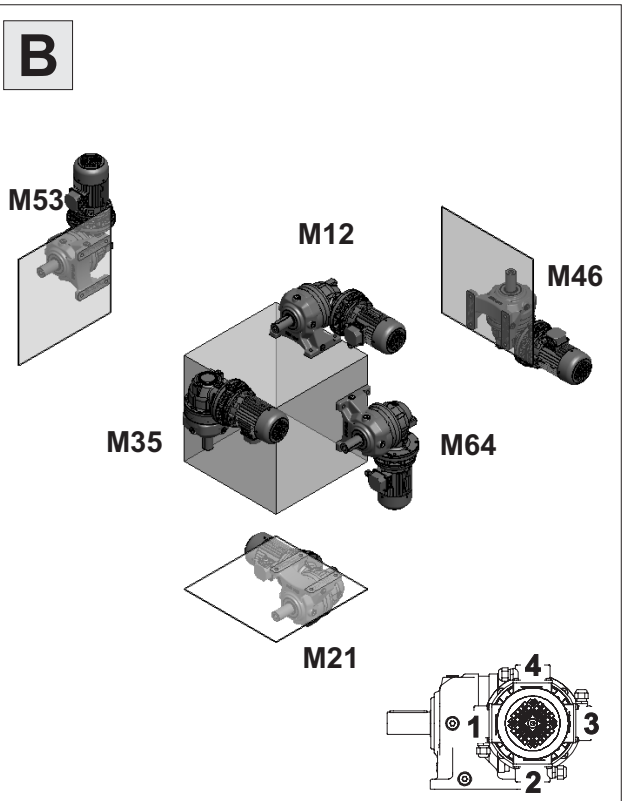


M12 M21 M35



M46 M53 M64

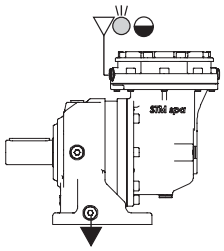
B

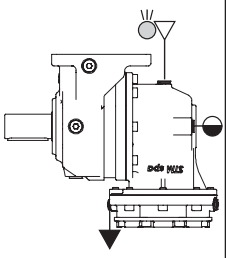


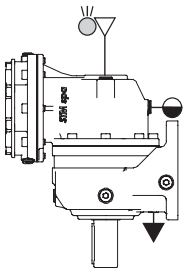
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

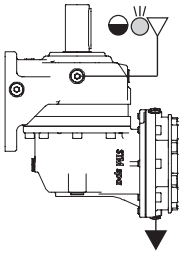
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

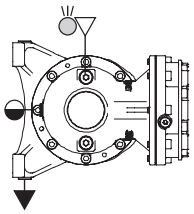
P-PH-PX-PS-PSB

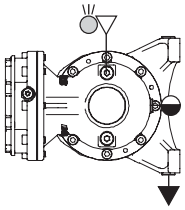

M13


M24

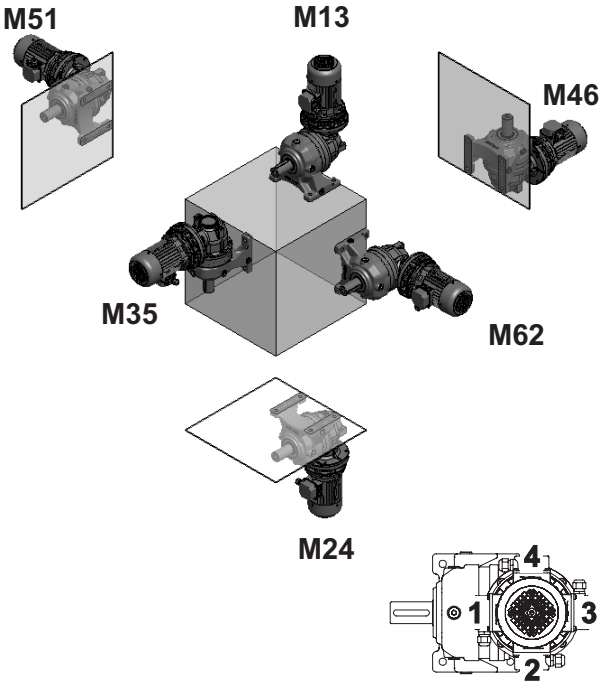

M35

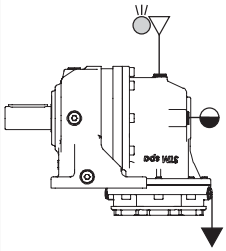

M46

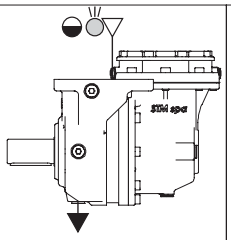

M51

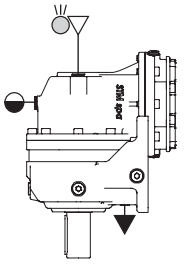

M62

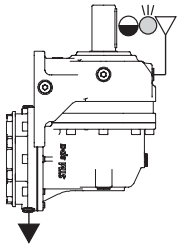
C

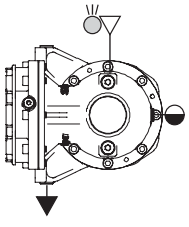


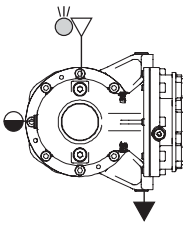

M14


M23

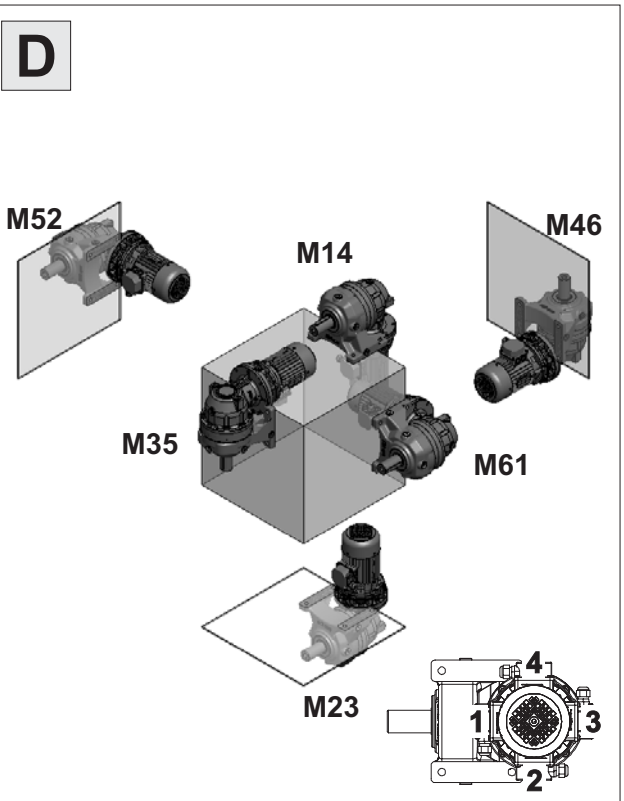

M35


M46


M52


M61

D



OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
◌ Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

P

	M11-M21 M51-M61			M12-M22 M52-M62			M13-M23 M53-M63			M14-M24 M54-M64			M35			M46		
10	1,3	1,5	1,7	1,3	1,5	1,7	2,3	2,7	3,1	1,3	1,5	1,8	1,9	2,2	2,6	2,2	2,6	3,0
20	1,4	1,6	1,8	1,4	1,6	1,8	2,5	2,9	3,3	1,4	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8	2,4	2,8	3,1
25	1,3	1,5	1,7	1,3	1,5	1,7	2,4	2,8	3,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3	2,7	2,3	2,7	3,0
30-35	2,1	2,5	2,7	2,1	2,5	2,7	3,7	4,4	4,8	2,1	2,5	2,7	3,3	4,0	4,3	3,6	4,2	4,6
40		2,6	2,8	D	2,6	2,8	D	4,6	5,0		2,6	2,9		4,1	4,5		4,4	4,8
50	3,3	2,7	2,9	3,3	2,7	2,9	6,0	4,8	5,2	3,5	2,7	3,0	4,7	4,3	4,7	5,9	4,6	4,9
70	3,3	2,6	2,8	3,3	2,6	2,8	6,0	4,6	5,0	3,5	2,6	2,9	4,6	4,1	4,5	5,8	4,4	4,8
80	4,0	3,8	4,0	4,0	3,8	4,0	7,4	6,7	7,1	4,2	3,8	4,1	5,8	6,2	6,6	7,2	6,4	6,7
90-95		4,1	4,3		4,1	4,3		7,1	7,5		4,1	4,3		6,7	7,1		6,8	7,2
100	4,3	5,3	4,7	4,3	5,3	4,7	7,9	9,5	8,2	4,4	5,5	4,7	6,3	8,1	7,8	7,6	9,1	7,8
150		5,7	5,1		5,7	5,1		10,2	9,0		5,9	5,2		8,9	8,5		9,9	8,5
180		5,7	5,1		5,7	5,1		10,2	9,0		5,9	5,2		8,9	8,5		9,9	8,5
200		5,7	5,0		5,7	5,0		10,1	8,8		5,9	5,1		8,8	8,3		9,8	8,4
	2	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**

PH

	M11-M21 M51-M61			M12-M22 M52-M62			M13-M23 M53-M63			M14-M24 M54-M64			M35			M46		
150		4,8	4,2		4,8	4,2		8,7	7,4		5,0	4,3		7,4	7,0		8,4	7,1
180		4,8	4,2		4,8	4,2		8,7	7,4		5,0	4,3		7,4	7,0		8,4	7,1
200		4,8	4,1		4,8	4,1		8,6	7,2		5,0	4,2		7,3	6,8		8,3	6,9
250		6,6	6,4		6,6	6,4		11,9	11,1		6,7	6,4		10,3	10,7		11,4	10,6
280		6,8	7,8		6,8	7,8		12,1	13,7		6,9	8,0		10,6	12,4		11,7	13,2
300		6,9	7,9		6,9	7,9		12,4	14,0		7,1	8,1		10,9	12,7		12,0	13,5
	2	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**

PX

	M11-M21 M51-M61			M12-M22 M52-M62			M13-M23 M53-M63			M14-M24 M54-M64			M35			M46		
150		5,6	5,0		5,6	5,0		10,0	8,8		5,8	5,1		8,7	8,3		9,7	8,4
180		5,6	5,0		5,6	5,0		10,0	8,8		5,8	5,1		8,7	8,3		9,7	8,4
200		5,6	4,9		5,6	4,9		9,9	8,6		5,8	4,9		8,6	8,1		9,6	8,2
	2	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**

PS-PSB

	M11-M21 M51-M61			M12-M22 M52-M62			M13-M23 M53-M63			M14-M24 M54-M64			M35			M46		
350-360		6,2	7,2		6,2	7,2		11,2	12,8		6,4	7,4		9,6	11,4		10,8	12,3
420			7,1			7,1			12,6			7,3			11,3			12,1
600-650			11,3			11,3			19,9			11,4			18,4			19,1
800-850			11,4			11,4			20,1			11,5			18,6			19,3
>850	*																	
	2	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**

* Kontakta vårt tekniska kundtjänstkontor / * *Ota yhteys tekniseen myyntiosastoomme.* / * Пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом продаж



A. n2 < 5 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 5 varv/min., se kvantiteten för position M4 (se punkt C) för påfyllning.
B. n2 < 1 varv/min. - Om reduktionsväxelns utgångshastighet är lägre än 1 varv/min., se kvantiteten för position M3 (se punkt C) för påfyllning.
C. För monteringspositionerna M3 och M4 är det nödvändigt att installera expansionskärlet OT.

Observera
Val av OT-modell:Avsnitt E
OT-installation:Punkt 8.3 Bruks- och underhållsanvisningar

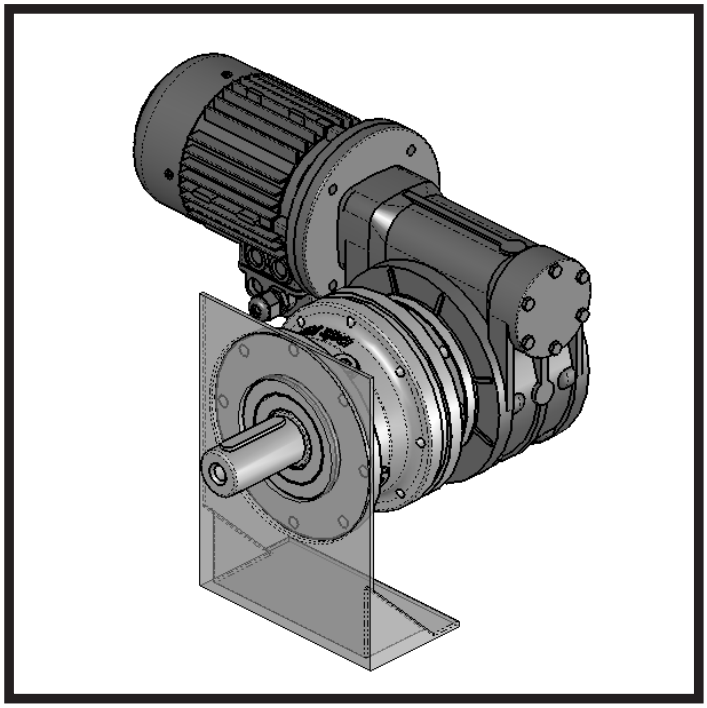
D. Oljemängderna är ungefärliga; för en korrekt smörjning, hänvisa till den nivå som anges på reduktionsväxeln.

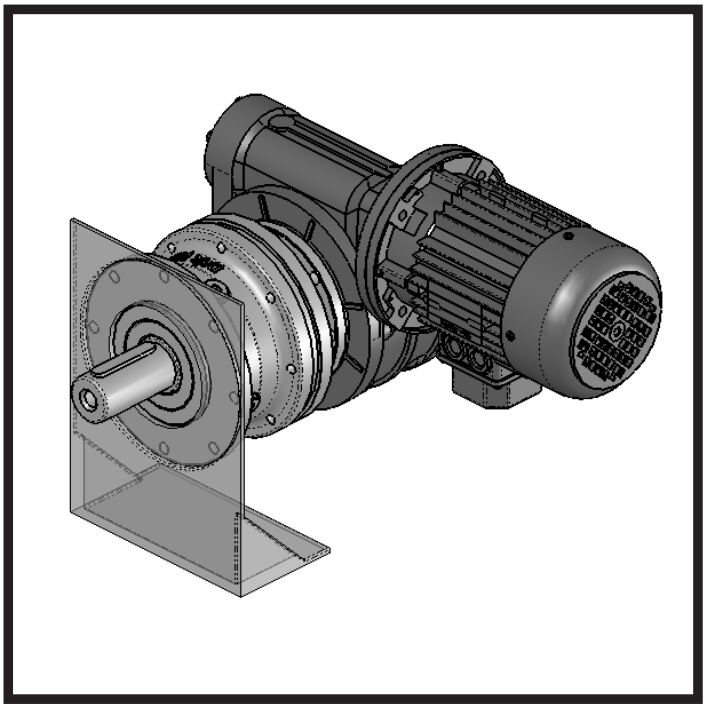
A. *n2 < 5 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 5 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M4 varten (ks. kohta C);*
B. *n2 < 1 rpm - Jos alennusvaihteen ulostulonopeus on alle 1 kierrosta/min. katso täyttöä varten määrät asentoa M3 varten (ks. kohta C);*
C. *asennusasemia M3 ja M4 varten tulee asentaa paisuntasäiliö OT.*
Huom
OT koon valinta: Osa E;
OT asennus: Kohta 8.3 käyttö- ja huolto-opas.
D. *Öljymäärät ovat suuntaa antavia; oikeanlaista voitelua varten tulee katsoa alennusvaihteeseen merkittyä tasoa.*

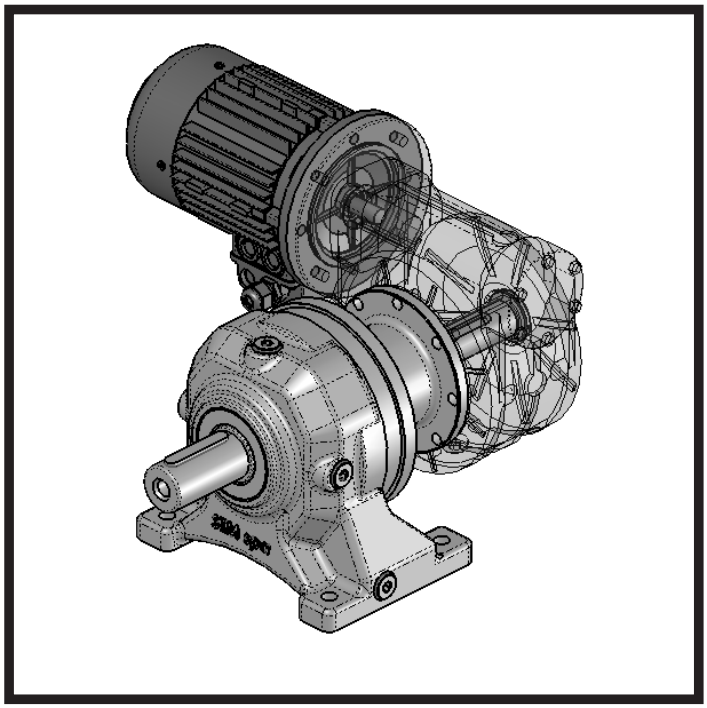
A. n2 <5 об/мин - в случае, если выходная скорость редуктора ниже 5 об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М4. (см пункт С);
B. n2 <1 об/мин - если скорость на выходе устройства ниже, чем 1об/мин, пожалуйста, долейте масло в соответствии с количеством, необходимым для монтажной позиции М3 (см пункт С).;
С. Для монтажных позиций М3 и М4 необходимо установить масляный бак МТ.
Внимание
Выбор МБ: смотрите раздел Е;
Установка МБ: смотрите пункт 8.3 руководства по техническому обслуживанию и эксплуатации.
D. Количество масла, приведенное в таблице, является приблизительным; чтобы обеспечить правильное смазывание, пожалуйста, используйте уровень.

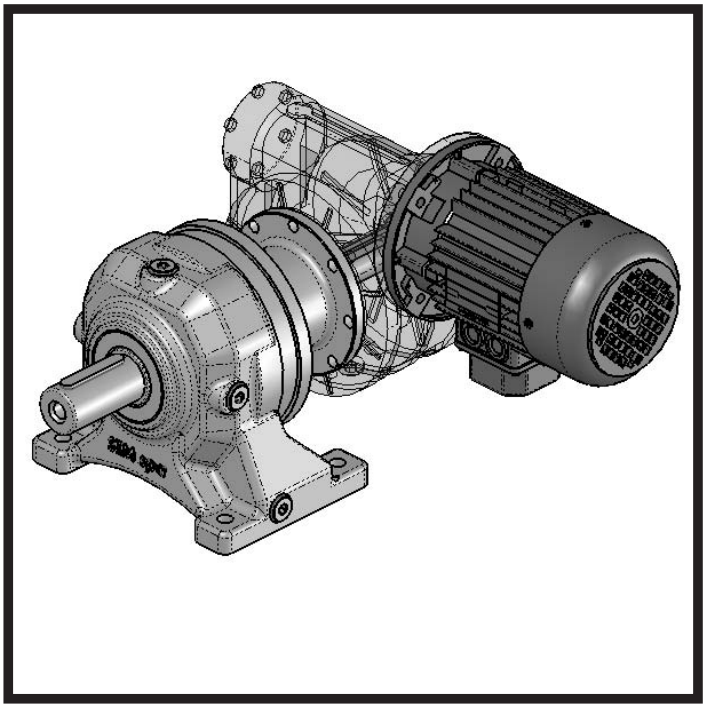
WHITE PAGE

EXV





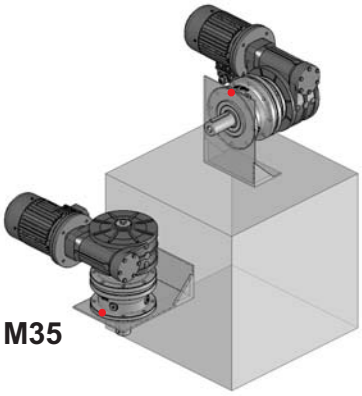




R-M.-T-H.-X-S.-F.

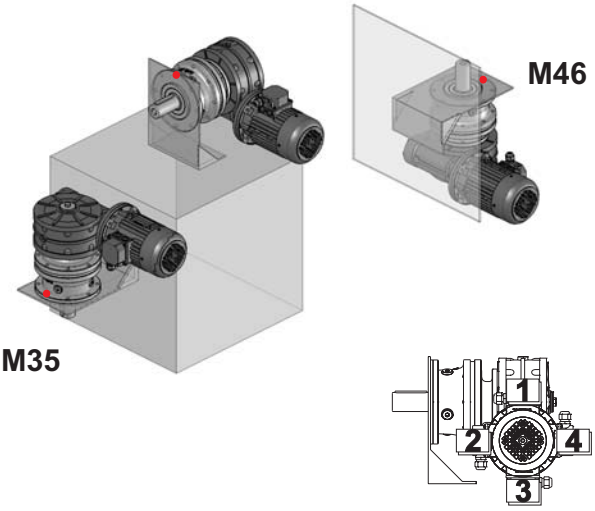
A

M11



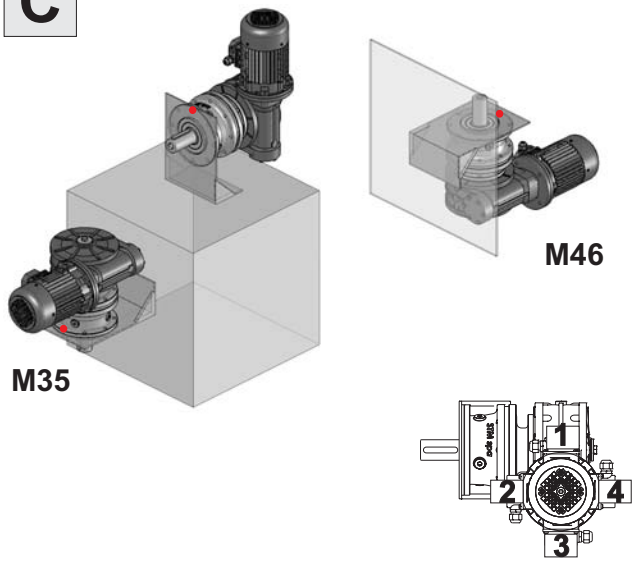
B

M12



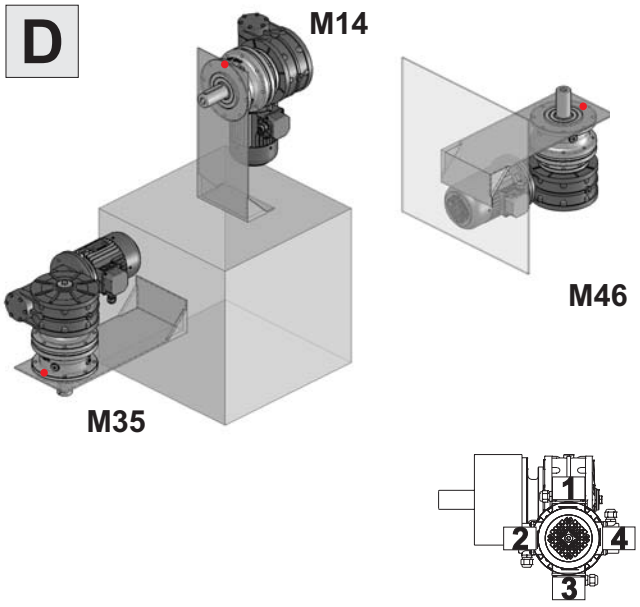
C

M13

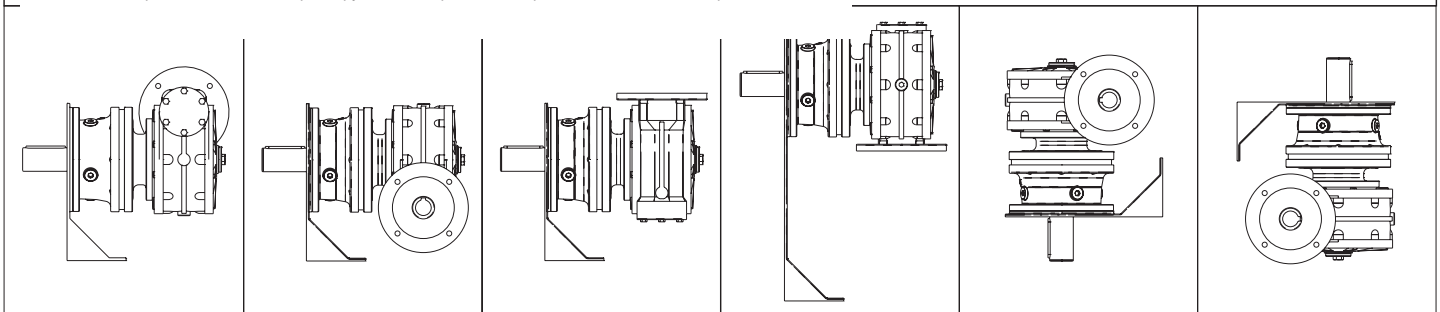


D

M14



- Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
  Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
  Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C



M11	M12	M13	M14	M35	M46

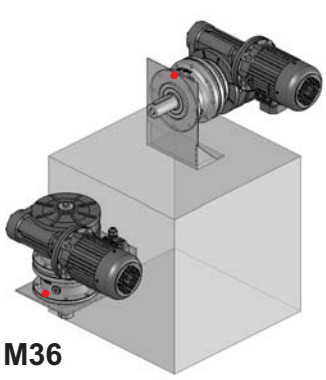
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

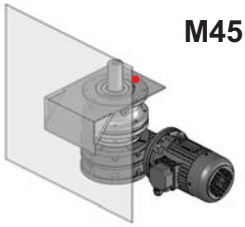
R-M.-T-H.-X-S.-F.

L

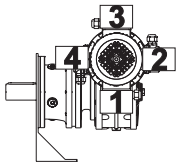
M11



M45

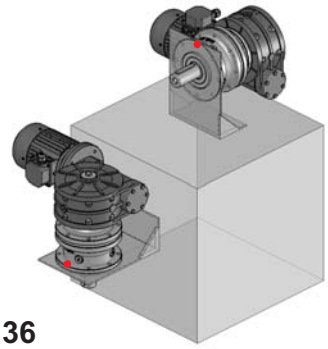


M36

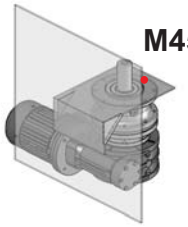


M

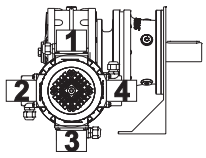
M12



M45

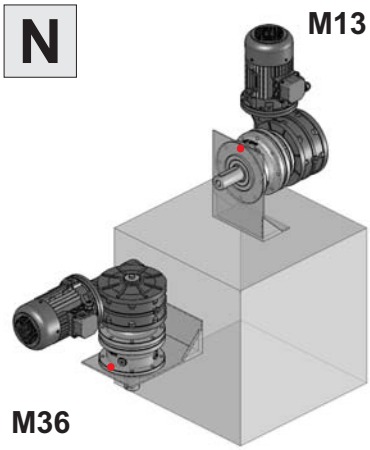


M36

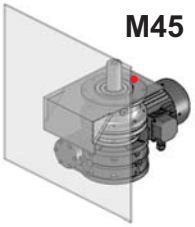


N

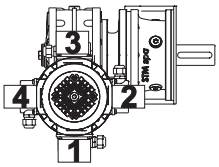
M13



M45

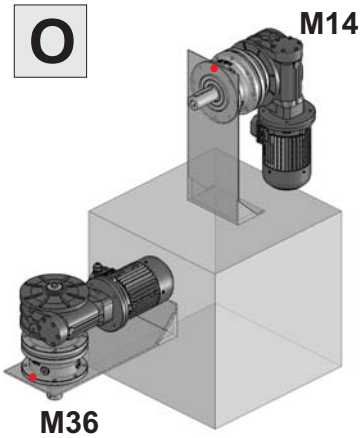


M36

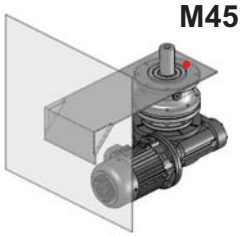


O

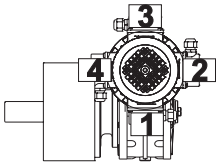
M14



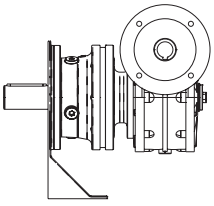
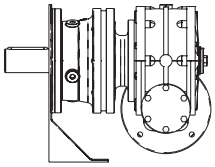
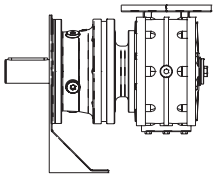
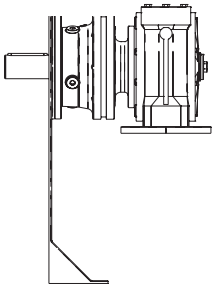
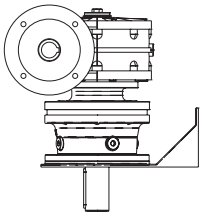
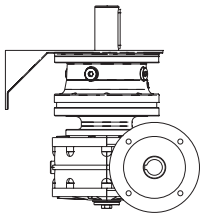
M45



M36



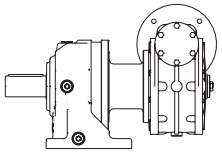
- Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
  Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
  Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

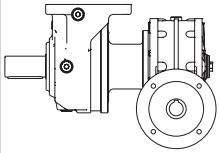
M11	M12	M13	M14	M36	M45
					

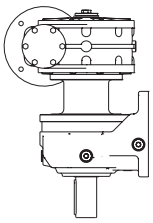
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

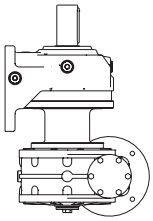
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

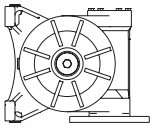
P-PH-PX-PS-PSB

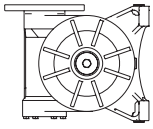

M11


M22

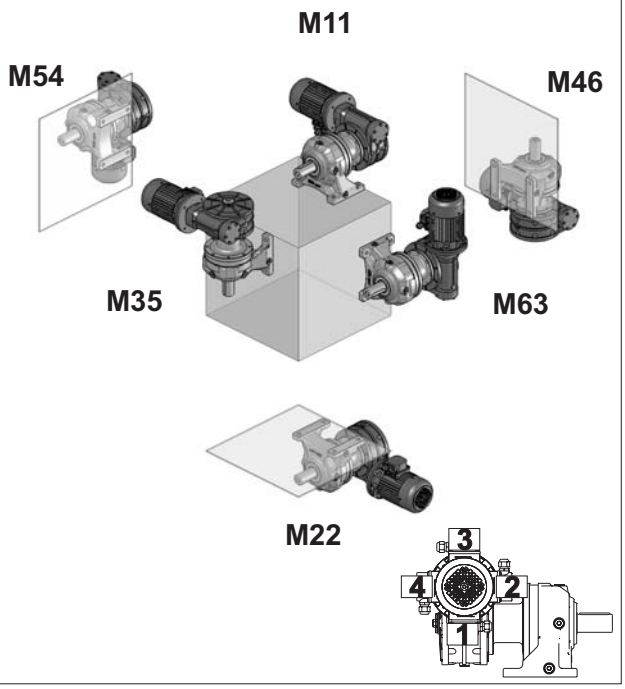

M35

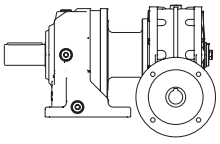

M46

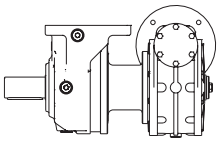

M54

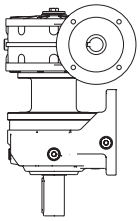

M63

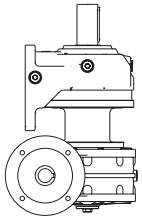
A

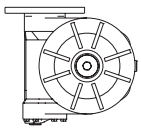


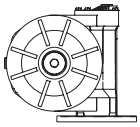

M12


M21

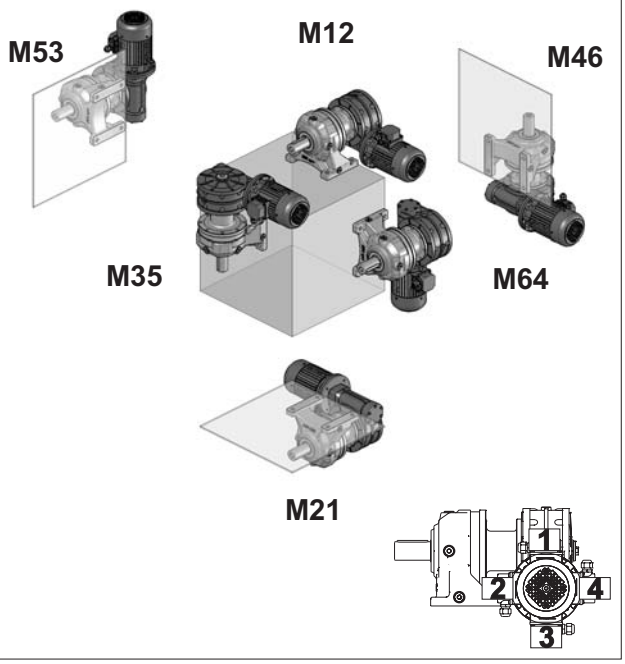

M35


M46


M53


M64

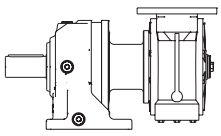
B



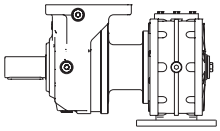
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

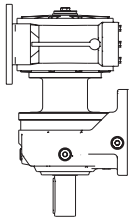
P-PH-PX-PS-PSB



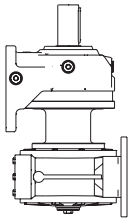
M13



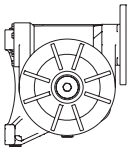
M24



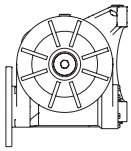
M35



M46

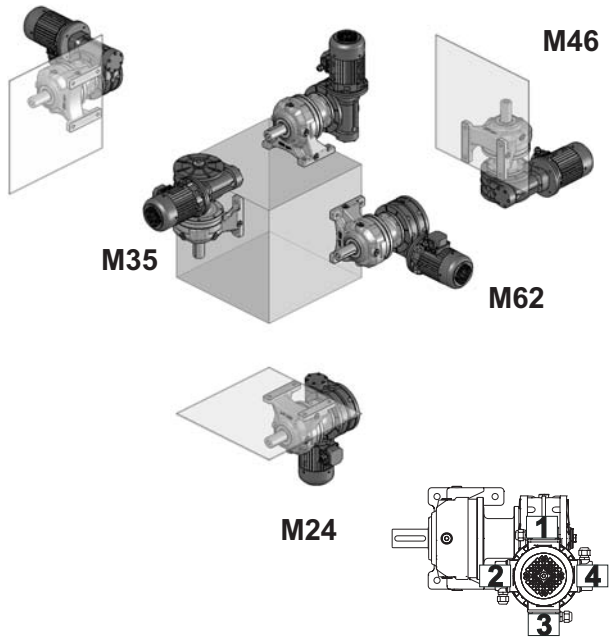


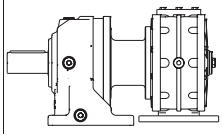
M51



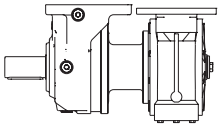
M62

C

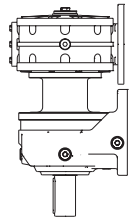




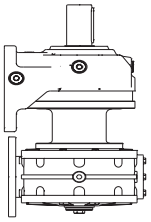
M14



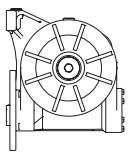
M23



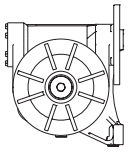
M35



M46

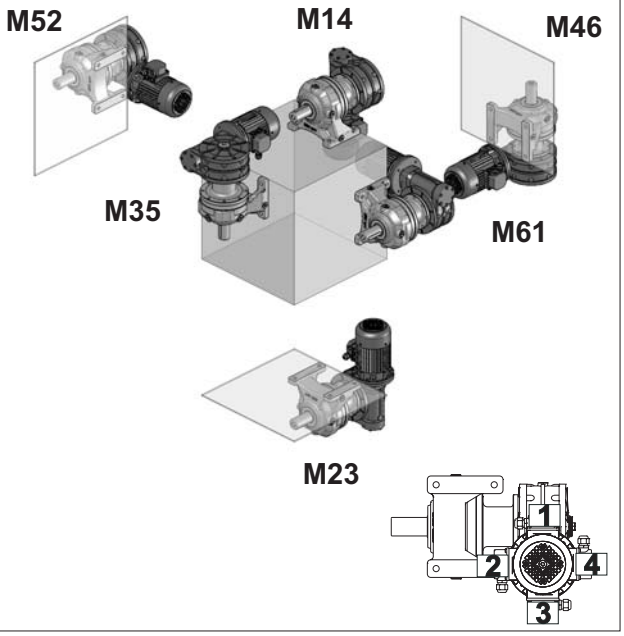


M52



M61

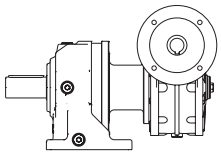
D

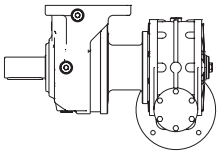


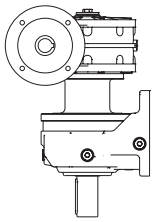
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

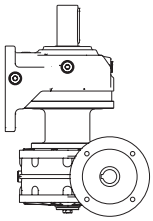
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
◯ Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

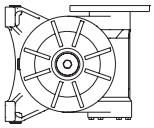
P-PH-PX-PS-PSB

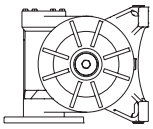

M11


M22

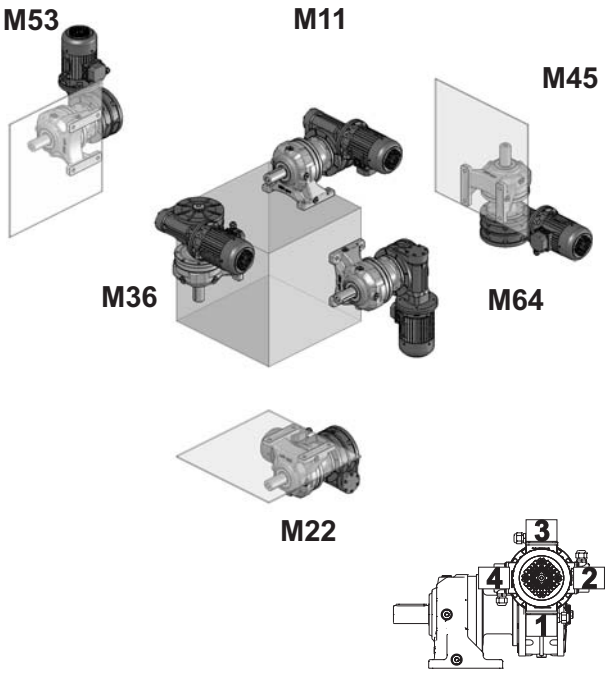

M36

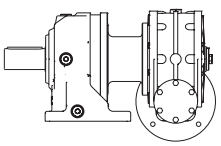

M45

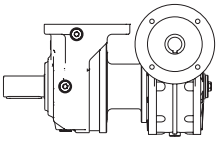

M53

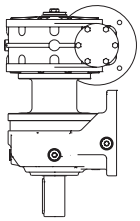

M64

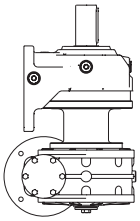
L

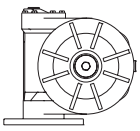


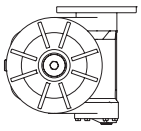

M12


M21

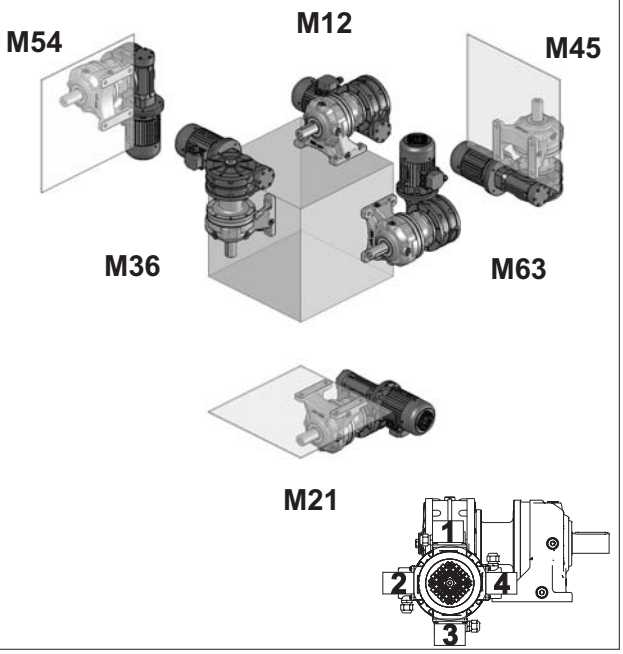

M36


M45


M54


M63

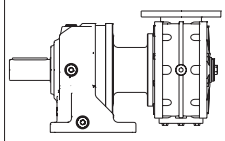
M

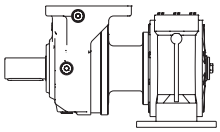


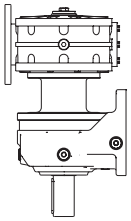
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

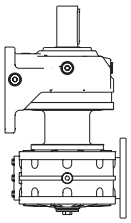
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

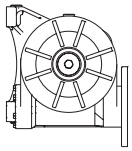
P-PH-PX-PS-PSB

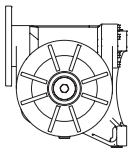

M13


M24

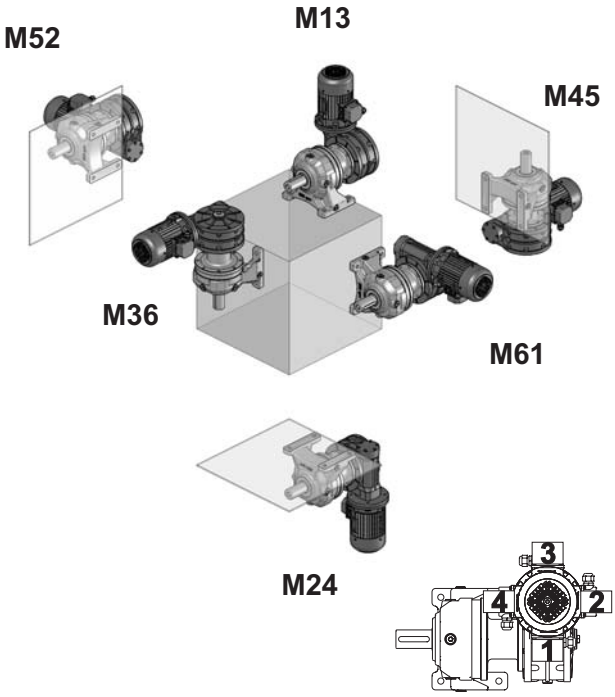

M36

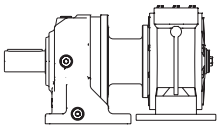

M45

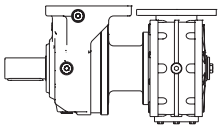

M52

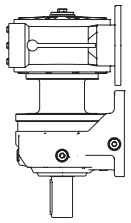

M61

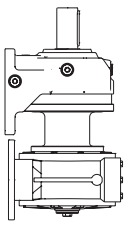
N

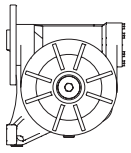


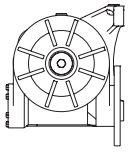

M14


M23

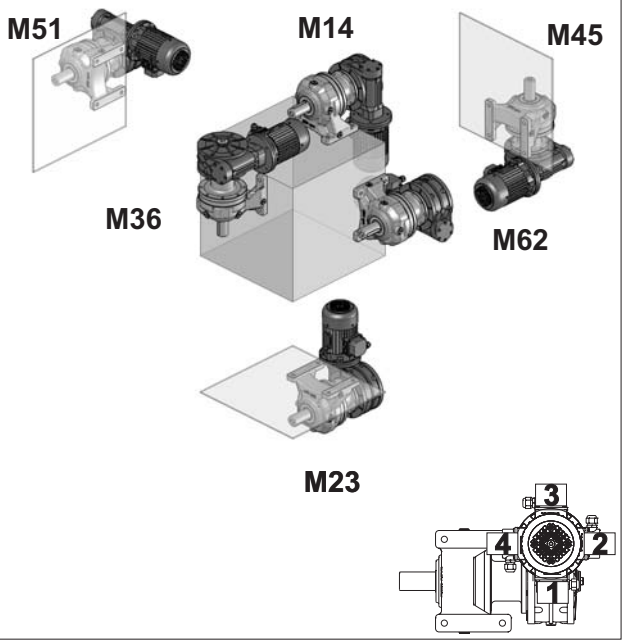

M36


M45


M51


M62

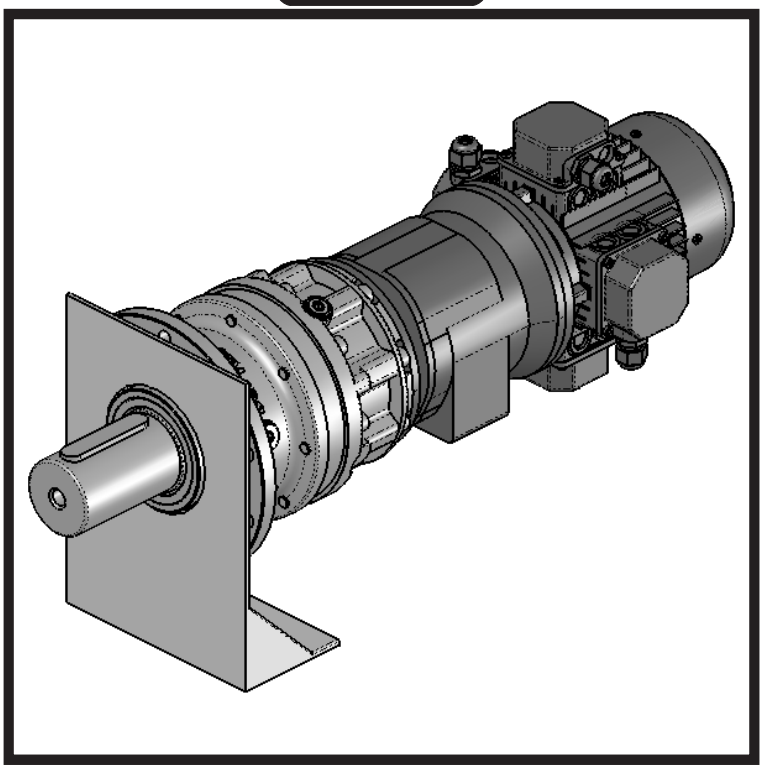
O

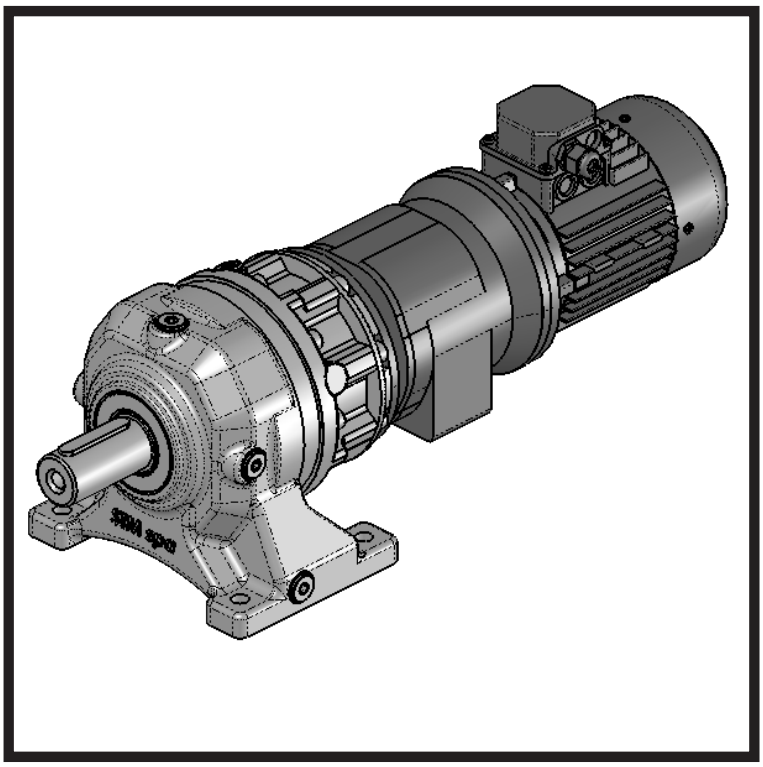


OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

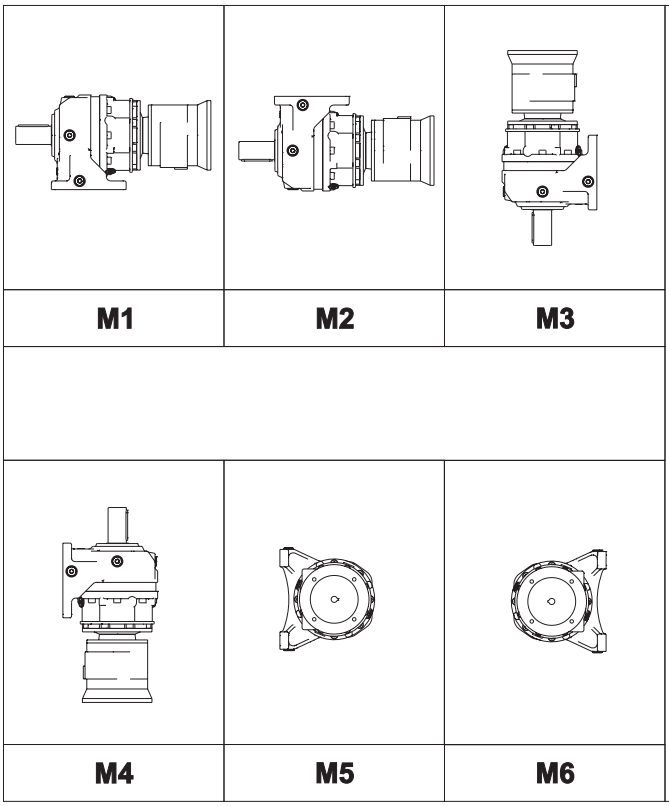
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Ⓥ Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

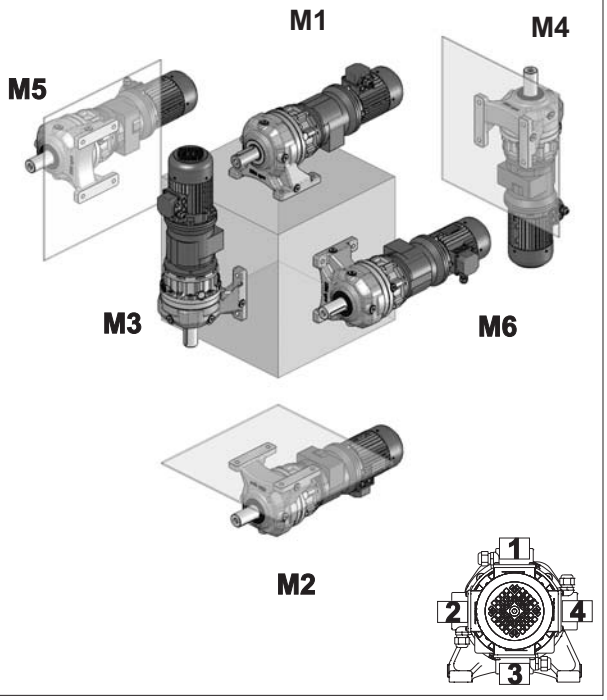
EXA

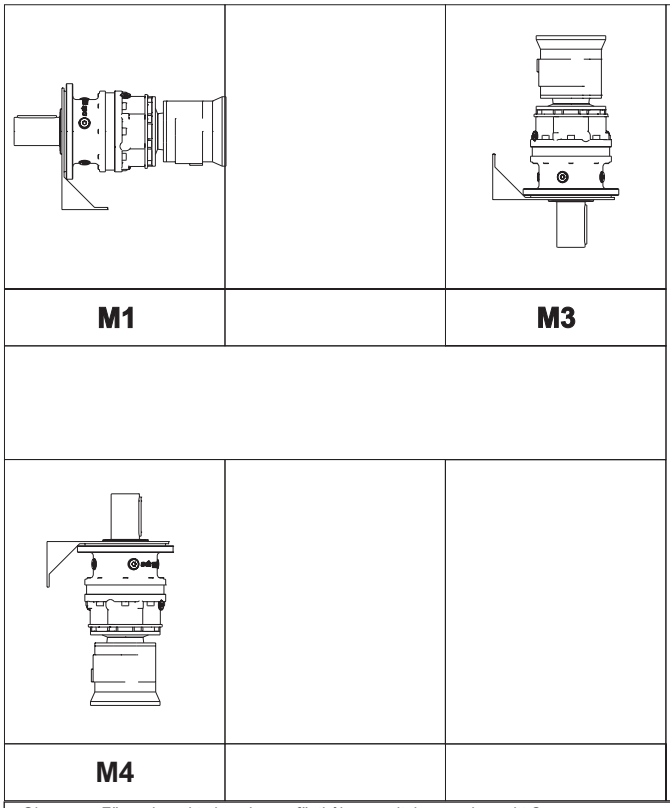


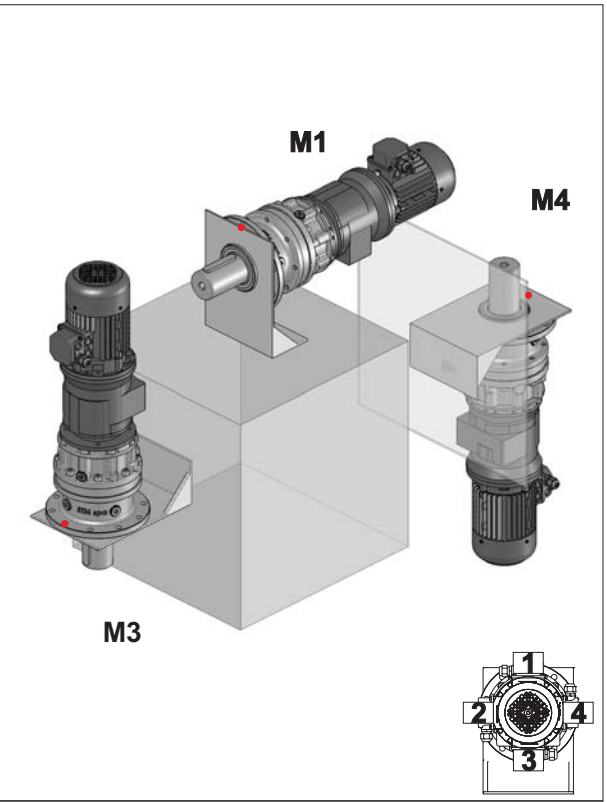


R-M-T-H-X-S-F - P-PH-PX-PS-PSB







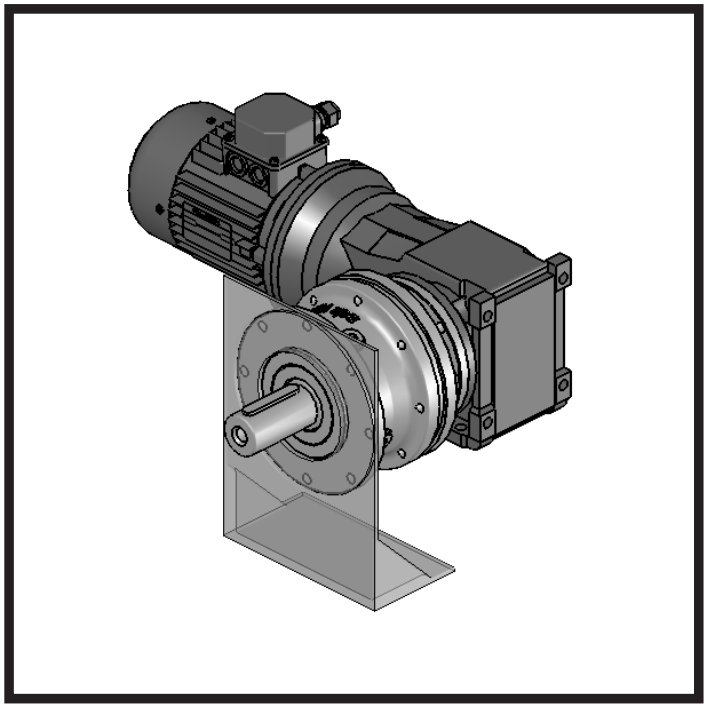


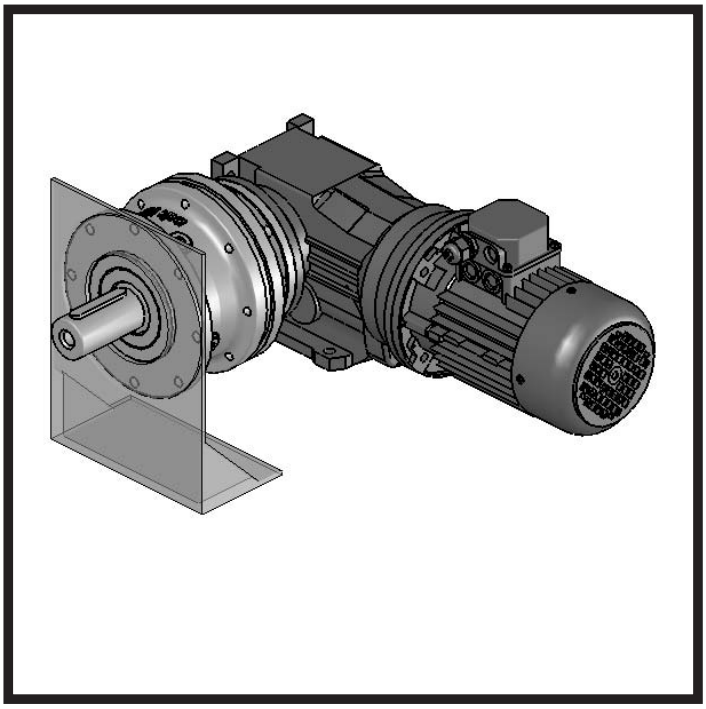
- Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
  Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
  Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

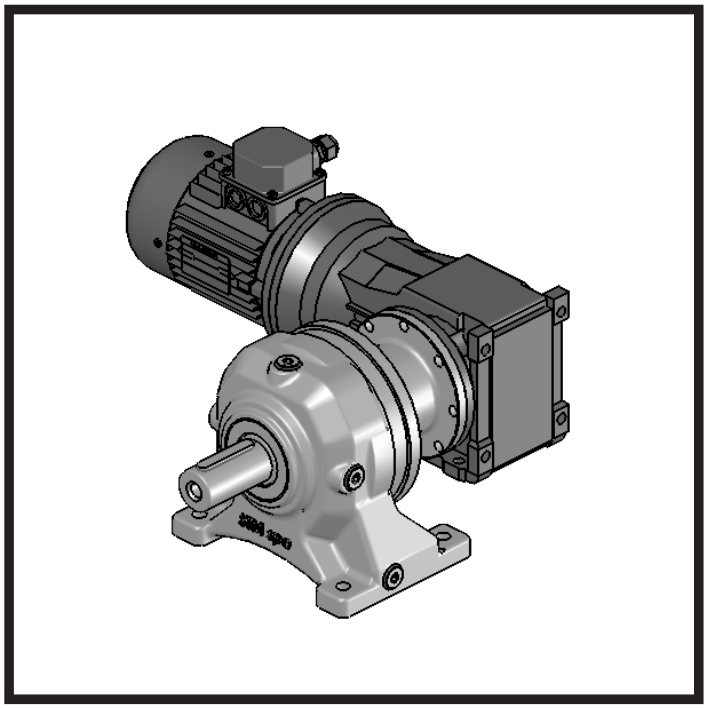
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

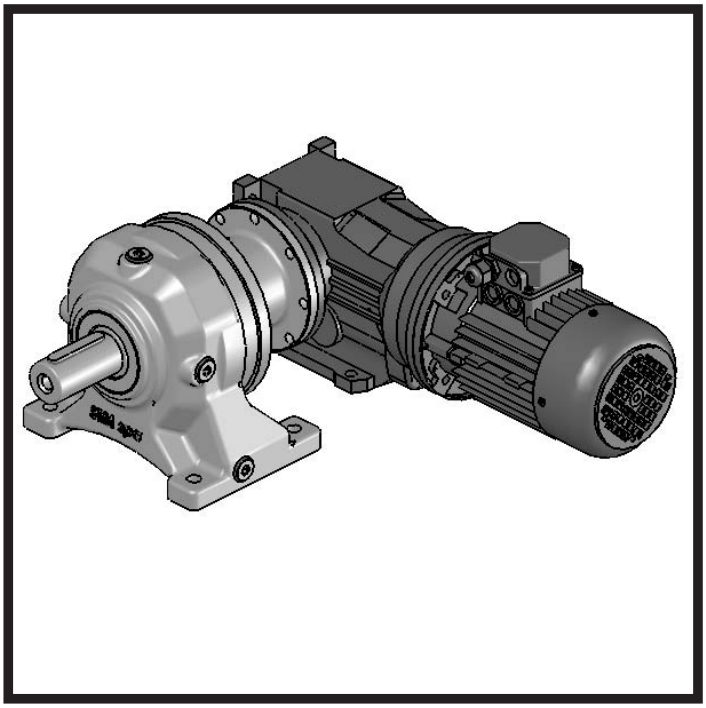
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

EXO



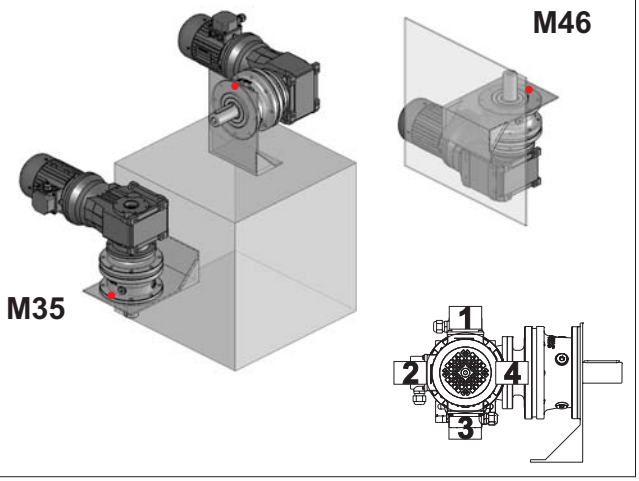




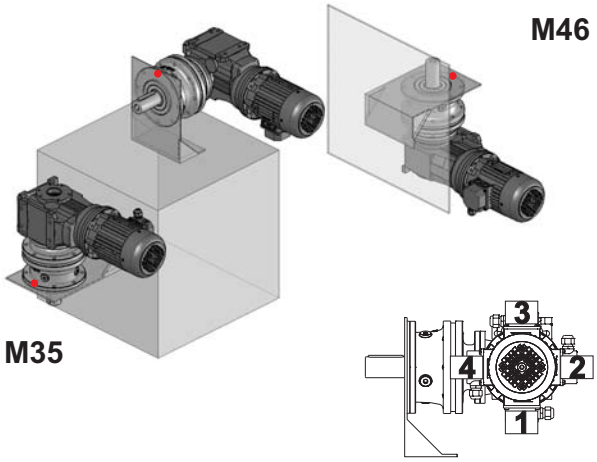


R-M.-T-H.-X-S.-F.

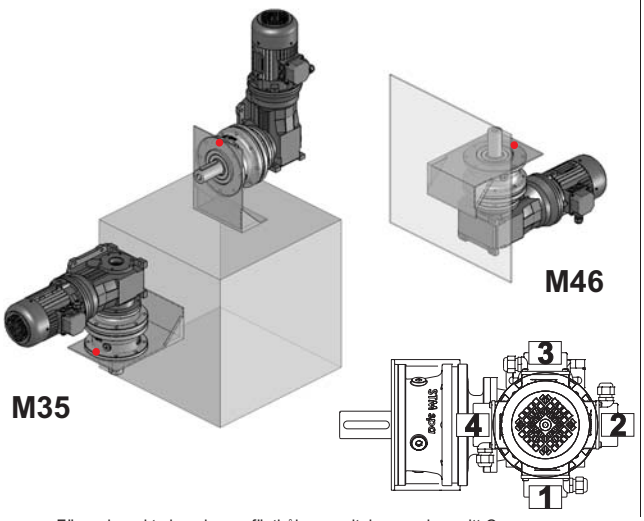
A



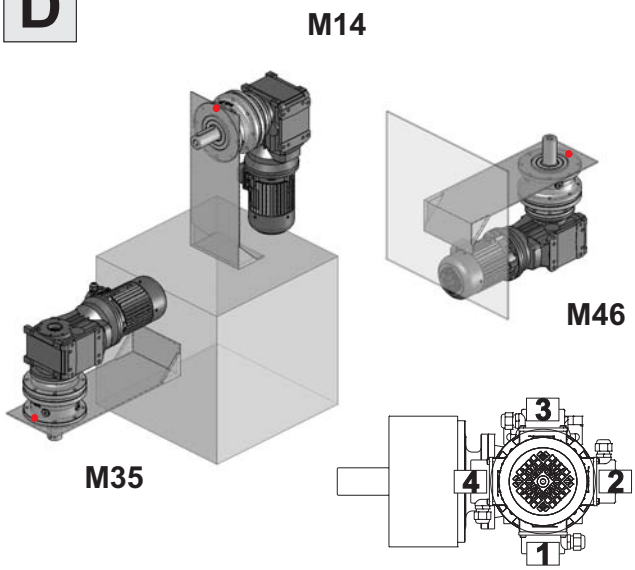
B



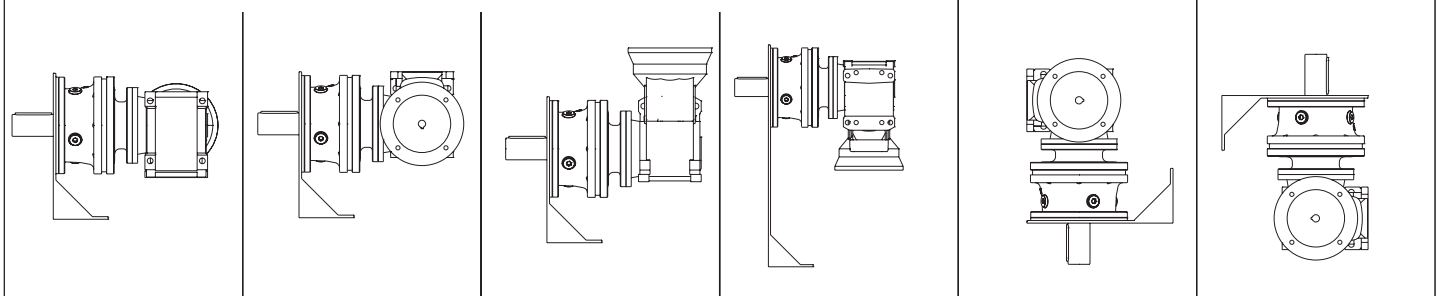
C



D



Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C



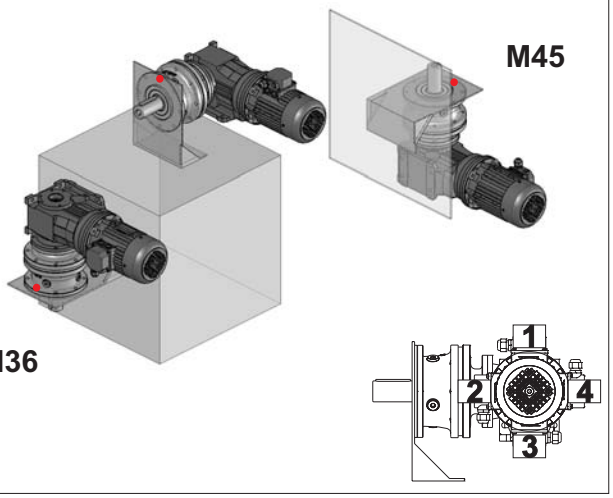
M11	M12	M13	M14	M35	M46

OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

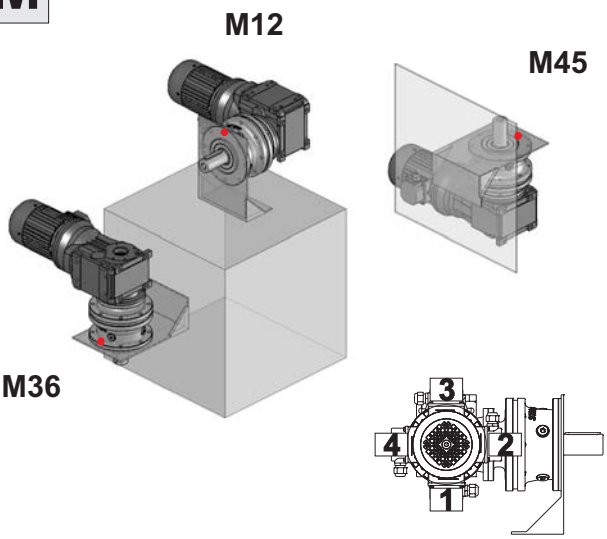
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

R-M.-T-H.-X-S.-F.

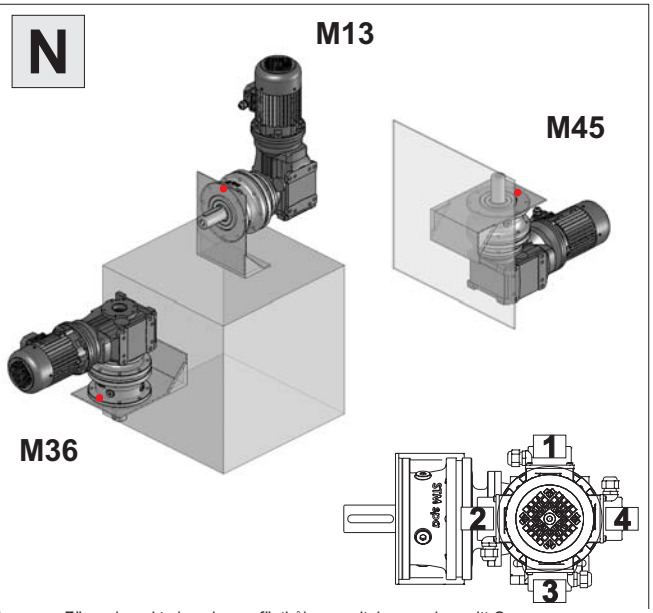
L



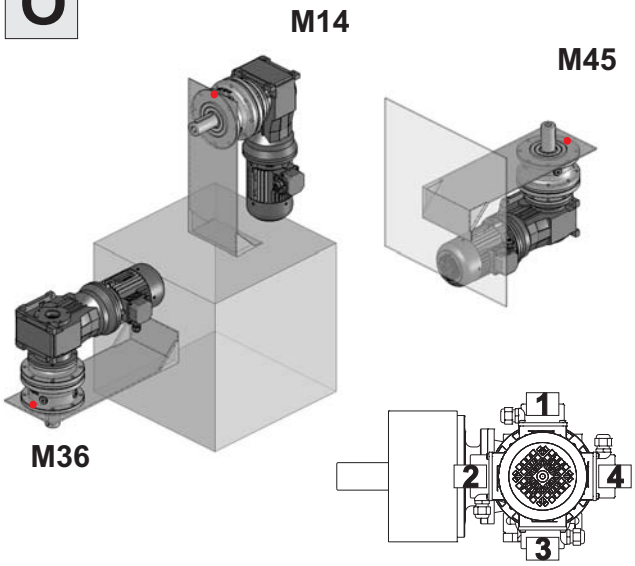
M



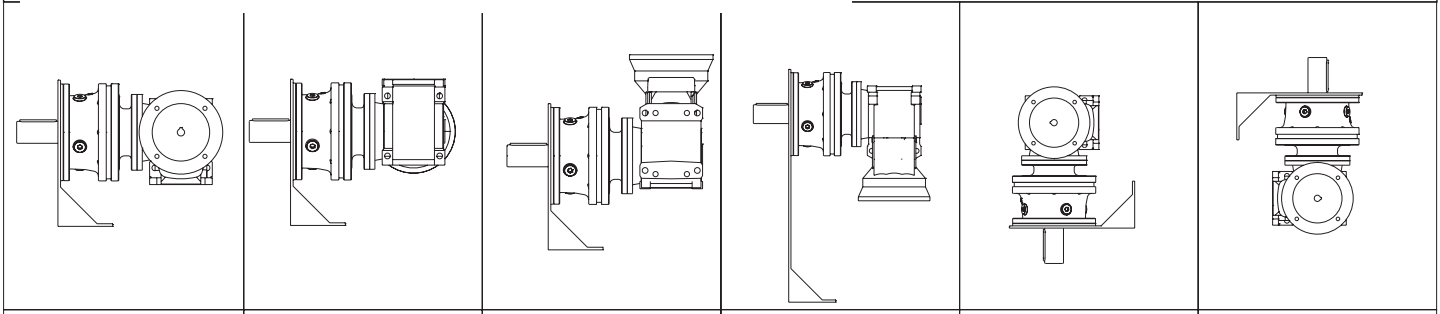
N



O



Observera:För en korrekt placering av fästhålen, se ritningarna i avsnitt C
• *Huom: Kiinnitysreikien oikeata asentа varten katso osassa C olevia piirustuksia*
Внимание: для правильной позиции фиксирующих отверстий см. чертежи в соответствии с разделом C

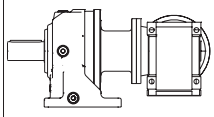


M11	M12	M13	M14	M36	M45

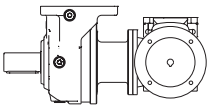
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

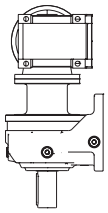
P-PH-PX-PS-PSB



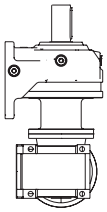
M11



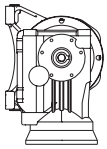
M22



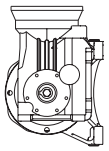
M35



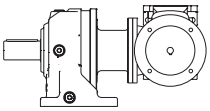
M46



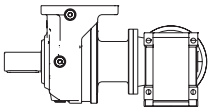
M54



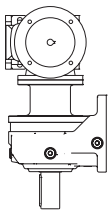
M63



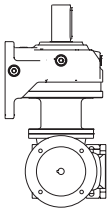
M12



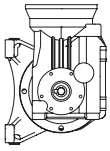
M21



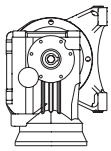
M35



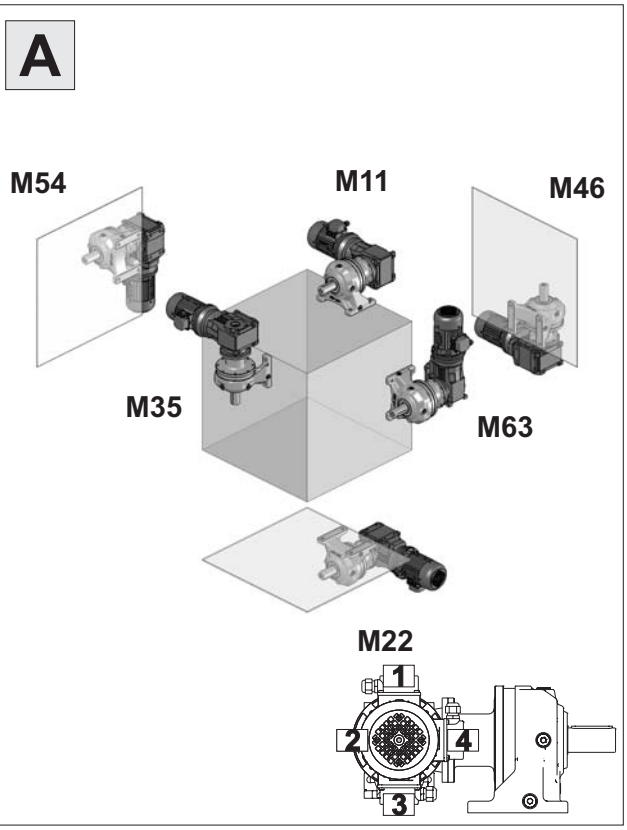
M46

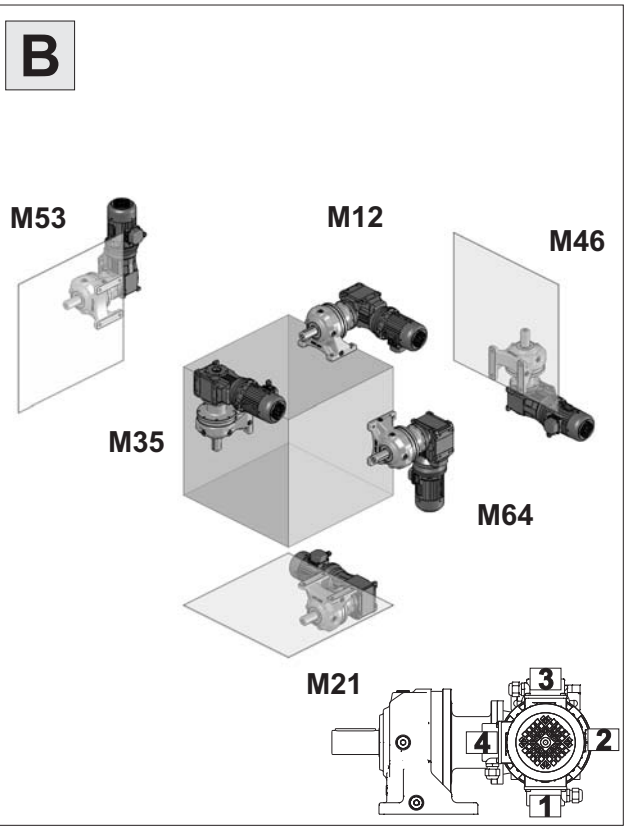


M53



M64

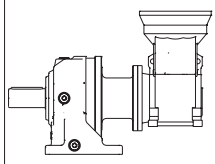


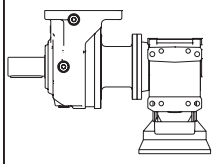


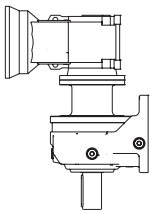
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

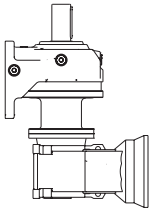
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

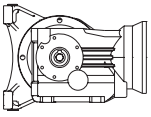
P-PH-PX-PS-PSB

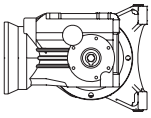

M13


M24

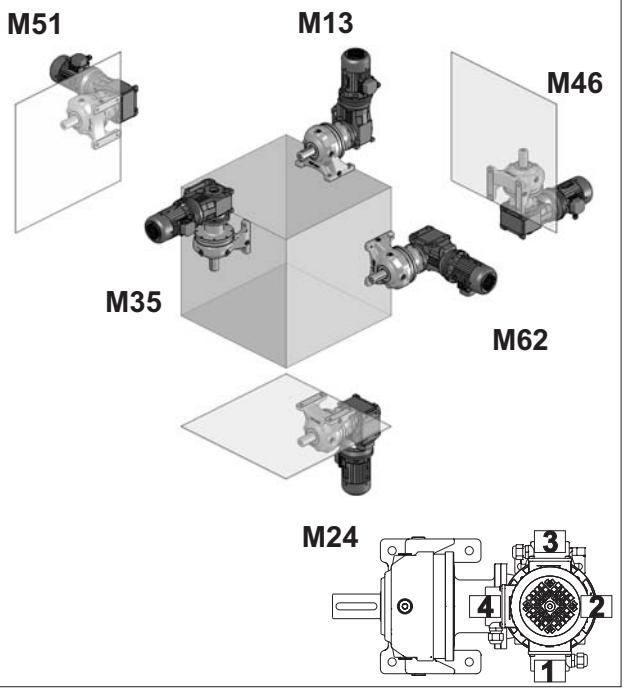

M35

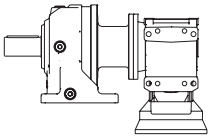

M46

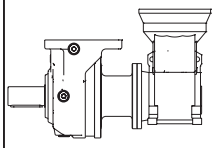

M51

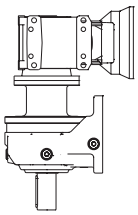

M62

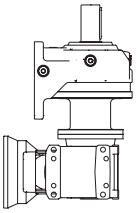
C

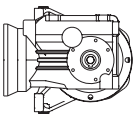


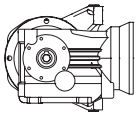

M14


M23

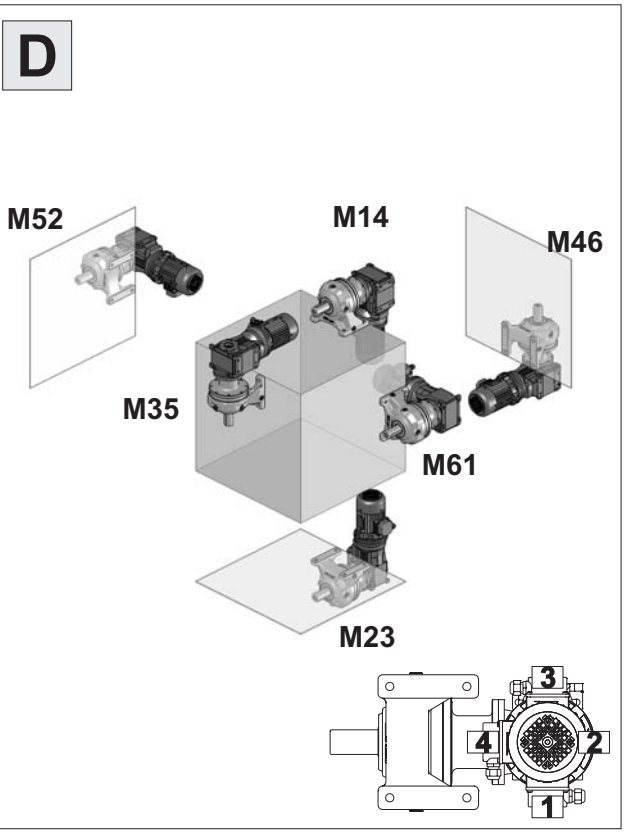

M35


M46


M52


M61

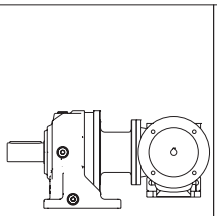
D



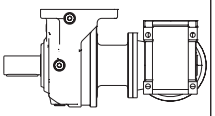
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

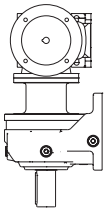
P-PH-PX-PS-PSB



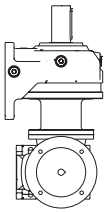
M11



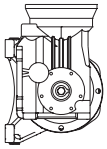
M22



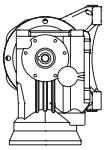
M36



M45

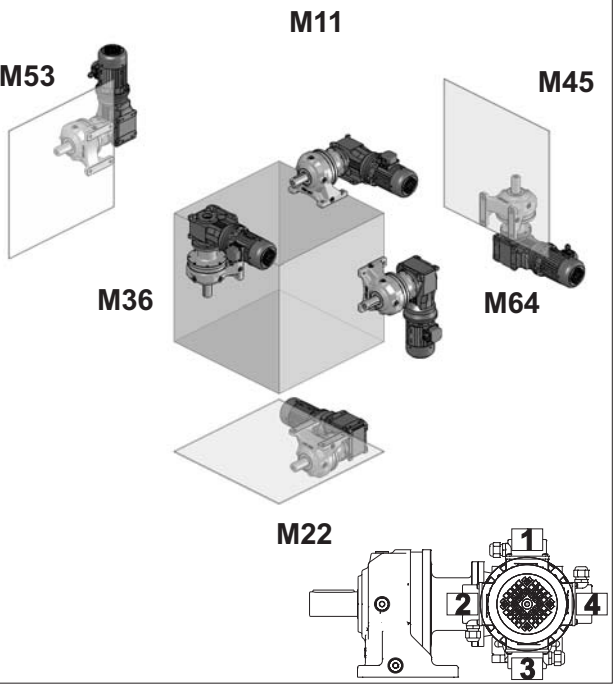


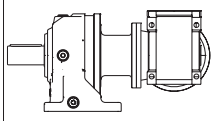
M53



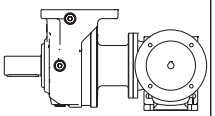
M64

L

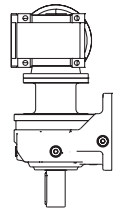




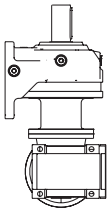
M12



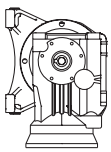
M21



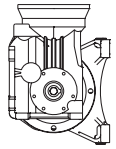
M36



M45

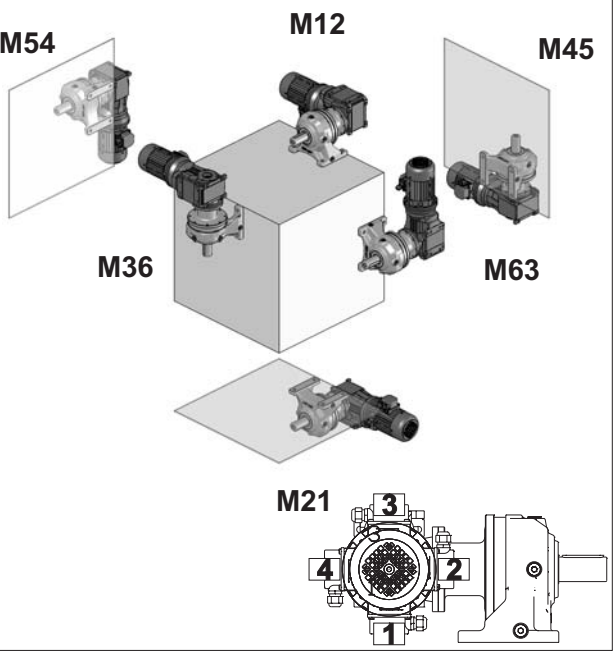


M54



M63

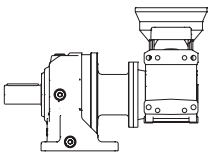
M

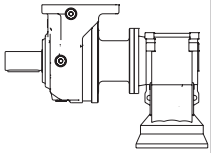


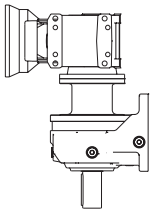
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

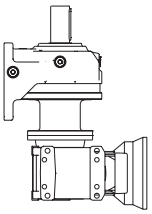
▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼ Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
◌ Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

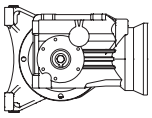
P-PH-PX-PS-PSB

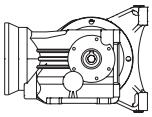

M13


M24

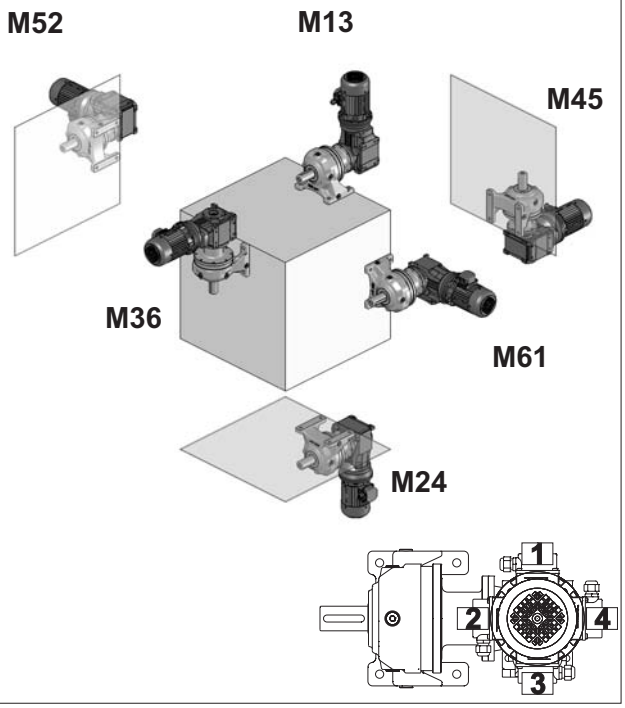

M36

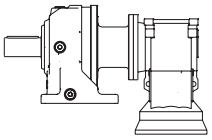

M45

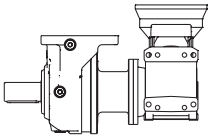

M52

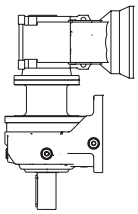

M61

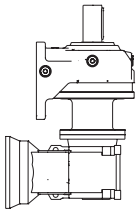
N

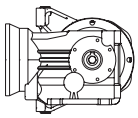


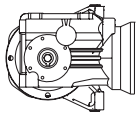

M14


M23

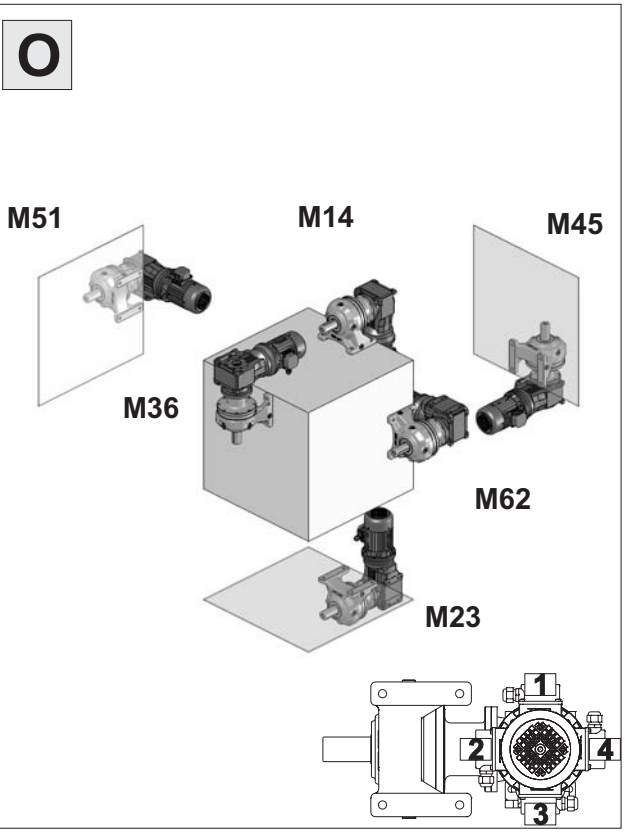

M36


M45


M51


M62

O



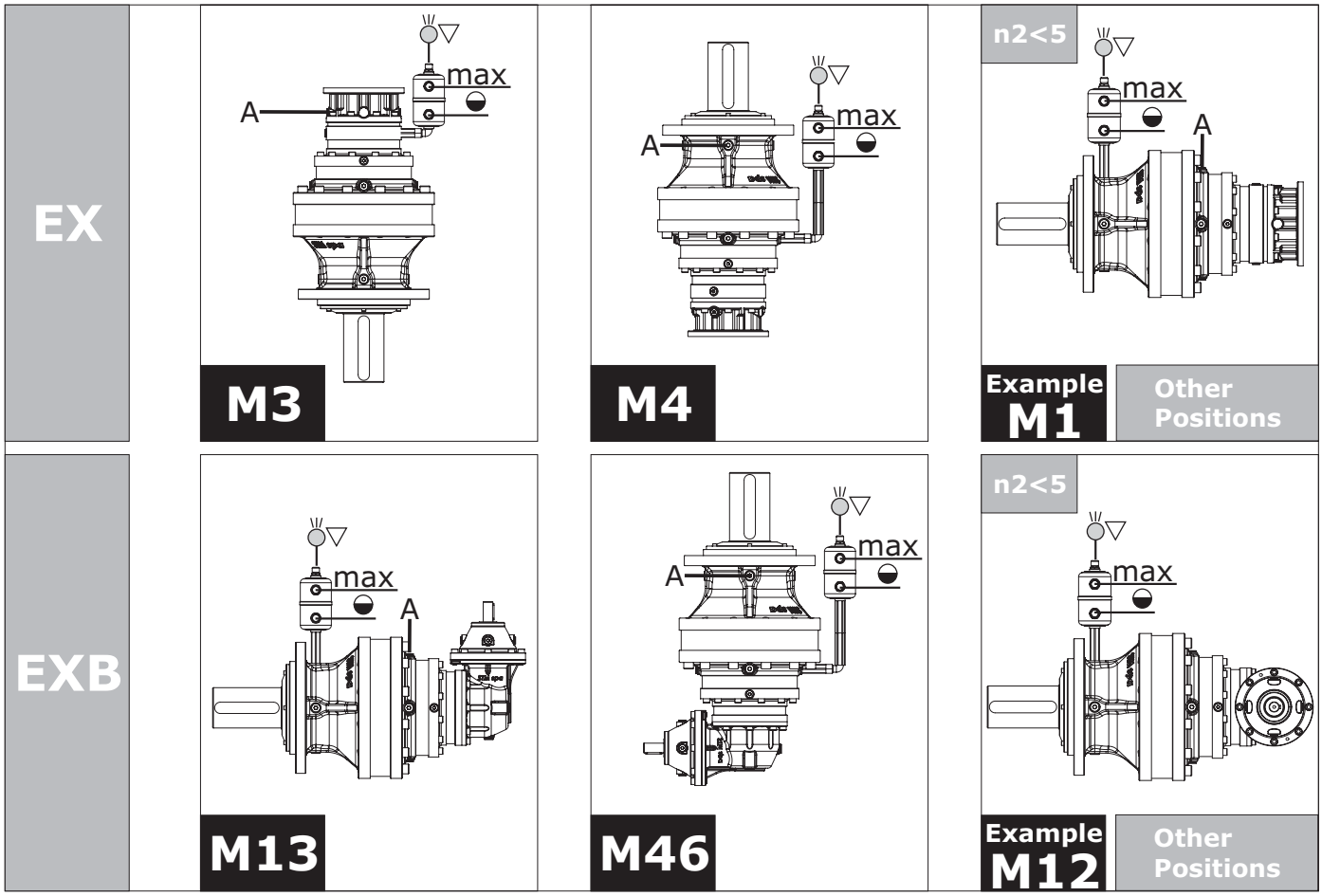
OBS! Schemat visar även för 2 och 3 - 4 stadier. / *HUOM. Kaavio koskee myös 2- ja 3- 4 - vaihteisia kokoonpanoja.* / ПРИМ. Схема применима и для 2-ступенчатых и 3-4 ступенчатых

▽Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
▼Avtappning / *Tyhjennys* / Ablaßschraube
◒Nivå / *Taso* / Schauglas
◯Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

8.3.Expansionskärl

8.3. Paisuntasäiliö

8.3 Expansionsgefäß



▽ Påfyllning / *Täyttö* / Einfüllschraube
◒ Nivå / *Taso* / Schauglas
◎ Avluftning / *Huohotin* / Entlüftungsstopfen

1 - Kontrollera att expansionskärlet är beläget i reduktionsväxelns övre del.
2 - Skruva av avluftningslocket.
3 - För att underlätta avluftningen (endast i påfyllningsfasen) går det att skruva av en av locken på reduktionsväxelns ovansida (till exempel lock “A” enligt figuren).
4 - Under påfyllningsfasen, när oljan stiger i höjd med lock “A”, ska själva locket skruvas av.
5 - Fortsätt att fylla på tills oljan är i linje med nivålocket.
6 - Skruva tillbaka avluftningslocket.
7 - Kör reduktionsväxeln i ett par minuter och kontrolla sedan nivån igen.
8 - Efter att ha startat maskinen som körs via reduktionsväxeln och efter att ha väntat tills arbetstemperaturerna stabiliserats ska ni kontrollera att oljenivån inte överstiger maxnivån.

1- Tarkista, että paisuntasäiliö on alennusvaihteen korkeimmassa kohdassa;
2 - Poista huohotintulppa;
3 - Ilman ulospääsyn helpottamiseksi (ainoastaan täyttövaiheessa) on mahdollista kiertää auki yksi tulpista alennusvaihteen yläosasta (esim. tulppa “A” kuvan osoittamalla tavalla);
4 - Täyttövaiheen aikana kierrä kiinni tulppa “A”, kun öljy nousee sen korkeudelle;
5 - Jatka täyttämistä, kunnes saavutat tasotulpan;
6 - Kierrä kiinni huohotintulppa;
7 - Anna alennusvaihteen pyöriä muutama minuutti ja tarkista taso uudelleen;
8 - Koneen käyttöönoton jälkeen alennusvaihteen kuormituksessa ja käyttölämpötilojen vakautumisen jälkeen tarkista, että öljyntaso ei ylitä “max” tasoa.

1 – Überprüfen Sie ob sich der Öltank an der höchsten Position des Getriebes befindet.
2 – Entlüftungsventil entfernen.
3 – Um den Luftaustritt zu ermöglichen (nur in der Befüllungsphase) kann man eines der Ölventile von der Oberseite des Getriebes aufschrauben (zum Beispiel das Ventil „A“ im Bild)
4 – Während der Ölbefüllungsphase, wenn das Öl auf den Stopfen „A“ kommt, die Schraube festziehen)
5 – Fortfahren mit der Ölbefüllung bis zum Oelschauglas
6 – Entlüftungsventil festschrauben.
7 – Getriebe ein paar Minuten einschalten um den Ölstand zu kontrollieren.
8 – Nach dem Start der Maschine unter Last und des Erreichens der Betriebstemperatur, überprüfen Sie, ob der Ölstand unter dem „maximal“ Standes ist.

9. UNDERHÅLL

9.1 ALLMÄNNA KONTROLLER
Allt arbete skall utföras av utbildad personal och efter gällande säkerhetsföreskrifter.

Vår tekniska service står till ditt förfogande vid eventuella behov.

Kontrollera regelbundet eventuella variationer i ljudnivån och temperatur.

Livslängden på tätningar beror på faktorer som hastighet, temperatur och miljö och kan variera mellan 4 000 och 20 000 timmar.

Kontrollera reduktionsväxeln vart annat år.

Kontrollera skruvars åtdragningsmoment i slutet av inkörningsperiod och därefter var 20 000: e timme.
Är reduktionsväxeln försedd med koppling, kontrollera regelbundet slitaget på de elastisk delarna av kopplingen för att kontrollera att förhållandena vid installationen inte ändrats.

Kontrollera att påfyllningspluggarna och tömningspluggarna för smörjmedlet är ordentligt stängda (månadsvis).

Utför regelbundet en yttre rengöring av reduktionsväxeln för att ta bort smuts som eventuellt har fastnat med tiden och som begränsar värmeavledningskapaciteten.

9. HUOLTO

9.1 YLEISTARKISTUKSET
Ainoastaan asianmukaisesti koulutettu henkilö saa suorittaa huoltotyöt voimassa olevien turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Ota tarvittaessa yhteys huoltopalveluumme.

Tarkista säännöllisesti, ettei lämpötila ja/tai melu poikkea tavallisesta.

Tiivisteiden kesto riippuu useista tekijöistä (esim. nopeus, lämpötila ja ympäristö). Yleensä se on noin 4 000 - 20 000 h.

Tarkasta vaihde kahden vuoden välein.

Tarkista ruuvien kireys sisäänajon lopussa ja sen jälkeen 2 000 h välein.

Jos vaihteessa on kytkin, tarkasta joustoelementtien kuluminen määräajoin. Tarkasta lisäksi, etteivät asennusolosuhteet ole muuttuneet.

Tarkista kuukausittain, että voiteluaineen täyttö- ja tyhjennystulpat sulkeutuvat tiiviisti.

Puhdista vaihteen ulkopuoli määräajoin huolellisesti poistaaksesi likakerääntymät, jotka heikentävät lämmön hajaantumista.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 ОБЩИЕ ПРОВЕРКИ
Все работы должны выполняться только должным образом подготовленным персоналом с соблюдением действующих норм по технике безопасности.

Наш отдел по техническому содействию в вашем распоряжении для любых возникающих потребностей.

Как можно часто проверяйте температуру и уровень шума.

Срок службы прокладок зависит от разных факторов, напр. скорости, температуры и окружающей среды и может варьироваться от 4000 до 20000 часов.

Инспектируйте редуктор каждые два года.

Проверяйте затягивание винтов после каждой обкатки и потом каждые 2000 часов.

Если редуктор поставляется с муфтой, рекомендуется время от времени проверять изношенность упругих компонентов, контролируя, что монтажные условия не были изменены.

Проверяйте правильное закрывание пробок для заполнения и слива смазочного масла (ежемесячно).

Периодически выполняйте аккуратную чистку внешней части редуктора для удаления грязи, скопившейся со временем, которая ограничивает функцию рассеивания тепла.

9. UNDERHÅLL

Vid normal användning är ytorna heta, iaktta försiktighet för att undvika brännskador.

9. HUOLTO

Käytä tarvittavia varotoimia, sillä normaalikäytön aikana pinnat ovat kuumia.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время работы поверхности обычно горячие. Не обожгитесь.

PICTURE
(Under Costruction)

9.2 ÅTDRAGNINGSMOMENT

Rekommenderade åtdragningsmoment (Nm) i enlighet med UNI 5739 mat.8.8:

9.2 KIRISTYSMOMENTIT

Suositellut kiristysmomentit (Nm) UNI 5739 -standardin mat. 8.8 mukaan:

9.2 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

Рекомендуются моменты затяжки (Нм) в соответствии с UNI 5739 mat.8.8:

M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
10.4	24.6	50.1	84.8	135	205	283	400	532	691	1010	1370

9.3 FÖRESKRIFTER ATEX

I dammiga miljöer ska en regelbunden rengöringsplan förberedas för reduktionsväxelns utsidor för att undvika att skiktet som ansamlas överstiger en tjocklek på 5 mm.

9.3 ATEX-OHJEET

Tee pölyisissä tiloissa vaihteen ulkopintojen erillinen määräaikaispuhdistussuunnitelma, jotta pintojen päälle kertyneen pölykerroksen paksuus ei ylitä 5 mm.

9.3 ПРЕДПИСАНИЯ ATEX

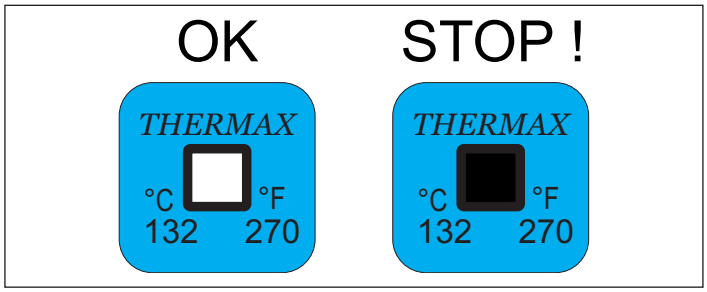
При эксплуатации в запыленных помещениях подготовьте программу для периодической чистки поверхностей редуктора для предотвращения скоплений, превышающих 5 мм толщины.

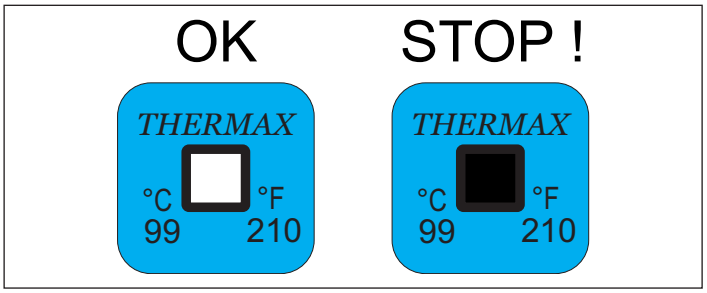
PICTURE
(Under Costruction)

OBSERVERA
Kontrollera regelbundet att den värmekänsliga temperaturgivaren inte visar på exponering eller passerad exponering som överstiger rekommenderad temperatur. I sådant fall (känselkroppens centrala skiva blir fullständigt svart) ska reduktionsväxeln stängas av omedelbart och kontakta STM SpA:s kundtjänst för att åtgärda felet och för att skicka en ny värmekänslig indikator.

HUOMIO
Tarkista määräajoin, ettei lämmölle herkkä lämpötilailmaisin osoita altistumista ilmoitettua korkeammalle lämpötilalle sillä hetkellä tai aiemmin. Jos näin tapahtuu (ilmaisimen keskiosa mustuu kokonaan), pysäytä vaihde välittömästi ja ota yhteys STM S.p.A. -yrityksen huoltopalveluun korjataksesi toimintahäiriön ja tilataksesi uuden lämmölle herkän lämpötilailmaisimen.

ВНИМАНИЕ:
Периодически проверяйте, что термочувствительный индикатор температуры не показывает экспозицию или истекшую экспозицию при температуре выше указанной (в этом случае полностью чернеет центральный диск детектора); в противном случае незамедлительно остановите редуктор и свяжитесь с отделом технического содействия “STM" С.П.А. для разрешения аномальной ситуации и пересылки нового термочувствительного индикатора температуры.





9. UNDERHÅLL



Efter varje ingrepp:
1- Montera samman produkten och återställ säkerhetsanordningarna.
2- Rengör reduktionsväxeln noggrant.
3- Stäng oljepluggarna, om sådana finns.
4- Återställ de statiska tätningarna med hjälp av lämpliga tätningsmedel.
5- Utför alla faserna som föreskrivs för driftsättningen av reduktionsväxeln.

9.4 KONTROLL AV SMÖRJMEDELSNIVÅ

Byt ut förbrukad olja medan reduktionsväxeln fortfarande är varm.
Byt ut förbrukad olja medan reduktionsväxeln fortfarande är varm.
Innan smörjmedlet byts ut ska du försäkra dig om att produkten är stillastående sedan cirka 30 minuter. Denna period krävs för att temperaturen på oljan ska sjunka till nivåer som inte är farliga för operatören.
Innan oljan fylls på ska du låta olja av samma typ flöda genom systemet för att ta bort partiklar som har fastnat inuti höljet.

Var noggrann med att den nya oljan är helt utan föroreningar.
Kontrollera varje månad att oljeläckage inte förekommer.
Om produkten inte används under en längre tid i en omgivning med hög luftfuktighet (t.ex. med högre relativ fuktighet än 50 %), ska den fyllas på fullständigt med olja. Vid följande driftsättning ska smörjmedelsnivån naturligtvis återställas till korrekt nivå.

Eftersom växellådorna och variatorerna smörjs in med mineralolja krävs oljebyte efter de första 500 - 1000 arbetstimmarna.

Tabell över rekommenderad olja samt oljebytesintervall (giltiga i frånvaro av föroreningar eller överbelastning), se nedan. Mer exakt information kan erhållas från smörjmedelsleverantören, alternativt genom regelbundet utförda analyser av oljan.

9. HUOLTO

Jokaisen huoltotoimenpiteen päätyttyä toimi seuraavasti:
1- Palauta laite toimintaa edellyttämään tilaan sekä vaaditulle turvallisuustasolle.
2 - Puhdista vaihde huolellisesti.
3 - Sulje öljytulpat, jos ne on asennettu.
4 - Palauta kaikki kiinteät tiivisteet ja kiinnitä ne asianmukaisesti.
5 - Suorita kaikki vaihteen käyttöönottovaiheet.

9.4 VOITELUAINEEN TARKISTUS

Tarkasta kuukausittain öljyn taso.

Vaihda öljy, kun vaihde on yhä lämmin.
Varmista ennen öljynvaihtoa, että laite on ollut pysähdyksissä noin 30 minuuttia eli riittävän kauan öljyn lämpötilan laskemiseksi vaarattomaksi.

Huuhtele järjestelmä samantyyppisellä öljyllä poistaaksesi vaihdelaatikon sisälle jääneet hiukkaset ennen kuin lisäät uutta öljyä.

Varmista, ettei uudessa öljyssä ole epäpuhtauksia ennen kuin lisäät sitä laitteeseen. Tarkista kuukausittain, ettei öljyä vuoda.

Jos laite on pitkään käyttämättömänä erittäin kosteassa tilassa (esim. suhteellinen kosteus on yli 50 %), täytä se kokonaan öljyllä. Luonnollisesti öljytaso tulee palauttaa asianmukaiseksi seuraavan käyttöönoton yhteydessä.

Mineraaliöljyllä täytetyille vaihteille ja variaattoreille on suoritettava öljynvaihto 500-1000 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen.

Alla olevassa taulukossa annetaan suositellut öljynvaihtovälit, jotka pätevät, kun ulkoista likaa tai ylikuormituksia ei ole. Saat tarkemmat ohjeet voiteluaineen jälleenmyyjältä esim. öljyn määräaikaisanalyysin avulla.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ

По завершении любой операции на редукторе:
1- Восстановите целостность изделия и защитные приспособления;
2- Аккуратно прочистите редуктор;
3- Закройте масляные пробки при их наличии;
4- Восстановите все статические уплотнения, используя подходящие герметики;
5- Выполните все фазы, предусмотренные для ввода редуктора в эксплуатацию.

9.4 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Регулярно, раз в месяц, проверяйте уровень масла.

Заменяйте отработанное масло пока редуктор еще не остыл.
Прежде чем заменить смазку, подождите пока не пройдет хотя бы 30 минут с момента выключения редуктора. Этого времени достаточно для того, чтобы его температура опустилась до безопасных для оператора значений.
До того как залить новое масло, удалите с корпуса редуктора оставшуюся грязь. Для этого дайте стечь небольшому количеству масла того же типа с корпуса.
Заливайте новое масло только после того, как вы проверили, что редуктор чистый.
Раз в месяц проверяйте, чтобы у редуктора не было утечек смазки.
Если редуктор остается в нерабочем состоянии длительное время в помещении с высоким уровнем влажности (напр., более 50%), полностью заполните его маслом. При этом следует помнить о том, что как только потребуется ввести редуктор в эксплуатацию, необходимо будет восстановить требуемый уровень масла.

В редукторах и вариаторах, смазанных смазкой на минеральной основе, необходимо заменить масло после первых 500–1000 рабочих часов.

В следующей таблице дана периодичность смазки, действительная для редукторов, работающих при отсутствии внешнего загрязнения и не подвергающихся избыточной нагрузке. Более точную информацию, например регулярный анализ смазки, можно получить у поставщика смазок.

Intervall för oljebyte [h] / *Öljynvaihtovälit [h]* / Частота смены масла [ч]

Oljetyp *Öljytyyppi* Тип масла	Oljetemperatur / Öljyn lämpötila / Температура масла		
	< 60°C	80 °C	90 °C
Mineral *Mineraali* Минеральное	5000	2500	1000
Syntetisk *Synteettinen* Синтетическое	20000	10000	6000

9. UNDERHÅLL

9. HUOLTO

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Frekvens smörjning lager / *Laakereiden rasvausväli* / Частота повторной смазки подшипников

<u>Reducerventiler levererade med skärmat lager</u>



Stödlagret levereras infettat och kräver inget ordinare underhåll under driftsförhållanden som tillhandahåller reducerventilen med en drifttemperatur på < 75 °C med den mekaniska klassen M5.

Laakereiden rasvausväli

Ulostulon tuen laakeri toimitetaan rasvavoideltuna, ja se ei vaadi normaalihuoltoa niissä rajoittimen käyttölämpötiloissa, jotka ovat < 75 °C M5 -mekanismiluokituksessa.

Редукторы, поставляемые с подшипниками с защитной шайбо

Подшипник выходного кронштейна поставляется уже с нанесенной густой смазкой и не требует текущего техобслуживания в рабочих условиях, предусматривающих рабочую температуру редуктора < 75 °C при классе прибора M5.









Om smörjning rekommenderas oberoende av fullgjorda drifttimmar, efter minst 2-3 år.

Därför har en smörjare framställts för att tillhandahålla lämplig smörjning.

De allmänna tekniska egenskaperna för det fett som används är:

- förtjockningsmedel: litiumbas;
- NGLI: 2;
- Olja: mineral med tillsats av EP med minimal viskositet ISO VG 160
- Tillsats: oljan so finns i fettet måste ha EP-tillsatsen egenskaper;

SPECIFIKATIONER OCH GODKÄNNANDEN

ISO: **L-X-BCHB 2**
DIN 51 825: **KP2K -20**

Toimitetut rajoittimet suojalaakerilla Voitelu on suositeltavaa ainakin 2-3 vuoden välein, riippumatta käyttötunneista.

Tätä varten on käytettävissä voitelulaite oikeanlaisen voitelun suorittamiseen.

Käytetyn rasvan yleiset tekniset ominaisuudet ovat:- Paksunnin:

- Litiumpohjainen;
- NGLI: 2;
- Öljy: mineraali minimiviskositeetti ISO VG 160 EP lisäaineella;
- Lisäaineet: rasvassa olevan öljyn ominaisuuksien tulee vastata EP lisäaineutusta;

LUOKITUKSET JA HYVÄKSYNNÄT

*ISO:**L-X-BCHB 2***
*DIN 51 825: **KP2K -20***

Рекомендуется повторно смазывать эти редукторы вне зависимости от отработанных часов хотя бы спустя 2–3 года.

В связи с этим, редукторы оснащаются пресс-масленкой для смазки.

Технические характеристики используемой густой смазки:- Загуститель:

- на литиевой основе;
- NLGI: 2;
- Масло: минеральное с противозадирным аддитивным компонентом минимальной вязкости ISO VG 160;
- Присадки: масло, содержащееся в густой смазке, должно иметь противозадирный аддитивный компонент;

СПЕЦИФИКАЦИИ И ОДОБРЕНИЯ
ISO:L-**X-BCHB 2**
DIN 51 825: **KP2K -20**

10. NÄRHETSBRYTARE

(Detta tillbehör är tillgängligt för reduktionsväxlarna RMI - CRMI - CB)

Tekniska egenskaper - närhetssensor

10. LÄHESTYMISANTURIT

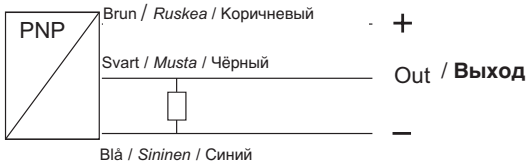
(Tämä varuste on saatavana vaihteille RMI – CRMI - CB)

Tekniset ominaisuudet – lähestymisanturit

10. БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ

(Эта дополнительная принадлежность имеется для редукторов RMI - CRMI - CB)

Технические характеристики - датчики бесконтактные

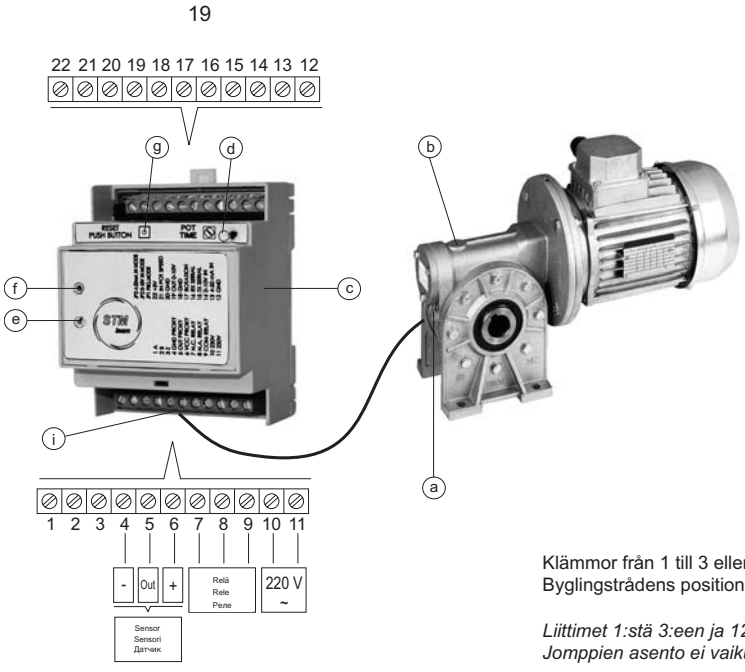


Ej avskärmad - Suojaamaton - Не экранирован	●
Matningsspänning - Syöttöjännite - Напряжение питания	10..30Vdc
Återstående vågighet - Sykintä - Остаточное колебание	< 10%
Max. strömbelastning - Maksimikuormitusvirta - Максимальный ток нагрузки	200mA / 200мА
Spänningsfall - Jännitehäviö - Падение давления	< 3V@200mA / < 3V@200 мА
Absorption - Virrankulutus - Поглощение	< 10mA / < 10 мА
Repeterbarhet - Toistokyky - Повторение	<2% av nominell kapacitet/nimellistuntovälimatkasta/ от номинальной мощности
Hysteres - Hystereesi - Гистерезис	< 10%Sn
Omkopplingsfrekvens - Kytkentätaajuus - Частота переключений	1kHz / 1кГц
Kortslutningsskydd - Oikosulkusuojaus - Защита от короткого замыкания	Ja - Kyllä - Да
Lysdioder - Teho-loistediodi- Сигнальный светодиод	Ja - Kyllä - Да
Drifttemperatur -Toimintalämpötila - Рабочая температура	-25+70°C
Skyddsgrad - Suoja-aste - Класс защиты	IP67 (med kontaktor monterad/liitin asennettuna/lc монтированным коннектором)
Anslutning - Liitos - Соединение	2 m kabel - 2 m:n johto - 2 м Кабеля

Detta tillbehör består av en elektronisk anordning som är framtagen för att känna av och signalera om utgångsaxeln på reduktionsväxlar försedda med vridmomentsbegränsare är i stillastående läge. Anordningen består av två delar: Sensorn (**a**) som är inbyggd i reduktionsväxeln (**b**) (inga ytterligare yttre mått) och den elektroniska kontrollenheten (**c**).

Tämä varuste koostuu sähkölaitteesta, joka on kehitetty tunnistamaan lukkiutunut akseli momentin rajoittimella varustetussa moottoroidussa vaihteistossa ja varoittamaan siitä.
*Varuste koostuu kahdesta osasta: vaihteistoon (**b**) liitetty sensori (**a**) ja sähköinen seurantayksikkö (**c**).*

Данный аксессуар - это электронный блок, разработанный для обнаружения и сигнализации такой ситуации, когда выходной вал останавливается в мотор-редукторах с ограничителем крутящего момента.
Он состоит из двух частей: датчика (**a**), встроенного в редуктор (**b**), и электронного мониторингового блока (**c**).



a - Givare/*Tunnistin*/Датчик
b -Reduktionsväxel/*Vaihde*/Редуктор
c- Monitorenhet/*Seurantayksikkö*/Мониторинговый блок
d - Justering av ingreppstid/*Ajansäätö* /
Регулировка времени срабатывания
e - Grön kontrollampa (matningsspänning tillkopplad)/*Vihreä merkkilamppu (virta päällä)* / *Зелёный индикатор (наличие питания)*
f - Röd kontrollampa (larmläge)
Punainen merkkilamppu (hälytystilan varoitus)
Красный индикатор (указание на аварийную ситуацию)
g - Knapp för återställning av larm/*Hälytystilan nollaus-painike* /
Кнопка Сброса аварийного сигнала

i - Kopplingspling/*Kytkentälevy/*Клеммник
4 - Negativ matning för sensor/*Negatiivinen virta sensoriin* /
Питание Отрицател. Датчика
5 - OUT-sensor/*OUT - sensori*/OUT – Датчик
6 - Positiv matning för sensor/*Positiivinen virta sensoriin* /
Питание Положит. Датчика
7 - RELÄ N.S./*N.C. RELE* /РЕЛЕ НЗ
8 - RELÄ N.Ö./*N.A. RELE*/РЕЛЕ НО
9 - RELÄ gemensam/*Yleinen RELE*/РЕЛЕ общее
10 -Strömförsörjning ca 230 V./*Virta n. 230 V.*/Питание перем. тока 230 В.
11 -Strömförsörjning ca 230 V./*Virta n. 230 V.*/Питание перем. тока 230 В.

Klämmor från 1 till 3 eller från 12 till 22 ska inte användas för ovannämnda tillämpning.
Byglingstrådens position påverkar inte ovannämnda tillämpning.

Liittimet 1:stä 3:een ja 12:sta 22:een eivät ole käytössä ym. toiminnassa.
Jomppien asento ei vaikuta ym. toimintaan.

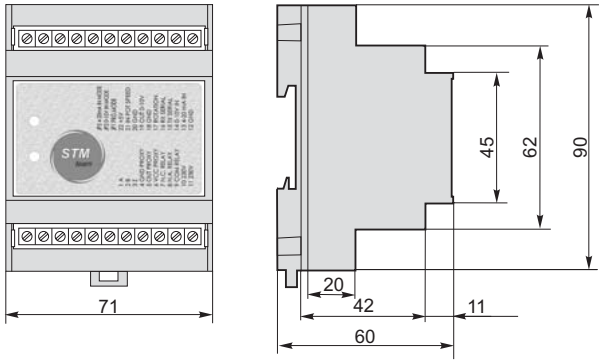
Клеммы от 1 до 3 и от 12 до 22 не применяются для данного вида использования. Положение перемычек не влияет на данный вид применения.

10. NÄRHETSBRYTARE

10. LÄHESTYMISANTURIT

10. БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ

Fig. 3.3 Behållare / *Kuva. 3.3 Pesäke DIN H60 90x71x60* / Рис.3.3 Корпус DIN H60 90x71x60



Sensorn genererar en oregelbunden elektrisk digital signal med en frekvens som är proportionell med rotationshastigheten för reduktionsväxelns utgångsaxel. Avsaknad av signal tolkas av den elektroniska enheten som ett blockerat förhållande. Den röda kontrollampan (f) tänds och ett utgångsrelä aktiveras, vars kontakter kan användas för en larmsignal för att starta en automatisk blockeringsprocedur för produktionscykeln eller avbryta strömförsörjningen till motorn som driver reduktionsväxeln som har blockerats.

Sensori saa aikaan katkonaisen sähködigitaalimerkin, jolla on vaihteen lähtöakselin kiertonopeutta vastaava taajuus. Signaalin puuttuessa elektroninen yksikkö aktivoi releen ja punainen merkkilamppu (f) syttyy merkkinä lukkiutuneesta akselista. Relekoskettimia voidaan käyttää aktivoimaan hälytystila, joka aloittaa automaattisen tuotantokierron pysäytyksen tai keskeyttää lukkiutunutta vaihdetta käynnistävän moottorin virransyötön.

Датчик образует электрический прерывистый цифровой сигнал с частотой, пропорциональной скорости вращения выходного вала редуктора. Отсутствие сигнала интерпретируется электронным блоком как условие для срабатывания блокировки, которая отмечается загоранием яркого красного индикатора (f) и активацией реле выхода, чьи контакты могут быть использованы для аварийного сигнала, для пуска автоматической процедуры блокировки производственного цикла или для прерывания подачи питания на двигатель, приводящий в движение редуктор, находящийся в положении блокировки.

Som redan har nämnts genererar sensorn en oregelbunden upprepande signal. Ta särskild hänsyn till detta vid alla tillämpningar med låga utgångshastigheter från reduktionsväxeln, eftersom tidsintervallet som skiljer de genererade impulserna kan lösa ut processen för blockeringslarm.

Kuten jo aiemmin mainittu sensori tuottaa toistuvan katkonaisen merkin. On tärkeää huomioida tämä ominaisuus erikoisesti silloin, kun vaihteen lähtöakselin jättönopeus on alhainen; sykäysten aikaväli saattaa aktivoida lukkiutumishälytystilan.

Как уже отмечено ранее, датчик образует повторяющийся прерывистый сигнал и это необходимо всегда учитывать при тех видах применения, которые характеризуются низкими скоростями на выходе редуктора, так как интервал времени, который отделяет произведённые импульсы, может запустить процесс признания блокирующей ситуации.

Denna situation kan dock undvikas genom att ställa in en fördröjning i kretsen baserad på motoriseringens egenskaper. På så sätt kan en viss marginal ställas in för upprepningsintervallen. Denna inställning måste dock vara kompatibel med utrustningens driftsäkerhet.
Justeringen av ingreppstiden från den elektroniska enheten kan även göras för att ställa in en fördröjning av blockeringssignalering om tvära hastighetsvariationer, tröghet eller tillfälliga belastningstoppar leder till att vridmomentsbegränsaren löser ut och stoppar den styrda axeln tillfälligt.

Tältä mahdollisuudelta voidaan välttyä asettamalla virtapiiriin moottoroinnin ominaisuuksia vastaava hidastin, jonka avulla merkintoistovälit voidaan ”peittää” ilman, että laitteen toimintaturvallisuus kärsii siitä.

Elektronisen yksikön sallima aikavälin säätö voidaan myös tehdä aktivoimalla hälytystilanilmaisuviive niissä tapauksissa, kun laitteen normaalitoiminnassa tapahtuvat äkkinäiset nopeuden muutokset tai hidasliikkeisyydet tai hetkelliset ylikuormitukset aktivoivat momentin rajoittimen ja aiheuttavat siten akselin hetkellisen pysähdyksen.

Эту вероятность можно избежать, задавая контуру задержку с учётом характеристик приводной системы с целью покрытия с определённым диапазоном интервалы повторения сигнала насколько это позволяет безопасная работа оборудования. Регулировку времени срабатывания, насколько это позволяет электронный блок, можно выполнить и для задачи задержки на сигнализирование блокировки в тех случаях, в которых грубые изменения скорости, инерции или временные пики нагрузки приводят к срабатыванию ограничителя крутящего момента с последующим временным остановом управляемого вала.

Fördröjning ska naturligtvis vara tillräcklig för att medge en återställning till normala driftförhållanden. Kom ihåg att om blockeringsförhållandet råder längre tid än vad som har ställts in, noteras och signaleras denna händelse av enheten. Enheten lagrar händelsen i minnet (även om axelns rotations återupptas) och signalerar med den röda kontrollampan tills larmet kvitteras genom att trycka på resetknappen (g).

Luonnollisesti viiveen on oltava riittävä normaaliolosuhteiden uudelleen saavuttamiseksi. Mikäli lukkiutumistila kestää säädettyä aikaa kauemmin, laite tunnistaa sen ja pitää sen muistissaan (vaikka akselin kierto alkaisikin uudelleen), punainen hälytysvalo palaa laitteen sammutukseen asti tai niin kauan, kunnes hälytystila poistetaan painamalla reset-painiketta (g).

Ясно, что задержка должна быть достаточной, чтобы восстановились нормальные условия функционирования с учётом того, что продолжение условий блокировки сверх заданного времени, обнаруживается и посылается на блок, который сохраняет в памяти данное явление (даже если вращение вала возобновляется), зрительно показывая его при помощи красного индикатора до момента выключения блока управления или до стирания аварийного сигнала нажатием кнопки сброса “reset" (g).

10. NÄRHETSBRYTARE

Driftförhållande:
Skyddsgrad:
IP00

Drifttemperatur för enheten:
0° ÷ +50°C

Förvaringstemperatur:
-20° ÷ +70°C

Matningsspänning:
230 V(±10%)

Driftfrekvens:
50-60 Hz

Strömförbrukning:
200 mA
(över 250 är apparaten skyddad av säkring med automatisk återställning)

Ingreppstid:
kan ställas in från 0,2 sek till 8 sek

Typ av kopplingsplint:
Phoenix-kontakt MKDS 1,5/X
(X står för antalet poler)

Max. åtdragningsbar tråddiameter:
Styv 2,5 mm2
Flexibel 1,5 mm2

Min. diameter åtdragningsbar tråd:
0,14 mm2

Kontaktegenskaper för relä:
Applicerbar spänning 250 V
Max. ström 5 A

Vad gäller ingreppstiden, ska du ta hänsyn till min. förskjutning som kan mätas med standardsensorerna är 25°, när rotationshastigheten är sådan att den ligger inom tiden för denna förskjutning (inom de tider som är möjliga).

Min. antal varv som kan mätas mellan 0,2 - 1 min. Uppgift som beror på reduktionsväxelns modell.

Sensorn levereras (utan särskild beställning) med en kabel som inte är avskärmad: Det rekommenderas dock att byta ut kabeln mot en avskärmad kabel.

Vad gäller anvisningar angående blockeringsgivaren hänvisas till anvisningarna som följer med instrumentet.

10. LÄHESTYMISANTURIT

Toimintaolosuhteet:
Suojaluokka:
IP00

Yksikön toimintalämpötila:
0 °C ÷ +50 °C

Varastointilämpötila:
-20 °C ÷ +70 °C

Syöttöjännite:
230 V(±10 %)

Toimintataajuus:
50-60 Hz

Virrankulutus:
200 mA
(ylittäessä 250 mA:a automaattipalautteinen sulake takaa laitteen turvallisuuden)

Reagoimisaika:
Säädettävä 0,2 s:sta 8 s:iin.

Liitäntäkotelotyyppi:
Phoenix contact MKDS 1,5/X
(X = napaluku)

Johdon maksimiläpimitta:
Jäykkä 2,5 mm2
Taipuisa 1,5 mm2

Johdon minimiläpimitta:
0,14 mm2

Relekoskettimien ominaisuudet:
Syöttöjännite 250 V
Maksimivirta 5 A

Mitä reagoimisaikaan tulee, on otettava huomioon, että standardisensoreilla havaittava minimiluisto on 25 ° kiertonopeuden ollessa sellainen, että luistoon tarvittava aika kuuluu hyväksytyn luistoaika-asteikkoon arvoihin.

Pienin havaittava kierrosluku minuutissa: 0,2 -1(riippuen vaihdetyypistä).

Mikäli ei toisin tilauksessa mainita, toimitetaan vaihde suojaamattomalla johdolla. On suositeltavaa vaihtaa johto suojattuun.

Lukkiutuneen akselin havaintolaitteen käyttöohjeet toimitetaan laitteen itsensä varusteena.

10. БЕСКОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ

Рабочие условия:
Класс защиты:
IP00

Рабочая температура блока:
0° / +50°C

Температура хранения:
-20° / +70°C

Напряжение питания:
230 В (±10%)

Рабочая частота:
50-60 Гц

Поглощаемый ток:
200 мА
(при выше 250, устройство защищается самовосстанавливающимся предохранителем)

Время срабатывания:
задаётся в пределах от 0.2 сек. до 8 сек.

Клеммник типа:
Phoenix contact MKDS 1,5/X (X означает число полюсов)

Максимальный диаметр затягиваемого провода:
Жёсткого 2,5 мм2
Гибкого 1,5 мм2

Минимальный диаметр затягиваемого провода:
0,14 мм2

Характеристики контактов реле:
Прилаживаемое напряжение 250 В
Максимальный ток 5 А

Что касается времени срабатывания, уместным будет учесть, что минимальное проскальживание, определяемое датчиками стандартного исполнения равно 25° при скорости вращения, позволяющей времени, потраченному на скольжение, поместиться в допустимые пределы. Минимальное число определяемых оборотов порядка 0.2 об/мин., данное которое зависит от модели редуктора.

Датчик, если нет специфического запроса, поставляется с неэкранированным кабелем, поэтому рекомендуется заменить его на экранированный.

Что касается информации по применению детектора блокировки, смотрите инструкции, прилагаемые к данному прибору.

Revidering av STM-kataloger

Katalognummer

STM-myyntiluetteloiden päivitysten tunnistus

Myyntiluettelon koodi

Управление Поправки Каталогов “STM”

Код Каталога

	MT27	SE	FI	RU	1.0	
	Identifikationsnr *Tunnistusnumero* Опознавательный [1]	Språkbeteckning - *Kielen tunnus* - Язык **SE** - Svenska - *Ruotsi* - Шведский **FI –** Finska - *Suomi* - Финляндский **RU** – Ryska - *Venäjä* - Русский			Revideringsindex *Päivitysluettelo* Указатель Поправок	

1) Varje STM-katalog som distribueras är försedd med ett identifikationsnummer som anges på den sista sidan i katalogen och längst ned på alla sidor i katalogen. För att kontrollera aktuell revidering för din katalog, se den sista siffran i katalogens nummer:

2) Katalogen som innehåller de senaste uppdateringarna finns att tillgå på STM:s hemsida. Ändringarna som har utförts anges i tabellen över uppdateringarna som bifogas detta dokument. På sidorna där ändringar har utförts anges index för den ändrade revideringen.

3) Se uppmärksamt efter symbolen som finns i kolumnen "Modifieringsklassificering".
I denna kolumn finns en symbol som fastställer en klassificering av de utförda ändringarna.
Denna medger att identifiera med snabbhet vikten av modifieringen som har utförts.

1) Jokaisen STM-myyntiluettelon viimeisellä sivulla ja sivujen alareunassa on myyntiluettelon tunnistuskoodi. Tarkista omistamasi myyntiluettelon päivitysviite koodin viimeisestä luvusta:

2) Viimeiset päivitykset sisältävä myyntiluettelo on saatavilla STM-verkkosivustolla. Tehdyt muutokset näkyvät päivitystaulukossa, joka on liitetty asiakirjaan. Muutettujen sivujen päivitysviite on muutettu.

3) Katso tarkasti Muutoksen luokittelu -sarakkeessa olevaa symbolia.
Tässä sarakkeessa on symboli, jolla luokitellaan tehdyt muutokset.
Se auttaa tunnistamaan nopeasti tehdyn muutoksen tärkeyden.

1) Каждый каталог “STM" имеет опознавательный код, который приводится на последней странице каталога. Для проверки исправлений вашего каталога необходимо смотреть на последнее число кода каталога:

2) Каталог с последними обновлениями можно посмотреть на сайте “STM”. Вносимые модификации можно увидеть, обращаясь к таблице с обновлениями, которая прилагается к настоящему документу. На страницах, которые подверглись модификации, приводится изменённый указатель поправок.

3) Внимательно смотрите символ, данный в колонне “Классификация Модификации".
В этой колонне будет помещён символ, определяющий классификацию имевших место модификаций.
Это поможет быстро определить важность внесённой модификации.

Klassificering ***Luokitus*** **Классификация**	**Definiering Specifiering av modifieringselement** ***Muutettujen osien määrittely*** **Уточняющее Определение изменённых элементов**	**Identifieringssymbol** ***Tunnistussymboli*** **Опознавательный символ**
Nyckel *Avain* Ключ	Utgång och inmatning av en produkt *Laitteen markkinoille saatto* Издание и выпуск изделия	◄— —►
Viktigt *Tärkeä* Важная информация	Modifiering som påverkar produktens yttre mått/leveransstatus/installation. *Muutos, joka vaikuttaa laitteen kokonaismittoihin/toimitustilaan/asennukseen* *Модификация, влияющая на габаритные размеры/комплект поставки/установку изделия*	▼
Sekundär *Toissijainen* Вторичная	Modifieringsom gäller översättningar/redigering/införande av beskrivningar *Muutos, joka koskee käännöstä/taittoa/selostuksia* Модификация, касающаяся переводов/вёрстки/ввода описательной информации	—

4) Om måtten mellan ritningarna **2D - 3D** som har laddats ned från hemsidan och tabellen i katalogen skiljer sig åt, är det nödvändigt att konsultera vår tekniska service.

Observera
Kontrollera revideringen i din ägo och tabellen över uppdateringarna som har utförts i den nya revideringen.

4) Jos verkkosivustolta ladatun kaksi- tai kolmiulotteisen piirroksen arvot poikkeavat myyntiluettelon taulukon arvoista, ota yhteys huoltopalveluun.

Huomio
Tarkista omistamasi myyntiluettelo ja uuden päivitetyn myyntiluettelon päivitystaulukko.

4) В случае несоответствий отметок в **2-мерном - 3-мерном** чертеже, скачанном с сайта в Интернете и изображённом на таблице в каталоге, необходимо обратиться в наш технический отдел.

ВНИМАНИЕ:
Проверьте Вашу исправленную версию и таблицу с обновлениями, которые были внесены в новое пересмотренное издание.

☞			Uppdateringar som gjorts	*Tehdyt päivitykset*	Обновления сделано	Ändring av Klass *Muokkauksen luokittelu* Обновление классификации
Avsnitt *Kappale* Параграф	Sida *Sivu* Страница	Revisionsindex *Tarkistusindeksi –* Номер изменения	Beskrivning	*Kuvaus*	Описание	

MT27 SE FI RU 1.0_R1	01/19

Denna katalog ersätter alla föregående utgåvor eller revideringar.

Om denna katalog inte distribueras på ett korrekt sätt kan inte uppdateringarna däri garanteras.

I sådant fall finns vår senast uppdaterade version på vår hemsida: www.stmspa.com

Tämä myyntiluettelo korvaa edellisen painoksen tai päivitetyn laitoksen.

Jos olet saanut myyntiluettelon epävirallista tietä, sen sisältämien tietojen päivitystä ei voida taata.

Löydät päivitetyn version verkkosivustoltamme: www.stmspa.com

Этот каталог отменяет и заменяет любое предыдущее или пересмотренное издание.

В случае если каталог попал в Ваши руки неконтролируемым образом, обновление его данных не гарантируется.

В таком случае обновлённый вариант каталога можно найти на нашем сайте в Интернете: www.stmspa.com

Installation and Maintenance

EMPOWERING YOUR IDEAS

EMPOWERING YOUR IDEAS

STM

ATEX
INCLUDED

TRASMISSIONI MECCANICHE
STM
RIDUTTORI