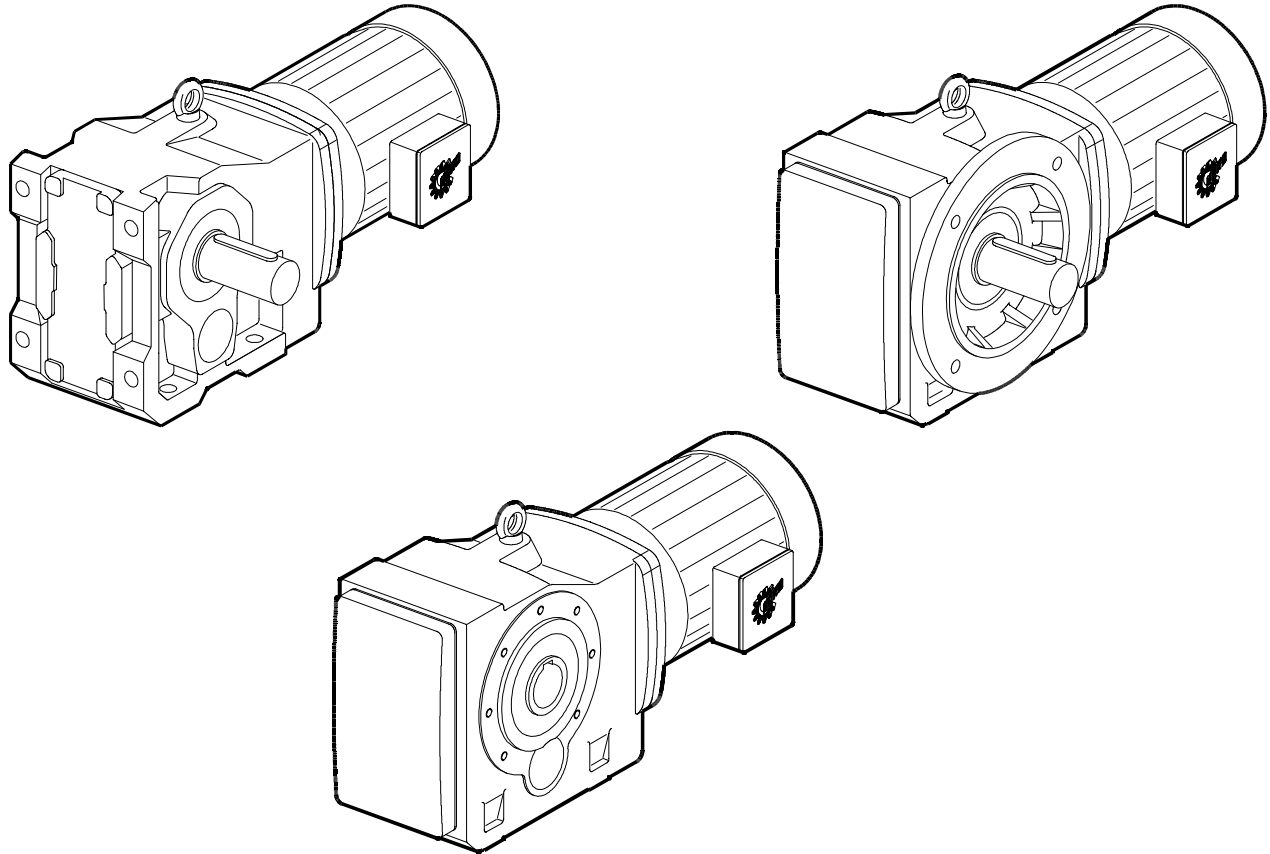


**Инструкция по эксплуатации и
техническому обслуживанию
Drifts- og vedlikeholdsinstruks
Kullanım ve Bakım Talimatı**

B 1040
12/2002

RUS N TR

Данные инструкции по технике безопасности следует сохранять
Disse sikkerhetsinstruksene skal oppbevares tilgjengelig
Aşağıdaki güvenlik talimatlarını muhafaza edin



Конические зубчатые передачи

Girkasser med koniske drev

Konik Dişli Redüktörler



Getriebebau NORD

GmbH & Co. KG

D-22934 Bargteheide · P.O.Box 1262

D-22941 Bargteheide · Rudolf-Diesel-Straße 1

Tel. 0 45 32/4 01-0 · Telefax 0 45 32/40 15 55

NORD Internet: <http://www.nord.com>

Δ Предупреждение

Предполагается, что основные плановые работы на устройстве, в т.ч. транспортировка, монтаж, установка, пуск в эксплуатацию, технический уход и ремонт будут выполняться и контролироваться должным образом квалифицированным персоналом. При работах на мотор-редукторе, должна быть обеспечена защита от непроизвольного повторного включения.

Δ Предупреждение

При наличии отклонений от нормального режима эксплуатации (повышенная потребляемая мощность, температура, вибрации, шум и др., или срабатывание контрольной аппаратуры) может привести к неправильному функционированию. В таком случае, во избежание неисправностей, которые напрямую или косвенно могут привести к тяжким телесным повреждениям персонала или нанесению материального ущерба, необходимо немедленно известить ответственный персонал.

Δ В случае сомнения, немедленно отключить соответствующее оборудование!

Установка, подготовка к эксплуатации

- Транспортные проушины редуктора рассчитаны на массу двигателя
- обеспечить достаточные размеры фундаментов, они должны быть виброустойчивыми
- закрепить редуктор или мотор-редуктор надежно, но без перетяжки при зажиме
- обеспечить достаточную вентиляцию
- для надевания на вал соединительных элементов использовать стандартную внутреннюю резьбу в соответствии европейскому техническому стандарту ДИН 332
- избегать ударов по валу (опасность повреждения подшипников)
- для соединения машины с передачей использовать, по возможности, гибкие муфты
- перед включением, надеть ведомые элементы или зафиксировать призматическую шпонку
- при использовании съемных передач с опорой вращающего момента, использовать резиновые амортизаторы

Подключение к электропитанию

- Осуществить подключение двигателя в соответствии с электрической схемой
- обеспечить соответствие сетевого напряжения и частоты параметрам на типовой табличке
- установить надежное соединение с защитным проводом
- изменить возможное в данном случае неправильное направление вращения путём замены двух фаз
- закрыть неиспользованные отверстия для ввода кабеля и саму коробку для обеспечения пыле- и водонепроницаемости
- предотвращайте перегрузки и выпадение фазы с помощью предохранительных автоматов
- настроить защитный автомат двигателя на номинальный ток
- электрические схемы смотрите на последней странице

Пуск в эксплуатацию

- В случае длительных сроков хранения, необходимо предпринимать особые меры (см. внутризаводскую нормаль «Долговременное хранение»)
- установить положение болта для контроля уровня масла в соответствии с таблицей с типами конструкций соответствующего каталога
- проверить уровень масла
- удалить перед пуском в эксплуатацию заглушку (избыточное давление!), смонтировать, при необходимости, редукционный болт для выпуска сжатого воздуха.
- Стандартный объем первичного заполнения смотрите в таблице смазочных материалов
- Охлаждаемые воздухом двигатели рассчитаны на окружающую температуру воздуха от -20°C до +40°C, а также высоту установки до 1.000 м выше уровня моря.
- Использование во взрывоопасной зоне не допускается, если они специально не предназначены для данного вида применения.

Δ Advarsel

Det forutsettes at de grunnleggende planleggingsarbeider for anlegget, samt transport, montasje, installasjon, oppstart, vedlikehold og reparasjoner utføres av kvalifisert personale eller kontrolleres av ansvarlige fagfolk. Ved arbeider på girmotoren må det være garantert at det ikke er tilsluttet spenning og at motoren er sikret mot å kunne startes igjen.

Δ Advarsel

Endringer i forhold til normal drift (høyere opptatt effekt, temperaturer, svingninger, ulyder osv., eller hvis overvåkningsanordningene utløses) kan tyde på at det finnes en feil ved funksjonen. I slike tilfeller må man straks underrette det ansvarlige vedlikeholdspersonalet om dette, slik at man unngår større feil som kan ha middelbare eller umiddelbare person- eller materielle skader til følge.

Δ I tvilstilfeller skal den motoren det gjelder øyeblikkelig frakoples!

Installasjon, klargjøring

- transportmaljene på girkassen er konstruert for drivenhetens vekt
- fundamentene skal dimensjoneres tilstrekkelig store og utføres slik at de er vibrasjonsfri
- installer girkassen eller girmotoren fast og uten spenn
- sørg for tilstrekkelig ventilasjon
- bruk standard innvendige gjenger etter DIN 332 for å skru forbindelselementer fast på akslene
- unngå slag på akslene (skade på lager!)
- maskinen og girkassen skal fortrinnsvis koples sammen med fleksible koplinger
- fest utgående elementer til akselenden eller sikre passkilen før motoren startes
- bruk gummibuffer for girkasser med monterbare aksler og momentarm

Elektrisk tilkoping

- tilkople motoren i samsvar med koplingsdiagrammet
- kontroller at nettspenning og frekvens stemmer overens med de data som står på typeskiltet
- opprett en sikker verneleiderforbindelse
- korrigjer en eventuell feil rotasjonsretning ved å bytte om to faser
- lukk ubrukte kabelåpninger og selve kassen slik at den er støv- og vannrett
- forebygg overbelastning og svikt på faser ved hjelp av sikkerhetsbrytere
- innstill motorvernbyteren på nominell strøm
- koplingsdiagrammer på siste side

Oppstart

- ved lengre perioder med lagring skal det treffes spesielle foranstaltninger (se normarket fra fabrikk: "Langvarig lagring")
- lokaliser posisjonen til oljenivå-pluggen ved hjelp av monteringsposisjonstabellen i den respektive katalog
- kontroller oljenivået
- fjern stengepluggen før oppstart (overtrykk!), monter eventuelt en ventilasjonsplugg ved behov
- normal første påfylling: se smøre-stofftabellen
- luftkjølte motorer er konstruert for omgivelsestemperaturer fra - 20°C til +40°C samt for installasjonshøyder å 1.000 m over NN
- det er ikke tillatt å bruke dem i farlige områder hvis de ikke uttrykkelig er beregnet på slik bruk

Δ Dikkat

Bütün yapılacak temel proje işlemleri boyunca yani taşıma, yerleştirme ve hazırlık, motor bağlantısı ve başlangıç, bakım ve tamir işlemlerinin sorumluluk sahibi yöneticiler ve kalifiye elemanlar tarafından uygulanması gerekmektedir. Uygulamalar sırasında motora gerilim uygulanmadığından kesinlikle emin olunmalıdır. Sürücü açılmaya karşı korunmalıdır.

Δ Dikkat

Artan sıcaklık, artan güç gereksinimi, artan vibrasyonlar, gürültü vb... gibi normal çalışma şartlarından sapmalar veya izleme ekipmanları tarafından verilen uyarı sinyalleri durumunda sistem durdurulmalıdır. İlerde direk veya endirek ciddi fiziksel zararlar ile karşılaşmamak için sorumlu personel bilgilendirilmelidir.

Δ Herhangi bir şüphe ve kararsızlık durumunda makina acilen durdurulmalıdır.

İlk yerleştirme ve hazırlık

- Kaldırma kancası ile redüktörü istenilen yere taşıyın.
- Bağlantı temeli yeterli büyüklükte ve titreşim izolasyonu olmalı.
- Redüktörü ve motoru kasıtsız monte et.
- Yeterli hava (Ventilasyon) sağlanmalı
- Bağlantı flanşlarını DIN 332'ye göre açılan diş ile mile bağlayın.
- Milde kaçıklık olmamalıdır.
- Tercihen tahrik makinası ve çıkış şaftı arasında elastik kaplin kullan.
- Motoru çalıştırmadan önce bağlantı elemanlarını kontrol edin ve sıkın.
- Şaft montajlı redüktörlerde lastik takozlu tork kolu kullanın

Motor bağlantısı

- Resime göre motor bağlantısı yapın.
- Besleme gerilimi ve frekansının motor plaka değerleriyle aynı olduğuna emin olun.
- Koruyucu Plaka değerleriyle bağlantısını tekrar kontrol et.
- Eğer motor ters yönde çalışırsa iki fazı değiştirin.
- Kullanılmayan kablo girişlerini kapatın.
- Aşırı yük ve faz hatalarından kurtulmak için koruyucu yerleştirin
- Nominal akıma göre motor korumasını ayarlayın.
- Elektrik diyagramı son sayfadadır.

Çalıştırma

- Uzun süre kullanmama durumunda özel şartları yerine getir. (Bak. uzun süre kullanmama iş normu)
- Katalogdaki bağlama pozisyon tablosu yardımı ile yağın durumunu kontrol et.
- Yağ seviyesini kontrol et.
- Çalıştırmadan evvel havalandırma lastiğini çek.
- Eğer belirtilmemişse ilk yağ dolumu yağlama listesinde gösterildiği gibi yapılı.
- Hava soğutmalı motorlar -20 °C ve +40 °C de ve 1000 m'ye kadar olan yüksekliklerde çalışabilecek şekilde dizayn edilmiştir
- Patlamaya karşı hassas bölgelerde çalışmasına müsaade edilmez. Ancak bu şartlar için özel motorlar mevcuttur.

Технический уход**ДВИГАТЕЛЬ**

- Удалить осевший слой пыли (опасность перегрева!)
- демонтировать, прочистить и смазать подшипники качения
- следить за тем, чтобы приблизительно 1/3 общего свободного пространства вокруг подшипника было заполнено консистентной смазкой
- Сорта смазочных материалов см. ниже.

РЕДУКТОР

- Проводить регулярный контроль уровня масла
- заменять консистентную смазку через каждые 10.000 рабочих часов эксплуатации или не позже, чем по истечении двух лет
- при применении синтетических смазочных материалов интервалы удваиваются
- В экстремальных условиях эксплуатации (высокая влажность воздуха, агрессивная окружающая среда или сильные колебания температуры) интервалы замены консистентной смазки сокращаются
- совместить замену смазочного материала с основательной чисткой редуктора.

Δ Не смешивать друг с другом синтетические и минеральные смазочные материалы! Это требование касается и процесса утилизации консистентной смазки

Vedlikehold**MOTOR**

- fjern støvavleiringer (overopphetning!)
- demonter, rengjør og smør rullingslagrene med fett
- man må sørge for at ca. 1/3 av det komplette firrommet rundt lageret er fylt med fett
- velg riktig type smørestoff fra tabellen nedenunder

GIRKASSE

- regelmessig kontroll av oljenivået
- utskifning av smørestoffet hver 10.000. driftstimer eller senest etter 2 år.
- dobbelt så lange frister for syntetiske produkter
- reduser intervallene for smørestoffskift ved ekstreme driftsforhold (høy luftfuktighet, aggressiv omgivelse og store temperatursvingninger)
- kombiner smørestoffskiftene med grundig rengjøring av girkassen

Δ Syntetiske og mineralske smørestoffer skal ikke blandes med hverandre! Dette gjelder også for deponeringen av brukte smørestoffer!

Bakım**MOTOR**

- Aşırı ısınmayı önlemek için toz tabakasını kaldır.
- Rulmanları sökün, temizleyin ve gresleyin
- Rulmanın 1/3'ü kadar gres ile rulmanı gresle
- Gres yağı tablodan uygun bir şekilde seçilebilir

REDÜKTÖR

- Düzenli olarak yağ seviyesi kontrolü
- Yağ 10.000 çalışma saati veya en geç 2 sene sonra değiştirmeli
- Yağ değişimi sırasında dişli ünitesinin temizliğini yapın
- Eğer sentetik yağ kullanılırsa yağ değiştirme süresi 2 kat kadar daha uzun olacaktır.
- Zor çalışma şartlarında (Yüksek nemde, geniş sıcaklık aralıklarında) yağ değiştirme süresini azaltmak gerekir.

Δ Sentetik ve mineral yağlar doldurma ve boşaltma esnasında karıştırılmamalıdır

| УРОВЕНЬ ЗАЛИВА МАСЛА [см ³] | | OLJEFYLLMENGDE [cm ³] | | | | | | | | YAĞ MİKTARI [cm ³] | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--|-------|-------|--------|--------|
| Тип конструкции Konstruksjonsform | Вариант конструкции с ножками Fotmodell Ayaklı Tip | | | | | | | | | | | | | |
| | Редуктор трёхступенчатый tre trinn Uç kademeli | | | | | | | | | quadruple reduction fire trinn Dört Kademli | | | | |
| | 9012 | 9022 | 9032 | 9042 | 9052 | 9062 | 9082 | 9086 | 9092 | 9013 | 9023 | 9033 | 9043 | 9053 |
| Montaj Tipi | | | | | | | | | | | | | | |
| B3 | 700 | 1.300 | 1.700 | 4.400 | 6.500 | 10.000 | 17.000 | 26.000 | 36.000 | 1.200 | 2.400 | 3.300 | 4.600 | 10.000 |
| B3 I | 2.400 | 4.200 | 6.700 | 9.800 | 21.500 | 36.000 | 71.500 | 102.000 | 172.000 | 3.000 | 5.300 | 7.800 | 12.800 | 24.200 |
| B6 | 1.600 | 2.600 | 4.800 | 8.700 | 16.000 | 27.500 | 51.500 | 73.000 | 157.000 | 2.000 | 3.000 | 6.600 | 10.200 | 17.000 |
| B6 I | 700 | 1.300 | 1.700 | 4.400 | 6.500 | 10.000 | 17.000 | 26.000 | 36.000 | 1.200 | 2.400 | 3.300 | 4.600 | 10.000 |
| B6 II | 2.400 | 4.200 | 6.700 | 9.800 | 21.500 | 36.000 | 71.500 | 102.000 | 172.000 | 3.000 | 5.300 | 7.800 | 12.800 | 24.200 |
| B8 | 1.900 | 3.500 | 6.400 | 10.000 | 19.000 | 32.000 | 62.500 | 85.000 | 170.000 | 2.200 | 3.800 | 7.000 | 10.700 | 20.000 |
| B8 I | 1.600 | 2.600 | 4.800 | 8.700 | 16.000 | 27.500 | 51.500 | 73.000 | 157.000 | 2.000 | 3.000 | 6.600 | 10.200 | 17.000 |
| V5 | 1.200 | 2.000 | 4.100 | 6.800 | 11.000 | 18.000 | 33.000 | 48.000 | 80.000 | 1.400 | 2.200 | 4.300 | 5.200 | 11.500 |
| V5 I | 1.200 | 2.000 | 4.100 | 6.800 | 11.000 | 18.000 | 33.000 | 48.000 | 80.000 | 1.400 | 2.200 | 4.300 | 5.200 | 11.500 |
| V6 | 1.700 | 2.800 | 5.100 | 7.500 | 15.500 | 24.000 | 46.500 | 62.000 | 90.000 | 1.900 | 3.100 | 5.100 | 6.700 | 16.500 |
| V6 I | 1.700 | 2.800 | 5.100 | 7.500 | 15.500 | 24.000 | 46.500 | 62.000 | 90.000 | 1.900 | 3.100 | 5.100 | 6.700 | 16.500 |
| Тип конструкции Konstruksjonsform | Вариант конструкции с фланцем Flensmodell Flanş Montajlı | | | | | | | | | | | | | |
| | Редуктор трёхступенчатый tre trinn Uç Kademeli | | | | | | | | | quadruple reduction fire trinn Dört Kademeli | | | | |
| | 9012 | 9022 | 9032 | 9042 | 9052 | 9062 | 9082 | 9086 | 9092 | 9013 | 9023 | 9033 | 9043 | 9053 |
| Montaj Tipi | | | | | | | | | | | | | | |
| B5 | 1.900 | 2.600 | 5.200 | 9.700 | 16.500 | 27.500 | 54.000 | 78.000 | 130.000 | 2.300 | 3.000 | 5.700 | 10.200 | 18.000 |
| B5 I | 700 | 1.300 | 1.900 | 3.600 | 7.500 | 12.000 | 21.000 | 36.000 | 40.000 | 1.200 | 2.400 | 2.700 | 5.700 | 12.500 |
| B5 II | 2.400 | 4.200 | 7.300 | 11.500 | 23.500 | 38.500 | 80.000 | 118.000 | 175.000 | 3.000 | 5.300 | 8.500 | 14.700 | 26.500 |
| B5 III | 1.900 | 3.500 | 6.400 | 11.400 | 20.000 | 33.000 | 66.000 | 91.000 | 154.000 | 2.200 | 3.800 | 6.900 | 11.400 | 21.000 |
| V1 | 1.200 | 2.000 | 3.300 | 6.500 | 11.500 | 19.000 | 38.000 | 53.000 | 82.000 | 1.400 | 2.200 | 3.600 | 6.600 | 13.000 |
| V3 | 1.700 | 2.800 | 5.100 | 8.200 | 18.000 | 26.000 | 52.000 | 76.000 | 91.000 | 1.900 | 3.100 | 5.600 | 9.600 | 17.000 |
| Тип конструкции Konstruksjonsform | Вариант разъемной конструкции Modell med monterbar aksel Şaft Montajlı | | | | | | | | | | | | | |
| | Редуктор трёхступенчатый tre trinn Uç kademeli | | | | | | | | | quadruple reduction fire trinn Dört Kademeli | | | | |
| | 9012 | 9022 | 9032 | 9042 | 9052 | 9062 | 9082 | 9086 | 9092 | 9013 | 9023 | 9033 | 9043 | 9053 |
| Montaj Tipi | | | | | | | | | | | | | | |
| H1 | 700 | 1.300 | 1.900 | 3.600 | 7.500 | 12.000 | 21.000 | 36.000 | 40.000 | 1.200 | 2.400 | 2.700 | 5.700 | 12.500 |
| H2 | 1.900 | 3.500 | 6.400 | 11.400 | 20.000 | 33.000 | 66.000 | 91.000 | 154.000 | 2.200 | 3.800 | 6.900 | 11.400 | 21.000 |
| H3 | 2.400 | 4.200 | 7.300 | 11.500 | 23.500 | 38.500 | 80.000 | 118.000 | 175.000 | 3.000 | 5.300 | 8.500 | 14.700 | 26.500 |
| H4 | 1.900 | 2.600 | 5.200 | 9.700 | 16.500 | 27.500 | 54.000 | 78.000 | 130.000 | 2.300 | 3.000 | 5.700 | 10.200 | 18.000 |
| H5 | 1.200 | 2.000 | 3.300 | 6.500 | 11.500 | 19.000 | 38.000 | 53.000 | 82.000 | 1.400 | 2.200 | 3.600 | 6.600 | 13.000 |
| H6 | 1.700 | 2.800 | 5.100 | 8.200 | 18.000 | 26.000 | 52.000 | 76.000 | 91.000 | 1.900 | 3.100 | 5.600 | 9.600 | 17.000 |

В стандартном варианте поставки, в редукторы, как правило, заливается минеральное масло. Поставка синтетического масла возможна за дополнительную стоимость.

Standardsmøring for girkassen er mineralolje. Syntetisk olje kan leveres mot tillegg i pris.

Redüktörler için standart yağlayıcı mineral yağdır. Sentetik yağ isteği ekstra fiyatlandırılır.

ПРИМЕЧАНИЕ / MERK / ÖNEMLİ:

Количество заливаемого масла ориентировочное. Уровень масла проверяется с помощью болта для контроля уровня масла.

Oljefyllmengdene er ca.-tall. Kontroller oljenivået ved hjelp av oljenivå-pluggen.

Doldurma ölçüleri yaklaşık olarak verilmiştir. Yağ seviyesi kontrol edilmelidir.

Примечания:

В данной таблице указаны сопоставимые типы смазочных материалов различных производителей. Можно сменить фирму поставщика-изготовителя масла при условии одинаковой вязкости и одного типа смазочного материала. При изменении вязкости или сорта смазочного материала необходимо проконсультироваться с нами, в ином случае мы не даем гарантии надёжного функционирования наших редукторов.











Merk:

Denne tabellen gir en fremstilling av sammenlignbare smøremidler fra ulike produsenter. Innenfor en viskositet og smøremiddelsort kan man bytte oljeproducent. Hvis man vil skifte viskositet hhv. smøremiddelsort, må man først konsultere oss, ettersom det i motsatt fall ikke kan gis noen garanti for at våre gir fortsatt er funksjonsdyktige.












İzahat:

Bu tabloda değişik üreticilerin birbirleri ile karşılaştırmalı yağlama maddeleri verilmektedir. Yağlama maddesi üreticisi bir viskozite ve yağlama maddesi çeşidi dahilinde değiştirilebilir. Viskozite ve yağlama maddesi çeşidinde değişiklik yapılması durumunda bize başvurulması zorunludur, zira böyle bir durumda şanzımanlarımızın çalışması için garanti üstlenilemez.

Типы смазочных материалов / Smøremiddelsorter / Yağlama maddesi çeşitleri

| Тип смазочного материала Type smøremiddel Yağlama maddesi çeşitleri | Температура окружающей среды Omgivelsestemperatur Ortam sıcaklığı |  |  |  |  |  |  |  | Mobil |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|
| Минеральное масло Mineralolje Mineral sıvı yağlar | 0 ... 40°C ISO VG 680 | Degol BG 680 Degol BG 680 plus | -- | Alpha SP 680 | Falcon CLP 680 | -- | Renolin CLP 680 CLP 680 Plus | Klüberoil GEM 1-680 | Mobilgear: - 636 - XMP 680 | Optigear BM 680 | Shell Omala 680 | Tribol 1100/680 |
| | ISO VG 220 - 5 ... 40°C (обычное/normal) | Degol BG 220 BG 220 plus | Energol GR-XP 220 | Alpha SP 220 Alpha MW220 Alpha MAX 220 | Falcon CLP 220 | Spartan EP 220 | Renolin CLP 220 Renolin CLP 220 Plus | Klüberoil GEM 1-220 | Mobilgear 630 Mobilgear XMP 220 | Optigear BM 220 | Shell Omala 220 | Tribol 1100 / 220 |
| | ISO VG 100 - 15 ... 25°C | Degol BG 100 BG 100 plus | Energol GR-XP 100 | Alpha SP 100 Alpha MW 100 Alpha MAX 100 | Falcon CLP 100 | Spartan EP 100 | Renolin CLP 100 Renolin CLP 100 Plus | Klüberoil GEM 1-100 | Mobilgear: - 627 - XMP 110 | Optigear BM 100 | Shell Omala 100 | Tribol 1100 / 100 |
| | ISO VG 15 - 45 ... - 15°C * | Vitamol 1010 | Bartran HV 15 | Hyspin AWS 15 Hyspin SP 15 Hyspin ZZ 15 | Astron HVLP 15 | Univis J13 | Renolin B 15 HVI | ISOFLEX MT 30 ROT | Mobil DTE 11 M | Ultra 10 | Shell Tellus T 15 | Tribol 943 AW 22 |
| Синтетическое масло Syntetisk olje Sentetik sıvı yağlar | -5 ... 60°C ISO VG 680 | Degol GS 680 | Energol SG-XP 680 | -- | -- | -- | Renolin PG 680 | Klübersynth GH 6-680 | Glygoyle HE 680 | Optiflex A 680 | Shell Tivela S 680 | Tribol 800 / 680 |
| | ISO VG 220 -25 ... 80°C * | Degol GS 220 | Enersyn SG-XP 220 | Alphasyn PG 220 | Polydea PGLP 220 | Glycolube 220 | Renolin PG 220 | Klübersynth GH 6-220 | Glygoyle HE 220 | Optiflex A 220 | Shell Tivela WB Tivela S 220 | Tribol 800/ 220 |
| Биоразлагающиеся сорта масла Biologisk olje Biyolojik olarak arıtılabilen sıvı yağlar | ISO VG 680 -5 ... 40°C | -- | -- | -- | -- | -- | Plantogear 680S | -- | -- | -- | -- | -- |
| | ISO VG 220 -5 ... 40°C | Degol BAB 220 | Biogear SE 220 | Carelub GES 220 | Ergon ELP 220 | -- | Plantogear 220S | Klübersynth GM 2-220 | -- | Optisynth BS 220 | -- | Tribol BioTop 1418 / 220 |
| Совместимые с пищевыми продуктами сорта масла ¹⁾ Livsmiddel gradert olje ¹⁾ Gıdalarda kullanıma uygun sıvı yağlar ¹⁾ | -5 ... 40°C ISO VG 680 | -- | -- | -- | -- | -- | Bel-Ray No-Tox Synt.Worm Gear Oil 680 | Klüberoil 4 UH1-680N Klübersynth UH1 6-680 | -- | Optileb GT 680 | Shell Cassida Fluid GL680 | Tribol FoodProof 1800 / 680 |
| | ISO VG 220 -25 ... 40°C | Eural Gear 220 | -- | Vitalube GS 220 | -- | Gear Oil FM 220 | Bel-Ray No-Tox Gear Oil 90 Synt.Gear Oil 220 | Klüberoil 4 UH1-220N Klübersynth UH1 6-220 | Mobil DTE FM 220 | Optileb GT 220 | Shell Cassida Fluid GL220 | Tribol FoodProof 1810 / 220 oder 1800 / 220 |
| Жидкая синтетическая смазка Syntetisk flytende fett Akıcı sentetik yağlar | - 25 ... 60°C | Aralub BAB EP0 | Enersyn GSF | Alpha Gel 00 | -- | Fließfett S 420 | Renolit LX-PG 00 | Klübersynth GE 46-1200 Klübersynth UH1 14-1600 ¹⁾ | Glygoyle Grease 00 | Obeen UF 00 | Tivela Comp. A Tivela GL 00 | Tribol 800 / 1000 |

Типы смазочных материалов / Type smøremiddel for anti friksjon lager / Anti - friksiyon rulmanlar için yağlama maddeleri çeşitleri

| Тип смазочного материала Type smøremiddel Yağlama maddesi çeşitleri | Температура окружающей среды Omgivelsestemperatur Ortam sıcaklığı |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Консистентная смазка (на основе минерального масла) Kati yağlar (Mineral yağ bazlı) | - 30 ... 60°C | Aralub HL 2 | Energrease LS 2 | Spheerol AP 2 LZV-EP | Glissando 20 | Mehr-zweckfett Beacon2 | Renolit FWA 160 | Klüberplex BEM 41-132 | Mobilux 2 | Longtime PD 2 | Shell Alvania R2 | Tribol 4020/220-2 |
| | * - 50 ... 40°C | Aralub SEL 2 | -- | Spheerol EPL2 | -- | -- | Renolit JP 1619 | -- | -- | Longtime PD 1 | Shell Alvania RL 2 | Tribol 3785 |
| Синтетическое масло Syntetisk fett Sentetik kati yağlar | * - 25 ... 80°C | Aralub SKL 2 | -- | Product 783/46 | Discor B EP 2 LF | Beacon 325 | Renolit S 2 Renolit HLT 2 | ISOFLEX TOPAS NCA 52 PETAMO GHY 133 N | Mobiltemp SHC 32 | Optitemp LG 2 | Aero Shell Grease 16 oder 7 | Tribol 3499 |
| Биоразлагающиеся сорта масла Biologisk fett Biyolojik olarak arıtılabilen kati yağlar | - 25 ... 40°C | Aralub BAB EP 2 | BP Bio-grease EP 2 | Biotec | Dolon E EP 2 | -- | Plantogel 2 S | Klüberbio M 72-82 | Schmierfett UE 100 B | EF 584 | Shell Alvania RLB 2 | Molub-Alloy BioTop 9488 |
| Совместимые с пищевыми продуктами сорта масла ¹⁾ Livsmiddel gradert fett ¹⁾ Gıdalarda kullanıma uygun kati yağlar ¹⁾ | - 25 ... 40°C | Eural Grease EP 2 | BP Energrease FM 2 | Vitalube HT Grease 2 | Tamix FRA 1 | Carum 330 | Renolit G 7 FG 1 | Klübersynth UH1 14-151 | Mobil-grease FM 102 | Obeen UF 2 | Shell Cassida RLS 2 | Molub-Alloy Food-Proof 823-2 FM |

* При температуре окружающей среды ниже -30°C и выше 60°C уплотнительные кольца вала должны быть изготовлены из специального материала

* Ved omgivelsestemperaturer under -30°C og over 60°C skal det brukes akselpakninger av spesiell materialkvalitet.

* - 30° C altındaki ve 60° C üzerindeki ortam sıcaklıklarında dingil contalarının özel bir üretim kalitesinde olmaları gereklidir.

¹⁾ Совместимые с пищевыми продуктами сорта масла и смазки в соответствии с H1 / FDA 178.3570.

¹⁾ Næringsmiddelkompatibel olje + fett i samsvar med forskrift H1 /FDA 178.3570

¹⁾ Gıdalarda kullanıma uygun Sıvı + kati yağlar H1 / FDA 178.3570 numaralı Talimatnameye göre.

Пустотелый вал с шайбой с прессовой посадкой - монтаж – демонтаж и техническое обслуживание Hulksel med krympeskive - montasje- - demontasje- og vedlikeholdsanvisninger Kovan mil ve sıkma talimatı- Montaj - Demontaj ve bakım kuralları

Тип шайбы с прессовой посадкой, № детали и вращающий момент для натяжных болтов
Krympeskivetype, delenummer og dreiemoment for låseskruer
Sıkma bileziği tipi, parça no ve civataların sıkma momenti

Натяжной фланец
Spennflenser
Sıkma flanşı

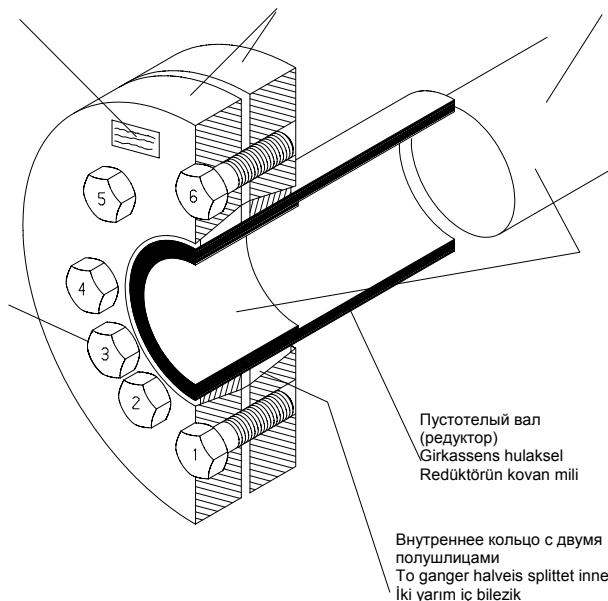
Сплошной вал машины
Maskinens massive aksel
Makinanın dolu mili

Натяжные болты DIN 931 (933) -10.9
Låseskruer DIN 931 (933) -10.9
Civatalar DIN 931 (933) 10.9

Шайбы с прессовой посадкой поставляются заводом-изготовителем в готовом к монтажу виде. Перед установкой нет необходимости в их дополнительной разборке.

Krympeskivene leveres klare for installasjon fra produsenten. De skal ikke tas fra hverandre før montasjen.

Sıkma bileziği imalatçı tarafından montaja hazır gönderilecektir. Montajdan evvel demonte edilmez.



Тело вала и отверстие для пустотелого вала
Akselskaft og hulkselboring
Makinanın mili ve kovan çapı

**BE3 CMA3KI!
FETTFRI !
GRES OLMAYACAK**

Пустотелый вал (редуктор)
Girkassens hulksel
Redüktörün kovan mili

Внутреннее кольцо с двумя полушлицами
To ganger halveis splittet innerring
İki yarım iç bilezik

Монтаж:

1. Удалить, если они имеются, транспортные фиксаторы между фланцами.
2. Завернуть натяжные болты (слегка, вручную) до исчезновения зазора между фланцами и внутренним кольцом. Внутреннее кольцо должно легко поддаваться вращению.
3. Смазать резьбовое отверстие для посадки внутреннего кольца, что упрощает монтаж шайбы с прессовой посадкой на пустотелый вал передачи.
4. Насадить пустотелый вал передачи на вал машины

Валы машины и резьбовое отверстие для посадки пустотелого вала должны быть в зоне прессового соединения **абсолютно обезжирены**. Перед монтажом смазать вал машины в зоне, которая потом будет в контакте с бронзовой втулкой пустотелого вала. Не смазывать бронзовую втулку во избежание контакта прессовой посадки со смазкой в процессе монтажа.

5. С помощью легкого затягивания натяжных болтов, натяжные фланцы позиционируются автоматически.
6. По очереди затянуть до отказа натяжные болты по направлению часовой стрелки на несколько оборотов – не крест на крест – от 1/4 до 1/2 оборота болта на одно вращение. С помощью динамометрического гаечного ключа затянуть натяжные болты до достижения указанного на шайбе с прессовой посадкой или в таблице с параметрами момента затягивания винта.

Процесс демонтажа:

1. Последовательно ослабить натяжные болты в несколько оборотов, за одно вращение примерно ¼ оборота болта. Не вынимать натяжные болты из резьбы – **опасность аварии!**
2. Снять натяжные фланцы с конуса внутреннего кольца.
3. Снять передачу с вала машины.

Технический уход за шайбами с прессовой посадкой:

Установленная шайба с прессовой посадкой не требует технического ухода. Находящуюся в процессе эксплуатации длительный срок или демонтированную шайбу, необходимо разобрать и очистить перед повторным монтажом. После чистки, на конические поверхности (конус) натяжных фланцев и внутреннего кольца необходимо нанести Molycote G.Rapid Plus или подобный смазочный материал. Болты следует обрабатывать в зоне резьбы и опорной поверхности головки обычным смазочным материалом.

Montasjeprosedyre:

1. Fjern transportsikringen mellom flensene hvis en slik finnes.
2. Trekk låseskruene til (lett for hånd) helt til det ikke lenger finnes klaring mellom flensene og innerringen. Det skal fortsatt være lett å dreie innerringen.
3. Smør innringens boring inn med fett. På den måten er det lett å montere krympeskiven på girets hulksel.
4. Sett girets hulksel inn på maskinakselen.

Maskinakselskaftet og hulkselens boring må være **absolutt fettfri** i området rundt krympeskivens festing.

Før monteringen må man smøre det området på maskinakselen som senere kommer i kontakt med hulkselens bronseforing med fett. Bronseforingen skal ikke smøres inn med fett, slik at man unngår at det kommer fett på krympeskiven.

5. Spennflensene posisjoneres automatisk når man trekker låseskruene lett til.
6. Låseskruene skal skrues fast en etter en i en rekkefølge som følger urviseren - ikke diagonalt - 1/4 til 1/2 skrueromdreining pr. omgang. Låseskruene skal trekkes til ved hjelp av en momentnøkkel med det tiltrekningsmoment som er angitt på krympeskiven eller i måltabellen.

Demontasjeprosedyre:

1. Løsne låseskruene i rekkefølge over flere omganger, ca. ¼ omdreining pr. omgang. Låseskruene skal ikke tas helt ut av gjengene - **fare for ulykker!**
2. Spennflensene skal løsnes fra innringens konus.
3. Ta giret av fra maskinens massive aksel.

Vedlikehold av krympeskivene:

En monterte krympeskive er vedlikeholdsfri. Hvis en krympeskive har vært i bruk i lang tid og deretter er blitt demontert, må den tas fra hverandre og rengjøres før den monteres på nytt. Etter endt rengjøring skal spennflensenes og innringens kjegleflater (konus) smøres med Molycote G-Rapid Plus eller et tilsvarende smørstoff. Skruene skal behandles med vanlig fett i gjengene og på skruhodenes kontaktflater.

Montaj sırası

1. Eğer varsa nakliye ambalajını çözün
2. Civataları hafif elle sık. Flanş ile iç bilezik arasındaki boşluğu alın. İç bilezik tatlı sıkı dönebilir.
3. Kovanın içini gres ile yağla. Böylece milin montajlanmasını kolaylaştır.
4. Redüktörün kovan milini hafifçe makina miline geçir

Makina mili ve kovan milinin sıkma bileziği bölgesinde kesinlikle yağ ve gres olmayacaktır. Bronz burç ile beraber çalışacak makina mili bölgesini gresleyin. Bronz burcu sakın gresleme. Aksi takdirde sıkma bileziği gresle yağlanır.

5. Civataları hafif sıkarsan, bilezik flanşı kendini merkezler.
6. Civataları sıkarken, saat veya tersi yönünde sırayla fakat 1/4 veya 1/2 dönü yaparak istenilen moment değerine kadar sık. Asla karşılıklı sıkma. Mutlaka bir torkmetre kullan.

Demontaj sırası

1. Civataları sırayla (karşılıklı değil), 1/4 devir yaparak sök. Civataları tamamen sökerseniz kaza tehlikesi vardır.
2. Sıkma flanşını iç bileziğin koniğinden çözün.
3. Redüktörü makinanın milinden alın.

Sıkma bileziği bakımı:

Montaj edilmiş sıkma bileziğinin bakımı yoktur. Sökerken yıka, temizle ve parçalarına ayır. Temizledikten sonra konik yüzeyleri Molycote G-Rapid ile veya eşdeğer bir koruyucu ile yağla. Civataları ve oturma yüzeylerini normal gres ile yağla.

МОДЕЛИ КОНСТРУКЦИИ KONSTRUKSJONSFORMER MONTAJ TIPLERİ

ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИИ С НОЖКАМИ

FOTMODELL

AYAKTAN MONTAJLI

| | | | |
|---------------------------|-------------|------------------|------------------|
| Рисунок Figür Şekil | | | |
| | B3 | B3 I * | B6 |
| Рисунок Figür Şekil | | | |
| | B6 I | B6 II * | B8 |
| Рисунок Figür Şekil | | | |
| | B8 I | V5 / V5 I | V6 / V6 I |

* Модели B3I, B6II, B5II исполнены с компенсирующей уровень масла ёмкостью (см. каталог G1000)

* Konstruksjonsformene B3I, B6II, B5II med oljeekspansjonstank (se katalog G1000)

* Yağlama genişlemeleri ile B3I, B6II, B5II montaj tipleri(Katalog G1000'i inceleyiniz)

ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИИ С ФЛАНЦЕМ

FLENSMODELL

FLANŞ MONTAJLI

| | | | |
|---------------------------|---------------|-------------|----------------|
| Рисунок Figür Şekil | | | |
| | B5 | B5 I | B5 II * |
| Рисунок Figür Şekil | | | |
| | B5 III | V1 | V3 |

Условные
обозначения
Symboler:
Semboller:

Отвод воздуха
Ventilasjon
Havalandırma Tapası

Слив масла
Oljeavtapping
Boşaltma Tapası

Уровень масла
Oljenivå
Yağ Seviyesi

Крепёж
Festeflater
Montaj Yüzeyi

МОДЕЛЬ КОНСТРУКЦИИ KONSTRUKSJONSFORMER MONTAJ TIPLERİ

ВАРИАНТ РАЗЪЕМНОЙ КОНСТРУКЦИИ

MODELL MED MONTERBAR AKSEL

ŞAFT MONTAJLI

| | | | |
|---------------------------|----|----|-----|
| Рисунок Figur Şekil | | | |
| | H1 | H2 | H3* |
| Рисунок Figur Şekil | | | |
| | H4 | H5 | H6 |

Условные
обозначения:
Symboler:
Semboller:



Отвод воздуха
Ventilasjon
Havalandırma Tapası



Слив масла
Oljeavtapning
Boşaltma Tapası



Уровень
масла
Oljenivå
Yağ Seviyesi

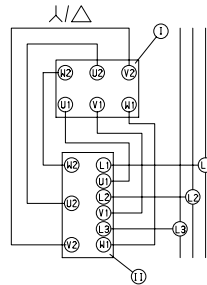
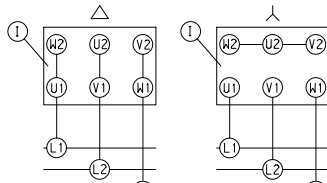
* Модели конструкции B31, B611, B511 изготовлены с компенсирующей уровень масла ёмкостью (см. каталог G1000).

* Konstruksjonsformer H3 med oljeekspansjonstank (se katalog G1000)

* Yağlama genişlemesi ile H3 montajlı redüktör (Katalog G1000'i inceleyiniz.)

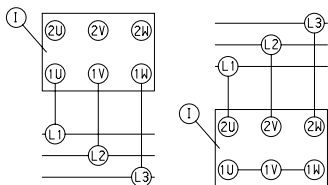
Электрические схемы / Koplingsdiagrammer / Bağlama Diyagramları

Двигатель трёхфазного тока с ротором
короткого замыкания
Trefase-vekselstrømsmotor med kortslutningsanker
Üç Fazlı Sincap kafesli motor



- I) Клеммник
Koplingstavle
Terminal Panosu
- II) Выключатель
Bryter
Şalter

Двигатель трёхфазного тока с ротором
короткого замыкания, соединение по схеме
Даландера
Trefase-vekselstrømsmotor med kortslutningsanker,
Dahlander-kopling
Üç Fazlı Sincap kafesli motor. Dahlander bağlantısı

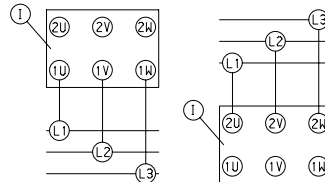


низкое
lav
Yavaş

-число оборотов
- hastighet
- Hız

-высокое
- høy
- Hızlı

Двигатель трёхфазного тока с переключаемыми полюсами, с двумя
раздельными обмотками
Trefase-vekselstrømsmotor, omskiftbare poler, to adskilte viklinger,
to hastigheter
Üç fazlı motor. Kutupların değiştirilmesi. İki ayrı sargı. İki farklı hız.



низкое
lav
Yavaş

-число оборотов
- hastighet
- Hız

-высокое
- høy
- Hızlı