

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



**B 1000 – ka**

ტრანსმისია

საექსპლუატაციო და სამონტაჟო ინსტრუქცია





## წაკითხეთ ექსპლუატაციისა და მონტაჟის ინსტრუქცია

ყურადღებით წაკითხეთ ექსპლუატაციისა და მონტაჟის ინსტრუქცია, სანამ დაიწყებთ ტრანსმისიასთან მუშაობას და მოახდენთ მის ექსპლუატაციას. აუცილებლად დაიცავით წინამდებარე ექსპლუატაციისა და მონტაჟის ინსტრუქციაში მოცემული მითითებები.

ექსპლუატაციისა და მონტაჟის ინსტრუქცია შეინახეთ ტრანსმისიის ახლოს, რათა ის საჭიროების შემთხვევაში ხელმისაწვდომი იყოს.

ასევე ყურადღება გაამახვილეთ დოკუმენტებზე:

- ტრანსმისიის კატალოგი (G1000, G1012, G1014, G1035, G1050, G2000),
- ელექტრო ძრავისათვის საექსპლუატაციო და ტექნიკური მომსახურების ინსტრუქცია,
- დამონტაჟებული და გამოყენებული კომპონენტების ექსპლუატაციის ინსტრუქცია.

თუკი გესაჭიროებათ ინფორმაციები, მიმართეთ Getriebebau NORD GmbH & Co. KG -ს.

## დოკუმენტაცია

დასახელება:	<b>B 1000</b>
მათ. ნომ.:	<b>6052842</b>
სერია:	ტრანსმისია და ტრანსმისიული ძრავები
ტიპების სერია:	
ტრანსმისიის ტიპები:	<p>ცილინდრული ტრანსმისია</p> <p>ცილინდრული ტრანსმისია <b>NORDBLOC</b></p> <p>სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისია</p> <p>კომპაქტური ტრანსმისია</p> <p>კბილანებიანი ტრანსმისია</p> <p>ცილინდრული ხრახნიანი ტრანსმისია</p> <p>ხრახნიანი ტრანსმისია <b>MINIBLOC</b></p> <p>უნივერსალური ხრახნიანი ტრანსმისია</p>

## ვერსიების სია

სათაური, თარიღი	შეკვეთის ნომერი	შენიშვნა
<b>B 1000</b> , თებერვალი 2013	<b>6052842 / 071</b> 3	-
<b>B 1000</b> , სექტემბერი 2014	<b>6052842 / 381</b> 4	• ზოგადი კორექტირებები
<b>B 1000</b> , აპრილი 2015	<b>6052842 / 191</b> 5	• ახალი ტრანსმისიის ტიპები SK 10382.1 + SK 11382.1
<b>B 1000</b> , მარტი 2016	<b>6052842 / 091</b> 6	• ზოგადი კორექტირებები • ახალი კბილანებიანი ტრანსმისიები SK 10382.1 + SK 11382.1
<b>B 1000</b> , სექტემბერი 2016	<b>6052842 / 381</b> 6	• ზოგადი კორექტირებები • ახალი ცილინდრული ხრახნიანი ტრანსმისიები SK 071.1, SK 171.1, SK 371.1, SK 571.1, SK 771.1
<b>B 1000</b> ივნისი 2018	<b>6052842 / 251</b> 8	• ზოგადი კორექტირებები • ახალი კომპაქტური ტრანსმისიები SK 0182.1, SK 0282.1, SK 1282.1, SK 1382.1 • ახალი ხრახნიანი ტრანსმისიები SK 02040.1
<b>B 1000</b> დეკემბერი 2018	<b>6052842 / 501</b> 8	• ზოგადი კორექტირებები • უსაფრთხოებისა და გამაფრთხილებელი მითითებების გადამუშავება • ახალი ცილინდრული კბილანებიანი ტრანსმისია <b>NORDBLOC</b> SK 871.1, SK 971.1, SK 1071.1
<b>B 1000</b> ოქტომბერი 2019	<b>6052842 / 441</b> 9	• ზოგადი კორექტირებები • დამატება GRIPMAXX™ (ოფცია M)

### ცხრილი 1: ვერსიის სია B 1000

## აღნიშვნა საავტორო უფლების შესახებ

დოკუმენტი როგორც აღწერილი აპარატის შემადგენელი ნაწილი შესაბამისი ფორმით უნდა მიეწოდოს ყველა მომხმარებელს.

აკრძალულია დოკუმენტის ყოველგვარი დამუშავება ან შეცვლა და სხვაგვარი გამოყენება.

## გამომცემელი

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Getriebebau-Nord-Straße 1 • 22941 Bargteheide, გერმანია • <http://www.nord.com/>

ტელ +49 (0) 45 32 / 289-0 • Fax +49 (0) 45 32 / 289-2253

**NORD DRIVESYSTEMS** ჯგუფის წევრი



## სარჩევი

<b>1</b>	<b>უსაფრთხოების მითითებები.....</b>	<b>10</b>
1.1	დანიშნულებისამებრ გამოყენება.....	10
1.2	ნუ განახორციელებთ ცვლილებებს.....	10
1.3	განახორციელებთ ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების ღონისძიებები.....	10
1.4	პერსონალის კვალიფიკაცია.....	11
1.5	უსაფრთხოება კონკრეტული საქმიანობებისა .....	12
1.5.1	სატრანსპორტო დაზიანებების კონტროლი.....	12
1.5.2	უსაფრთხოების მითითებები ინსტალაციისა და ტექნიკური გამართვისათვის.....	12
1.6	საფრთხეები.....	12
1.6.1	საფრთხეები აწევისას .....	12
1.6.2	საფრთხე როტაციაში მყოფი დეტალებისაგან .....	12
1.6.3	მაღალი ან დაბალი ტემპურატურით განპირობებული საფრთხეები .....	13
1.6.4	საპოხი მასალებითა და სხვა სუბსტანციებით გამოწვეული საფრთხეები.....	13
1.6.5	ხმაურით გამოწვეული საფრთხე .....	13
1.6.6	წნევის ქვეშ მყოფი გასაცივებელი საშუალებით განპირობებული დაზიანება .....	14
1.7	გამოყენებული აღნიშვნების განმარტება.....	14
<b>2</b>	<b>ტრანსმისიის აღწერა .....</b>	<b>15</b>
2.1	ტიპის დასახელება და ტრანსმისიის ტიპები .....	15
2.2	ტიპის აბრა .....	17
<b>3</b>	<b>მონტაჟის ინსტრუქცია, შენახვა, მომზადება, განთავსება.....</b>	<b>18</b>
3.1	ტრანსმისიის ტრანსპორტი.....	18
3.2	შენახვა.....	18
3.3	ხანგრძლივი შენახვა .....	18
3.4	მომზადება გამართვისათვის .....	20
3.5	ტრანსმისიის განთავსება .....	22
3.6	ტრანსმისიის ლილვებზე მორგების მონტაჟი .....	23
3.7	შტენსელური ტრანსმისიის მონტაჟი.....	25
3.8	საყრდენი დისკების მონტაჟი .....	28
3.8.1	ღრუიანი ლილვი საყრდენი დისკით (ოფცია S) .....	28
3.8.2	ღრუიანი ლილვი GRIPMAXX™ - ით (ოპციაM) .....	30
3.9	საფარი თავსახურის მონტაჟი.....	32
3.10	საფარი სარქველის მონტაჟი .....	33
3.11	სტანდარტული ძრავის მონტაჟი .....	34
3.12	გაცივების სისტემაზე გაცივების ქსელის მონტაჟი .....	36
3.13	გარე ზეთის-ჰაერის-ქულერი .....	37
3.13.1	გაცივების სისტემის მონტაჟი .....	37
3.13.2	ზეთისა და ჰაერის ქულერის ელექტრო მიერთება.....	38
3.14	ზეთის საკომპენსაციო ავზების მონტაჟი, ოპცია OA.....	38
3.15	დამატებითი ლაქირება.....	39
<b>4</b>	<b>ექსპლუატაციაში გაშვება .....</b>	<b>40</b>
4.1	ზეთის დონის შემოწმება .....	40
4.2	ავტომატური ლუბრიკატის გადამწოდის აქტივაცია.....	40
4.3	ექსპლუატაცია ლუბრიკატის გაცივებით .....	41
4.4	ხრახნიანი ტრანსმისის ჩართვის დრო .....	42
4.5	შემოწმების სია.....	42
<b>5</b>	<b>ინსპექცია და ტექნიკური მომსახურება .....</b>	<b>43</b>
5.1	ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების ინტერვალები .....	43



---

5.2	ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები .....	44
<b>6</b>	<b>უტილიზაცია.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>დანართი.....</b>	<b>50</b>
7.1	მოდელები და ტექნიკური მომსახურება.....	50
7.2	ლუბრიკატები .....	65
7.3	ლუბრიკატების რაოდენობები.....	68
7.4	ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები.....	76
7.5	ექსპლოატაციის დარღვევები .....	77
7.6	არაჰერმეტიულობა და ჰერმეტიულობა.....	78
7.7	რემონტის მითითებები.....	80
	7.7.1 შეკეთება.....	80
	7.7.2 ინტერნეტ ინფორმაციები.....	80
7.8	გარანტია.....	80
7.9	შემოკლებები .....	81

## სურათების სია

დასურათება 1: ტიპის აბრა (მაგალითი) ტიპის აბრაზე მითითებული ველების განმარტებით .....	17
დასურათება 2: ვენტილაციის ჭანჭიკის აქტივაცია.....	21
დასურათება 3: წნევიანი ვენტილაციის ჭანჭიკის აქტივაცია .....	21
დასურათება 4: ვენტილაციის ჭანჭიკების მოხსნა და სპეციალური ვენტილაციის მონტაჟი .....	21
დასურათება 5: მარტივი პრესის მოწყობილობის მაგალითი .....	24
დასურათება 6: დასაშვები ძალის გადასვლა ამძრავ და სიმძლავრის აკრეფის ლილვებზე .....	24
დასურათება 7: ლილვსა და გორგალზე ლუბრიკატის წასმა.....	25
დასურათება 8: ქარხნულად დამონტაჟებული ჩამკეტის დემონტაჟი .....	26
დასურათება 9: ტრანსმისია სისტემის დეტალით დამაგრებულია ლილვზე სამაგრი ელემენტით .....	26
დასურათება 10: ტრანსმისია სისტემის დეტალის გარეშე დამაგრებულია ლილვზე სამაგრი ელემენტით .....	26
დასურათება 11: დემონტაჟი დემონტაჟის მოწყობილობით.....	26
დასურათება 12: რეზინის ბუფერის მონტაჟი (ოპცია G ან VG) მილისიანი ტრანსმისიის პირობებში .....	27
დასურათება 13: ბრუნვის მომენტის საყრდენის დემონტაჟი კბილანებიანი და ცილინდრული ხრახნიანი ტრანსმისიების შემთხვევაში.....	27
დასურათება 14: დრუიანი ლილვი საყრდენი დისკით.....	28
დასურათება 15: GRIPMAXX™, დამონტაჟებული .....	30
დასურათება 16: GRIPMAXX™, აფეთქების გამოსახულება.....	31
დასურათება 17: საფარი თავსახურის მონტაჟი ოპცია SH, ოპცია H და ოპცია H66 .....	33
დასურათება 18: საფარი სარქველის დემონტაჟი და მონტაჟი.....	33
დასურათება 19: ძრავის ლილვზე გადაბმულობის მონტაჟი სხვადასხვა მოდელის გადაბმულობების შემთხვევაში.....	35
დასურათება 20: გაცივების სახურავი .....	36
დასურათება 21: გაცივების სისტემის მიერთება .....	37
დასურათება 22: ზეთის საკომპენსაციო ავზების მონტაჟი .....	38
დასურათება 23: ცხიმის მიმღები ავზის მონტაჟი .....	40
დასურათება 24: ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდის აქტივაცია სტანდარტული ძრავის მონტაჟისას....	41
დასურათება 25: სტიკერი .....	41
დასურათება 26: ზეთის დონის შემოწმება ზეთის საზომი ჯოხით.....	45
დასურათება 27: ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდის შეცვლა სტანდარტული ძრავის შემთხვევაში.....	46
დასურათება 28: ზეთის დონის შემოწმება ზეთის დონის ავზით .....	51



## ცხრილების სარჩევი

ცხრილი 1: ვერსიის სია B 1000.....	3
ცხრილი 2: ტიპის დასახელება და ტრანსმისიის ტიპები.....	16
ცხრილი 3: დანადგარის ლილვის დასაშვები ტოლერანტობა .....	30
ცხრილი 4: მასალის უტილიზაცია .....	49
ცხრილი 5: რხევის საკისარის ცხიმები .....	65
ცხრილი 6: ლუბრიკატების ცხრილი .....	67
ცხრილი 7: ლუბრიკატის რაოდენობა ცილინდრული ტრანსმისია.....	69
ცხრილი 8: ლუბრიკატის რაოდენობა NORDBLOC .....	70
ცხრილი 9: ლუბრიკატის რაოდენობა ცილინდრული ტრანსმისია-NORDBLOC .....	71
ცხრილი 10: ლუბრიკატის რაოდენობა სტანდარტული-ცილინდრული ტრანსმისია .....	72
ცხრილი 11: ლუბრიკატის რაოდენობები ბრტყელი ტრანსმისია.....	73
ცხრილი 12: კბილანებიანი ტრანსმისია .....	74
ცხრილი 13: ლუბრიკატის რაოდენობები კბილანებიანი ტრანსმისია.....	75
ცხრილი 14: ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები .....	76
ცხრილი 15: ექსპლოატაციის დარღვევების მიმოხილვა.....	77
ცხრილი 16: არაჰერმეტიკობის დეფინიცია DIN 3761დაყრდნობით .....	79

## 1 უსაფრთხოების მითითებები

### 1.1 დანიშნულებისამებრ გამოყენება

წინამდებარე ტრანსმისია ემსახურება ბრუნვითი მოძრაობის გადაცემასა და ფორმირებას. ის გათვალისწინებულია იმისთვის, რომ გამოყენებული იქნას სამეწარმეო მიზნით გამოყენებული დანადგარების და სისტემების ამძრავი სისტემის ნაწილად. დაუშვებელია ტრანსმისიის ექსპლუატაცია, სანამ დადგენილი არ იქნება, რომ აღნიშნული ტრანსმისიით მოქმედი დანადგარის ან სისტემის ექსპლუატაცია შესაძლებელია უსაფრთხოდ. იმ შემთხვევაში, თუ ტრანსმისიის ან ტრანსმისიული ძრავის დაზიანებამ შესაძლებელია ადამიანებს შეუქმნას საფრთხე, გათვალისწინებული უნდა იყოს შესაბამისი დაცვითი ღონისძიებების მიღება. დანადგარი ან სისტემა უნდა შეესაბამებოდეს ადგილობრივ კანონებსა და დირექტივებს. საჭიროა შესრულდეს ყველა უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის დაცვის მითხოვნა. განსაკუთრებით ყურადღება უნდა გამახვილდეს დანადგარების შესახებ დირექტივა 2006/42/EG, გამოყენების სფეროებში TR CU 010/2011 და TR CU 020/2011.

დაუშვებელია ტრანსმისიის იმგვარ გარემოში გამოყენება, სადაც შესაძლებელია წარმოიქმნას ფეთქებადი ატმოსფერო.

ტრანსმისიის გამოყენება დასაშვებია მხოლოდ Getriebbau NORD GmbH & Co. KG-ის მონაცემებისა და ტექნიკური დოკუმენტაციის გამოყენებით. იმ შემთხვევაში, თუკი ტრანსმისია არ გამოიყენება ექსპლუატაციის და მონტაჟის ინსტრუქციის მონაცემების შესაბამისად, ამან შესაძლებელია გამოიწვიოს ტრანსმისიის დაზიანებები. ამას შესაძლებელია მოჰყვეს პერსონალის დაზიანება.

ფუნდამენტი ან ტრანსმისიის დამაგრება დიმენსიონირებული უნდა იყოს წონის და ბრუნვის მომენტის შესაბამისად. გამოყენებული უნდა იქნას ყველა წინასწარ გათვალისწინებული სამაგრი ელემენტი.

ზოგიერთი ტრანსმისია აღჭურვილია გაციების სისტემით. აღნიშნული ტიპის ტრანსმისიების ექსპლუატაცია დასაშვებია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუკი მიერთებულია და ექსპლუატაციაშია გასაცევებელი სითხის მოძრაობის სისტემა.

### 1.2 ნუ განახორციელებთ ცვლილებებს

ტრანსმისიაზე ნუ განახორციელებთ რაიმე ცვლილებებს. ნუ მოხსნით დამცავ მოწყობილობებს.

### 1.3 განახორციელებთ ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების ღონისძიებები

არასათანადო ტექნიკური მომსახურებისა და დაზიანების გამო შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ფუნქციონირების იმგვარ შეფერხებას, რასაც შესაძლოა მოჰყვეს პერსონალის დაზიანება.

- ყველა ინსპექცია და ტექნიკური მომსახურება განახორციელებთ განსაზღვრული ინტერვალებით.
- ასევე ყურადღება მიაქციეთ იმას, რომ ხანგრძლივი შენახვის შემდეგ ექსპლუატაციაში გაშვებამდე საჭიროა ინსპექციის ჩატარება.
- ნუ განახორციელებთ დაზიანებული ტრანსმისიის ექსპლუატაციას. დაუშვებელია ტრანსმისიაზე რაიმე არაპერმეტულობების არსებობა.

#### 1.4 პერსონალის კვალიფიკაცია

ტრანსპორტირებასთან, საწყობთან, ინსტალაციასთან და ექსპლუატაციასთან ასევე ტექნიკურ გამართვასთან დაკავშირებული ყველა სამუშაო უნდა შესრულდეს კვალიფიციური პერსონალის მიერ.

კვალიფიციური პერსონალი არის პერსონალი, რომელსაც გააჩნია განათლება და გამოცდილება, რომელიც საშუალებას იძლევა რომ აღმოაჩინოს და თავიდან აიცილოს შესაძლო საფრთხეები.

## 1.5 უსაფრთხოება კონკრეტული საქმიანობებისა

### 1.5.1 სატრანსპორტო დაზიანებების კონტროლი

სატრანსპორტო დაზიანებებმა შესაძლებელია გამოიწვიოს ტრანსმისიის დაზიანება და აქედან გამომდინარე პერსონალის დაზიანება. სატრანსპორტო დაზიანების შედეგად გადმოღვრილ ზეთზე შესაძლებელია მოცურდეს ადამიანები.

- შეფუთვა და ტრანსმისია გადაამოწმეთ სატრანსპორტო დაზიანებების არსებობაზე.
- ნუ განახორციელებთ ტრანსმისიის ექსპლოატაციას, რომელსაც აქვს სატრანსპორტო დაზიანებები.

### 1.5.2 უსაფრთხოების მითითებები ინსტალაციისა და ტექნიკური გამართვისათვის

ტრანსმისიაზე ყოველგვარი სამუშაოების შესრულებამდე გამორთეთ ენერგომომარაგება და დაიცავით უნებლიე ჩართვისაგან. გააგრილეთ ტრანსმისია. გაცივების სისტემის სადენებზე მოხსენით წნევა.

წუნდებულ ან დაზიანებულ დეტალებს, ადაპტერს, მილისს და სახურავს შესაძლებელია ჰქონდეს ბასრი კიდები. ამისათვის ატარეთ სამუშაო ფეხსაცმელები და სამუშაო ტანსაცმელი.

## 1.6 საფრთხეები

### 1.6.1 საფრთხეები აწევისას

ტრანსმისიის გამორთვისას ან რხევითი მოძრაობის შედეგად შესაძლებელია ადამიანები მძიმედ დაზიანდნენ. ამიტომ ყურადღება გაამახვილეთ წინამდებარე მითითებებზე.

- საფრთხის არეალი ჩაკეტეთ. გაითვალისწინეთ საკმარისი ადგილი რხევაში მყოფი ტვირთის გადანაცვლების შემთხვევებისთვის.
- ნურასოდეს შეხვალთ მოქანავე ტვირთის ქვეშ.
- გამოიყენეთ საკმარისი სათანადო ზომისა და ცალკეულ შემთხვევაში გამოსადეგი სატრანსპორტო საშუალებები. ტრანსმისიის წონა იხილეთ ტიპის აბრაზე.
- ტრანსმისია ასწიეთ მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრული რგოლიანი ჭანჭიკებით. რგოლიანი ჭანჭიკები მთლიანად ჩახრახნილი უნდა იყოს. რგოლიანი ჭანჭიკები შეიყვანეთ ვერტიკალურად, ნურასოდეს ნუ მოახდენთ ამას ირიბად ან დახრილად. რგოლიანი ჭანჭიკები გამოიყენეთ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, რათა ტრანსმისია ასწიოთ სხვა კომპონენტების გარეშე. რგოლიანი ჭანჭიკები გათვალისწინებულია იმისათვის, რათა შესაძლებელი იყოს ტრანსმისიის ყველა დეტალთან ერთად აწევა. როდესაც ტრანსმისიულ ძრავს აწევთ, ამავედროულად ტრანსმისიასა და ძრავზე გამოიყენეთ რგოლიანი ჭანჭიკები.

### 1.6.2 საფრთხე როტაციაში მყოფი დეტალებისაგან

ყველა როტაციაში მყოფმა დეტალმა შესაძლებელია გამოიწვიოს ჩათრევის საფრთხე. ამიტომაც გაითვალისწინეთ შეხებისგან დაცვა. ლილვების გარდა ვენტილატორი ასევე შეეხება ამძრავ და სიმძლავრის ამკრეფ ელემენტებს, როგორცაა ღვედების ამძრავი, ჯაჭვების ამძრავი, დისკები და გადაბმულობები.

ამძრავს სატესტო ექსპლუატაციისას ნუ ჩართავთ ამძრავი ელემენტის გარეშე, ან დაამაგრეთ პრიზმატული ზამბარები.

მოხსნადი დამცავი მოწყობილობების კონცეფციისას მხედველობაში მიიღეთ დანადგარის შესაძლო ინერციული მოძრაობა.

### 1.6.3 მაღალი ან დაბალი ტემპერატურით განპირობებული საფრთხეები

ექსპლუატაციის დროს ტრანსმისია შესაძლებელია 90 °C-ზე მეტად გაცხელდეს. ცხელი ზედაპირების შეხებისას ან ცხელ ზეთთან კონტაქტისას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს დამწვრობებს. გარემოს ძალზე დაბალი ტემპერატურის პირობებში შესაძლებელია შეხებისას ადგილი ჰქონდეს კონტაქტების მოყინვას.

- ექსპლუატაციისა და ძალზე დაბალი გარემოს ტემპერატურის შემთხვევაში ტრანსმისიას შეეხეთ მხოლოდ სამუშაო ხელთათმანებით.
- ექსპლუატაციის შემდეგ ტექნიკური გამართვის სამუშაოების დაწყებამდე ტრანსმისია გააცივეთ.
- იმ შემთხვევაში, თუკი არსებობს საფრთხე, რომ ექსპლუატაციის დროს ადამიანები შეეხონ ტრანსმისიას, გაითვალისწინეთ შეხებისგან დამცავი.
- წნევის გამშვები ჭანჭიკიდან ექსპლუატაციის დროს ნაკადებად შესაძლებელია ამოვიდეს ცხელი ზეთის ჭავლი. გაითვალისწინეთ მოხსნადი დამცავი მოწყობილობები, რათა საფრთხე არ შეექმნას ადამიანებს.
- ტრანსმისიაზე ნუ განათავსებთ ადვილად აალებად საგნებს.

### 1.6.4 საპოხი მასალებითა და სხვა სუბსტანციებით გამოწვეული საფრთხეები

ქიმიური სუბსტანციები, რომლებიც გამოიყენება ტრანსმისიასთან, შესაძლებელია იყოს მომწამვლელი. ნივთიერებების თვალში მოხვედრამ შესაძლებელია გამოიწვიოს თვალის დაზიანებები. საწმენდ მასალებთან, საპოხ და საწებებელ მასალებთან კონტაქტმა შესაძლებელია გამოიწვიოს კანის გაღიზიანება.

ჰაერის გამშვები ჭანჭიკების მოხსნისას შესაძლებელია გადმოვიდეს ზეთის ჭავლი.

საპოხი მასალებითა და კონსერვაციის საშუალებებით შესაძლებელია ტრანსმისია სრიალა გახდეს და ხელიდან გაცურდეს. არსებობს დაღვრილ საპოხ მასალაზე მოცურების საფრთხე.

- ქიმიურ სუბსტანციებთან მუშაობისას ატარეთ ქიმიური ნივთიერებების მიმართ მედეგი დამცავი ხელთათმანები და სამუშაო ტანსაცმელი. სამუშაოს შესრულების შემდეგ დაიბანეთ ხელები.
- ატარეთ დამცავი სათვალე, თუკი შესაძლებელია მოხდეს ქიმიური ნივთიერებების შეფრქვევა, მაგალითად ზეთის ჩასხმის ან დასუფთავების სამუშაოების დროს.
- იმ შემთხვევაში, თუკი ქიმიური ნივთიერება მოხვდება თვალში, დაუყოვნებლივ ამოირეცხეთ დიდი რაოდენობით ცივი წყლით. ჩვილების შემთხვევაში მიმართეთ ექიმს.
- ყურადღება მიაქციეთ ქიმიური ნივთიერებების უსაფრთხოების პასპორტს. უსაფრთხოების პასპორტი შეინახეთ ტრანსმისიის ახლოს.
- დაღვრილი ლუბრიკატი დაუყოვნებლივ აიღეთ შემკრები საშუალებით.

### 1.6.5 ხმაურით გამოწვეული საფრთხე

ზოგიერთი ტრანსმისია ან მასზე არსებული კომპონენტები, როგორცაა ვენტილატორი, ექსპლუატაციისას წარმოქმნის ხმაურს, რომელიც აზიანებს ჯანმრთელობას. იმ შემთხვევაში, თუკი სამუშაოები უნდა შეასრულოთ ამგვარი ტრანსმისიის ახლოს, ატარეთ სმენის დამცავი.

### 1.6.6 წნევის ქვეშე მყოფი გასაცევებელი საშუალებით განპირობებული დაზიანება

გაცივების სისტემა მაღალი წნევის ქვეშე იმყოფება. წნევის ქვეშე მყოფი გასაცევებელი საშუალების დაზიანებამ ან გახსნამ შესაძლებელია გამოიწვიოს დაზიანება. ტრანსმისიაზე მუშაობამდე გასაცევებელი საშუალების სისტემიდან გაუშვით წნევა.

## 1.7 გამოყენებული აღნიშვნების განმარტება

### საფრთხე

აღნიშნავს უშუალო საფრთხეს, რომელიც იწვევს სიკვდილს ან უმძიმეს დაზიანებას, თუკი ის თავიდან არ იქნება აცილებული.

### გაფრთხილება

აღნიშნავს საშიშ სიტუაციას, რომელიც იწვევს სიკვდილს ან უმძიმეს დაზიანებას, თუკი ის თავიდან არ იქნება აცილებული.

### ფრთხილად

აღნიშნავს საშიშ სიტუაციას, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს მსუბუქი დაზიანებები, თუკი ის თავიდან არ იქნება აცილებული.

### ყურადღება

აღნიშნავს სიტუაციას, რომელმაც შესაძლებელია გამოიწვიოს პროდუქტის ან გარემოს დაზიანება, თუკი ის თავიდან არ იქნება აცილებული.

### ინფორმაცია

აღნიშნავს გამოყენების ტიპს და განსაკუთრებით მნიშვნელოვან ინფორმაციებს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ექსპლუატაციის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის.

## 2 ტრანსმისიის აღწერა

### 2.1 ტიპის დასახელება და ტრანსმისიის ტიპები

ტრანსმისიის ტიპები / ტიპის დასახელება
<p><b>ცილინდრული ტრანსმისია</b></p> <p>SK 11E, SK 21E, SK 31E, SK 41E, SK 51E (1-დონიანი)            SK 02, SK 12, SK 22, SK 32, SK 42, SK 52, SK 62N (2-დონიანი)            SK 03, SK 13, SK 23, SK 33N, SK 43, SK 53 (3-დონიანი)            SK 62, SK 72, SK 82, SK 92, SK 102 (2-დონიანი)            SK 63, SK 73, SK 83, SK 93, SK 103 (3-დონიანი)</p>
<p><b>ცილინდრული ტრანსმისია NORDBLOC</b></p> <p>SK 320, SK 172, SK 272, SK 372, SK 472, SK 572, SK 672, SK 772, SK 872, SK 972 (2-დონიანი)            SK 273, SK 373, SK 473, SK 573, SK 673, SK 773, SK 873, SK 973 (3-დონიანი)            SK 071.1, SK 371.1, SK 571.1, SK 771.1, SK 871.1, SK 971.1, SK 1071.1 (1-დონიანი)            SK 072.1, SK 172.1, SK 372.1, SK 572.1, SK 672.1, SK 772.1, SK 872.1, SK 972.1 (2-დონიანი)            SK 373.1, SK 573.1, SK 673.1, SK 773.1, SK 873.1, SK 973.1 (3-დონიანი)</p>
<p><b>სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისია</b></p> <p>SK 0, SK 01, SK 20, SK 25, SK 30, SK 33 (2-დონიანი)            SK 10, SK 200, SK 250, SK 300, SK 330 (3-დონიანი)</p>
<p><b>კომპაქტური ტრანსმისია</b></p> <p>SK 0182NB, SK 0182.1, SK 0282NB, SK 0282.1, SK 1282, SK 1282.1, SK 2282, SK 3282, SK 4282, SK 5282, SK 6282, SK 7282, SK 8282, SK 9282, SK 10282, SK 11282 (2-დონიანი)            SK 0182.1, SK 0282.1, SK 1382NB, SK 1382.1, SK 2382, SK 3382, SK 4382, SK 5382, SK 6382, SK 7382, SK 8382, SK 9382, SK 10382, SK 10382.1, SK 11382, SK 11382.1, SK 12382 (3-დონიანი)</p>
<p><b>კბილანებიანი ტრანსმისია</b></p> <p>SK 92072, SK 92172, SK 92372, SK 92672, SK 92772;            SK 920072.1, SK 92072.1, SK 92172.1, SK 92372.1, SK 92672.1, SK 92772.1, SK 930072.1, SK 93072.1, SK 93172.1, SK 93372.1, SK 93672.1, SK 93772.1 (2-დონიანი)            SK 9012.1, SK 9016.1, SK 9022.1, SK 9032.1, SK 9042.1, SK 9052.1, SK 9062.1, SK 9072.1, SK 9082.1, SK 9086.1, SK 9092.1, SK 9096.1 (3-დონიანი)            SK 9013.1, SK 9017.1, SK 9023.1, SK 9033.1, SK 9043.1, SK 9053.1 (4-დონიანი)</p>
<p><b>ცილინდრული ხრახნიანი ტრანსმისია</b></p> <p>SK 02040, SK 02040.1, SK 02050, SK 12063, SK 12080, SK 32100, SK 42125 (2-დონიანი)            SK 13050, SK 13063, SK 13080, SK 33100, SK 43125 (3-დონიანი)</p>
<p><b>ხრახნიანი ტრანსმისია MINIBLOC</b></p> <p>SK 1S32, SK 1S40, SK 1S50, SK 1S63, SK 1SU..., SK 1SM31, SK 1SM40, SK 1SM50, SK 1SM63 (1-დონიანი)            SK 2S32NB, SK 2S40NB, SK 2S50NB, SK 2S63NB, SK 2SU..., SK 2SM40, SK 2SM50, SK 2SM63 (2-დონიანი)</p>

ტრანსმისიის ტიპები / ტიპის დასახელება					
<b>უნივერსალური ხრახნიანი ტრანსმისია</b>					
SK 1SI31, SK 1SI40, SK 1SI50, SK 1SI63, SK 1SI75, SK 1SIS31, ..., SK 1SIS75, SK 1SID31, ..., SK 1SID63, SK 1SMI31, ..., SK 1SMI75, SK 1SMID31, ..., SK 1SMID63, SK 1SIS-D31, ..., SK 1SIS-D63 (1-დონიანი), SK 2SMID40, SK 2SMID50, SK 2SMID63, SK 2SID40, ..., SK 2SID63 (2-დონიანი)					
მოდელები / ოპციები					
-	ძირის დამაგრება მთლიანი ლილვით	D	ბრუნვის მომენტის საყრდენი	IEC	IEC სტანდარტული ძრავის დამატებითი კომპონენტი
A	ღრუიანი ლილვის მოდელი	K	ბრუნვის მომენტის კონსოლი	NEMA	NEMA სტანდარტული ძრავის დამატებითი კომპონენტი
V	მოდელი მთლიანი ლილვით	S	საყრდენი დისკი	W	თავისუფალი ამპრაჟი ლილვით
L	მთლიანი ლილვი ორივე მხარეს	VS	გამლიერებული საყრდენი დისკი	VI	Viton ლილვის დამჭიდროვების რგოლები
Z	სიმძლავრის ამკრეფი ლილვის მილისი B14	EA	ღრუიანი ლილვი კბილანებიანი პროფილით	OA	ზეთის საკომპენსაციო ავჯი
F	სიმძლავრის ამკრეფი ლილვის მილისი B5	G	რეზინის ბუფერი	OT	ზეთის დონის ავჯი
X	ძირის სამაგრი	VG	გამლიერებული რეზინის ბუფერი	SO1	სინთეტიკური ზეთი ISO VG 220
XZ	ძირის და სიმძლავრის ამკრეფი ლილვის მილისი B14	R	უკუსვლის ბლოკი	CC	კორპუსის სახურავი გაცივების სარტყელით
XF	ძირის და სიმძლავრის ამკრეფი ლილვის მილისი B5	B	სამაგრი ელემენტი	M	GRIPMAXX™
AL	აქსიალურად გამლიერებული ამგრის საკისარი	H	სახურავი როგორც შეხებისგან დამცავი	DR	წნევის ქვეშ მყოფი ვენტილაცია
5	გამლიერებული მეორეული ლილვი (სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისია)	H66	სახურავი IP66	H10	მუდულარული ცილინდრული ბორბალი
V	გამლიერებული ამგრა (სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისია)	VL	გამლიერებული დგამი	/31	მუხლუხის საფეხური
		VL2	შემრევის მოდელი	/40	მუხლუხის საფეხური
		VL3	შემრევის მოდელი Drywell		

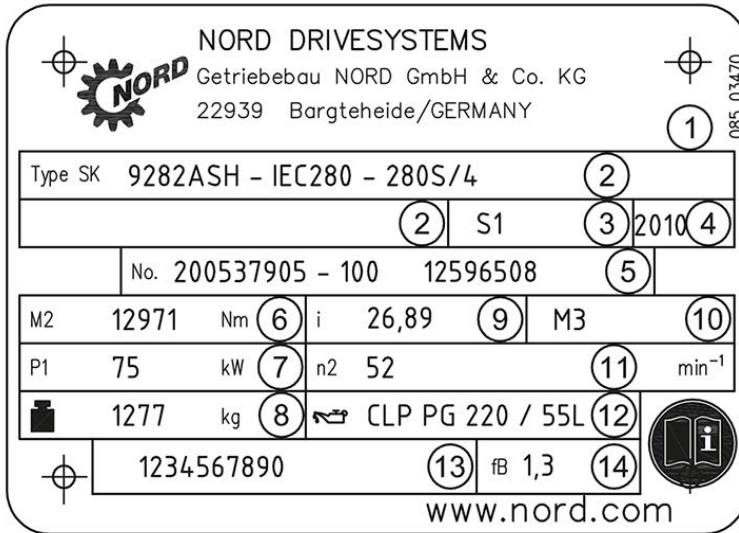
**ცხრილი 2: ტიპის დასახელება და ტრანსმისიის ტიპები**

ორმაგი ტრანსმისია წარმოადგენს ორი ცალკე ტრანსმისიისაგან შემდგარ ტრანსმისიას. მათ უნდა მოეპყრათ წინამდებარე ინსტრუქციის შესაბამისად, კერძოდ როგორც ორ ცალკე ტრანსმისიას.

ორმაგი ტრანსმისიის ტიპის დასახელება: მაგ. SK 73 / 22 (შედეგა ტრანსმისიებისაგან SK 73 და SK 22).



2.2 ტიპის აბრა



განმარტება

- 1 მატრიქსი - შტრიხკოდი
- 2 NORD - ტრანსმისიის ტიპი
- 3 ექსპლუატაციის ტიპი
- 4 წარმოების წელი
- 5 ფაბრიკაციის ნომერი  
ტრანსმისიის სიმძლავრის  
ამკრეფი ლილვის  
ნომინალური ბრუნვის  
მომენტი
- 7 ამჯრის სიმძლავრე
- 8 წონა შეკვეთილი  
კონსტრუქციის შესაბამისად
- 9 ტრანსმისიის მოლიანი  
გადაყვანა
- 10 მონტაჟის ადგილი  
ტრანსმისიის სიმძლავრის  
ამკრეფი ლილვის  
ნომინალური ბრუნვის  
რიცხვი
- 11 ლუბრიკატის ტიპი,  
-სიბლანტე და რაოდენობა
- 12 კლიენტის მასალის ნომერი
- 14 ექსპლუატაციის ფაქტორი

დასურათება 1: ტიპის აბრა (მაგალითი) ტიპის აბრაზე მითითებული ველების განმარტებით

### 3 მონტაჟის ინსტრუქცია, შენახვა, მომზადება, განთავსება

გთხოვთ, ყურადღება მიაქციოთ უსაფრთხოების მითითებებს (იხილეთ თავი 1 "უსაფრთხოების მითითებები") და ცალკეულ თავში მოცემულ გაფრთხილების მითითებებს.

#### 3.1 ტრანსმისიის ტრანსპორტი

##### გაფრთხილება

**ჩამოვარდნილი ტვირთით გამოწვეული საფრთხე**

- რგოლიანი ჭანჭიკის ხრახნი მთლიანად უნდა იყოს ჩახრახნილი.
- რგოლიან ჭანჭიკს ნუ მოუჭერთ ირიბად.
- ყურადღება მიაქციეთ ტრანსმისიის სიმძიმის წერტილს.

ტრანსპორტირებისათვის გამოიყენეთ ტრანსმისიაზე ჩახრახნილი რგოლიანი ჭანჭიკები. იმ შემთხვევაში, თუ ტრანსმისიულ ძრავზე დამაგრებულია დამატებითი რგოლიანი ჭანჭიკი, საჭიროა მისი გამოყენებაც.

ტრანსმისიის ტრანსპორტირება განახორციელეთ სიფრთხილის დაცვით. გამოიყენეთ მხოლოდ შესაბამისი დამხმარე საშუალებები, როგორცაა ტრავერსული კონდტრუქციები ან მისთანა, რათა გამარტივდეს ტრანსმისიის ტრანსპორტირება. ლილვების თავისუფალ დაბოლოებებზე შეჯახებამ შესაძლებელია ტრანსმისიის შიგნით გამოიწვიოს დაზიანებები.

#### 3.2 შენახვა

**ექსპლუატაციამდე მცირე ხნით შენახვისას ყურადღება უნდა გამახვილდეს შემდეგზე:**

- შენახვა მონტაჟის პოზიციაში (იხილეთ თავი 7.1 "მოდულები და ტექნიკური მომსახურება") და ტრანსმისიის ჩამოვარდნისაგან დაცვა,
- კორპუსის პრიალა ზედაპირები და ლილვები ოდნავ დაზეთეთ,
- შენახვა მშრალ გარემოში,
- ტემპერატურა დიდი რყევების გარეშე უნდა იყოს  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  -დან  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$  - მდე,
- შეფარდებითი ჯაერის ტენიანობა უნდა იყოს 60%-ზე დაბალი,
- არ უნდა იყოს პირდაპირი მზის სხივების ზემოქმედება ანუ UV-გამოსხივება,
- ირგვლივ არ უნდა იყოს აგრესიული ნივთიერებები (დაბინძურებული ჰაერი, ოზონი, აირები, გამხსნელი საშუალებები, მჟავები, ტუტეები, მარილები, რადიოაქტივობა და ა.შ.),
- ადგილი არ უნდა ჰქონდეს რხევებსა და რყევებს,

#### 3.3 ხანგრძლივი შენახვა

9 თვეზე მეტი ხნით შენახვისა და გაჩერების შემთხვევაში ტრანსმისიის მწარმოებელი NORD რეკომენდაციას უწევს ოპციას ხანგრძლივი შენახვა. ქვემოთ აღწერილი ღონისძიებებით შესაძლებელია 2 წლის განმავლობაში შენახვა. ვინაიდან ფაქტობრივი დატვირთა მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია ადგილობრივ პირობებზე, შესაძლებელია მითითებული დროები შეფასდეს საორიენტაციო დროებად.

#### ტრანსმისიისა და სასაწყობე სივრცის მდგომარეობა ექსპლუატაციამდე ხანგრძლივი შენახვისათვის:

- შენახვა მონტაჟის პოზიციაში (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება") და ტრანსმისიის ჩამოვარდნისაგან დაცვა.
- გარე საღებავზე არსებული სატრანსპორტო დაზიანებები უნდა შესწორდეს. მილისების ზედაპირებსა და ლილვების დაბოლოებებზე უნდა შემოწმდეს, აღჭურვილია თუ არა ისინი შესაბამისი ჟანგისაგან დამცავი საშუალებებით, ასეთის არ არსებობის შემთხვევაში უნდა დამუშავდეს ჟანგისაგან დამცავი საშუალებებით.
- ტრანსმისია ოპციით ხანგრძლივი შენახვა მთლიანად შევსებულია ლუბრიკატით ან ტრანსმისიის ზეთში შერეულია VCI-კოროზიისაგან დამცავი საშუალება (იხილეთ ტრანსმისიაზე არსებული სტიკერი) ან არ არის ზეთით შევსებული, მაგრამ შევსებულია მცირე ოდენობით VCI კონცენტრატით.
- შენახვის დროს არ უნდა მოიხსნას ვენტილაციის ჭანჭიკის დამჭიდროვების თოკი, ტრანსმისია მყარად უნდა იყოს ჩაკეტილი.
- შენახვა მშრალ სივრცეში.
- ტროპიკულ ადგილებში ამძრავი დაცული უნდა იქნას მწერებით დაზიანებისაგან.
- ტემპერატურა დიდი რყევების გარეშე უნდა იყოს – 5 °C-დან + 40 °C-მდე,
- შეფარდებითი ჯაერის ტენიანობა უნდა იყოს 60%-ზე დაბალი,
- არ უნდა იყოს პირდაპირი მზის სხივების ზემოქმედება ანუ UV-გამოსხივება.
- ირგვლივ არ უნდა იყოს აგრესიული ნივთიერებები (დაბინძურებული ჰაერი, ოზონი, აირები, გამხსნელი საშუალებები, მჟავები, ტუტეები, მარილები, რადიოაქტივობა და ა.შ.).
- ადგილი არ უნდა ჰქონდეს რხევებსა და რყევებს.

#### ღონისძიებები ხანგრძლივი შენახვისას ან გაჩერებისას

- იმ შემთხვევაში, თუ ჰაერის ტენიანობა < 50%, შესაძლებელია ტრანსმისია 3 წლამდე შეინახოს.

#### ღონისძიებები ექსპლუატაციაში გაშვებამდე

- ექსპლუატაციამდე განახორციელეთ ტრანსმისიის ინსპექცია.
- იმ შემთხვევაში, თუკი შენახვის დროს 2 წელს აღემატება ან მოკლებნიანი შენახვის დროს ტემპერატურა ნორმიდან მნიშვნელოვნად გადაიხრება, ექსპლუატაციაში გაშვებამდე ტრანსმისიაში უნდა შეიცვალოს ლუბრიკატი.
- სრულად შევსებული ტრანსმისიის შემთხვევაში ექსპლუატაციაში გაშვებამდე მოდელის შესაბამისად უნდა შემცირდეს ზეთის დონე
- ზეთის შევსების გარეშე ტრანსმისიის შემთხვევაში ექსპლუატაციაში გაშვებამდე მოდელის შესაბამისად უნდა შეივსოს ზეთის დონე. VCI შესაძლებელია დარჩეს ტრანსმისიაში. გამოყენებული უნდა იქნას ლუბრიკატების ის რაოდენობა და ტიპი, რაც მითითებულია ტიპის აბრაზე.

### 3.4 მომზადება გამართვისათვის

მიწოდებული საქონელი მიღებისთანავე გადაამოწმეთ სატრანსპორტო და შეფუთვის დაზიანებებზე. ამპრავი უნდა შემოწმდეს და დამონტაჟდეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუკი მასზე აღმოჩენილი არ იქნება არაჰერმეტიკულობები. განსაკუთრებულად უნდა შემოწმდეს ლილვების დამჭიდროვების რგოლებსა და ჩამკეტებზე დაზიანებების არსებობა. დაზიანებების შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობეთ სატრანსპორტო ფირმას. ტრანსმისია, რომელზეც აღინიშნება სატრანსპორტო დაზიანებები, დაუშვებელია გაშვებული იქნას ექსპლუატაციაში.

ტრანსპორტირებამდე ამპრავის ყველა პრიალა ზედაპირი და ლილვი კოროზიისაგან დაცული უნდა იყოს ზეთით / ცხიმით ან კოროზიისაგან დამცავი საშუალებით.

მონტაჟამდე ყველა ლილვს და მილისის ზედაპირს საგულდაგულოდ მოაცილეთ ზეთი / ცხიმი ან კოროზიისაგან დამცავი საშუალება ან შესაძლო დაბინძურებები.

ცალკეულ შემთხვევებში, როდესაც არასათანადო ბრუნვის მიმართულებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს დაზიანებები ან საფრთხეები, საჭიროა სიმძლავრის ამკრეფი ლილვის ბრუნვის მართებული მიმართულება შემოწმდეს სატესტო რეჟიმში და მით უზრუნველყოფილი იქნას შემდგომი გამართული ექსპლუატაცია.

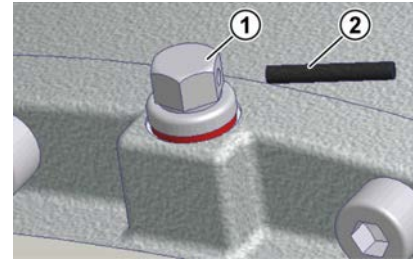
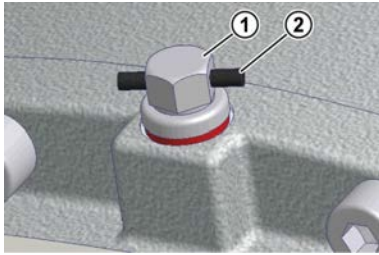
ინტეგრირებული უკუსვლის ბლოკიანი ტრანსმისიის შემთხვევაში ტრანსმისიის ამპრისა და სიმძლავრის აკრეფის მხარეს დამაგრებულია ისარი. ისრის წვერები მიუთითებს ტრანსმისიის ბრუნვის მიმართულებას. ძრავის ან ძრავის მართვის მიერთებისას უნდა დარწმუნდეთ, მაგ. ბრუნვის ველის შემოწმებით, რომ ტრანსმისიამ შესაძლებელია იმუშაოს მხოლოდ ბრუნვის მიმართულებით. (დამატებითი განმარტებები იხილეთ კატალოგში G1000 და WN 0-000 40.)

უნდა დარწმუნდეთ იმაში, რომ განთავსების ადგილას არ არის აგრესიული, კოროზიული ნივთიერებები ან მომავალშიც არ არის ისეთი ნივთიერებების მოხვედრა მოსალოდნელი, რომელიც აზიანებს ლითონს, ლუბრიკატს ან ელასტომერს. ტრანსმისიები, რომელთა ზედაპირიც დამუშავებულია nsd tupH-ით, ჩახსნილი უნდა იყოს ელექტრულად სეპარირებული შუალედური ფენებით. საჭიროების შემთხვევაში საჭიროა დაუკავშირდეთ ტრანსმისიის მწარმოებელ NORD-ს და შესაძლებელია დადგენს განსაკუთრებული ღონისძიებების მიღების საჭიროება.

ზეთის საკომპენსაციო ავზები (ოპცია OA) უნდა დამონტაჟდეს WN 0-530 04 შესაბამისად. ტრანსმისიების შემთხვევაში, რომელთაც აქვთ M10 x 1 ჰაერის გამყვანი ჭანჭიკი, დამატებით ყურადღება უნდა იქნას გამახვილებული დოკუმენტზე WN 0-521 35.

ზეთის დონის ავზი (ოპცია OT) უნდა დამონტაჟდეს WN 0-521 30 შესაბამისად.

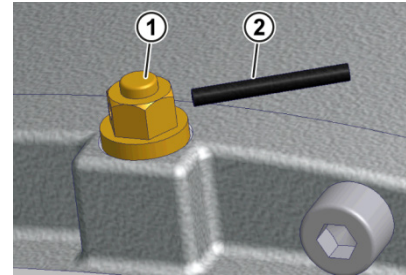
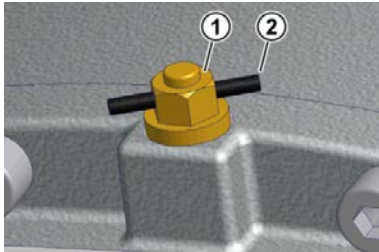
იმ შემთხვევაში, თუკი გათვალისწინებულია ტრანსმისიის ვენტილაცია, ექსპლუატაციაში გაშვებამდე საჭიროა ვენტილაციის ან წნევიანი ვენტილაციის აქტივაცია. აქტივაციისათვის მოხსენი სატრანსპორტო დაცვა (დამჭიდროვების ღვედი). ვენტილაციის ჭანჭიკის პოზიცია (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება").



**განმარტება**

- 1 ვენტილაციის ჭანჭიკი
- 2 სატრანსპორტო დაცვა

**დასურათება 2: ვენტილაციის ჭანჭიკის აქტივაცია**

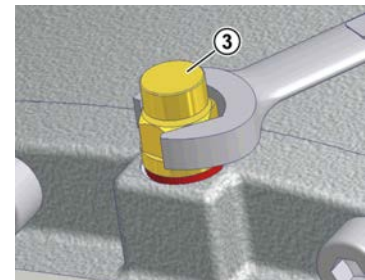
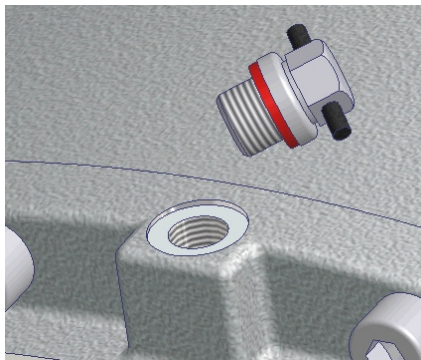
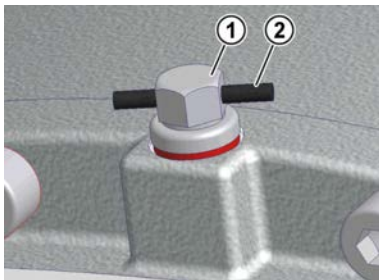


**განმარტება**

- 1 წნევიანი ვენტილაციის ჭანჭიკი
- 2 სატრანსპორტო დაცვა

**დასურათება 3: წნევიანი ვენტილაციის ჭანჭიკის აქტივაცია**

სპეციალური ვენტილაციების მიწოდება ხდება მოხსნილ მდგომარეობაში. ექსპლუატაციამდე ვენტილაციის ჭანჭიკები უნდა შეიცვალოს მოხსნილი მიწოდებული სპეციალური ვენტილაციებით. ამისათვის საჭიროა ვენტილაციის ჭანჭიკების მოხსნა და მის ადგილას სპეციალური ვენტილაციის დამაგრება შესაბამისი დამჭიდროვებებით (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება"). ორმაგი ტრანსმისია შედგება ორი ცალ-ცალკე ტრანსმისიისაგან და აქვს 2 ზეთის ავზი და 2 ვენტილაცია.



**განმარტება**

- 1 ვენტილაციის ჭანჭიკი
- 2 სატრანსპორტო დაცვა
- 3 სპეციალური ვენტილაციის ჭანჭიკი

**დასურათება 4: ვენტილაციის ჭანჭიკების მოხსნა და სპეციალური ვენტილაციის მონტაჟი**

### 3.5 ტრანსმისიის განთავსება

#### ყურადღება

##### ტრანსმისიის დაზიანება გადახურებით

- ტრანსმისიული ძრავების შემთხვევაში ყურადღება გაამახვილეთ იმაზე, რომ ძრავის ვენტილატორის გაცივების ჰაერი შეუფერხებლად შედიოდეს ტრანსმისიაში.

ტრანსმისიაზე არსებული გროლიანი ჭანჭიკები გამოყენებული უნდა იყოს ტრანსმისიის დადგმისას. დაუშვებელია ტრანსმისიაზე დამატებითი დატვირთვის განთავსება. იმ შემთხვევაში, თუკი ტრანსმისიულ ძრავებზე ძრავზე დამაგრებულია დამატებითი რგოლიანი ჭანჭიკი, ისიც გამოყენებული უნდა იქნას. თავიდან უნდა იქნას აცილებული რგოლიანი ჭანჭიკების ირიბი მოჭერა. მოცემულ შემთხვევაში გათვალისწინებული უნდა იყოს უსაფრთხოების მითითებები (იხილეთ თავი 1 "უსაფრთხოების მითითებები").

ფუნდამენტი ან მილისი, რომელზეც დამაგრდება ტრანსმისია, არ უნდა ირყეოდეს და ასევე უნდა იყოს ბრტყელი. ფუნდამენტზე ან მილისზე დამაგრების ადგილის სისწორე უნდა განისაზღვროს DIN ISO 2768-2 ტოლერანტობის კლასის K შესაბამისად. ტრანსმისიის ჭანჭიკებით დამაგრების ზედაპირის და ფუნდამენტის ან მილისის შესაძლო დაზიანებები საჭიროა გასუფთავდეს.

ყველა შემთხვევაში აუცილებელია ტრანსმისიის კორპუსის დამიწება. ტრანსმისიულ ძრავებზე დამიწება უზრუნველყოფილი უნდა იქნას ძრავის მიერთებით.

ტრანსმისია მიმართული უნდა იქნას დანადგარის ამძრავი ლილვისკენ, რათა ტრანსმისიაში დაჭიმვის შედეგად არ მოხდეს დამატებითი ძალების გადატანა.

დაუშვებელია ტრანსმისიაზე შედუღების სამუშაოების განხორციელება. დაუშვებელია ტრანსმისიის გამოყენება შედუღების სამუშაოების პუნქტად, ვინაიდან შესაძლებელია დაზიანდეს საკისარი ან კბილანების ნაწილი.

**ტრანსმისია განთავსებული უნდა იქნას მართებული კონსტრუქციით** (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება").

ტრანსმისიის ყველა ძირი ან მილისის ყველა ჭანჭიკი გამოყენებული უნდა იქნას. ამისათვის როგორც მინიმუმ გათვალისწინებული უნდა იქნას 10.9 ხარისხის ჭანჭიკები. ჭანჭიკებს უნდა მოეჭიროს შესაბამისი მოჭერის მომენტით (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები"). განსაკუთრებით ძირიანი და მილისიანი ტრანსმისიის შემთხვევაში ყურადღება უნდა გამახვილდეს დაჭიმვის გარეშე ჭანჭიკების დამაგრებაზე.

ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ზეთის კონტროლისა და ზეთის გაშვების ჭანჭიკები.



#### ინფორმაცია

##### ტრანსმისია ოპციით XZ ან XF

ძირის სამაგრი ემსახურება ტრანსმისიის განთავსებასა და დამაგრებას. ისინი გათვალისწინებულია ბრუნვის მომენტით განპირობებული რეაქციის ძალების, დასაშვები რადიალური-აქსიალური ძალებისა და წონის ძალის გადაცემისათვის.

B5-ან B14- მილისი არ არის ტრანსმისიის დამაგრებისათვის გათვალისწინებული და არ შეუძლია რეაქციის ძალების გაყვანა. ამისათვის გამოიყენეთ ძირის სამაგრი ან ტრანსმისიის მწარმოებელთან NORD მოითხოვეთ კონკრეტული შემთხვევის შემოწმება.

### 3.6 ტრანსმისიის ლილვებზე მორგების მონტაჟი

#### ყურადღება

##### ტრანსმისიის დაზიანება აქსიალური ძალებით

- ტრანსმისია დაიცავით დამაზიანებელი აქსიალური ძალების ზემოქმედებისაგან. მორგვზე ნუ განახორციელებთ ჩაქუჩით დარტყმას.

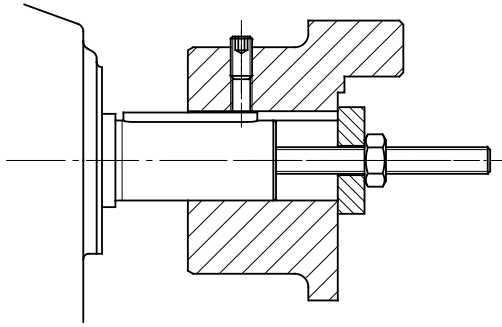
მონტაჟისას ყურადღება მიაქციეთ ლილვის ღერძების ზუსტ მიმართვას და დაიცავით მწარმოებლის მიერ მითითებული ტოლერანტობის მონაცემები. აძვრისა და სიმძლავრის გადამცემი ელემენტების, როგორცაა ტრანსმისიის გადამბმულობისა და ჯაჭვიანი ბორბლის მორგების აძვრისა და სიმძლავრის გადამცემზე მონტაჟი, უნდა განხორციელდეს შესაბამისი მოწყობილობებით, რომლებიც ტრანსმისიაზე არ მოახდენს დამაზიანებელი აქსიალური ძალების გადატანას. განსაკუთრებით დაუშვებელია მორგებზე ჩაქუჩით ზემოქმედება.



#### ინფორმაცია

პრესისათვის გამოიყენეთ ლილვების წინა ხრახნები. მონტაჟს გაამარტივებთ, თუკი გორგალს წინასწარ დაამუშავებთ ლუბრიკატით ან გორგალს მცირე ხნით დაახლ. 100 °C გაცხელებთ.

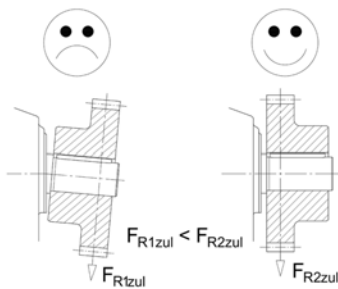
გადამბმულობა პოზიციონირებული უნდა იქნას გადამბმულობის მონტაჟის ინსტრუქციის შესაბამისად (შეკვეთის შესაბამისი ნახაზი). იმ შემთხვევაში, თუკი ამასთან დაკავშირებით არ არის წარმოდგენილი სპეციალური მონაცემები, მაშინ გადამბმულობა ძრავის ლილვის ლილვის დაბოლოებასთან უნდა იყოს მიმართული.



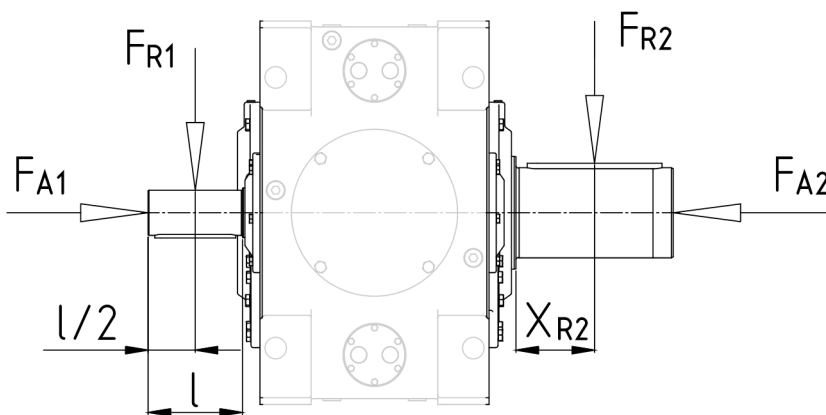
დასურათება 5: მარტივი პრესის მოწყობილობის მაგალითი

ამძრავი და სიმძლავრის ამკრეფი ელემენტები უნდა ტრანსმისიაში ატარებდეს მხოლოდ მაქსიმალურად დასაშვებ, კატალოგში მითითებულ, რადიალურ ძალებს  $F_{R1}$  და  $F_{R2}$  აქსიალურ ძალებს  $F_{A1}$  და  $F_{A2}$  (იხილეთ ტიპის აბრა). მოცემულ შემთხვევაში ღვედებსა და ჯაჭვებთან დაკავშირებით ყურადღება უნდა გამახვილდეს მართებულ ძაბვაზე.

დამატებითი დატვირთვა არადაბალანსებული გორგლებით დაუშვებელია.



ირიბი ძალა ტრანსმისიაზე უნდა გადავიდეს შეძლებისდაგვარად ახლოს. თავისუფალ დაბოლოებიანი ამძრავი ლილვების შემთხვევაში - ოპცია W - მოქმედებს მაქსიმალური დასაშვები ირიბი ძალა  $F_{R1}$  თავისუფალი ლილვის ცენტრში ძალის გადაცემის პირობებში. ამძრავი ლილვების შემთხვევაში ირიბი ძალის  $F_{R2}$  გადაცემა არ უნდა აღემატებოდეს  $X_{R2}$ . იმ შემთხვევაში, თუკი ირიბი ძალა  $F_{R2}$  ამძრავი ლილვისათვის მითითებულია ტიპის აბრაზე, მაგრამ არ არის მითითებული ზომა  $X_{R2}$ , ძალის გადასვლა მოხდება ლილვის შუა ნაწილში.



დასურათება 6: დასაშვები ძალის გადასვლა ამძრავ და სიმძლავრის აკრეფის ლილვებზე



### 3.7 შტენსელური ტრანსმისის მონტაჟი



#### გაფრთხილება

ბრუნვის მომენტის საყრდენის ჭანჭიკების მოშვების ტიპს ტრანსმისია გადაყავს სიმძლავრის ამკრეფ ლილვზე

- ჭანჭიკებით დამაგრებები დაიცავით მოშვებისაგან, მაგ. Loctite 242-ით ან მეორე ქანჩით.

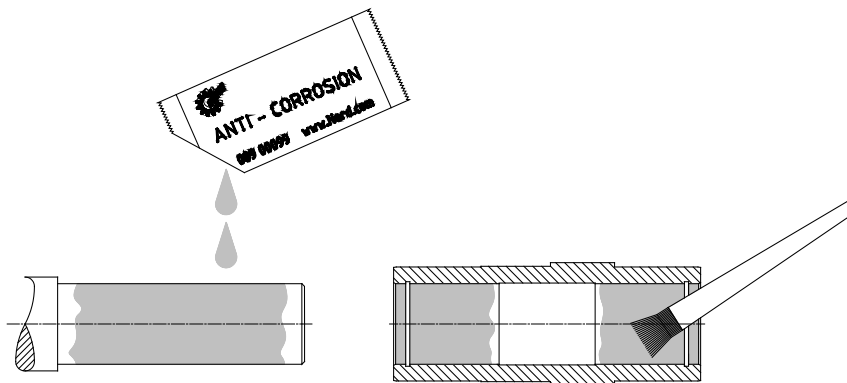
#### ყურადღება

##### ტრანსმისის დაზიანება აქსიალური ძალებით

არასათანადო მონტაჟის შემთხვევაში შესაძლებელია დაზიანდეს საკისარი, კბილანებიანი ბორბალი, ლილვი და კორპუსი.

- გამოიყენეთ სათანადო მოჭერის მოწყობილობები.
- ტრანსმისიაზე ნუ განახორციელებთ ჩაქუჩით ზემოქმედებას.

მონტაჟსა და მოგვიანებით დემონტაჟს გაამარტივებთ, თუკი ლილვი და გორგალი მონტაჟამდე კორიზისაგან დამცავი ზემოქმედების მქონე ლუბრიკატით დამუშავდება (მაგ. NORD Anti-Corrosion Art.-Nr. 089 00099). მონტაჟის შემდეგ შესაძლებელია გადმოიღვაროს და ჩამოეწვეთოს ზედმეტი ცხიმი ან ანტი-კოროზიული საშუალება. დაახლ. 24 საათი მუშაობის დაწყების შემდეგ საფუძვლიანად გაწმინდეთ ადგილები სიმძლავრის ამკრეფ ლილვზე. აღნიშნული ცხიმის გადმოღვრა არ წარმოადგენს ტრანსმისის არაპერმეტულობას.



დასურათება 7: ლილვსა და გორგალზე ლუბრიკატის წასმა



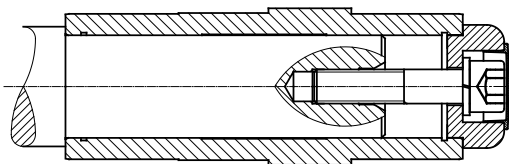
#### ინფორმაცია

სამაგრი ელემენტით (ოპცია B) ტრანსმისია მაგრდება ლილვზე დამატებითი მხრითა და მის გარეშე. სამაგრი ელემენტის ჭანჭიკი უნდა მოეჭიროს შესაბამისი მოჭერის მომენტით (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები"). H66 ოპციის ტრანსმისიების შემთხვევაში მონტაჟამდე უნდა მოიხსნას ქარხნულად დამონტაჟებული ჩამკეტი.

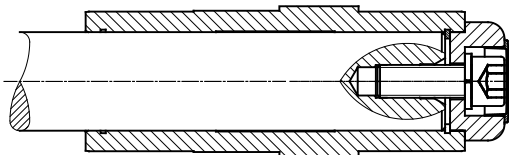
ოპცია H66 და სამაგრი ელემენტი (ოფცია B) შტენსელური ტრანსმისის შემთხვევაში ტრანსმისის მონტაჟამდე უნდა მოხსნათ ჩაპრესილი ჩამკეტი. ჩაპრესილი ჩამკეტი შესაძლებელია დაზიანდეს დემონტაჟისას. სეიულად მიეწოდება როგორც მოხსნილი სათადარიგო დეტალი. ჩამკეტი მიწოდებულია. ტრანსმისის მონტაჟის შემდეგ უნდა დამონტაჟდეს ახალი ჩამკეტი, როგორც ეს აღწერილია თავში 3.9 "საფარი თავსახურის მონტაჟი".



დასურათება 8: ქარხნულად დამონტაჟებული ჩამკეტის დემონტაჟი

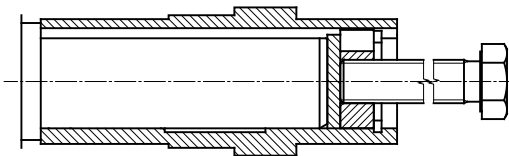


დასურათება 9: ტრანსმისის სისტემის დეტალით დამაგრებულია ლილვზე სამაგრი ელემენტი



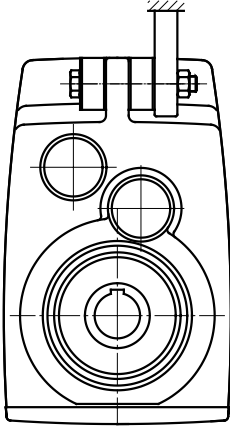
დასურათება 10: ტრანსმისის სისტემის დეტალის გარეშე დამაგრებულია ლილვზე სამაგრი ელემენტი

სისტემის ლილვზე ტრანსმისის დემონტაჟი სრულდება მაგ. შემდეგი დემონტაჟის მოწყობილობით.



დასურათება 11: დემონტაჟი დემონტაჟის მოწყობილობით

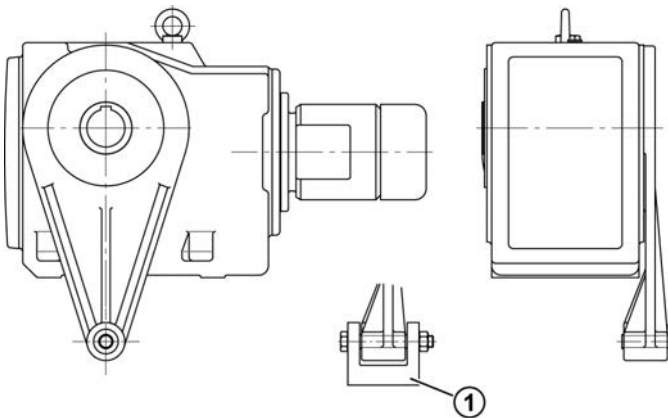
სამაგრებიანი ტრანსმისის დემონტაჟის საყრდენებით დემონტაჟისას არ უნდა დაიჭიმოს დემონტაჟის საყრდენი. დაჭიმვის გარეშე მონტაჟი გამარტივდება რეზინის ბუფერით (ოპცია G ან VG).



დასურათება 12: რეზინის ბუფერის მონტაჟი (ოპცია G ან VG) მილისიანი ტრანსმისიის პირობებში

რეზინის ბუფერის მონტაჟისათვის, ჭანჭიკების დაკავშირებებს მოუჭირეთ იქამდე, სანამ დატვირთვის გარეშე მდგომარეობაში განთავსების ზედაპირებს შორის მოძრაობა აღმოიფხვრება.

ამის შემდეგ სამაგრი ქანჩები (შეეხება მხოლოდ ხრახნიან ჭანჭიკების დამაგრებას) რეზინის ბუფერის დაჭიმვისათვის მოუჭირეთ ნახევარი ბრუნით. გაცილებით დიდი დაჭიმვა დაუშვებელია.



**განმარტება**

- 1 მოჭერის მომენტის საყრდენი ყოველთვის განათავსეთ ორივე მხარეს

დასურათება 13: ბრუნვის მომენტის საყრდენის დემონტაჟი კბილანებიანი და ცილინდრული ხრახნიანი ტრანსმისიების შემთხვევაში

ბრუნვის მომენტის საყრდენის ჭანჭიკებით დამაგრებას მოუჭირეთ შესაბამისი ბრუნვის მომენტით (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები") და დაიცავით მოშვებისაგან (მაგ. Loctite 242, Loxeal 54-03).

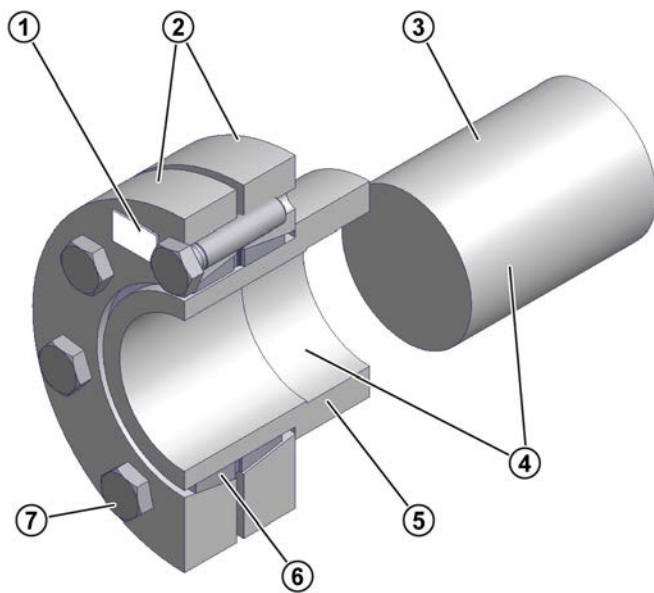
### 3.8 საყრდენი დისკების მონტაჟი

#### 3.8.1 ღრუიანი ლილვის საყრდენი დისკით (ოფცია S)

#### ყურადღება

##### ღრუიანი ლილვის დაზიანება

- დაჭიმვის ჭანჭიკებს ნუ მოუჭერთ დაყენებული სრული ლილვის გარეშე.



##### განმარტება

- 1 საყრდენი დისკის ტიპი, საქმის- Nr. და მოჭერის მომენტი დაჭიმვის ჭანჭიკებისათვის
- 2 დაჭიმვის მილისი
- 3 დანადგარის სრული ლილვი
- 4 ლილვის ბოლო და ღრუიანი ლილვის ხვრელი, ცხიმის გარეშე
- 5 ტრანსმისიის ღრუიანი ლილვი
- 6 ორჯერ ნახევარხანჩის შიდა რგოლი
- 7 დამჭიმავი ჭანჭიკები DIN 931 (933) - 10.9

დასურათება 14: ღრუიანი ლილვი საყრდენი დისკით

საყრდენი დისკები მწარმოებლის მიერ მიეწოდება მონტაჟისათვის მზა მდგომარეობაში. მონტაჟამდე არ უნდა მოხდეს მათი ერთმანეთიდან ამოღება.

დანადგარის სრული ლილვი ცხიმის გარეშე მოძრაობს ტრანსმისიის ღრუიან ლილვში.

##### მონტაჟის პროცესი

1. მოხსენით სატრანსპორტო დაცვა ან სატრანსპორტო საფარი, ასეთის არსებობის შემთხვევაში.
2. მოუშვით დაჭიმვის ჭანჭიკები, მაგრამ არ ამოხრახნოთ და ხელით მსუბუქად მოუჭიროთ, სანამ მილისებსა და შიდა რგოლს შორის მოძრაობა შეწყდება.
3. საყრდენი ჭანჭიკი გადაიტანეთ ღრუიან ლილვზე სანამ დაჭიმვის მილის დაუკავშირდება ღრუიან ლილვს. შიდა რგოლის ხვრელის ოდნავ ცხიმით დამუშავება ამარტივებს გადაყვანას.
4. სრული ლილვი მონტაჟამდე ცხიმით დაამუშავეთ მხოლოდ იმ ნაწილში, რომელიც მოგვიანებით კონტაქტში იქნება ტრანსმისიის ღრუიან ლილვში ბრონზის ლილვთან. ბრონზის ლილვს ნუ დაამუშავებთ ცხიმით, რათა მონტაჟისას საყრდენ დაკავშირებასთან თავიდან იქნას აცილებული ცხიმის არსებობა.
5. ტრანსმისიის ღრუიან ლილვს მთლიანად უნდა მოსცილდეს ცხიმი და უნდა იყოს აბსოლუტურად ცხიმის გარეშე.

6. დანადგარის სრულ ლილვზე საყრდენი დაკავშირების არეალში არ უნდა იყოს ცხიმი და ეს ადგილი უნდა იყოს აბსოლუტურად ცხიმის გარეშე.
7. დანადგარის სრული ლილვი შეიყვანეთ ღრუიან ლილვში, რის შედეგადაც საყრდენი კავშირის არეალი სრულად უნდა იქნას გამოყენებული.
8. დამჭიმავ ჭანჭიკებს მსუბუქად მოუჭირეთ, რათა მოხდეს დაჭიმვის მილის პოზიციონირება.
9. დაჭიმვის ჭანჭიკების მოჭერა უნდა მოხდეს თანმიმდევრობით საათის ისრის მიმართულებით მრავალ ბრუნზე - არა ჯვარედინად - დაახლ. 1/4 ჭანჭიკის მობრუნებით თითო ბრუნზე. დაჭიმვის ჭანჭიკებს მოუჭირეთ დინამომეტრული გასაღებით საყრდენ ჭანჭიკზე მითითებული მოჭერის მომენტამდე.
10. დაჭიმვის ჭანჭიკების მოჭერის შემდეგ დაჭიმვის მილისებს შორის თანაბარი ნაპრალი უნდა იყოს. თუ ეს ასე არ მოხდება, საჭიროა ტრანსმისიის დემონტაჟი და საყრდენი ჭანჭიკების კავშირების მორგების სიზუსტის შემოწმება.
11. ტრანსმისიის ღრუიანი ლილვი და დანადგარის სრული ლილვი უნდა მოინიშნოს ხაზით (ფლომასტერი), რათა მოგვიანებით ამოცნობილი იქნას დატვირთვის დროს ჩამოსრიალება.

დემონტაჟის მსვლელობა:

1. დაჭიმვის ჭანჭიკები თანმიმდევრობით საათის ისრის მიმართულებით მოხსენით, დაახლ. 1/4 ჭანჭიკის მობრუნებით თითო ბრუნზე. დაჭიმვის ჭანჭიკებს ნუ მოხსნით ხრახნიდან.
2. დაჭიმვის მილისი უნდა მოეშვას შიდა რგოლის კონუსიდან.
3. ტრანსმისიის მოხსნა დანადგარის სრული ლილვიდან.

იმ შემთხვევაში, თუკი საყრდენი ჭანჭიკი დიდი ხნის განმავლობაში გამოიყენება ან დაბინძურებულია, მაშინ ის ხელახალ მონტაჟამდე უნდა დაიშალოს, გასუფთავდეს და კბილანებიან ზედაპირზე (კონუსი) დამუშავდეს Molykote G-Rapid Plus ან მსგავსი ლუბრიკატით. ჭანჭიკები ხრახნებში და დგამებზე უნდა დამუშავდეს მოლიკოტის გარეშე ცხიმით. დაზიანებების ან კოროზიის შემთხვევაში დაზიანებული ელემენტები უნდა შეიცვალოს.

### 3.8.2 ღრუიანი ლილვი GRIPMAXX™ - ით (ოპციაM)

#### ყურადღება

##### ამპრავი კომპონენტების დაზიანება

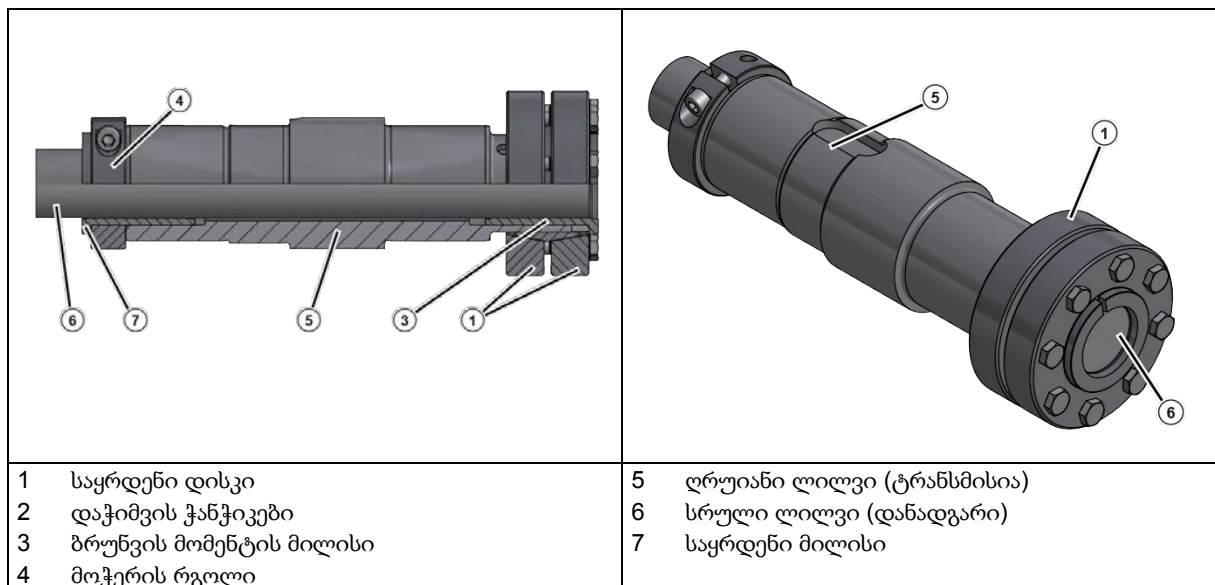
- სრული ლილვის ანუ დანადგარის ლილვის განთავსებისას გაითვალისწინეთ ყველა მოსალოდნელი დატვირთვა.
- უზრუნველყავით დანადგარის ლილვის 360 N/mm<sup>2</sup> მინიმალური დაჭიმვის სიმტკიცე.
- დაიცავით დანადგარის ლილვისათვის გათვალისწინებული ტოლერანტობა (ქვემოთ იხილეთ ცხრილი).
- დამონტაჟებული სრული ლილვის გარეშე ნუ მოუჭერთ ღრუიანი ლილვის დაჭიმვის ჭანჭიკებს.

##### ინსტალაცია

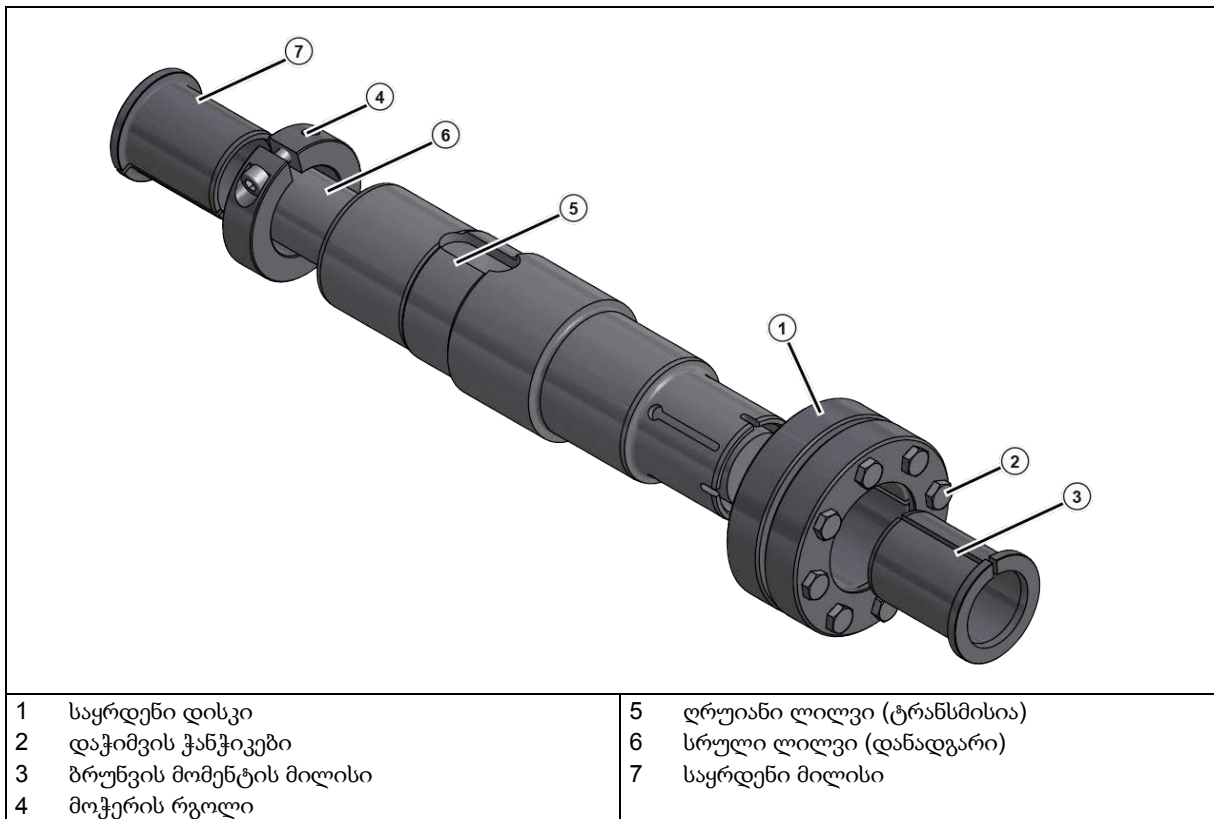
მეტრული დანადგარის ლილვი		
შემდეგიდან	შემდეგამდე	ISO 286-2 ტოლერანტობა h11(-)
∅ [მმ]	∅ [მმ]	[მმ]
10	18	-0,11
18	30	-0,13
30	50	-0,16
50	80	-0,19
80	120	-0,22
120	180	-0,25

დიუმიანი დანადგარის ლილვი		
შემდეგიდან	შემდეგამდე	ISO 286-2 ტოლერანტობა h11(-)
∅ [in]	∅ [in]	[in]
0,4375	0,6875	-0,004
0,7500	1,0625	-0,005
1,1250	1,9375	-0,006
2,0000	3,1250	-0,007
3,1875	4,6875	-0,008
4,7500	7,0625	-0,009

ცხრილი 3: დანადგარის ლილვის დასაშვები ტოლერანტობა



დასურათება 15: GRIPMAXX™, დამონტაჟებული



**დასურათება 16: GRIPMAXX™, აფეთქების გამოსახულება**

- საგულდაგულოდ შეამოწმეთ სრული ლილვი [6] და მოაშორეთ მას ჟანგი, კოროზია, ლუბრიკატები ან სხვა უცხო სხეულები. დარწმუნდით, რომ დიამეტრი ზემოთ მოცემულ ცხრილში მითითებულ ტოლერანტობის ზღვარშია.
- განსაზღვრეთ ტრანსმისიაზე საყრდენი ჭანჭიკების [1] კორექტული მონტაჟის პოზიცია. დარწმუნდით, რომ ღრუიანი ლილვის [5] პოზიცია შეესაბამება შეკვეთაში მითითებულ მონაცემებს.
- ღრუიან ლილვის [5], მილისებს [3], [7], მოჭერის რგოლს [4] და საყრდენ ჭანჭიკს [1] მოაშორეთ ყველა დაბინძურება, ცხიმი ან ზეთი. **ნუ გამოიყენებთ საპოხ მასალას, კოროზიისაგან დაცვას, მონტაჟის პასტას და სხვა დაფარვებს** ლილვის, მილისების, მოჭერის რგოლების ან საყრდენი ჭანჭიკების მორგების ზედაპირებზე.
- დამჭერი რგოლი [4] და საყრდენი მილისი [7] სრულ ლილვზე [6] დაამაგრეთ მართებულ პოზიციაში და დარწმუნდით, რომ საყრდენი მილისი სასურველ პოზიციაშია. დაამაგრეთ საყრდენი მილისი [7] დამჭერი რგოლით [4] და მოუჭირეთ დამჭერი რგოლის ჭანჭიკი.
- ტრანსმისია ბოლომდე გადაიტანეთ დამაგრებულ საყრდენ მილისზე [7] სრულ ლილვზე [6].
- უზრუნველყავით საყრდენი ჭანჭიკის [1] და მოჭერის მილისის [3] მართებული პოზიცია. **საყრდენი დისკის ჭანჭიკები მოუჭირეთ, როდესაც სრული ლილვი [6] და ბრუნვის მომენტის მილისი [3] მართებულ პოზიციაშია, სხვა შემთხვევაში ღრუიანი ლილვი [5] დაზიანდება.** ხელით მოუჭირეთ 3 ან 4 დაჭიმვის ჭანჭიკი [2] და დარწმუნდით, რომ საყრდენი დისკის გარე რგოლები ერთმანეთის მიმართ პარალელურია. ბოლოს მოუჭირეთ დანარჩენი ჭანჭიკები.
- დაჭიმვის ჭანჭიკები მოუჭირეთ თანმიმდევრობით საათის ისრის მიმართულებით მრავალ ბრუნზე - არა **ჯვარედინად** - დაახლ. ¼ ჭანჭიკის მობრუნებით თითო ბრუნზე. გამოიყენეთ

დინამომეტრული გასაღები, რათა მიაღწიოთ საყრდენ ჭანჭიკზე მითითებულ მოჭერის მომენტს.

დაჭიმვის ჭანჭიკების მოჭერის შემდეგ დაჭიმვის მილისებს შორის თანაბარი ნაპრალი უნდა იყოს. თუკი ეს ასე არ მოხდა, განახორციელეთ საყრდენი დისკების დემონტაჟი და შეამოწმეთ მორგების სიზუსტე.

## მილისების მოხსნა

### გაფრთხილება

#### დაშავების საფრთხე მოულოდნელი მექანიკური მოშვების შედეგად

საყრდენი დისკების ელემენტები მაღალი მექანიკური დაჭიმვის ქვეშაა. გარე რგოლების მოულოდნელმა დაჭიმულობის მოხსნამ შესაძლებელია გამოიწვიოს გათიშვის წალის წარმოქმნა და საყრდენი დისკის ცალკეული დეტალების უკონტროლო ამოვარდნა.

- ნუ მოხსნით დაჭიმვის ჭანჭიკებს მანამ, სანამ არ დარწმუნდებით, რომ საყრდენი დისკის გარე სამაგრი დისკები შიდა რგოლიდან მოიხსნა.

1. საყრდენი დისკის დაჭიმვის ჭანჭიკები [2] თანმიმდევრობით მოუშვით დაახლ. ნახევარი ბრუნით (180°), სანამ საყრდენი დისკის გორგალი მოძრაობას დაიწყებდეს ან სანამ საყრდენი დისკის გორგალი და ტრანსმისიის ლილვი თავდაპირველ პოზიციას დაუბრუნდება.
2. საყრდენი დისკის გარე რგოლები მოუშვით კონუსური შიდა რგოლიდან. ამასთან შესაძლებელია საჭირო იყოს რბილი ჩაქუჩით ჭანჭიკებზე დარტყმა ან გარე რგოლების ერთმანეთისგან ამოწევა.
3. ტრანსმისია ამოიღეთ დანადგარის ლილვიდან.

## კვლავ დაყენება

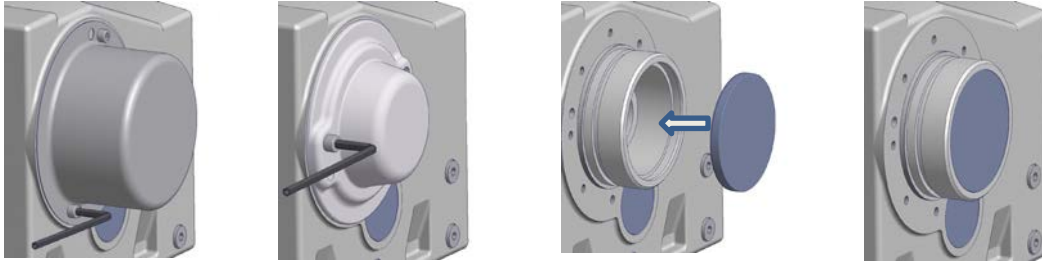
1. ყველა დეტალის დასუფთავება ამ მიზნით დაშალეთ საყრდენი დისკი.
2. შეამოწმეთ მილისებსა და საყრდენ დისკზე დაზიანებებისა და კოროზიის არსებობა. შეცვალეთ მილისები და საყრდენი დისკი, თუკი მათი მდგომარეობა არ არის უნაკლო.
3. საყრდენი დისკის დასუფთავების შემდეგ გაპოხეთ გარე რგოლების ირიბი პოზიცია და ასევე დამჭერი რგოლის გარე ნაწილი MOLYKOTE® G-Rapid Plus პასტით (წარმოებულიაDow Corning-ის მიერ) ან მსგავსი საშუალებით. ჭანჭიკების ხრახნებს და ჭანჭიკების თავების საკონტაქტო ზედაპირებზე დამატებით წაუსვით უნივერსალური ცხიმი.

## 3.9 საფარი თავსახურის მონტაჟი

გამოყენებული უნდა იქნას ყველა საფიქსაციო ჭანჭიკი, ჩახრახნვამდე საჭიროა სამაგრი საწებებელი მასალით, მაგ. Loctite 242, Loxeal 54-03 დაცვა და შესაბამისი მოჭერის მომენტით მოჭერა (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები").

ოპცია H66 საფარი თავსახურის შემთხვევაში ახალი საფარი სარქველი ჩააყენეთ ჩაქუჩის მსუბუქი დარტყმით.





დასურათება 17: საფარი თავსახურის მონტაჟი ოპცია SH, ოპცია H და ოპცია H66

### 3.10 საფარი სარქველის მონტაჟი

უნივერსალური ხრახნიანი ტრანსმისის ბევრი მოდელის მიწოდება სერიულად ხორციელდება პლასტმასის საფარი სარქველებით. აღნიშნული საფარი სარქველი ლილვის დამჭიდროვებას იცავს მტვრის და სხვა შესაძლო დაბინძურებების შეღწევისგან. საფარი სარქველი იხსნება ხელით ხელსაწყოების გარეშე და მაგრდება A- ან B-მხარეს.

უნივერსალური ხრახნიანი ტრანსმისის მონტაჟამდე უნდა მოიხსნას საფარი სარქველი. მონტაჟის დასრულების შემდეგ საფარი სარქველი უნდა დამაგრდეს მილისის შესაბამისი მხარით არსებულ ხრახნის ხვრელებში. ყურადღება უნდა მიექცეს საფარი სარქველის ვერტიკალურ მოხსნას და დაყენებას, რათა არ დაზიანდეს საფარი სარქველის მოძრავი ელემენტები.



დასურათება 18: საფარი სარქველის დემონტაჟი და მონტაჟი

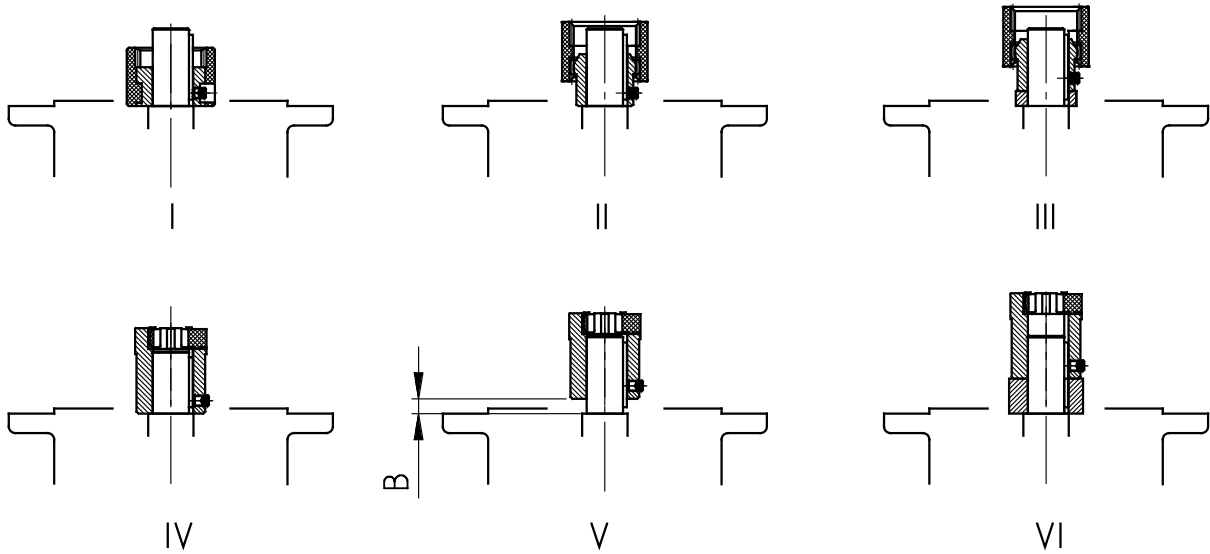
### 3.11 სტანდარტული ძრავის მონტაჟი

შემდეგ ცხრილში მითითებული მაქსიმალურად დასაშვები ძრავის წონის გადაჭარბება დაუშვებელია:

მაქსიმალურად დასაშვები ძრავის წონა														
IEC-ძრავის კონსტრუქციის ზომა	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
NEMA -ძრავის კონსტრუქციის ზომა		56C		140TC		180TC	210TC	250TC	280TC	320TC		360TC /400TC		
ძრავის მაქს. წონა [კგ]	25	30	40	50	60	80	100	200	250	350	500	700	1000	1500

#### მონტაჟის პროცესი სტანდარტული ძრავის IEC-ადაპტერთან (ოფციაOption IEC) / NEMA-ადაპტერი მიერთებისას

1. ძრავის და ადაპტერის ლილვები და მილისის ზედაპირები გასუფთავეთ და შეამოწმეთ დაზიანებების არსებობა. ძრავის დამაგრების განზომილებები და ტოლერანტობები უნდა შეესაბამებოდეს DIN EN 50347 / NEMA MG1 Part 4.
2. გადაბმულობის მილისი დაყენეთ ძრავის ლილვზე ისე, რომ ძრავის მორგების ველები ჩაყენებისას ჩავიდეს გადაბმულობის ღარში.
3. გადაბმულობის მილისი ძრავის ლილვზე მოარგეთ ბოლომდე ძრავის მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად. საჭიროების შემთხვევაში ძრავების ზომების 90, 160, 180 და 225 შემთხვევაში გადაბმულობის მილისსა და შესაკრავს შორის ჩასვით დისტანციის მილისები. სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისის შემთხვევაში გადაბმულობის მილისსა და შესაკრავს შორის ჩყურადღება უნდა მიექცეს ზომას B (იხილეთ "დასურათება 19"). ზოგიერთი **NEMA-ადაპტერის** შემთხვევაში გადაბმულობის პოზიცია უნდა დარეგულირდეს სტიკერზე მითითებული მონაცემების შესაბამისად.
4. იმ შემთხვევაში, თუკი გადაბმულობის ნაწილს ხრახნიანი შტიფტი აქვს, გადაბმულობა ლილვზე უნდა დამაგრდეს აქსიალურად. ამასთან ხრახნიანი შტიფტი მონტაჟამდე უნდა დამუშავდეს სამაგრი საწებებელი მასალით, მაგ. Loctite 242 ან Loxeal 54-03 და უნდა მოეჭიროს შესაბამისი მოჭერის მომენტით (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები").
5. ძრავისა და IEC-ადაპტერის / NEMA-ადაპტერის მილისის ზედაპირების ჰერმეტიზაცია რეკომენდირებულია განთავსებისას ნესტიან გარემოში. მილისის ზედაპირები ძრავის მონტაჟამდე იმგვარად უნდა დამუშავდეს ზედაპირის ჰერმეტიზაციის საშუალებით მაგ. Loctite 574 ან Loxeal 58-14, რომ მილისი მონტაჟის შემდეგ ჰერმეტიკული იყოს.
6. ძრავის ადაპტერზე დამონტაჟება, ამასთან არ უნდა დაგავიწყდეთ კბილანების გვირგვინი ან კბილანების მილისი (იხილეთ სურათი unten).
7. ადაპტერის ჭანჭიკები დაამაგრეთ შესაბამისი მოჭერის მომენტით. (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები").



დასურათება 19: პრავის ლილვზე გადაბმულობის მონტაჟი სხვადასხვა მოდელის გადაბმულობების შემთხვევაში

- I თალის კბილანებიანი გადაბმულობა (BoWex®) ერთ ნაწილიანი
- II თალის კბილანებიანი გადაბმულობა (BoWex®) ორ ნაწილიანი
- III თალის კბილანებიანი გადაბმულობა (BoWex®) ორ ნაწილიანი დისტანციური მილისით
- IV მუშტიანი მუფთა (ROTEX®) ორ ნაწილიანი
- V მუშტიანი მუფთა (ROTEX®) ორ ნაწილიანი, ყურადღება მიაქციეთ ზომას B:

სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისია:		
SK 0, SK 01, SK 20, SK 25, SK 30, SK 33 (2-დონიანი)		
SK 010, SK 200, SK 250, SK 300, SK 330 (3-დონიანი)		
	IEC კონსტრუქციის ზომა 63	IEC კონსტრუქციის ზომა 71
ზომა B (სურათი V)	B = 4,5 მმ	B = 11,5 მმ

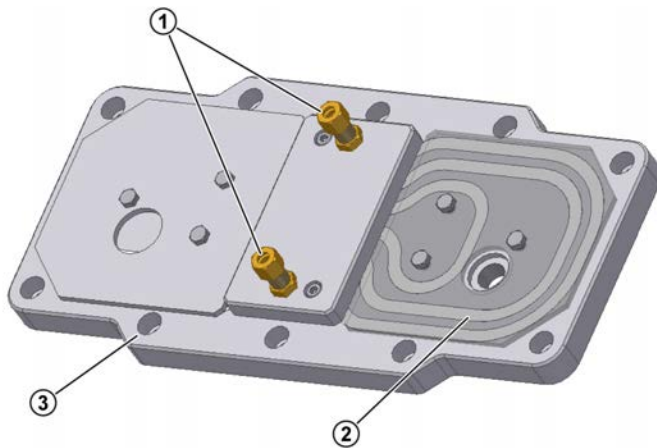
- VI მუშტიანი მუფთა (ROTEX®) ორ ნაწილიანი დისტანციური მილისით

### 3.12 გაცივების სისტემაზე გაცივების ქსელის მონტაჟი

გაცივების ქსელი შედის კორპუსის სახურავში. გაცივების საშუალების შეყვანისა და გაშვებისათვის კორპუსის სახურავში განთავსებულია ჭრის რგოლიანი ჭანჭიკები DIN 2353 შესაბამისად 10 მმ გარე დიამეტრის მილის მიერთებისათვის.

ჩამკვეტი საცობები მონტაჟამდე მოხსენით ხრახნის სამაგრებიდან და გაცივების გქესლი გამორეცხეთ, რათა გაცივების სისტემაში არ შეაღწიოს დაბინძურებამ. მიერთების საყრდენები უნდა დაუკავშირდეს გაცივების სისტემის წრედს, რომელიც უნდა უზრუნველყოს მომხმარებელმა. გაცივების საშუალების ნაკადის მიმართულება ნებისმიერია.

საყრდენები მონტაჟის დროს და მის შემდეგ უნდა ჩაიხრახნოს, რადგანაც სხვა შემთხვევაში შესაძლებელია დაზიანდეს გაცივების ქსელი. უნდა დარწმუნდეთ, რომ გაცივების ქსელზე ზემოქმედებას არ ახდენს გარე ძალები.



#### განმარტება

- 1 ჭრის რგოლის ჭანჭიკებით დამაგრება
- 2 გაცივების ქსელი
- 3 კორპუსის სახურავი

დასურათება 20: გაცივების სახურავი

### 3.13 გარე ზეთის-ჰაერის-ქულერი

#### ყურადღება

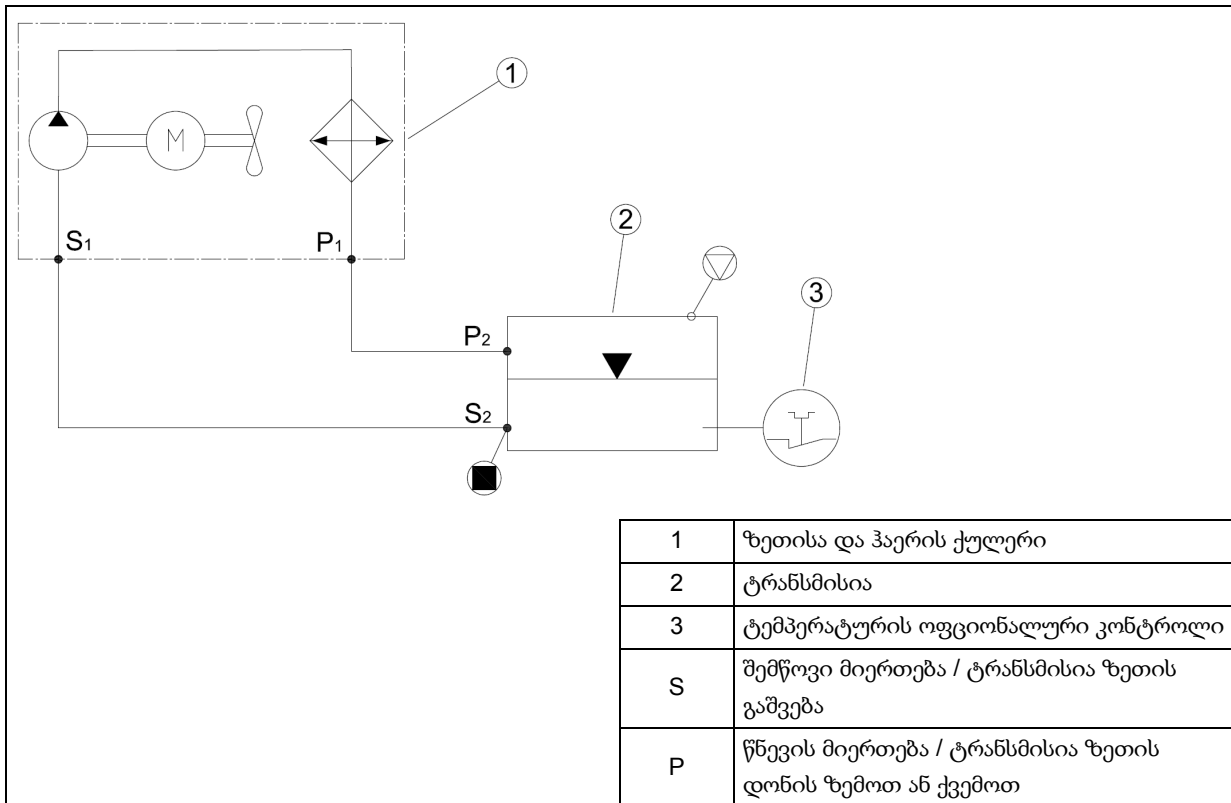
ტრანსმისიის მიწოდება ხდება ზეთით შევსების გარეშე

- ექსპლუატაციაში გაშვებამდე ტრანსმისია შეავსეთ ზეთით.

ზეთის-ჰაერის-ქულერი მიეწოდება როგორც დამატებითი აპარატი. მიწოდებაში გათვალისწინებულია ზეთის-ჰაერის-ქულერი და საჭირო დამაკავშირებელი შლანგები. შლანგების მონტაჟი და ექსპლუატაციაში გაშვება ხდება სისტემის მფლობელის მიერ.

#### 3.13.1 გაციების სისტემის მონტაჟი

გაციების სისტემა ჩაკეტვით სურათის მიხედვით.



დასურათება 21: გაციების სისტემის მიერთება

სათანადოდ (თავი 7.4) დაამონტაჟეთ ქანჩები.

ზეთის სადენების მონტაჟის შემდეგ შეავსეთ ტრანსმისიისათვის გათვალისწინებული ზეთის ტიპითა და რაოდენობით, რომელიც მითითებულია ტიპის აბრაზე. შლანგის სადენებისთვის საჭიროა დაახლ. 4,5 ლ დამატებითი ზეთის რაოდენობა. ჩასხმისას აუცილებლად მიაქციეთ ყურადღება ზეთის დონის ჭანჭიკზე, რომელიც მიუთითებს ზეთის ზუსტ რაოდენობას. ტიპის აბრაზე მითითებული ზეთის რაოდენობა წარმოადგენს საორიენტაციო მაჩვენებელს და შესაძლებელია ზუსტი გადაყვანის მიხედვით ვარირებდეს.

### 3.13.2 ზეთისა და ჰაერის ქულერის ელექტრო მიერთება

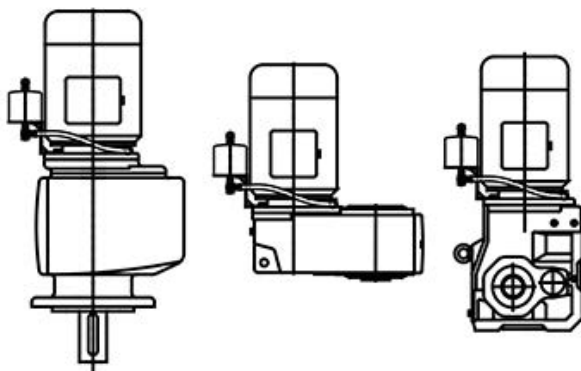
ელექტრო მიერთების დროს ყურადღება მიაქციეთ ქვეყანაში მოქმედ სპეციფიკურ ინსტრუქციებს. ყურადღება გაამახვილეთ ყველა დოკუმენტზე, განსაკუთრებით ზეთისა და ჰაერის ქულერის ექსპლუატაციისა და მონტაჟის ინსტრუქციაზე.

### 3.14 ზეთის საკომპენსაციო ავზების მონტაჟი, ოპცია OA

საკომპენსაციო ავზი უნდა დამონტაჟდეს ვერტიკალურად შლანგის მიერთებით ქვემოთ და ვენტილაციის ჭანჭიკით ზემოთ პოზიციაში. თუკი ავზი არ არის დამონტაჟებული, მონტაჟისას ყურადღება გაამახვილეთ შემდეგ ეტაპებზე:

- ტრანსმისიული (ძრავის) განთავსების შემდეგ იხსნება ტრანსმისიის ვენტილაციის ჭანჭიკი.
- სერიის 0,7 l, 2,7 l და 5,4 l შემთხვევაში რედუქცია/ დაგრძელება ჩაყენებულია არსებული დამჭიდროვების რგოლით.
- საკომპენსაციო ბაკი დამონტაჟდა (პოზიციის შემოთავაზება: იხილეთ ქვემოთ). მითითება: იმ შემთხვევაში, თუ ვერ იქნება დაცული ჩახრახნის განსაზღვრული სიღრმე 1,5xd, აიღეთ მმ-ით გრძელი ჭანჭიკი. იმ შემთხვევაში, თუკი გაცილებით გრძელი ჭანჭიკი არ ექვემდებარება დამონტაჟებას, გამოიყენეთ შტიფტის ჭანჭიკი და შესაბამისი განზომილების ქანჩი.  
იმ შემთხვევაში, თუკი სამაგრი ჭანჭიკი ჩაყენებულია გამავალ ხრახნიან ხვრელში, ხრახნი დაამჭიდროვეთ საშუალო სომყარის ჭანჭიკის ფიქსაციით, მაგ. LOXEAL 54-03 ან Loctite 242.
- ავზი უნდა დამონტაჟდეს შემდგომი დაგვარად მალა. - ყურადღება მიაქციეთ შლანგის სიგრძეს!! -
- საბოლოოდ ვენტილაციის შლანგი მონტაჟდება ღრუიანი ჭანჭიკებითა და დამჭიდროვებებით.

ბოლოს ვენტილაციის ჭანჭიკი M12x1,5 ავზში ჩახრახნეთ დამჭიდროვებით. **ყურადღება:** ATEX ტრანსმისიების შემთხვევაში წნევიანი ვენტილაცია M12x1,5 ჭანჭიკებით დამაგრეთ ავზში.



დასურათება 22: ზეთის საკომპენსაციო ავზების მონტაჟი

### **3.15 დამატებითი ლაქირება**

ტრანსმისიის შემდგომი ლაქირების შემთხვევაში ლილვების დამჭიდროვების რგოლები, რეზინის ელემენტები, ვენტილაციის ჭანჭიკები, შლანგები, ტიპის აბრები, სტიკერები და ძრავის გადამბულობის დეტალები დაუშვებელია კონტაქტში მოვიდეს საღებავებთან, ლაქებთან და გამხსნელ საშუალებებთან, ვინაიდან დაზიანდება დეტალები ან აღარ იქნება წაკითხვადი.

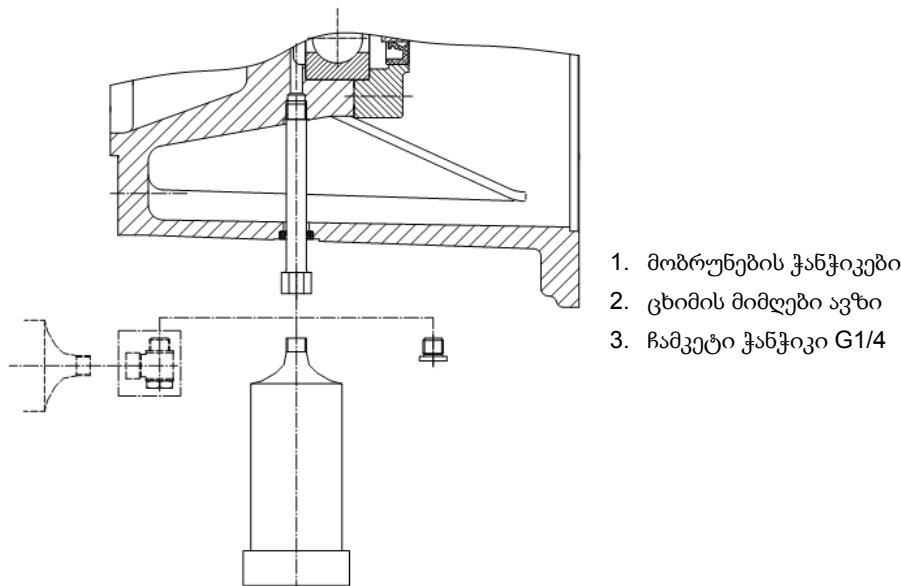
## 4 ექსპლუატაციაში გაშვება

### 4.1 ზეთის დონის შემოწმება

ექსპლუატაციაში გაშვებამდე უნდა გაკონტროლდეს ზეთის დონე (იხილეთ თავი 5.2 "ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები").

### 4.2 ავტომატური ლუბრიკატის გადამწოდის აქტივაცია

ზოგიერთ ტრანსმისიის ტიპს სტანდარტული ძრავის მონტაჟისათვის (ოფცია IEC / NEMA) რხევის საკისარის გაპოხვისათვის აქვს ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდი. ის გააქტიურებული უნდა იქნას ტრანსმისიის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე. ადაპტერის კარტუშის სახურავზე IEC / NEMA-სტანდარტული ძრავის დაყენებისათვის განთავსებულია წითელი მითითების აბრა ლუბრიკატის გადამწოდის აქტივაციისათვის. ლუბრიკატის გადამწოდის მოპირდაპირე მხარეს განთავსებულია ცხიმის გასვლის ხვრელი, რომელიც ჩაკეტილია G1/4 ჩამკეტი ჭანჭიკით. ლუბრიკატის გადამწოდის აქტივაციის შემდეგ შესაძლებელია ჩამკეტი ჭანჭიკი მოიხსნას და ჩანაცვლდეს ცხიმის მიმღები ავზით (დეტალის-Nr. 28301210).

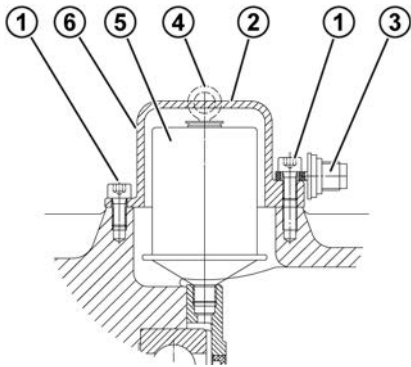


დასურათება 23: ცხიმის მიმღები ავზის მონტაჟი

### ლუბრიკატის გადამწოდის აქტივაცია

1. ცილინდრული ჭანჭიკები მოუშვით და მოხსენით.
2. კარტუშის თავსახური მოხსენით.
3. აქტივაციის ჭანჭიკი ჩახრახნეთ ლუბრიკატის გადამწოდში, სანამ ყური საჭირო კვეთის ადგილას განთავსდება.
4. კარტუშას თავსახური კვლავ დაახურეთ და დაამაგრეთ ცილინდრული ჭანჭიკით (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები").
5. აქტივაციის მომენტი მარკირებულია სტიკერზე წელისა/თვის მითითებით.





განმარტება

- 1 ცილინდრული ჭანჭიკები M8 x 16
- 2 კარტუშის თავსახური
- 3 აქტივაციის ჭანჭიკი
- 4 ყური
- 5 ლუბრიკატის მიმწოდ
- 6 სტიკერის პოზიცია

დასურათება 24: ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდის აქტივაცია სტანდარტული ძრავის მონტაჟისას

სტიკერი:

**Achtung !**

Vor Inbetriebnahme des Getriebes die beigefügte Aktivierungsschraube ,bis zum Abreißen der Ringöse, eindrehen.  
 Spendezeit: 12 Monate **Attention !**  
 Before putting the gearbox into operation, screw in the enclosed activating-screw until the ring-eyelet tears off.  
 Dispense-time: 12 months

Aktivierungsdatum Activating-date	19 20 21 22 23 Jahr/year
Monat/month	24 25 26 27 28

1 2 3 5 6 7 8 9 10 11 12

დასურათება 25: სტიკერი

### 4.3 ექსპლუატაცია ლუბრიკატის გაცივებით

წყლით გაცივებით

გაცივების საშუალებას უნდა ჰქონდეს წყლის მსგავსი თბო- მოცულობა (სპეციფიკური თბო- მოცულობა 20 °C c = 4,18 kJ/kgK). გაცივების საშუალებად რეკომენდირებულია ბუშტუკების გარეშე წყალი დალექვადი ნივთიერებების გარეშე. წყლის სიმკვრივე უნდა იყოს 1°dH და 15°dH-ს შორის, pH-ნიშნული უნდა იყოს pH 7,4 და pH 9,5 -ს შორის. გასაცივებელ წყალში აგრესიული სითხეების შერევა დაუშვებელია.

გაცივების საშუალების წნევა დასაშვებია შეადგენდეს მაქს. 8 ბარს. გაცივების საშუალების საჭირო რაოდენობა შეადგენს **10 ლ/წთ** და გაცივების საშუალების შესვლის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 40 °C-ს, რეკომენდირებულია **10 °C**.

რეკომენდირებულია, გაცივების საშუალების შესასვლელთან დამონტაჟდეს წნევის შემამცირებელი, რათა თავიდან იქნას აცილებული მეტისმეტად მაღალი წნევით გამოწვეული დაზიანება.

ყინვის საფრთხის შემთხვევაში მფლობელი პასუხისმგებელია იმაზე, რომ გაცივების წყალს დროულად ჩაემატოს შესაბამისი ყინვისაგან დამცავი საშუალება.

გაცივების წყლის ტემპერატურა და გაცივების წყლის ნაკადის რაოდენობა უნდა აკონტროლოს და უზრუნველყოფ მფლობელმა. დასაშვები ტემპერატურის გადაჭარბების შემთხვევაში უნდა გაითიშოს ამძრავი.

ჰაერის / ზეთის ქულერი

ჰაერის / ზეთის ქულერის კონსტრუქცია და ყველა მნიშვნელოვანი მონაცემი შეგიძლიათ იხილოთ კატალოგში G1000 ან მიმართეთ უშუალოდ გაცივების აგრეგატის მწარმოებელს.

#### 4.4 ხრახნიანი ტრანსმისის ჩართვის დრო

იმისათვის, რომ მიღწეული იქნას ხრახნიანი ტრანსმისის მაქსიმალური მოქმედების ხარისხი, ტრანსმისიამ მაქსიმალური დატვირთვით უნდა გაიაროს დაახლ. 25 h – 48 h ჩართვის პროცესი.

ჩართვის დროის მიღწევამდე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მოქმედების ხარისხის კლებას.

#### 4.5 შემოწმების სია

შემოწმების სია		
კონტროლის საგანი	თარიღი შემოწმების თარიღი:	ინფორმაცია იხილეთ თავი
გააქტიურებულია ვენტილაციის ჭანჭიკი ან ჩახრახნილია წნევიანი ვენტილაცია?		3.4
შეესაბამება მოთხოვნილი მოდელი ფაქტიურ მონტაჟის პოზიციას?		7.1
დასაშვებია თუ არა ტრანსმისის გარე ლილვის ძალები (ჯაჭვური დაჭიმულობა)?		3.6
მართებულად არის დამონტაჟებული ბრუნვის მომენტის საყრდენი?		3.7
დამაგრებულია თუ არა როტაციაში მყოფ დეტალებზე შეხებისგან დამცავი?		3.9
გააქტიურებულია ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდი?		4.2
მიერთებულია გაცივების თავსახური გაცივების საშუალების წრედზე?		3.12 3.13

## 5 ინსპექცია და ტექნიკური მომსახურება

### 5.1 ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების ინტერვალები

ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების ინტერვალები	ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები	ინფორმაცია იხილეთ თავი
მინიმუმ ყოველ ნახევარ წელიწადში	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ვიზუალური კონტროლი</li> <li>• მოძრაობის ხმების შემოწმება</li> <li>• ზეთის დონის შემოწმება</li> <li>• ვიზუალური კონტროლი შლანგი</li> <li>• ცხიმით დამატებითი გაპოხვა / ზედმეტი ცხიმის მოცილება (მხოლოდ თავისუფალი ამძრავი ლილვის შემთხვევაში / ოპცია W და შემრევის დგამის შემთხვევაში / ოპცია VL2 / VL3)</li> <li>• ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდის შეცვლა / ზედმეტი ცხიმის გაწმენდა (&lt; 8 სთ / დღე მუშაობის დროის შემთხვევაში: დასაშვებია ლუბრიკატის გადამწოდის 1 წელი შევლის ინტერვალი) (მხოლოდ IEC / NEMA სტანდარტული ძრავების მოდელების შემთხვევაში) ლუბრიკატის ყოველი მეორე შეცვლისას გაცალეთ ან შეცვალეთ ლუბრიკატის მიმღები ავზი</li> </ul>	5.2
80 °C - მდე ექსპლოატაციის ტემპერატურის პირობებში ყოველ 10000 ექსპლოატაციის საათში, მინიმუმ ყოველ 2 წელიწადში	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ზეთის შეცვლა (სინთეტიკური პროდუქტების ჩასხმის შემთხვევაში ორმაგდება ვადა, <b>SmartOilChange</b>-ის გამოყენების შემთხვევაში გათვალისწინებულია <b>SmartOilChange</b> ვადა)</li> <li>• ვენტილაციის ჭანჭიკის გასუფთავება ან შეცვლა</li> <li>• ლილვის დამჭიდროვების რგოლის შეცვლა ყოველი ზეთის შეცვლისას</li> </ul>	5.2
ყოველ 20000 ექსპლოატაციის საათში მინიმუმ ყოველ 4 წელიწადში	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ტრანსმისიაში არსებული საკისარის დამატებით ცხიმით დამუშავება</li> </ul>	5.2
მინიმუმ ყოველ 10 წელიწადში	<ul style="list-style-type: none"> <li>• გენერალური რემონტი</li> </ul>	5.2

#### ინფორმაცია

ზეთის შეცვლის ინტერვალები მოქმედებს ნორმალური ექსპლოატაციის პირობებსა და 80 °C -მდე ექსპლოატაციის ტემპერატურაზე. ექსპლოატაციის ექსტრემალური პირობების (80 °C-ზე მაღალი ტემპერატურა, მაღალი ჰაერის ტენიანობა, აგრესიული გარემო და ექსპლოატაციის ტემპერატურის ხშირი ცვლა) ლუბრიკატის შეცვლის ინტერვალები მცირდება.

## 5.2 ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები

### არაპერმეტულობების ვიზუალური კონტროლი

ტრანსმისია უნდა შემოწმდეს არაპერმეტულობაზე. ამ შემთხვევაში ყურადღება უნდა მიექცეს გადმოღვრილ ტრანსმისიის ზეთს და ტრანსმისიის გარე ნაწილში ან ტრანსმისიის ქვემოთ ზეთის კვალის არსებობას. განსაკუთრებულად უნდა გაკონტროლდეს ლილვების დამჭიდროვების რგოლები, ჩამკეტი სარქველები, ჭანჭიკებით დამაგრებები, შლანგების სადენები და კორპუსის მიერთებები.

### ინფორმაცია

ლილვების დამჭიდროვების რგოლების რესურსი ამოწურვადია და ექვემდებარება ცვეთას და დაძველებას. ლილვის დამჭიდროვების რგოლების სიცოცხლის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია სხვადასხვა გარემო პირობებზე. ლილვების დამჭიდროვების რგოლების დაძველების პროცესზე ზემოქმედებს ახდენს ტემპერატურა, სინათლე (განსაკუთრებით UV-სხივები), ოზონი და სხვა აირები და სითხეები. ზოგიერთი მათგანი გავლენას ახდენს ლილვის დამჭიდროვების რგოლების ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებზე და ინტენსივობის მიხედვით მნიშვნელოვნად შეიძლება შეამციროს მათი ვარგისიანობის პერიოდი. უცხო მედიები (მაგ. მტვერი, ტალახი, ქვიშა, ლითონის ნაწილაკები) და მაღალი ტემპერატურა (მაღალი ბრუნვათა რიცხვი ან გარედან დამატებული სითბო) აჩქარებს დამჭიდროვების ტუჩის ცვეთას. აღნიშნული დამჭიდროვების ტუჩები, რომლებიც ელასტომერული მასალისგან არის დამზადებული, გაპოხვისათვის ქარხნულად აღჭურვილია სპეციალური ცხიმით. ამით მინიმუმამდე მცირდება ფუნქციონირებით გამოწვეული ცვეთა და მიიღწევა მაქსიმალური სასიცოცხლო ციკლი. აქედან გამომდინარე დამჭიდროვების ტუჩზე არსებული ზეთის მადები ნორმალურია და არ წარმოადგენს არაპერმეტულობის ნიშანს (იხილეთ თავი 7.6 "არაპერმეტულობა და პერმეტულობა").

ექვსის შემთხვევაში ტრანსმისია უნდა გასუფთავდეს, უნდა განხორციელდეს ზეთის დონის კონტროლი და დაახლ. 24 საათის შემდეგ თავიდან უნდა შემოწმდეს არაპერმეტულობაზე. იმ შემთხვევაში, თუკი პერმეტულობა დაზიანებულია (ჩამოწვეთებული ზეთი), ტრანსმისია დაუყოვნებლივ უნდა შერემონტდეს. გთხოვთ, მიმართოთ NORD-Service კონსულტაციას.

იმ შემთხვევაში, თუ ტრანსმისია კორპუსის სახურავში აღჭურვილია გაცივების ჯაჭვით, უნდა შემოწმდეს ყველა მიერთებისა და გაცივების ჯაჭვის პერმეტულობა. იმ შემთხვევაში, თუ ადგილი ექნება არაპერმეტულობის წარმოქმნას, არაპერმეტული ადგილი დაუყოვნებლივ უნდა შეკეთდეს. გთხოვთ, მიმართოთ NORD-Service კონსულტაციას.

### მომრავის ხმების შემოწმება

იმ შემთხვევაში, თუ ტრანსმისიაზე წარმოიქმნება უჩვეულო ხმები და ვიბრაცია, შესაძლებელია ეს მიუთითებდეს ტრანსმისიის დაზიანებაზე. მოცემულ შემთხვევაში დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს ტრანსმისიის ტექნიკური გამართვა. გთხოვთ მომართოთ NORD-Service-ს.

### ზეთის დონის შემოწმება

თავში 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება" მოცემულია მოდელები და ნაჩვენებია მოდელის შესაბამისი ზეთის დონის ჭანჭიკები. ორმაგი ტრანსმისიის შემთხვევაში ზეთის დონე უნდა შემოწმდეს ორივე ტრანსმისიაზე. ვენტილაცია უნდა იყოს თავში 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება" მითითებულ ადგილას.

ზეთის დონის ჭანჭიკის (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება") გარეშე ტრანსმისიების შემთხვევაში ზეთის დონის შემოწმება არ არის საჭირო.

ტრანსმისიის ტიპები, რომლებიც ქარხნულად არ არის ზეთით შევსებული, ზეთის დონის შემოწმებამდე უნდა შეივსოს ზეთით.

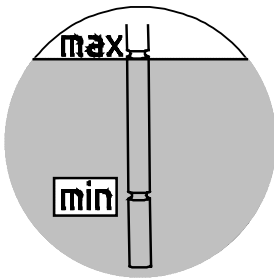
ზეთის დონის შემოწმება განახორციელეთ 20 °C -დან 40 °C- მდე ზეთის ტემპერატურის პირობებში.

1. ზეთის დონის შემოწმება უნდა მოხდეს გაჩერებული, გაცივებული ტრანსმისიის პირობებში. გათვალისწინებული უნდა იქნას უნებლიე ჩართვისაგან დაცვა.
2. უნდა ამოიხრახნოს მოდელის შესაბამისი ზეთის დონის ჭანჭიკი (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება").

### ინფორმაცია

ზეთის დონის პირველი შემოწმებისას შესაძლებელია გადმოიღვაროს უმნიშვნელო რაოდენობით ზეთი, ვინაიდან ზეთის დონე შესაძლებელია იყოს ზეთის დონის ხვრელის ქვედა კიდის ზემოთ.

3. **ტრანსმისია ზეთის დონის ჭანჭიკით:** ზეთის მართებული დონე ზეთის დონის ხვრელის ქვედა კიდეზეა. იმ შემთხვევაში, თუ ზეთის დონე ძალზე დაბალია, ის უნდა შეივსოს ზეთის შესაბამისი ტიპით. ზეთის დონის ჭანჭიკის ნაცვლად შესაძლებელია ზეთის დონის შემწოვი.
4. **ტრანსმისია ზეთის დონის ავზით:** ზეთის დონე უნდა შემოწმდეს ჩამკეტი ჭანჭიკის მეშვეობით (ხრახნიG1¼) ზეთის დონის ავზში. ზეთის დონე მთლიანად ჩახრახნილი ზეთის დონის მაჩვენებელზე უნდა იყოს ქვედა და ზედა მარკირებას შორის (იხილეთ დასურათება 26). ზეთის დონე უნდა დაკორექტირდეს შესაბამისი ტიპის ზეთით. ტრანსმისიის ექსპლოატაცია დასაშვებია მხოლოდ თავში 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება" მითითებული მოდელით.
5. ზეთის დონის ჭანჭიკი ანუ ჩამკეტი ჭანჭიკი ზეთის დონის მაჩვენებლით და ყველა მოხსნილი ჭანჭიკი კვლავ მართებულად უნდა იქნას დამაგრებული.



დასურათება 26: ზეთის დონის შემოწმება ზეთის საზომი ჯოხით

### რეზინის ბუფერის ვიზუალური კონტროლი

ტრანსმისიას რეზინის ბუფერით (ოფცია G ან VG) და ტრანსმისიას ბრუნვის მომენტის საყრდენით აქვთ რეზინის ელემენტები. იმ შემთხვევაში, თუკი რეზინის ზედაპირზე გამოჩნდება ნახეთქები, საჭიროა ელემენტის შეცვლა. გთხოვთ, მიმართოთ NORD-Service კონსულტაციას.

### ვიზუალური კონტროლი შლანგი

ტრანსმისიას ზეთის დონის ავზით (ოფცია OT) ან გარე გაცივების აგრეგატით გააჩნია რეზინის შლანგები. უნდა შემოწმდეს მიერთებების ჰერმეტიულობა. იმ შემთხვევაში, თუკი შლანგების გარე

ფენაზე წარმოიქმნება დაზიანებები, მაგ. მოხრის ადგილებით, ჭრის ან ნახეთქების შედეგად, ის უნდა შეიცვალოს. გთხოვთ, მიმართოთ NORD-Service კონსულტაციას.

### ცხიმით დამატებით გაპოხვა

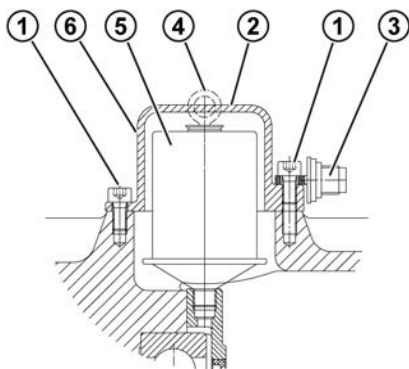
ტრანსმისიის ზოგიერთ კონსტრუქციას (თავისუფალი ამძრავი ლილვი ოპცია W, შემრევი კონსტრუქცია VL2 და VL3), გათვალისწინებულია გაპოხვის მოწყობილობა.

შემრევი კონსტრუქციების VL2 და VL3 შემთხვევაში გაპოხვამდე უნდა მოიხსნას ვენტილაციის ჭანჭიკი, რომელიც საპოხი ნიპელის მოპირდაპირე მხარესაა განთავსებული. უნდა გაიპოხოს იმდენი ცხიმით, სანამ ვენტილაციის ჭანჭიკიდან არ გადმოვა დაახლ. 20 – 25 გრ. ცხიმი. ამის შემდეგ ვენტილაციის ჭანჭიკი კვლავ უნდა დამაგრდეს.

ოპცია W და ზოგიერთი IEC-ადაპტერების შემთხვევაში საპოხი ნიპელის მეშვეობით დაახლ. 20 – 25 გრ. ცხიმით უნდა გაიპოხოს რხევის საკისარი. ადაპტერს უნდა მოსცილდეს ზედმეტი ცხიმი.

ცხიმის რეკომენდირებული ტიპები: ოპცია Petamo GHY 133N (იხილეთ თავი 7.2 "ლუბრიკატები")(ფირმა Klüber Lubrication) შესაძლებელია, როგორც საკვების ამტანი ცხიმი.

### ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდის შეცვლა



#### განმარტება

- 1 ცილინდრული ჭანჭიკები M8 x 16
- 2 კარტუშის თავსახური
- 3 აქტივაციის ჭანჭიკი
- 4 ყური
- 5 ლუბრიკატის მიწოდი
- 6 სტიკერის პოზიცია

დასურათება 27: ლუბრიკატის ავტომატური გადამწოდის შეცვლა სტანდარტული ძრავის შემთხვევაში

ამისათვის უნდა მოიხსნას კარტუშის თავსახური. ლუბრიკატის გადამწოდი ამოიხრახნება და ახალი ლუბრიკატის გადამწოდით (ნაწილები-ნომ.: 28301000 ან საკვები პროდუქტების მიმდებლობის ცხიმით ნაწილები-ნომ.: 28301010) იცვლება. ადაპტერს უნდა მოსცილდეს ზედმეტი ცხიმი. ბოლოს განახორციელეთ აქტივაცია (იხილეთ თავი 4.2 "ავტომატური ლუბრიკატის გადამწოდის აქტივაცია").

ლუბრიკატის ყოველი მეორე შეცვლისას შეცვალეთ ან გაცალეთ ცხიმის შემკრები ავზი (ნაწილები - Nr. 28301210). დაცლისათვის ავზი ამოხრახნეთ ჭანჭიკების დამაგრებიდან. ავზს შიგნით აქვს კოლბა, რომელიც შესაძლებელია ჩაყენდეს ჯოხით, რომლის მაქსიმალური დიამეტრიც არ უნდა აღემატებოდეს 10 მმ-ს. პრესით გამოტანილი ცხიმი შეკრიბეთ და მოახდინეთ მისი წესისამებრ უტილიზაცია. ავზის ფორმის გამო ავზში რჩება ცხიმის ნარჩენი რაოდენობა. ავზის გაცლის და გასუფთავების შემდეგ ავზი შესაძლებელია IEC-ადაპტერზე დამაგრდეს გამშვები ხვრელიდან. იმ შემთხვევაში, თუკი ავზი დაზიანებულია, შეცვალეთ ის ახლით.

### ზეთის შეცვლა

თავში 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება"სურათებზე მოდელის მიხედვით გამოსახულია ზეთის გაშვების ჭანჭიკი, ზეთის დონის ჭანჭიკი და ვენტილაციის ჭანჭიკი, ასეთის არსებობის შემთხვევაში.

სამუშაო პროცესი:

1. ზეთის გამშვები ჭანჭიკის ან ზეთის გამშვები ონკანის ქვეშ დადგით მიმღები ჭურჭელი
2. ზეთის დონის ჭანჭიკი ანუ ჩამკეტი ჭანჭიკი დონის მაჩვენებლით მთლიანად ამოიღეთ ზეთის დონის ავზის და ზეთის გამშვების ჭანჭიკის გამოყენებისას.
3. ზეთი მთლიანად გამოუშვით ტრანსმისიიდან.
4. თუკი დაზიანებულია ზეთის გამშვების ჭანჭიკის ან ზეთის ჭანჭიკის დამჭიდროვების რგოლი, გამოყენებული უნდა იქნას ახალი ზეთის დონის ჭანჭიკი ან უნდა გასუფთავდეს ხრახნი და ჩახრახვნამდე უნდა დამუშავდეს დამცავი საწებებელი მასალით, მაგ. Loctite 242, Loxeal 54-03.
5. ზეთის გამშვები ჭანჭიკი შეიყვანეთ ხვრელში და მოუჭირეთ შესაბამისი მოჭერის მომენტით (იხილეთ თავი 7.4 "ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები").
6. ზეთის დონის ხვრელიდან შესაბამისი ჩასასხმელი მოწყობილობით ჩასახით იგივე ტიპის ზეთი, სანამ ზეთი არ გადმოვა ზეთის დონის ხვრელიდან. (ზეთი შესაძლებელია ასევე ჩაისხას ვენტილაციის ხვრელიდან ან ჩამკეტი ჭანჭიკიდან, რომელიც განთავსებულია ზეთის დონის ზემოთ). ზეთის დონის ავზის გამოყენებისას, ზეთი ჩასახით ზედა ღიობიდან (ხრახნიG1¼), სანამ ზეთის დონე დარეგულირდება, როგორც ეს მოცემულია თავში 5.2 "ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები".
7. ზეთის შევსების შემდეგ მინიმუმ 15 წთ., ზეთის დონის ავზის გამოყენებისას მაქს. 30 წთ. უნდა გაკონტროლდეს ზეთის დონე და უნდა იმოქმედოთ, როგორც აღწერილია თავში 5.2 "ინსპექციისა და ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები".

### ინფორმაცია

ზეთის გამშვები ჭანჭიკის გარეშე (იხილეთ თავი 7.1 "მოდელები და ტექნიკური მომსახურება") ტრანსმისიის შემთხვევაში ზეთის შეცვლა არ არის საჭირო. აღნიშნული ტრანსმისია მისი სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში შევსებულია ზეთით.

სტანდარტულ ცილინდრულ ტრანსმისიებს ზეთის დონის ჭანჭიკი არ გააჩნია. მოცემულ შემთხვევაში ახალი ზეთი ისხმება ხრახნის ხვრელიდან და ზეთის შევსების რაოდენობა კი მოცემულია ცხრილში თავი 0 "ცილინდრული ტრანსმისია".

### გაცივების ჯაჭვზე ნადებების შემოწმება

#### ვენტილაციის ჭანჭიკის გასუფთავება ან შეცვლა

ამოხრახნეთ ვენტილაციის ჭანჭიკი, საფუძვლიანად გაწმინდეთ ვენტილაციის ჭანჭიკი (მაგ. წნევიანი ჰაერით) და იგივე ადგილზე დაამონტაჟეთ ვენტილაციის ჭანჭიკი, საჭიროების შემთხვევაში გამოიყენეთ ახალი ვენტილაციის ჭანჭიკი ახალი დამჭიდროვების რგოლით.

#### ლილვების დამჭიდროვების რგოლის შეცვლა

ცვეთის პერიოდის მიღწევის შემდეგ დამჭიდროვების ნაწილზე იზრდება ზეთის ნადები ფენა და ნელ-ნელა წარმოიქმნება არაჰერმეტიკული ადგილი, საიდანაც წვეთავს ზეთი. **შემდგომ შეცვალეთ ლილვების დამჭიდროვების რგოლი.** დამჭიდროვებისა და დამცავ ტუჩს შორის არსებული სივრცე მონტაჟის დროს დაახლ 50%-ით უნდა შეივსოს ცხიმით (ცხიმის რეკომენდირებული ტიპი: PETAMO GHY 133N). ყურადღება მიაქციეთ იმას, რომ ლილვის ახალი დამჭიდროვება მონტაჟის შემდეგ არ შეიძლება მოძრაობდეს ძველ სამოძრაო ღარში.

### საკისარების დამატებით გაპოხვა

შეცვალეთ რხევის საკისარების ცხიმი იმ საკისარებში, რომელიც არ არის გაპოხილი ზეთით და რომელთა ხვრელებიც მთლიანად ზეთის დონის ზემოთაა (ცხიმის რეკომენდირებული ტიპი: PETAMO GHY 133N). გთხოვთ, მიმართოთ NORD-Service კონსულტაციას.

### გენერალური რემონტი

გენერალური რემონტი უნდა შესრულდეს სახელოსნოში, სადაც არის შესაბამისი აღჭურვილობები, და ის უნდა განახორციელოს კვალიფიციურმა პერსონალმა ეროვნული მოთხოვნებისა და კანონების შესაბამისად. გირჩევთ, გენერალური რემონტი შეასრულებინოთ NORD-Service-ს.

ამისათვის ტრანსმისია მთლიანად უნდა დაიშალოს და შესრულდეს შემდეგი სამუშაოები:

1. ყველა ტრანსმისიის გასუფთავება
2. ტრანსმისიის ყველა ნაწილზე დაზიანებების არსებობის შემოწმება
3. ყველა დაზიანებული ნაწილის შეცვლა
4. ყველა რხევის საკისარის განახლება
5. ყველა დამჭიდროვების, ლილვების დამჭიდროვებისა რგოლების განახლება
6. ოფცია: უკუსვლის ბლოკის განახლება
7. ოფცია: გადამბულობების ელასტომერების განახლება



## 6 უტილიზაცია

ყურადღება გაამახვილეთ მოქმედ ადგილობრივ მოთხოვნებზე. განსაკუთრებით საჭიროა ლუბრიკატების შეკრება და უტილიზაცია.

ტრანსმისიის დეტალები	მასალა
კბილანებიანი ბორბლები, ლილვები, რხევის საკისარი, პრიზმატული ზამბარები, დამცავი რგოლები, ...	ფოლადი
ტრანსმისიის კორპუსი, კორპუსის ნაწილები, ...	თუჯი
მსუბუქი ლითონის ტრანსმისიის კორპუსი, მსუბუქი ლითონის კორპუსის ნაწილები, ...	ალუმინი
კბილანებიანი ბორბლები, მილისები, ....	ბრინჯაო
ლილვის დამჭიდროვების რგოლები, ჩამკეტი სარქველები, რეზინის ელემენტები, ...	ელასტომერი ფოლადით
გადაბმულობის ნაწილები	პლასტმასი ფოლადით
ბრტყელი დამჭიდროვებები	დამჭიდროვების მასალა ასბესტის გარეშე
ტრანსმისიის ზეთი	დანამატი მინერალური ზეთი
ტრანსმისიის ზეთი სინთეტიკური (სტიკერი: CLP PG)	ლუბრიკატი პოლიგლიკოლის ბაზაზე
ტრანსმისიის ზეთი სინთეტიკური (სტიკერი CLP HC)	ლუბრიკატი პოლი-ალფა-ოლეფინის ბაზისზე
გაცივების ჯაჭვები, გაცივების ჯაჭვების ჯერმეტიკი, ჭანჭიკები	სპილენძი, ეპოქსიდი, თითბერი

ცხრილი 4: მასალის უტილიზაცია

## 7 დანართი

### 7.1 მოდელები და ტექნიკური მომსახურება

შემდეგი მოდელების სურათების სიმბოლოების განმარტებები:



#### ინფორმაცია

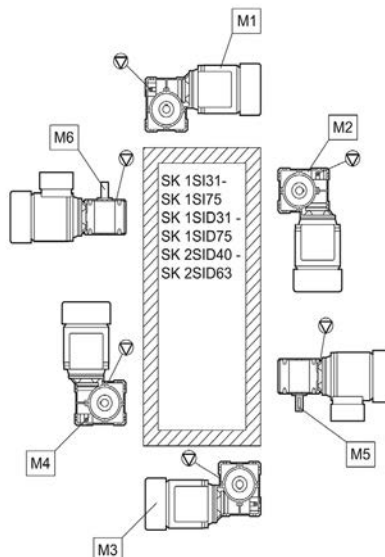
ტრანსმისიის ტიპები SK 320, SK 172, SK 272, SK 372 ასევე SK 273 და SK 373, ტრანსმისიის ტიპები SK 01282 NB, SK 0282 NB და SK 1382 NB და UNIVERSAL / MINIBLOC ტრანსმისიის ტიპები მათი სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში გაპოხილია. აღნიშნულ ტრანსმისიებს არ გააჩნია ზეთის ტექნიკური მომსახურების ჭანჭიკები.

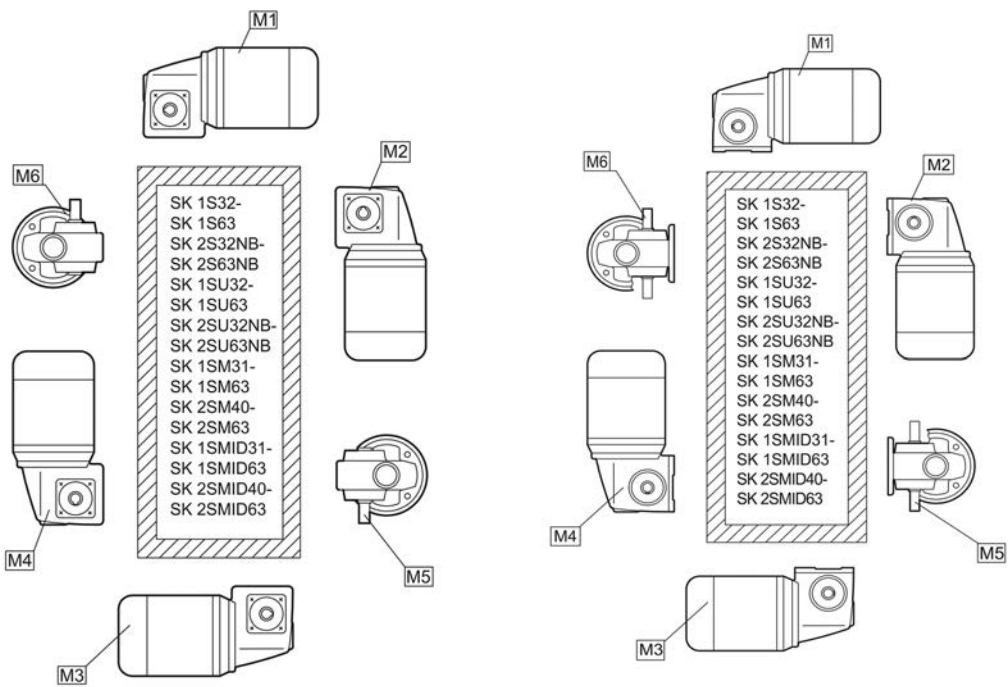
#### UNIVERSAL / MINIBLOC ცილინდრული ტრანსმისიები

UNIVERSAL / MINIBLOC ცილინდრული ტრანსმისიები გამოდგება ყველა მონტაჟის პოზიციისათვის, მათი ზეთის შევსება არ არის დამოკიდებული მოდელზე.

ტიპები SI და SMI შესაძლებელია ასევე აღიჭურვოს ვენტილაციის ჭანჭიკით. ტრანსმისიები ვენტილაციით უნდა განთავსდეს მითითებულ მოდელში.

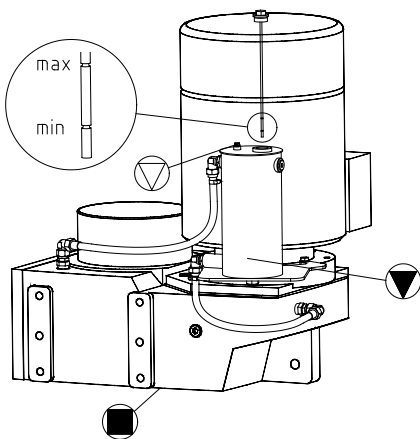
ტიპები SI, SMI, S, SM, SU როგორც 2-საფეხურიანი ცილინდრული ტრანსმისიის ტიპები და ტიპები SI, SMI როგორც ხრახნიანი ტრანსმისიები ძრავის უშუალო მონტაჟით აღჭურვილია შესაბამისი მოდელის ზეთის ჩასასხმელით და უნდა დამონტაჟდეს მითითებულ მოდელში.



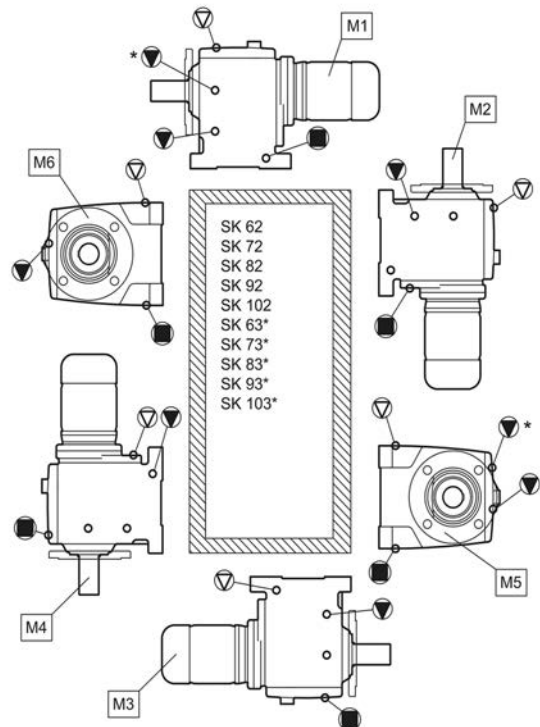
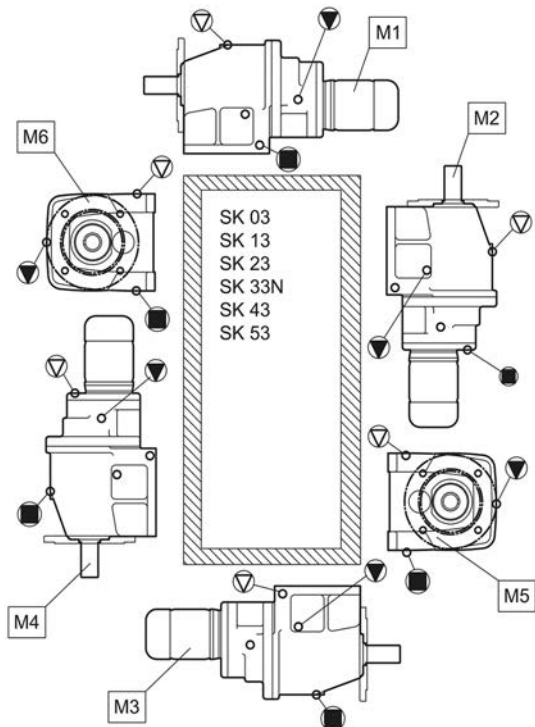
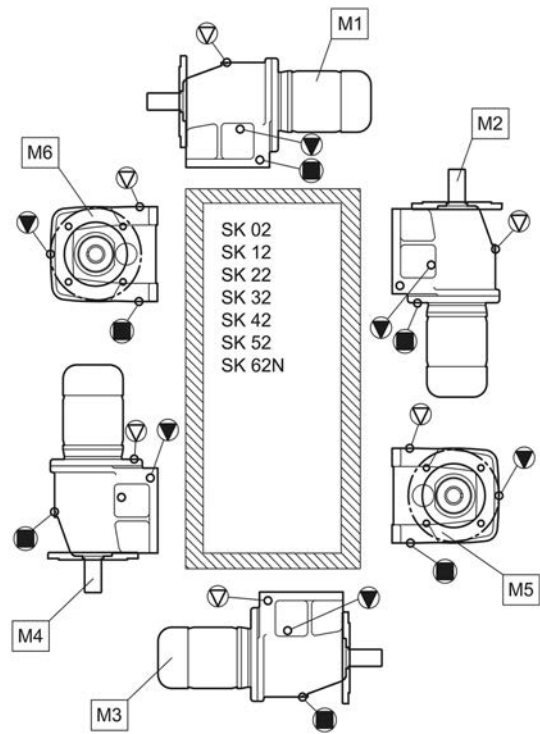
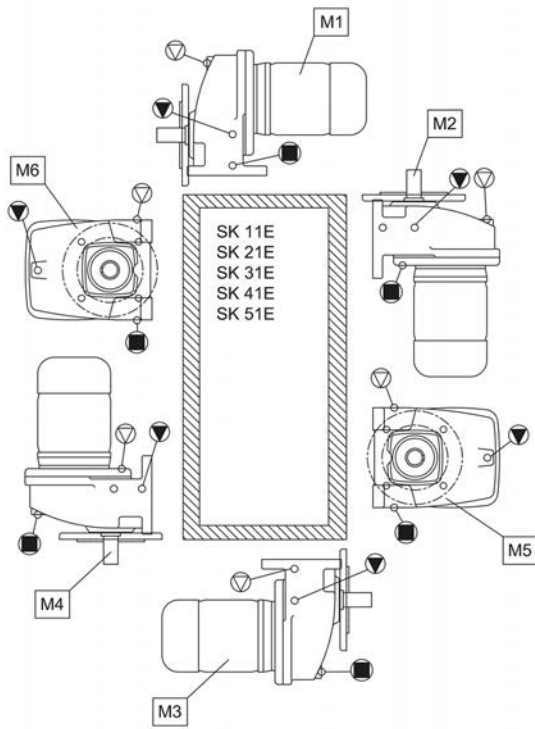


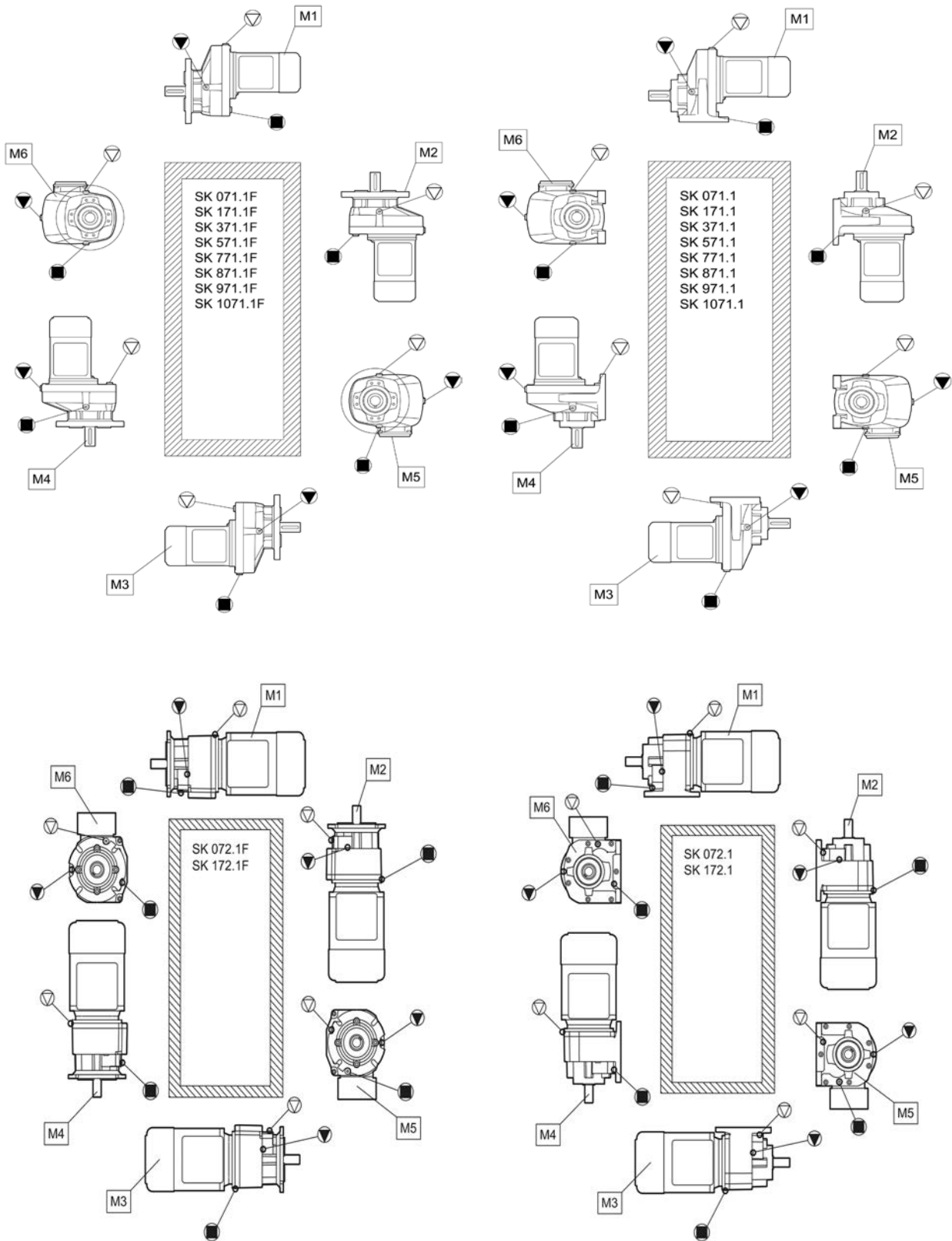
**ტრანსმისიები ზეთის დონის ავზით**

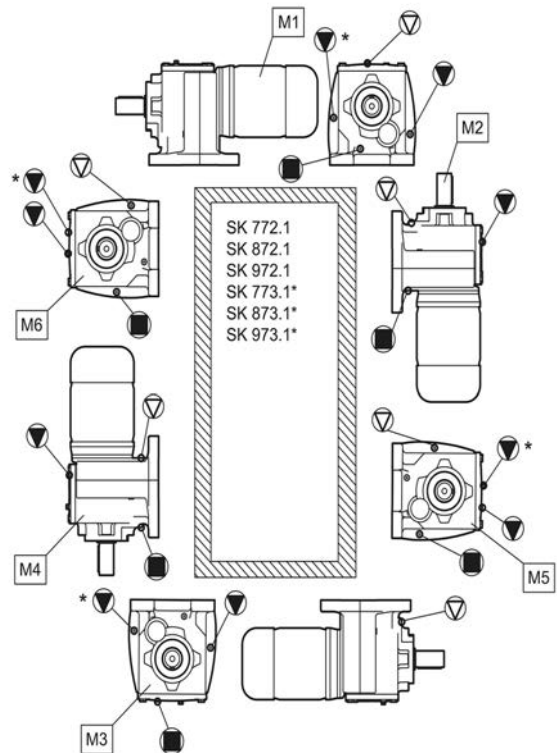
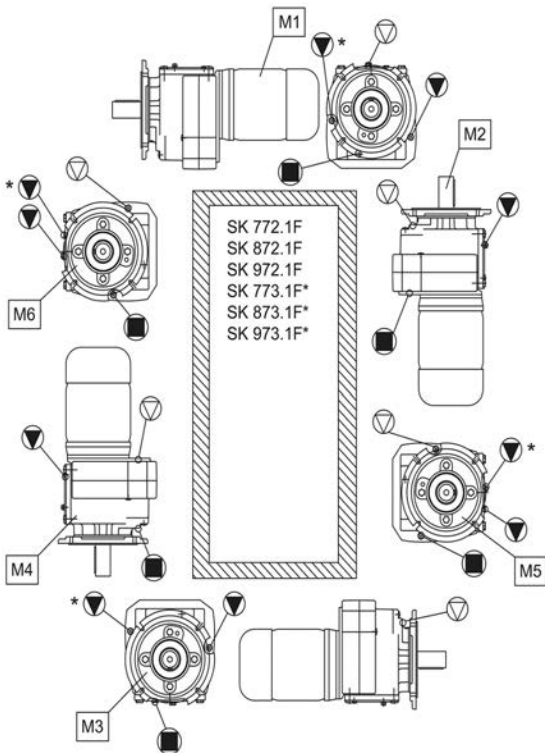
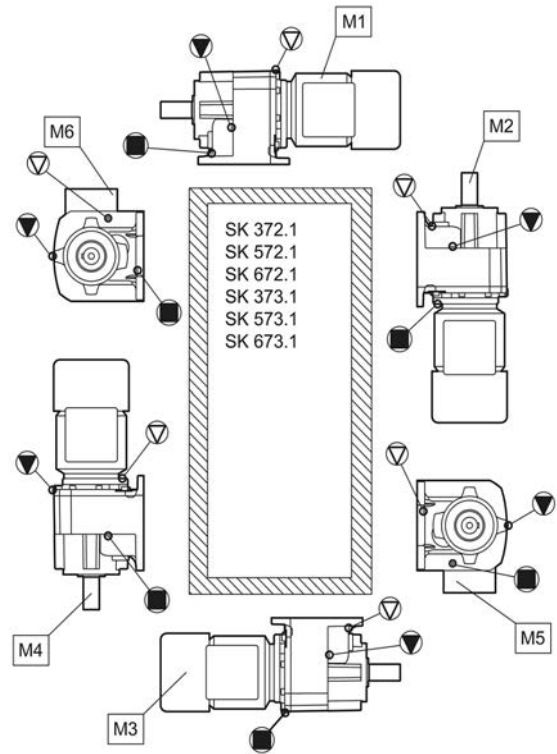
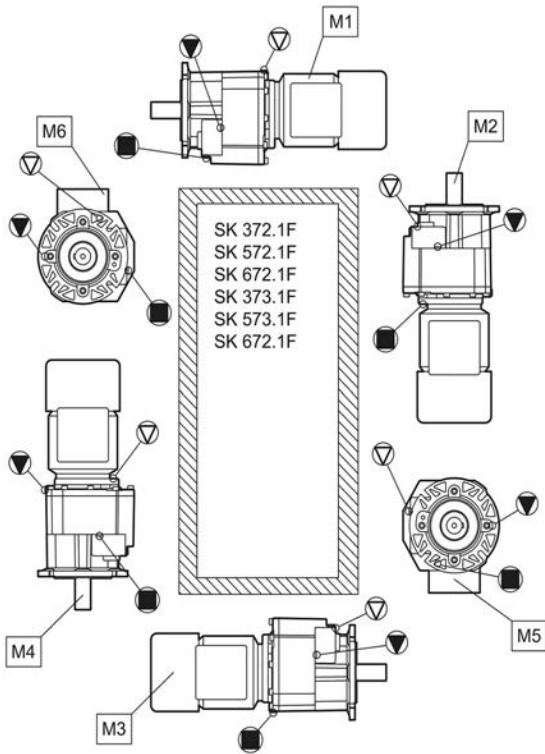
ტრანსმისიების ტიპებზე SK 9282, SK 9382, SK 10282, SK 10382, SK 10382.1, SK 11282, SK 11382, SK 11382.1 და SK 12382 მონტაჟის პოზიციაში M4 ზეთის დონის ავზით მოქმედებს შემდეგი:

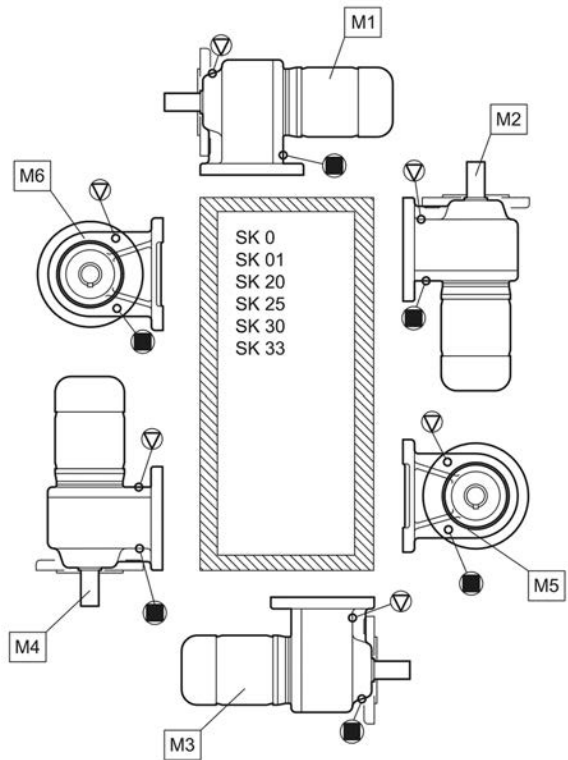
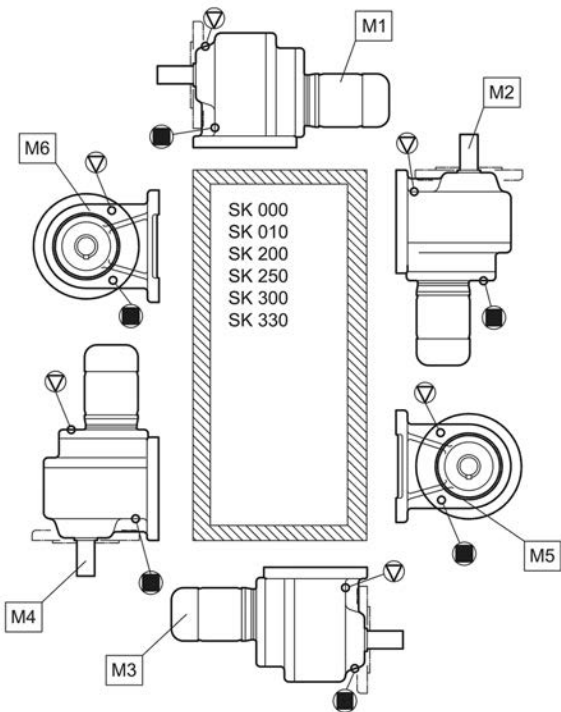
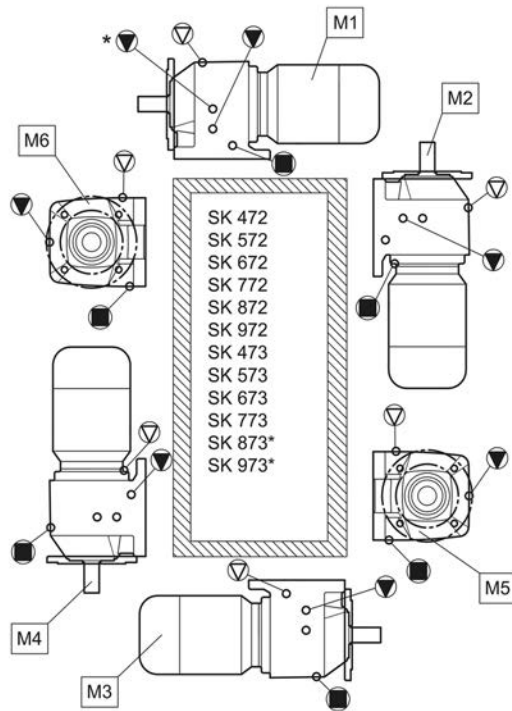


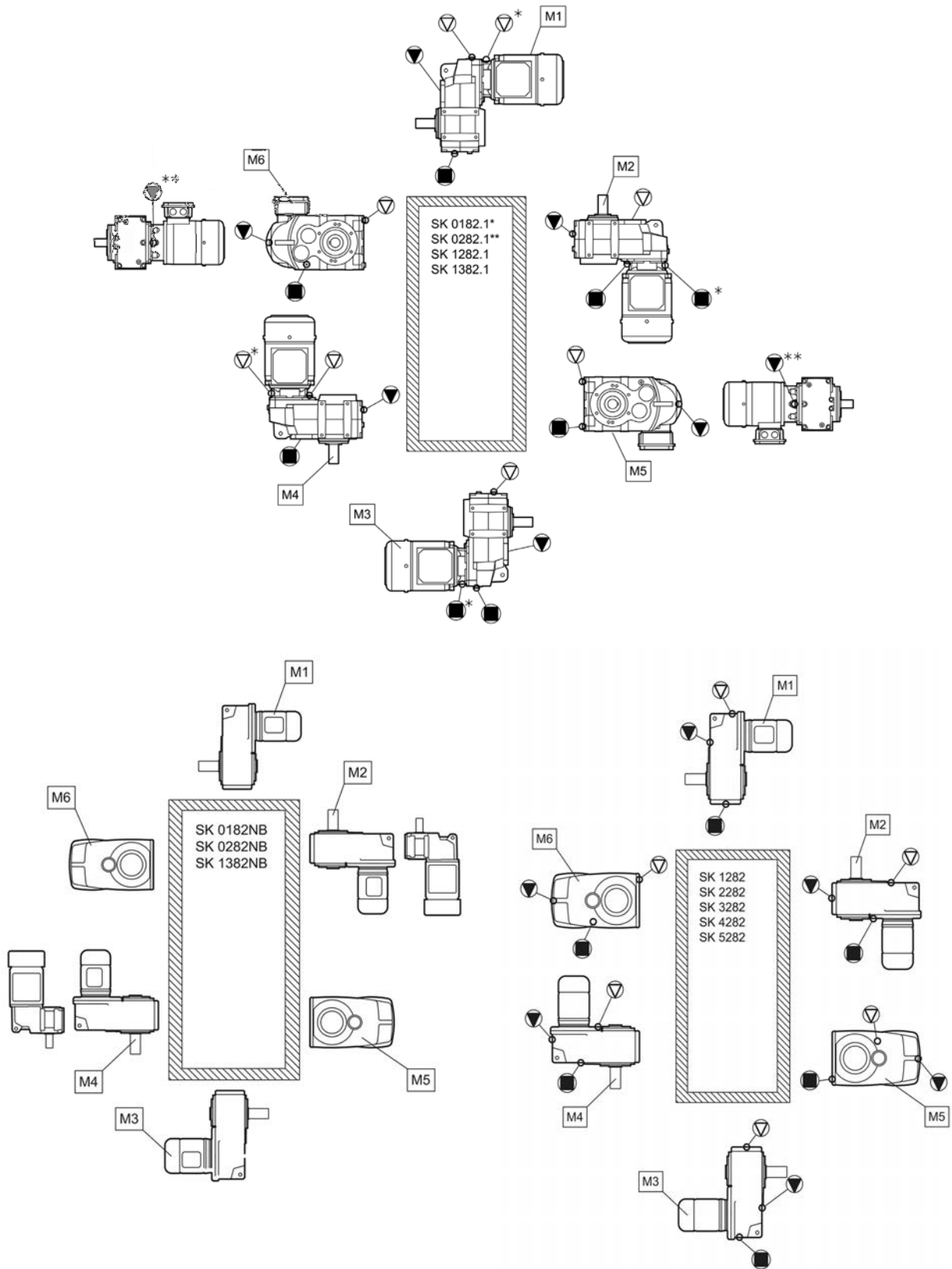
დასურათება 28: ზეთის დონის შემოწმება ზეთის დონის ავზით



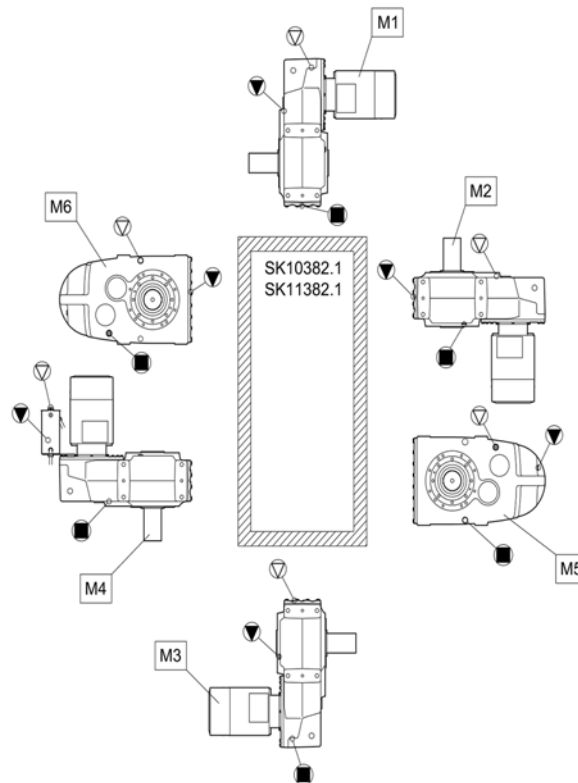
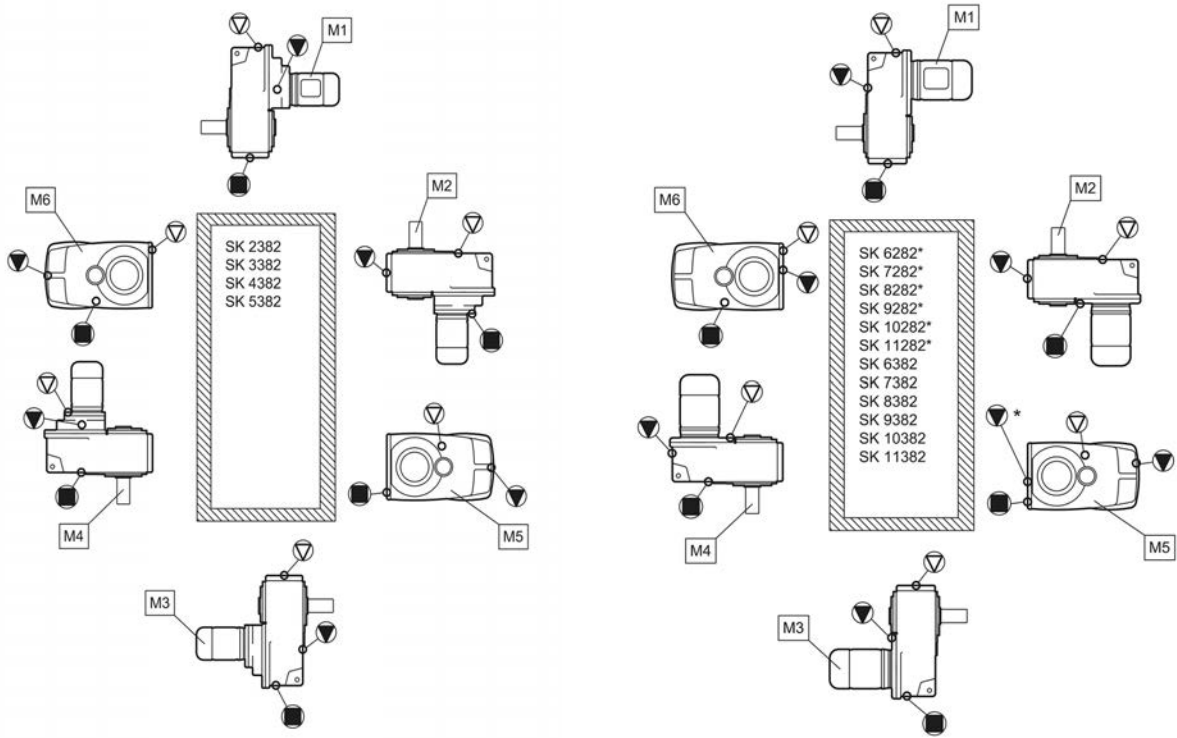


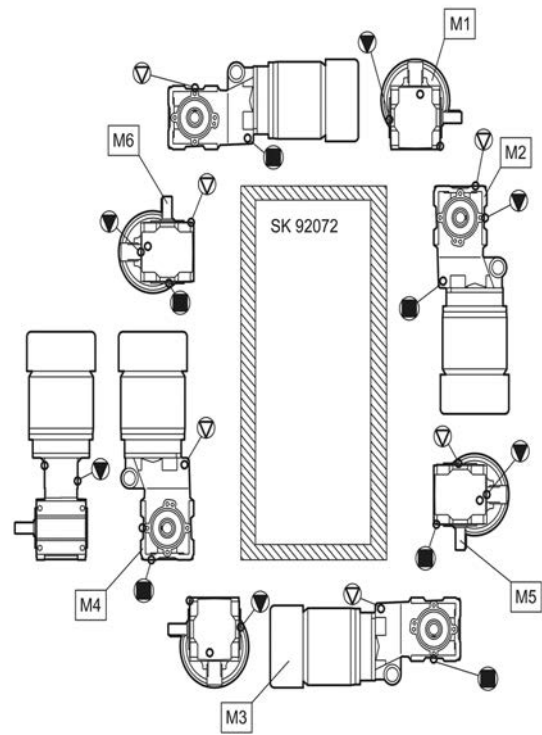
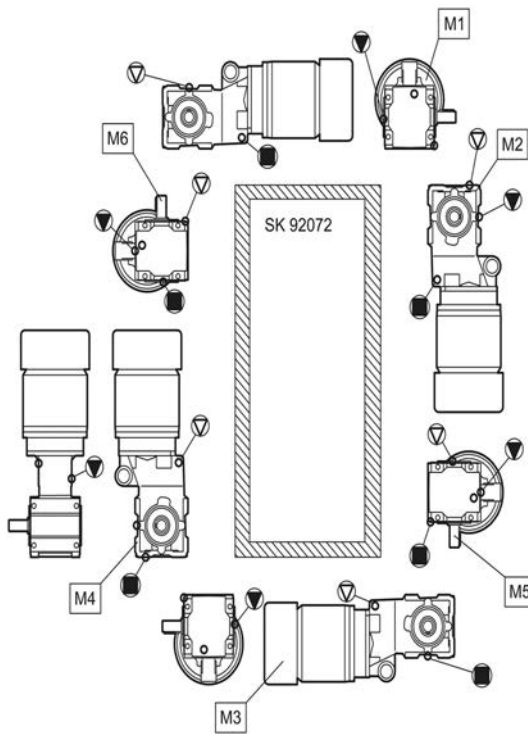
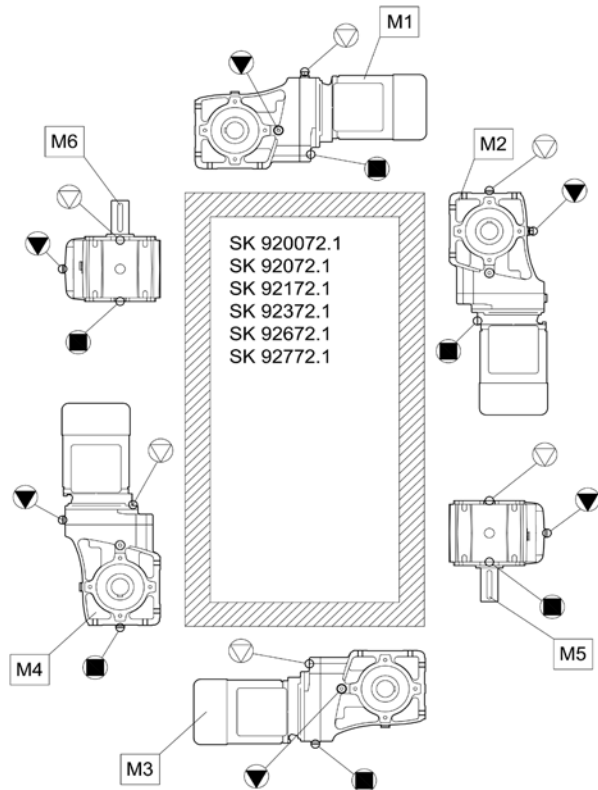
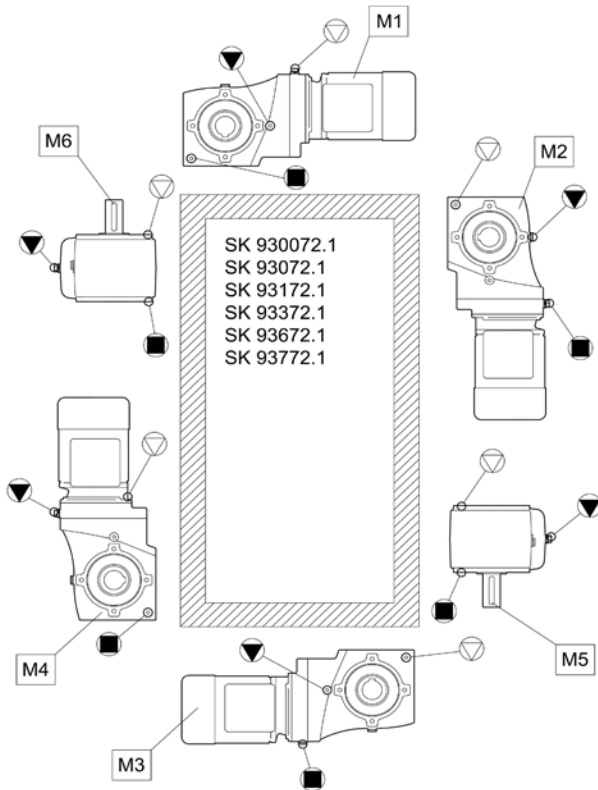


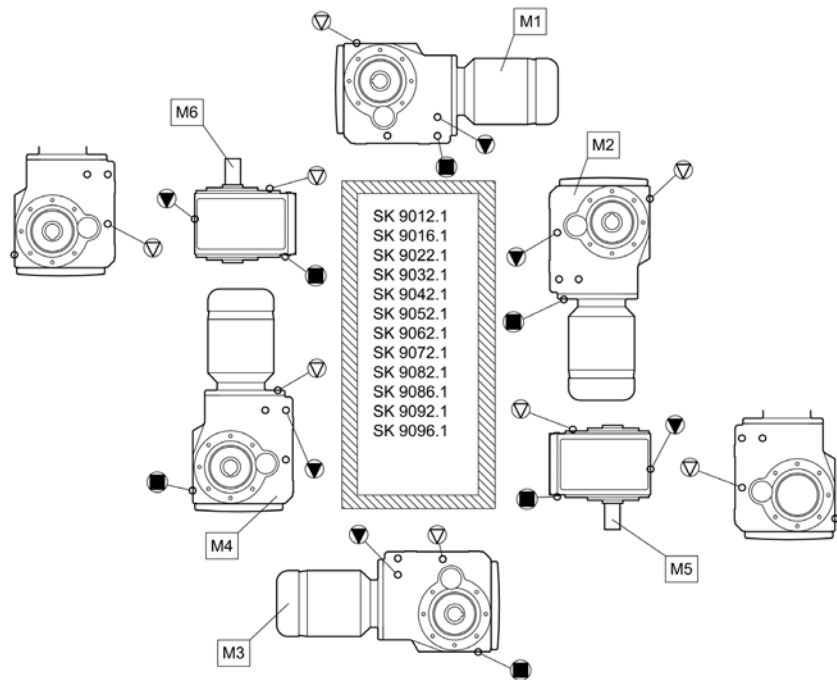
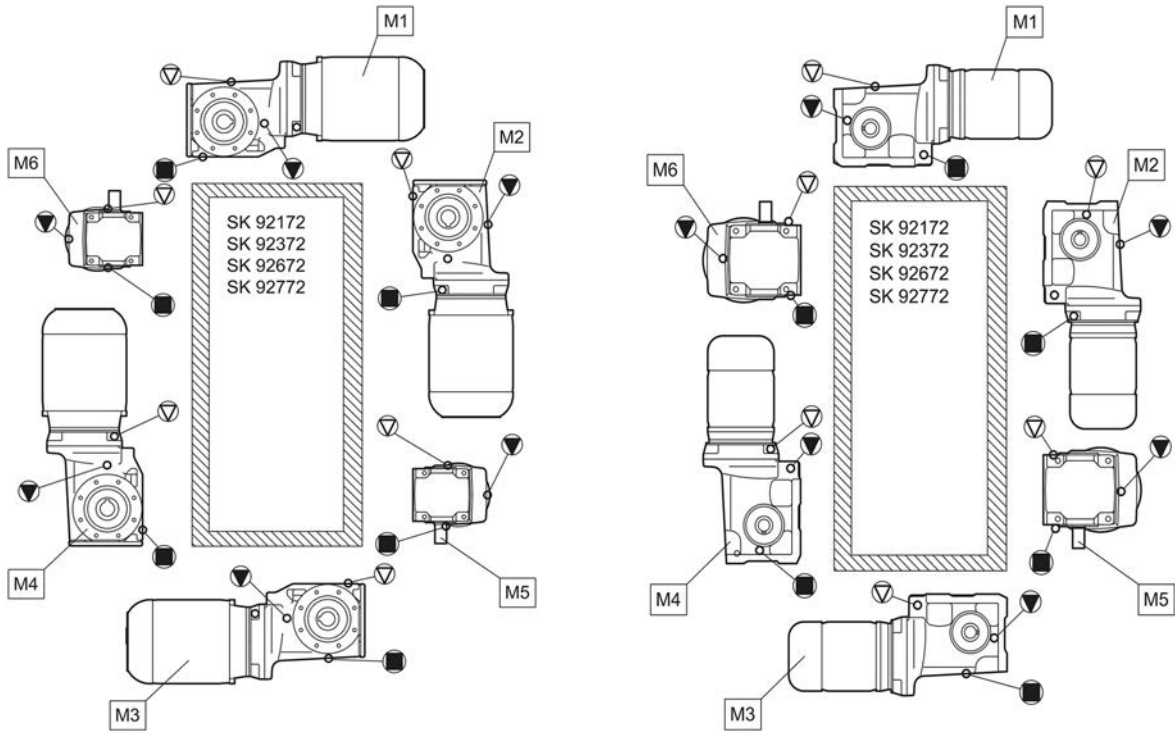


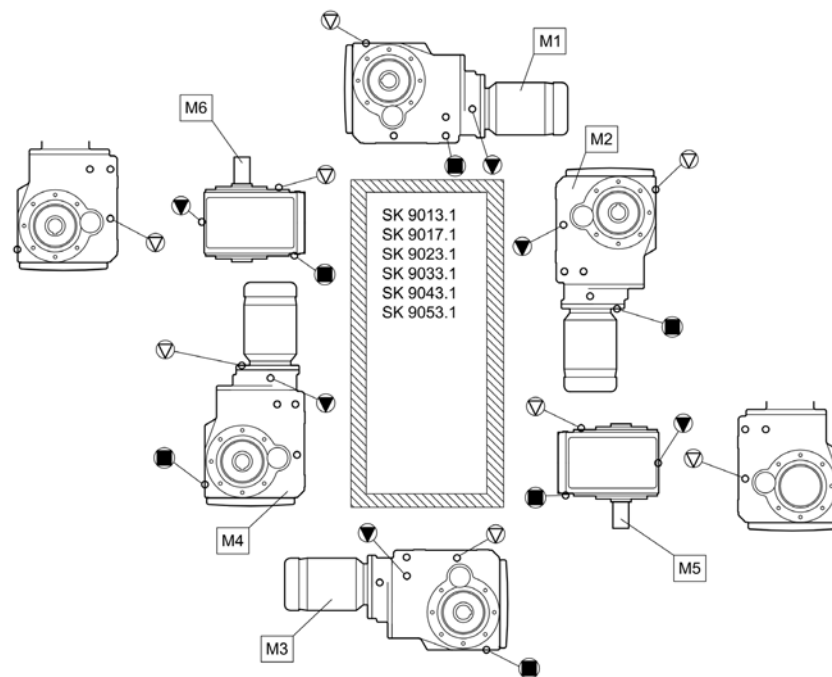
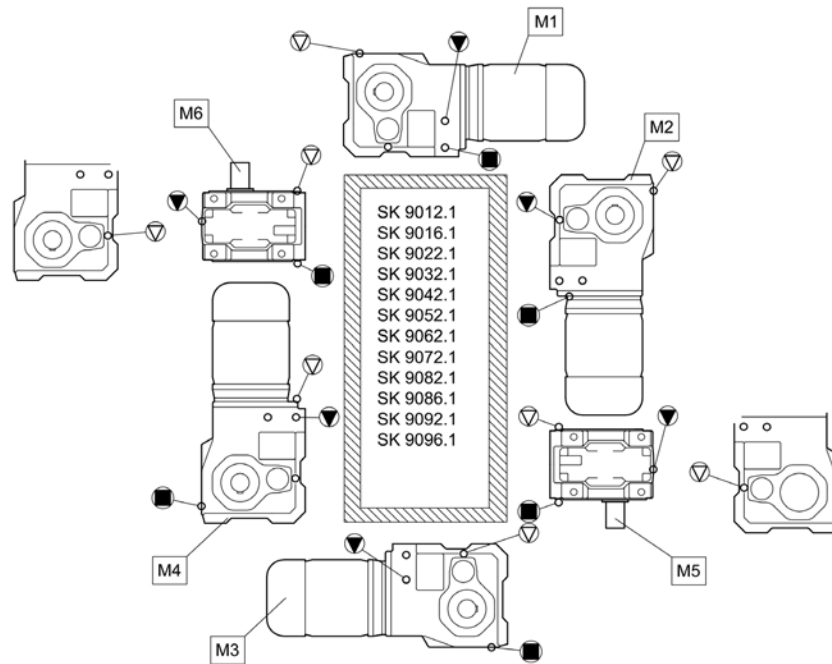


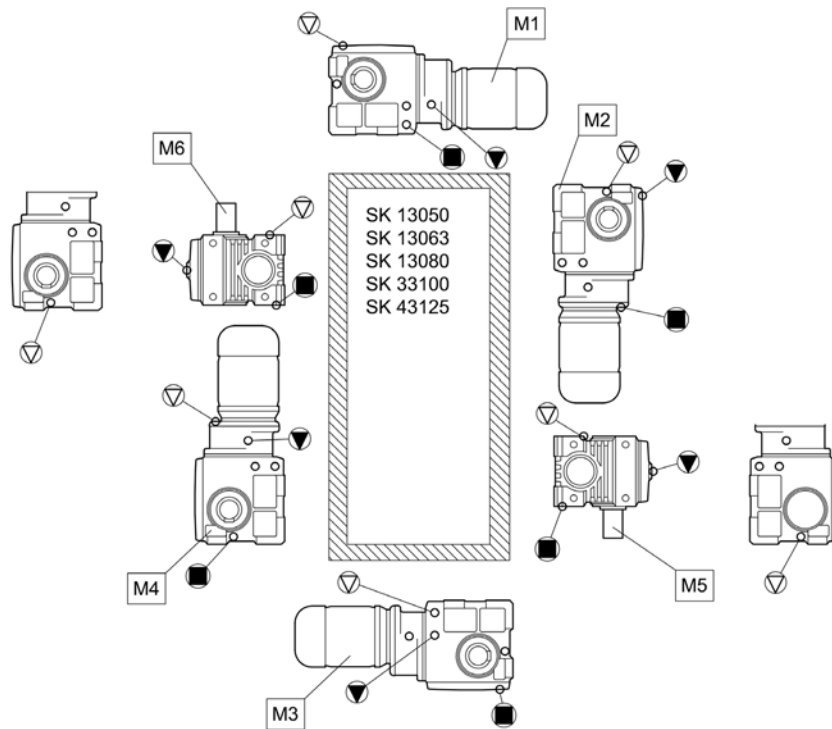
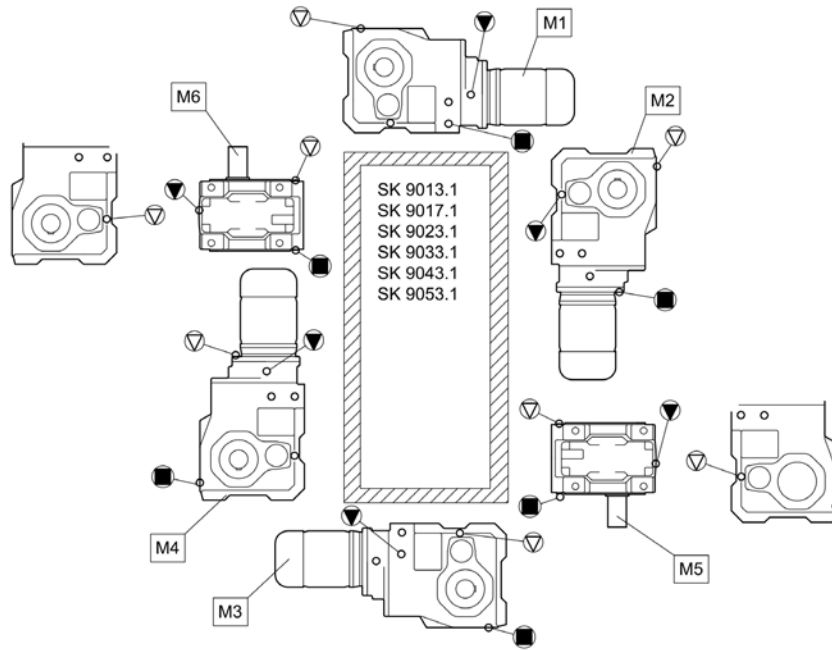


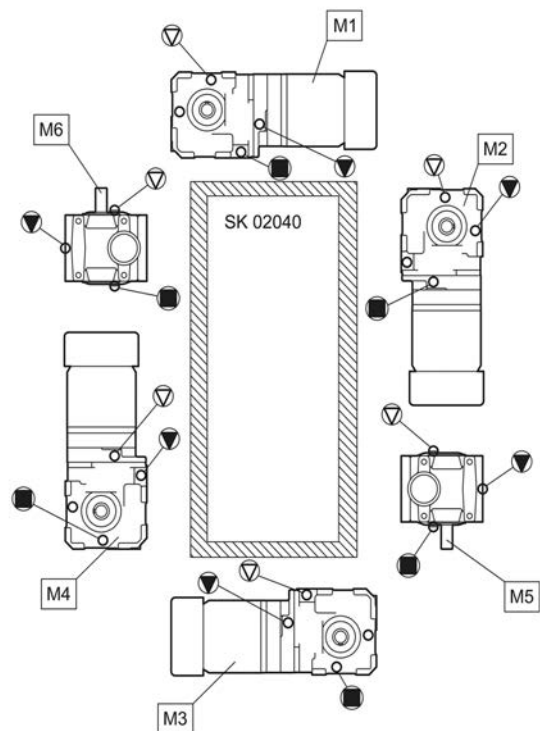
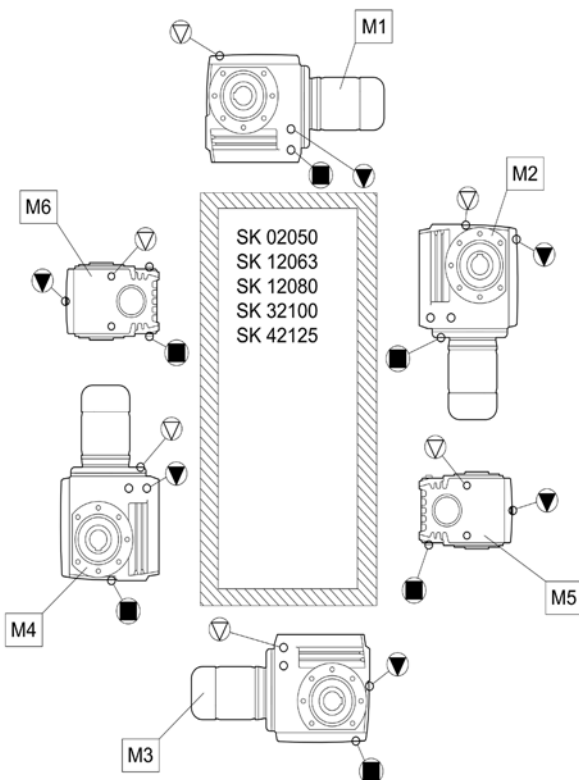
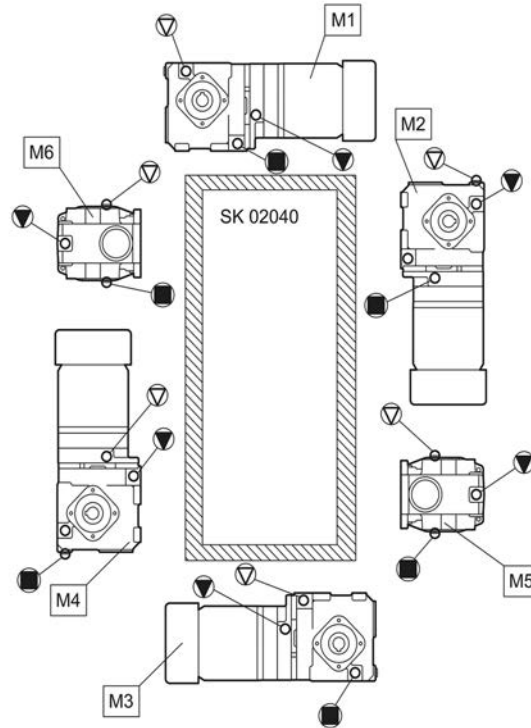


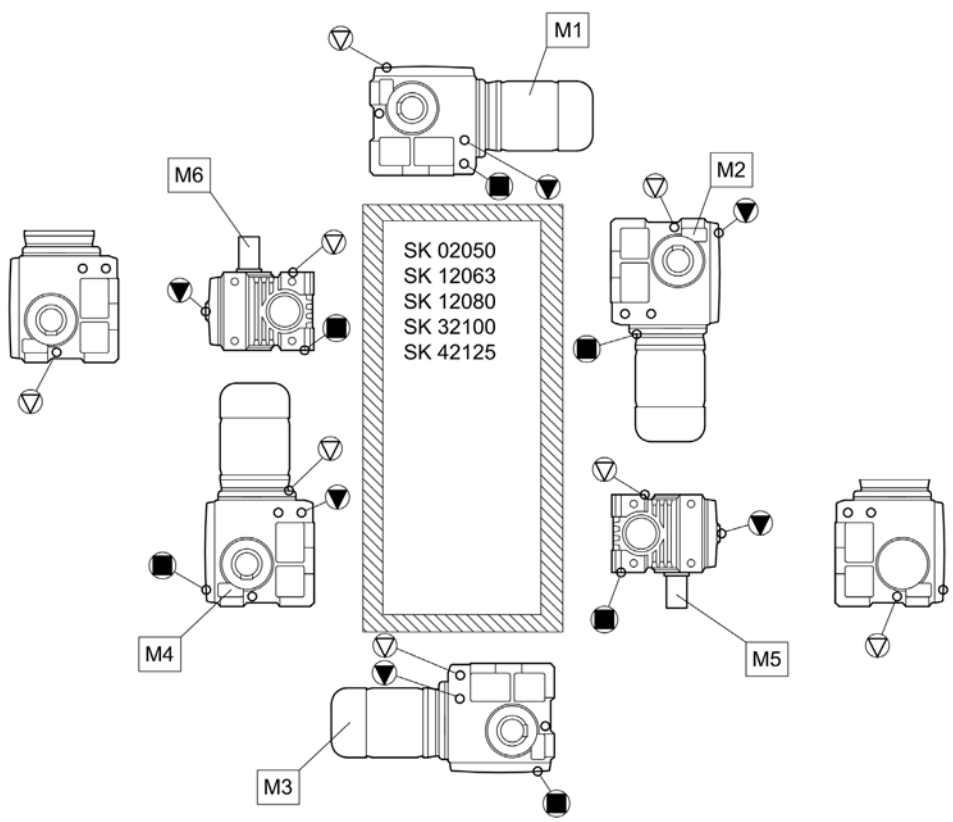
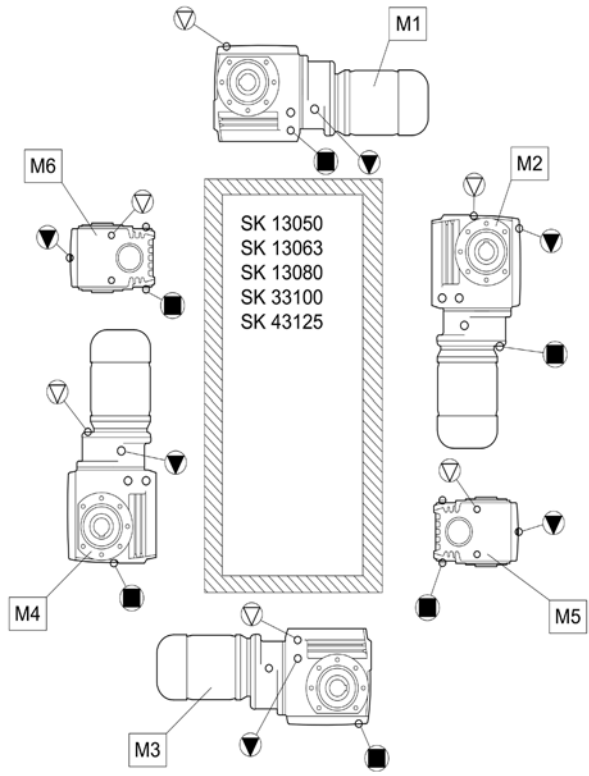


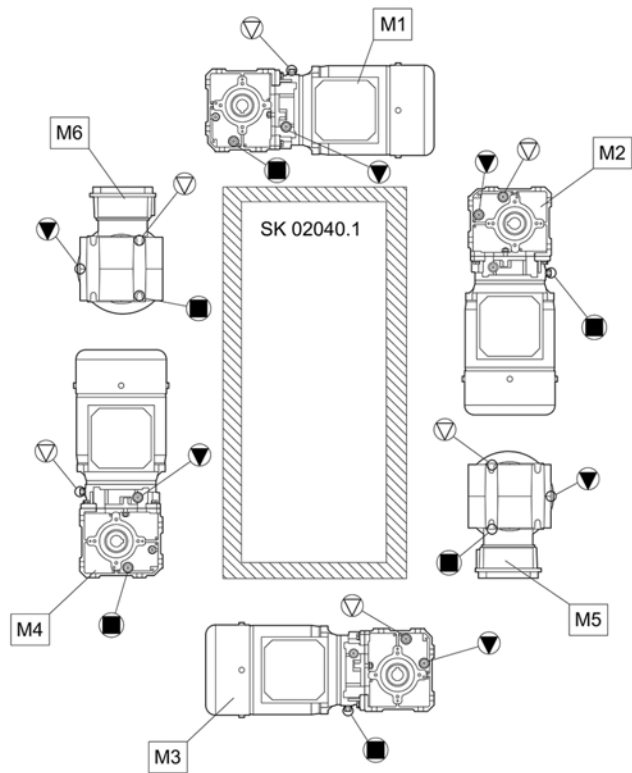



















## 7.2 ლუბრიკატები

ტიპების SK 11382.1, SK 12382 და SK 9096.1 გარდა მიწოდებისას ტრანსმისიები ექსპლოატაციისთვის მზადაა და შევსებულია ლუბრიკატით. აღნიშნული პირველადი შევსება შეესაბამება ლუბრიკატის ცხრილში გარემოს ტემპერატურის (ნორმალური კონსტრუქცია) გრაფაში მითითებულ საპოხ მასალას.

### რხევის საკისარის ცხიმები

აღნიშნული ცხრილი წარმოგიდგენთ სხვადასხვა მწარმოებლის მსგავსი ტიპის რხევის საკისარის ცხიმებს. მწარმოებელი შესაძლებელია შეიცვალოს ცხიმის ტიპის მიხედვით. ცხიმის ტიპის შეცვლისას ან გარემოს ტემპერატურის შეცვლისას საჭიროა ტრანსმისიის მწარმოებელთან NORD კონტაქტის დამყარება, ვინაიდან წინააღმდეგ შემთხვევაში ვერ იქნება აღებული გარანტია ჩვენი ტრანსმისიების გამართულ ფუნქციონირებაზე.







ლუბრიკატის ტიპი	გარემოს ტემპერატურა					
ცხიმი მინერალური ზეთის ბაზაზე	-30 ... 60 °C	Tribol GR 100-2 PD	Renolit GP 2 Renolit LZR 2 H	-	Mobilux EP 2	Gadus S2 V100 2
	-50 ... 40 °C	Optitemp LG 2	Renolit WTF 2	-	-	-
სინთეტიკური ცხიმი	-25 ... 80 °C	Tribol GR 4747/220-2 HAT	Renolit HLT 2 Renolit LST 2	PETAMO GHY 133 N Klüberplex BEM 41-132	Mobiltemp SHC 32	
ბიოლოგიურად დაშლადი ცხიმი	-25 ... 40 °C	-	Plantogel 2 S	Klüberbio M 72-82	Mobil SHC Grease 102 EAL	Naturelle Grease EP2

ცხრილი 5: რხევის საკისარის ცხიმები

**ლუბრიკატების ცხრილი**

აღნიშნული ცხრილი წარმოგიდგენთ სხვადასხვა მწარმოებლის მსგავსი ტიპის ლუბრიკატებს. ზეთის მწარმოებელი შესაძლებელია შეიცვალოს ვისკოზურობისა და ლუბრიკატის ტიპის ფარგლებში. ვისკოზურობის ან ლუბრიკატის ტიპის შეცვლისას საჭიროა ტრანსმისიის მწარმოებელთან NORD კონტაქტის დამყარება, ვინაიდან წინააღმდეგ შემთხვევაში ვერ იქნება აღებული გარანტია ჩვენი ტრანსმისიების გამართულ ფუნქციონირებაზე.

ლუბრიკატის ტიპი	მონაცემი ტიპის აბრაზე	DIN (ISO) / გარემოს ტემპერატურა						
მინერალური ზეთი	CLP 680	ISO VG 680 0...40 °C	Alpha EP 680 Alpha SP 680 Optigear BM 680 Optigear 1100/680	Renolin CLP 680 Renolin CLP 680 Plus	Klüberoil GEM 1-680 N	Mobilgear 600 XP 680	Omala S2 G 680	Carter EP 680 Carter XEP 680
	CLP 220	ISO VG 220 -10...40 °C	Alpha EP 220 Alpha SP 220 Optigear BM 220 Optigear 1100/220	Renolin CLP 220 Renolin CLP 220 Plus Renolin Gear 220 VCI	Klüberoil GEM 1-220 N	Mobilgear 600 XP 220	Omala S2 G 220	Carter EP 220 Carter XEP 220
	CLP 100	ISO VG 100 -15...25 °C	Alpha EP 100 Alpha SP 100 Optigear BM 100 Optigear 1100/100	Renolin CLP 100 Renolin CLP 100 Plus	Klüberoil GEM 1-100 N	Mobilgear 600 XP 100	Omala S2 G 100	Carter EP 100
სინთეტიკური ზეთი (პოლიგლიკოლი)	CLP PG 680	ISO VG 680 -20...40 °C	Alphasyn GS 680 Optigear Synthetic 800/680	Renolin PG 680	Klübersynth GH 6-680	Mobil Glygoyle 680	Omala S4 WE 680	Carter SY 680 Carter SG 680
	CLP PG 220	ISO VG 220 -25...80 °C	Alphasyn GS 220 Alphasyn PG 220 Optigear Synthetic 800/220	Renolin PG 220	Klübersynth GH 6-220	Mobil Glygoyle 220	Omala S4 WE 220	-
სინთეტიკური ზეთი (ნაბზირწყლუბი)	CLP HC 460	ISO VG 460 -30...80 °C	Alphasyn EP 460 Optigear Synthetic PD 460	Renolin Unisyn CLP 460	Klübersynth GEM 4-460 N	Mobil SHC 634	Omala S4 GX 460	Carter SH 460
	CLP HC 220	ISO VG 220 -40...80 °C	Alphasyn EP 220 Optigear Synthetic PD 220 Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220 Renolin Unisyn Gear 220 VCI	Klübersynth GEM 4-220 N	Mobil SHC 630	Omala S4 GX 220	Carter SH 220
ბიოლოგიური და ძაბული ზეთი	CLP E 680	ISO VG 680 -5...40 °C	-	Plantogear 680 S	-	-	-	-
	CLP E 220	ISO VG 220 -5...40 °C	Performance Bio GE 220 ESS	Plantogear 220 S	Klübersynth GEM 2-220	-	Naturelle Gear Fluid EP 220	-

ლუბრიკატის ტიპი	მონაცემი ტიპის აბრაზე	DIN (ISO) / გარემოს ტემპერატურა						
სავეები პროდუქტების ამტანი ზეთი	CLP PG H1 680	ISO VG 680 -5...40 °C	Optileb GT 1800/680	Cassida Fluid WG 680	Klübersynth UH1 6-680	Mobil Glygoyle 680		-
	CLP PG H1 220	ISO VG 220 -25...40 °C	Optileb GT 1800/200	Cassida Fluid WG 220	Klübersynth UH1 6-220	Mobil Glygoyle 220		Nevastane SY 220
	CLP HC H1 680	ISO VG 680 -5...40 °C	Optileb GT 680	Cassida Fluid GL 680	Klüberoil 4 UH1-680 N	-		-
	CLP HC H1 220	ISO VG 220 -25...40 °C	Optileb GT 220	Cassida Fluid GL 220	Klüberoil 4 UH1-220 N	Mobil SHC Cibus 220		Nevastane XSH 220
ტრანსმისია - თხევადი ცხიმო მინერალური ზეთის ბაზაზე	GP 00 K-30	-25 ... 60 °C	Tribol GR 100-00 PD Tribol GR 3020/1000-00 PD Spheerol EPL 00	Renolit Duraplex EP 00	MICROLUBE GB 00	Mobil Chassis Grease LBZ	Alvania EP(LF)2	Multis EP 00
	PG ზეთი GP PG 00 K-30		Renolit LST 00	Klübersynth GE 46-1200	Mobil Glygoyle Grease 00	-	Marson SY 00	

ცხრილი 6: ლუბრიკატების ცხრილი

### 7.3 ლუბრიკატების რაოდენობები

#### **i** ინფორმაცია

ლუბრიკატის შეცვლის შემდეგ და განსაკუთრებით პირველად შევსებისას შესაძლებელია ზეთის დონე ექსპლუატაციის საათებში უმნიშვნელოდ შეიცვალოს, რადგან ზეთის არხები და ღრუიანი სივრცეები ექსპლუატაციისას ნელა ივსება.




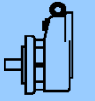

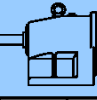

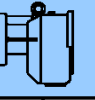





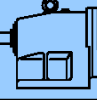

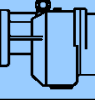




ზეთის დონე დასაშვები ტოლერანტობის ფარგლებში რჩება.

კლიენტის სურვილის შემთხვევაში შესაბამისი ფასნამატით შესაძლებელია დამონტაჟებული იქნას ზეთის ოკულარი; ჩვენ რეკომენდაციას გიწევთ, დაახლ. 2 საათი ექსპლუატაციის შემდეგ კლიენტის მიერ ზეთის დონე იმგვარად დაკორექტირდეს, რომ გაჩერებული, გაცივებული ტრანსმისიის პირობებში ზეთის ოკულარზე ზეთის დონე ჩანდეს. ზეთის ოკულარიდან ზეთის დონის კონტროლი მხოლოდ ამის შემდეგ არის შესაძლებელი.

შემდეგ ცხრილებში მითითებული შევსების რაოდენობები წარმოადგენს საორიენტაციო მაჩვენებლებს. ზუსტი მაჩვენებლები იცვლება ზუსტი გადაყვანის შესაბამისად. შევსებისას აუცილებლად მიაქციეთ ყურადღება ზეთის დონის ჭანჭიკის ხვრელს, როგორც ზეთის ზუსტი რაოდენობის მაჩვენებელს.

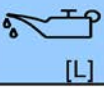
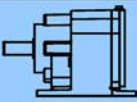

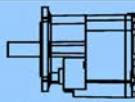
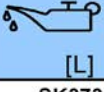
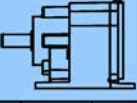


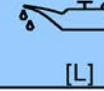
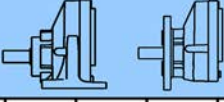
ტრანსმისიის ტიპები SK 11282, SK 11382, SK 11382.1, SK 12382 და SK 9096.1 ნორმალურ შემთხვევაში ზეთის გარეშე იქნება მოწოდებული.

ცილინდრული ტრანსმისია

													
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK11E	0,25	0,50	0,65	0,50	0,40	0,40	SK11E F	0,30	0,50	0,50	0,45	0,40	0,40
SK21E	0,60	1,20	1,30	1,00	1,00	1,00	SK21E F	0,50	1,20	1,30	0,60	0,90	0,90
SK31E	1,10	2,00	2,20	1,70	1,50	1,50	SK31E F	0,90	1,80	1,65	1,30	1,25	1,25
SK41E	1,60	2,60	3,30	2,80	2,30	2,30	SK41E F	1,20	2,30	2,70	2,00	1,90	1,90
SK51E	1,80	3,50	4,10	4,00	3,80	3,80	SK51E F	1,80	3,50	4,10	3,00	3,80	3,80
													
SK02	0,20	0,75	0,75	0,65	0,60	0,60	SK02 F	0,25	0,70	0,70	0,70	0,50	0,50
SK12	0,25	0,80	0,85	0,75	0,55	0,55	SK12 F	0,35	0,85	0,90	0,90	0,70	0,70
SK22	0,50	1,90	2,10	1,80	1,40	1,40	SK22 F	0,70	1,80	1,80	1,80	1,40	1,40
SK32	0,90	2,50	3,10	3,10	2,00	2,00	SK32 F	1,20	2,80	3,10	3,10	2,20	2,20
SK42	1,40	4,50	4,50	4,30	3,20	3,20	SK42 F	1,80	4,40	4,50	4,00	3,70	3,70
SK52	2,50	7,00	6,80	6,80	5,10	5,10	SK52 F	3,00	6,80	6,20	7,40	5,60	5,60
													
SK62	6,50	15,00	13,00	16,00	15,00	15,00	SK62 F	7,00	15,00	14,00	18,50	16,00	16,00
SK72	10,00	23,00	18,00	26,00	23,00	23,00	SK72 F	10,00	23,00	18,50	28,00	23,00	23,00
SK82	14,00	35,00	27,00	44,00	32,00	32,00	SK82 F	15,00	37,00	29,00	45,00	34,50	34,50
SK92	25,00	73,00	47,00	76,00	52,00	52,00	SK92 F	26,00	73,00	47,00	78,00	52,00	52,00
SK102	36,00	79,00	66,00	102,00	71,00	71,00	SK102 F	40,00	81,00	66,00	104,00	72,00	72,00
													
SK03	0,35	1,20	0,80	1,00	0,70	0,70	SK03 F	0,55	0,95	0,90	1,20	0,90	0,90
SK13	0,75	1,30	1,30	1,20	0,75	0,75	SK13 F	1,00	1,30	1,30	1,20	1,00	1,00
SK23	1,20	2,00	1,90	2,40	1,60	1,60	SK23 F	1,40	2,60	2,30	2,80	2,80	2,80
SK33N	1,75	3,00	3,40	4,00	2,30	2,30	SK33N F	2,20	3,00	3,40	4,20	2,30	2,30
SK43	3,00	5,60	5,20	6,60	3,60	3,60	SK43 F	3,50	5,70	5,00	6,10	4,10	4,10
SK53	4,50	8,70	7,70	8,70	6,00	6,00	SK53 F	5,20	8,40	7,00	8,90	6,70	6,70
													
SK63	13,00	14,50	14,50	16,00	13,00	13,00	SK63 F	13,50	14,00	15,50	18,00	14,00	14,00
SK73	20,50	20,00	22,50	27,00	20,00	20,00	SK73 F	22,00	22,50	23,00	27,50	20,00	20,00
SK83	30,00	31,00	34,00	37,00	33,00	33,00	SK83 F	31,00	34,00	35,00	40,00	34,00	34,00
SK93	53,00	70,00	59,00	72,00	49,00	49,00	SK93 F	53,00	70,00	59,00	74,00	49,00	49,00
SK103	74,00	71,00	74,00	97,00	67,00	67,00	SK103 F	69,00	78,00	78,00	99,00	67,00	67,00


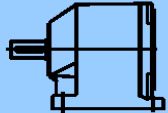

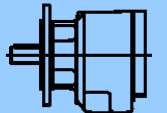
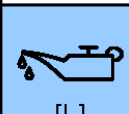
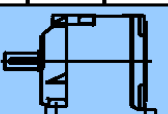

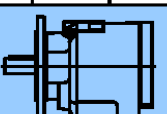
ცხრილი 7: ლუბრიკატის რაოდენობა ცილინდრული ტრანსმისია

**NORDBLOC**

 [L]							 [L]						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK072.1	0,16	0,29	0,21	0,23	0,18	0,20	SK072.1 F	0,16	0,32	0,21	0,23	0,18	0,20
SK172.1	0,27	0,59	0,42	0,45	0,32	0,39	SK172.1 F	0,27	0,59	0,42	0,45	0,32	0,39
SK372.1	0,45	1,05	0,75	1,00	0,60	0,65	SK372.1 F	0,45	1,05	0,75	1,00	0,60	0,65
SK572.1	0,85	1,90	1,50	2,00	1,10	1,15	SK572.1 F	0,85	1,90	1,50	2,00	1,10	1,15
SK672.1	1,10	2,60	2,15	2,70	1,55	1,65	SK672.1 F	1,10	2,60	2,15	2,70	1,55	1,65
SK772.1	1,30	3,80	2,40	3,20	1,60	2,50	SK772.1VL F	2,00	3,80	2,40	3,30	1,70	2,40
SK772.1VL	2,00	3,80	2,40	3,20	1,60	2,50	SK772.1 F	1,30	3,80	2,40	3,30	1,70	2,40
SK872.1	2,90	7,80	4,60	6,40	2,50	4,00	SK872.1 F	3,20	7,50	5,10	6,70	2,60	4,30
SK872.1VL	5,00	7,80	4,60	6,40	2,50	4,00	SK872.1VL F	5,00	7,50	5,10	6,70	2,60	4,30
SK972.1VL	8,50	12,00	7,50	11,50	4,20	7,50	SK972.1VL F	8,50	12,50	8,00	12,50	4,50	7,70
SK972.1	4,50	12,00	7,50	11,50	4,20	7,50	SK972.1 F	4,50	12,50	8,00	12,50	4,50	7,70
 [L]							 [L]						
SK373.1	0,45	1,05	0,75	1,00	0,60	0,65	SK373.1 F	0,45	1,05	0,75	1,00	0,60	0,65
SK573.1	0,85	1,90	1,50	2,00	1,10	1,15	SK573.1 F	0,85	1,90	1,50	2,00	1,10	1,15
SK673.1	1,10	2,60	2,15	2,70	1,55	1,65	SK673.1 F	1,10	2,60	2,15	2,70	1,55	1,65
SK773.1	2,30	3,80	3,30	3,20	2,40	3,10	SK773.1VL F	2,00	3,50	3,20	2,90	2,30	3,00
SK773.1VL	2,30	3,80	3,30	3,20	2,40	3,10	SK773.1 F	2,00	3,50	3,20	2,90	2,30	3,00
SK873.1	4,20	7,80	5,90	6,40	4,10	5,90	SK873.1 F	4,10	7,60	6,90	6,60	5,00	6,60
SK873.1VL	4,20	7,80	5,90	6,40	4,10	5,90	SK873.1VL F	4,10	7,60	6,90	6,60	5,00	6,60
SK973.1VL	7,50	12,00	10,50	11,50	7,50	10,50	SK973.1VL F	7,40	12,20	11,10	11,60	8,00	10,90
SK973.1	7,50	12,00	10,50	11,50	7,50	10,50	SK973.1 F	7,40	12,20	11,10	11,60	8,00	10,90
 [L]													
SK071.1/071.1F	0,18	0,40	0,38	0,40	0,30	0,30							
SK171.1/171.1F	0,22	0,40	0,36	0,40	0,33	0,33							
SK371.1/371.1F	0,35	0,58	0,55	0,58	0,49	0,49							
SK571.1/571.1F	0,48	0,86	0,80	0,92	0,68	0,68							
SK771.1/771.1F	0,90	1,50	1,20	1,70	1,16	1,16							
SK871.1/871.1F	1,50	3,20	3,20	2,60	2,30	2,30							
SK971.1/971.1F	1,90	3,90	3,90	3,40	3,10	3,10							
SK1071.1/1071.1F	3,30	7,40	7,40	6,70	5,30	5,30							

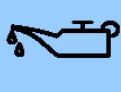
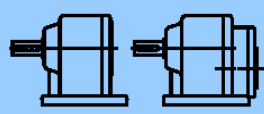

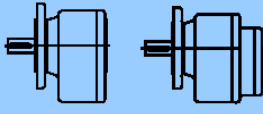
ცხრილი 8: ლუბრიკატის რაოდენობა NORDBLOC

ცილინდრული ტრანსმისია-NORDBLOC

 [L]							 [L]						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK172	0,35	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	SK172 F	0,35	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
SK272	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	SK272 F	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SK372	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	SK372 F	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SK472	1,00	1,90	1,90	2,00	1,80	1,80	SK472 F	1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,50
SK572	1,00	1,90	1,90	2,00	1,80	1,80	SK572 F	1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,50
SK672	1,40	3,40	3,10	3,15	1,45	3,15	SK672 F	1,15	3,40	2,70	2,80	1,25	2,70
SK772	2,00	3,30	3,50	4,20	2,70	3,30	SK772 F	1,60	3,30	3,50	3,30	3,10	3,10
SK872	3,70	9,60	9,10	7,30	4,70	8,00	SK872 F	3,50	9,00	7,90	7,70	3,90	7,20
SK972	6,50	16,00	15,70	14,70	8,50	14,00	SK972 F	6,50	15,00	13,00	13,50	6,50	12,00
 [L]							 [L]						
SK273	0,62	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10		SK273 F	0,62	1,10	1,10	1,10	1,10
SK373	0,55	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	SK373 F	0,55	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
SK473	1,30	2,50	2,10	2,40	2,10	2,10	SK473 F	1,25	2,40	2,10	2,50	2,10	2,10
SK573	1,30	2,50	2,10	2,40	2,10	2,10	SK573 F	1,25	2,40	2,10	2,50	2,10	2,10
SK673	1,80	3,80	3,20	3,40	2,90	3,00	SK673 F	1,70	3,80	3,00	3,20	3,00	3,00
SK773	2,50	4,50	3,70	4,60	3,30	3,30	SK773 F	2,30	5,00	3,60	4,50	3,90	3,90
SK873	6,20	8,40	7,50	9,10	7,50	7,50	SK873 F	5,00	8,80	7,60	8,00	8,00	8,00
SK973	11,00	15,80	13,00	16,00	13,30	13,00	SK973 F	10,30	16,50	13,00	16,00	14,00	14,00

ცხრილი 9: ლუბრიკაციის რაოდენობა ცილინდრული ტრანსმისია-NORDBLOC

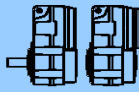
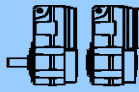






სტანდარტული ცილინდრული ტრანსმისია

 [L]							 [L]						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK0	0,13	0,22	0,13	0,22	0,13	0,13	SK0 F	0,13	0,22	0,13	0,22	0,13	0,13
SK01	0,22	0,38	0,22	0,38	0,22	0,22	SK01 F	0,22	0,38	0,22	0,38	0,22	0,22
SK20	0,55	1,00	0,55	1,00	0,55	0,55	SK20 F	0,35	0,60	0,35	0,60	0,35	0,35
SK25	0,50	1,00	0,50	0,95	0,50	0,50	SK25 F	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50
SK30	0,90	1,30	0,90	1,30	0,90	0,90	SK30 F	0,70	1,10	0,70	1,05	0,70	0,70
SK33	1,00	1,60	1,00	1,60	1,00	1,00	SK33 F	1,00	1,50	1,00	1,50	1,00	1,00
SK000	0,24	0,40	0,24	0,41	0,24	0,24	SK000 F	0,24	0,41	0,24	0,41	0,24	0,24
SK010	0,38	0,60	0,38	0,60	0,38	0,38	SK010 F	0,35	0,65	0,40	0,74	0,50	0,30
SK200	0,80	1,30	0,80	1,30	0,80	0,80	SK200 F	0,65	0,95	0,70	1,10	0,80	0,50
SK250	1,20	1,50	1,20	1,50	1,20	1,20	SK250 F	0,90	1,40	1,00	1,60	1,30	0,80
SK300	1,20	2,00	1,20	2,00	1,20	1,20	SK300 F	1,25	1,50	1,20	1,80	1,30	0,95
SK330	1,80	2,80	1,80	2,80	1,80	1,80	SK330 F	1,60	2,50	1,60	2,90	1,90	1,40

ცხრილი 10: ლუბრიკატის რაოდენობა სტანდარტული-ცილინდრული ტრანსმისია


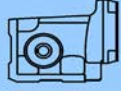





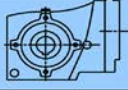










კომპაქტური ტრანსმისია

[L]							[L]									
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6			
SK0182NB A	0,40	0,55	0,55	0,40	0,40	0,40										
SK0182.1 A	0,70	1,08	0,62	0,88	0,60	0,64										
SK0282.1 A	1,02	1,44	0,80	1,33	0,80	0,87										
SK1282.1 A	1,67	2,16	1,05	1,95	1,28	1,34										
SK1382.1 A	1,67	2,16	1,05	1,95	1,28	1,34										
SK0282NB A	0,70	1,10	0,80	1,10	0,90	0,90	SK1382NB A	1,40	2,30	2,20	2,20	2,00	2,00			
[L]							[L]									
SK1282 A	0,95	1,30	0,90	1,30	1,00	1,00	SK1382 A	1,45	1,60	1,15	1,70	1,10	1,10			
SK2282 A	1,70	2,30	1,70	2,20	1,90	1,90	SK2382 A	2,30	2,70	2,10	3,20	2,00	2,00			
SK3282 A	2,80	4,00	3,30	3,80	3,00	3,00	SK3382 A	3,80	4,30	3,00	5,50	3,00	3,00			
SK4282 A	4,20	5,40	4,40	5,00	4,20	4,20	SK4382 A	6,10	6,90	4,90	8,40	5,00	5,00			
SK5282 A	7,50	8,80	7,50	8,80	7,20	7,20	SK5382 A	12,50	12,00	6,70	14,00	8,30	8,30			
[L]							[L]									
SK6282 A	17,00	15,50	12,50	17,50	11,00	14,00	SK6382 A	16,00	13,00	10,00	18,00	14,00	12,50			
SK7282 A	25,50	21,00	20,50	27,00	16,00	21,00	SK7382 A	22,00	21,00	16,00	25,00	23,00	22,00			
SK8282 A	37,50	33,00	30,50	44,00	31,00	31,00	SK8382 A	34,50	32,50	25,00	38,00	35,00	30,00			
SK9282 A	75,00	70,00	56,00	80,00	65,00	59,00	SK9382 A	74,00	70,00	43,00	75,00	65,00	60,00			
[L]							[L]									
SK10282 A	90	90	40	90	60	82	SK10382 A	85	90	73	100	80	80			
SK11282 A	165	160	145	195	100	140	SK11382 A	160	155	140	210	155	135			
							SK12382 A	160	155	140	210	155	135			
							SK10382.1 A	76,0	80,0	71,0	93,0	72,0	67,0			
							SK11382.1 A	127	133	118	194	124	112			





ცხრილი 11: ლუბრიკატის რაოდენობები ბრტყელი ტრანსმისია

კბილანებიანი ტრანსმისია

 [L]							 [L]						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK92072	0,40	0,60	0,50	0,55	0,40	0,40	SK92072 A	0,40	0,60	0,55	0,55	0,40	0,40
SK92172	0,60	0,90	1,00	1,10	1,10	0,80	SK92172 A	0,50	1,00	0,90	1,05	0,90	0,60
SK92372	0,90	1,60	1,50	1,90	1,50	0,90	SK92372 A	1,20	1,60	1,50	1,90	1,30	1,30
SK92672	1,80	3,50	3,60	3,40	2,60	2,60	SK92672 A	1,60	2,80	2,50	3,30	2,40	2,40
SK92772	2,30	4,50	4,60	5,30	4,10	4,10	SK92772 A	2,80	4,40	4,50	5,50	3,50	3,50
 [L]							 [L]						
SK920072.1	0,21	0,47	0,36	0,34	0,28	0,28	SK930072.1	0,28	0,65	0,56	0,54	0,39	0,39
SK92072.1	0,26	0,60	0,42	0,54	0,29	0,31	SK93072.1	0,39	0,93	0,79	1,02	0,49	0,62
SK92172.1	0,34	0,63	0,52	0,67	0,42	0,48	SK93172.1	0,60	1,17	0,94	1,22	0,65	0,85
SK92372.1	0,43	1,15	0,73	1,00	0,55	0,61	SK93372.1	1,00	1,97	1,65	2,24	1,12	1,34
SK92672.1	0,85	1,60	1,20	1,60	1,02	1,02	SK93672.1	1,80	3,23	2,71	3,80	2,02	2,45
SK92772.1	1,30	2,65	1,86	2,70	1,60	1,60	SK93772.1	2,72	4,63	3,70	5,80	2,93	3,25
 [L]							 [L]						
SK9012.1	0,70	1,70	1,90	2,10	1,10	1,50	SK9012.1 A	1,00	1,90	1,90	2,20	1,20	1,70
SK9016.1	0,70	1,70	1,90	2,10	1,10	1,50	SK9016.1 A	1,00	1,90	1,90	2,20	1,20	1,70
SK9022.1	1,30	2,90	3,30	3,80	1,70	2,80	SK9022.1 A	1,60	3,50	3,50	4,20	2,30	2,80
SK9032.1	1,80	5,40	6,10	6,80	3,00	4,60	SK9032.1 A	2,10	4,80	6,40	7,10	3,30	5,10
SK9042.1	4,40	9,00	10,00	10,70	5,20	7,70	SK9042.1 A	4,50	10,00	10,00	11,50	6,50	8,20
SK9052.1	6,50	16,00	19,00	21,50	11,00	15,50	SK9052.1 A	7,50	16,50	20,00	23,50	11,50	18,00
SK9062.1	10,00	27,50	32,00	36,00	18,00	24,00	SK9062.1 A	12,00	27,50	33,00	38,50	19,00	26,00
SK9072.1	10,00	27,50	32,00	36,00	18,00	24,00	SK9072.1 A	12,00	27,50	33,00	38,50	19,00	26,00
SK9082.1	17,00	52,00	63,00	72,00	33,00	46,50	SK9082.1 A	21,00	54,00	66,00	80,00	38,00	52,00
SK9086.1	29,00	73,00	85,00	102,00	48,00	62,00	SK9086.1 A	36,00	78,00	91,00	107,00	53,00	76,00
SK9092.1	41,00	157,00	170,00	172,00	80,00	90,00	SK9092.1 A	40,00	130,00	154,00	175,00	82,00	91,00
SK9096.1	70,00	187,00	194,00	254,00	109,00	152,00	SK9096.1 A	80,00	187,00	193,00	257,00	113,00	156,00
 [L]							 [L]						
SK9013.1	1,35	2,10	2,15	2,75	1,00	1,80	SK9013.1 A	1,45	2,30	2,10	2,80	1,05	1,80
SK9017.1	1,30	2,00	2,10	2,70	1,00	1,70	SK9017.1 A	1,45	2,30	2,10	2,80	1,05	1,80
SK9023.1	2,20	3,20	3,60	4,70	2,20	2,90	SK9023.1 A	2,30	3,50	3,80	4,80	2,20	3,40
SK9033.1	3,10	5,70	6,30	8,00	3,40	4,80	SK9033.1 A	3,70	5,70	6,70	8,30	3,60	5,30
SK9043.1	5,00	10,10	11,00	13,30	5,70	8,10	SK9043.1 A	6,50	10,50	11,90	14,70	6,70	9,30
SK9053.1	10,00	17,00	20,00	24,10	11,50	16,50	SK9053.1 A	13,00	18,00	21,50	26,50	13,00	17,00

ცხრილი 12: კბილანებიანი ტრანსმისია

ცილინდრული ხრახნიანი ტრანსმისია

 [L]														 [L]													
	M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6		M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK02040.1	0,12	0,45	0,29	0,39	0,28	0,28	SK02040.1 A	0,12	0,45	0,29	0,39	0,28	0,28	SK02040 A	0,40	0,70	0,65	0,65	0,55	0,55	SK02050 A	0,45	1,25	1,15	1,10	0,75	0,75
SK02040	0,40	0,80	0,75	0,65	0,50	0,50	SK02040 A	0,40	0,70	0,65	0,65	0,55	0,55	SK02050 A	0,45	1,25	1,15	1,10	0,75	0,75	SK12063 A	0,55	1,45	1,60	1,60	1,10	1,10
SK02050	0,40	1,40	1,10	1,30	0,70	0,70	SK12063	0,60	1,80	1,20	1,60	1,00	1,00	SK12080 A	0,80	3,10	3,20	2,80	1,80	1,80	SK32100 A	1,50	5,60	5,60	5,30	3,20	3,20
SK12063	0,60	1,80	1,20	1,60	1,00	1,00	SK12080	0,90	3,10	2,40	3,00	1,80	1,80	SK42125 A	3,00	12,50	10,80	10,80	6,50	6,50	SK13050 A	0,90	1,80	1,30	1,65	1,30	1,30
SK12080	0,90	3,10	2,40	3,00	1,80	1,80	SK32100	1,50	5,60	5,60	5,50	3,60	3,60	SK13063 A	1,05	2,10	1,80	2,10	1,40	1,40	SK13063 A	1,05	2,10	1,80	2,10	1,40	1,40
SK32100	1,50	5,60	5,60	5,50	3,60	3,60	SK42125	2,80	11,80	10,20	10,00	6,20	6,20	SK13080 A	1,60	3,60	2,90	3,60	2,00	2,00	SK13080 A	1,60	3,60	2,90	3,60	2,00	2,00
SK42125	2,80	11,80	10,20	10,00	6,20	6,20	SK13050	0,75	1,75	1,30	1,75	0,75	0,75	SK33100 A	2,60	6,00	5,80	6,30	3,50	3,50	SK33100 A	2,60	6,00	5,80	6,30	3,50	3,50
SK13050	0,75	1,75	1,30	1,75	0,75	0,75	SK13063	1,00	2,30	1,50	2,20	1,10	1,10	SK43125 A	4,60	13,60	11,40	14,30	7,60	7,60	SK43125 A	4,60	13,60	11,40	14,30	7,60	7,60
SK13063	1,00	2,30	1,50	2,20	1,10	1,10	SK13080	1,70	3,50	3,50	3,50	2,00	2,00	SK02040 F	0,40	0,70	0,65	0,65	0,55	0,55	SK13050 F	0,75	1,80	1,50	1,70	1,05	0,90
SK13080	1,70	3,50	3,50	3,50	2,00	2,00	SK33100	2,40	6,40	5,40	6,50	3,40	3,40	SK02050 F	0,40	1,35	1,25	1,20	0,90	0,75	SK13063 F	1,00	2,30	1,90	2,20	1,35	1,10
SK33100	2,40	6,40	5,40	6,50	3,40	3,40	SK43125	4,25	13,00	10,50	13,50	7,20	7,20	SK12063 F	0,50	1,70	1,70	1,75	1,20	0,95	SK13080 F	1,60	3,80	3,50	3,90	2,70	2,50
SK43125	4,25	13,00	10,50	13,50	7,20	7,20	SK02040 F	0,40	0,70	0,65	0,65	0,55	0,55	SK32100 F	1,40	6,30	6,10	6,10	4,00	3,60	SK33100 F	2,65	7,20	6,40	7,40	4,30	3,80
SK02040 F	0,40	0,70	0,65	0,65	0,55	0,55	SK12063 F	0,50	1,70	1,70	1,75	1,20	0,95	SK43125 F	4,70	15,00	13,00	16,00	9,00	7,70	SK43125 F	4,70	15,00	13,00	16,00	9,00	7,70
SK02050 F	0,40	1,35	1,25	1,20	0,90	0,75	SK12080 F	0,90	3,70	3,20	3,40	2,50	2,30	SK02040 F	0,40	0,70	0,65	0,65	0,55	0,55	SK13050 F	0,75	1,80	1,50	1,70	1,05	0,90
SK12063 F	0,50	1,70	1,70	1,75	1,20	0,95	SK32100 F	1,40	6,30	6,10	6,10	4,00	3,60	SK02050 F	0,40	1,35	1,25	1,20	0,90	0,75	SK13063 F	1,00	2,30	1,90	2,20	1,35	1,10
SK12080 F	0,90	3,70	3,20	3,40	2,50	2,30	SK33100 F	2,65	7,20	6,40	7,40	4,30	3,80	SK12063 F	0,50	1,70	1,70	1,75	1,20	0,95	SK13080 F	1,60	3,80	3,50	3,90	2,70	2,50
SK32100 F	1,40	6,30	6,10	6,10	4,00	3,60	SK43125 F	4,70	15,00	13,00	16,00	9,00	7,70	SK12080 F	0,90	3,70	3,20	3,40	2,50	2,30	SK43125 F	4,70	15,00	13,00	16,00	9,00	7,70
SK42125 F	3,00	11,50	11,50	11,00	8,40	7,30	SK43125 F	4,70	15,00	13,00	16,00	9,00	7,70	SK32100 F	1,40	6,30	6,10	6,10	4,00	3,60	SK43125 F	4,70	15,00	13,00	16,00	9,00	7,70

ცხრილი 13: ლუბრიკატის რაოდენობები კბილანებიანი ტრანსმისია

## 7.4 ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები

ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები [წმ]							
გაბარიტები	ჭანჭიკებით მიერთებები სიმტკიცის კლასებში				ჩამკეტი ჭანჭიკები	ხრახნის შტიფტი გადაბმულობაზე	ჭანჭიკებით მიერთებები დამცავ ჭანჭიკებზე
	8.8	10.9	12.9	V2A-70 V4A-70			
M4	3,2	5	6	2,8	-	-	-
M5	6,4	9	11	5,8	-	2	-
M6	11	16	19	10	-	-	6,4
M8	27	39	46	24	11	10	11
M10	53	78	91	48	11	17	27
M12	92	135	155	83	27	40	53
M16	230	335	390	207	35	-	92
M20	460	660	770	414	-	-	230
M24	790	1150	1300	711	80	-	460
M30	1600	2250	2650	1400	170	-	-
M36	2780	3910	4710	2500	-	-	1600
M42	4470	6290	7540	4025	-	-	-
M48	6140	8640	16610	5525	-	-	-
M56	9840	13850	24130	8860	-	-	-
G½	-	-	-	-	75	-	-
G¾	-	-	-	-	110	-	-
G1	-	-	-	-	190	-	-
G1¼	-	-	-	-	240	-	-
G1½	-	-	-	-	300	-	-

ცხრილი 14: ჭანჭიკების - მოჭერის მომენტები

### შლანგების ჭანჭიკებით დამაგრებების მონტაჟი

ქანჩის ხრახნი, მატრიცა და ჭანჭიკებით დამაგრების დამცავი დაამუშავეთ ზეთით. ქანჩი ჭანჭიკის გასაღებით შეიყვანეთ იმ პუნქტამდე, როდესაც ქანჩი მნიშვნელოვნად რთულად შეიძლება დატრიალდეს. ჭანჭიკების დამაგრების ქანჩი დაახლ. 30° დან 60°-მდე მაქსიმუმ 90° -მდე დაატრიალეთ, ამასთან საჭიროა ჭანჭიკების დაცვის გასაღებით დაჭერა. ჭანჭიკებით დამაგრებიდან მოაცილეთ ზედმეტი ზეთი.

## 7.5 ექსპლოატაციის დარღვევები

### გაფრთხილება

მოცურების საფრთხე არაჰერმეტიკობების შემთხვევაში

- გაასუფთავეთ დაბინძურებული იატაკები, სანამ დაიწყებთ დაზიანების ძიებას.

### ყურადღება

ტრანსმისიის დაზიანებები

- ტრანსმისიაზე არსებული ყველა დაზიანების შემთხვევაში გამორთეთ ამძრავი.

დაზიანებები ტრანსმისიაზე		
დაზიანებები	შესაძლო მიზეზი	აღმოფხვრა
მომძრავის უჩვეულო ხმები, რყევები	მეტისმეტად ცოტა ზეთი ან საკისარის დაზიანება ან კბილანების დაზიანება	კონტაქტი NORD-სერვისთან
ზეთი გადმოდის ტრანსმისიიდან ან ძრავიდან	დამჭიდროვება დეფექტურია	კონტაქტი NORD-სერვისთან
ზეთი გადმოდის ვენტილაციიდან	არასათანადო ზეთის დონე ან არასათანადო, დაბინძურებული ზეთი ან ექსპლოატაციის არახელსაყრელი მდგომარეობა	ზეთის შეცვლა, ზეთის ბალანსის ავზის (ოპცია OA) გამოყენება
ტრანსმისია მეტისმეტად თბება	მონტაჟის არახელსაყრელი პირობები ან ტრანსმისიის დაზიანება	კონტაქტი NORD-სერვისთან
დარტყმა ჩართვისას, ვიბრაციები	ძრავის გადაბმულობა დეფექტურია ან ტრანსმისიის დამაგრება მოშვებულია ან რეზინის ელემენტი დეფექტურია	ელასტომერი-კბილანების გვირგვინის განახლება, ძრავის და ტრანსმისიის სამაგრი ჭანჭიკების მოჭერა, რეზინის ელემენტის განახლება
სიმძლავრის აკრეფის ლილვი არ ტრიალებს მიუხედავად იმისა, რომ ძრავი ბრუნავს	ტრანსმისიაში არსებული მტვრევა ან დამჭერი დისკი სრიალებს ექსპლოატაციის დარღვევების მიმოხილვა	კონტაქტი NORD-სერვისთან

ცხრილი 15: ექსპლოატაციის დარღვევების მიმოხილვა

## 7.6 არაჰერმეტიულობა და ჰერმეტიულობა

მოდრავი დეტალების გაპოხვის მიზნით ტრანსმისია შევსებულია ზეთით ან ცხიმით. დამჭიდროვებები ხელს უშლის ლუბრიკატის გადმოღვრას. ტექნიკურად შეუძლებელია აბსოლუტური ჰერმეტიულობის მიღწევა, ვინაიდან რადიალური ლილვების დამჭიდროვებაზე გრძელვადიანი ჰერმეტიულობის უზრუნველყოფისათვის სისველის გარკვეული ფენა ნორმალური და სასარგებლოა. ვენტილაციის არეალებში შესაძლებელია მაგ. ფუნქციონირების შედეგად გადმოღვრილი ზეთის ჭავლით გამოჩნდეს ზეთის სისველე. ცხიმით გაპოხილი ლაბირინთული დამჭიდროვებების შემთხვევაში, მაგ. Taconite დამჭიდროვების სისტემა გამოყენებული ცხიმი დამჭიდროვებიდან გადმოიღვრება. აღნიშნული მოჩვენებითი არაჰერმეტიულობა არ წარმოადგენს დაზიანებას.

DIN 3761 თანახმად კონტროლის პირობების შესაბამისად არაჰერმეტიულობა განისაზღვრება დასამჭიდროვებელი მედიუმით; აღნიშნული არაჰერმეტიულობა საკონტროლო ცდებისას განსაზღვრული კონტროლის დროში დამჭიდროვების კიდიდან გადმოდის და დასამჭიდროვებელი მედიუმის წვეთების წარმოქმნას იწვევს. მოცემულ შემთხვევაში გადმოღვრილ გაზომილ რაოდენობას უწოდებენ არაჰერმეტიულობას.

არაჰერმეტიკულობის დეფინიცია DIN 3761 დაყრდნობით და მისი შესაბამისი გამოყენებით					
ცნება	განმარტება	არაჰერმეტიკულობის ადგილი			
		ლილვის დამჭიდროვების რგოლი	IEC-ადაპტერში	კორპუსის ფუგა	ვენტილაცია
მჭიდრო	არ აღინიშნება სისველე	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს
სველი	ნესტის ნადები ლოკალურად შემოსაზღვრულია (ზედაპირი არ არის წარმოდგენილი)	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს
სველი	სველი ფენა, რომელიც სცილდება დეტალს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	შესაძლო რემონტი	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს
გაზომვადი გაჟონვა	შესაძრევი გადმონადგენით, წვეთადი	რეკომენდირებულია რემონტი	რეკომენდირებულია რემონტი	რეკომენდირებულია რემონტი	რეკომენდირებულია რემონტი
დროებითი არაჰერმეტიკულობა	დამჭიდროვების სისტემის მოკლევადიანი დაზიანება ან ზეთის გადმოღვრა ტრანსპორტირების შედეგად*)	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	შესაძლო რემონტი	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს
მოჩვენებითი არაჰერმეტიკულობა	მოჩვენებითი არაჰერმეტიკულობა, მაგ. დაზინძურების, დამატებით გაპოხვას დაქვემდებარებული დამჭიდროვების სისტემის გამო	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს	არ წარმოადგენს რეკლამაციის საფუძველს

ცხრილი 16: არაჰერმეტიკულობის დეფინიცია DIN 3761 დაყრდნობით

\*) აქამდე არსებულმა გამოცდილებამ აჩვენა, რომ ნესტიანი ან სველი რადიალური ლილვის დამჭიდროვების რგოლები თავიანთ არაჰერმეტიკულობებს თავადვე წყვეტენ. აქედან გამომდინარე არავითარ შემთხვევაში რეკომენდირებული არ არის მათი აღნიშნულ სტადიაში შეცვლა. მომენტალური სინესტის მიზეზებს შესაძლებელია წარმოადგენდეს მაგ. დამჭიდროვების კოდის ქვეშ არსებული მცირე ნაწილაკები.

## 7.7 რემონტის მითითებები

ჩვენს ტექნიკურ და მექანიკურ სერვისთან მიმართვის შემთხვევაში, მზადყოფნაში იქონიეთ ტრანსმისიის ზუსტი ტიპი (ტიპის აბრა) და საჭიროების შემთხვევაში შეკვეთის ნომერი (ტიპის აბრა).

### 7.7.1 შეკვება

რემონტის შემთხვევაში აპარატი უნდა გაიგზავნოს შემდეგ მისამართზე:

#### **Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

სერვისის განყოფილება  
Getriebebau-Nord-Straße 1  
22941 Bargteheide

იმ შემთხვევაში, თუკი ტრანსმისია ან ტრანსმისიული ძრავი რემონტისთვის გაიგზავნება, შესაძლებელია არ იქნას გარანტია გაცემულია დამონტაჟებულ დეტალებზე, როგორცაა მაგ. ბრუნვის კუთხის გადამწოდი, გარე ვენტილატორი!

გთხოვთ, ყველა არაორიგინალი დეტალები მოხსნათ ტრანსმისიიდან ან ტრანსმისიული ძრავიდან.

### ინფორმაცია

შეძლებისდაგვარად აღნიშნული უნდა იყოს დეტალის/აპარატის გაგზავნის მიზეზი. შესაბამის შემთხვევაში შეკითხვებისათვის მიუთითეთ საკონტაქტო პირი.

ეს მნიშვნელოვანია, რათა რემონტის დრო იყოს შეძლებისდაგვარად მოკლე და ეფექტური.

### 7.7.2 ინტერნეტ ინფორმაციები

დამატებით ჩვენს ინტერნეტ-გვერდზე შეგიძლიათ იხილოთ ქვეყნისათვის სპეციფიკური ექსპლუატაციისა და მონტაჟის ინსტრუქციები ხელმისაწვდომ ენებზე, მისამართზე: [www.nord.com](http://www.nord.com)

## 7.8 გარანტია

ტრანსმისიის მწარმოებელი NORD GmbH & Co. KG არ იღებს პასუხისმგებლობას ადამიანების, ნივთებისა და ქონების იმ დაზიანებებზე, რომლებიც განპირობებულია ექსპლუატაციის ინსტრუქციის, ექსპლუატაციის შეცდომების ან არასათანადო გამოყენების შედეგად. ზოგადი ცვეთადი ნაწილები, როგორცაა მაგ. ლილვების დამჭიდროვების რგოლები, ამოღებულია გარანტიიდან.



### 7.9 შემოკლებები

<b>2D</b>	აირის ექსპლოზიისაგან დაცული ძრავები, ზონა 21	<b>F<sub>A</sub></b>	აქსიალური ძალა
<b>2G</b>	აირის ექსპლოზიისაგან დაცული ძრავები, ზონა 1	<b>IE1</b>	სტანდარტული ეფექტურობის ძრავები
<b>3D</b>	აირის ექსპლოზიისაგან დაცული ძრავები, ზონა 22	<b>IE2</b>	მაღალი ეფექტურობის ძრავები
<b>ATEX</b>	<b>AT</b> mosphères <b>EX</b> plosible	<b>IEC</b>	International Electrotechnical Commission
<b>B5</b>	მილისის დამაგრება გამჭოლი ხვრელებით	<b>NEMA</b>	National Electrical Manufacturers Association
<b>B14</b>	მილისის დამაგრება ხრახნის ხვრელებით	<b>IP55</b>	International Protection
<b>CW</b>	მილისის დამაგრება ხრახნის ხვრელებით	<b>ISO</b>	სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია
<b>CCW</b>	CounterClockwise, მარცხენამხრივი მოძრაობა	<b>pH</b>	pH-ინდექსი
<b>°dH</b>	წყლის სიმკვრივე გერმანული სიმკვრივის ხარისხში 1°dH = 0,1783 მმოლ/ლ	<b>PSA</b>	პირადი დამცავი აღჭურვილობა
<b>DIN</b>	გერმანული სტანდარტიზაციის ინსტიტუტი	<b>RL</b>	დირექტივა
<b>EG</b>	ევროპის კავშირი	<b>VCI</b>	Volatile Corrosion Inhibitor
<b>EN</b>	ევროპული ნორმა	<b>WN</b>	ტრანსმისიის მწარმოებლის დოკუმენტი
<b>F<sub>R</sub></b>	რადიალური ირიბი ძალა		NORD

## სიტყვათა საძიებელი

### G

GRIPMAXX™ .....30

### N

nsd tupH .....20

### ა

არაჰერმეტიულობა .....78

აღნიშვნა ..... 14

### ბ

განთავსება .....20

გაფრთხილების მითითება..... 14

გაცივების საშუალება .....41

გაცივების სახურავი .....36

გენერალური რემონტი .....48

### დ

დამატებითი გაპოხვა.....46

დანიშნულებისამებრ გამოყენება..... 10

### ვ

ვები .....80

ვენტილაციის გააქტიურება .....20

ვენტილაციის ჭანჭიკი .....47

ვიზუალური კონტროლი .....44

ვიზუალური კონტროლი შლანგი.....45

### ზ

ზედაპირის დამუშავება

nsd tupH.....20

ზეთის დონის შემოწმება.....44

ზეთის შეცვლა .....46

### ი

ინსპექციის ინტერვალები .....43

### ლ

ლილვის დამჭიდროვების რგოლი .....47

ლუბრიკატები.....66

ლუბრიკატის მიმწოდი .....40, 46

### მ

მასალის უტილიზაცია ..... 49

მისამართი ..... 80

მონტაჟი ..... 20

მოძრაობის ხმები ..... 44

მოჭერის მომენტები ..... 76

### ო

ოფცია H66 ..... 26

ოფცია M ..... 30

ოფცია S ..... 28

### პ

პრესის მოწყობილობა ..... 23

### რ

რემონტი ..... 48

რხევის საკისარის ცხიმები ..... 65

### ს

საკისარის გაპოხვა ..... 48

საფარი თავსახური ..... 32

საყრდენი დისკი ..... 28, 30

სერვისი..... 80

სტანდარტული ძრავი..... 34

### ტ

ტექმომსახურება ..... 80

ტექნიკური მომსახურების ინტერვალები .. 43

ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები

არაჰერმეტიულობები..... 44

გაცივების ქსელი ..... 47

დამატებითი გაპოხვა VL2, VL3, W და IEC

..... 46

ვენტილაციის ჭანჭიკი..... 47

ვიზუალური კონტროლი..... 44

ზეთის დონის შემოწმება ..... 44

ზეთისშეცვლა..... 46

ლილვის დამჭიდროვების რგოლი.....47	<b>შ</b>
ლუბრიკატის მიმწოდი.....46	შეკეთება ..... 80
მოძრაობის ხმების შემოწმება.....44	შენახვა ..... 18
რეზინის ბუფერი .....45	შლანგების ჭანჭიკებით დამაგრება ..... 76
ტიპის აბრა .....17	შლანგის შემოწმება ..... 45
ტრანსმისიის განთავსება.....22	შტენსელური ტრანსმისია ..... 25
ტრანსმისიის ტიპები .....15	<b>ჩ</b>
ტრანსპორტი .....18	ჩართვის დრო..... 42
<b>უ</b>	<b>ძ</b>
უსაფრთხოების მითითებები.....10, 18, 22	ძალის დამატება..... 24
<b>ღ</b>	ძრავის წონა IEC-ადაპტერისათვის ..... 34
ღრუიანი ლილვი GRIPMAXX™ - ით (ოპციაM) .....30	<b>ხ</b>
ღრუიანი ლილვი საყრდენი დისკით (ოფცია S) .....28	ხანგრძლივი შენახვა ..... 18
	ხარვეზები ..... 77

**NORD DRIVESYSTEMS Group**

**Headquarters and Technology Centre**  
in Bargteheide, close to Hamburg

**Innovative drive solutions**  
for more than 100 branches of industry

**Mechanical products**  
parallel shaft, helical gear, bevel gear and worm gear units

**Electrical products**  
IE2/IE3/IE4 motors

**Electronic products**  
centralised and decentralised frequency inverters,  
motor starters and field distribution systems

**7 state-of-the-art production plants**  
for all drive components

**Subsidiaries and sales partners**  
**in 98 countries on 5 continents**  
provide local stocks, assembly, production,  
technical support and customer service

**More than 4,000 employees throughout the world**  
create customer oriented solutions

[www.nord.com/locator](http://www.nord.com/locator)

**Headquarters:**

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Getriebebau-Nord-Straße 1  
22941 Bargteheide, Germany

T: +49 (0) 4532 / 289-0

F: +49 (0) 4532 / 289-22 53

[info@nord.com](mailto:info@nord.com), [www.nord.com](http://www.nord.com)

**Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group**

