SERVİS KILAVUZU

MAXTER 60

06381283 **Sürüm** 02 **(Türkçe)**



Tractors for **Life**

Hukuki merkez ve fabrika
GOLDONI S.p.A.

Adres:
Via Canale, 3
41012 Migliarina di Carpi
Modena, İtalya

Telefon.: +39 0522 640 111
Faks: +39 0522 699 002
İnternet: www.goldoni.com

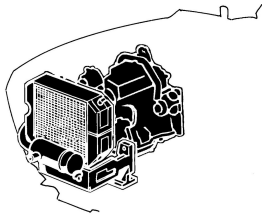
LEJANT



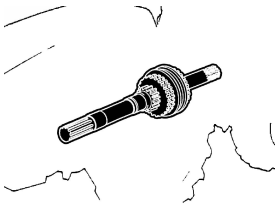
00



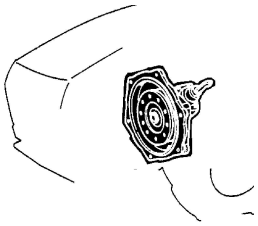
02



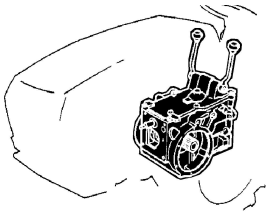
15



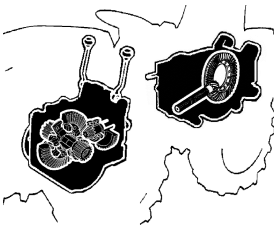
18



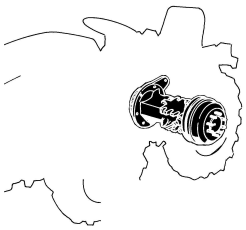
27



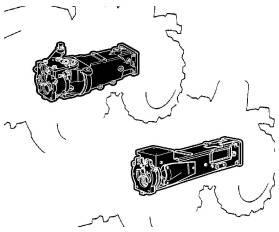
33



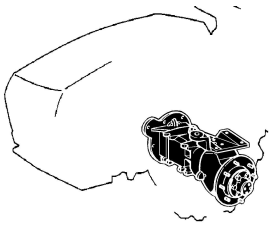
36



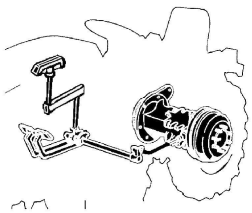
39



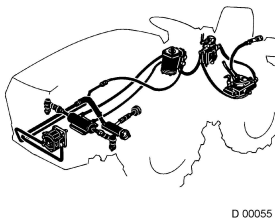
48



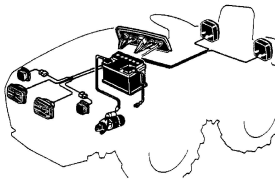
54



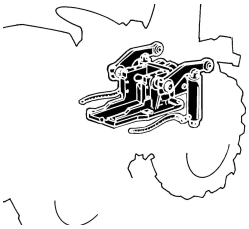
57



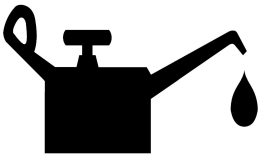
60



63



78



90



99

İÇİNDEKİLER

SERVİS KILAVUZU

LEJANT 2

00 - GİRİŞ

00.1 - GÜVENLİK NORMLARI 6
00.2 - MAKİNENİN TANIMLANMASI 9
00.2.10 - Kılavuz güncellemesi 10
00.2.20 - Kullanıcıya yönelik uyarılar 10

02 - EBATLAR, HIZ, AĞIRLIKLAR

02.1 - BOYUTLAR VE AĞIRLIKLAR 12
02.1.10 - Makine boyut ve ağırlıkları tablosu 12
02.1.20 - Teker aralıkları 13
02.1.30 - Lastik şişirme basıncı tablosu 14
02.1.40 - Beher aks azami yükü 14
02.2 - HIZ 15
02.2.10 - Hız Tablosu 15
02.2.20 - Döner teker versiyonu şanzıman şeması 16
02.2.30 - Mafsallı versiyon şanzıman şeması 18
02.2.40 - Şanzıman Şeması - Gam modu YAVAŞ modunda 20
02.2.50 - Şanzıman Şeması - Gam modu ORTA YAVAŞ modunda 21
02.2.60 - Şanzıman Şeması - Gam modu ORTA HIZLI modunda 22
02.2.70 - Şanzıman Şeması - Gam modu HIZLI modunda 23
GÜÇ PRİZİ 23
Güç çıkışı hız tablosu 23
Senkronize PDF hız tablosu 23

15 - MOTOR

15.1 - MOTOR ÖZELLİKLERİ 25
15.1.10 - Motor teknik verileri 25

18 - İNVERTER

18.1 - İNVERTER ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 27
18.1.10 - İnverter 27
18.1.20 - Montaj sırası 30
18.1.30 - Harici kol montajı 35

27 - DEBRİYAJ

27.1 - DEBRİYAJ ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 38
27.1.10 - Debriyaj ünitesi özellikleri - döner teker versiyonu 38
27.1.20 - Debriyaj ünitesi özellikleri - mafsallı versiyon 42
27.1.30 - Kuyruk mili debriyaj ünitesi özellikleri 44
27.1.40 - Kuyruk mili yağ dağıtım kapağı - döner teker versiyonu 47
27.1.50 - Kuyruk mili freni - döner teker versiyonu 50
27.1.60 - Çift debriyaj paketi - döner teker versiyonu 51
27.1.70 - Çift debriyaj montajı - döner teker versiyonu 52

33 - VİTES

33.1 - VİTES ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 54
33.1.10 - Vites ünitesi özellikleri - döner teker versiyonu 54
33.1.20 - Vites ünitesi özellikleri - mafsallı versiyon 78
33.1.30 - Vites yağı toplama haznesi 84

36 - ÖN VE ARKA DİFERANSİYEL

36.1 - ÖN DİFERANSİYEL ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 86
36.1.10 - Ön diferansiyel montajı 86
36.1.20 - Ön diferansiyel ayna mahruti grubu montajı 89
36.2 - ARKA DİFERANSİYEL ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 92
36.2.10 - Arka diferansiyel montajı 92
36.2.20 - Arka diferansiyel kilidi montajı 96

39 - ARKA UÇ REDÜKTÖRLERİ

39.1 - ARKA UÇ REDÜKTÖRLER ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 98
39.1.10 - Redüktör karteri montajı 99
39.1.20 - Arka poyra karteri montajı 100
39.1.30 - Arka redüktör montajı 102

48 - MERKEZ BAĞLANTISI

48.1 - MERKEZ BAĞLANTISI ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 104
48.1.10 - Merkez bağlantı montajı - döner teker versiyonu 104
48.1.20 - Merkez bağlantı montajı - mafsallı versiyon 108

54 - ÖN REDÜKTÖRLER

54.1 - ÖN REDÜKTÖRLER ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 115
54.1.10 - Redüktör karteri montajı 116
54.1.20 - Ön poyra karteri montajı - döner teker versiyonu 117
54.1.30 - Direksiyon mafsal karteri montajı - döner teker versiyonu 118
54.1.40 - Nihai montaj 119
54.1.50 - Yakınsaklık ayarı 120

57 - FRENLER

57.1 - FREN ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 122
57.1.10 - Frenleme özellikleri - döner teker versiyonu 122
57.1.20 - Frenleme tertibatı - mafsallı versiyon 124
57.1.30 - Fren ünitesi montajı 126
57.1.40 - Harici sızdırmaz keçenin montajı 128

60 - HİDROLİK TESİSATI

60.1 - HİDROLİK TESİSAT ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 130
60.1.10 - Hidrolik tesisatı şeması 130
60.1.20 - Hidrolik pompa 132
60.1.30 - Elektro vana - döner teker versiyonu 134
60.1.40 - Filtreler 138
60.1.50 - Direksiyon silindiri 139
60.1.60 - Hidrolik direksiyon 140
60.B - Hidrolik tesisat ünitesi için gerekli olan teçhizat 144

63 - ELEKTRİK TESİSATI

63.1 - ELEKTRİK TESİSATI ŞEMASI - DÖNER TEKER VERSİYONU 146
63.1.10 - Motor hattı elektrik şeması 146
63.1.20 - Gösterge paneli hattı elektrik şeması 147
63.1.30 - Arka hat elektrik şeması 148

63.2 - ELEKTRİK TESİSATI ŞEMASI - MAFSALLI VERSİYON 150
63.2.10 - Motor hattı elektrik şeması 150
63.2.20 - Gösterge paneli hattı elektrik şeması 151
63.2.30 - Arka hat elektrik şeması 152

63.3 - ELEKTRİK TESİSATI BAKIMI 155
63.3.10 - Sigortalar 155
63.3.20 - Elektrik tesisatı, platform bakımı, motor 157
63.3.30 - Ön ısıtma santrali 160
63.3.40 - Çalıştırma onay şalterleri 162
63.3.50 - Fren şalterleri 166
63.3.60 - Sensörler ve ampuller 167
63.3.70 - Sayısal çok fonksiyonlu cihaz 168

78 - KALDIRICI

78.1 - KALDIRICI ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER 171
78.1.10 - Kaldırıcı 171

90 - YAĞLAYICI MADDELER

90.1 - TAVSİYE EDİLEN YAĞLAR VE SIVILAR 173
90.10 - Orijinal yağlayıcılar 173

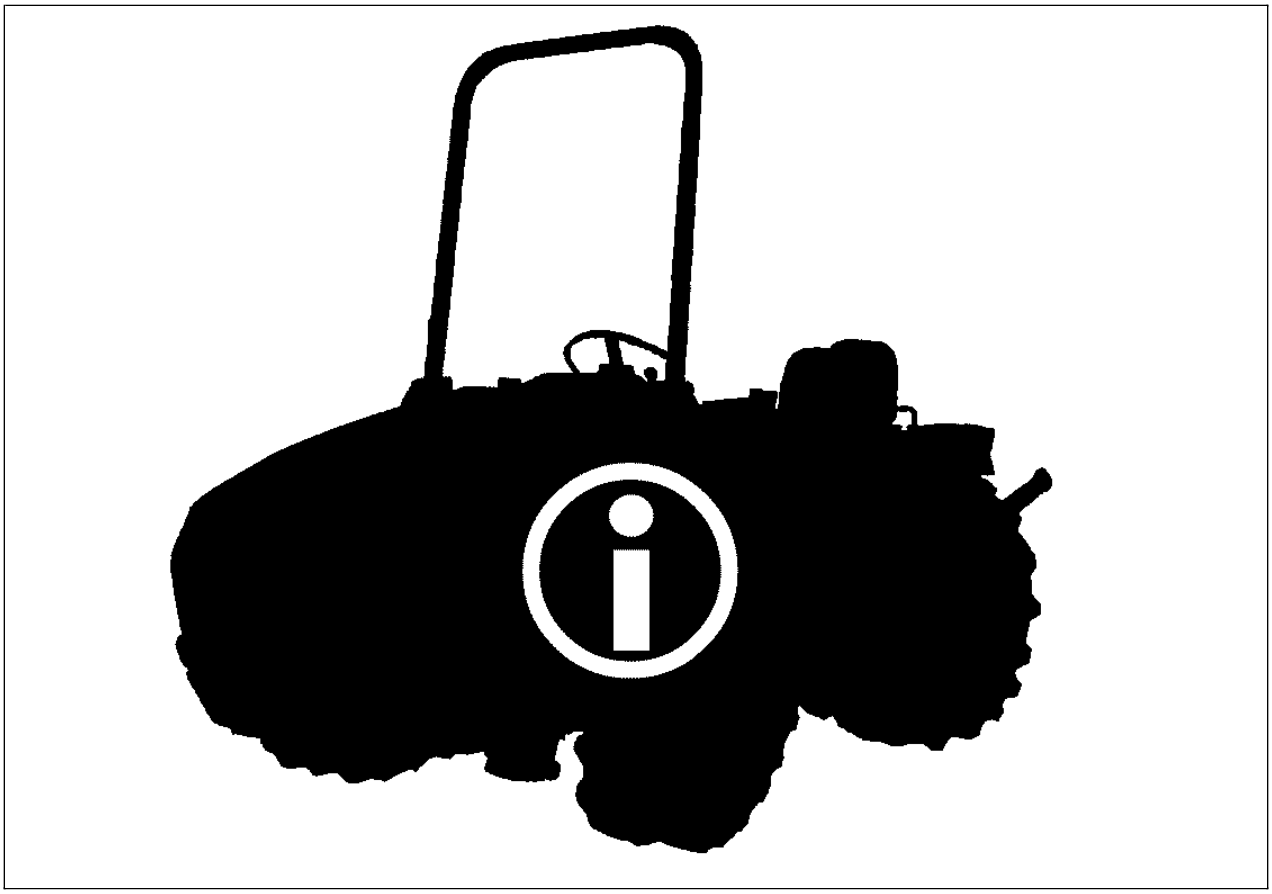
99 - ARIZALAR VE ÇÖZÜMLERİ

99.1 - ARIZALAR - NEDENLERİ - ÇÖZÜMLERİ 176
99.1.10 - Hız Tablosu - (Cluster) 176

TEÇHİZAT ÖZETİ

TEÇHİZAT ÖZETİ 185

00 - GİRİŞ



00.1 - GÜVENLİK NORMLARI

DİKKAT
Güvenlik normlarına uymamak, atölyelerde meydana gelen kazaların büyük bir kısmının nedenidir.
Makineler müdahale ve bakımı kolaylaştıracak şekilde tasarlanmış ve imal edilmiş olmalarına rağmen, bu durum kazaların meydana gelmesini tamamen önlememektedir.
Aşağıda yer alan güvenlik normlarına harfiyen uyan teknisyen, kendi ve diğer kimselerin güvenliğinin en büyük teminatıdır.

1. Kılavuzda zikredilen prosedürleri dikkatlice takip edin.

2. Makine ya da bağlı teçhizat üzerinde her türden bakım ya da müdahaleler gerçekleştirmeden önce:
   - Taşınan olası teçhizat yere indirilmeli.
   - Motor stop ettirilerek anahtar üzerinden alınmalı.
   - Akünün topraklama kablosu sökülmeli.
   - Sürücü koltuğunda her hangi bir komutun çalıştırılmasını yasaklayan uyarı levhası asılmalıdır.

3. Makinenin dönen aksamının (kuyruk milleri, kardan milleri, makaralar, vs.) tamamının koruma altına alındığından emin olunmalı.

4. Makinenin hareket halinde bulunan herhangi bir parçasına kapılma riski bulunan açık ya da sarkık uçlu nesneler ya da kıyafetler giyilmemeli.
   Müdahale türüne bağlı olarak baret, ayakkabı, eldiven, tulum ve koruyucu gözlük gibi tescilli kaza önleyici kıyafetler kullanılmalı.

5. Gerçekleştirilecek bir işleme yardımcı olan kalifiye personelin söz konusu olduğu haller dışında, kumanda koltuğunda birisi varken makineye müdahale edilmemelidir.

6. Açıkça gerekli olduğu haller dışında motor çalışır vaziyetteyken makinenin üzerinde kontrol ya da işlem gerçekleştirmeyin.
   Gerekli olması halinde, sürücü koltuğundan mekanizmayı sürekli olarak gözlemleyecek olan bir operatörden yardım alınmalıdır.

7. Makineyi ya da bağlı aletleri, sürüş konumu dışındaki konumlarda çalıştırmayın.

8. Tıpa ve kapakları sökmeden önce, ceplerde açık yuvalara düşebilecek olan nesnelerin bulunmadığından emin olun. Aynı özen, çalışma aletleri için de gösterilmelidir.

9. Yanıcı sıvı ya da ürünlerin varlığında sigara içmeyin.

10. Acil durumlara müdahale edebilmek için:
    - Bir yangın söndürücünün ve bir ilk yardım çantasının etkin durumda ve el altında buldurun.
    - Telefonun yanında ambulans ve itfaiye numaralarını bulundurun.

11. Müdahale nedeni ile frenler devre dışı bırakıldığında, uygun blokaj sistemleri ile makinenin kontrolünün muhafaza edilmesi şarttır.

12. Çekişlerde, üreticinin öngördüğü bağlantı noktalarını kullanın ve çekiş aksamının doğru şekilde tespit edildiğinden emin olun.
    Çekme başladığında, çubukların ya da halatların yanında durmayın.

13. Bir makinenin bir taşıma aracına yüklenmesi işlemleri sırasında, iki aracın birbirlerine doğru şekilde bağlanmalarına özen gösterin.
    Yükleme-boşaltma manevralarını her daim düz bir zemin üzerinde gerçekleştirin.

14. Ağır parçaların kaldırılmasında ya da hareket ettirilmesinde, kaldırma zincir, halat ve kayışların etkinliğini kontrol etmek sureti ile, uygun kapasiteye sahip araç ya da diğer aletleri kullanın.
    Yakınlarda kimsenin bulunmadığından emin olun.

15. Zehirli olmaları ve güvenlik nedeni ile benzin ya da motorini asla geniş ve açık kaplara dökmeyin. Söz konusu maddeleri asla deterjan olarak kullanmayın, yanmayan ve zehirli olmayan özel ticari ürünleri kullanın.

16. Parçaların temizliği için basınçlı havanın kullanılmasının şart olduğu durumlarda, yan korumalı iş gözlükleri takın.

17. Bir motoru kapalı bir ortamda çalıştırmadan önce, egzoz tertibatının dışarı verildiğinden emin olun.
    Söz konusu tertibatının bulunmadığı hallerde, mekânı uygun ve sürekli şekilde havalandırın.

18. Atölye harici müdahalenin gerekli olduğu hallerde makinenin altında çalışmasının şart olması durumunda dikkatlice hareket edin ve gerekli olan tüm tedbirleri uygulayın. Düz bir alan seçin, makineyi uygun şekilde sabitleyin ve koruyucu kıyafetler kullanın.

19. Çalışma alanı temiz ve kuru şekilde muhafaza edilmeli, yağ lekelerine ya da su birikintilerine izin verilmemelidir.

20. Varlıkları sürekli yangın riskini doğurması sebebi ile yağ emdirilmiş ya da gresli bezleri ortalıkta bırakmayın. Metal kaplara doldurulmalı ve sıkıca kapatılmalıdır.

21. Bileme taşı, taşlama tezgâhı ve benzeri makinelerin kullanımı sırasında baret, gözlük, eldiven, ayakkabı ve tulum gibi özel ve tescilli kıyafetler kullanın.

22. Kaynak işlemleri baret, koyu renk gözlük, eldiven, ayakkabı, önlük ve tulum gibi özel tescilli kıyafetler kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Bir diğer operatörün yardımına ihtiyaç duyulması durumunda, kendisi de yukarıda belirtilen kıyafetleri kullanmalıdır.

23. Asbest lifleri ihtiva eden parçaların üzerinde gerçekleştirilen işlemlerden kaynaklanan tozlardan kaçının ve bunları solumayın.
    Yeni teknolojiler sayesinde asbest artık hiçbir yerde kullanılmamaktadır; ancak söz konusu tedbirin amacı, makine üzerinde gerçekleştirilecek olan müdahaleler sırasında teknisyenin yeni mevzuatın yürürlüğe girmesinden önce imal edilen parçalar ile temas edebilme olasılığına yöneliktir.
    Bu bağlamda bahse konu parçalara basınçlı hava tutmaktan, fırçalayıp taşlama yapmaktan kaçının.
    Her halükârda bakım sırasında koruyucu yüz maskesi kullanın.
    Tarafından sevk edilen ve asbest lifleri ihtiva eden yedek parçalar üzerinde bu durum açıkça belirtilmektedir.

24. Tesisatta yer alan basıncın tahliye edilmesini sağlamak amacı ile radyatör kapağını son derece yavaş bir şekilde gevşetin.
    Mevcut olması durumunda, genleşme tankı kapağı için de aynı tedbiri uygulayın.

25. Patlamalara yol açmamak için akünün yakınlarında alev ya da kıvılcımlara neden olmayın. Sigara içmeyin.

26. Bağlantı uçlarının arasında yerleştirilen metal nesneler ile oluşturulan köprüler vasıtası ile akünün

şarj durumunu asla kontrol etmeyin.

27. Aside bağlı yaralanmaları önlemek amacı ile:
    - Kauçuk eldiven ile koruyucu gözlük kullanın.
    - İkmal işlemlerini iyi şekilde havalandırılmış ortamlarda gerçekleştirin ve zehirli olmaları nedeni ile buharı solumaktan kaçının.
    - Elektrolit sızıntı ya da damlamalarını önleyin.
    - Aküleri ancak havalandırılan ortamlarda şarj edin.
    - Patlama riski bulunduğundan donmuş aküleri şarj etmeyin.

28. Ufak bir delikten sızan basınçlı sıvı görünmez olabilir ve cilt altına nüfuz ederek ciddi enfeksiyon ya da dermatoz hasarına neden olabilir.
    Bu durumlarda, devrede olası sızıntıların kontrol edilmesinin gerekli olduğu hallerde, asla ellerinizi kullanmayın; onun yerine bir karton ya da ahşap parçasından faydalanın.

29. Özel cihazları kullanmak sureti ile hidrolik devrelerin basınçlarını kontrol edin

DİKKAT

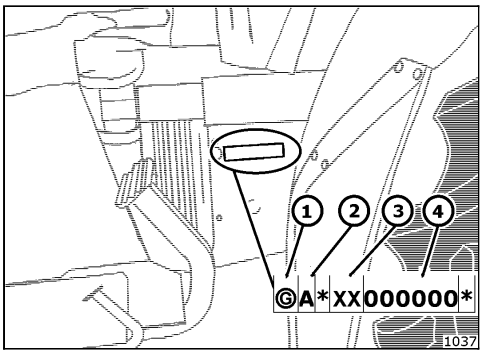
Traktörün güvenlik aksamı (ön ve arka viraj demiri, kuyruk mili muhafazası, döner aksam muhafaza ağları, çekiş destek ve kancaları, koltuk, ...) tescil testlerine tabi tutulmuş olup bu halleri ile sertifikalandırılmıştır.
Bu nedenle, bahse konu yapılarda değişiklik yapılamaz ya da üreticinin öngördüklerinin haricindeki amaçlar ile kullanılamaz; aksi taktirde sertifikaları hükümsüz hale gelecektir.

00.2 - MAKİNENİN TANIMLANMASI

Ortadan mafsallı versiyonlar için geçerli yönergeler

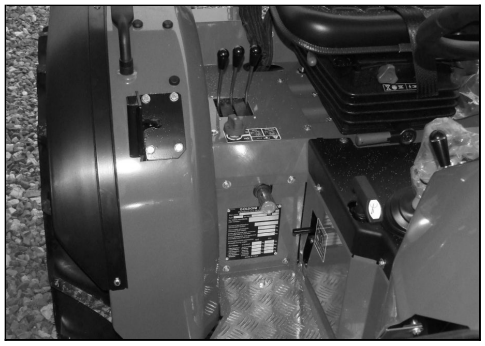


Şek.1

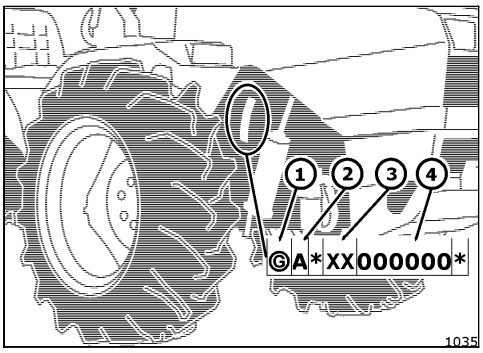


Şek.2

Döner tekerlekli versiyonları için geçerli yönergeler



Şek.1



Şek.2

1 Üretici marka kodu.
2 Üretim serisi
3 Makine tipi
4 Şasi numarası (seri).

Teknik bilgi ya da yedek parça ihtiyacı nedeni ile destek hizmetlerimiz ile temasa her geçildiğinde, makinenin tanımlayıcı verileri el altında tutulmalıdır.
Bu amaçla:

1. Makinenin tipi ya da modeli.
2. Şasi serisi ve numarası tespit edilmelidir.

Makinenin tipi, serisi ve şasi numarası, makinenin, verilerin okunması açısından erişilmesi kolay bir alana tespit edilen metal plakanın üzerine basılmıştır (şekil 1).
Şasi numarası ayrıca, (şekil 2)'de gösterildiği üzere şasinin üzerine de basılmış halde bulunmaktadır.
Motor türü ile ilgili olarak, ilgili üreticilerin servis kılavuzları esas alınmalıdır.

00.2.10 - Kılavuz güncellemesi

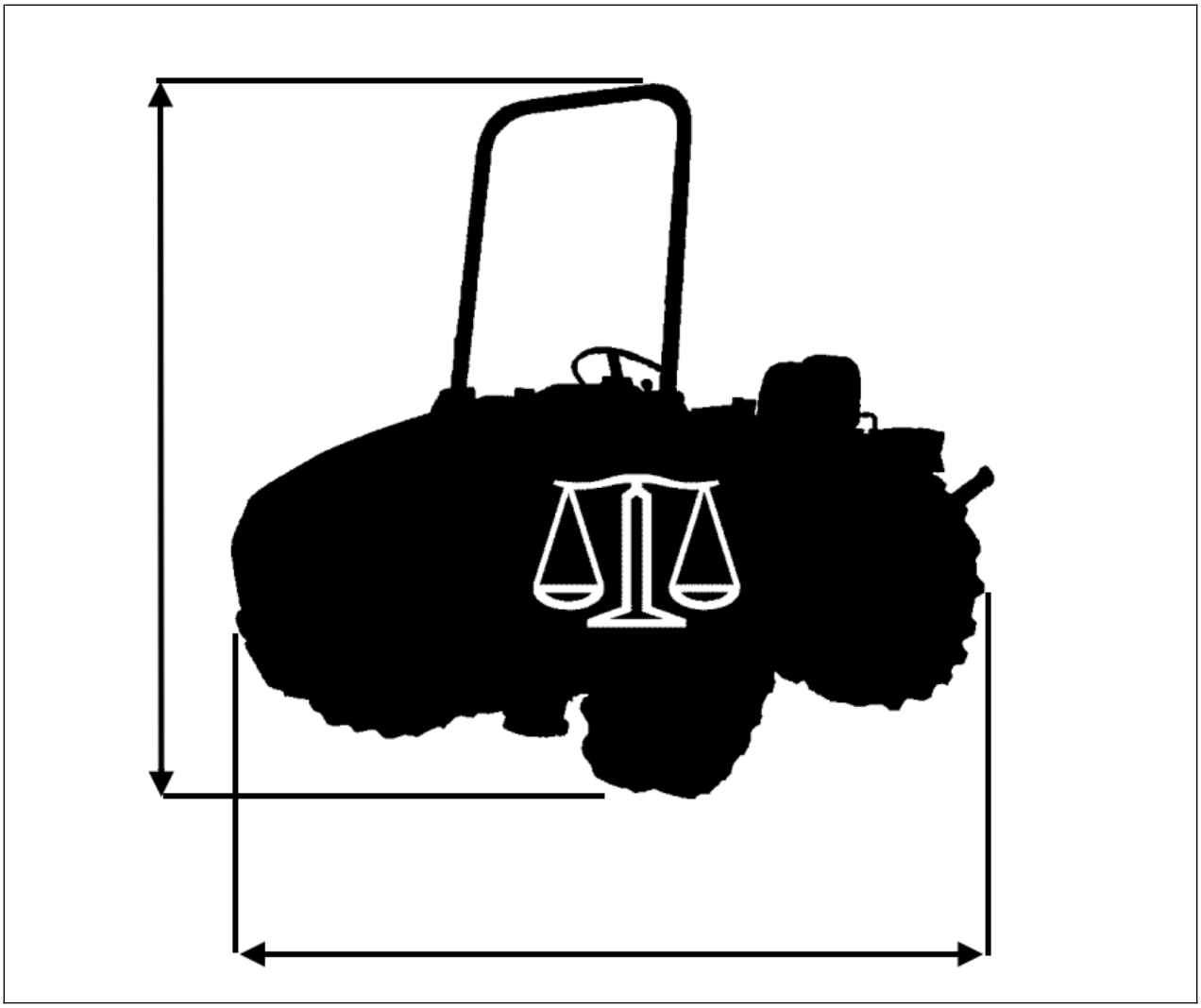
Kılavuzun gelecekteki güncellemeleri ile değişiklik ya da eklemelerin gerçekleştirilecek kısımları, internet sitesinde duyurulacaktır.

Değiştirilen üniteler değişiklik öncesi ve sonrası müdahaleleri görüntüleyecek ya da değişimin zorunlu olması durumunda gerçekleştirilecek işlemleri ihtiva edecektir.

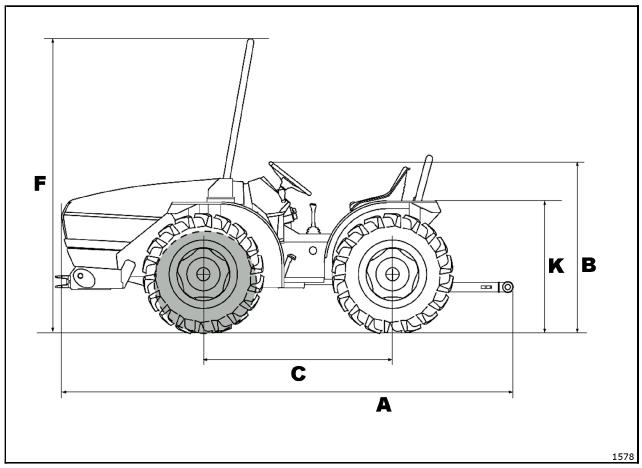
00.2.20 - Kullanıcıya yönelik uyarılar

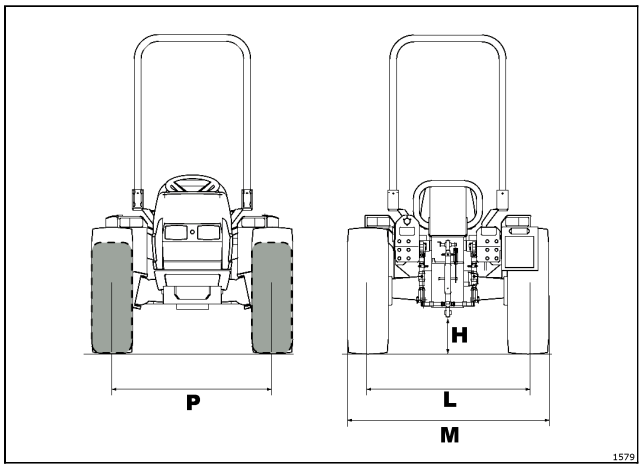
Müdahalelerin tarif edilmesinde kullanılan *"sağ", "sol", "ön"* ve *"arka"* terimleri, makinenin ya da teçhizatın hareket yönüne göre verilmektedir.

02 - EBATLAR, HIZ, AĞIRLIKLAR



02.1 - BOYUTLAR VE AĞIRLIKLAR





02.1.10 - Makine boyut ve ağırlıkları tablosu

Maxter 60 RS

Verilerin hesaplandığı tekerlek türü: Ön ve Arka 280/70-R18"			
A	Uzunluk azami	mm	3312
M	Genişlik asgari - azami	mm	1422 - 1518
F	Şasi yüksekliği	mm	2130 - 2210
B	Direksiyon yüksekliği azami	mm	1190
K	Koltuk yüksekliği	mm	831
H	Zemin mesafesi	mm	230 - 290
C	Adım aralığı	mm	1372
P	Ön dingil mesafesi asgari - azami	mm	1049 - 1353
L	Arka dingil mesafesi asgari - azami	mm	1150 - 1238
	Frenli asgari dönüş yarıçapı	m	3,50
	Güvenlik şasisi dahil ağırlık	Kg	1680

Maxter 60 SN

Verilerin hesaplandığı tekerlek türü: Ön ve Arka 280/70-R18"			
A	Uzunluk azami	mm	3312
M	Genişlik asgari - azami	mm	1194 - 1378
F	Şasi yüksekliği	mm	2160 - 2240
B	Direksiyon yüksekliği azami	mm	1190
K	Koltuk yüksekliği	mm	831
H	Zemin mesafesi	mm	250 - 320
C	Adım aralığı	mm	1372
P	Ön dingil mesafesi asgari - azami	mm	914 - 1098
L	Arka dingil mesafesi asgari - azami	mm	914 - 1098
	Frenli asgari dönüş yarıçapı	m	2,38
	Güvenlik şasisi dahil ağırlık	Kg	1650

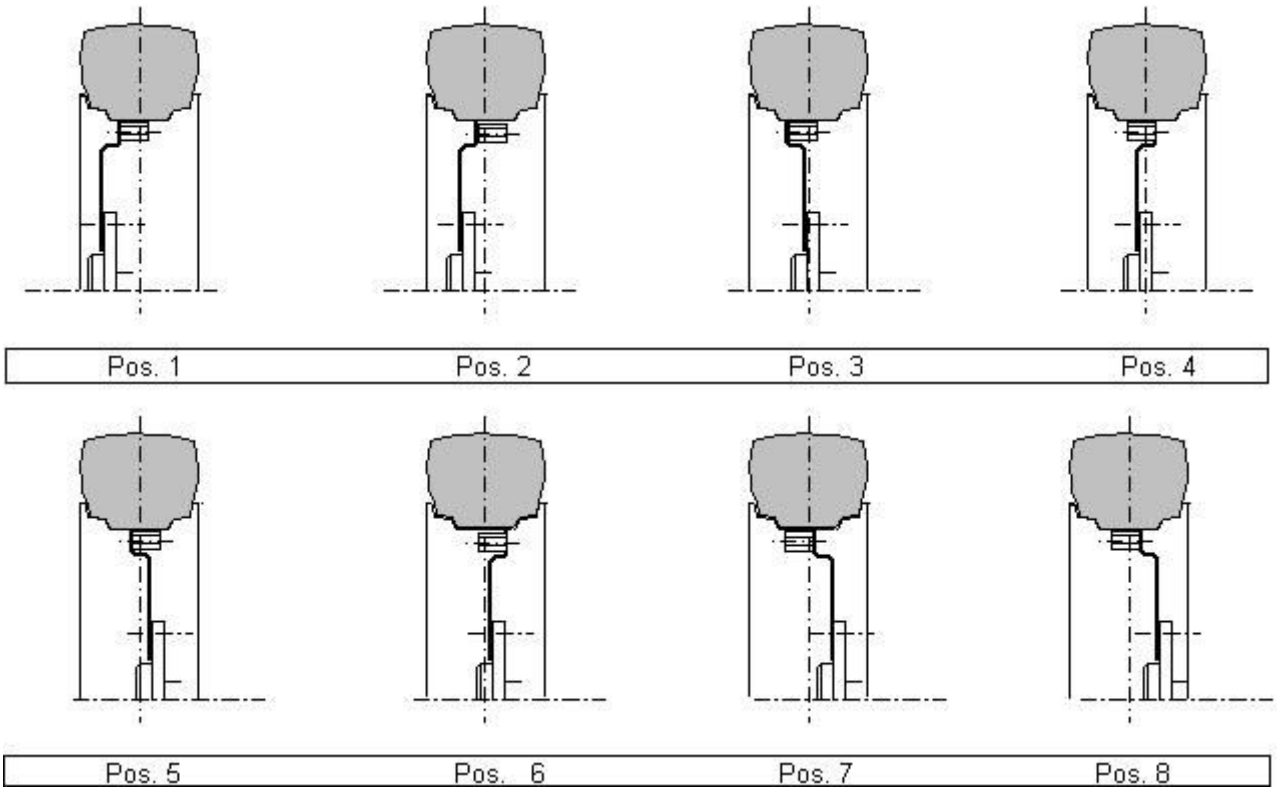
02.1.20 - Teker aralıkları

DİKKAT
Tekerleri sökerken:
Azami özeni gösterin.
Traktörün emniyete alınması için gerekli aletleri kullanın.
Ağır tekerlerin kaldırılması için uygun aletleri kullanın.

Traktörün toplam genişliği, trafiğe çıkması durumunda yönetmeliklere tabidir; ülkede geçerli trafik mevzuatını esas alın.

Traktör, iz genişliğinin değiştirilmesine imkân veren, ayarlanabilir ve yer değiştirilebilir teker diskleri ile donatılabilir.
Teker diskinin aynı flanş üzerinde hareket ettirilmesi sureti ile iz genişliğinin değiştirilmesi imkânı.

Tekerlerin her değiştirildiğinde, lastiğin üzerinde yer alan yön oklarının doğru istikamete baktığından emin olun.



02.1.30 - Lastik şişirme basıncı tablosu



Döner tekerlekli versiyonları için geçerli yönergeler

Lastikler	Bar (MAX)	kPa (MAX)	Konum
8.25-16"	2,0	200	Ön ve Arka
280/70-R18"	2,0	200	Ön ve Arka
33/12.50 x 15" Garden	1,7	170	Ön ve Arka



Ortadan mafsallı versiyonlar için geçerli yönergeler

Lastikler	Bar (MAX)	kPa (MAX)	Konum
8.25-16"	2,0	200	Ön ve Arka
280/70-R18"	2,4	240	Ön ve Arka
300/70-R20"	1,6	160	Ön ve Arka

02.1.40 - Beher aks azami yükü



Her bir dingile binecek azami yüklere dair bilgi için, makine ile birlikte tedarik edilen **uygunluk belgelerine** bakınız

		Yükleme kapasitesi	Beher dingil azami yükü (kg)		Toplam kütle
Model	**Lastikler**	**Kg**	**Ön**	**Arka**	**Kg**
Maxter 60 SN	8.25-16"	950	1000	1800	2800
	280/70-R18"	1180	1000	1800	2800
	300/70-R20"	1060	1000	1800	2800
Maxter 60 RS	8.25-16"	950	1000	1800	2800
	280/70-R18"	1180	1000	1800	2800
	33/12.50 x 15" Garden	1080	1000	1800	2800

02.2 - HIZ

02.2.10 - Hız Tablosu

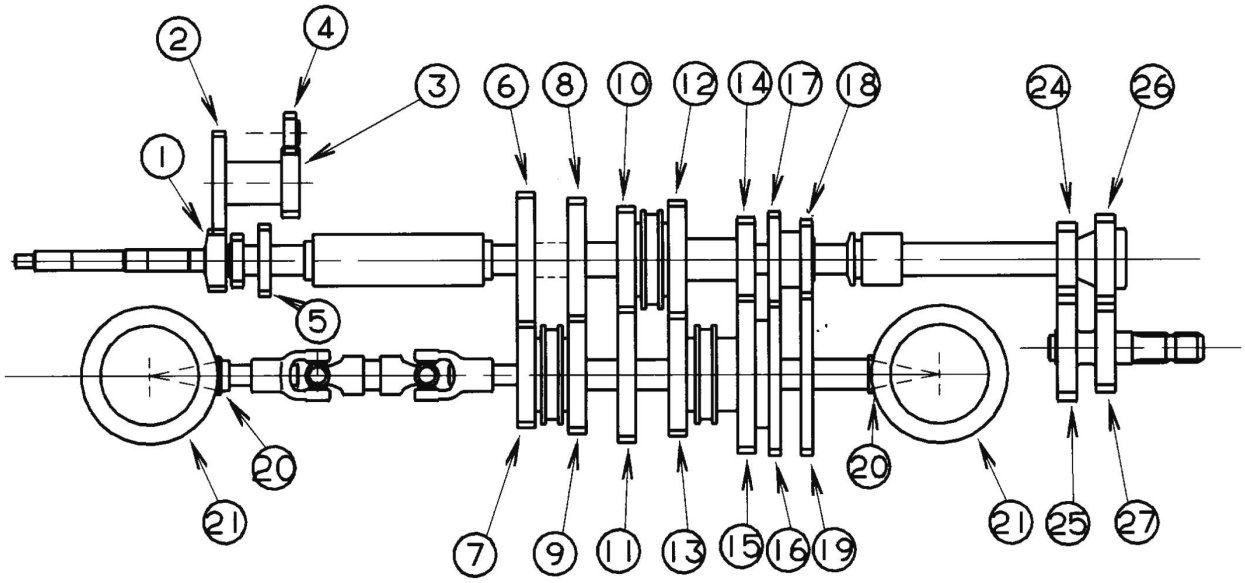
Maxter 60 SN

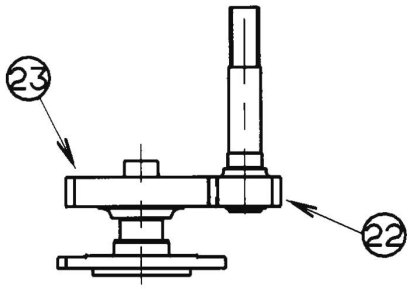
km/h cinsinden - motor devri 2600 dev/dak - tekerlekler 280/70-R18" (bilgi amaçlı verilen veriler).		
	İleri	**Geri vites**
1. Yavaş	1,23	1,88
2. Yavaş	1,92	/
3. Yavaş	2,68	/
1. vites düşük	4,22	6,47
2. vites düşük	6,61	/
3. vites düşük	9,23	/
1. vites normal	4,94	7,57
2. vites normal	7,73	/
3. vites normal	10,80	/
1. Hızlı	12,76	19,54
2. Hızlı	19,96	/
3. Hızlı	27,88	/

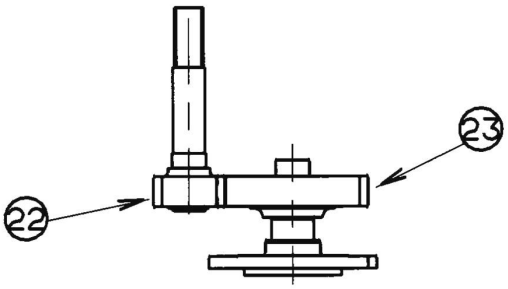
Maxter 60 RS

km/h cinsinden - motor devri 2600 dev/dak - tekerlekler 280/70-R18" (bilgi amaçlı verilen veriler).		
	İleri	**Geri vites**
1. Yavaş	0,89	0,64
2. Yavaş	1,23	0,88
3. Yavaş	1,92	1,38
4. Yavaş	2,68	1,93
1. vites düşük	3,06	2,19
2. vites düşük	4,22	3,03
3. vites düşük	6,61	4,74
4. vites düşük	9,23	6,62
1. vites normal	3,57	2,56
2. vites normal	4,94	3,54
3. vites normal	7,73	5,54
4. vites normal	10,80	7,75
1. Hızlı	9,23	6,62
2. Hızlı	12,76	9,15
3. Hızlı	19,96	14,32
4. Hızlı	27,88	20,00

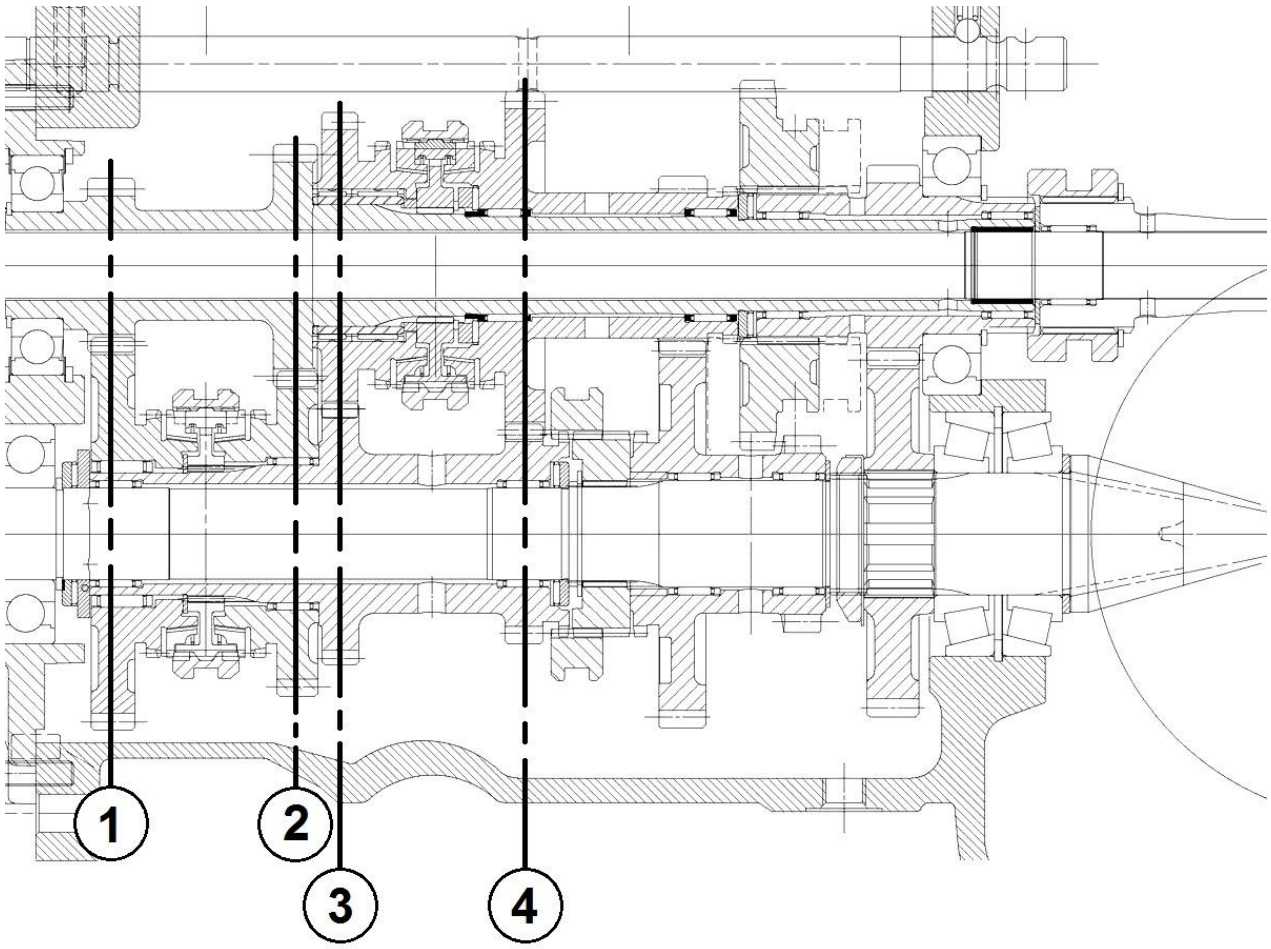
02.2.20 - Döner teker versiyonu şanzıman şeması



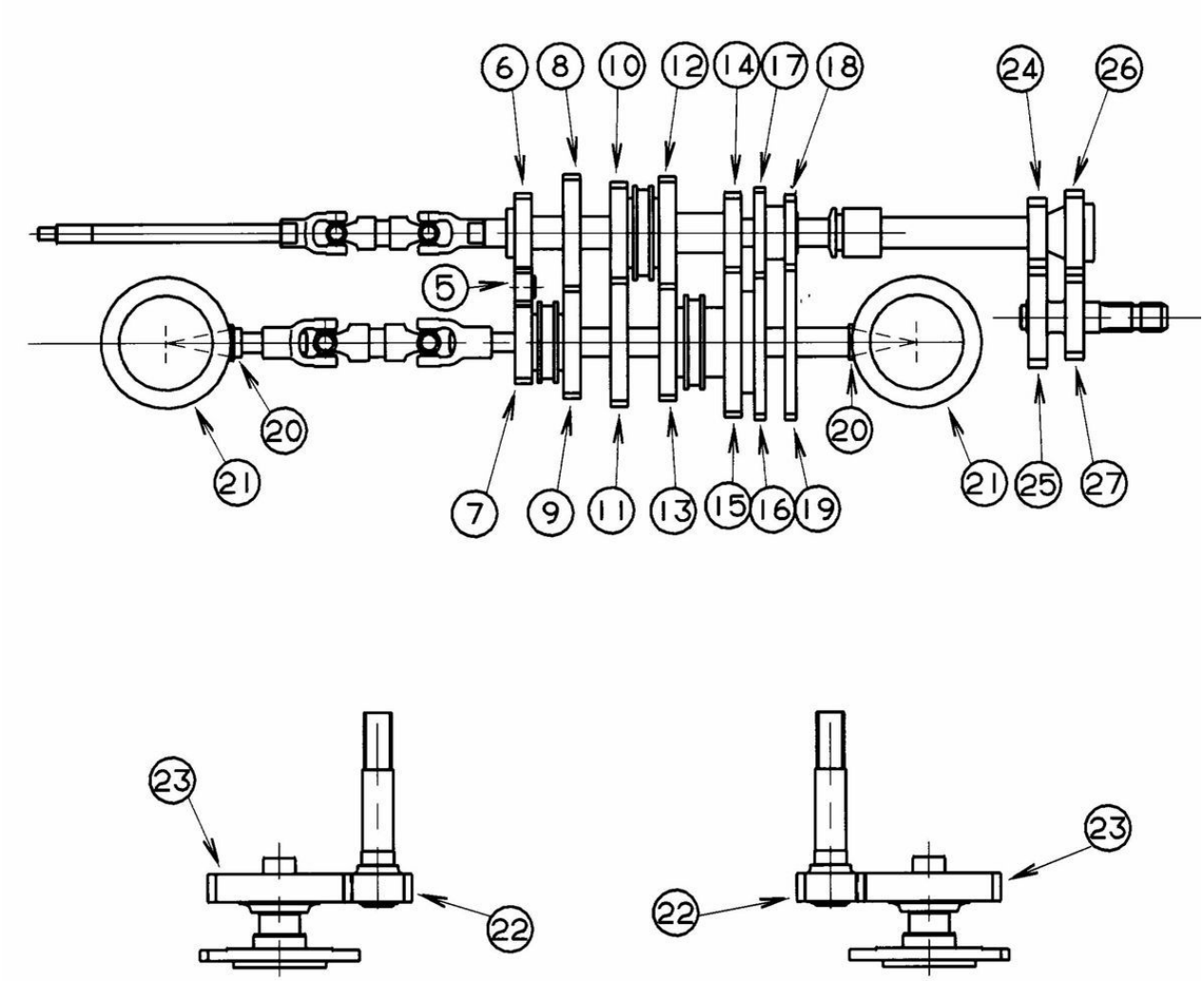




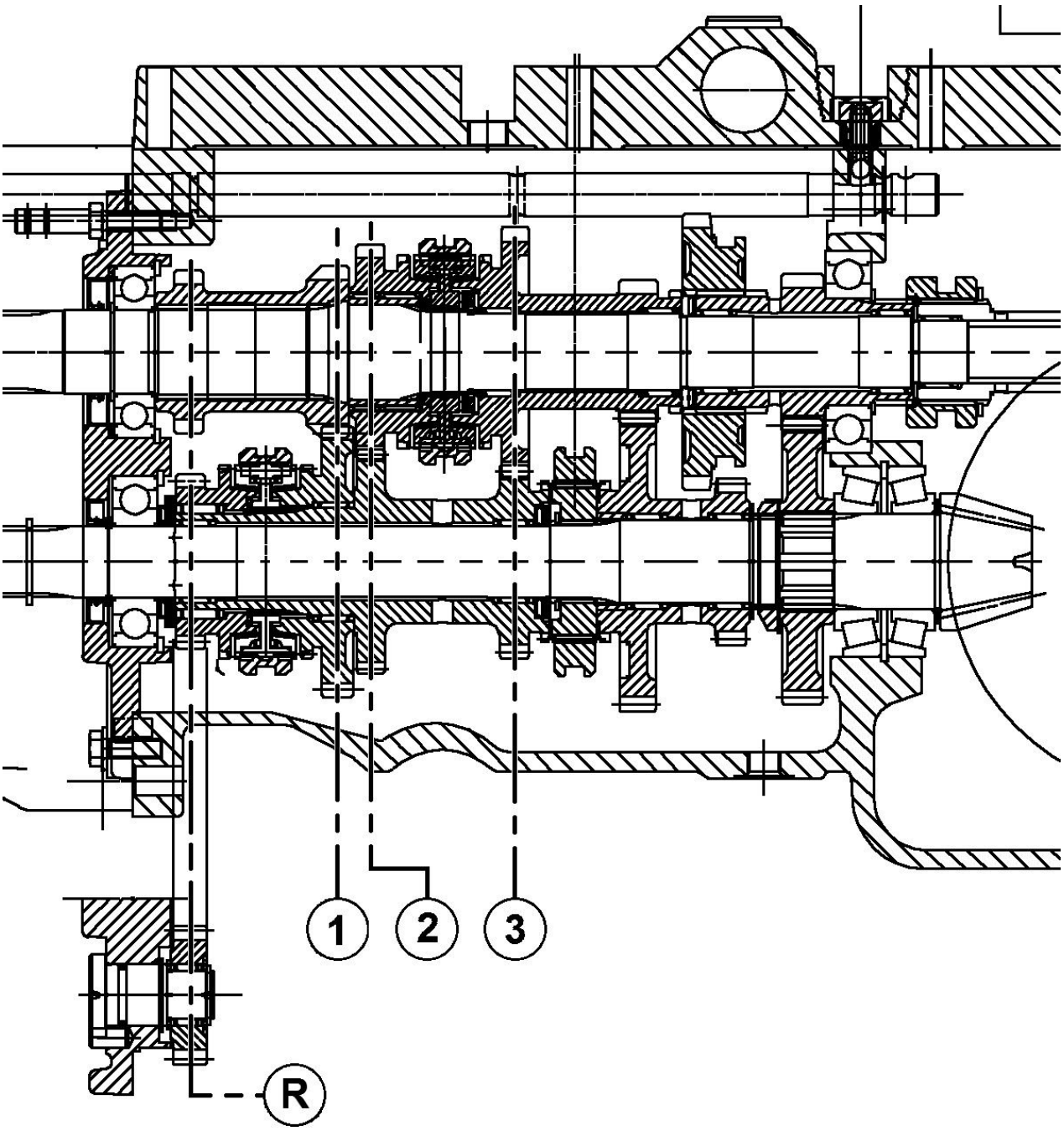
ŞANZIMAN							
KONUM	DIŞ ADEDI		KONUM	DIŞ ADEDI		KONUM	DIŞ ADEDI
1	21		2	28		3	22
4	22		5	23		6	21
7	48		8	26		9	43
10	35		11	37		12	28
13	28		14	21		15	48
16	25		17	44		18	22
19	43		20	9		21	38
22	10		23	44		24	18
25	58		26	15		27	60


1
2
3
4

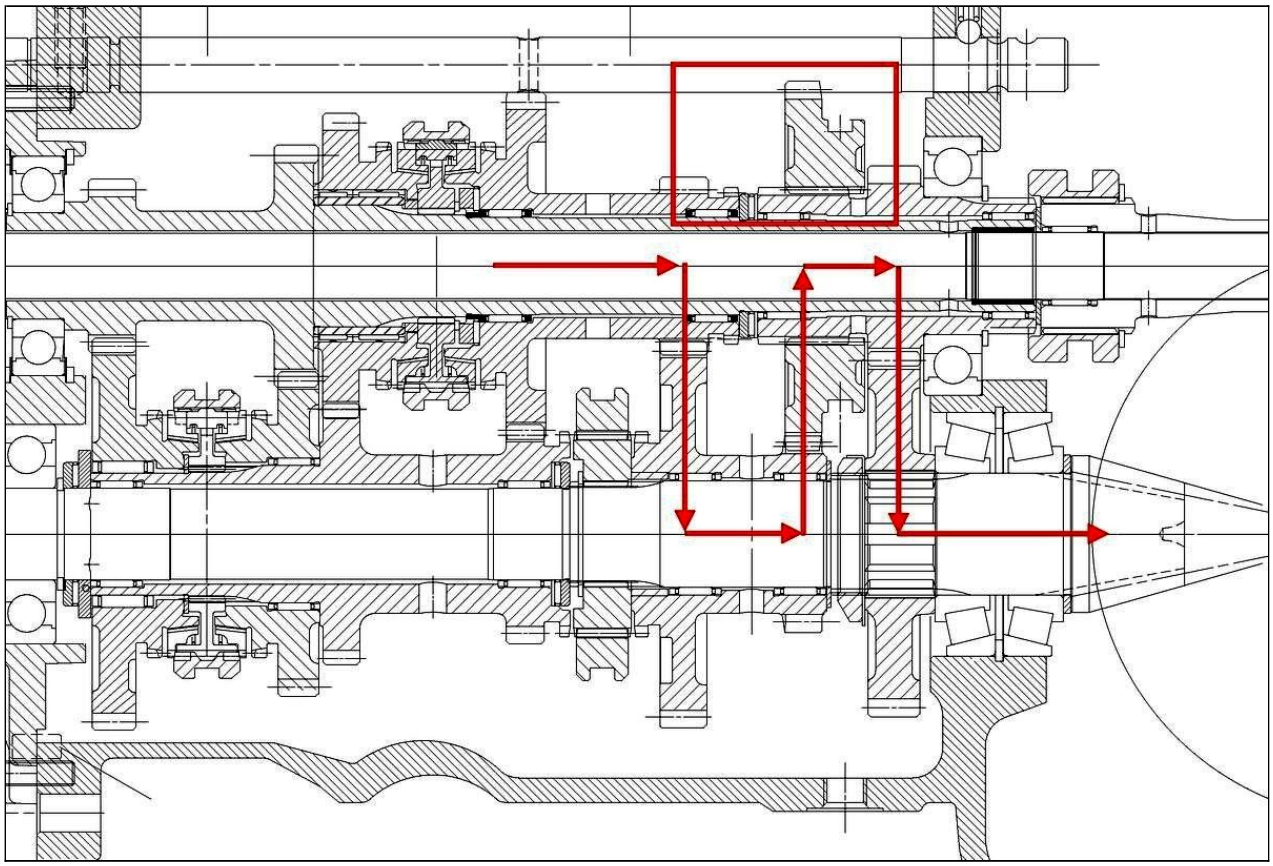
02.2.30 - Mafsallı versiyon şanzıman şeması



ŞANZIMAN							
KONUM	DIŞ ADEDI		KONUM	DIŞ ADEDI		KONUM	DIŞ ADEDI
5	21		6	25		7	27
8	26		9	43		10	35
11	37		12	28		13	28
14	21		15	48		16	25
17	44		18	22		19	43
20	9		21	38		22	10
23	44		24	18		25	58
26	15		27	60			

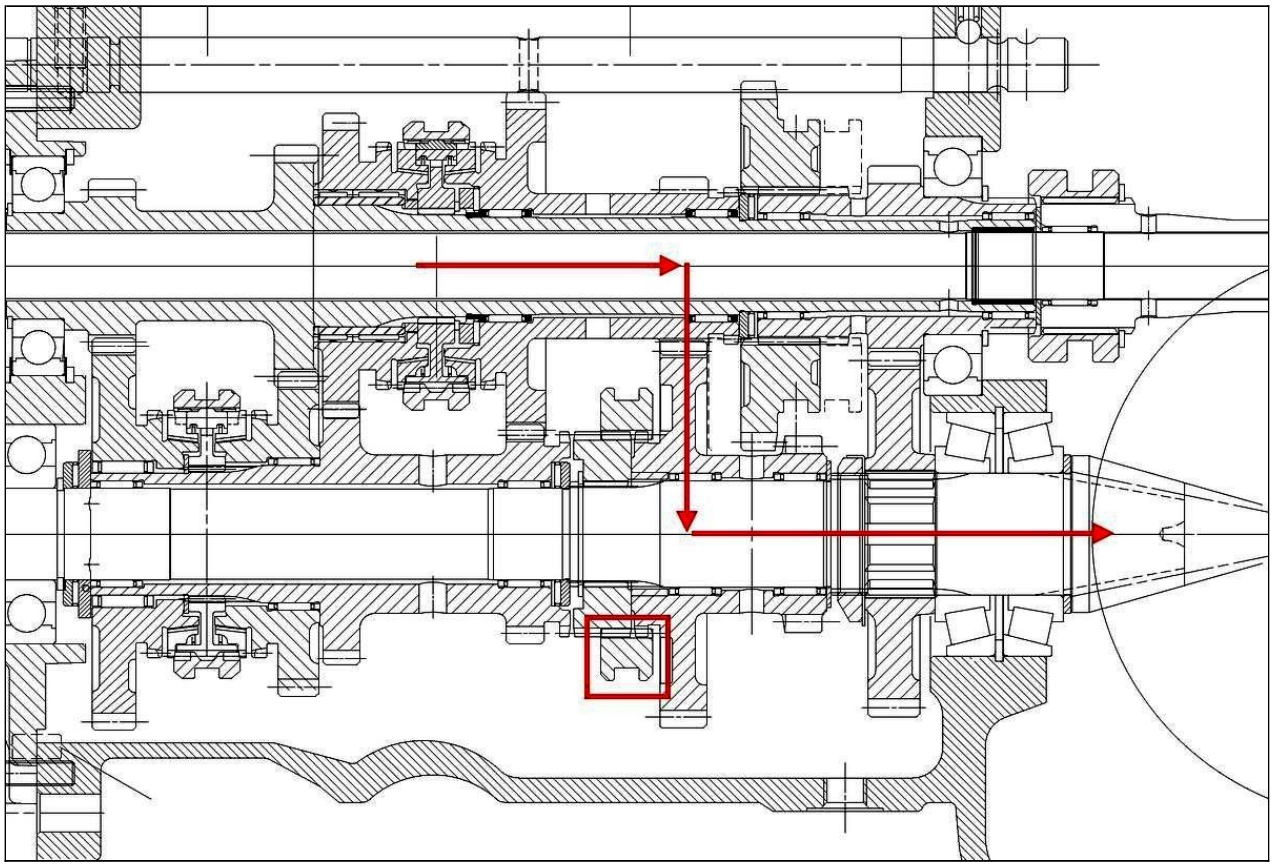

1
2
3
R

02.2.40 - Şanzıman Şeması - Gam modu YAVAŞ modunda



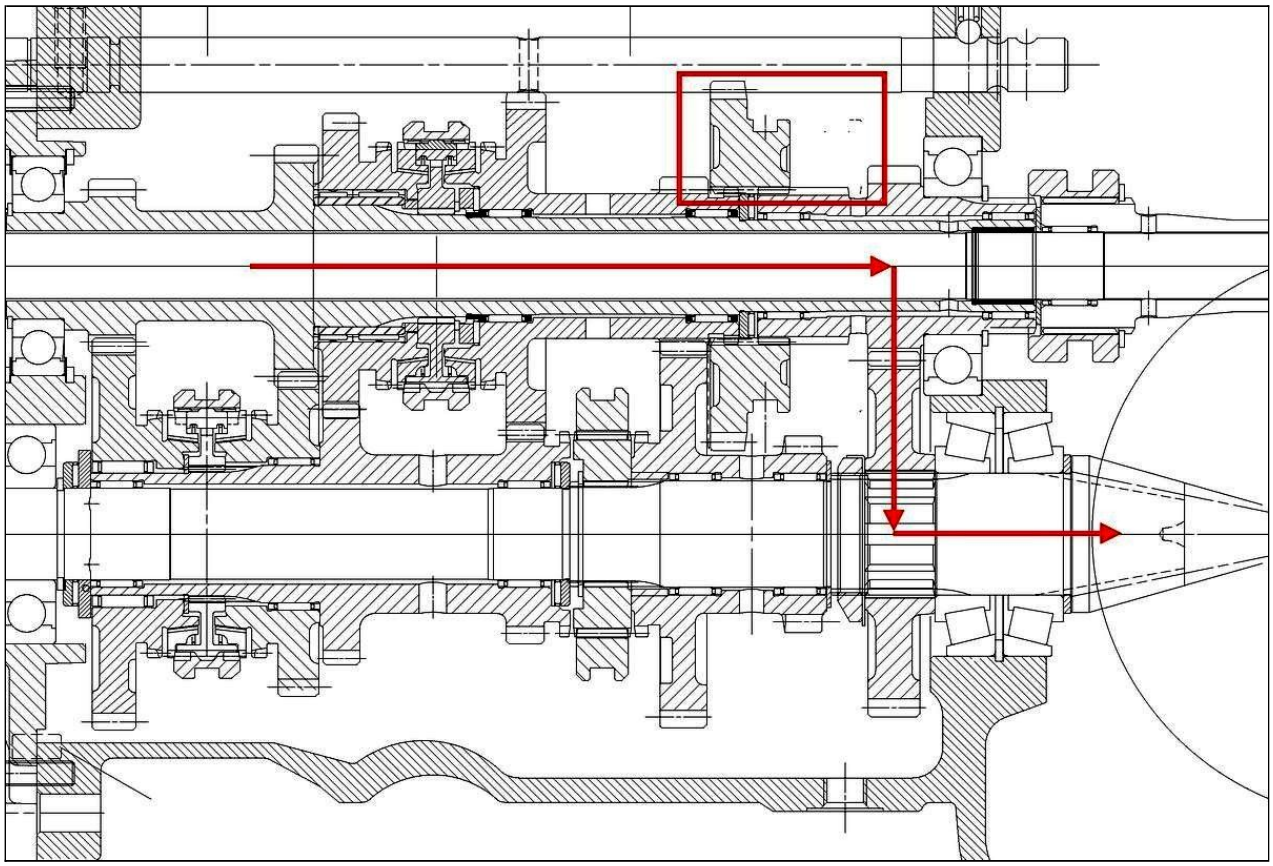
Şekilde, gamların YAVAŞ modu kullanıldığında makinenin vites hareketinin şanzıman şeması temsil edilmektedir.

02.2.50 - Şanzıman Şeması - Gam modu ORTA YAVAŞ modunda



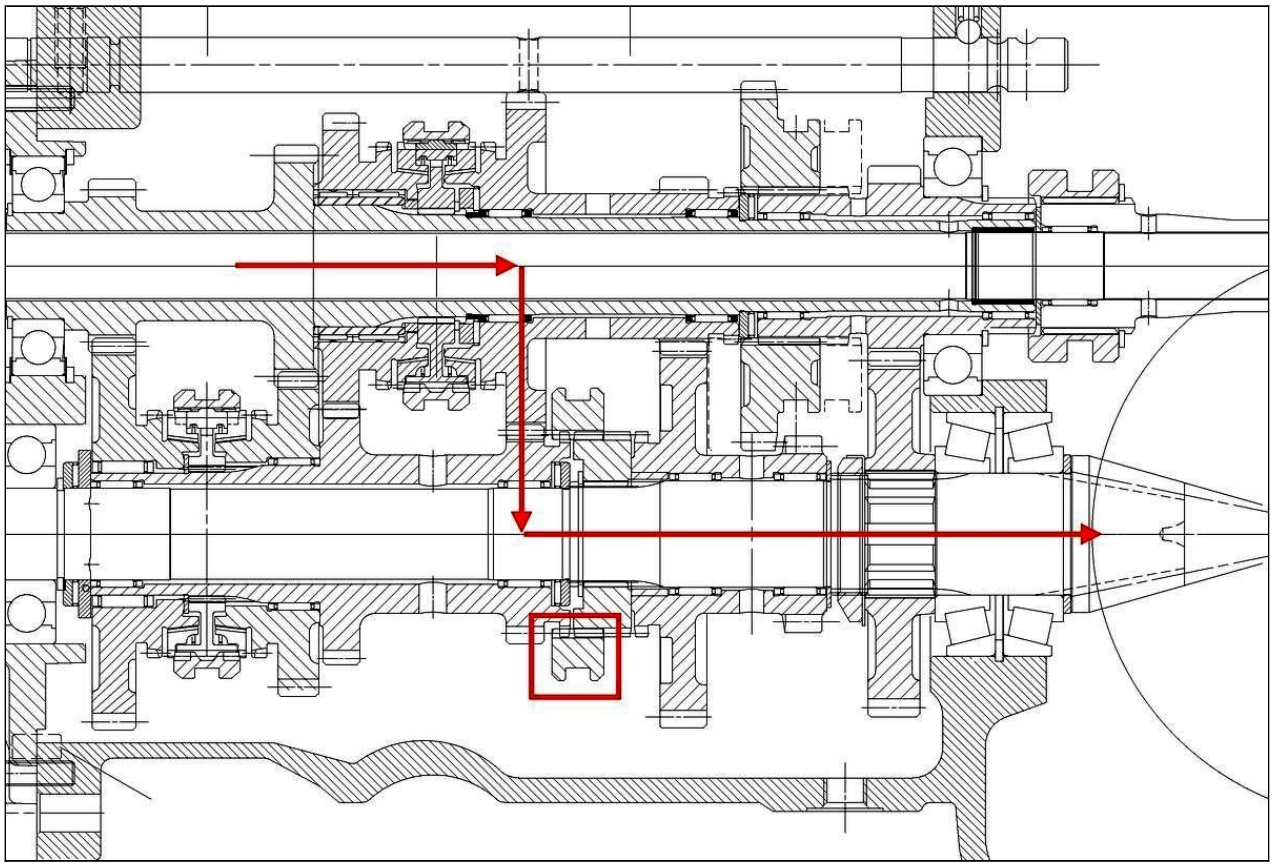
Şekilde, gamların ORTA-YAVAŞ modu kullanıldığında makinenin vites hareketinin şanzıman şeması temsil edilmektedir.

02.2.60 - Şanzıman Şeması - Gam modu ORTA HIZLI modunda



Bakım zamanı yaklaştığında sarı renkli bakım ikaz ışığı yanıp söner.

02.2.70 - Şanzıman Şeması - Gam modu HIZLI modunda



Şekilde, gamların HIZLI modu kullanıldığında makinenin vites hareketinin şanzıman şeması temsil edilmektedir.

GÜÇ PRİZİ

Güç çıkışı hız tablosu

Maxter

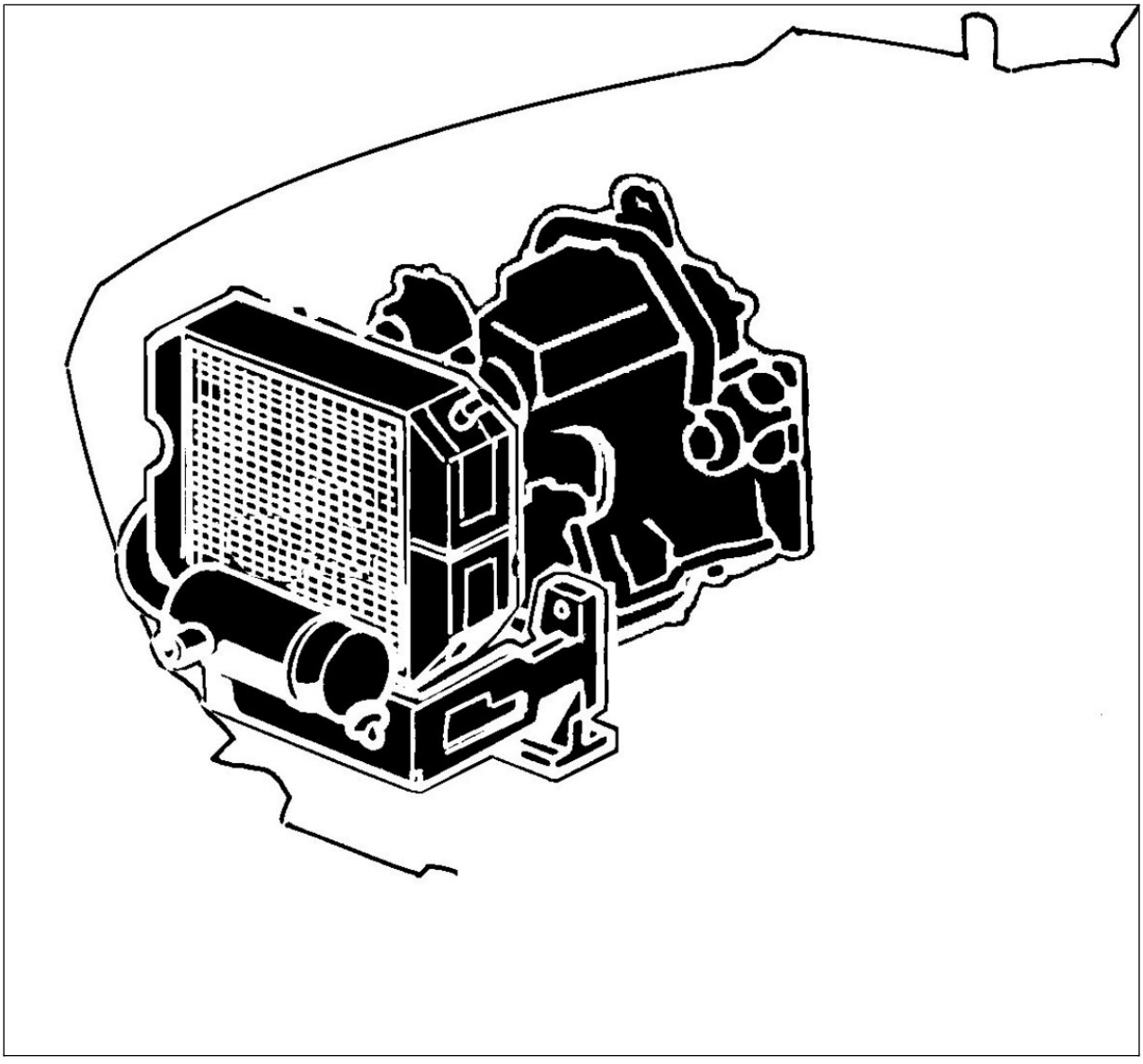
PTO hız seçici kolu	Dönüş istikameti:	Oran	PTO devir sayısı / dak	Motor devir sayısı / dak
540	Saat yönünde dönüş	4,000	540	2160
540E	6 oyuklu 1-3/8" lik profil	3,222	750	2415
			540	1739

Senkronize PDF hız tablosu

Belirtilen veriler, PDF'nin beher teker dönüşü başına devir sayısına aittir.

Hız		
Model	**540**	**540E**
Maxter 60 SN	9.078	11.269
Maxter 60 RS		

15 - MOTOR

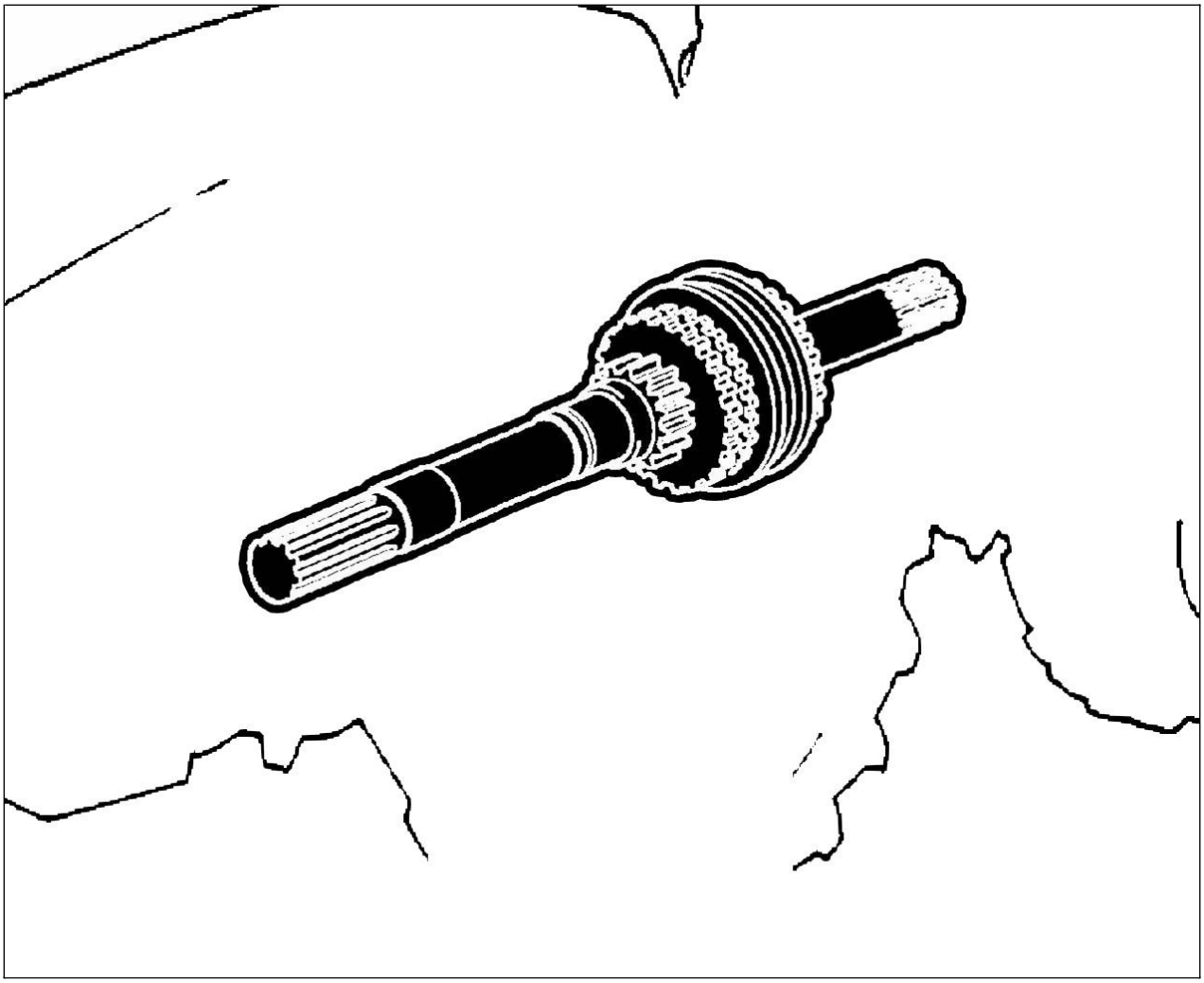


15.1 - MOTOR ÖZELLİKLERİ

15.1.10 - Motor teknik verileri

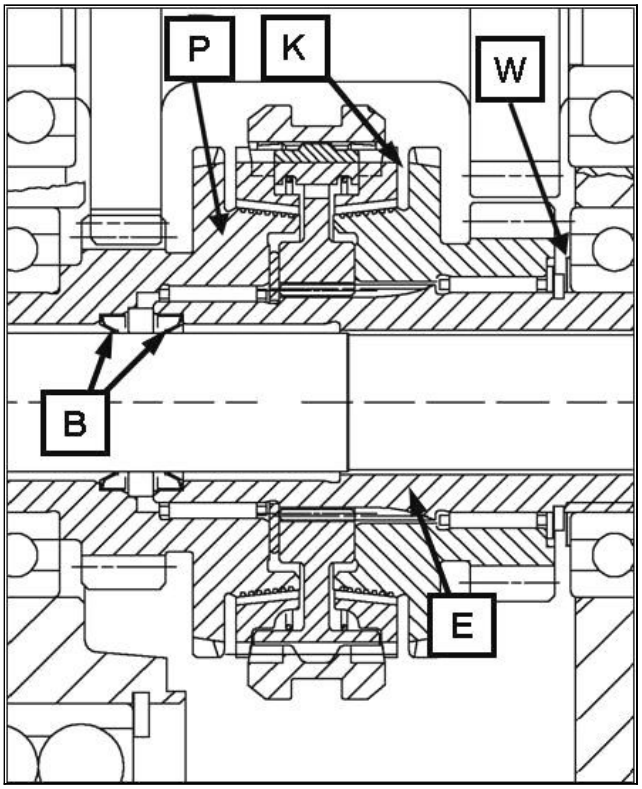
Motor		VM doğrudan enjeksiyonlu D703 E3 - 15 C/3
Tipi		Diesel
Soğutma		Su
Silindirler	N	3
Silindir Hacmi	cm^3	2092
Silindir iç çapı	mm	94
Deplasman	mm	100
Sıkıştırma oranı		18 ± 0.5: 1
Motor devir sayısı / dak		2600
Nominral güç rejimi ECE R120'ye göre Kw cinsinden güç	Kw (HP) / devir/1'	36 (49) / 2600
Azami tork	Nm (Kgm) / devir/1'	145 (14.7) / 1600
Tork yedeği		/
Boşta rölanti	Motor devir sayısı / dak	1000 ± 50
Yağ haznesi kapasitesi	Kg	4.5 / 5.5
Kuru ağırlık	Kg	190
Akü	V / ah	12 / 74
Tüketim(2600 - 2000 - 1500) devir/1	g/kWh	/
Yakıt deposu	L	50

18 - İNVERTER

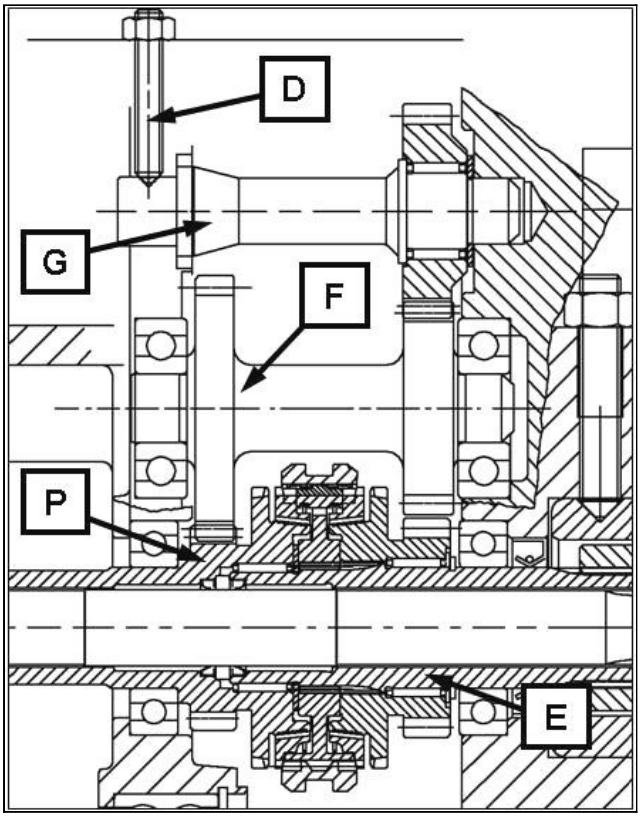


18.1 - İNVERTER ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

18.1.10 - İnverter

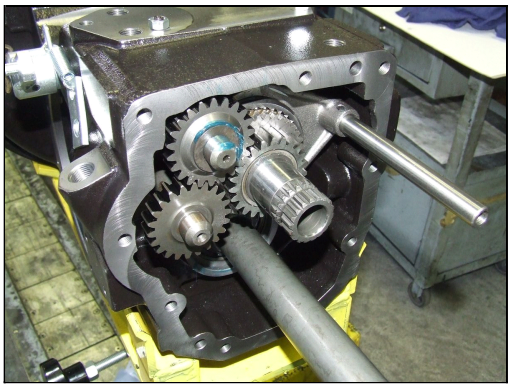


Şek.1

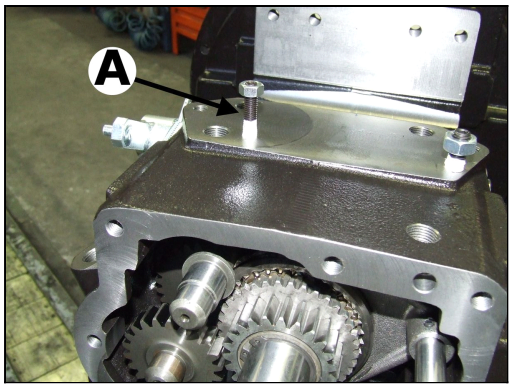


Şek.2

Şek. 1'de inverter grubunun genel şeması yer almaktadır, grup traktörün ön kısmında, aks mafsalının sonrasında ve ön diferansiyelin hemen arkasında yer almaktadır.
İnverter grubunun sökülebilmesi için ilk işlem olarak traktörün eksenel mafsalının sökülmesi gerekmektedir (bkz. böl. 48).

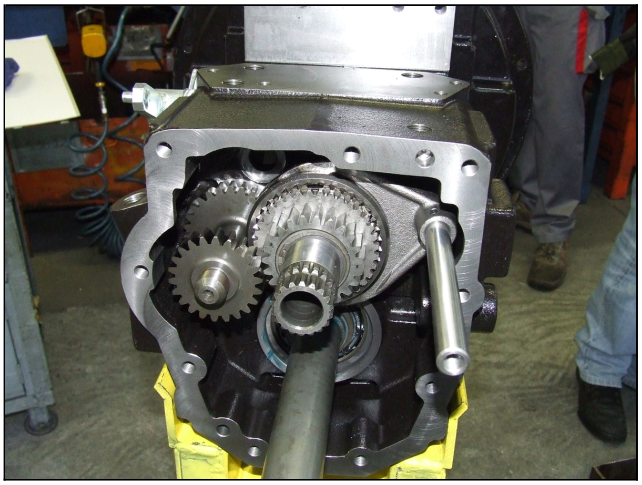


Şek.3



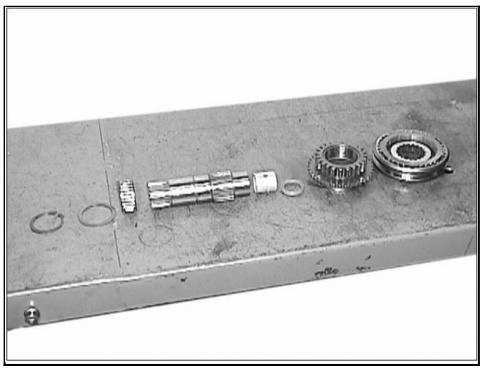
Şek.3a

Eksenel mafsal grubu ön diferansiyel karterinden ayrıldığında, Şek. 3'te verilen durum meydana gelmektedir.
Şek. 3a'da gösterildiği gibi, ayrıntıları takip eden sayfalarda izah edilecek olan hareketin inverter ara dişlisinin avare milini konumlandıran saplama vidayı **A** sökün.

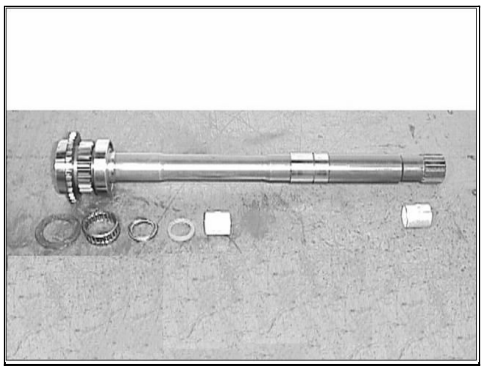


Şek.4

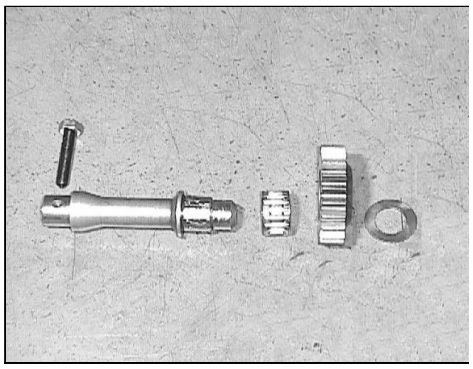
Şek. 4’te gösterildiği gibi, konilerin malzemesinde olası aşınmaların kontrol edilmesi amacı ile senkronizatör paketinin bileşenlerinin sökümü gerçekleştirilebilir. Senkronizatör grubunda aşınmanın tespit edilmesi durumunda, senkronizatörün çalıştığı dişli ve miller de daima değiştirilmelidir. Vites senkronizatörleri için ifade edildiği üzere, Şek. 1’deki mesafe **K**, koniler henüz yeniyken 1,8 ila 2 mm arasında olmalıdır.
Bahse konu alan, senkronizatörün durumuna bağlı olarak kademeli olarak daralacaktır.



Şek.5

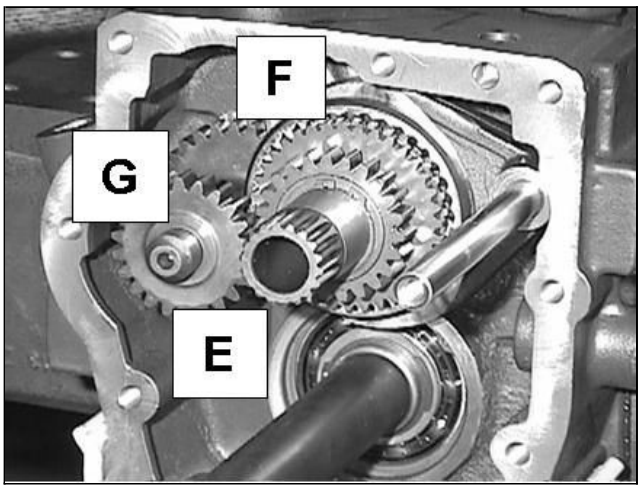


Şek.6



Şek.7

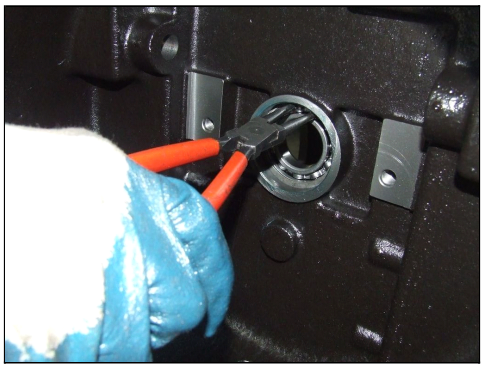
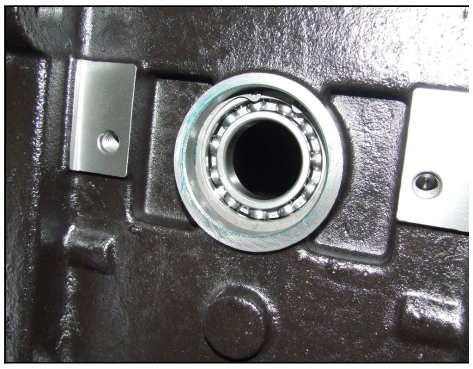
Şek. 5 - 6 - 7’de, inverter grubunun tüm bileşenleri temsil edilmektedir; debriyaj kampanasının ya da eksenel mafsalın içinde yağ sızıntılarını önlemek için Şek. 1’deki iki contayı **B** unutmayın, iki keçe ara parça tarafından yerlerinde tutulmaktadır.
Dişliler ile senkron konileri arasında doğru oynama payının elde edilebilmesi için Şek. 1’de **W** harfi ile gösterilen noktaya ara **D** parça ile müdahale edilmelidir 35.5x40x (0.2-0.4-0.8) kod 0004601-0004602-00035253.
Senkronizatör ana şaftın **P** Şek.1 üzerinde sıkı olmamalı ve şaft **E** senkronizatör boştayken rahatça dönmelidir.
Ara parça **W** , vites ünitesinin servis kılavuzunda belirtilen senkronizatör grubu doğru oynama paylarının elde edilmesi için yerleştirilmelidir.



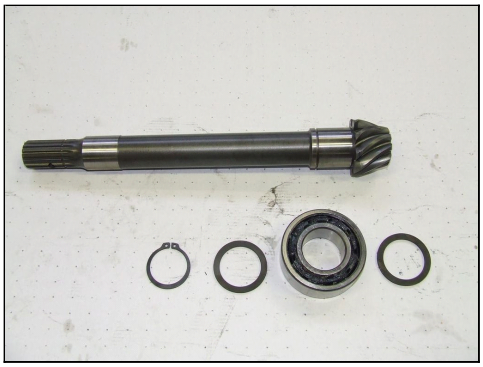
Şek.8

Şek. 2 - 8'de **F** - **G** - **E** harfleri ile gösterilen 3 şaftın genel montaj şemaları verilmektedir.
Bu 3 şaftın montajı eş zamanlı olarak yürütülmeli ve genel şemalarda görülen ara parçalar ile keçeler unutulmamalıdır.

18.1.20 - Montaj sırası

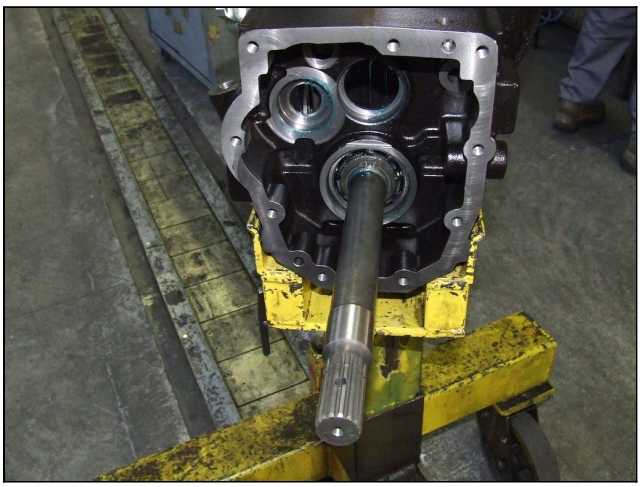
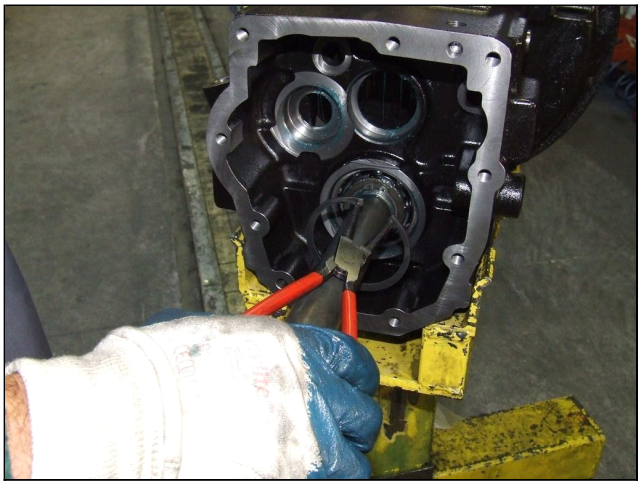
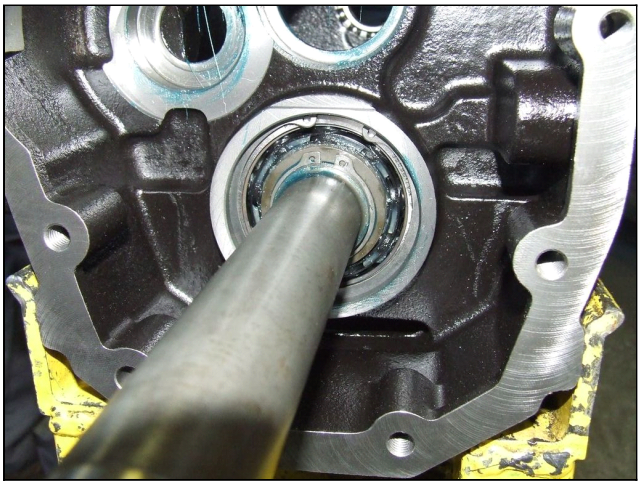
Rulmanı, özel aleti ile konumunda tutarak, debriyaj kampanasındaki yuvasına monte edin. Konumunun doğru olduğundan emin olarak tespit segmanı monte edin.



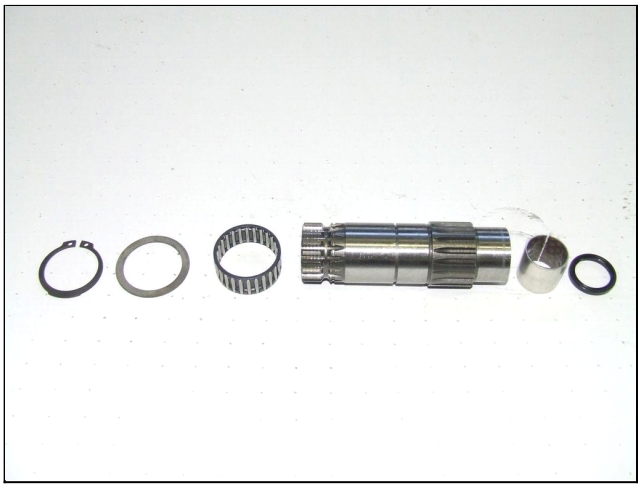




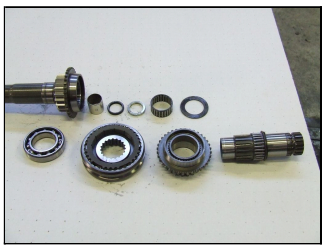
Ön diferansiyel pinyonunu alın, ara parçayı, rulmanı yerleştirin ve özel tamponu ile rulmanı konumuna getirin. Diğer ara parçayı ve segmanı, doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olarak monte edin.

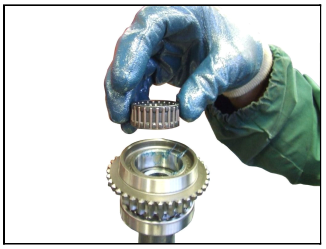
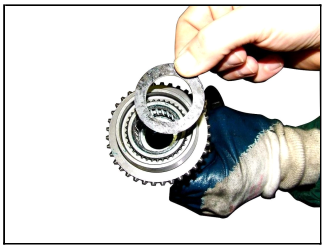
Henüz monte edilen diferansiyel pinyonunu ön diferansiyel karterin içine yerleştirin, özel tampon ile yuvasına takın ve segmanı yerleştirin.




Ön ana mili alın, kovanı ve yağ karterini monte edin, mili çevirin, merdaneli kafesi ve ara parçayı yerleştirin ve son olarak segmanı yerleştirin.



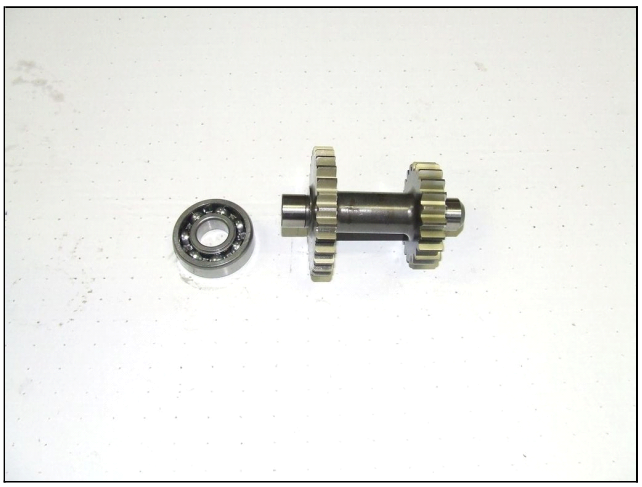




Ana mili alın ve her iki tarafa kovanları monte edin. Özel tamponun yardımı ile yağ karterini yuvasına takın, ara parça ve merdaneli kafesi yerleştirin ve son olarak başka bir ara parça yerleştirin.






Senkronizatörü, inverter dişlisini monte edin ve tezgâhta ön montajı yapılan kısa ana mili yerleştirin.

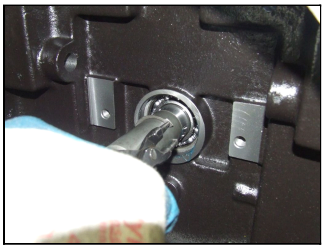


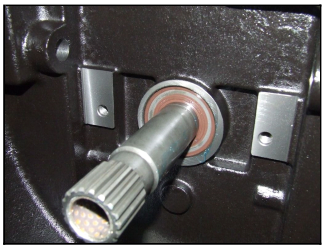


Çift inverter dişlisini alın ve rulmanı monte edin. Çatalı alın ve inverter kumanda kolunu tespit edin.

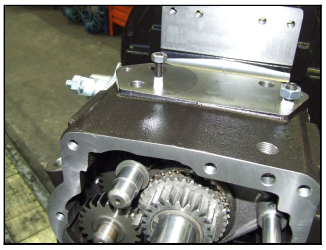




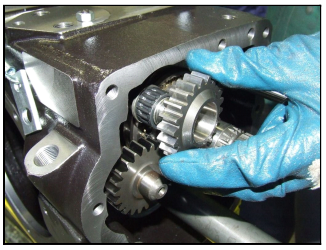


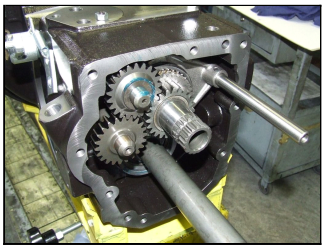


Komple ana mili ve çift inverter dişlisini alın. Çatalı senkronizatöre yerleştirin ve hepsini ön diferansiyel grubuna yerleştirin. Bu aşamada tespit segmanını ve yağ karterini milin ters tarafına monte edin.

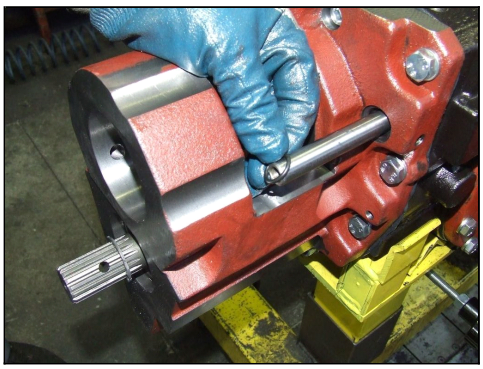




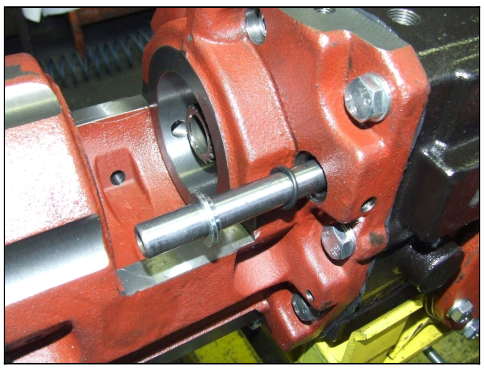




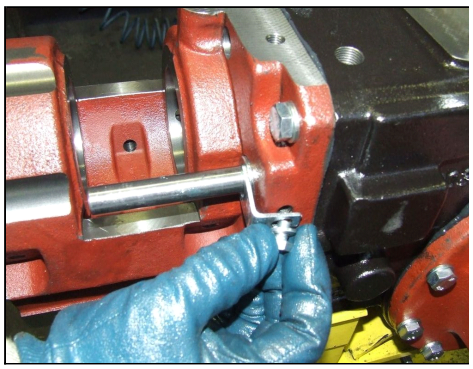
Dişlinin pimini yuvasına takın. Küreyi, yay ve ayar vidasını inverter kavrama çubuğunun üzerine ve tespit vidasını dişli pimine monte edin. Pim tespit vidasını sıkın ve inverter kavrama çubuğunun ön yükünü ayarlayın. İnverter dişlisini ve ara parçayı ilgili pimin üzerine monte edin.



Şek. 11

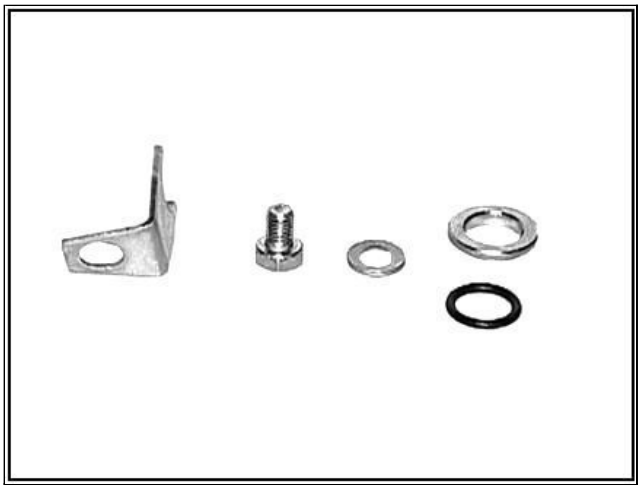


Şek. 11A



Şek. 11B

Ön mafsal karterinin montajının ardından (bkz. Grup 48), aşağıda yer alan işlemlerin gerçekleştirilmesi gerekir:
İnverter kumandasının doğru montajını ve işleyişini kontrol edin:
1) Senkronizatör seçimlerinin doğru şekilde çalıştığından emin olun.
2) Yay ve küre üzerindeki ön yüklemenin boş konumda aşırı sert olmadığından ve senkronizatör halkasını nötr konumda sabit şekilde muhafaza ettiğinden emin olun.
3) Durduruculardа yay ve küre üzerindeki yükün kürenin çubuğa yarık noktasını 3 mm'den fazla aşmasına izin vermeyecek şekilde olduğundan emin olun.
Şek. 11, 11A ve 11B'de gösterildiği üzere, yağ sızıntılarını önlemek amacı ile O-ringi ve ilgili tespit sacını monte edin ve montaj aşamasında keçeye hasar vermemeye özen gösterin.

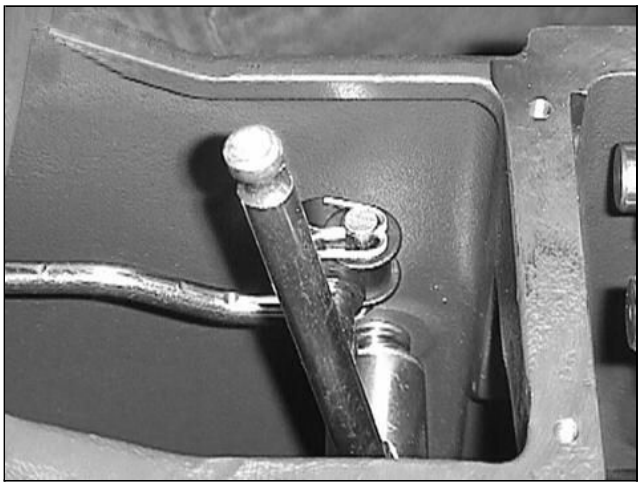


Şek. 12

Şek. 12'de inverter çubuğunun sızdırmazlığını sağlayan parçaların tümü görüntülenmektedir.

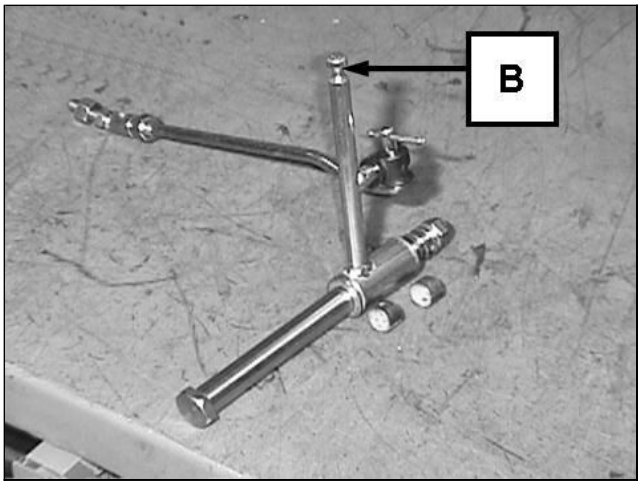
NOT:
İnverter karterindeki yağ miktarı 92 litredir.
Kullanılan yağ: SAE 80W/90.

18.1.30 - Harici kol montajı

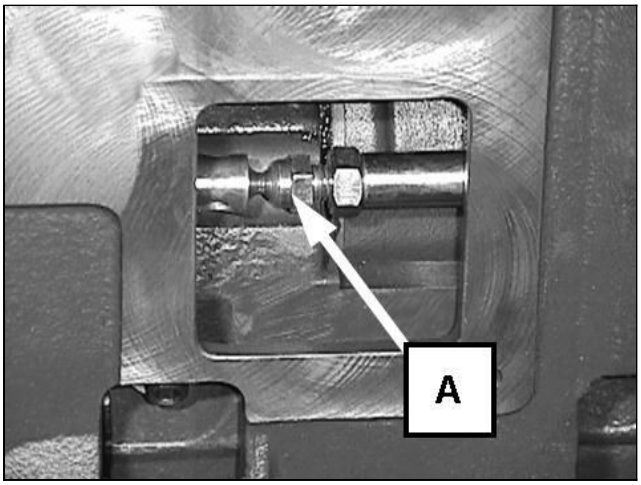


Şek.13

İnverter kumandası harici kollarının ayarı, hem ileri hem de geri vites seçildiğinde kumanda ile yatay mafsalın döküm duvarı arasında asla etkileşim meydana gelmeyecek şekilde gerçekleştirilmelidir.

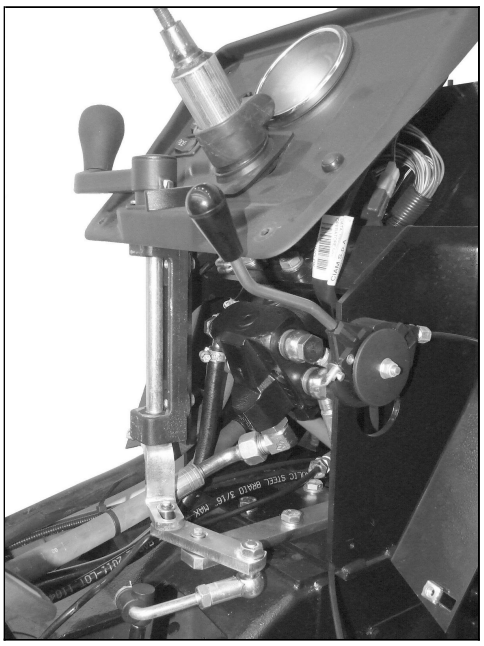


Şek.14



Şek.15

Şek. 14 ve 15'te, traktörün yatay mafsalı içinde yer alan inverter grubu kumanda kolları görüntülenmektedir.
Şek. 15'te gösterilen bileşen **A** doğru şekilde ayarlandığında, döküm ile etkileşim içine girmemesi için Şek. 14'teki kolun **B** deplasmanının uçlarının belirlenmesi mümkündür.
Şek. 14'te görünen kolun **B** üzerine daha sonra hidrolik direksiyonun desteğine tespit edilen inverter kolunu direksiyon simidi kumandası monte edilir.



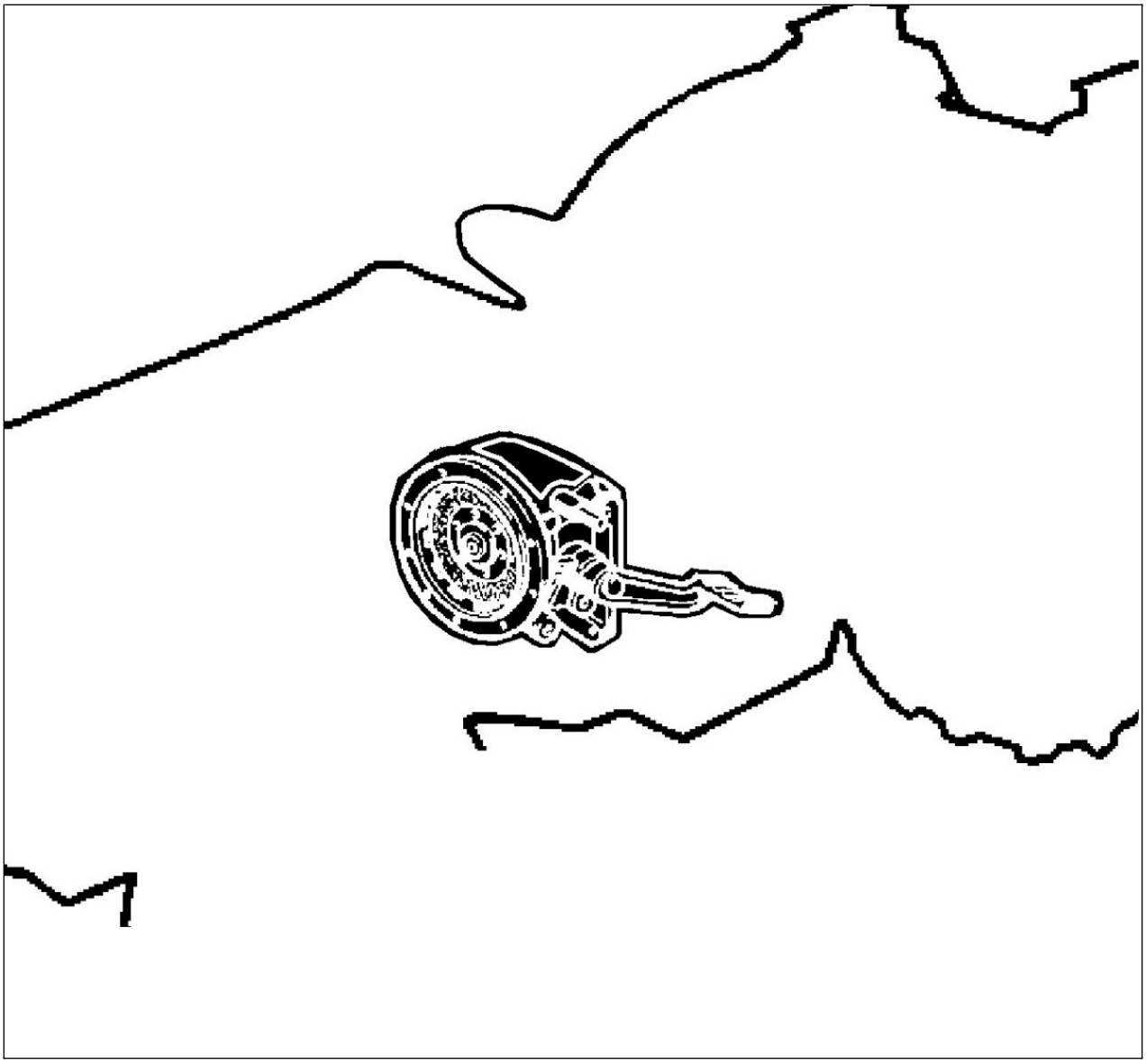
Şek.16



Şek.17

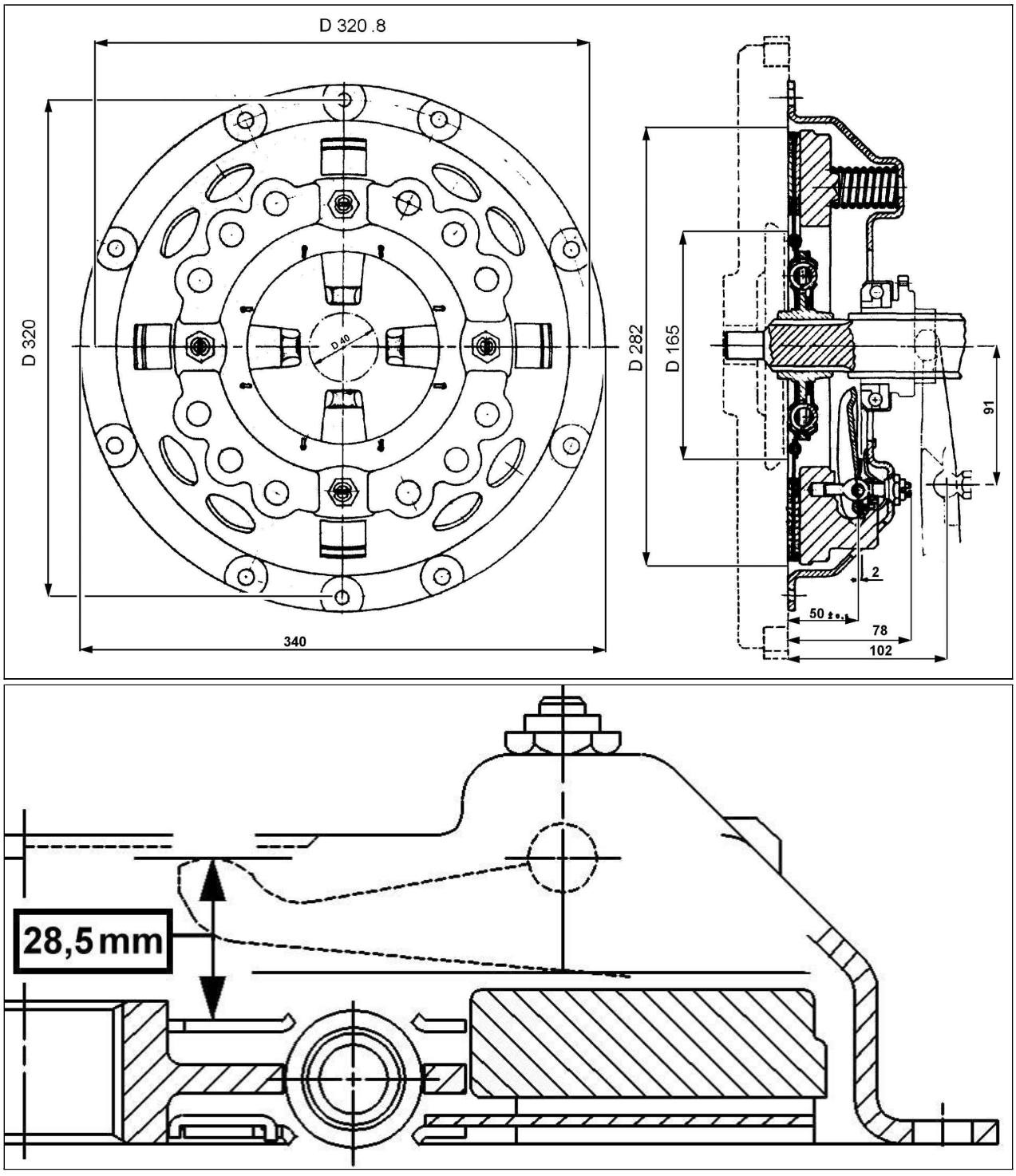
Şek 16 ve 17’de inverter aktarmasının montajı verilmektedir.
Başlıklı gergi, dişli kısmın üzerine tamamen vidalanmalı ve kontra somun 4 Kgm le sıkıldıktan sonra, otomatik kilit 3 Kgm ile başlığın üzerine sıkılmalıdır.
İleri vites seçiliyken, mafsalın döküm ile etkileşim halinde olmadığından emin olun (4-5 mm mesafe olmalıdır).
Plastik kol monte edilmeden önce kovanlar ve üst kamalı kısım uygun şekilde greslenmelidir.
Bağlantıların montajı tamamlandığında, inverterin devreye alınması işleminin doğru şekilde gerçekleştiğinden, bağlantıların durdurucularında herhangi bir sıkışma ya da sürtme olmadığından emin olun.

27 - DEBRİYAJ



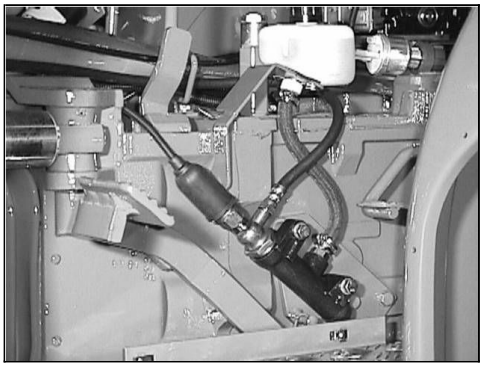
27.1 - DEBRİYAJ ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

27.1.10 - Debriyaj ünitesi özellikleri - döner teker versiyonu

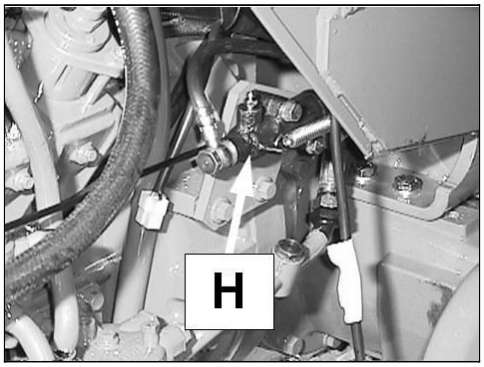


Traktörün çekiş debriyaj grubunun hareket diskinin boyutları ve özellikleri.
Şekilde debriyaj diskinin boyut ve özellikleri verilmektedir.

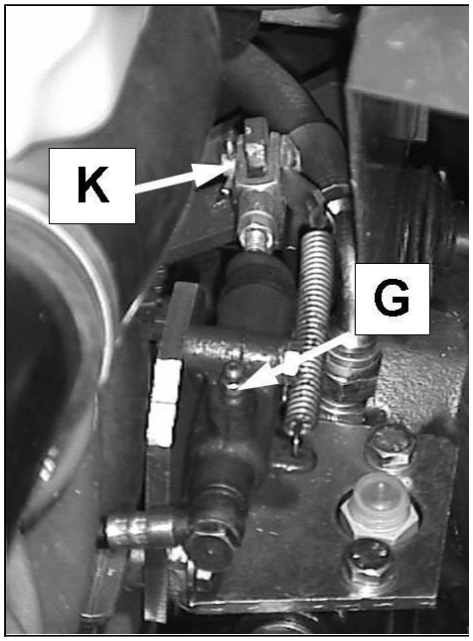
Şekilde ayrıca montaj değerleri de verilmektedir (ayakların ayarı, aşınma deplasmanları ve debriyaj ünitesinin montaj koşullarının diğer spesifik boyutları).



Şek.1



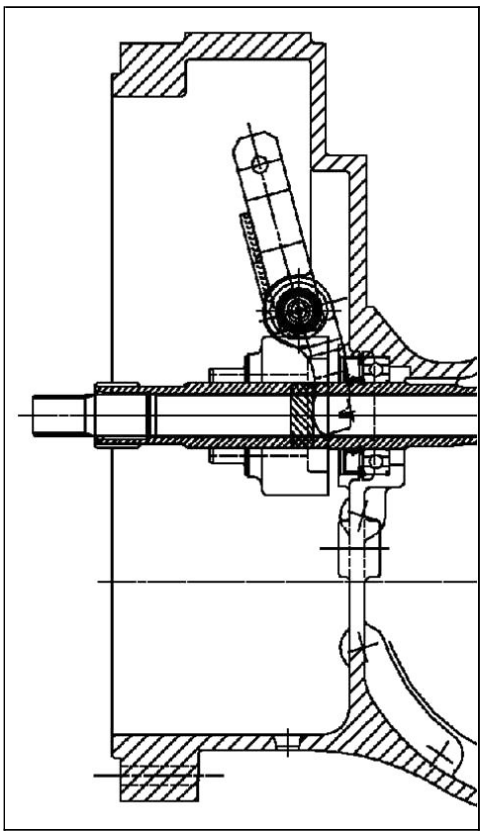
Şek.2



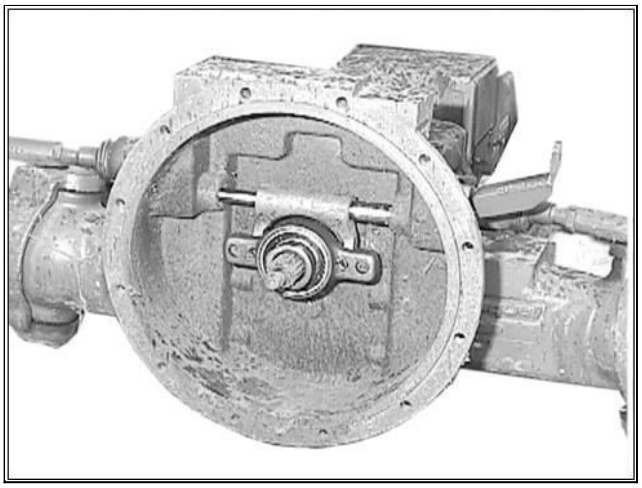
Şek.3

Yan tarafta yer alan fotoğrafta, çekişi idare eden debriyajın çalışma ve ayar sistemi verilmektedir.
Tahrik mekanik-hidrolik cinstendir.
Birinci Şek. 1'de debriyaj pedalı tarafından tahrik edilen pompa verilmektedir.
Bu pompa, debriyaj kampanasının yakınlarında monte edilmiş olan silindirin **H** Şek. 2 içindeki pistonu hareket ettirmektedir; piston da debriyaj kampasanının iç kısmında yer alan itiş destek rulmanının aktarma kolunu çalıştırmaktadır.
Debriyaj pedalı tarafından çalıştırılan pompanın üzerinde, devrenin doldurulacağı besleme kabı bulunmaktadır; tahrik silindirinin üzerinde ise, tesisattaki havayı tahliye eden subap (parça **G** Şek. 3) monte edilmiştir; burası tesisatın en yüksek noktasıdır.
Çatal **K** Şek. 3 debriyaj kolunun itiş ucunun ayarlanmasına ve ilgili oynama paylarının ortadan kaldırılmasına imkân vermektedir.
Ayarın disk iticisini idare eden kolun takılmamasını ve çatalın **K** üzerinde aşırı oynama payı bulunmayacak şekilde yapılmasının ardından, çatalın üzerindeki kontra somunu sıkarak ayarı sabitleyin.

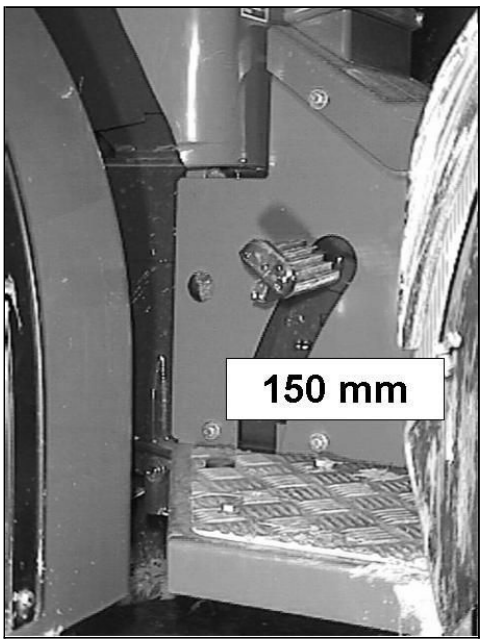
NOT:
Debriyajın çalışması ve ayarı için tahsis edilen hidrolik sistemde, yaklaşık 400 gram mineral yağ kullanılmaktadır.



Aşağıda yer alan şekilde, itici desteğinin tahrik kolu ile debriyaj kampanası verilmektedir; debriyaj kampanasının iç kısmında monte edilen sızdırmaz rulmanda görülebilmektedir.
Döner teker versiyonunda, kuyruk milinin ve vitesin ayrı çalıştırılması için iki adet eş merkezli şaft mevcuttur; volanın üzerinde bulunan flanş, hareketi vites grubun içinde yer alan yağ banyolu çoklu diskli kuyruk mili debriyaj grubunun monte edildiği kuyruk mili şaftına aktarmaktadır; ana debriyaj hareketi vitesin ana şaftına aktarmaktadır.

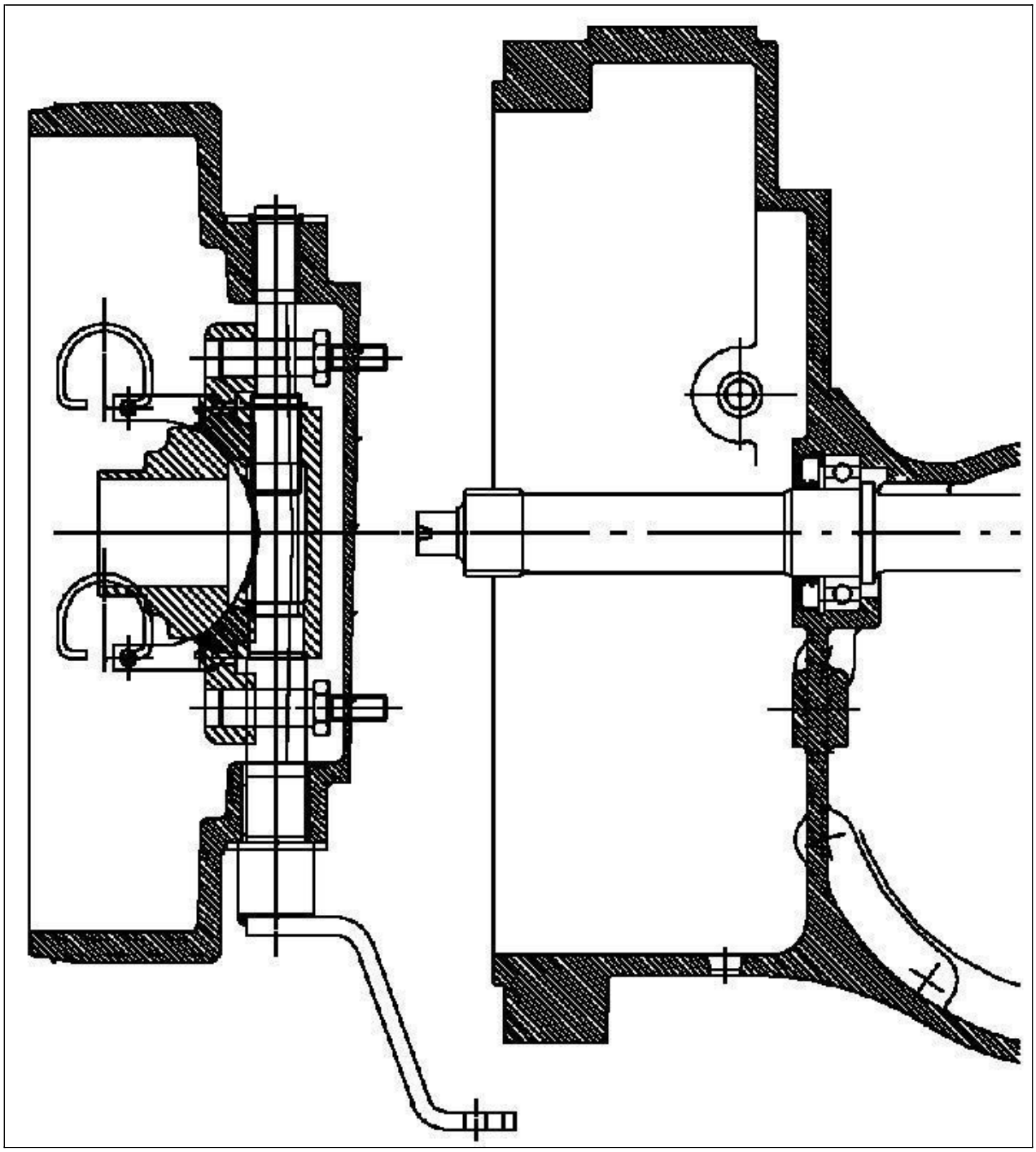


Yan taraftaki fotoğrafta, itiş destek rulmanını idare eden bağlantıların iç aksamları görülmektedir.



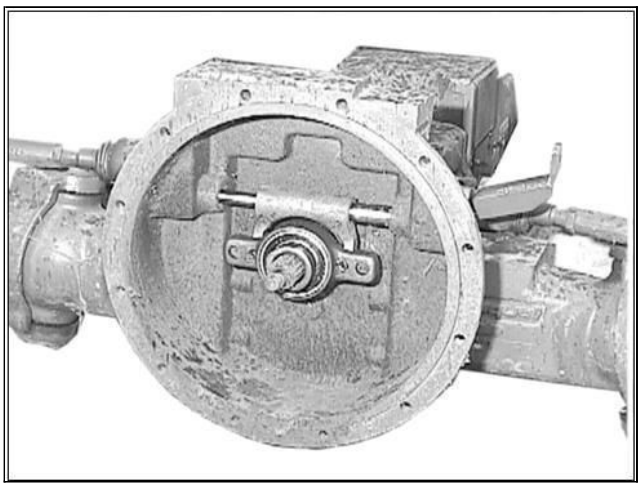
Önceki sayfada belirtilen çekiş debriyaj grubunun üzerindeki ayarlar yapıldığında, yüksek konum olarak önceden belirlenmiş olan başlama noktasına sahip debriyaj pedalı Şek. 3'te görüntülen ve yaklaşık 150 mm olan bir hareket gerçekleştirmektedir; bu 150 mm'nin yaklaşık 40 mm'si oynama payı olup kalanı faydalı deplasmandır.
Traktörün dışından erişilebilen üst tapasını sökmek sureti ile genleşme kabının içinde bulunan yağın seviyesini periyodik olarak kontrol edin.

27.1.20 - Debriyaj ünitesi özellikleri - mafsallı versiyon

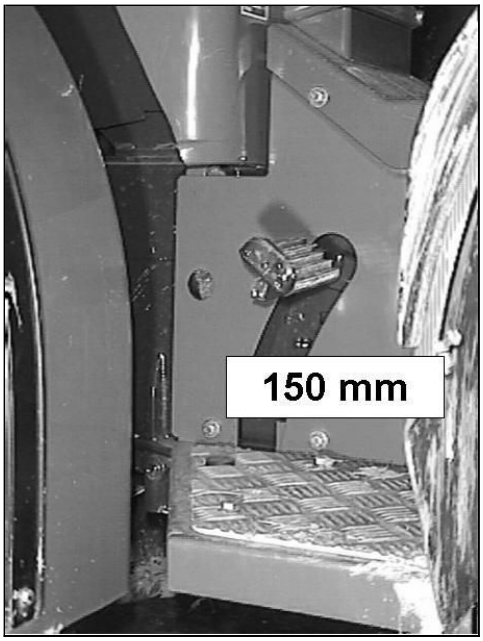


Şekilde, itiş destek rulmanının ve itiş destek kolunun monte edildiği debriyaj kampanasının yandan ve üstten görünümü yer almakta olup, görüleceği üzere tek bir mil mevcuttur.

Her iki versiyonda aynı olan volanın üzerinde iki farklı sürükleme flanşı mevcuttur.

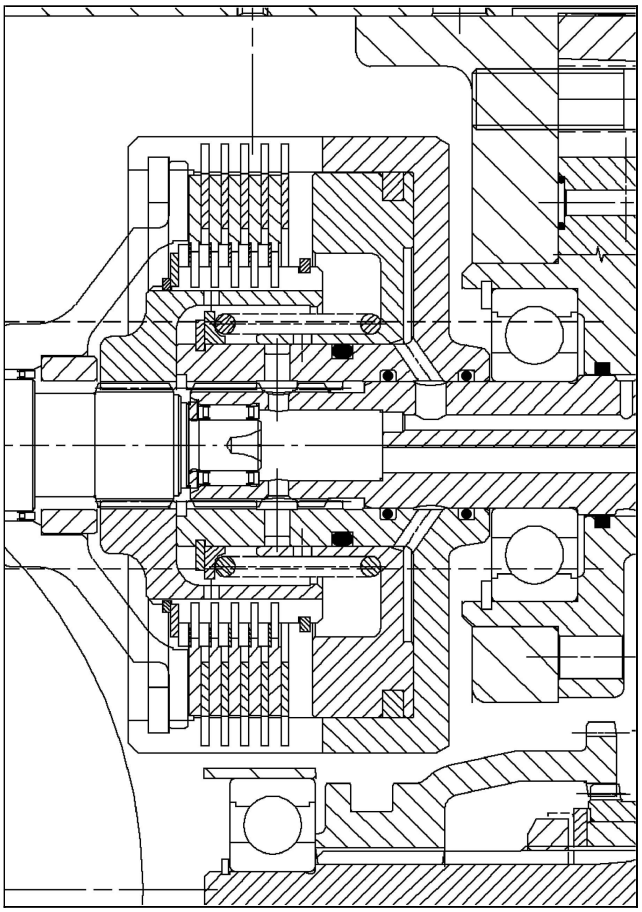


Yan taraftaki fotoğrafta, itiş destek rulmanını idare eden bağlantıların iç aksamları görülmektedir.

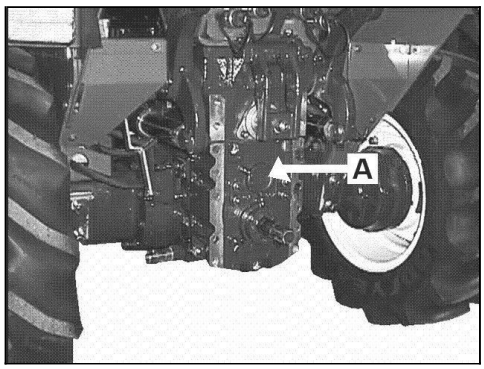


Önceki sayfada belirtilen çekiş debriyaj grubunun üzerindeki ayarlar yapıldığında, yüksek konum olarak önceden belirlenmiş olan başlama noktasına sahip debriyaj pedalı Şek. 3'te görüntülen ve yaklaşık 150 mm olan bir hareket gerçekleştirmektedir; bu 150 mm'nin yaklaşık 40 mm'si oynama payı olup kalanı faydalı deplasmandır.
Traktörün dışından erişilebilen üst tapasını sökmek sureti ile genleşme kabının içinde bulunan yağın seviyesini periyodik olarak kontrol edin.

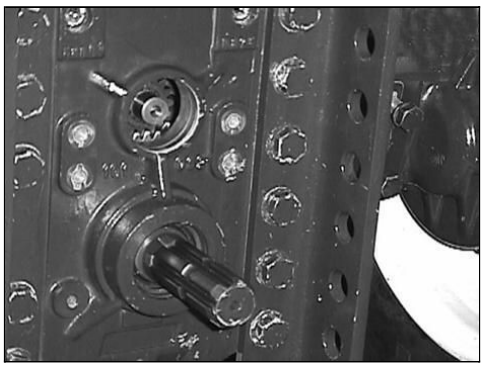
27.1.30 - Kuyruk mili debriyaj ünitesi özellikleri



Önceki şekillerde görüntülenen ve traktörün çekiş debriyaj grubunun kalbini oluşturan debriyaj diskinin yanı sıra, kuyruk milini çalıştıran yağ banyolu diskli ikinci bir debriyaj grubu bulunmaktadır.
Kuyruk milinin elektro hidrolik debriyajı diferansiyelin üzerinde vitesin arka kısmında yer almakta olup, çekişinkinden tamamen bağımsız bir debriyaj grubudur.
.
Debriyaj, yağın basıncı ile sıkıştırılan bir halkalı pistondan ve bir dizi diskten ibarettir; debriyaj paketinin kalınlığı 5 adet çelik disk ve 5 adet sürtünmesiz malzemeden imal edilmiş diskten oluşmuştur.
Debriyaj doğrudan motordan gelen milin üzerinde çalışırken, kuyruk mili debriyajının harici kampanasının üzerinde devre dışı kaldığında kuyruk milinin sürüklenmesini kilitleyen bir fren bulunmaktadır.



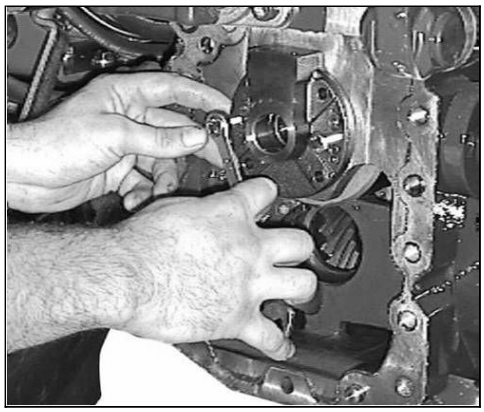
Şek. 8



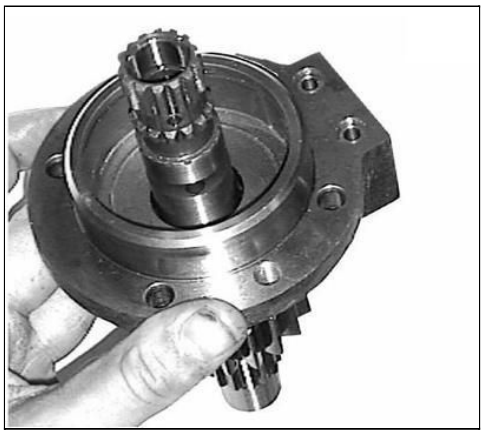
Şek. 9



Şek. 10



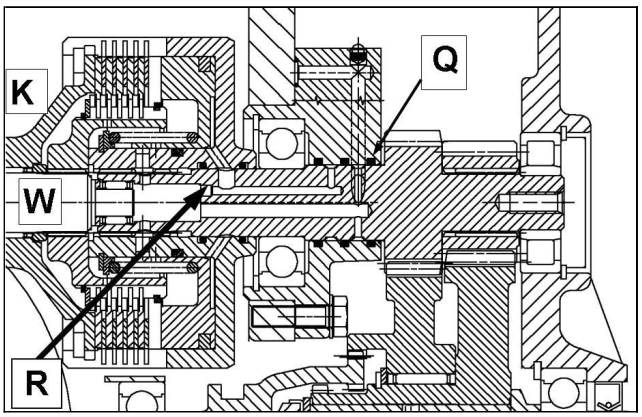
Şek. 11



Şek. 12

Kuyruk mili debriyaj mili üzerindeki keçelerin değiştirilmesi ya da kontrol edilmesi gerektiğinde aşağıdaki prosedürü takip edin:
- Şek. 8'de gösterildiği gibi kuyruk mili arka kapağını **A** sökün;
- bir kap ile yağı toplayın;
- kuyruk mili arka karterini sökün;
- debriyaj milin baş kısmında, Şek. 10'da verilen aletin kullanılması ile sökümü kolaylaştıran bir yiv bulunmaktadır;
- Şek. 10'da verilen aletin darbeleri ile mili sökün;
- söküm esnasında ya da sonrasında, flanşı tespit eden vidaların Şek. 11'de olduğu gibi gevşeterek, komple milin Şek. 12'de gösterildiği gibi komple sökülmesi ve tezgâhta çalışarak Şek. 12'de gösterilen quadring keçelerin sökülmesi mümkündür (parça **Q** Şek. 13).
- keçelerin tamamını kontrol edin ve aşınanları değiştirin.

Montaj aşamasında yeni keçelere zarar vermemeye özen göstererek parçaları geri monte edin.
Gerçekleştirilen işlemleri ters sıra ile tekrar edin.
Kuyruk mili debriyaj disklerinin değiştirilmesinin gerekli olduğu hallerde kaldırıcı karterinin sökülmesi şarttır.



Şek. 13

Bu aşamada debriyaj paketinin içinde yer alan debriyaj disklerinin kontrol edilmesi ve/veya değiştirilmesi için söküm yapılacak ise, aşağıdaki prosedürü uygulayın:
- debriyaj paketine erişimi sağlamak için kaldırıcı karterini sökün;
- konumunu muhafaza eden 3 adet vidayı sökmek sureti ile debriyaja etki eden fren grubunu sökün;
- Şek. 13'teki segmanı **K** sökün;
- mili **W** ilerletebilmek ve traktörün arka kısmında sökebilmek için traktörü ön yatay bağlantıdan sökün;
- bu aşamada debriyaj paketinin sökülmesi ve 5 adet metal disk ile sinterlenmiş sürtünme malzemesinden mamul 5 diski kontrol edin.

Kontroller yapıldıktan ve/veya aşınmış diskler değiştirildikten sonra, işlemleri ters sırada gerçekleştirmek sureti ile parçaları geri monte edin.

NOT:
Debriyaj grubunun montaj aşamasında, genel şemada **R** ile gösterilen saplama vidayı her zaman kontrol etmeyi unutmayın. Kazara unutulması durumunda debriyaj grubu çalışmayacak ve grubun tamamının baştan sökülmesi gerekecektir. Tıpanın **R** en küçük deliğe monte edilmesinin ardından, bir pim zımbasının yardımı ile doğru konumunda tespit edin.

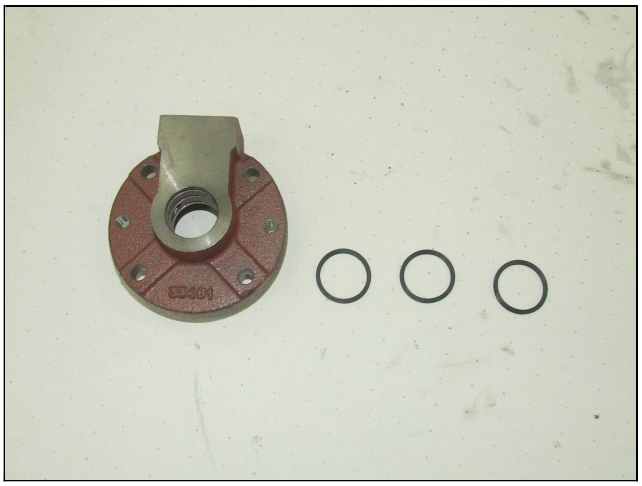
27.1.40 - Kuyruk mili yağ dağıtım kapağı - döner teker versiyonu

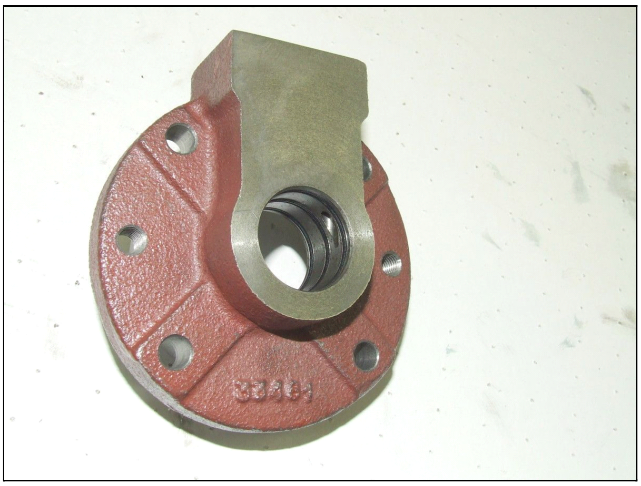


Mil ve tıpa



Tıpayı kuyruk mili debriyaj milindeki yuvasına takın, küresel kısmın yukarıya baktığından emin olun ve sabitleyin.





Kuyruk mili debriyaj kapağını alın ve üç adet “quadring” halkasını yuvalarına takın. Halkaların yuvalarına doğru şekilde oturduklarından emin olun.



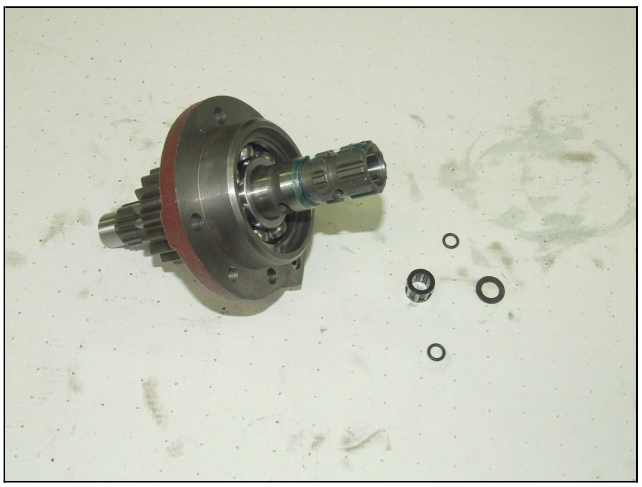

İki tıpayı yuvalarına yerleştirin, küresel kısımların yukarıya baktıklarından emin olun ve özel alet ile yerlerine tespit edin.




Rulmanı alarak özel tamponun yardımı ile yuvasına yerleştirin. Segmanı monte ederek açıklığının doğruluğunu kontrol edin, eksenel oynamaların bulunmadığından emin olun.



Önceden monte edilen kuyruk mili debriyaj milini rulmanın içine yerleştirin.

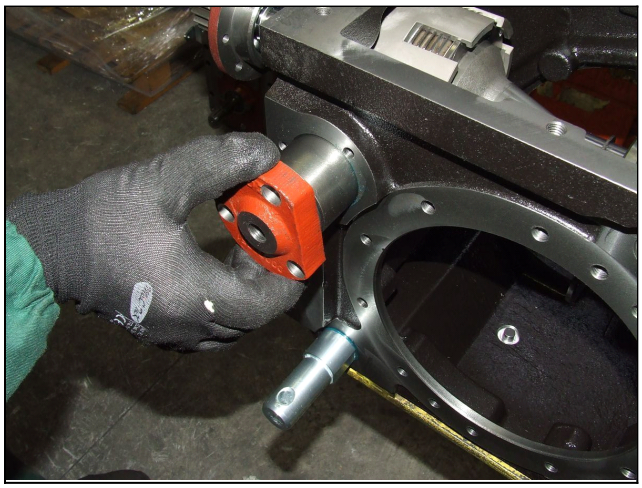




Ara parçayı ve merdaneli kafesi mile yerleştirin akabinde iki O-ringi milin altındaki deliklere yerleştirin.

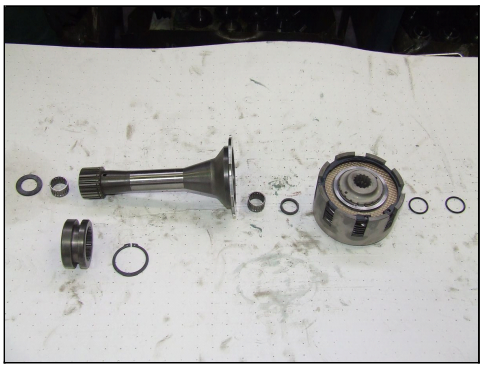
27.1.50 - Kuyruk mili freni - döner teker versiyonu

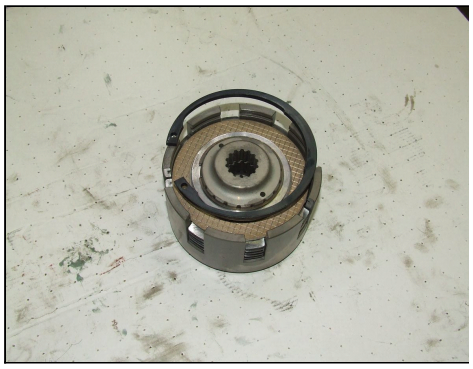
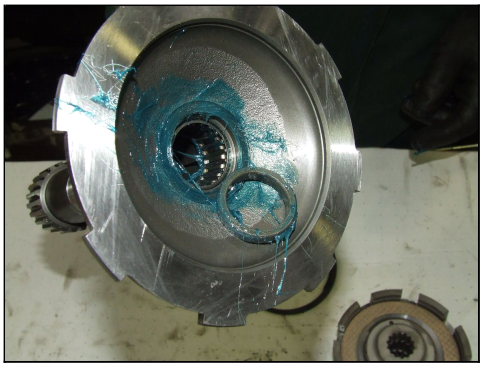


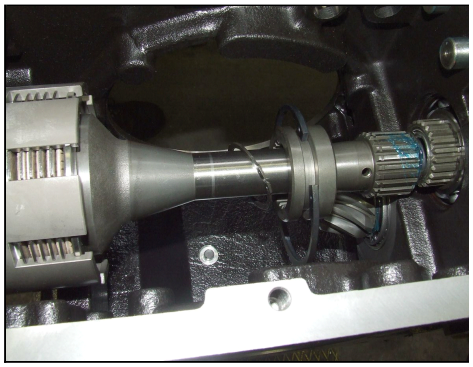



İlk O-ringi debriyaj fren pistonuna monte edin. Pimi pistona takın akabinde diğer O-ringi piston taşıyıcı silindire monte edin. Her iki O-ringi hafifçe yağlayın ve silindiri kartere yerleştirin, O-ringe hasar vermemeye dikkat edin.

27.1.60 - Çift debriyaj paketi - döner teker versiyonu

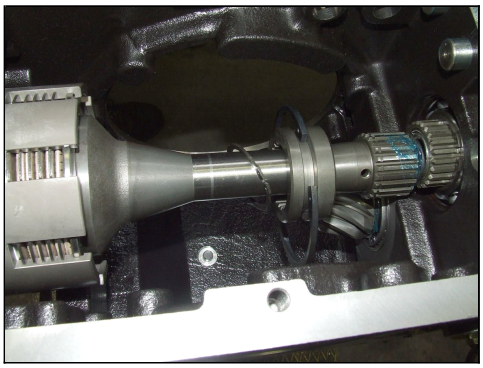
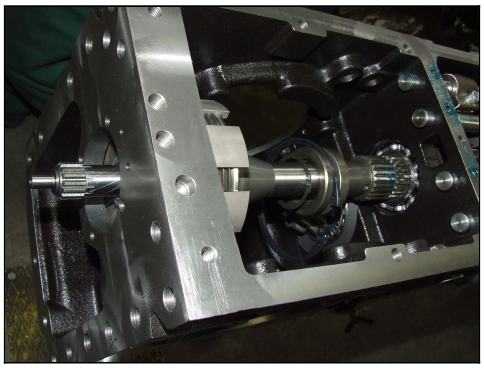
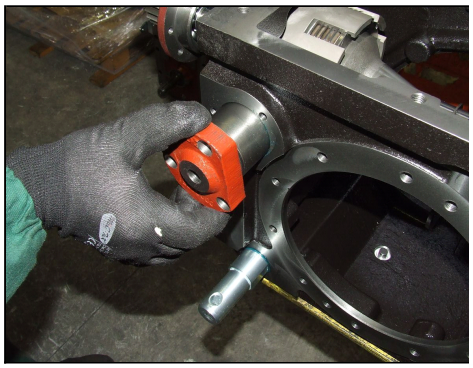
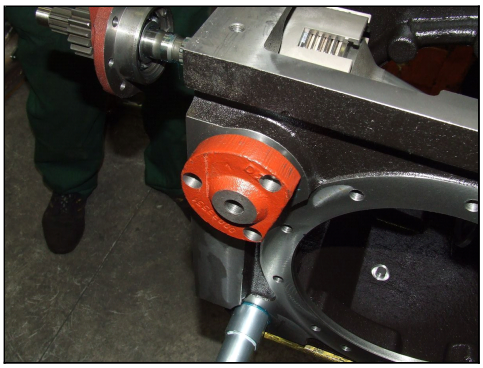
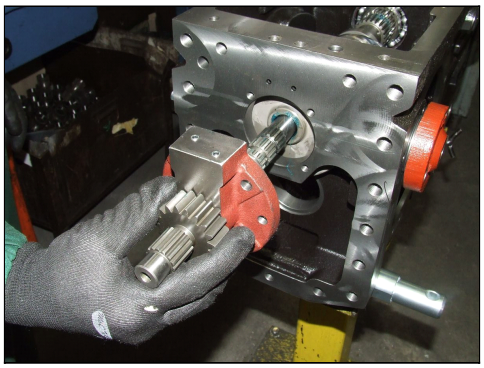
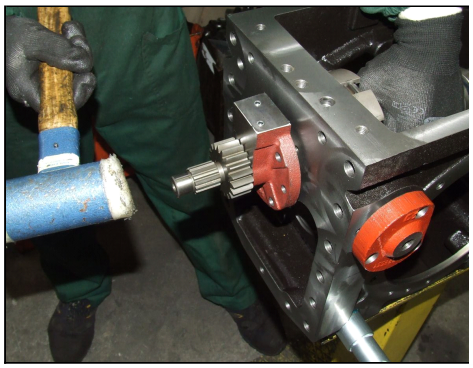
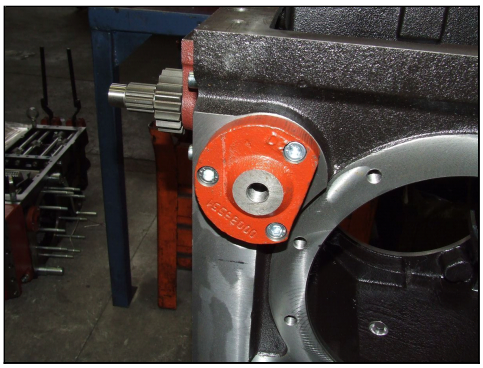
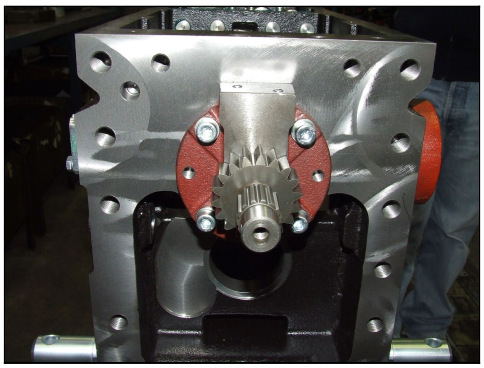
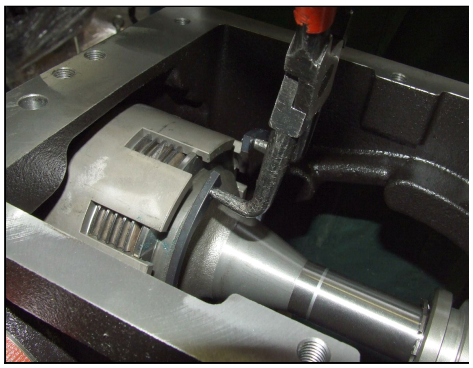
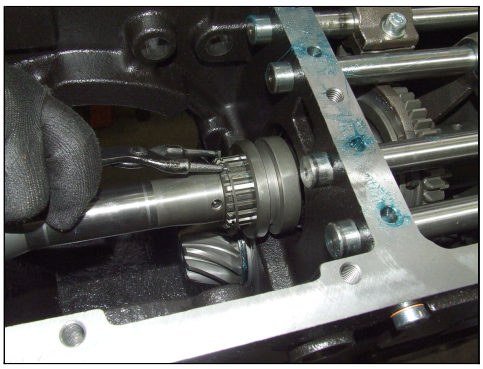




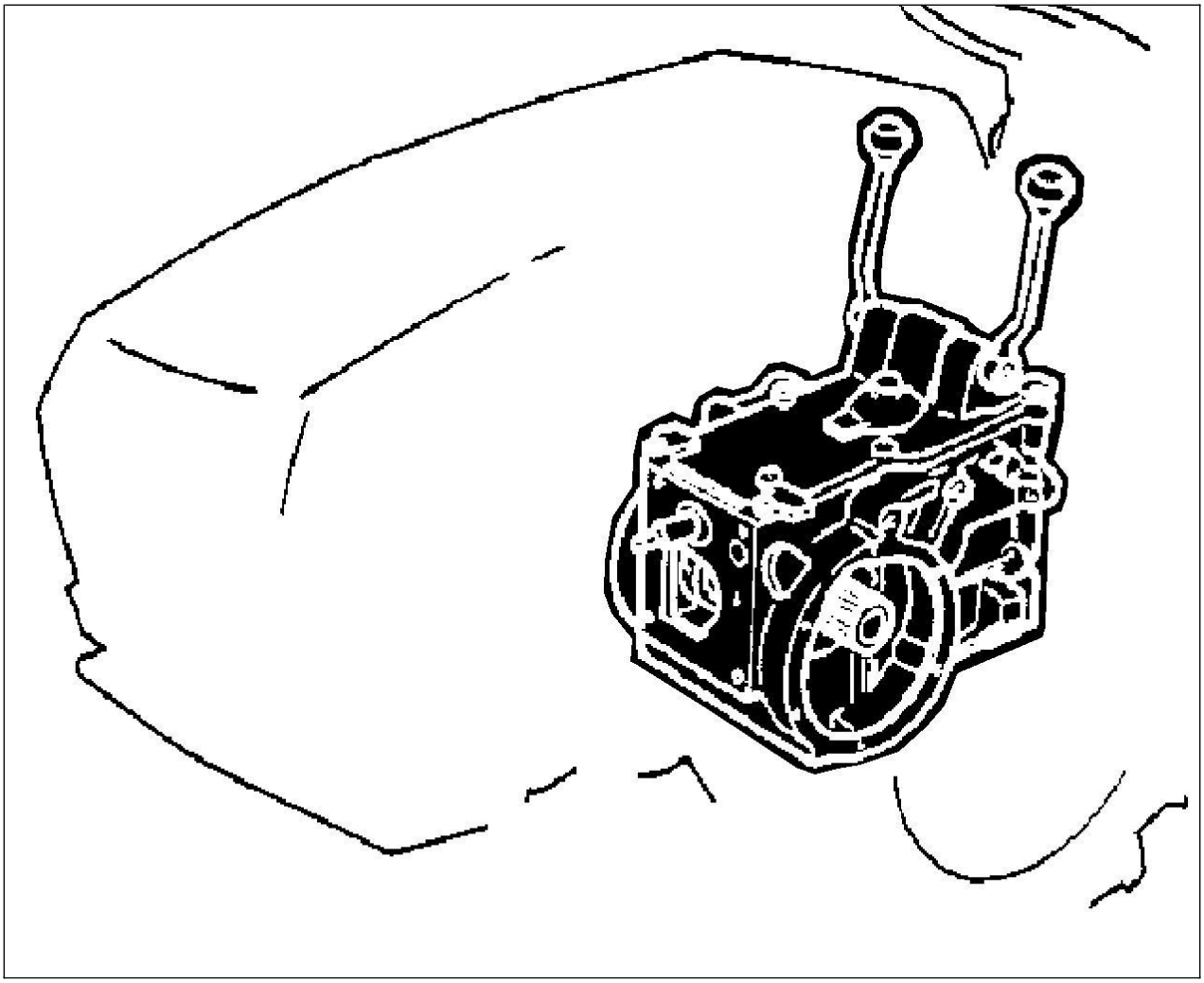
İki O-ringi debriyaj paketinin arka kısmında yerleştirerek monte edin. İki halkanın doğru konumda olduklarından emin olun. Debriyaj paketini döndürün ve tespit segmanı disk paketinden sökün. Kuyruk mili şaftını alarak merdaneli kafesi ve ara parçayı arka kısma yerleştirin. Kuyruk mili şaftını debriyaj paketine yerleştirin ve sonrasında kavrama manşonunu durduracak olan küçük bir segman monte edin.

27.1.70 - Çift debriyaj montajı - döner teker versiyonu

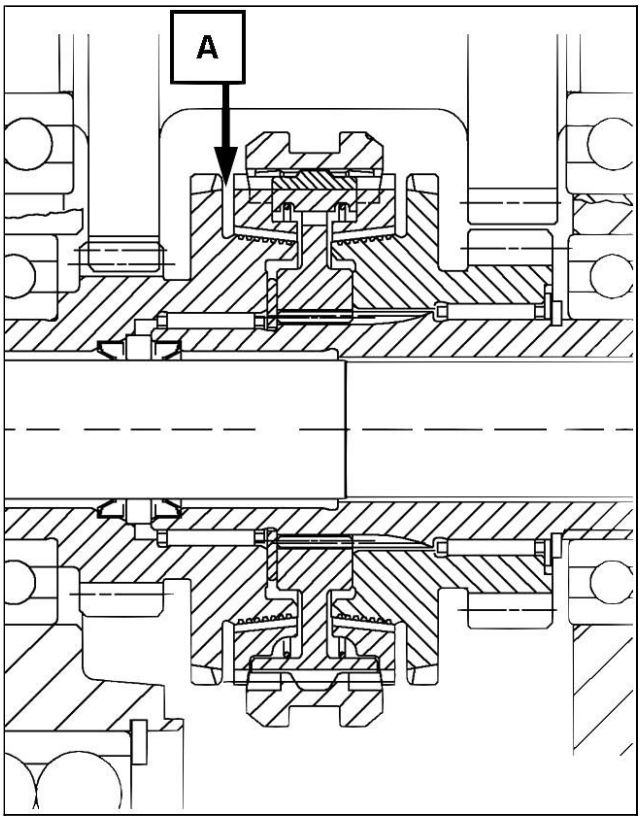
Çift debriyaj milinin paketini (önceden tezgâhta monte edilen) arka diferansiyel karterine yerleştirin akabinde çift debriyaj frenini yerleştirin. Önceden tezgâhta monte edilen arka kuyruk mili debriyaj şaftının kapağını yerleştirin, vidaları yerleştiren her iki parçaya takın ve sıkın. Disk paketi tespit segmanını, ayni milin üzerindeki yuvasına takın ve kayan manşon için stop vazifesi göre segmanı yuvasına takın. Basınçlı hava ya da test pompasını kullanmak sureti ile frenin doğru şekilde çalıştığından ve diskler paketinin doğru şekilde açılıp/kapandığından emin olun.

33 - VİTES



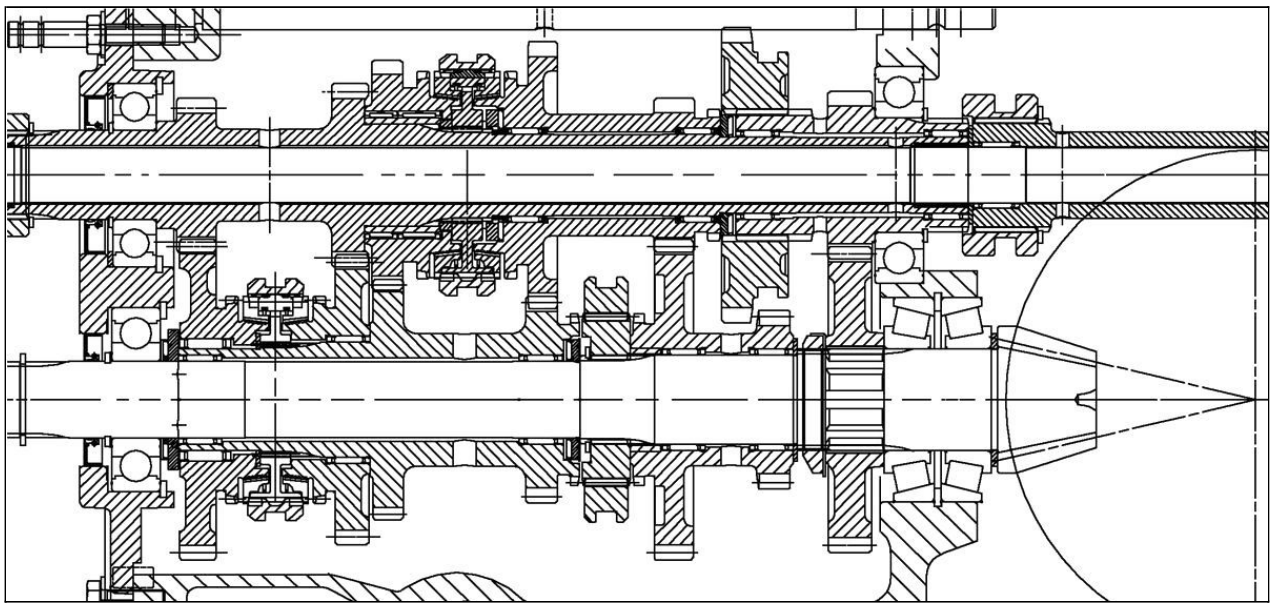
33.1 - VİTES ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

33.1.10 - Vites ünitesi özellikleri - döner teker versiyonu



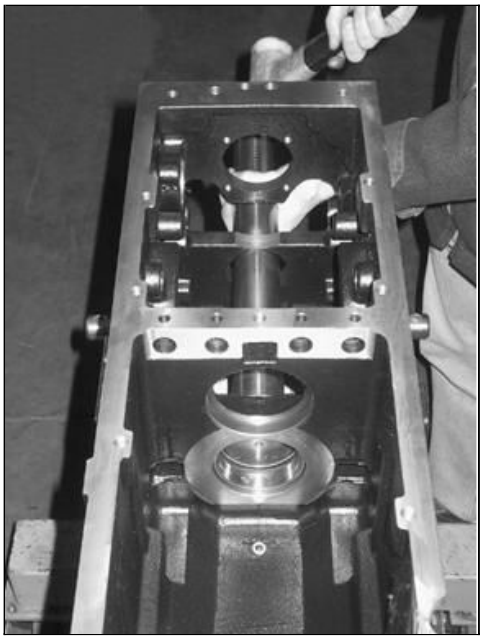
Şek.1

Spesifik kullanımının (inverter, vites, redüktör ...) dışında senkronizatör, traktörün mekaniğinin doğru şekilde çalışması açısından son derece önemli bir parçadır.
Bu kısa önsözde, işbu traktörde kullanılan senkronizatör türünün kullanım alanlarının tamamında ortak olan belli başlı özellikleri hakkında bilgi verilmektedir.
Şek. 1'de gösterildiği üzere yeni senkronizatörler yani aşınmamış koniler söz konusu olduğunda mesafe **A**1,8-2 mm olmalıdır.
Senkronizatör aşındıkça bu mesafe kademeli olarak azalmaktadır.
Bu mesafe sıfıra indiğinde senkronizatör tamamen aşınmıştır ve artık işlevini yürütememektedir.
Doğru boyutlu işbu aşınma deplasmanının yanı sıra kontrol altında tutulması gereken senkronizatörün bir diğer çalışma parametresi de eksenel oynama payıdır; 0,5-0,8 mm aralığında olması gereken bu pay, senkronizatör paketine konik yüzeyler üzerinde fren etkisini yaratmayı sağlayan paydır.

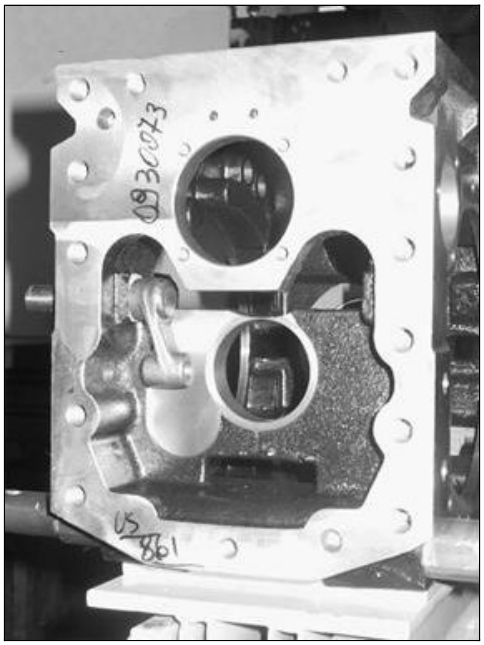


Şek.2

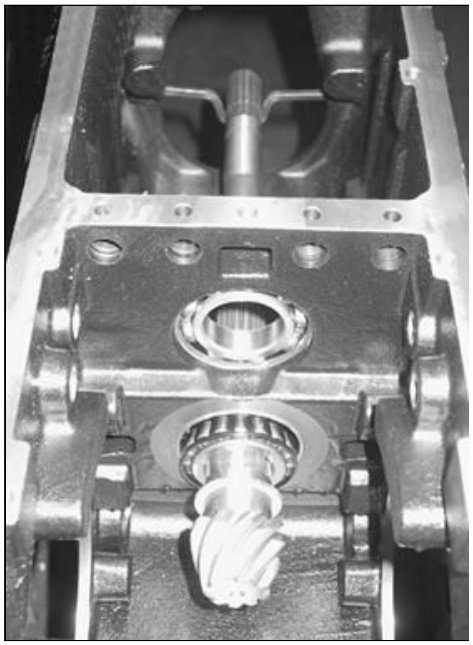
Şek. 2’de yer alan genel şemada, döner tekerli versiyon vitese aittir.
Döner tekerli versiyonda vites karterinde bulunan yağ miktarı 18 litre olup markası: SAE 15W/40 (çok işlevli yağ).



Şek.3



Şek.4

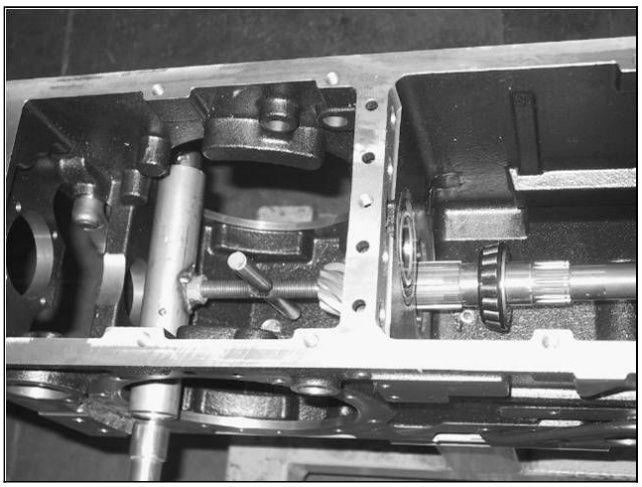


Şek.5

Vites montajında ilk işlem, Şek. 3’te gösterildiği gibi arka konik pinyonu konumlandıracak olan konik rulmanların harici parçalarının yerleştirilmesinden ibarettir. Şekilde gösterildiği gibi bir tampon kullanın.

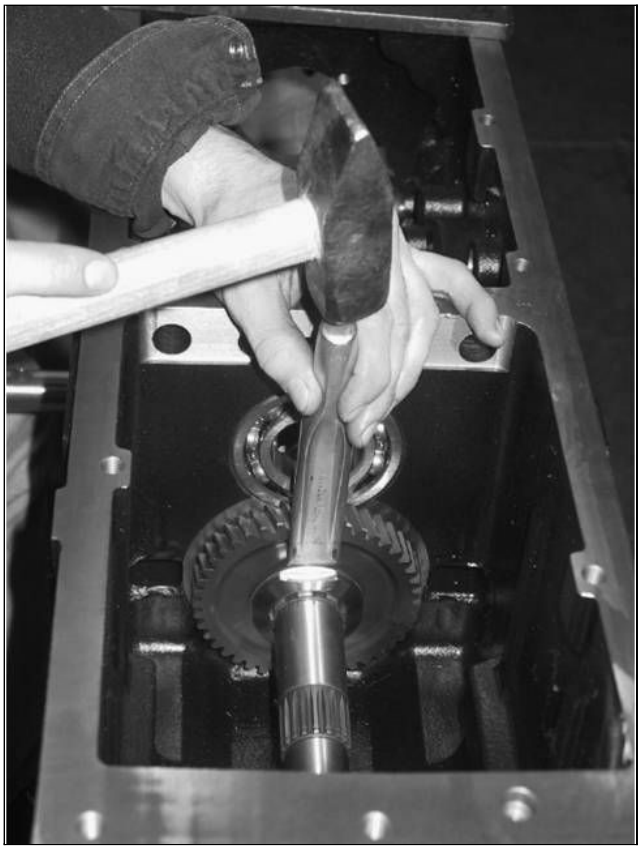
Montaja devam etmeden önce unutulmaması gereken diğer bir işlem ise, Şek. 4’te gösterildiği gibi kuyruk mili seçim çatalı desteğinin yerleştirilmesinden ibarettir.

Şek. 5’te yer alan üst milin rulmanının da monte ettikten sonra, konik pinyonu Şek. 5’te gösterildiği gibi monte edin.



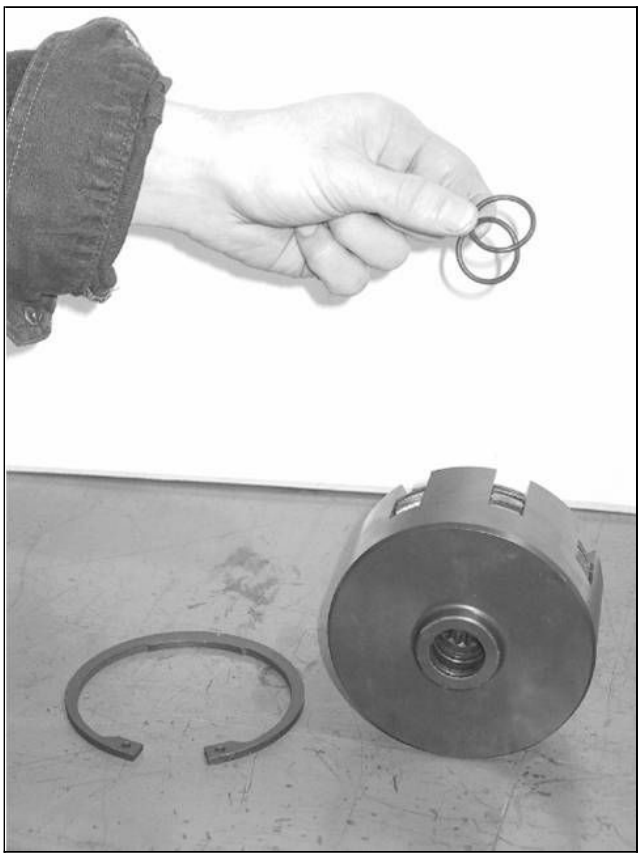
Şek.6

Şek. 6’da, ikinci konik rulmanın montajı sırasında pinyonu yerinde tutan bir konumlandırıcının yardımı ile gerçekleştirilen pinyon montajı gösterilmektedir.

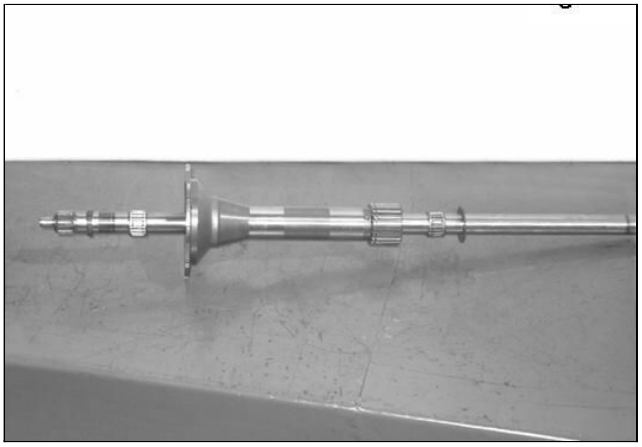


Şek.7

Şek. 7’de, dişliyi konik pinyonun üzerine monte ettikten sonra, kelepçe tespit sacını ve kelepçeyi monte edin.
Kelepçenin sıkılmasında aşağıda yer alan prosedürü takip edin:
- kelepçeyi tamamen sıkın, plastik çekiç ile birkaç defa vurun, 1/4 tur gevşetin akabinde 3 Kgm ile tekrar sıkın ve sonrasında pinyonun serbestçe döndüğünden emin olun.
Kelepçe tespitini sıkın, pinyonun kaydığından emin olun, plastik çekiç ile bir darbe daha vurmak sureti ile tüm bileşenlerine yerlerine oturmasını sağlayın.



Kuyruk mili debriyaj ünitesinin montajına geçilebilir.
Debriyaj ünitesi, traktör debriyajları konulu bölümde izah edilmiştir.
Ön monteli debriyaj paketi kullanılmakta olup, kuyruk mili şaftının montajını gerçekleştirebilmek için tek yapılan işlem şekilde de gösterildiği üzere tespit segmanının çıkarılmasıdır.



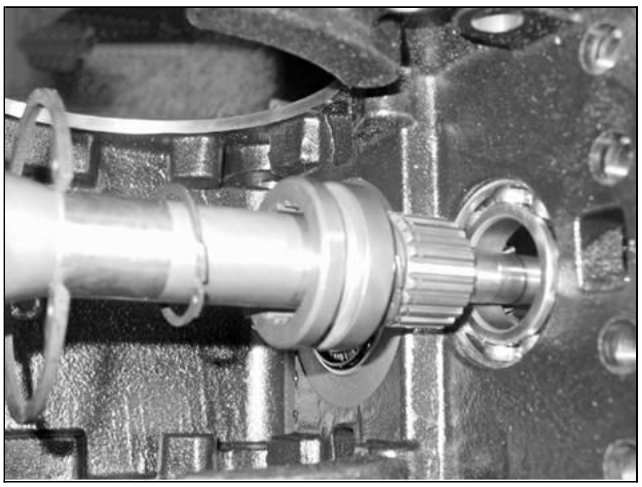
Şekilde de gösterildiği üzere vitesin ana milini, kuyruk mili şaftının üzerine monte edin, sadece merdaneli kafesin debriyaj tarafına ve merdaneli kafes ile ara parçayı vites tarafına monte etmeye dikkat edin.



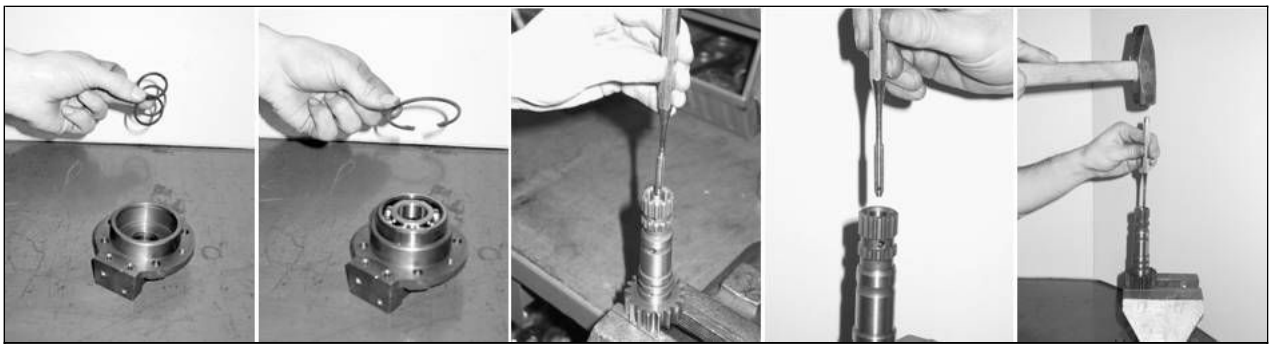
Akabinde kuyruk mili seçim manşonunu ana mile monte ederek, mil şekilde gösterildiği gibi vites karterinin içine monte edildiğinde manşonun iç dişlerinin motora baktığından emin olun.



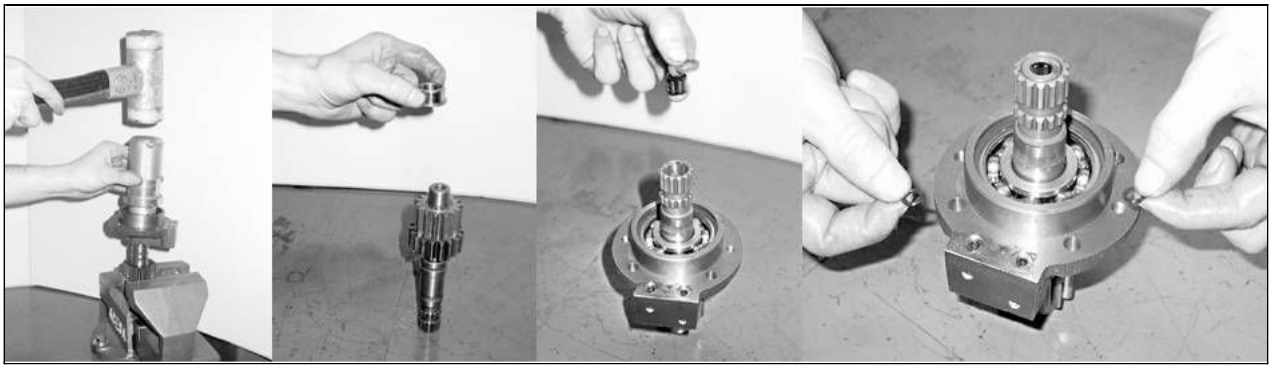
Akabinde milin tamamını şekilde gösterildiği gibi, kuyruk mili debriyajının tespit segmanı dahil olmak üzere vites karterinin içine monte edin.
Debriyaj paketi şekilde görüldüğü üzere vites karterinin içine monte edilmiş olup konumu, montajı kuyruk mili debriyajını konu eden sayfalarda izah edilmiş olan arka mil rulmanı tarafından muhafaza edilmektedir.
Şekilde gösterildiği üzere bütünü eğerek karterin içine girmesini sağlayın.


Şek.8

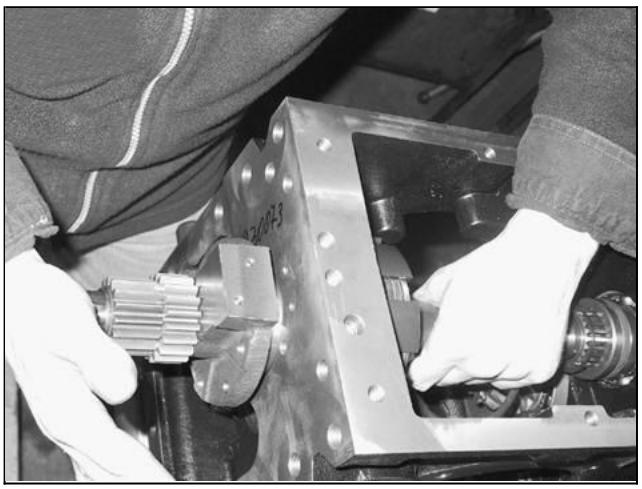
Önceki sayfada yer alan işlem yapılırken, ana mil kamasının kuyruk mili debriyajının iç kamasına karşılık gelmesine özen gösterin.
Şek. 8'de, segmanların tamamı mile monte edilmiş ve ilgili yuvalarına yerleştirilmek üzere hazır bekleyen montaj aşaması görüntülenmektedir.


Şek.9

Geneli Şek. 11'de monte edilen arka kuyruk mili şaftının montajının ana aşamaları burada özetlenmektedir.
Şek. 9'daki sıralamadan da görüldüğü üzere, saplama vidayı arka kuyruk mili şaftının küçük deliğine monte edin, kazara çıkmasını önlemek amacı ile pim zımbası ile tespit edin.

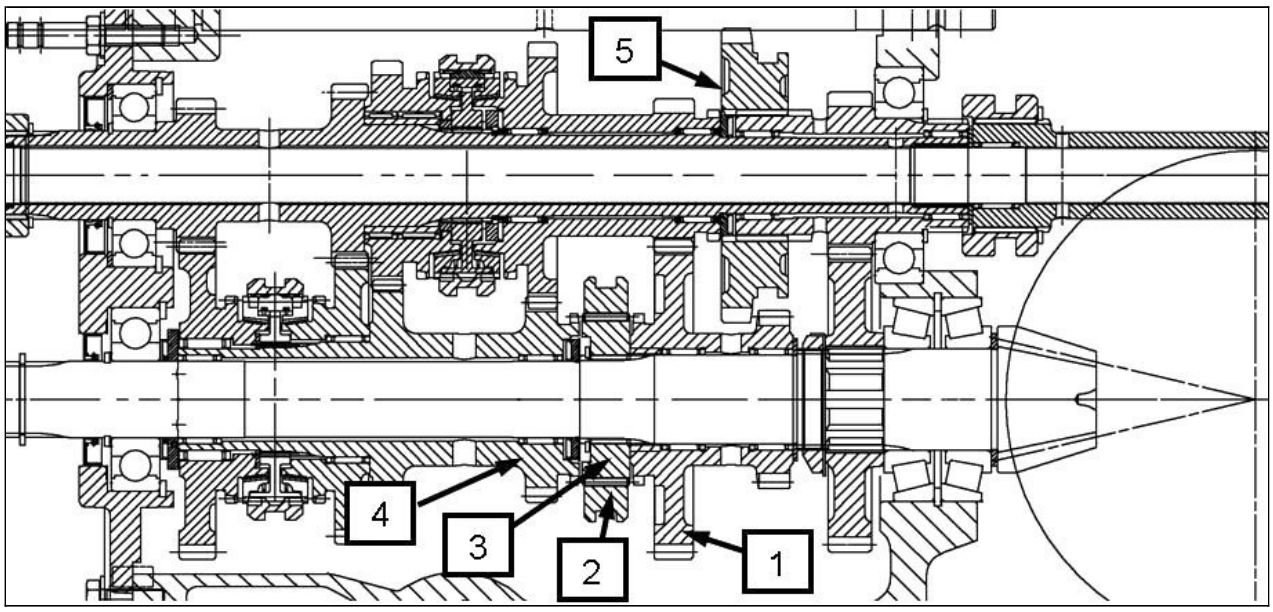

Şek.10

Şek. 10'daki sıralamada, kuyruk mili şaftına ait montajın nihai aşaması görüntülenmektedir.
Her şeyi tekrar sökmek zorunda kalmamak için, son görüntüde belirtildiği üzere, debriyaj paketinin yağ kanallarına O-ringleri takmayı unutmayın.

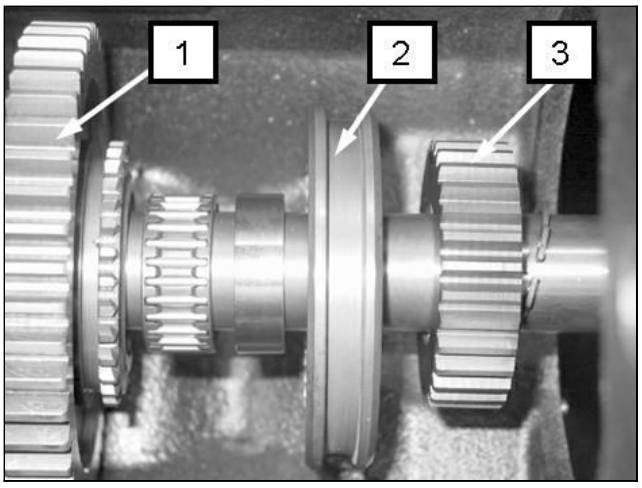


Şek.11

Akabinde, kuyruk mili ana kumanda dişlilerini taşıyan arka kuyruk mili şaftı yerleştirilir. İşlem Şek. 11'de görüntülenmektedir; burada debriyaj paketi için distribütör görevi gören flanşın doğru yerleşimi verilmektedir.



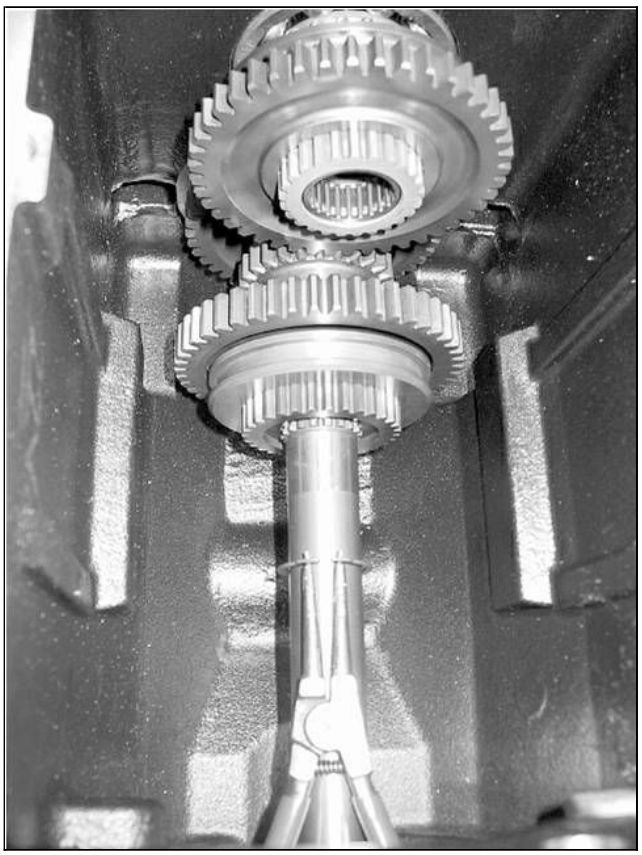
Şek.12



Şek.13

Yandaki Şek. 12-13'te, alt milin vites karterinin iç kısmına montaj işleminin devamı verilmektedir. Genel şemada bileşenler **1**,**2** ve **3** ile gösterilmiş olup, aynı sıralama montaj sırasında da geçerlidir. Montaj sırasında **3** ile **4** arasında ara parçayı ve segman halkasını şekilde verildiği gibi yerleştirin.

Genelin dişlisini **1** monte etmeden önce, dişliyi **5** ve üst milin bir kısmını yerleştirip akabinde takip eden işlemlere devam edin.



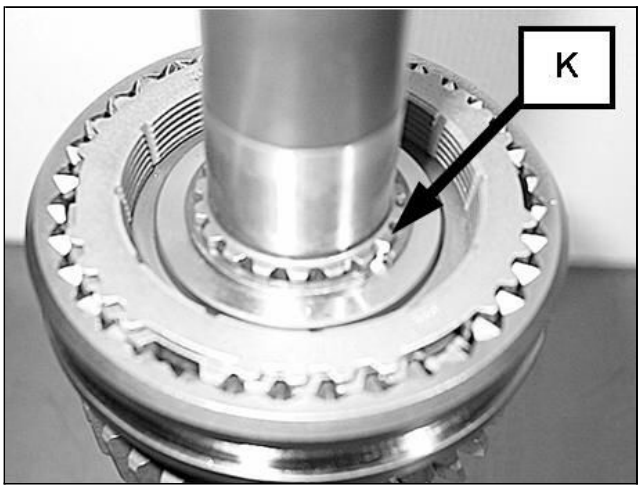
Şek.14

Vites kutusunun içindeki alt mil ile eş zamanlı olarak, üst ana milin montajında Şek 14’te gösterildiği gibi başlanmalı, ilgili dişlilerin kavramalarına dikkat edilerek Şek. 14’te gösterildiği gibi konumlandırılmalıdır.



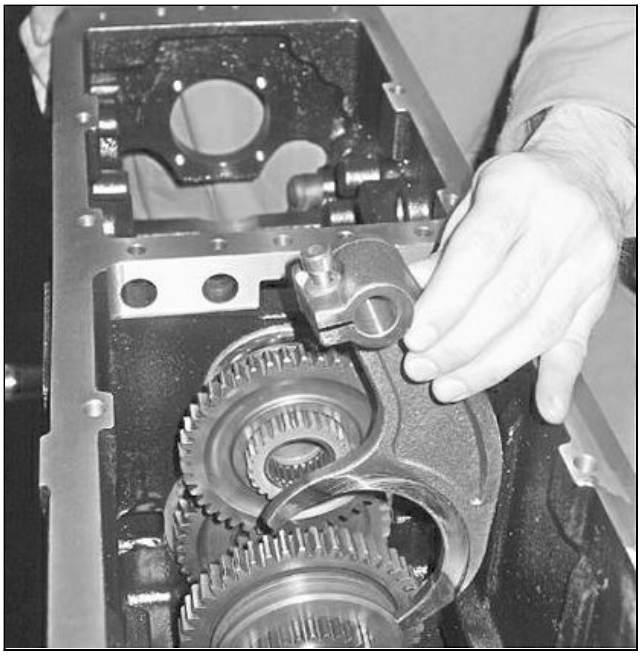
Şek.15

Şek. 15'te montaj için hazırlanması mümkün olan üst ana milin bazı bileşenleri görülmektedir.



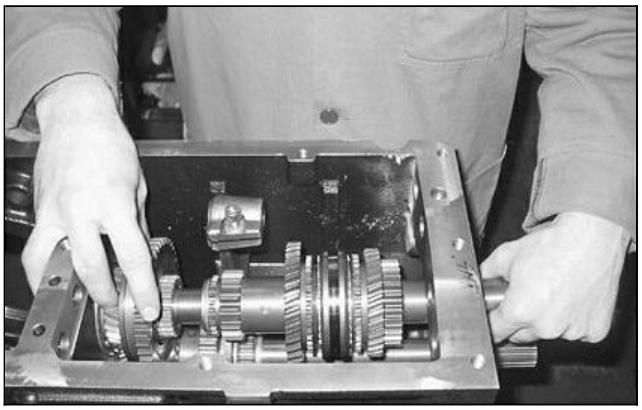
Şek.16

Bunun yanı sıra senkronizatör paketinin içine, merkez manşonun konumlandırma segman halkasının Şek. 16'da gösterildiği gibi monte etmeyi unutmayın (parça **K**).



Şek.17

Monte edilen paket karterin içine yerleştirilirken, Şek. 17'de gösterildiği üzere redüktörün kumanda çatalının da yerleştirilmesi şarttır.



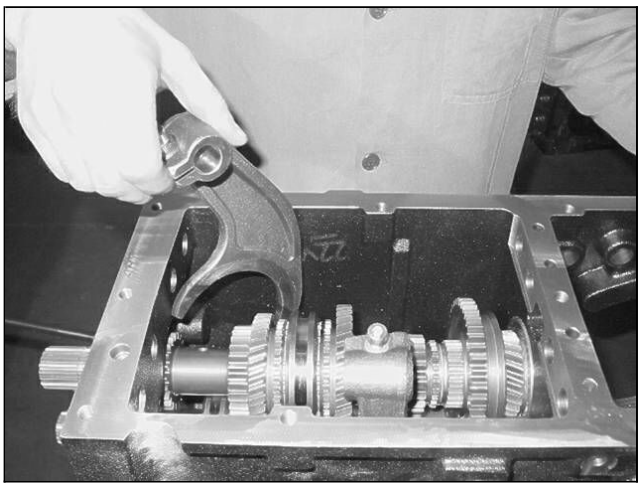
Şek.18

Şek. 18’de gösterildiği üzere üst ana milin montajı ile devam edin.



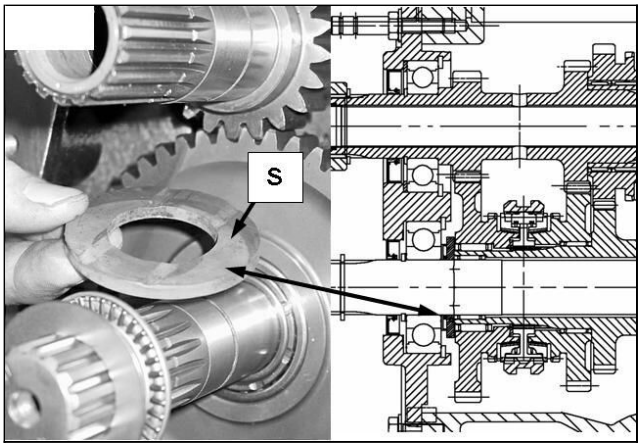
Şek.19

Alt mili monte ederek alt senkronizatöre kadar ulaşın ve merkez manşonun konumlandırma segman halkasını bu senkronizatör grubuna da monte etmeyi unutmayın.



Şek.20

Akabinde, Şek. 20’de temsil edildiği şekilde vites seçim çatalı alt şaftın üzerinde monte edilmelidir.



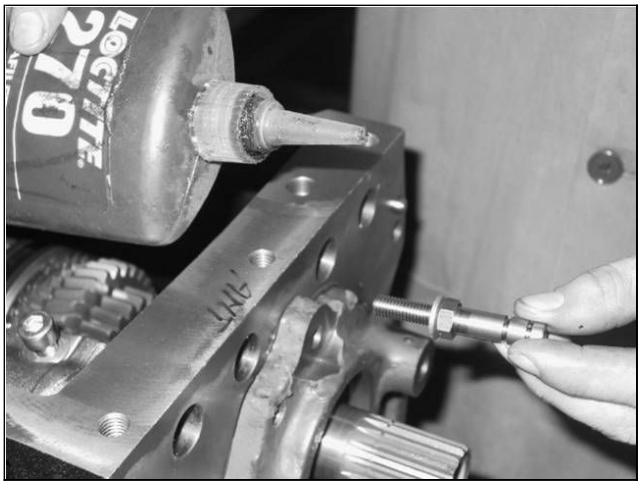
Şek.21

Alt vites senkronizatör paketinin kapatılmasında, merdaneli kafesleri ve eksenel rulmanın destek kılavuzlarından bir tanesini dişlilerin altındaki konumlarında muhafaza eden Şek. 21’deki ara parçayı **S** unutmayın.



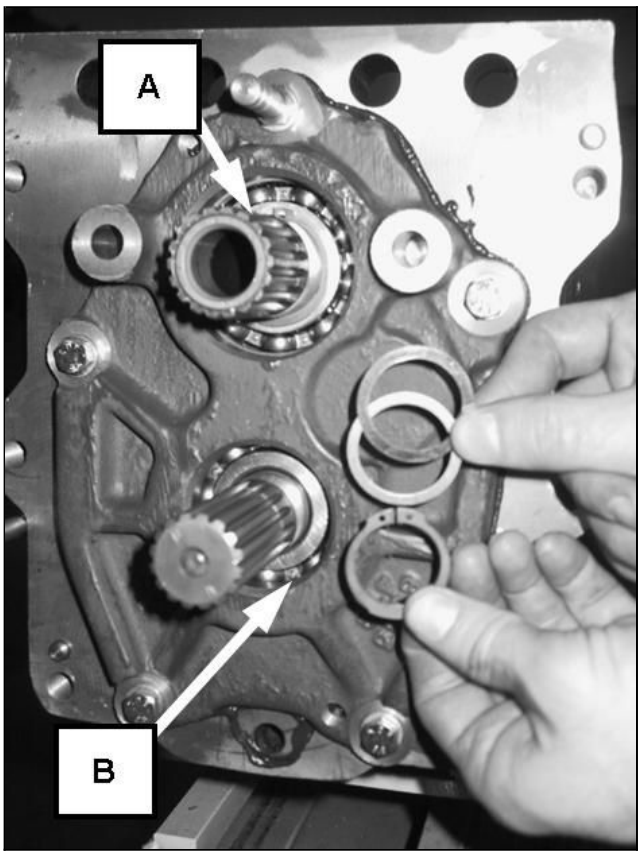
Şek.22

Rulmanları ve segmanları monte ederek ve üsttekinin arkasında monte edilmesi gereken ara parçayı unutmadan Şek. 22'deki kapatma flanşının ön montajının yapılması mümkündür.
Yüzeylerine uygun miktarda silikon sürmek sureti ile ön flanşının montajını gerçekleştirdikten sonra, alt mil rulmanının tespit segmanının üzerine ilave bir kalınlık işlemi yapılmalıdır.



Şek.23

3 Kgm ile ön flanşın tespit vidalarını M 8 sıkın, Şek. 23'te gösterildiği gibi üst vidaya Loctite 270 sürmeyi unutmayın.

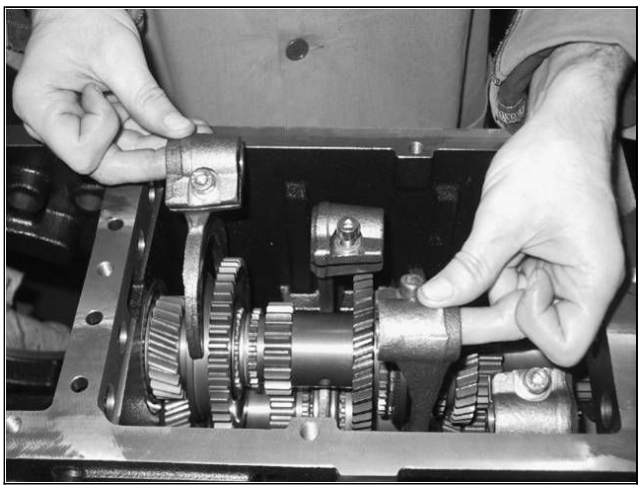


Şek.24

Milin **A** Şek. 24 üzerine sadece tespit segmanının monte işlemi kalmış olup, mil **B**'de aşağıdaki prosedür ile segman ve rulman arasında kalınlık işleminin yapılması gerekmektedir:
- rulmanı pakete dayayın, akabinde gerekli 0,2-0,4 mm'lik ara parçalarını yerleştirin ve segmanı monte edin.
Akabinde diğer taraftan bir tornavida aracılığı ile oynama payının senkronizatörün konik halkalarının üzerine paylaştırın ve merkez halka boş konumdayken her bir tarafta 0,6-0,8 mm oynama payının kaldığından emin olun. Devamında ilk önce sağa ve sonra sola senkronizatör viteslerinin geçtiğinden emin olun ve senkronizatör grubunun doğru şekilde çalışması gereken oynama paylarının bulunduğundan emin olun.
Son olarak Şek. 24'teki milin **A** noktasına monte edilen yağ karterinin keçesini, orta kuyruk mili şaftının montajını yapmadan bir fırça ile gresleyin.

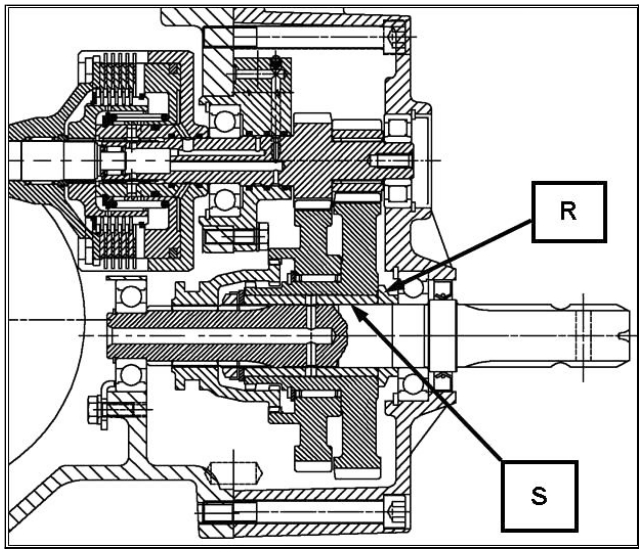
Tarif edilen işlemler tamamlandığında, sızdırmaz keçeleri Şek. 24'teki millerin **A** ve **B** üzerine monte edin ve takip eden işlemlere geçin.
Aynı millerin üzerine, kayar mafsalların durdurucu segmanlarını yuvalarına monte edin.

NOT:
Vitesin mekanik parçalarının değiştirilmesinde her zaman sızdırmazlık sağlayan bileşenleri (yağ karteri ve O-ringi) değiştirin; nitekim söküm ve montaj işlemleri bunlara zarar verebilmektedir.

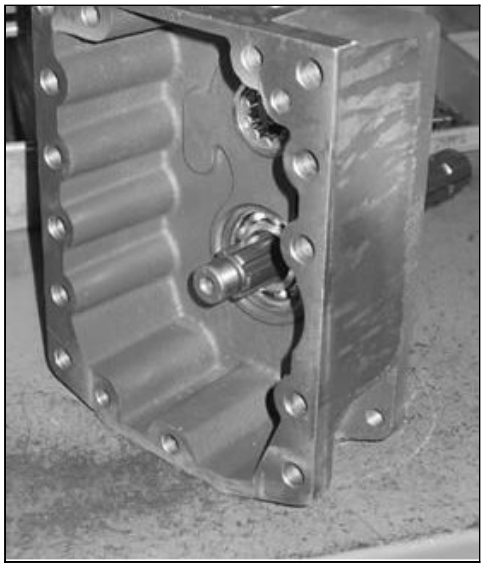


Şek.25

Şek. 25'te gösterildiği gibi bu aşamada, 3 ve 4. vitesi ve redüktörün vitesini çalıştıran üst çatalların montajına geçilebilir.

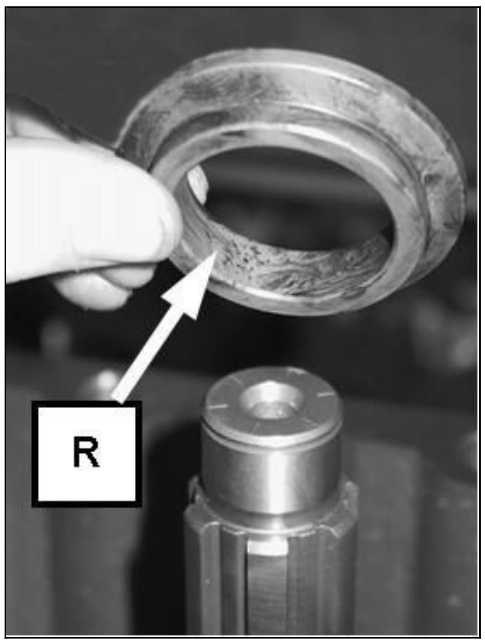


Şek.31

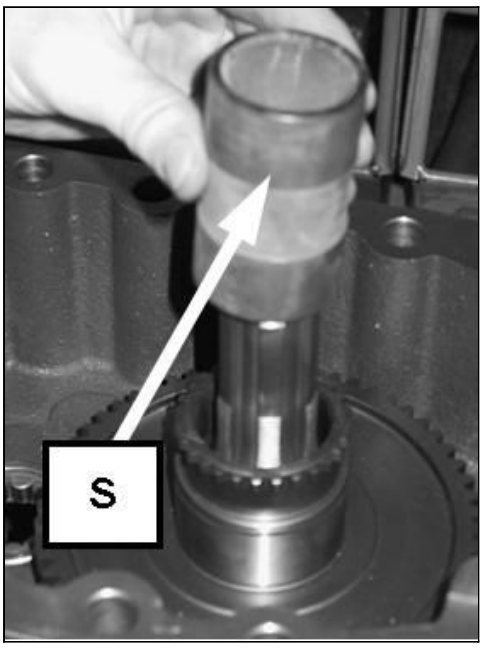


Şek.32

Vites çatalları ve çubuklarının montajına geçmeden önce, kuyruk milinin arka kısmının tamamlanması yerinde olacaktır.
Arka kamanın üzerine üst merdaneli rulmanı ve alt kuyruk mili şaftını monte edin, bkz. Şek. 31 ve 32.

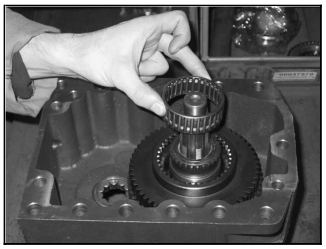


Şek.33



Şek.34

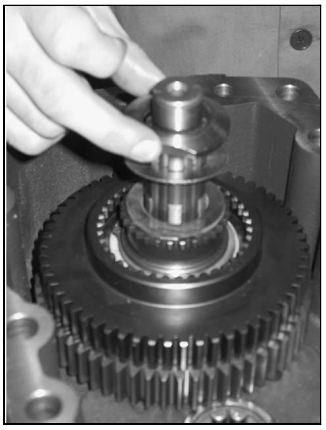
Şek. 33 ve 34’te kuyruk milinin alt şaftının montajını takip eden aşamaları verilmektedir; Şek. 33’teki ara parçanın montaj yönüne dikkat edin ve ardından Şek. 34’te gösterilen kovan montajını gerçekleştirin.



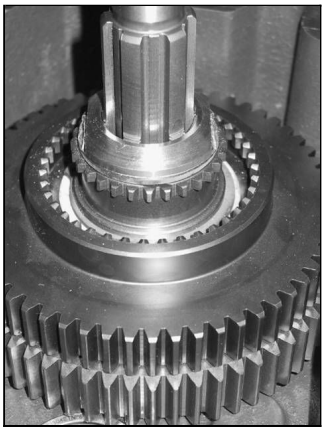
Şek.35



Şek.36



Şek.37

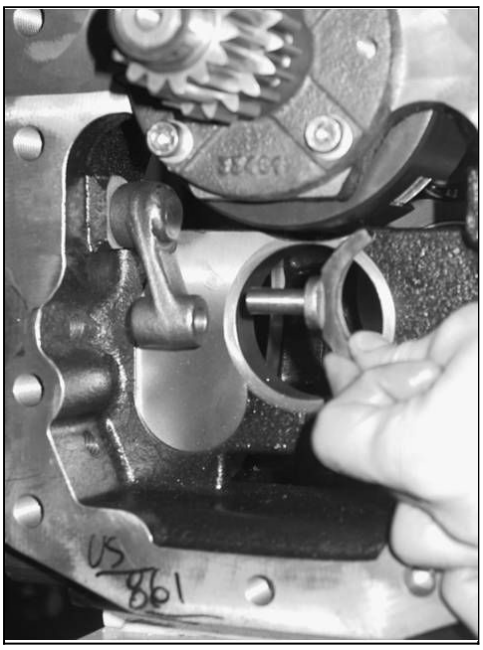


Şek.38

Yanda bulunan şekiller sırasında belirtildiği üzere, montaja devam edin.
Ara parçanın, tespit sacının ve kelepçenin sırasında dikkat edin.
Kelepçeyi dayayın, 8 Kgm'lik tork ile sıkın ve akabinde kelepçe tespit pulunun her iki tarafını sıkın.



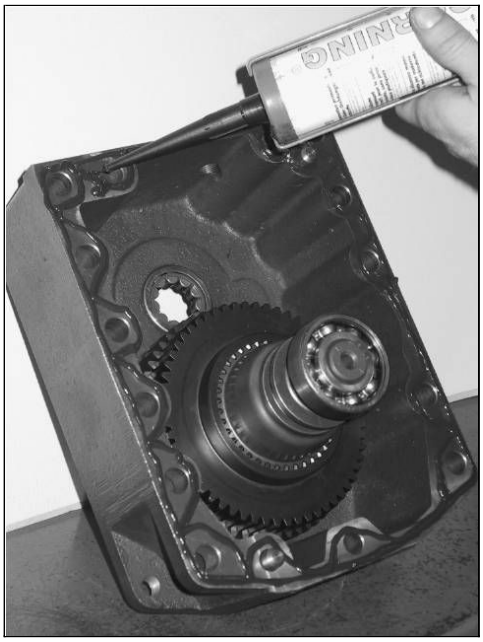
Şek.39



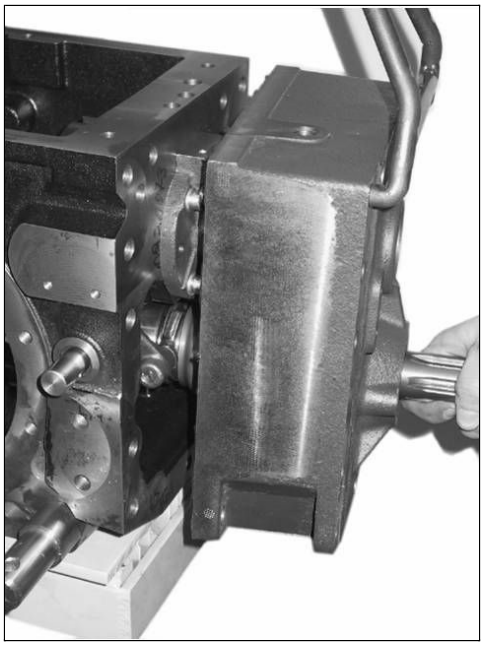
Şek.40

Seçim manşonunu, rulmanın ve rulman tespit segmanının montaj işlemlerini tamamlayın.
Kamanın nihai montajından önce kuyruk milinin hız seçim çatalının önceden monte edilmiş olan kumanda çatalının içine yerleştirmeyi unutmayın Şek. 40.

Uygun şekilde silikon sürülmüş olan kamanın montajı gerçekleştirilirken, çatal ile ilgili yarığın içine yerleştirilmesini kolaylaştırmak amacı ile kuyruk milinin hız seçim manşonunu rulmana doğru itin.



Şek.41



Şek.42



Şek.43

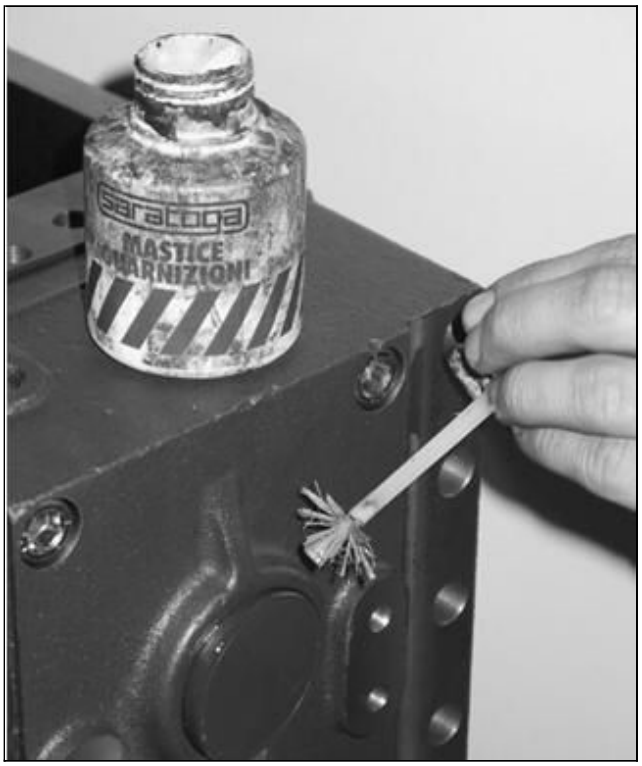
Şek. 41, 42 ve 43'te gösterildiği gibi kamanın montajı sırasında kuyruk mili şaftını Şek. 42'deki gibi döndürün ve çatalı manşonun içinde doğru şekilde yerleştirin.
Şek. 43'teki kamanın tespitinde, M 12 x 100 alyan vidalarını 6 Kgm ile ve 2 adet M 14x40 vidalarını 8 Kgm ile sıkın.
Sıkma işlemi tamamladığında harici çalıştırılan çatalın manşonu kavradığından emin olun: bir el ile kuyruk mili döndürülürken diğeriyle kavrama test edilir.


Şek.44

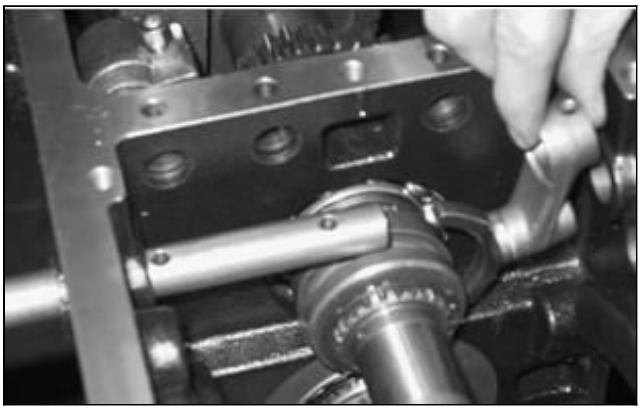
Bu aşamada kuyruk mili harici hız seçicisinin montajına geçilebilir.
Karterin dışına monte edilen seçici plaka, ilk önce tespit vidaları sıkılmadan monte edilir: boş konumun ayarı kontrol edilir, kuyruk milinin 540 ve 750 devir/dak seçim koşullarındaki oynama payı kontrol edilir ve akabinde tespit vidaları 2 Kgm ile sıkılır.

Şek. 44'te gösterildiği gibi alyan vidası ile yaya, makinenin titreşimleri ve çalışma koşulları nedeni ile seçilen vites atmayacak şekilde kürenin üzerinde yeterli basınç elde edilen kadar yükleme yapılır ve kontra somun sıkılır.

NOT:
Aynı prosedür, traktörün sağ tarafındaki kuyruk mili takma kolunun seçici plakasının ayarı için tekrar edilir. Gerçekleştirilecek işlemler ile sıralamaları aynıdır.

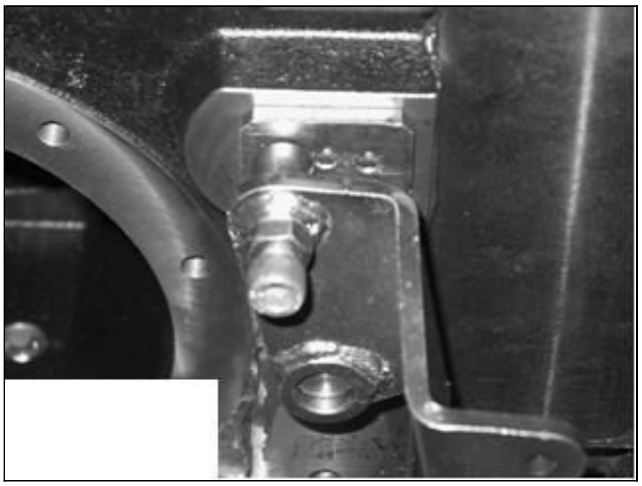


Şek.45

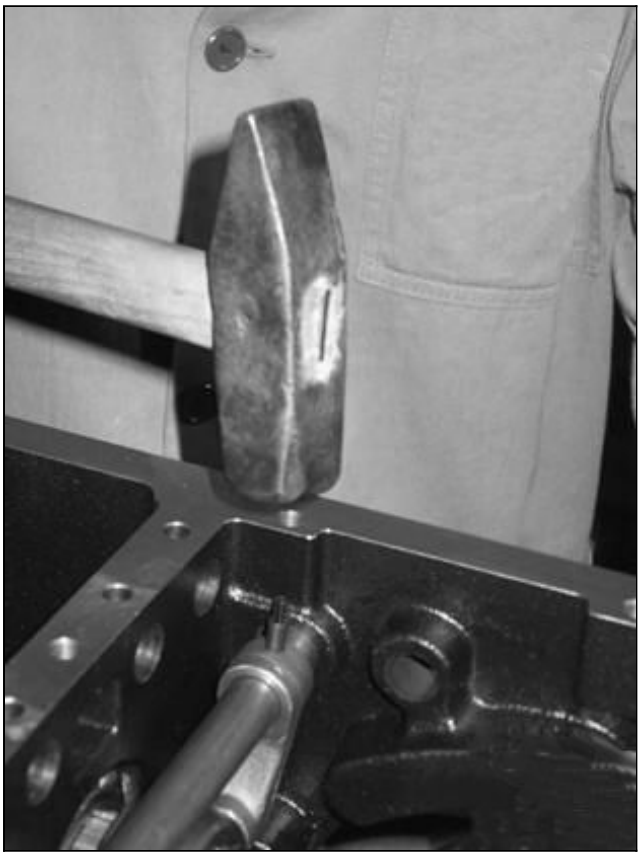


Şek.46

Şek. 45'te gösterildiği üzere kuyruk mili kamasının üst deliğini tıpa ve macun ile kapatın.
Kuyruk mili (bağımsız ya da senkronize) seçim kumanda kolunun montajına geçilebilir; bunun için bkz. Şek. 46.

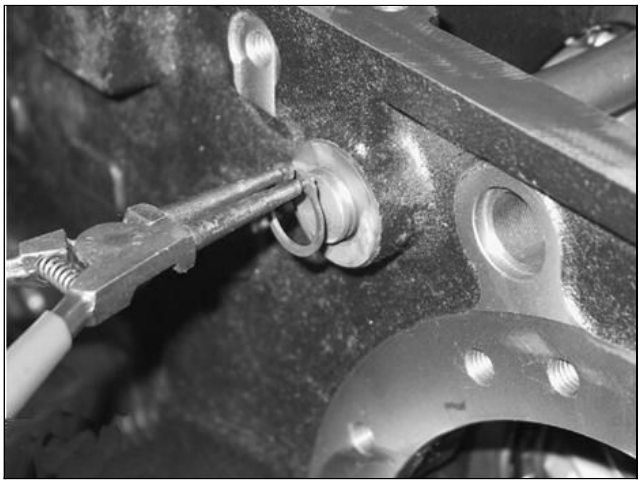


Şek.47



Şek.48

Dahili kumanda çatalının desteği, önceden monte edilmiş olan kumanda çatalının üzerine tespit edilmelidir, Şek. 47.
Plakanın harici ayarı için yukarıda belirtilen hususlar geçerlidir.

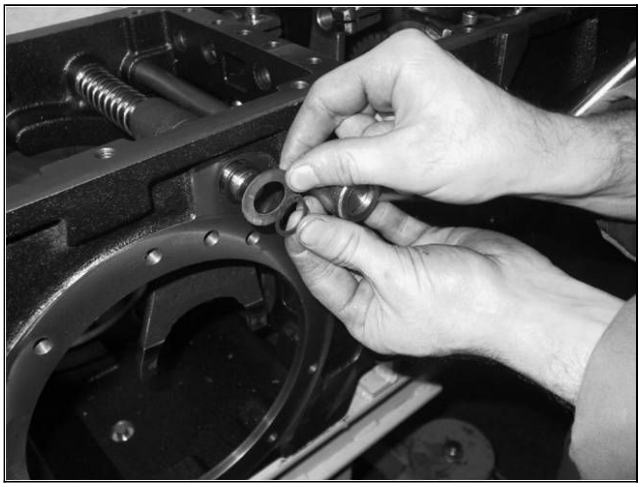


Şek.49

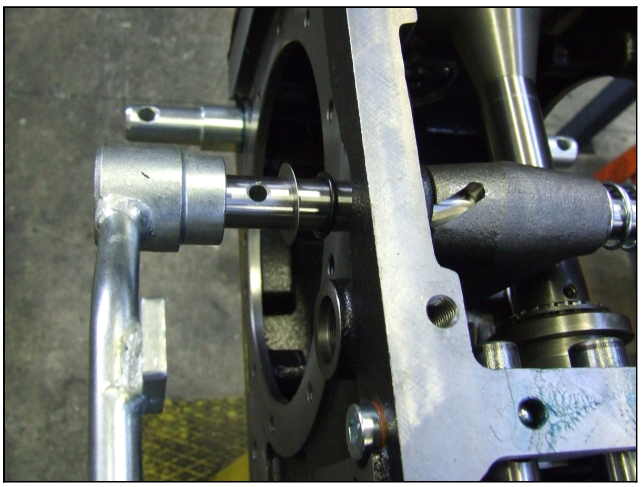


Şek.50

Şek. 49'da yer aldığı üzere, bir adet pense ile konumlandırma segmanlarını, çubukların üzerine monte edin.
Kuyruk mili kumanda kolunu tespit etmeden önce çubuğun üzerinde yağ O-ringi yerleştirin, bkz. Şek. 50.



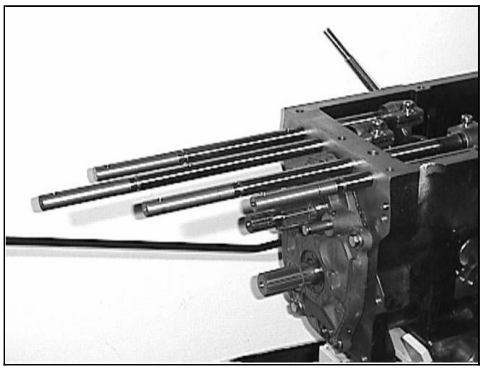
Şek.51



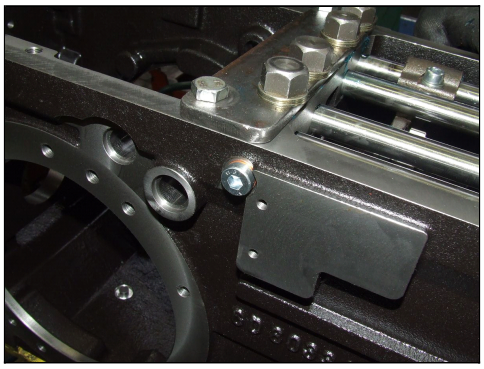
Şek.52

Yukarıda izah edildiği üzere O-ringi, sınırlandırma ara parçasını ve akabinde diferansiyel kilit pedal poyrasını ve diferansiyel kilidin harici bağlantılarını monte edin, bkz. Şek. 51.

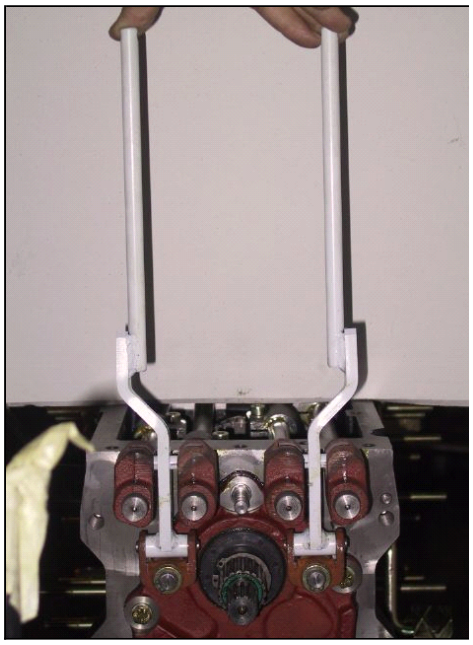
Şek. 52'de gösterildiği üzere, diferansiyel kilit pedalını monte edin ve montajın bu kısmını tamamlayın.



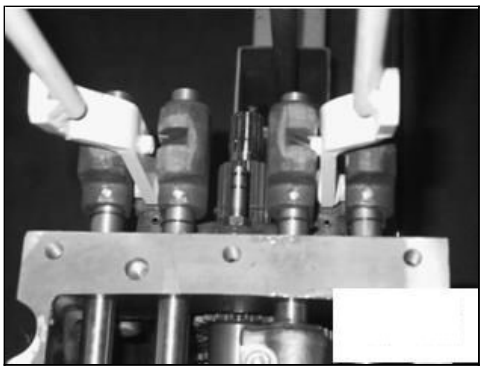
Şek.53



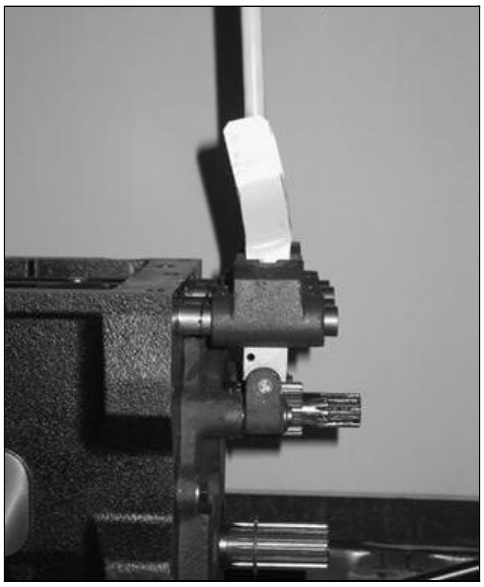
Şek.54



Şek.55

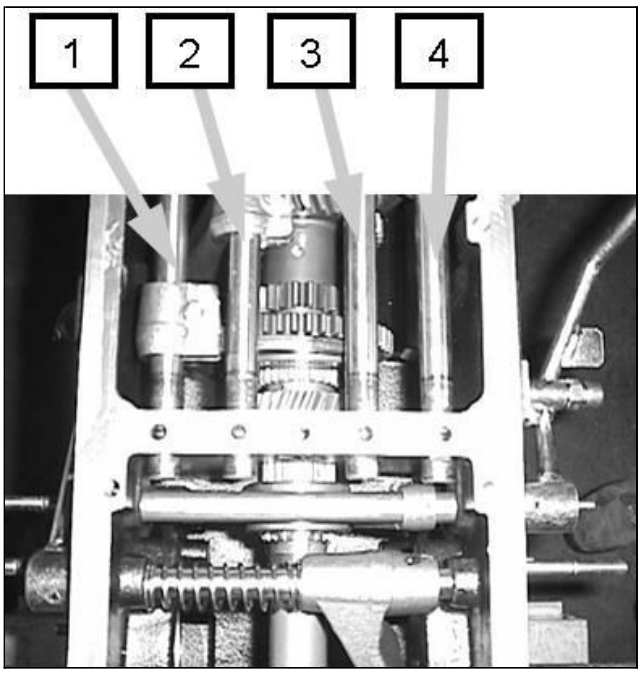


Şek.56



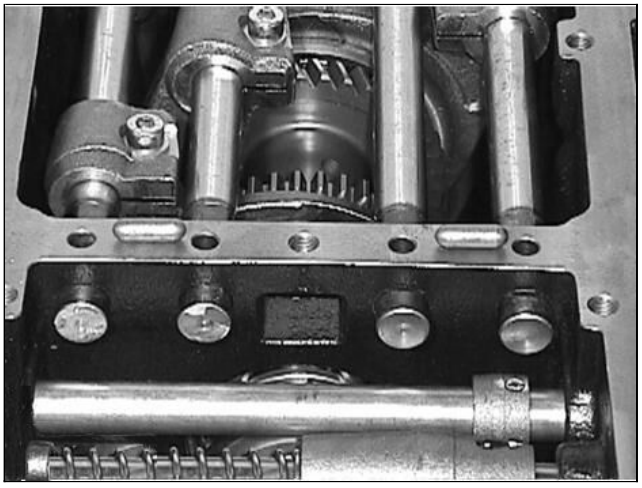
Şek.57

Son olarak vites ve redüktör çubuklarının ve bunlara ait parçaları monte edin. İlk olarak iki çubuğu makinenin ortasına doğru monte edin. En içte yer alan iki çubuğu boş konumda yerleştirin ve Şek. 54'te gösterildiği üzere iki adet tespit parçasını yerleştirin.
- Tespit parçalarını ardışık iki çubuğun arasına sıkıştırarak en dışta bulunan iki çubuğu monte edin.
Montaj sırasında dört çubuğun da manşon tespit deliği dikey konumda olacak şekilde muhafaza edilmesi çok önemlidir; bu amaçla bir pim zımbası kullanın. Akabinde geçici olarak sıkın ve hareketler ile kavramaları kontrol ederek gruplarının tamamını kontrol edin.



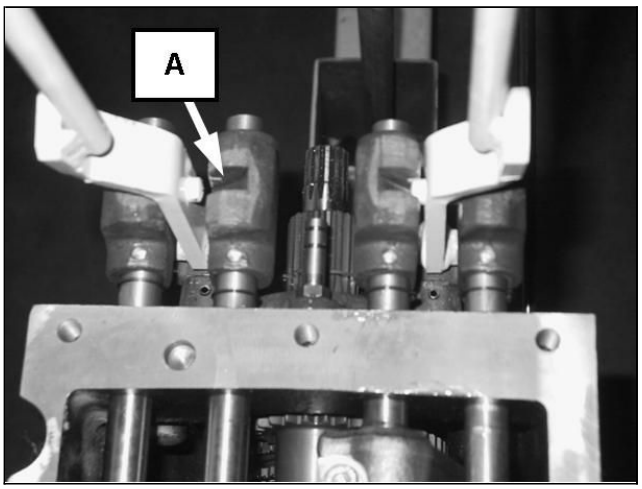
Şek.58

Soldan başlayarak birinci çubuğun **1** üzerinde ana milin üzerinde çalışan bir çatal oturttuğu, ikinci çubuğun **2** tali milin üzerinde çalıştığı hatırlanmalıdır.
Üçüncü çubuk **3** tali milin, dördüncü çubuk **4** ana çubuğun üzerinde çalışmaktadır.
Çubukları seçim yarıkları kesinlikle yukarıya bakacak şekilde monte edin.
tespit parçalarını karterin üzerinde yer alan deliklere geçirdikten sonra, delikleri, yağ sızıntılarını önlemeye yönelik olarak silikonlanmış saplama vidalar ile kapatın.
Bu aşamada çatalların çubukların üzerine nihai şekilde tespit edilmesi işlemine geçilebilir:
çatal senkronizatörün boş konumundayken, çatalın alyanını gevşeterek, durdurucular arasındaki oynama payını eşit şekilde dağıtın.



Şek.59

Şek. 59, iki tespit parçasının karterin içinde ve çubukların arasındaki konumuna işaret etmektedir.
İki adet vites ve redüktör takma kumanda manşonunun montajı ile ilgili olarak, aşağıda yer alan değerlendirmeler geçerlidir: (bkz. Şek. 56 ve 57).
- hem redüktörün hem de vitesin iki kumanda manşonu hafifçe birbirlerine doğru yakınsak olmalıdır: bu şekildeyken orta kol takıldığı yerden çıkamamaktadır.

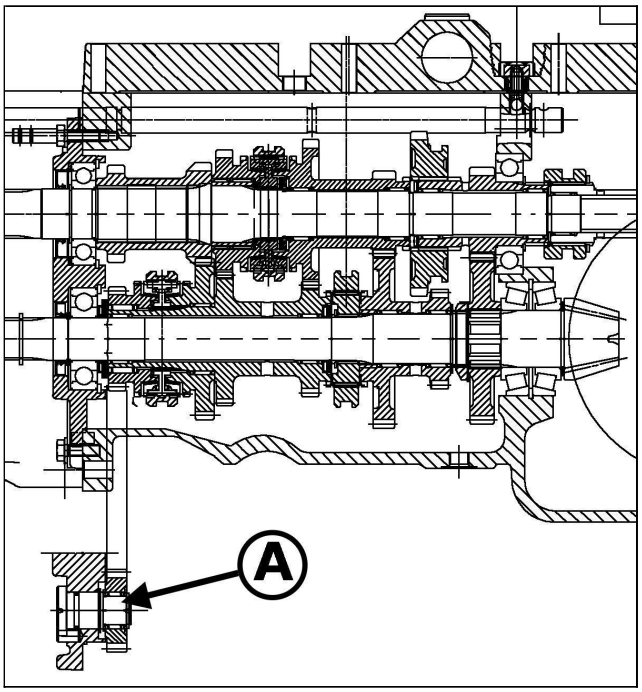


Şek.60

Kumanda, manşonu kavradığında, karşı tarafta yaklaşık 2 mm'lik açıklık bulunmalıdır (boşluk **A** Şek. 60). Son işlem olarak, tespit parçalarının işleyişini kontrol edin: kolu (hem vites hem de redüktör tarafından) orta konunda muhafaza ederek, her iki manşonu da kavramaya çalışın, bunun imkânsız olması gerekir.

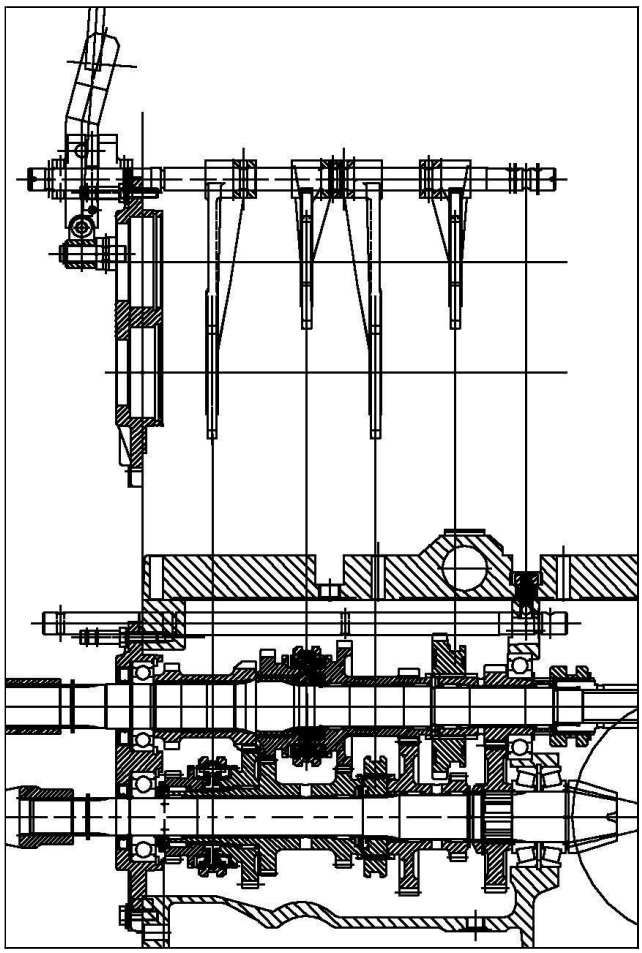
Eğer bu gerçekleşmez ile tespit parçasının ebatlarını kontrol edin; ebat hatalı çıkacaktır.

33.1.20 - Vites ünitesi özellikleri - mafsallı versiyon



Şek. 1

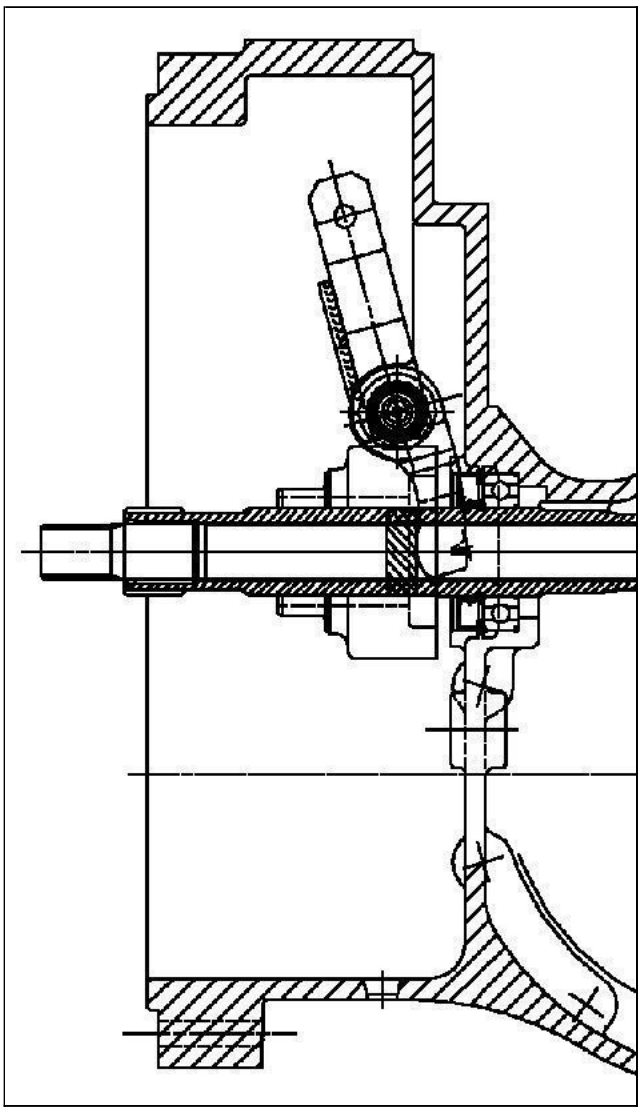
Üstteki kinematik şemada gösterildiği gibi, döner tekerli versiyondan farklı olarak mafsallı versiyonda inverter olmayıp sadece RM mevcuttur (mil **A** Şek. 1). Vites 16+16 yerine 12+4'tür. Vitesin montajına ait diğer özellikler açısından, döner tekerli versiyona göre büyük farklılıklar bulunmayıp önceki sayfalarda verilen yönergeler geçerlidir.

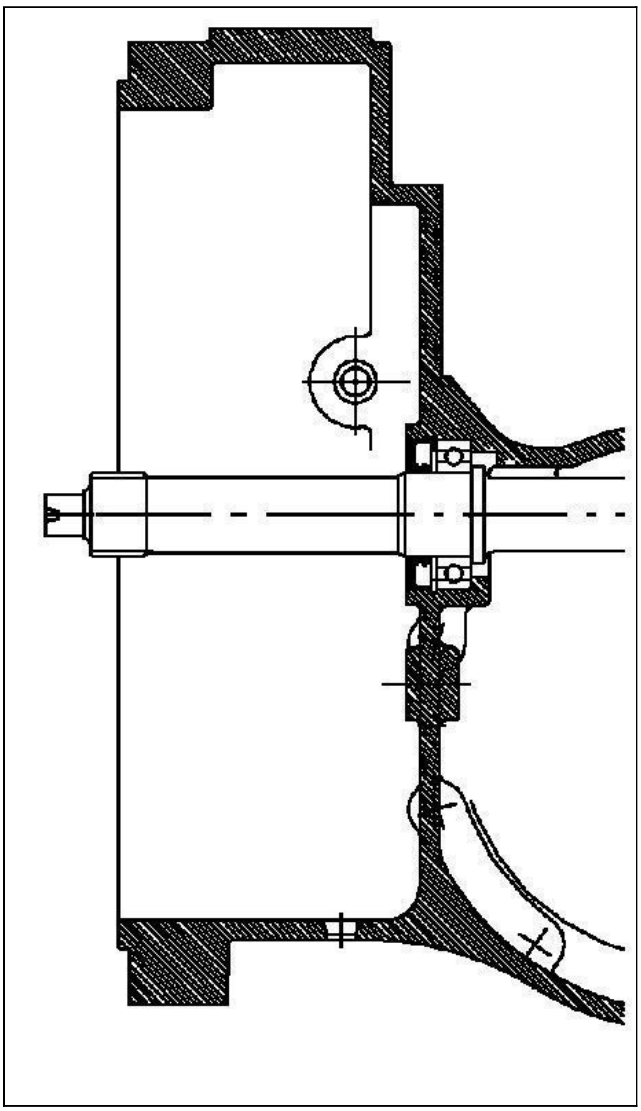




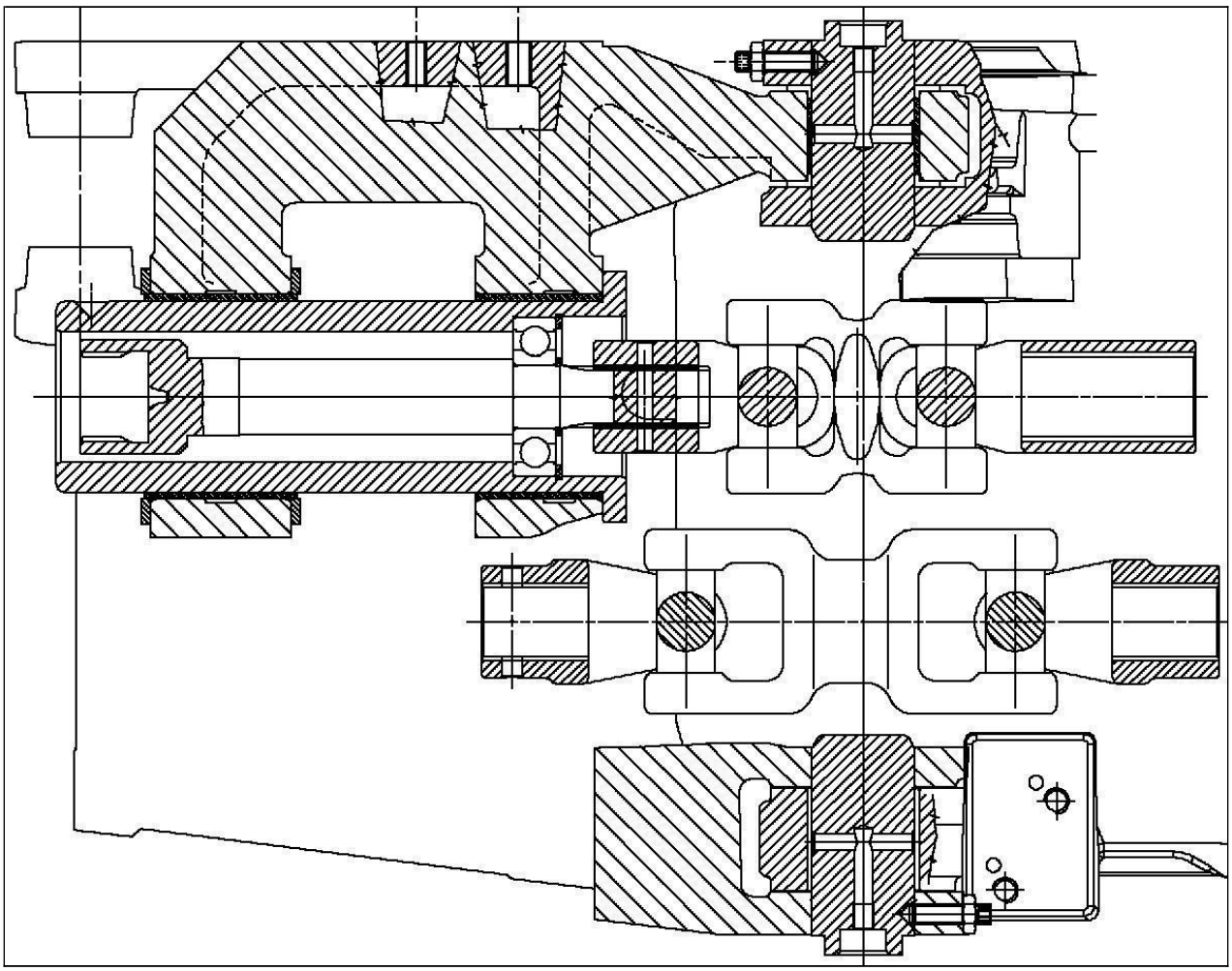
Şek. 2

Döner tekerli versiyon ile mafsallı versiyon arasında farklı olan vitesin diğer kısımları ile ilgili olarak ana milden bahis edilmesi şarttır.
Döner tekerli versiyon ile mafsallı versiyon arasında temel bir fark mevcuttur: döner tekerli versiyonda kuyruk mili şaftı çekiş şaftından bağımsızken ve hareketini volandan alırken, mafsallı versiyonda bu hareketi kuyruk miline taşıyan çekiş milidir.
Bu çerçevede döner tekerli versiyonda içinde kuyruk mili şaftının bulunduğu içi oyuk bir ana mil, mafsallı versiyonda ise dolu ve tek bir ana mil bulunmaktadır.

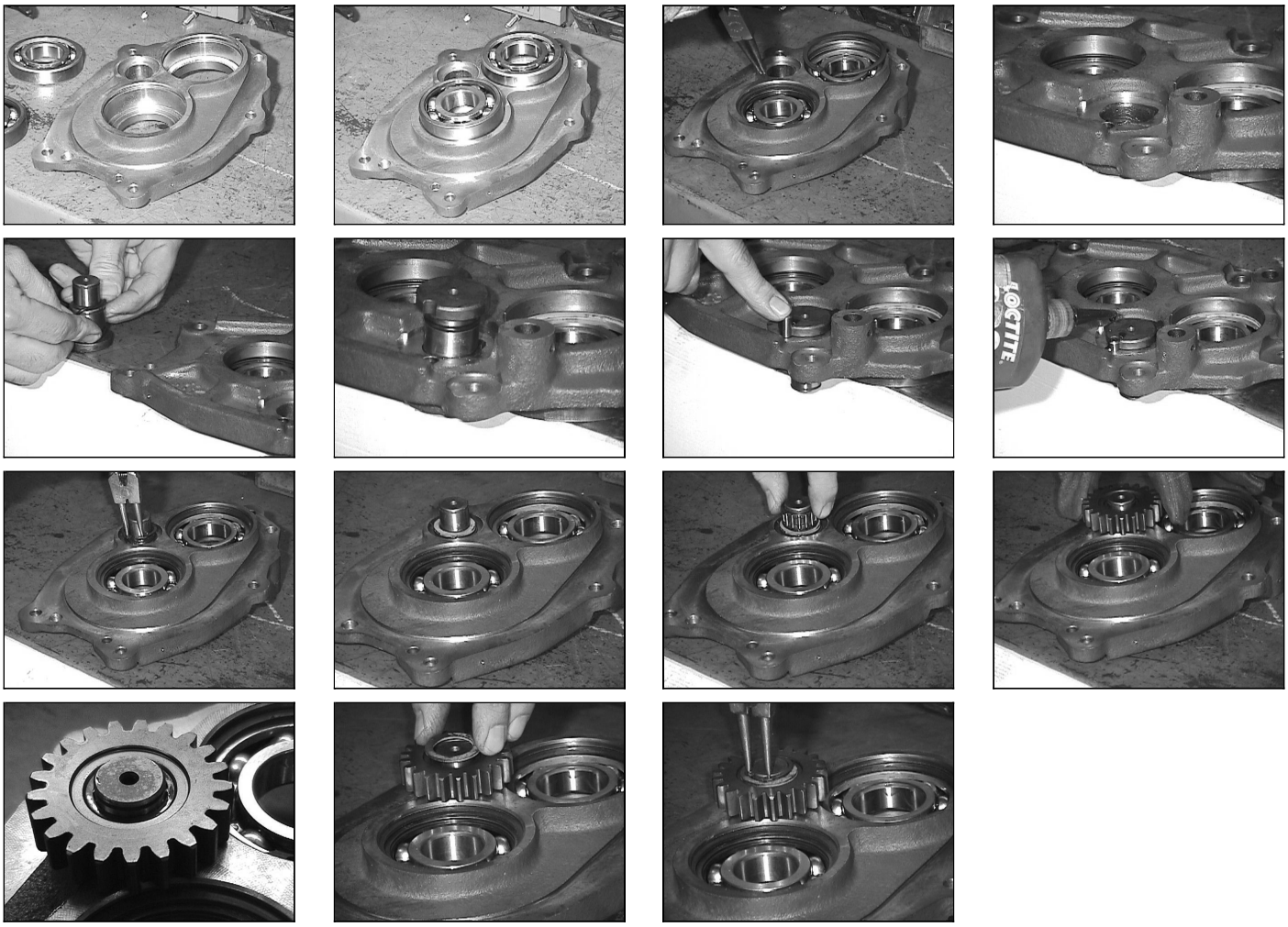




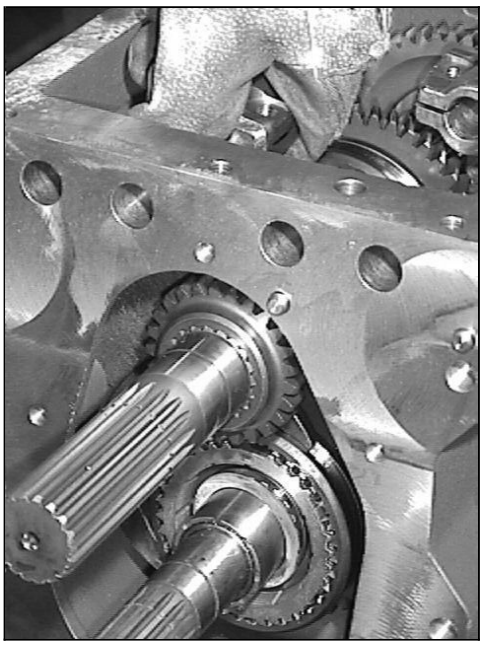
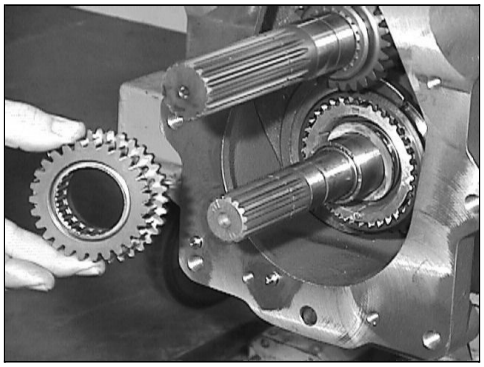
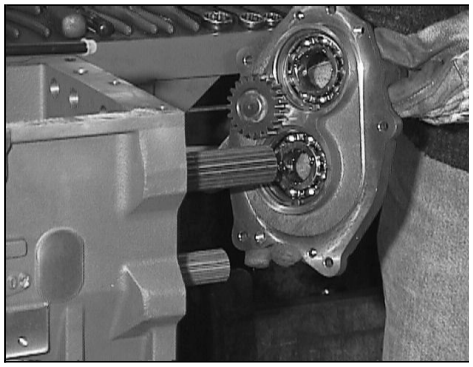
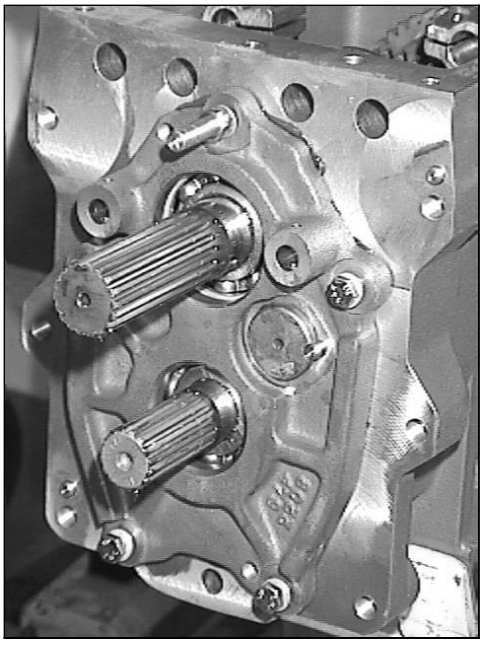
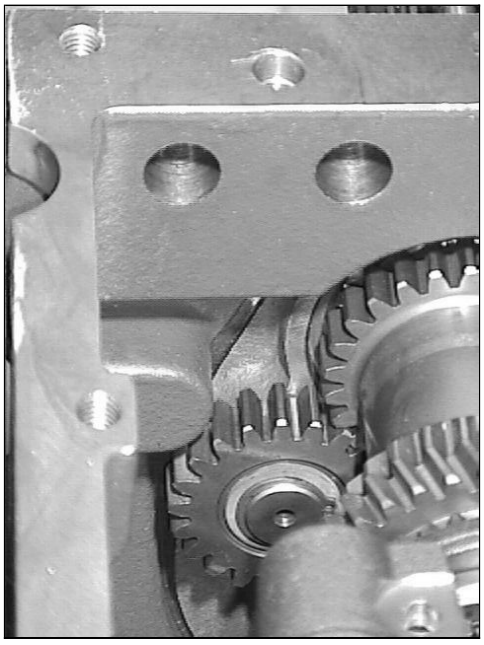
Yukarıda yer alan iki resimde, döner tekerli ve mafsallı versiyonların ana milleri arasındaki farklar gösterilmektedir.
Hem ön hem de arka diferansiyellerin ayarları ile ilgili olarak, döner tekerli versiyon için verilmiş olan yönergeler aynen geçerlidir.



Döner tekerli versiyonda olduğu gibi, mafsalın önünde bir inverter grubunun bulunduğu bir karter bulunmayıp doğrudan ön diferansiyelin karteri bulunmaktadır.
Bunun yanı sıra, mafsallı versiyonun vites karterinde bulunan yağ miktarı döner tekerli versiyon ile aynı olup 22 litre olup markası: SAE 15W/40.
Ön diferansiyel karterindeki yağ miktarına gelince, mafsallı versiyonda 11,5 litre SAE 80W/90 yağ mevcuttur.

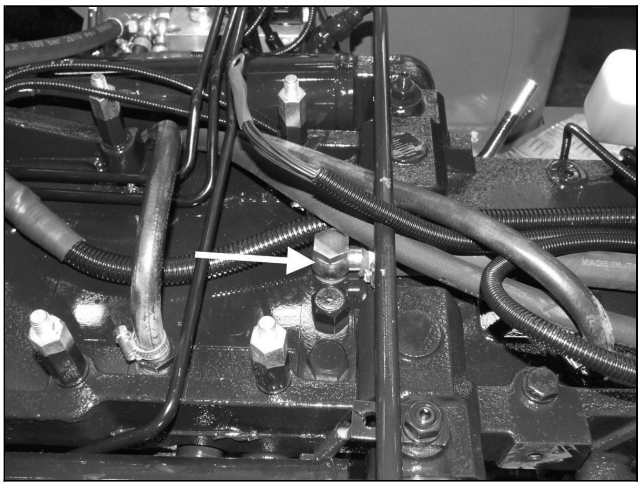


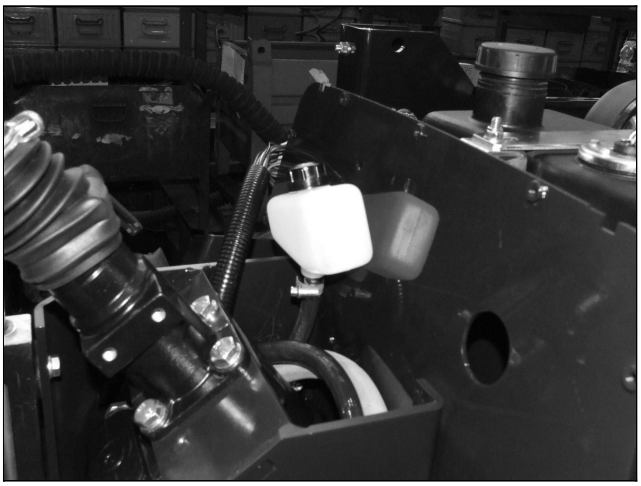
Döner tekerli versiyondan farklı olarak mafsallı versiyonun vites ön kapağının üzerinde geri vites dişlisi bulunmakta olup, buna ait montaj sırası aşağıda tarif edilmektedir.
Karteri alın, rulmanları yerleştirin ve rulmanı alt kısımda bir segman halkası ile tespit edin. Geri vites piminin yuvasını gresleyin, pimin üzerine sızdırmaz O-ringi monte edin ve akabinde pimi yuvasına takın. Merkezleme pimini Loctite ile yerleştirin.
Kapağı döndürün, tespit segmanını, pulu ve merdaneli kafesi monte edin.
Son olarak dişli tekeri, ara parçayı ve tespit segmanını yerleştirin.

Genel hatları ile mafsallı versiyonun vitesinin montajı, döner tekerli versiyon ile aynıdır.
Ana fark, ana milin içinde kuyruk mili kumanda şaft yuvasının bulunmayışıdır; nitekim arka kuyruk mili bizzat ana mil tarafından idare edilmektedir. Bunun yanı sıra vites girişindeki dişli tekerlerin ilk çifti geri vites olarak kullanılmaktadır.

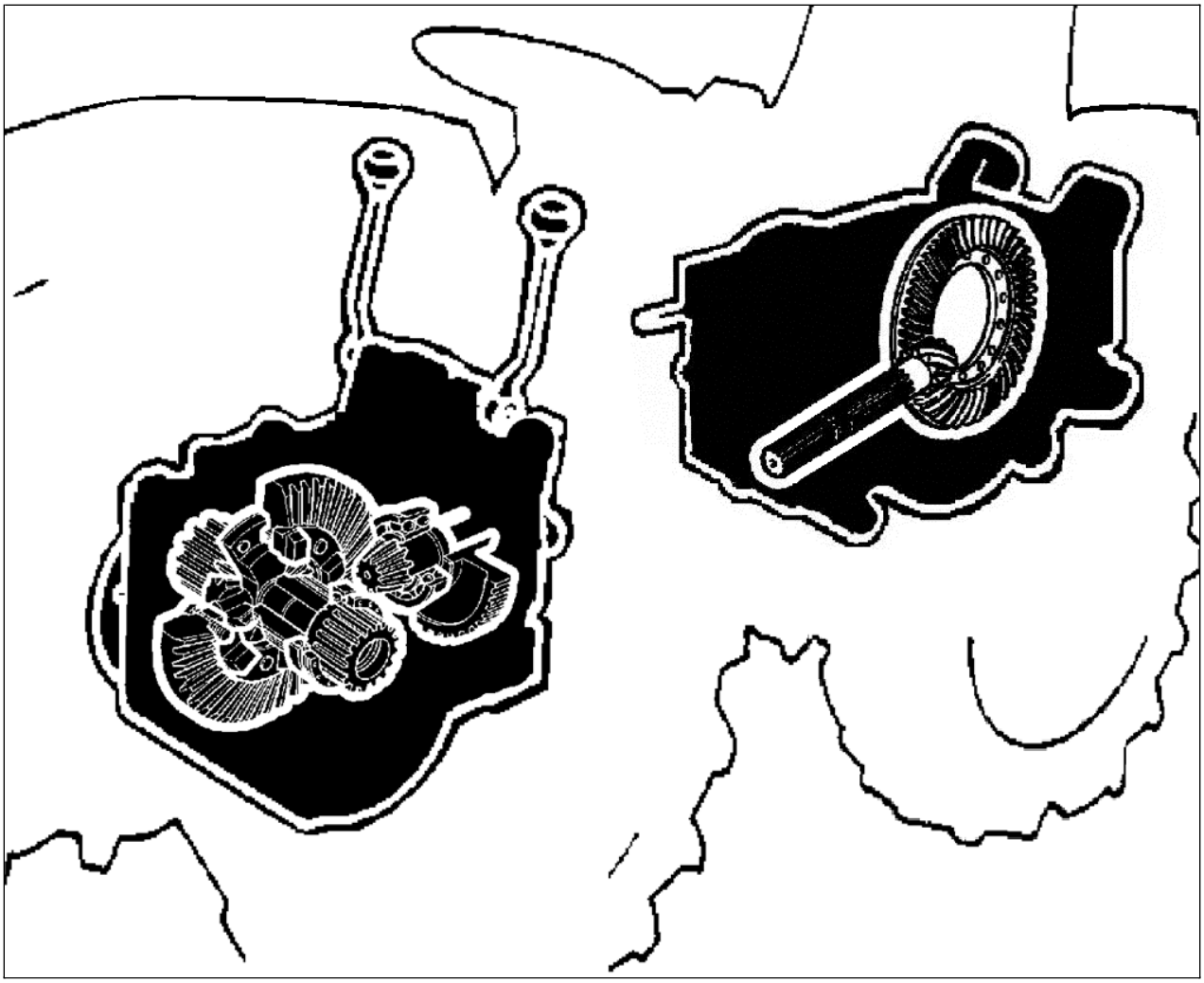
33.1.30 - Vites yağı toplama haznesi





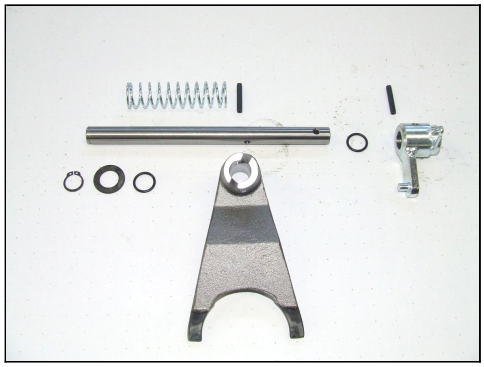
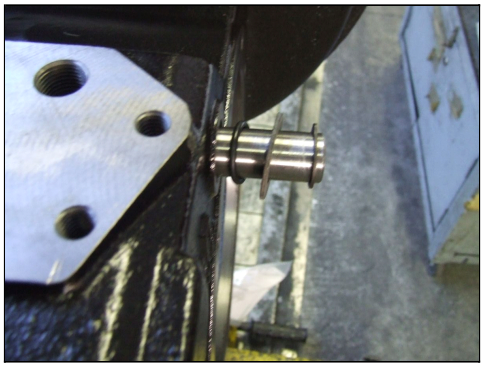
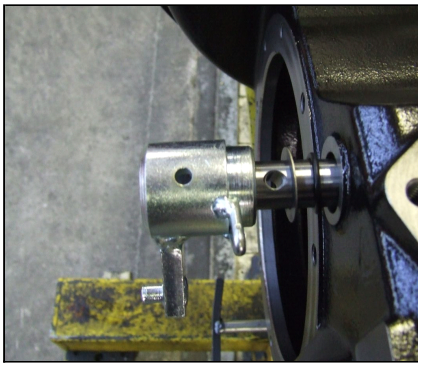
Vites yağı geri kazanım rakoru ve haznesi.

36 - ÖN VE ARKA DİFERANSİYEL



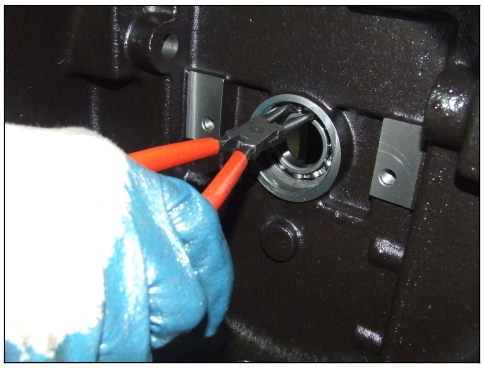
36.1 - ÖN DİFERANSİYEL ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

36.1.10 - Ön diferansiyel montajı

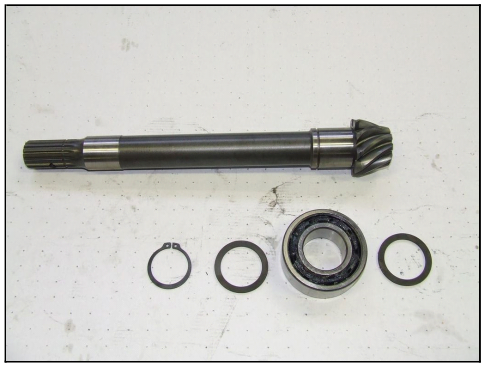






Ön diferansiyel kilit çubuğunun ön montajı için durdurucu segmanı, ara parçayı ve O-ringi monte edin. Bu şekli ile ön montesi yapılan çubuğu ön diferansiyelin içine yerleştirin, yay ve çatalı konumlandırın.
Diğer tarafa O-ringi ve gerektiğinde bir ara parçayı monte edin. Kilidin harici aktarma kolunu yerleştirin akabinde konumuna getirip tespit edin. Çatalı yerleştirin tespit edin ve son olarak dönüş yayını takın.

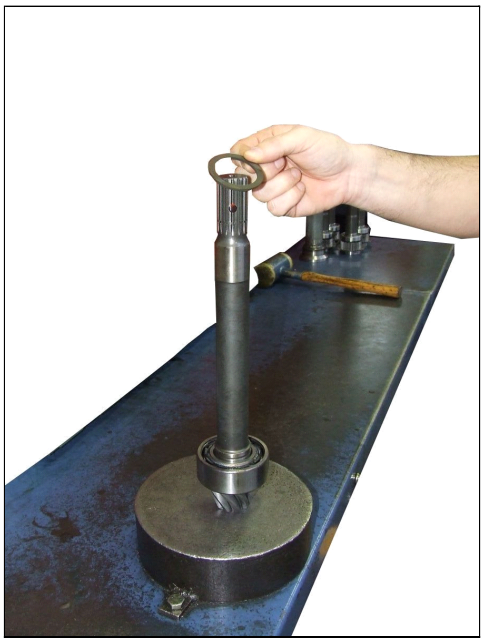

Rulmanı, özel aleti ile konumunda tutarak, debriyaj kampanasındaki yuvasına monte edin. Konumunun doğru olduğundan emin olarak tespit segmanı monte edin.







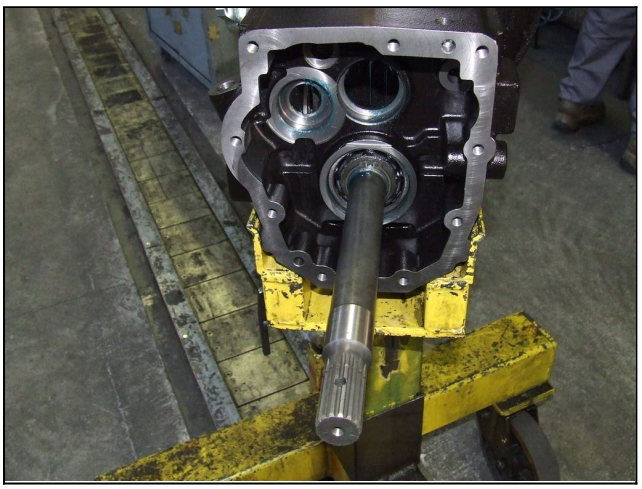
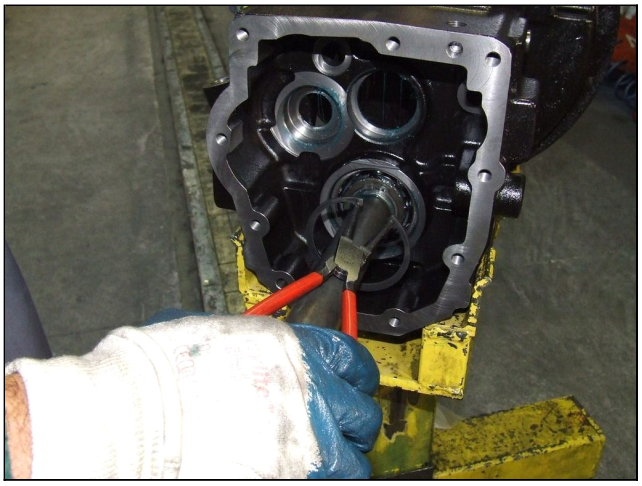
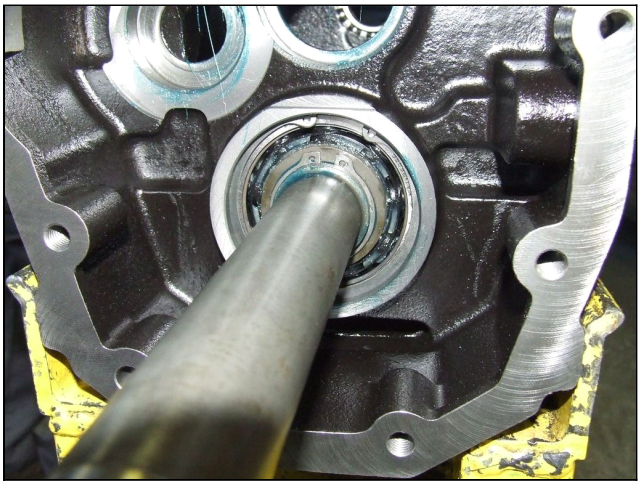






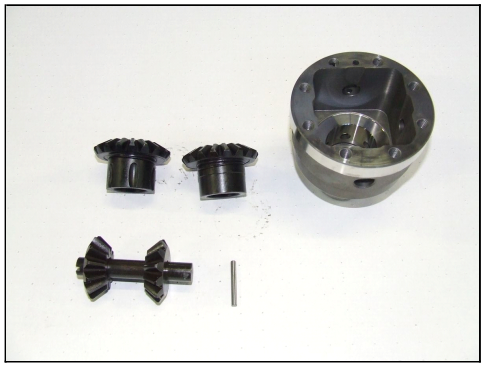


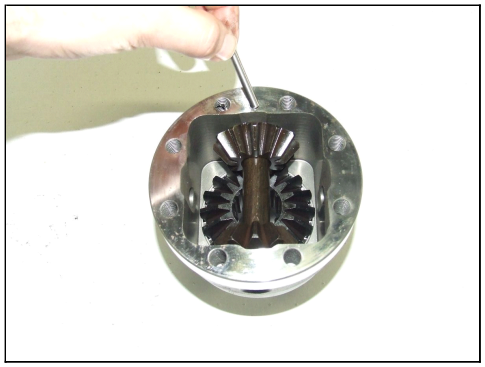
Ön diferansiyel pinyonunu alın, ara parçayı, rulmanı yerleştirin ve özel tamponu ile rulmanı konumuna getirin. Diğer ara parçayı ve segmanı, doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olarak monte edin.

Henüz monte edilen diferansiyel pinyonunu ön diferansiyel karterin içine yerleştirin, özel tampon ile yuvasına takın ve segmanı yerleştirin.

36.1.20 - Ön diferansiyel ayna mahruti grubu montajı

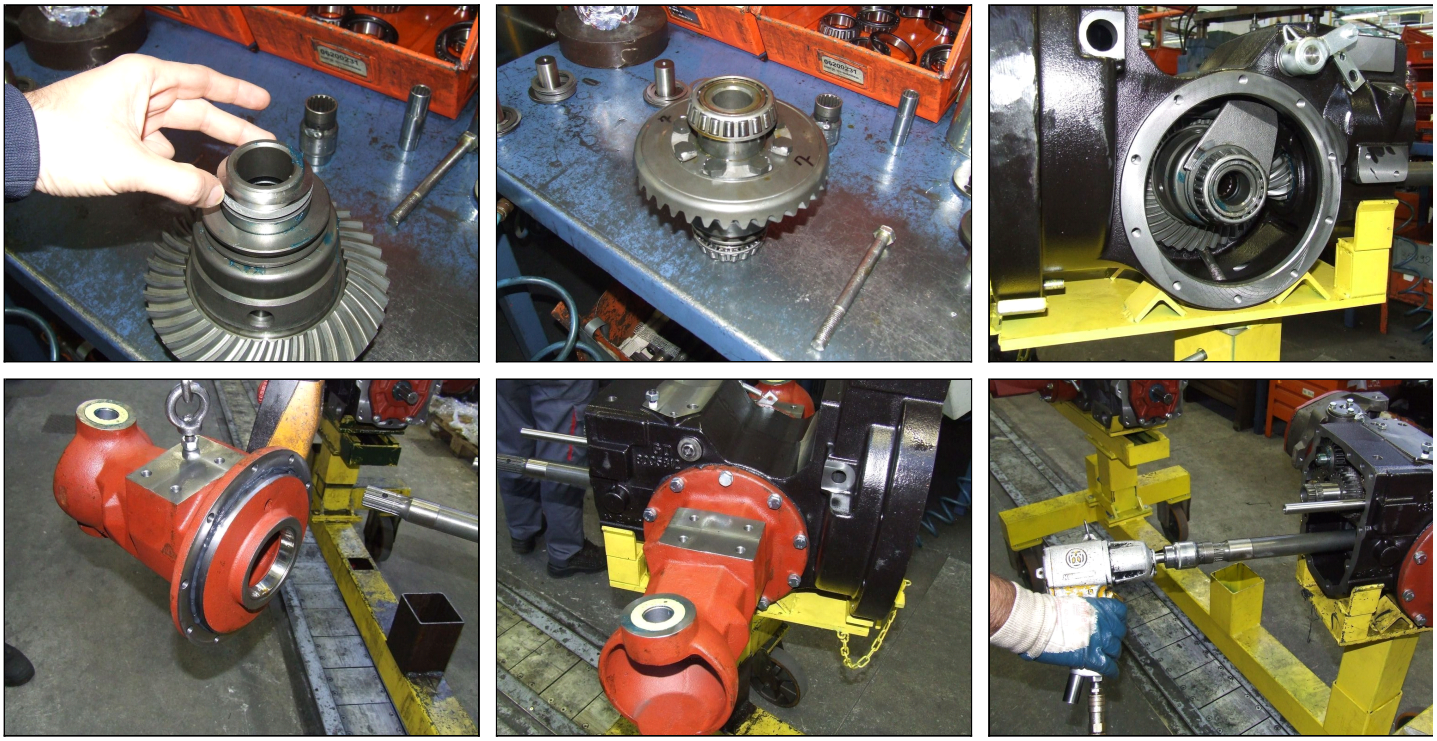


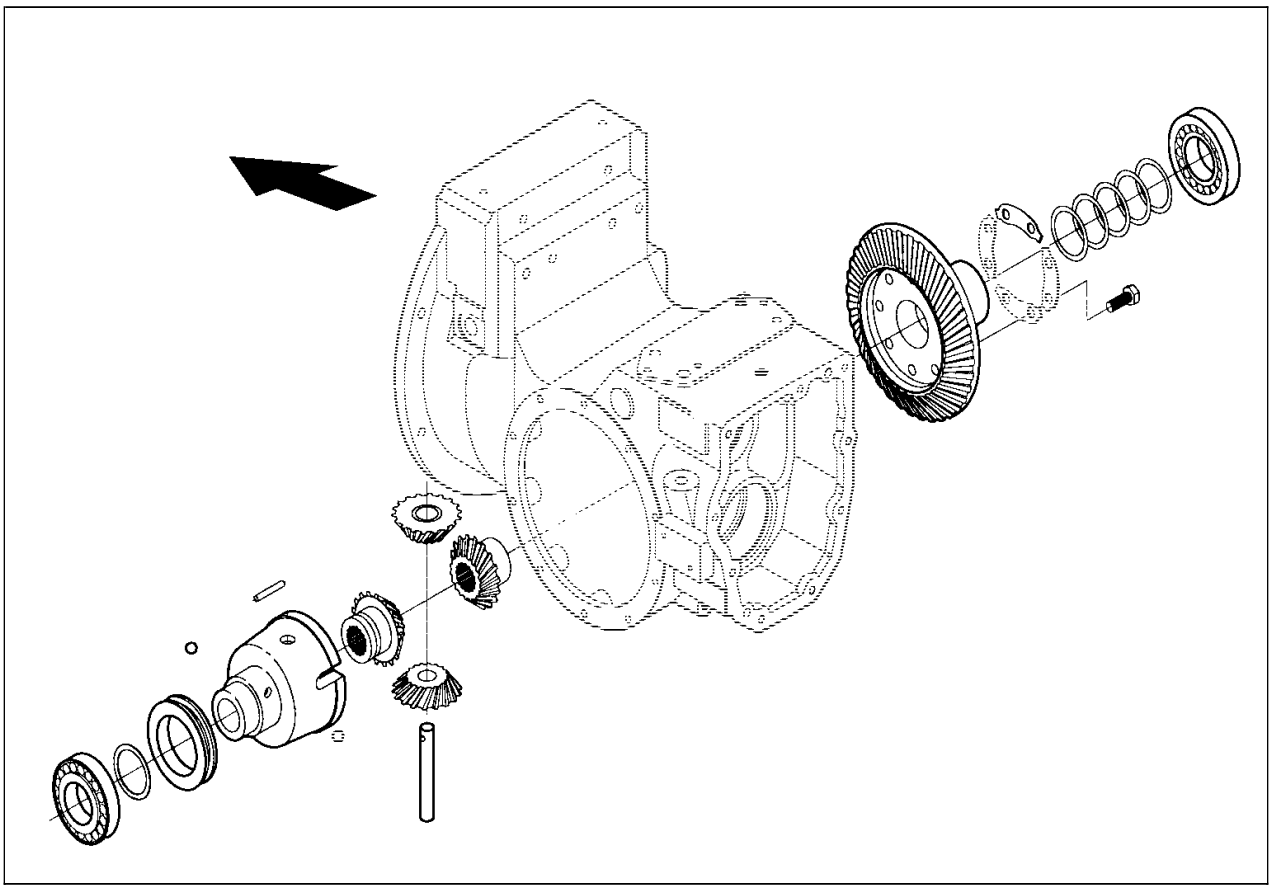




Tespit küreli yuvalı ayna dişlisini kullanmak sureti ile ayna dişlisini ön diferansiyel kutusunun içine yerleştirin. Akabinde iki uyduyu ve pimleri yerleştirin.
Uydu piminin tespit pimini monte edin. Diğer ayna dişlisini yerleştirin.
Dişliyi ön diferansiyel kutusuna yaslayın ve tespit saclarını ve vidaları yerleştirerek vidaları sıkın. Sıkılığı dinamometrik anahtar ile kontrol edin (işbu kılavuzun son bölümünde yer alan “Vida sıkma torkları tablolarını” esas alın). Son olarak tespit saclarını eğin.
Dişliyi komple döndürün, küreleri yuvasına takın ve tespit halkasını yerleştirin.
Dikkat: Halkayı, yivli kısmı iç çapının bulunduğu taraftan takın.

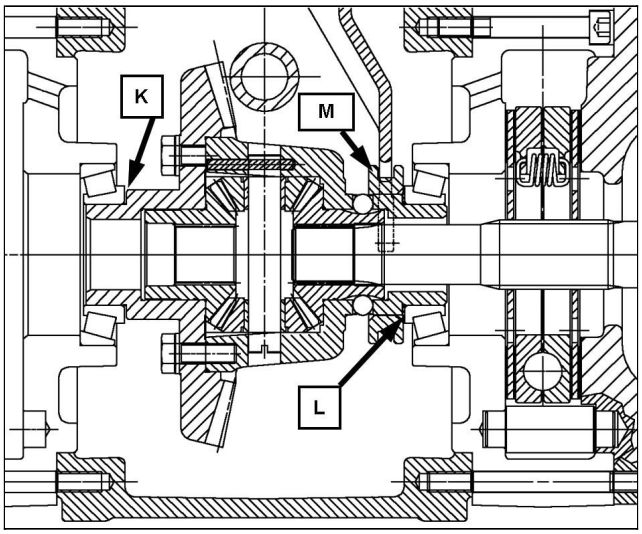


Komple dişlinin üzerine bir ara parça (başlangıçta 0,8 mm olan ve gerekmesi durumunda değiştirilecek olan) ile bir rulmanı yerleştirin. Özel tampon aracılığı ile rulmanı yaslayın, komple dişliyi çevirin ve akabinde aynı işlemleri diğer tarafta tekrar edin.
Hepsini ön diferansiyel karterinin içine yerleştirin. Dişlinin üzerine henüz monte edilen rulmanın dış kısmını poyra karterinin içine yerleştirin ve aynı işlemi diğer tarafta tekrarlayın. Karteri konumuna getirin, ön diferansiyel karterinin paketine yaslayın, her iki tarafa vidaları takıp sıkın. Parçaların oturması için birkaç çekiç darbesi vurun ve diferansiyel pinyonu her iki yönde çevirerek kesin olarak serbest bırakın. Konik dişlinin oynama payını kontrol edin (dişli ile pinyon arasındaki oynama payı 0,1 ila 0,3 mm arasında olmalıdır).
Oynama payının doğru olması halinde silikonu sürün ve montaj işlemini tekrar edin. Aksi taktirde sökün ve dişlinin eğik rulmanların altındaki kalınlığı değiştirin; bunun için, rulmanların üzerindeki ön yükleme için, her iki tarafta aynı ölçüdeki kalınlıkları sökün ya da ekleyin. Rulmanlarda doğru ön yükleme elde edildiğinde pinyon ile dişli arasındaki oynama payını kontrol edin, kalınlık hangi şekilde değiştirilirse değiştirilsin (hem oynama payını azaltmak hem de artırmak için), kalınlıkların toplamının her zaman aynı olması gerektiğini unutmayın. Örnek olarak, bir taraftan bir ondalık kadar sökülmesi halinde diğer tarafa aynı miktar eklenmelidir.
Uydular ile ayna dişlileri arasındaki oynama payı 0,1-0,3 mm arasında olmalıdır.
Payın bu değeri aşması durumunda pimi kontrol edin ve gerektiğinde değiştirin.
Konik dişlinin doğru kalınlığının tespit edilmesi durumunda, M 10 vidalarını 6-7 Kgm ile sıkmak sureti ile ön poyraları nihai olarak monte edin.

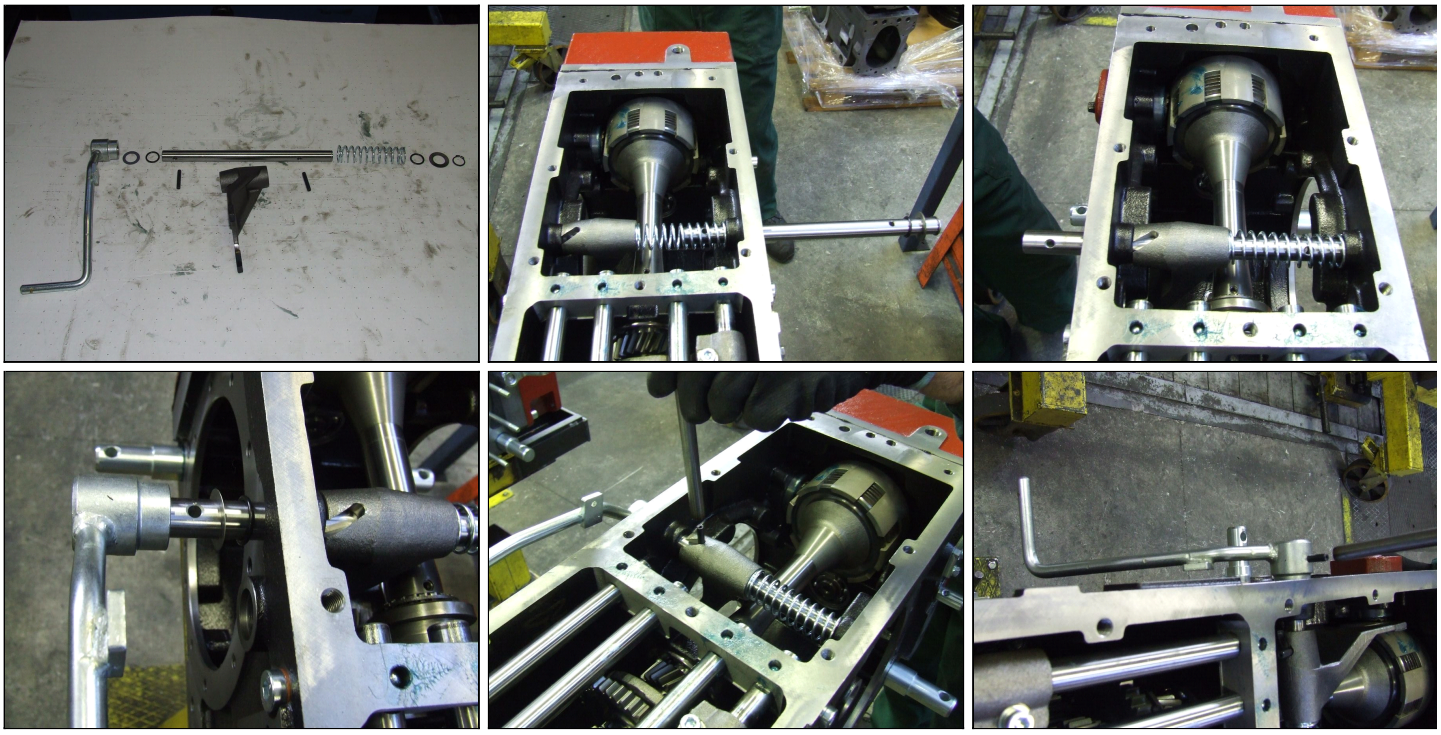


36.2 - ARKA DİFERANSİYEL ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

36.2.10 - Arka diferansiyel montajı



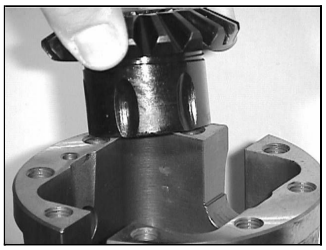
Şek.1



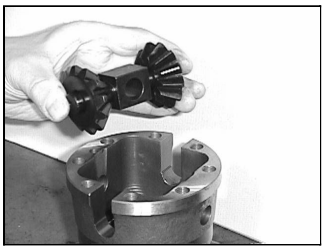
Tespit segmanını çubuğa monte edin ve çubuğu ön diferansiyel karterine yerleştirmeden önce, ara parçayı ve O-ringi de takın.
Bu aşamada çubuğu kartere yerleştirin, yayı ve diferansiyel kilit çatalını monte edin. Diğer tarafa O-ringi ve ara parçayı monte edin. Harici kumanda kolunu monte edin ve tespit edin.



Şek.3



Şek.4



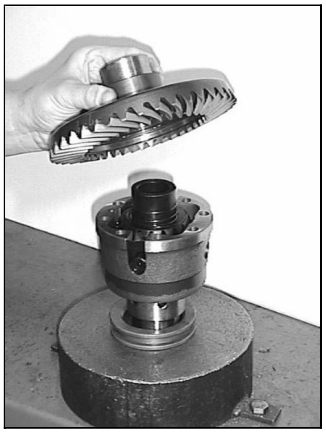
Şek.5



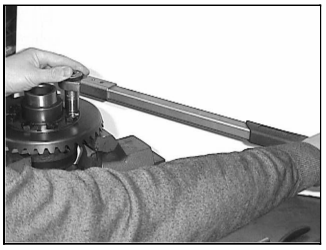
Şek.6



Şek.7



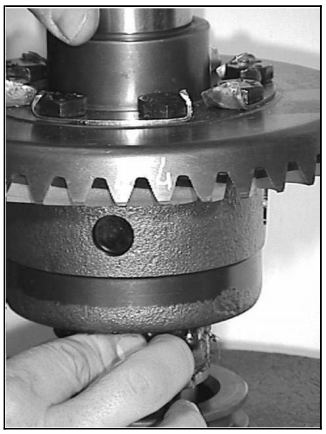
Şek.8



Şek.9

Yukarıda yer alan fotoğraf dizisi, arka diferansiyel grubunun montajını göstermektedir.
Diferansiyel harici kutusunu dikey konuma getirin Şek. 3 ve ayna dişlisinden Şek. 4 başlayarak iç kısmını monte edin akabinde 4 uyduyu Şek. 5 ve 6, ikinci ayna dişlisini Şek. 5 ve 6 e konik dişliyi Şek. 8 monte edin.
Konik dişlinin özel tespit vidalarını M10 7 Kgm ile sıkın Şek. 9.
Uydu taşıyıcı milin üzerindeki tespit pimini Şek. 7 unutmayın ve monte edebilmek için bir tornavidanın yardımı ile uyduların milini pimin deliğini tamamen serbest bırakana değiştirin.

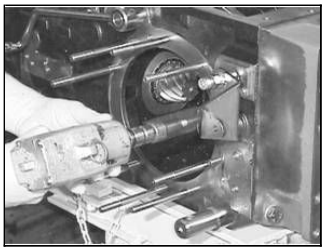
Gevşemesini önlemek amacı ile konik dişlinin tespit vidalarının tespit saclarını eğin.

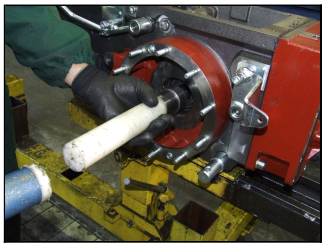

Şek.10

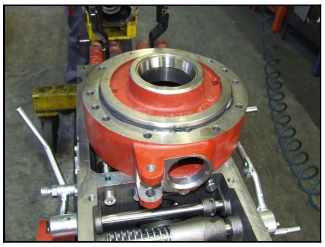

Şek.11

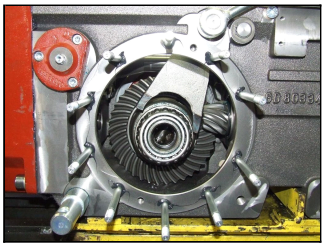

Şek.12


Şek.13


Şek.14

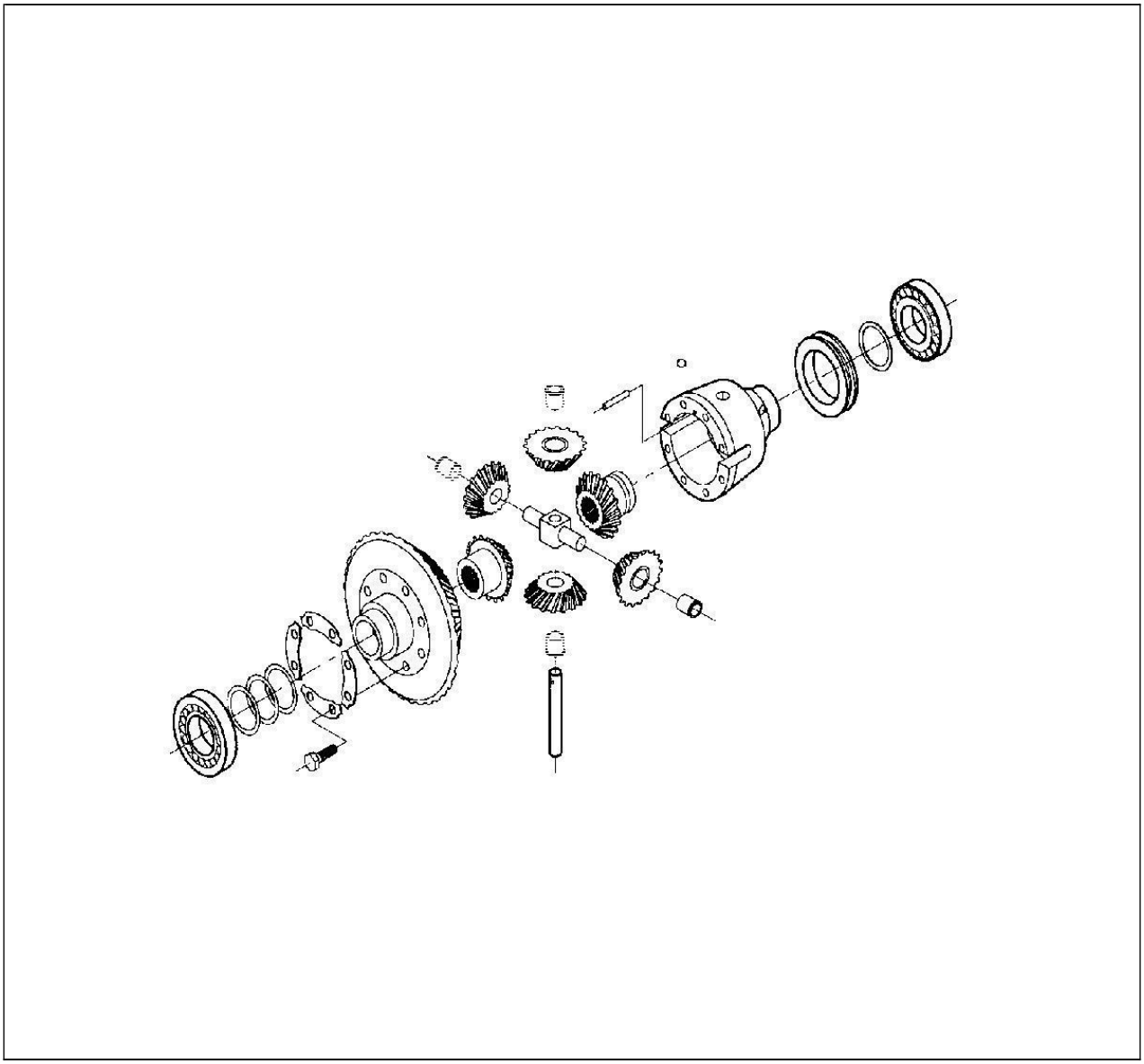

Şek.15


Şek.16

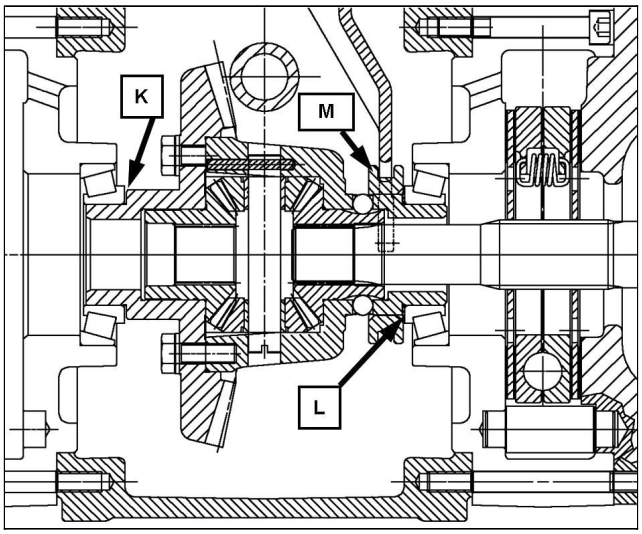

Şek.17

Ekli sekansta belirtildiği gibi ön diferansiyelin ön montajını tamamlayın.
Diferansiyelin ön montajı sırasında yapılması gereken standart bir kalınlaştırma bulunmaktadır; diferansiyel grubun vites karterinin içine yerleştirilmesi aşamasında memnuniyet verici olmaması durumunda kalınlığa ince ayar yapılır.
Bahse konu kalınlaştırma işlemi aşağıda verilmektedir:
- diferansiyel kilit tarafında 0,8 mm (küreler);
- konik dişlinin tespit vidaları tarafında 0,6 mm.
Kalınlaştırma işleminin yapılacağı noktalar
K ve L ile gösterilmiştir Şek. 1:
K -0,6 mm
L- 0,8 mm.
Kalınlık L aynı zamanda da diferansiyel kilit halkası için destek görevi görmektedir. Tespit halkasının hatalı konumunun kürelerin çıkışına neden olmaması için ara parçanın çapının doğru olduğundan emin olun.

NOT:
Arka diferansiyel kutusu, fazladan bir delik ve bir yarığa sahip olması nedeni ile ön diferansiyel kutusundan ayırt edilebilmektedir.

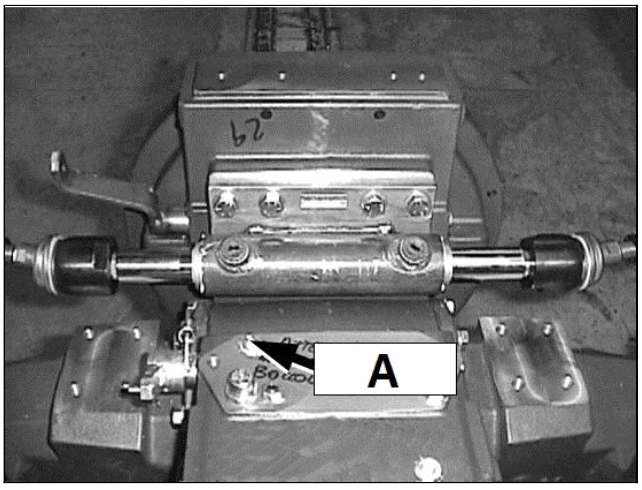


36.2.20 - Arka diferansiyel kilidi montajı



Şek.1

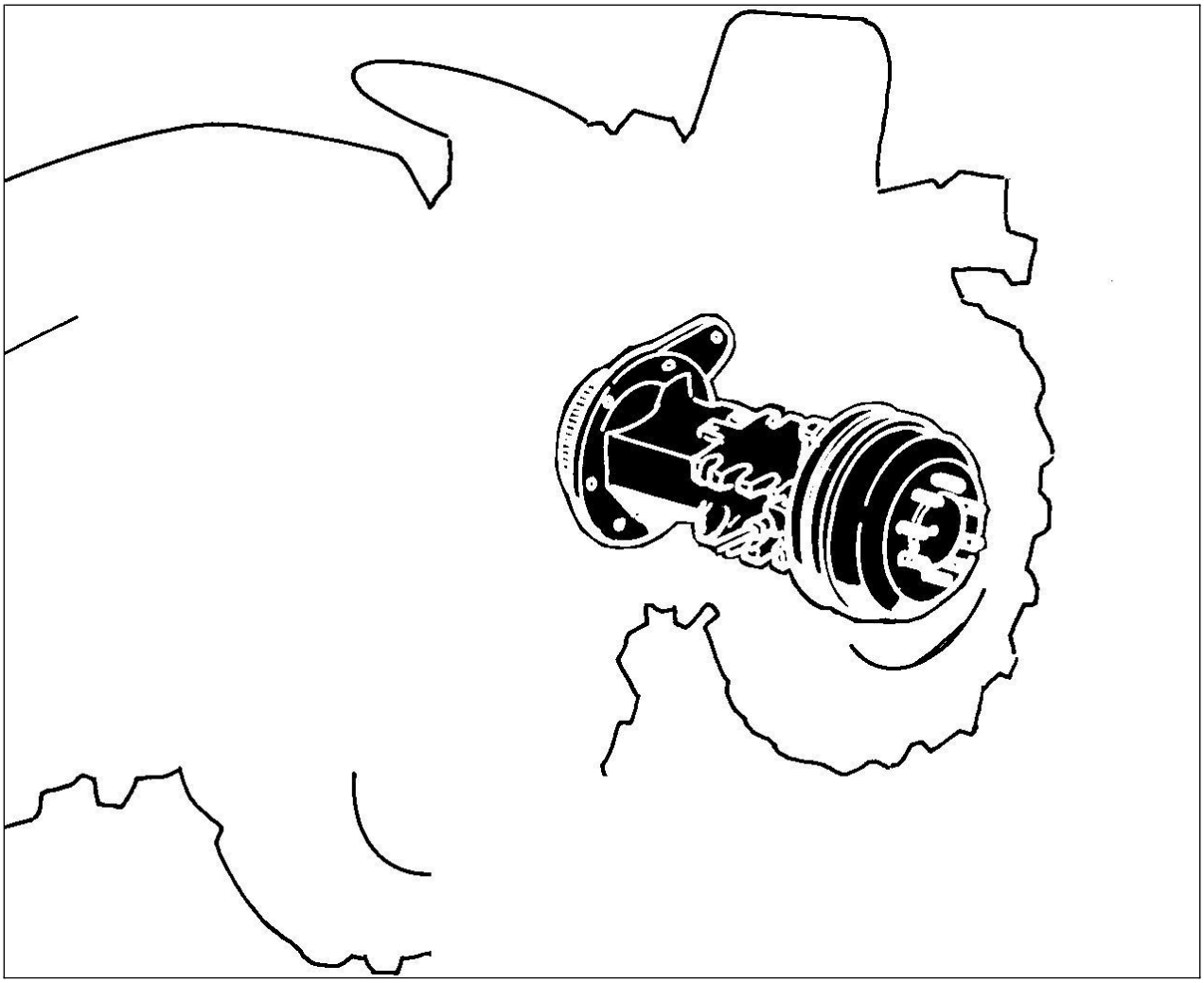
Diferansiyel kilidin montajı ile işleyişi hakkında bazı bilgiler (parça **M** Şek. 1).
Diferansiyel kilit, hareket ettiğinde kürelerin ortaya doğru hareket etmelerini sağlayarak ayna dişlisini kutuya yapıştıran bir bilezikten oluşmaktadır.
Bilezik, küreler ve kalınlıklar hem ön hem de arka tarafta aynıdır.
Bileziği kavrayan çatalın tespit piminin kumanda milinin üzerine montajı sırasında, pimin kesik kısmının çatalın hareket yüzeylerine değmediğinden emin olunması şarttır.
Mile bağlı bir pim ve çatalın üzerindeki eğik yiv sayesinde kilidin kumanda milinin bir turuna çatalın bir hareketi karşılık gelmektedir.



Şek.2

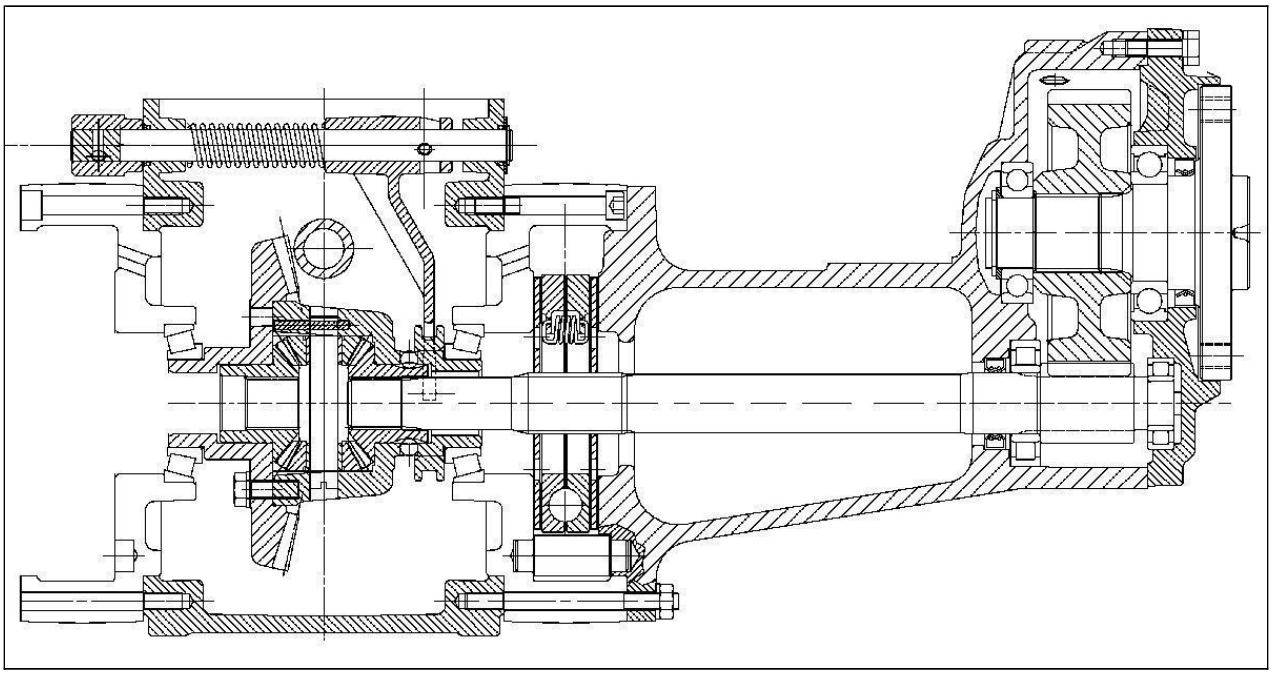
Kayma sırasında pim ile çatal arasında izafi bir hareket meydana geldiğinden, pimin kesiğinin hareket ettiği yüzey ile temas etmesi durumunda, iki parça sıkışabilir ve mekanizmanın işleyişi hasar görebilir.
Ön diferansiyelin kilidinin tespit piminin çıkarılması için üst tıpa (parça **A** Şek. 2), ön grubun dökümünde sökülmelidir: bu nedenle grubun üzerindeki her şeyin sökülmesi şarttır Şek. 2.

39 - ARKA UÇ REDÜKTÖRLERİ

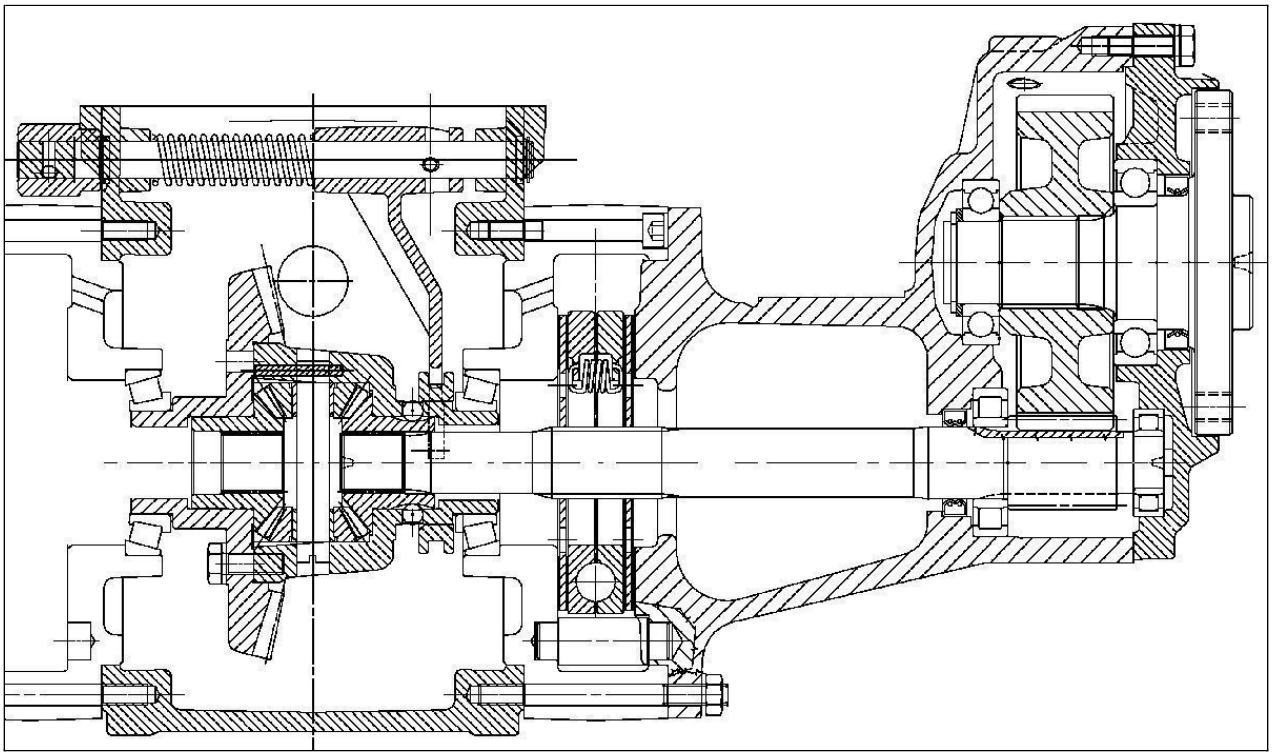


39.1 - ARKA UÇ REDÜKTÖRLER ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

DÖNER TEKERLI TRAKTÖR

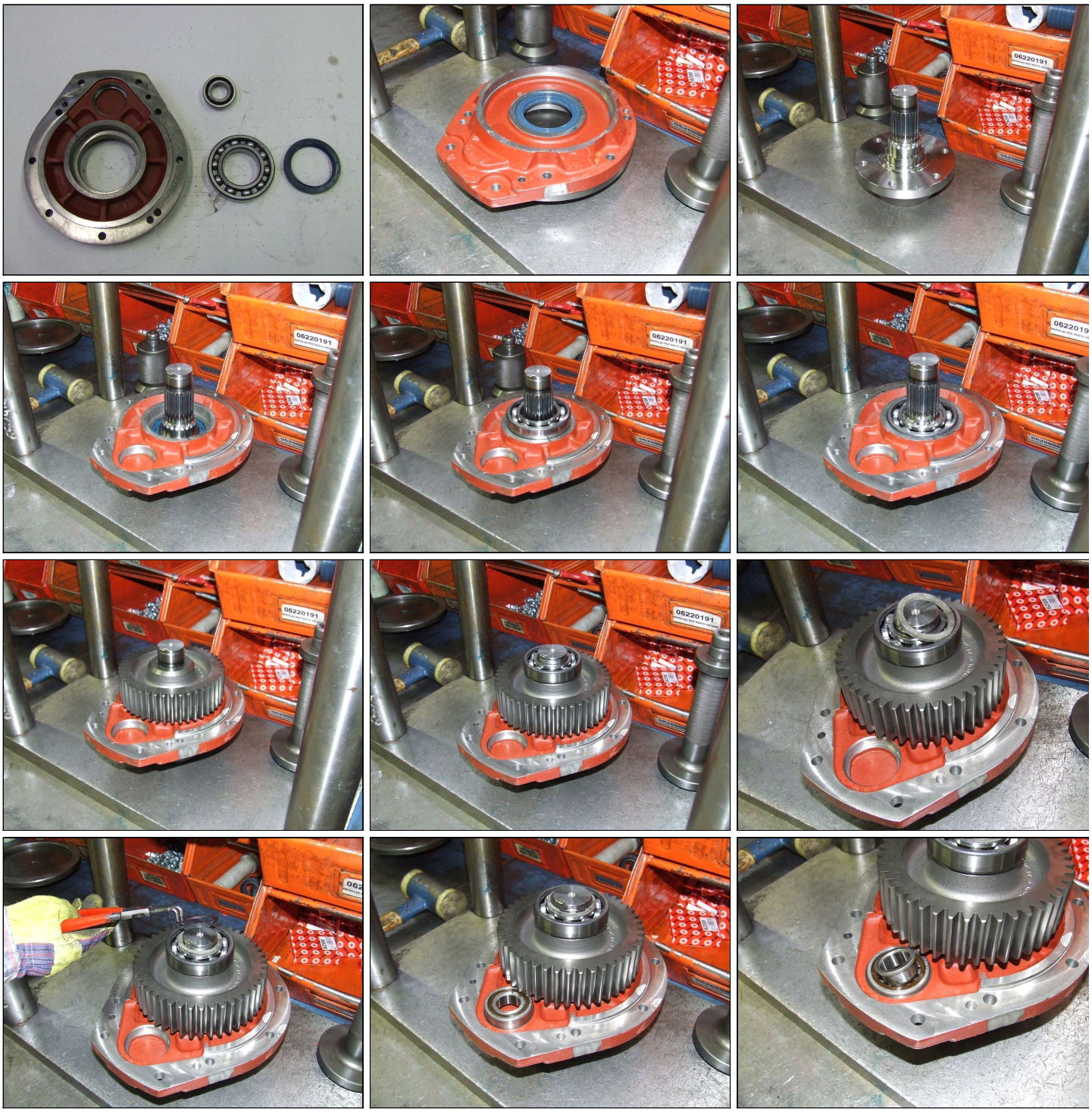


ORTADAN MAFSALLI MAKINE



39.1.10 - Redüktör karteri montajı

Mafsallı ve döner tekerli versiyonlara ait harici redüktörlerin montaj şekli tamamen aynıdır.
Mafsallı versiyon ile döner tekerli versiyon arasında poyranın montajında farklılık olup, diğer hali ile montaj prosedürü aynıdır.



Arka redüktör karterini alın ve sızdırmaz yağ karterini monte edin. Yarım şaftı montaj konumunda hazırlayın ve kapağı yerleştirip dayayın. Rulmanı yerleştirip dayayın ve arka redüktör dişlisinin kamasını takın. Rulmanı yerleştirin ve dayayın, ara parça ile tespit segmanını yerleştirin. Redüktör milinin iki kısmında rulmanı yerleştirin ve dayayın. Rulmanın iç kısmını alın ve redüktör miline monte edin.

39.1.20 - Arka poyra karteri montajı

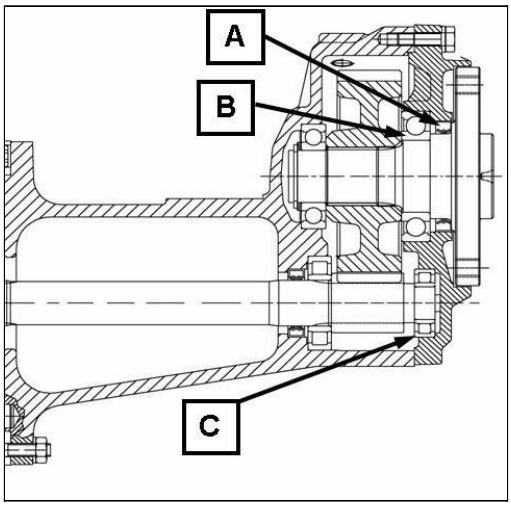


Arka poyra karterini alın, teflonlu iki adet sızdırmaz yağ tıpasını monte edin ve yağ hava tahliyesini de takın. Çift dudaklı yağ karterini hazırlayın, yuvasına takın ve özel tamponu ile dayayın. İki parçalı rulmanı yerleştirin ve dayayın. Rulmanın iç halkasını sökün ve redüktör miline monte edin.



Redüktör milini ve önceden monte edilen rulmanların iki iç kısmını alın, yuvasına yerleştirin ve yuvalarına oturtun. Redüktör milini ilgili kartere yerleştirin. Redüktör karterinin ve poyranın yüzeylerini temizleyin, silikonu uygulayın ve iki karteri birleştirin. Montaj kolaylığı açısından redüktörün montajından sonraya bırakılan merkezleme pimini yerleştirin. Tespit vidalarını takın ve sıkın. Gerektiğinde, montaj aşamasında redüktör milinin dönüşünü kolaylaştırmak için yarım şaftın üzerine iki vidayı yerleştirin.

39.1.30 - Arka redüktör montajı

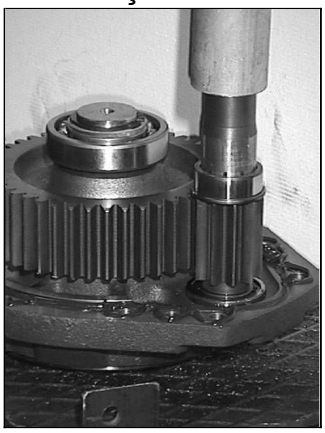


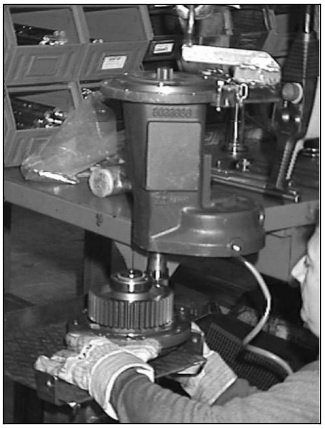
Şek.1

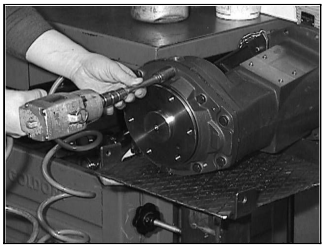

Şek.2


Şek.3


Şek.4

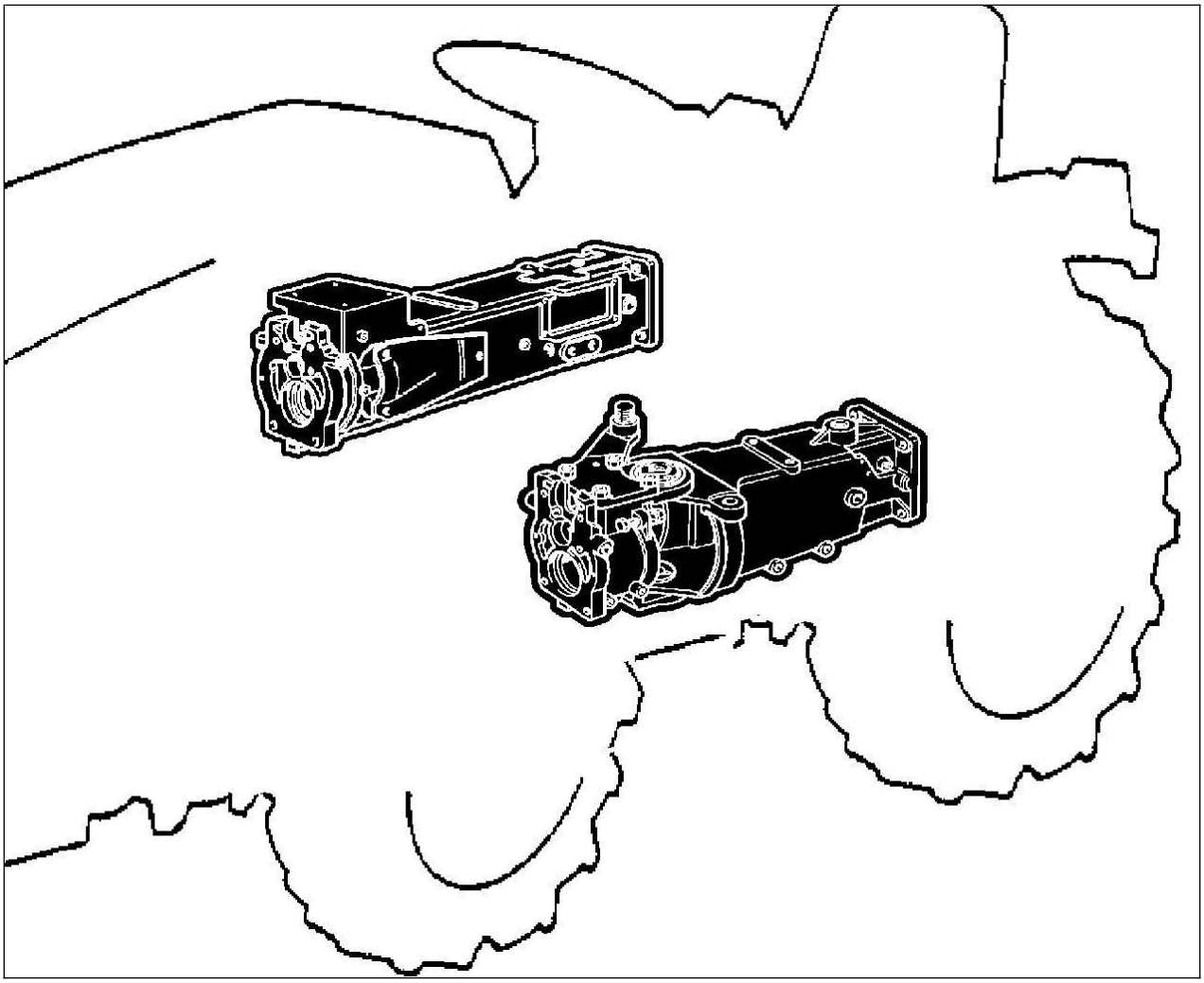

Şek.5


Şek.6


Şek.7

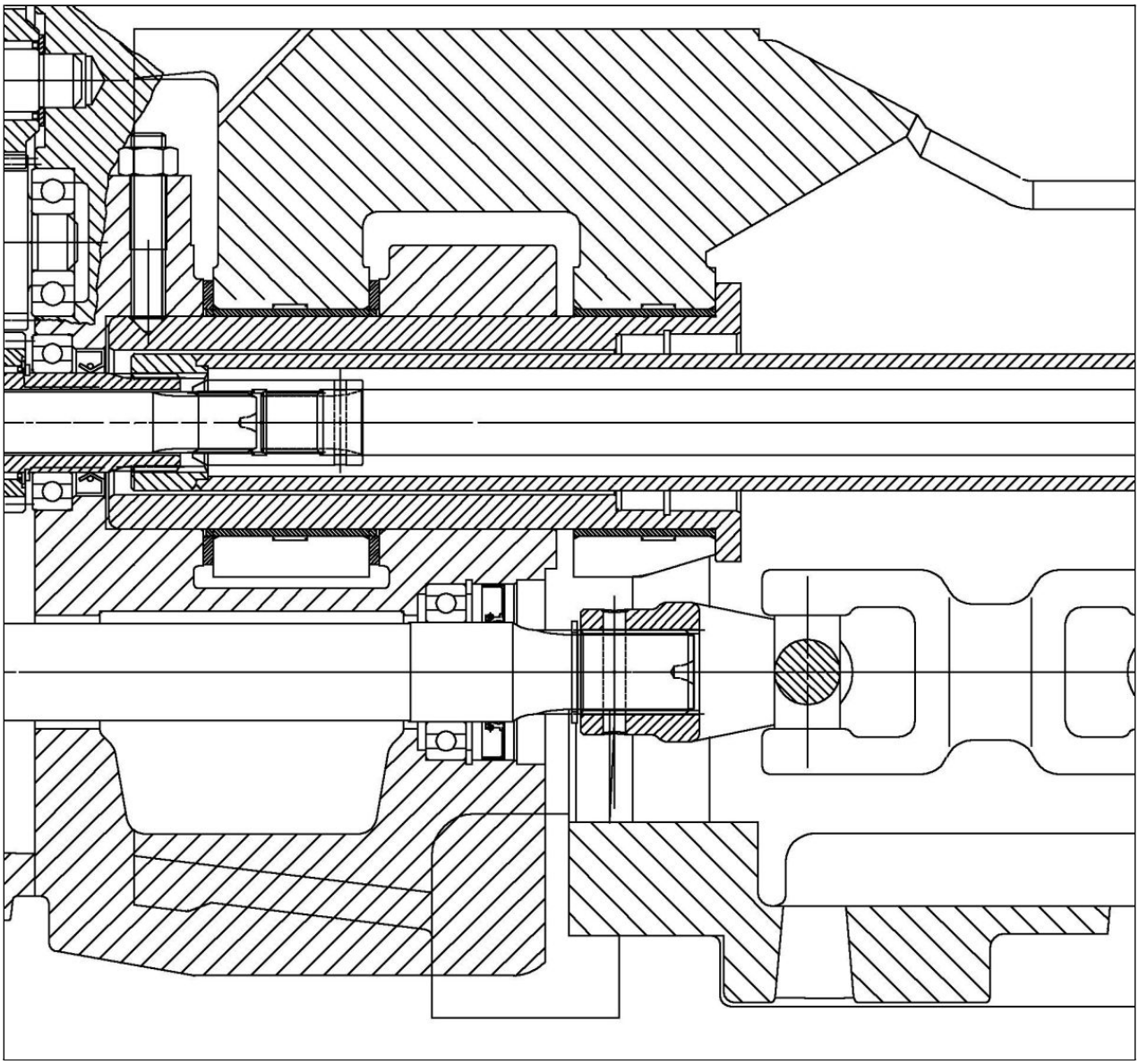
Yukarıda yer alan şekillerde, büyük bir oran ile arka poyralar için tarif edilenler ile aynı olan, arka poyra montaj sırası verilmektedir. İlk işlem olarak arka poyraların kapatma gitarının Şek. 2 ön montajı gerçekleştirilerek ilk önce keçe **A** Şek. 1, akabinde rulman **B** ve son olarak diğer bileşenler birleştirilir Şek. 2.
Takip eden işlem, keçenin ve merdaneli rulmanın poyranın içine montajından ibarettir Şek. 4 ve 5. Son olarak Şek. 6 ve 7'de gitar poyranın üzerine monte edilir; bu aşamada gitarın üzerindeki merdaneli rulmanın hasar görmemesine dikkat edilir ve gitarı tespit eden vidalar M 10 x 30 6 Kgm ile sıkılır.
Sonrasında, ön poyralar için anlatıldığı üzere, bir şırınganın yardımı ile her poyraya 0,7 litre yağ doldurulur.
Yağ türü: SAE 80/90W. Gitarların üst kısmında tahliye vanaları monte edilmiştir.

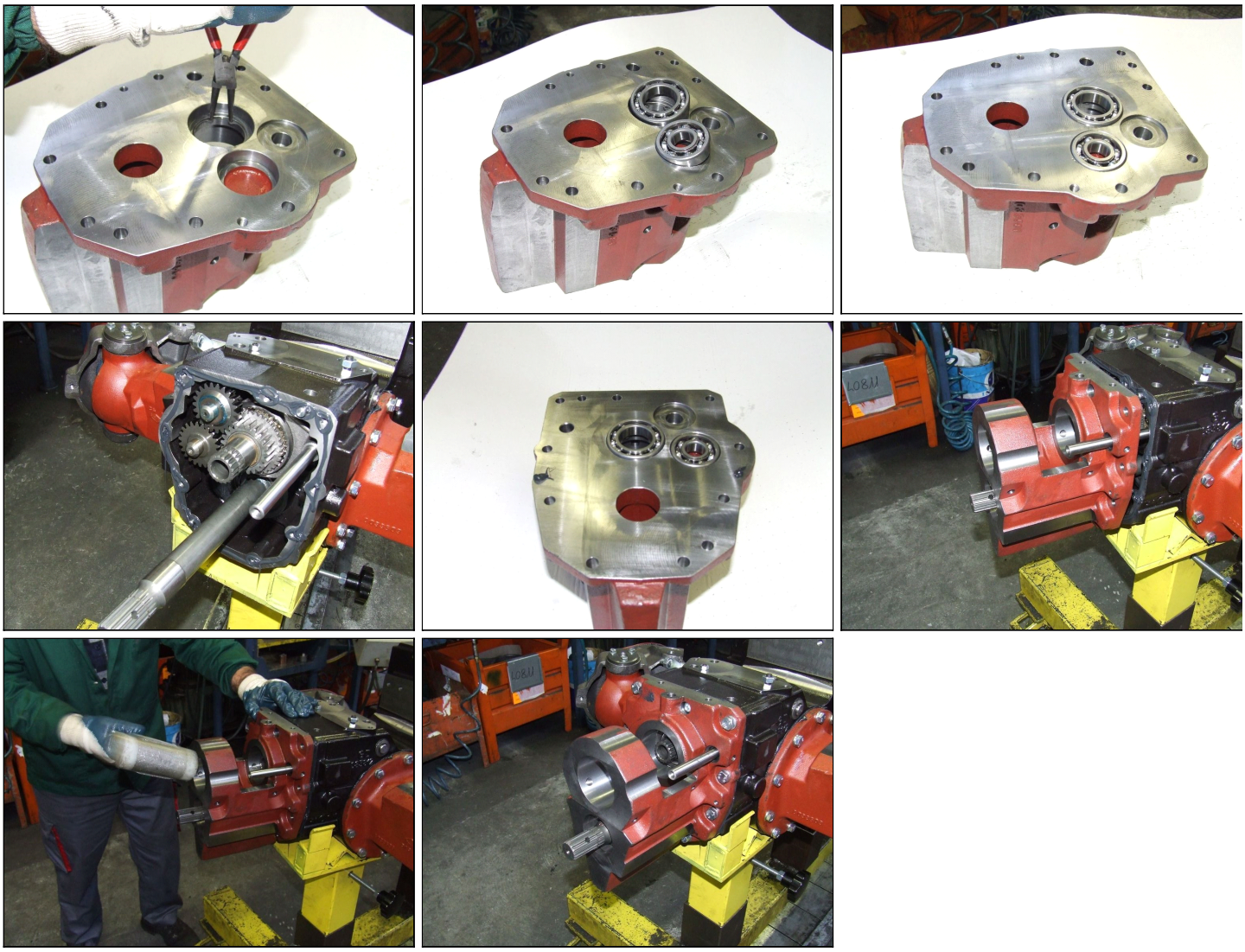
48 - MERKEZ BAĞLANTISI



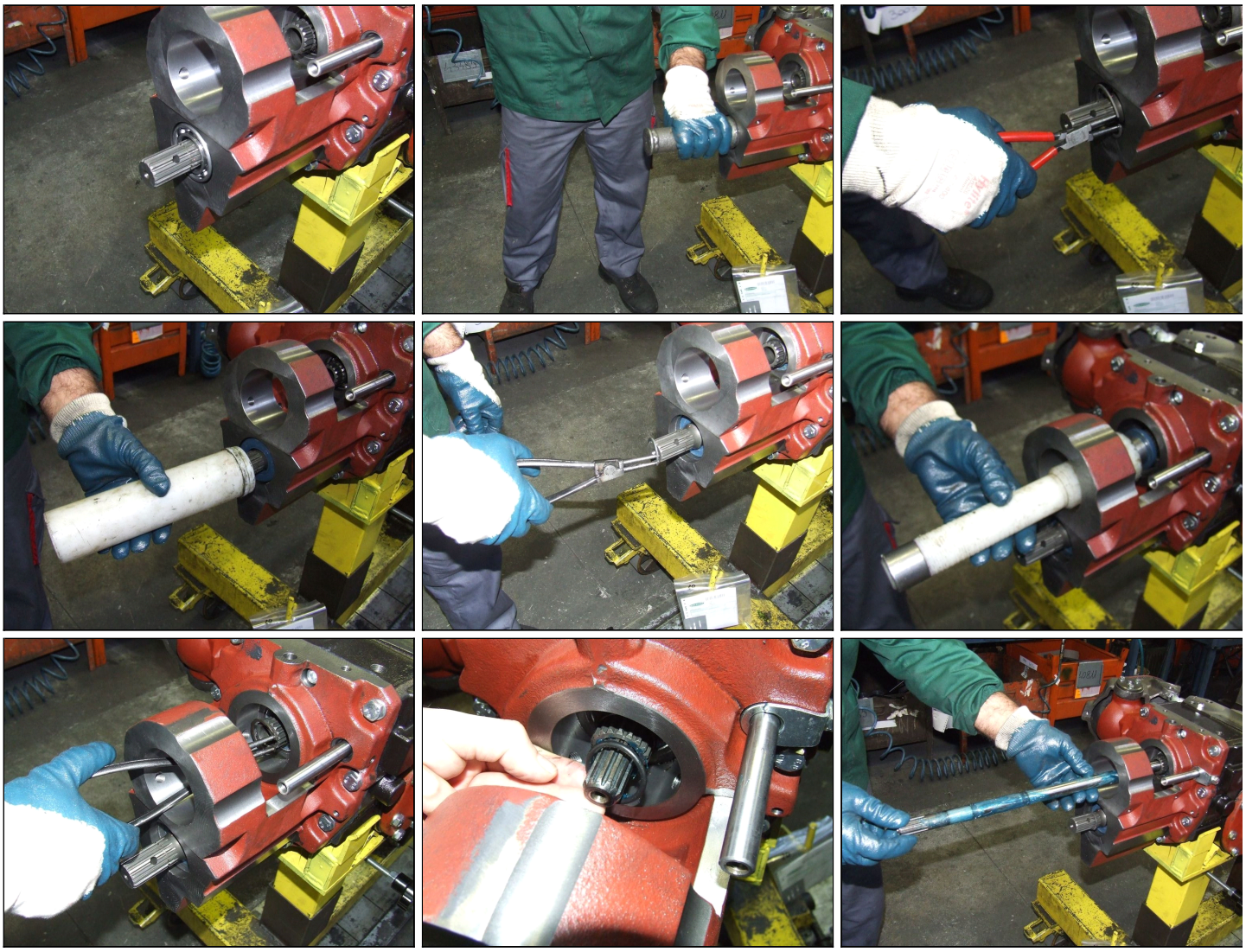
48.1 - MERKEZ BAĞLANTISI ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

48.1.10 - Merkez bağlantı montajı - döner teker versiyonu



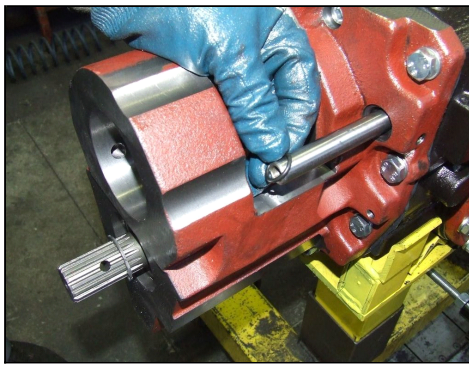
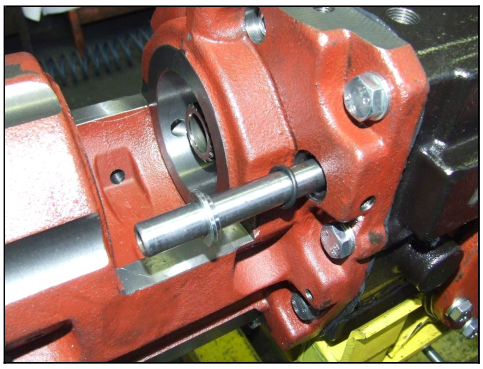
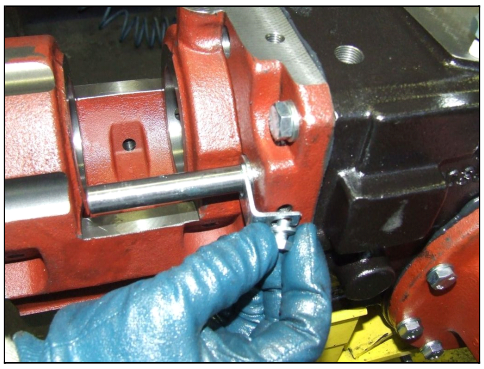


Ön mafsal karterini alın ve rulman tespit segmanını yerleştirin. Rulmanları yerleştirin ve özel tamponun yardımı ile konumlandırın. Her iki karterin yüzeylerini dikkatlice temizleyin, merkezleme pimlerini yerleştirin, silikonu uygulayın ve ön mafsal karterini ön diferansiyel karterinin üzerine yerleştirin. Ufak çekiç darbeleri ile iyice oturmasını sağlayın ve akabinde vidaları takıp sıkın.



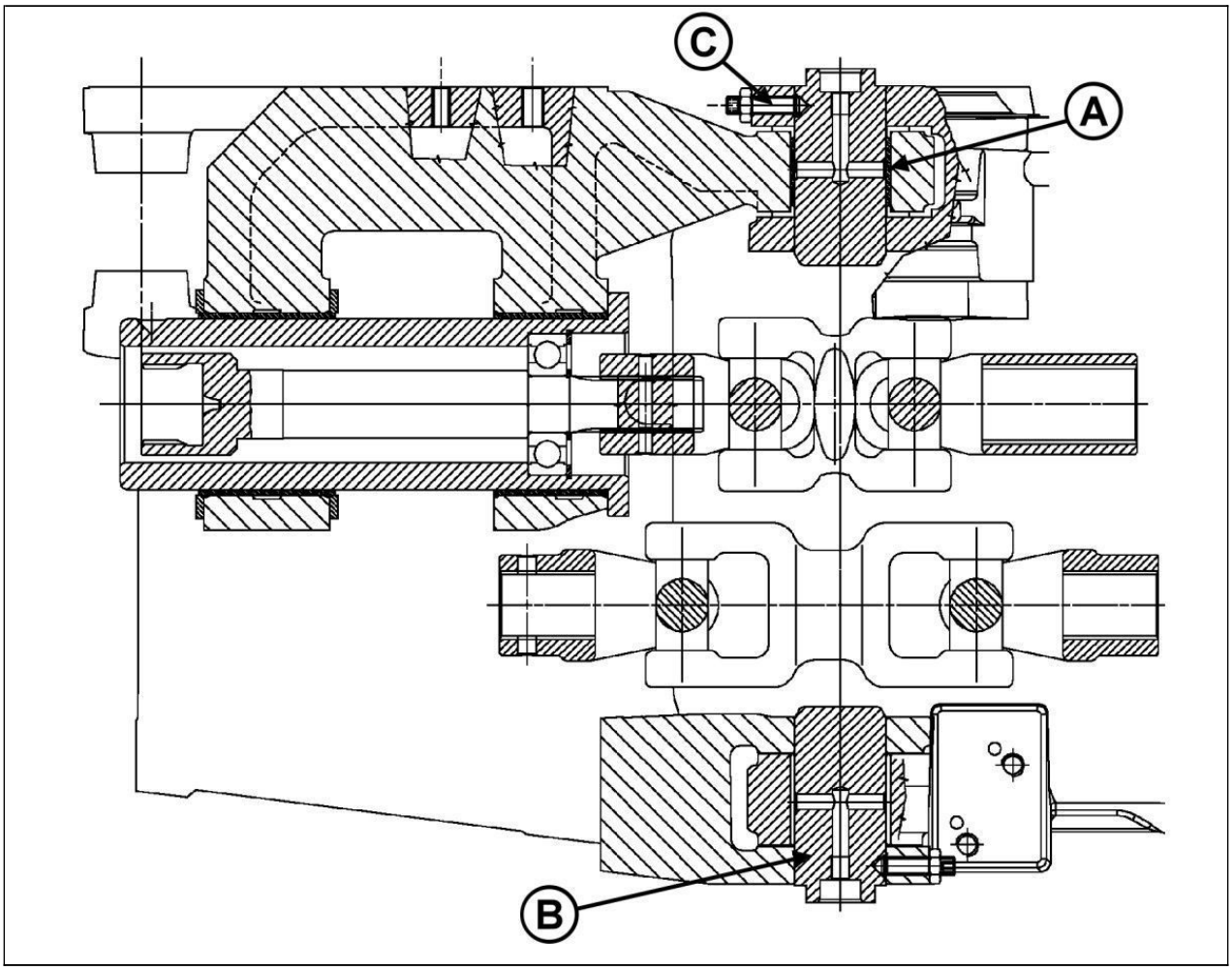
Rulmanı yerleştirin ve özel tamponun yardımı ile dayayın. Yağ karterini yerleştirin, dayayın ve tespit segmanını monte edin. Üst mil üzerindeki yağ karterini de yerleştirip dayayın, tespit segmanını ve O-ringi monte edin. Kuyruk milinin ana milini yerleştirin.



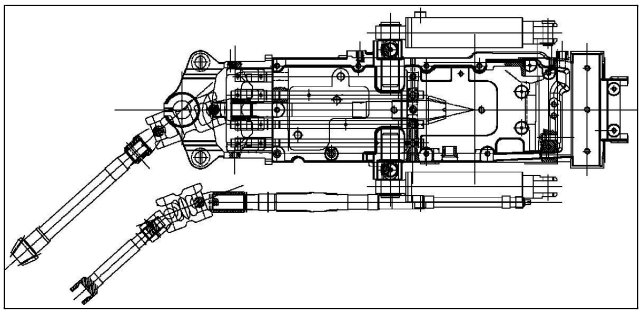




İnverter seçim kumandasının bir parçası ile doğru çalıştığından emin olun. Doğru şekilde çalışmaması durumunda kontrol edin ve sorunu giderin. Her şeyin doğru çalışması durumunda, sızdırmaz O-ring ile sızdırmaz kapağı monte edin, aksamın tamamını vidalı tespit sacı ile sabitleyin.

48.1.20 - Merkez bağlantı montajı - mafsallı versiyon

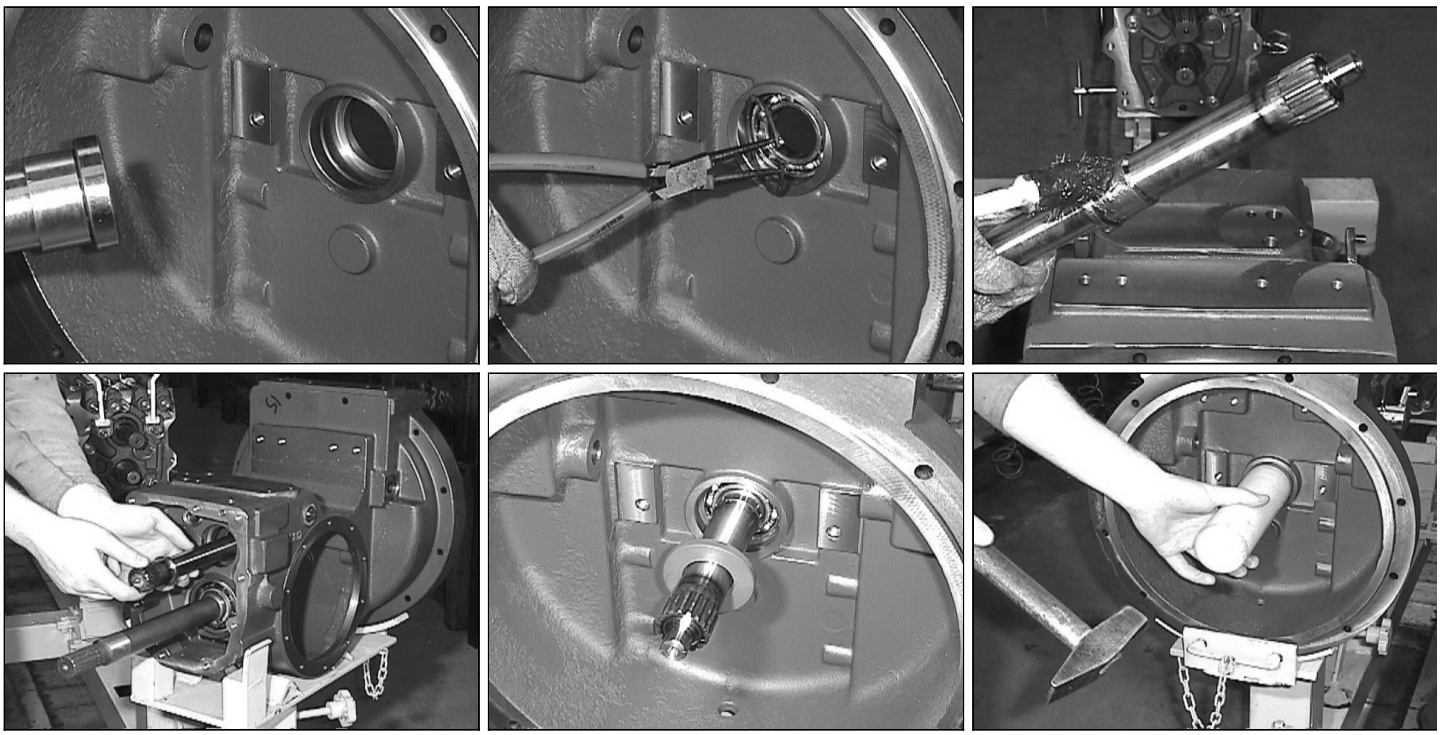


Şek.5

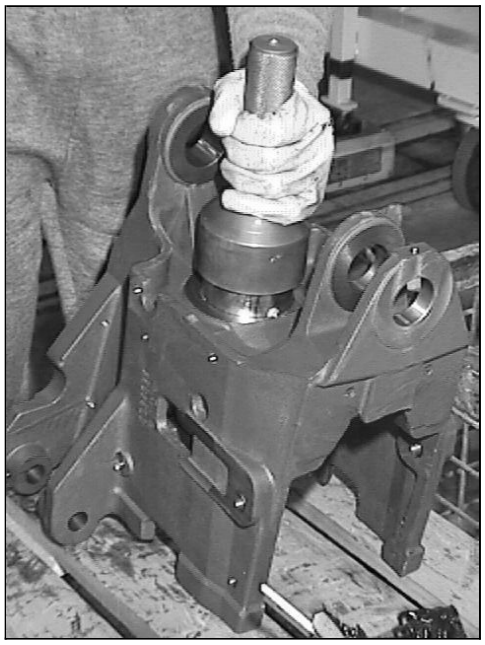


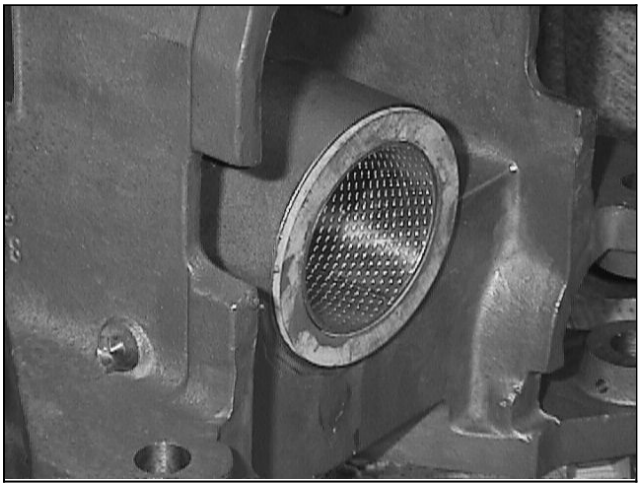
Şek.7

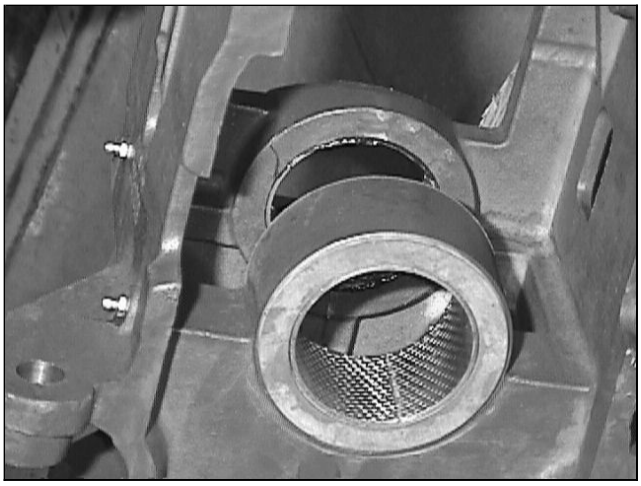
Yukarıda verilen genel şemalarda, mafsallı versiyonun merkezi mafsalı ile direksiyon silindirinin eklemi görülmektedir.
Traktörün yatay mafsalı döner tekerli versiyonundaki ile aynı olup, doğru montaj için takip edilmesi gereken işlemler önceki sayfalarda hali hazırda verilmiştir.
Mafsallı traktörlerde bulunan merkezi mafsalı, zeminin dalgalanmalarını takip edilebilmesi için ön grup ile vites arasında her bir tarafta 15 derece olmak üzere çift dönme imkânı sağlamakta olup (döner teker versiyonunda olduğu gibi) ve dümenleme için gerekli olan bir dönme imkânı da vermektedir.

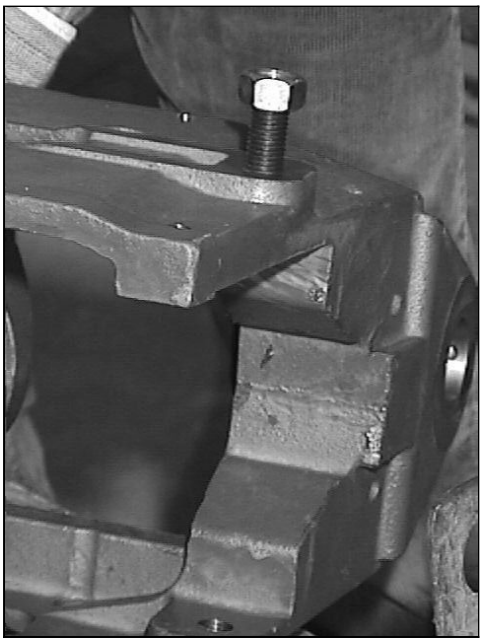


Rulmanı, debriyaj kampanasındaki yuvasına yerleştirin ve özel tampon aracılığı ile dayayın. Tespit segmanını yerleştirin ve konumun doğru olduğundan emin olun. Ana mili alın, rulmana yerleştirin ve özel tamponun yardımı ile konumuna getirin. Sızdırmaz yağ karterini yerleştirin ve konumlandırın.



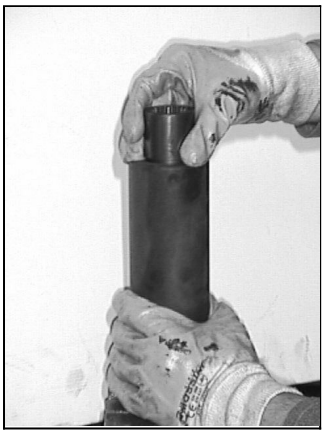


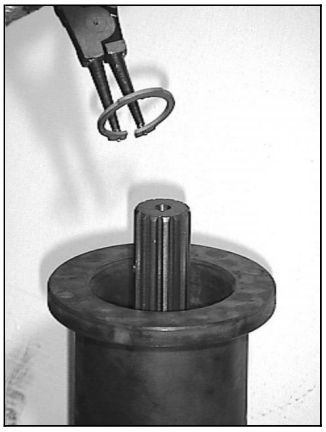
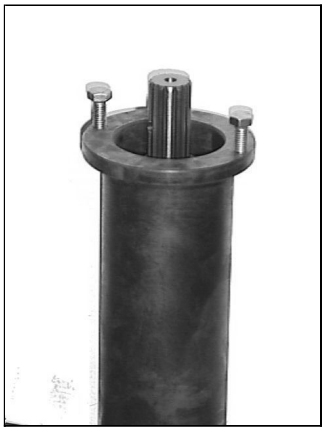


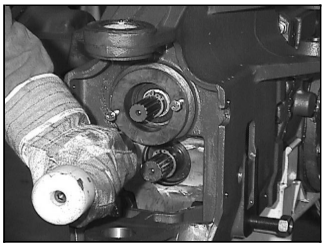
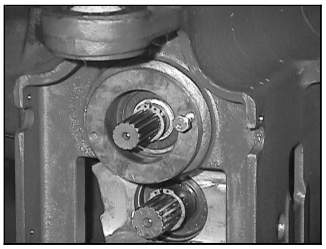


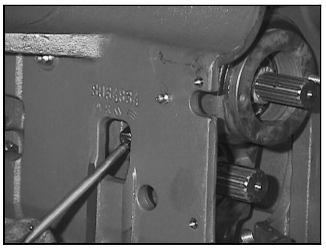
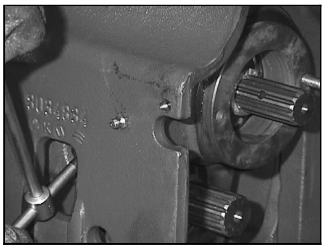
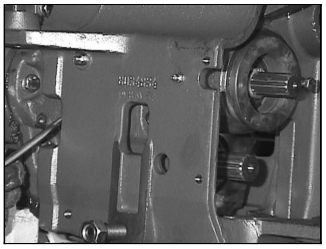
Bağlantı karterini alın, iki kovan takın ve iki ara parçasının kovanların üzerine yerleştirin. Mafsal tespit vidalarını yerleştirin.





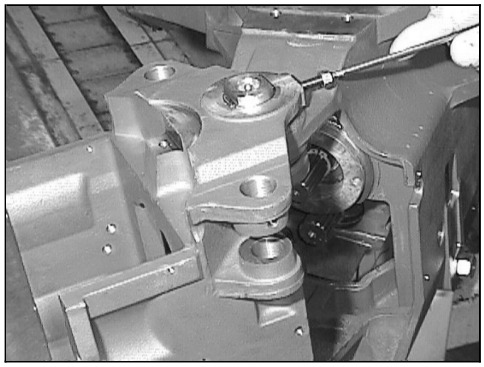



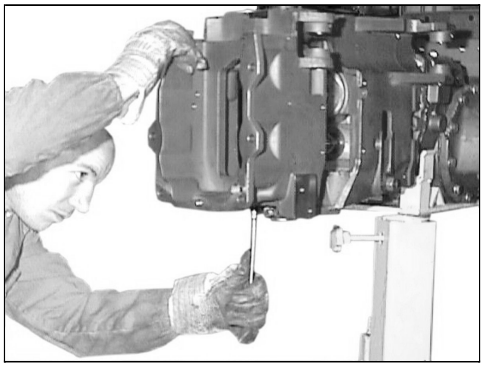






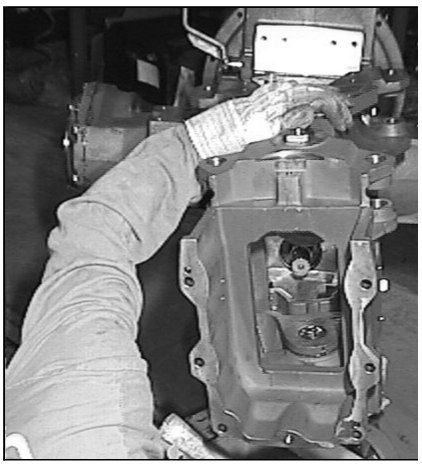

Mafsal silindirini dik konuma getirin, rulmanı yerleştirip yuvasına oturtun; akabinde tespit segmanını yerleştirin. Mili 180 derece döndürün ve tahrik milini yerleştirip özel tampon aracılığı ile henüz monte edilen rulmana dayayın. Kardan mili, tespit segmanını ve takip eden montajı kolaylaştırmak amacı ile iki adet M8 vidasını tahrik milinin üzerine monte edin. Rulmanı ana milin üzerine monte edin. Bağlantıyı ve mafsal silindirini üst milin üzerine yerleştirin ve önceden yerleştirilen M8 vidaların yardımı ile konumlandırın. Rulmanı, tespit segmanını ve yağ karterini tali milin üzerine monte edin. Son olarak alt kardan milinin tespit segmanını monte edin. Mafsal silindirinin tespit vidalarını ve kontra somunlarını sıkın.



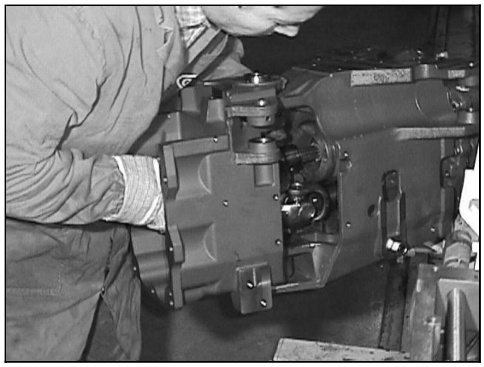
Şek.8



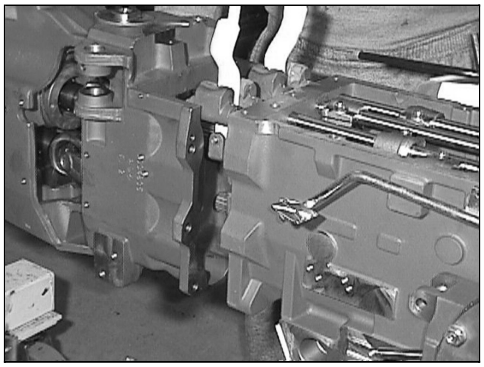
Şek.9



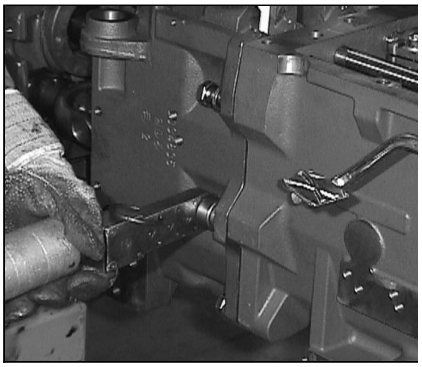
Şek.10



Şek.11



Şek.12

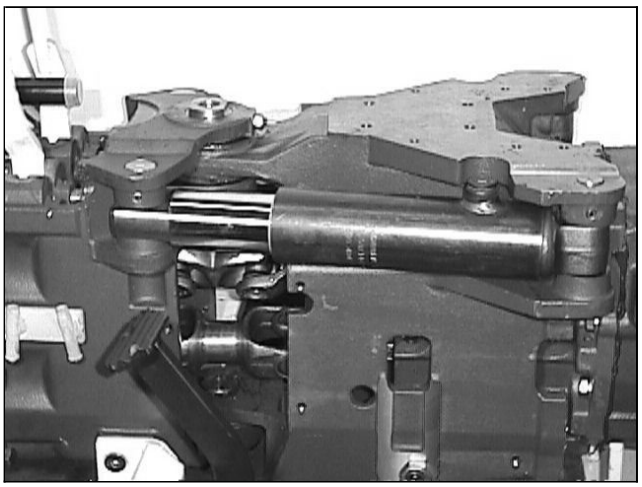


Şek.13

Mafsallı versiyonda mafsal montaj sırası.
Bir caraskal yardımı ile mafsalı oluşturan iki dökümü yaklaştırın, mafsalın pimlerini Şek 5'teki montaj şemasında gösterildiği gibi kovanlara oturtun ve kovanlara zarar vermemeye dikkat edin.
Şek. 5'te gösterildiği gibi mafsalın üst kısmı alt kısmından farklıdır.

Ara parçalar (parça **A** Şek. 5), üst pim için merkezleme görevi görmekte olup iki dökümü dikey olarak desteklemektedir, sadece üst kısımda mevcuttur.
Mafsalın alt kısmında, bağlantının hareket etmesine yarayana ancak herhangi bir dikey destek işlevi bulunmayan kovanlar **B** mevcuttur. Şek. 5'teki parça **C**, Şek. 8'e monte edilmekte olup, dikey mafsal piminin konumunu muhafaza eden saplamadır.
Aynı işlem alt pim için tekrar edilmelidir.
Bu parçalar monte edildikten sonra, gresleyicileri monte etmeyi ve bir gres tabancasının yardımı ile yağlayıcı madde, mafsalın hem üst hem de alt kısmında kovanlardan sızana kadar greslemeyi unutmayın.

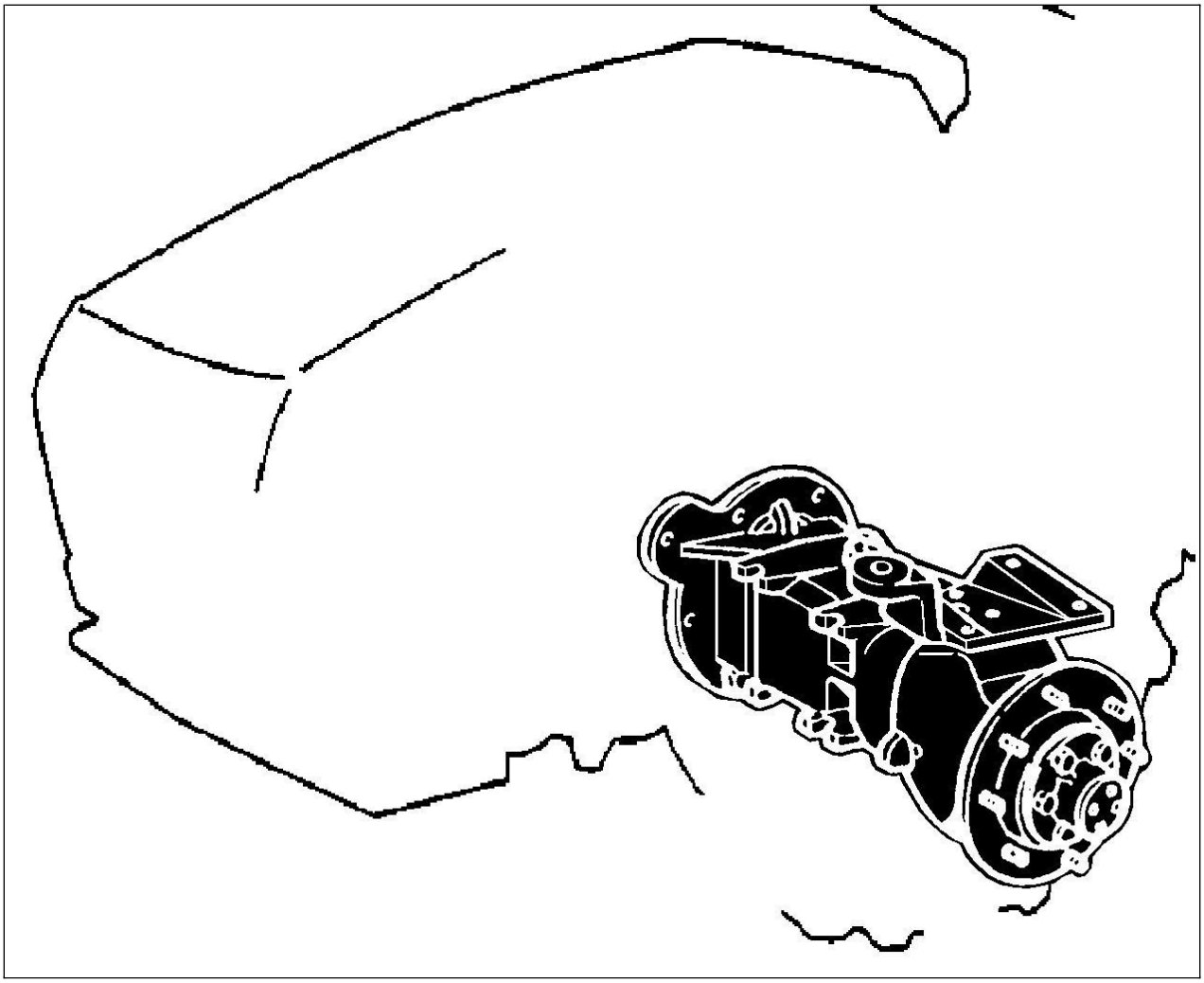
Şek. 11-12-13'te gösterildiği gibi, mafsalın montajı tamamlandıktan sonra milleri mafsalların üzerine ortalayın ve vites karterini mafsala monte edin. Şek. 13'te olduğu gibi, vites karterini mafsala tespit eden vidaları bir anahtarın yardımı ile 7 Kgm ile sıkın.
Temelde takip eden aşamalar döner teker versiyonu için izah edilenler ile aynı olup, özellikleri hidrolik tesisatta açıklanmış olan (bkz Grup 60) direksiyon silindiri montajında farklılık sergilemektedir.
Döner teker versiyonunda da izah edildiği gibi, bu versiyonda da iki adet durdurucu saplama vidasının monte edilip sıkılması şarttır.



Şek.6

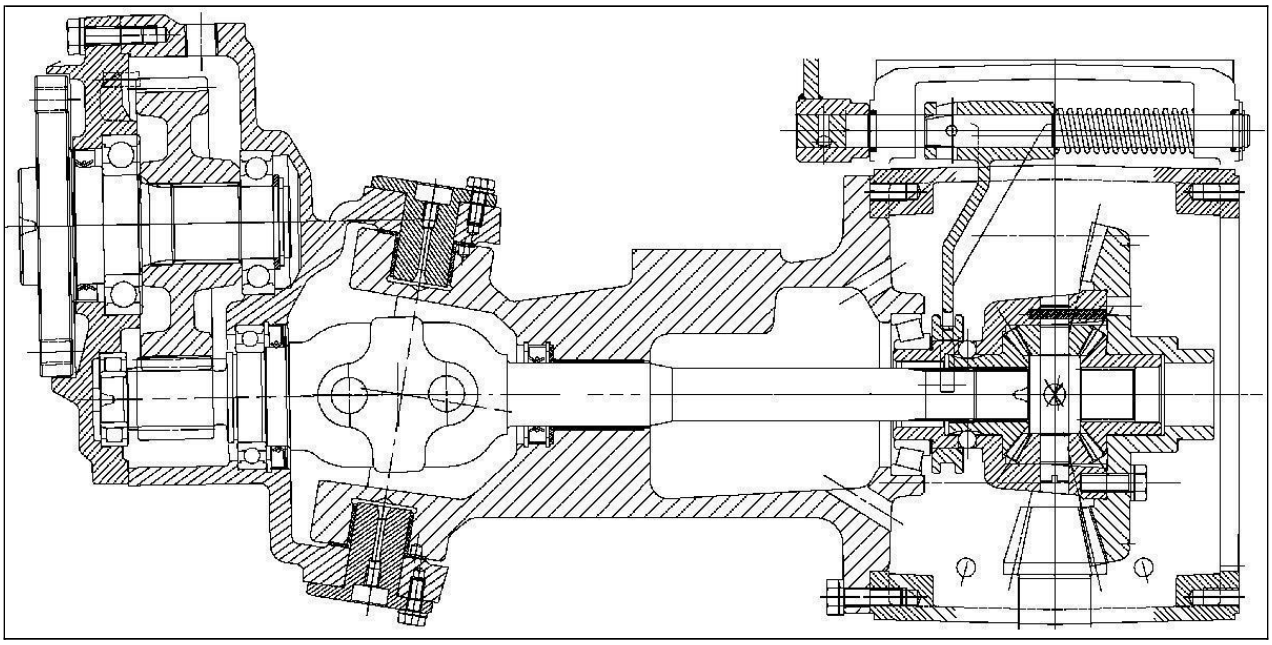
Mafsallı versiyonun direksiyon silindirinin montajı, uygun şekilde gresli olarak muhafaza edilmesi gereken iki kovanla donatılmış çatallı pimler ile gerçekleştirilmektedir.

54 - ÖN REDÜKTÖRLER

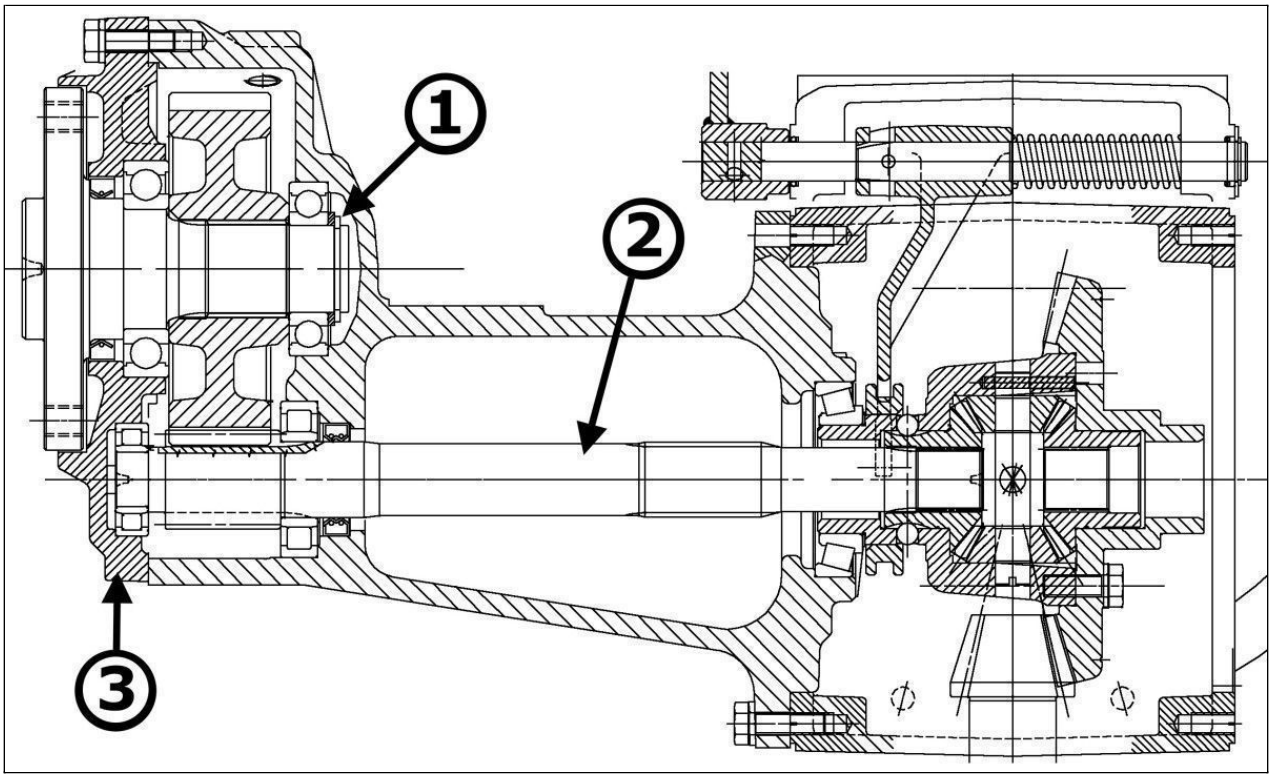


54.1 - ÖN REDÜKTÖRLER ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

DÖNER TEKERLI TRAKTÖR

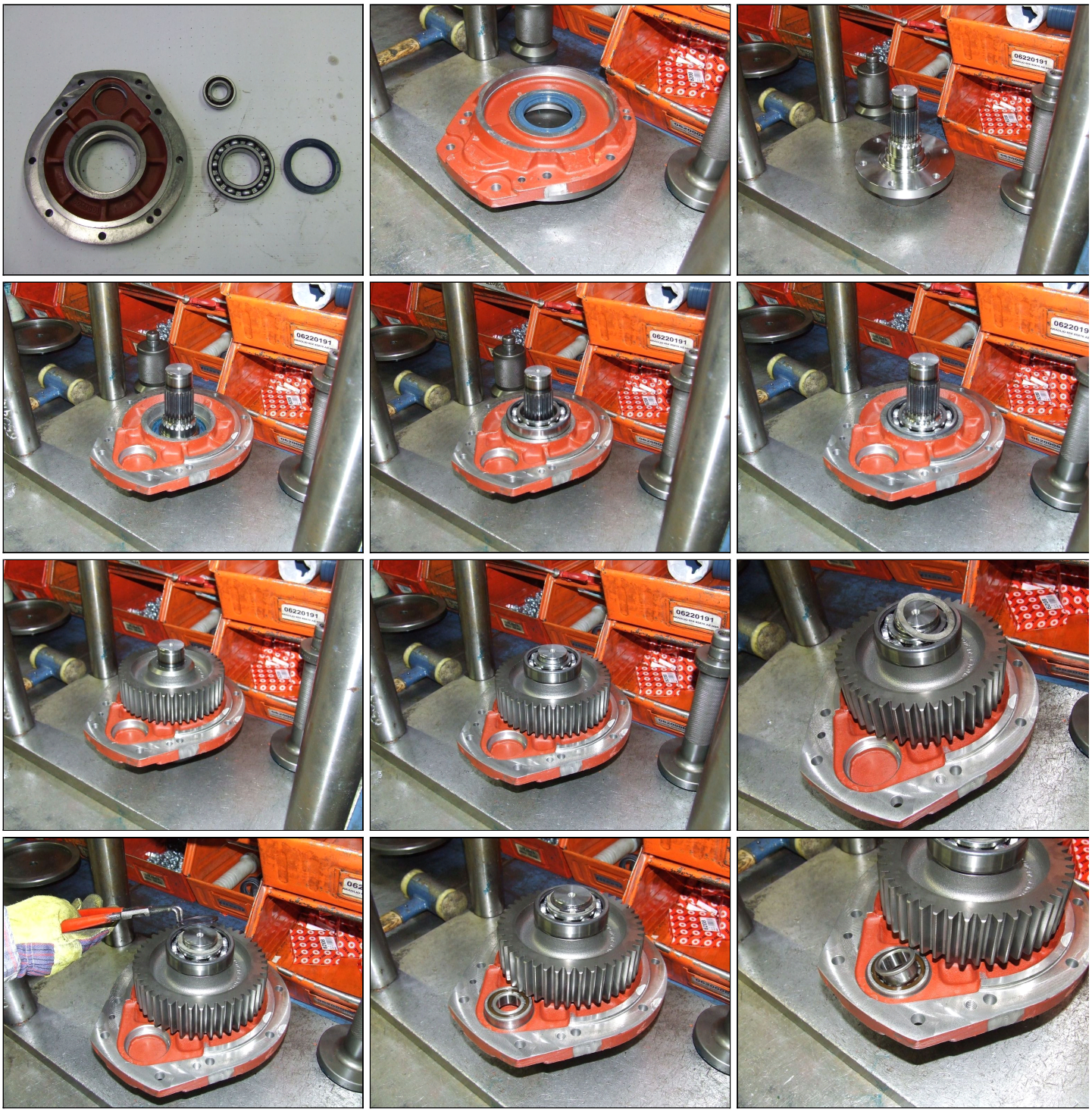


ORTADAN MAFSALLI MAKINE



54.1.10 - Redüktör karteri montajı

Mafsallı ve döner tekerli versiyonlara ait harici redüktörlerin montaj şekli tamamen aynıdır.
Mafsallı versiyon ile döner tekerli versiyon arasında poyranın montajında farklılık olup, diğer hali ile montaj prosedürü aynıdır.



Arka redüktör karterini alın ve sızdırmaz yağ karterini monte edin. Yarım şaftı montaj konumunda hazırlayın ve kapağı yerleştirip dayayın. Rulmanı yerleştirip dayayın ve arka redüktör dişlisinin kamasını takın. Rulmanı yerleştirin ve dayayın, ara parça ile tespit segmanını yerleştirin. Redüktör milinin iki kısmında rulmanı yerleştirin ve dayayın. Rulmanın iç kısmını alın ve redüktör miline monte edin.

54.1.20 - Ön poyra karteri montajı - döner teker versiyonu



Ön poyranın üzerine kovanı monte edin, özel alet ile konumlandırın, ara parçayı ve tespit segmanını yerleştirin. Yağ karterini yerleştirin ve özel tamponu ile konumlandırın, tespit segmanını takın. Ön poyra karterini yan tarafa yerleştirin ve kovanı takın, ara parça tespit pimini yerleştirin. Ara parçayı tespit piminin ara parçasının deliğini kullanarak yerleştirin, sıkışma önleyici işleme tabi tutulan ara parça kısmını poyranın dışına doğru yerleştirin.

54.1.30 - Direksiyon mafsal karteri montajı - döner teker versiyonu



Ön redüktör karterini alın, sızdırmaz yağ tıpalarını ve hava tahliye tıpasını monte edin. Rulmanı yerleştirin ve özel tamponu ile konumlandırın, tespit segmanını ve yağ karterini takın. Kardan milini yerleştirin, milin hareket etmesini engelleyen tamponu yerleştirin ve yuvasına takın. Mafsalın tespit segmanını monte edin.

54.1.40 - Nihai montaj

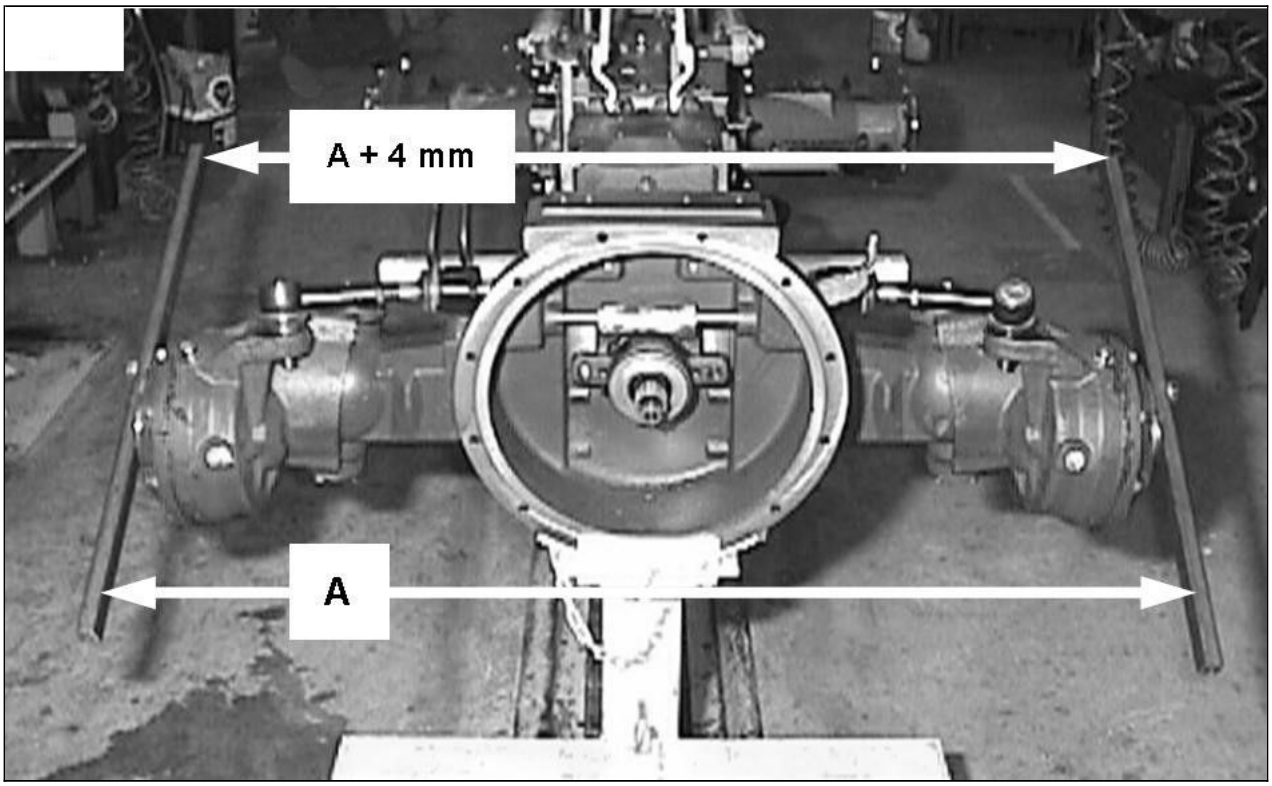


Ön diferansiyel karterinin ve poyranın yüzeylerini dikkatlice temizleyin. Sızdırmaz silikonu dağıtın. Karteri, vidaları ve tespit pullarını yerleştirip sıkın. Ön redüktör karterini poyranın üzerine yerleştirin ve iki mafsal pimini (alt ve üst) yerleştirin. Vidaları ve tespit pullarını yerleştirip sıkın. Gresleyiciyi mafsal pimlerine tespit edin. Ön redüktör karterinin ve poyranın yüzeylerini dikkatlice silin, sızdırmaz silikonu sürün ve birleştirin. Arka redüktörde olduğu gibi, merkezleme pimi montajın ardından takılmalıdır. Vidaları ve pulları yerleştirip sıkın.

NOT:
Ön redüktör kapağının üzerinde, iki adet M8 vidasının yardımı ile kapağın sökülmesine imkân veren iki adet dişli delik bulunmaktadır.

NOT:
Yağ karterinin sabit kısmının kırılması, ön vites grubundan yağ sızmasına neden olur.
Kesinlikle algılanmaması gereken döner kısmın sabit kısma göre oynama payını kontrol edin.
Aksi taktirde kovanlar değiştirilmelidir.

54.1.50 - Yakınsaklık ayarı

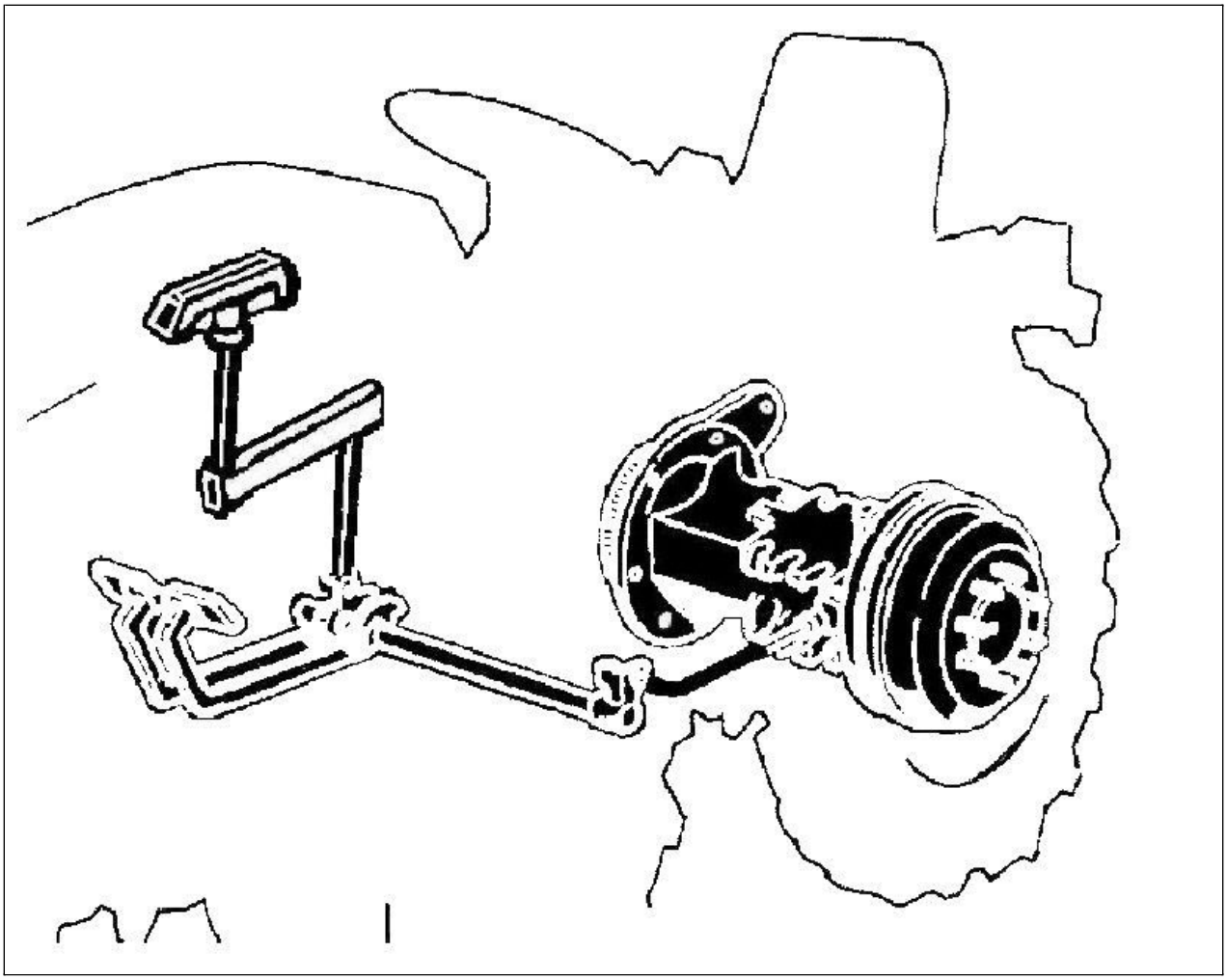


Şek.17

Lastiklerde doğru aşınmaya neden olan ön dingilin yakınsaklık ayarı için Şek. 17'deki yönergeleri takip edin.
Şekilde mevcut olan yönergelerinin yanı sıra aşağıda yer alan hususlara dikkat edilmelidir:
- 70 cm boyunca iki tane çubuk hazırlayın, şekilde gösterildiği üzere iki ön tekerin dingiline göre orta konumda monte edin ve akabinde ön direksiyon bağlantılarını belirtilen konumda sabitlemek sureti ile Şek. 17'de belirtilen ölçümleri gerçekleştirin.

NOT.:
Redüktörler diferansiyel grubunda ayrı olduklarından ayrı şekilde yağlanmalıdır; yağın redüktöre doldurulmasında özel dikkat sergileyin (0,7 litre). Yağın özellikleri ile ilgili olarak, işbu kılavuzun sonunda yer alan "Yağlar ve Sıvılar" tablosunu esas alın.

57 - FRENLER

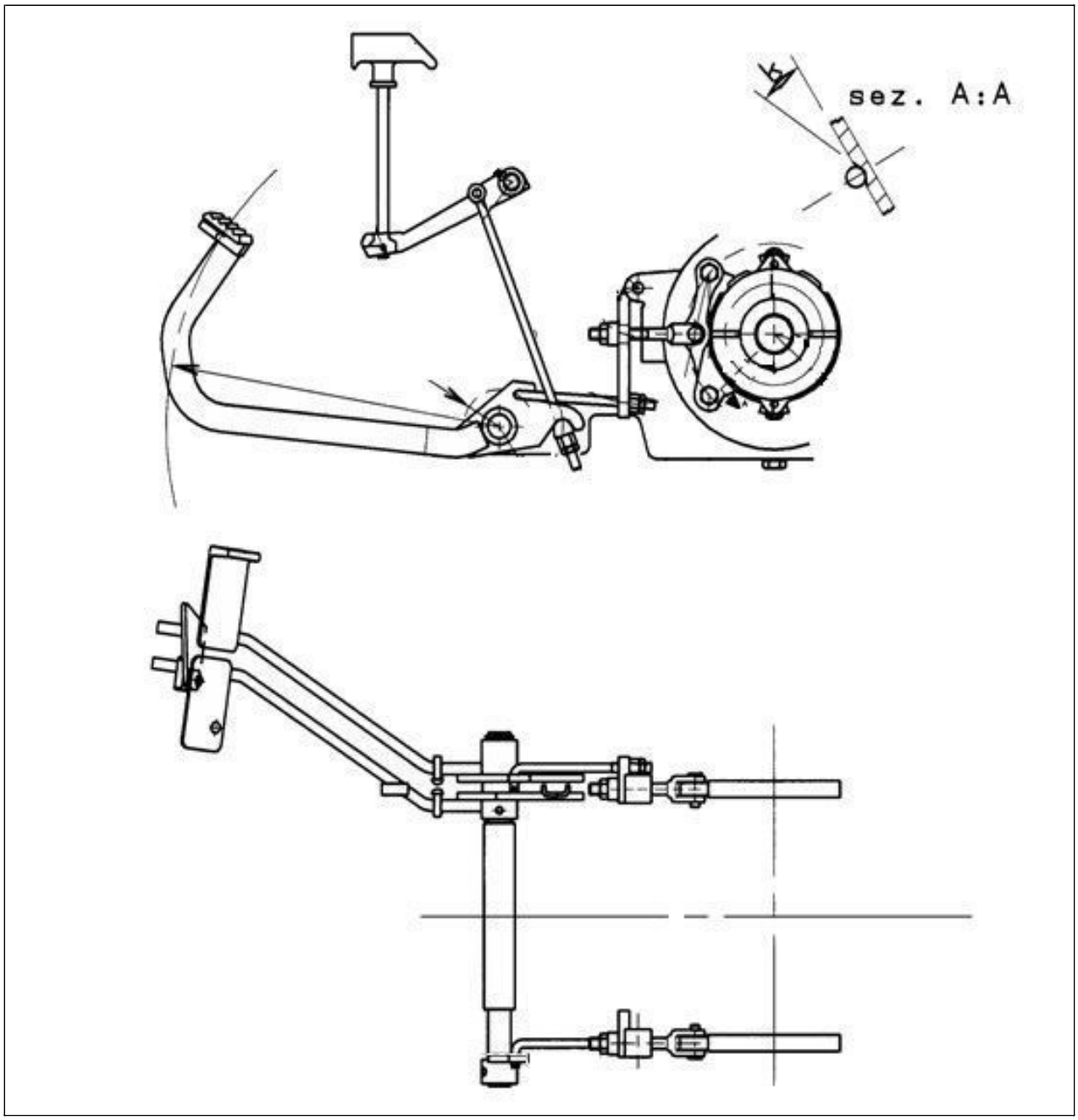


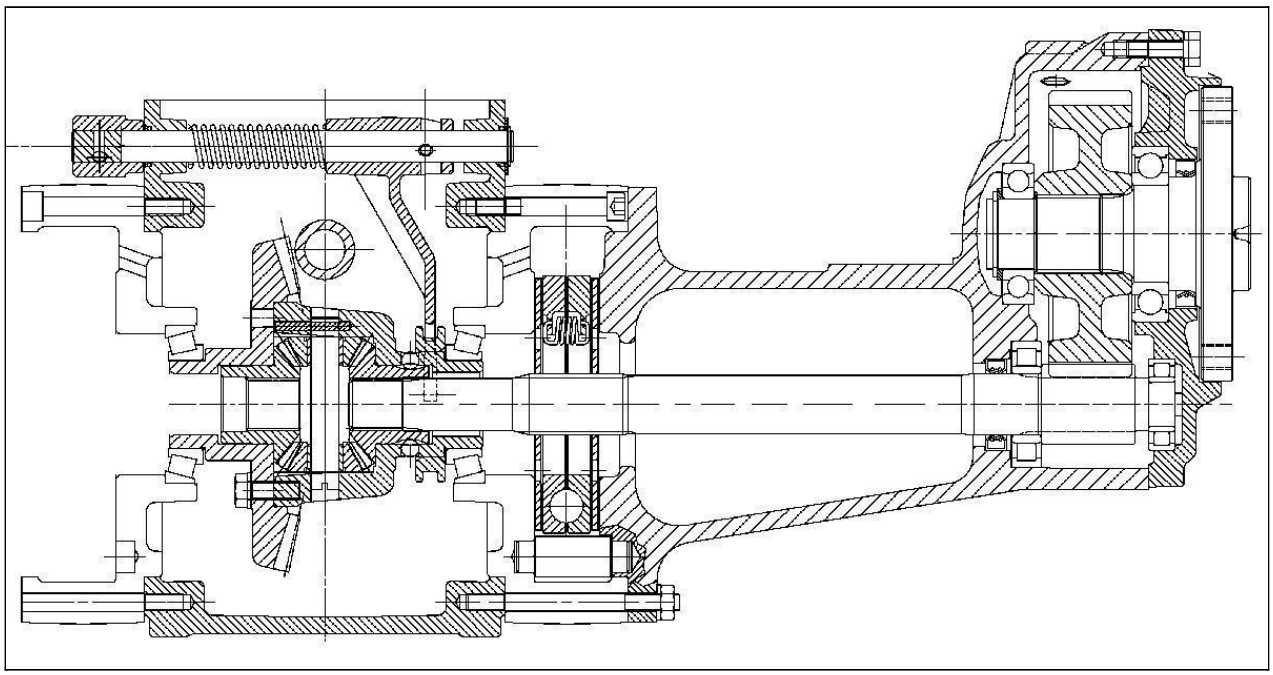
57.1 - FREN ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

57.1.10 - Frenleme özellikleri - döner teker versiyonu

- **SERVIS**
  1. Arka tekerlerin yarım şaftlarını idare eden kumandası bulunan, yağ banyolu diskli mekanik frenleme.

- **PARK**
  Komutun tersine işlemesini önleyecek mekanizmalı, manüel çalıştırmalı mekanik şanzımanlı arka servis fren tertibatına etki eder



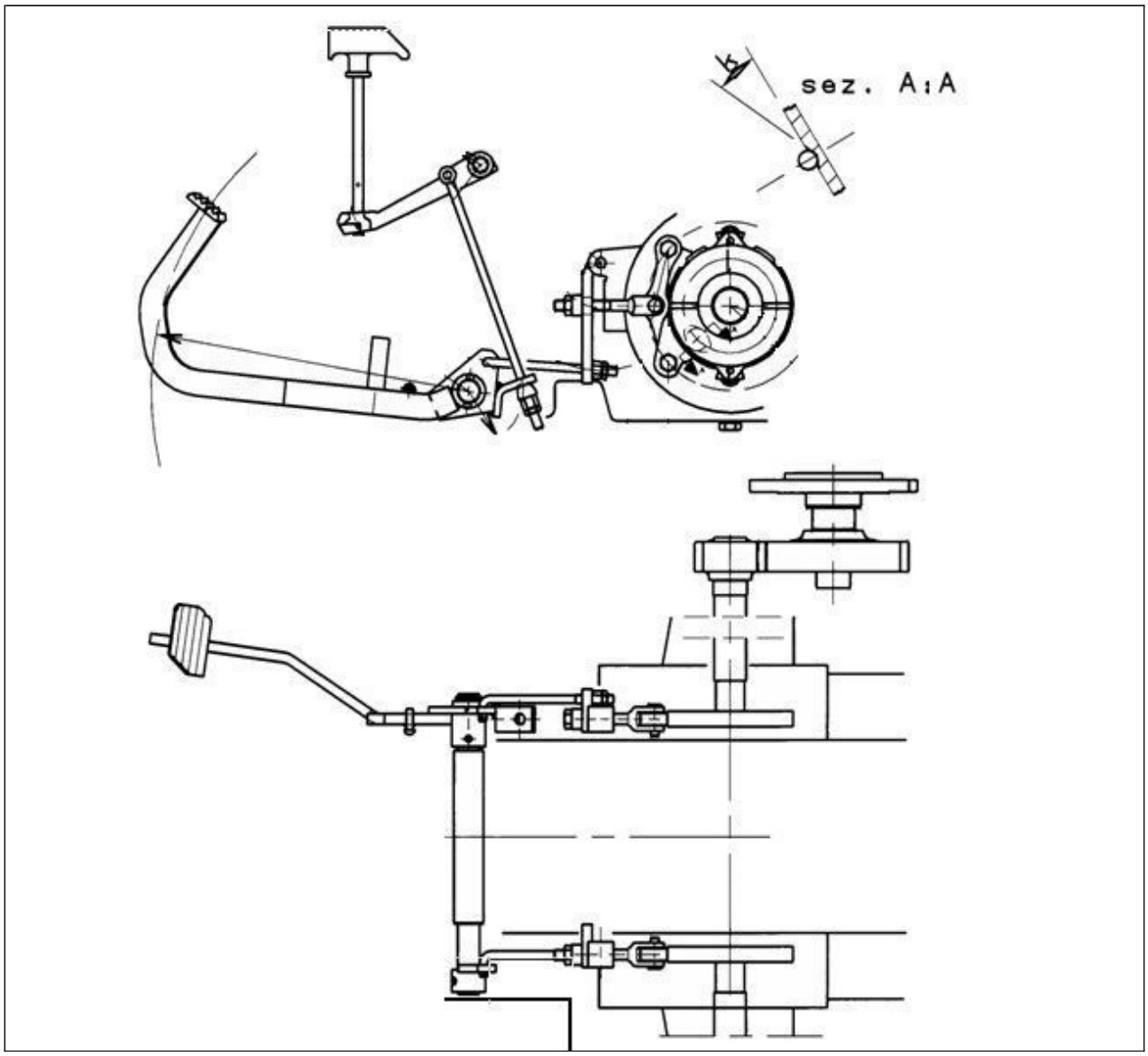


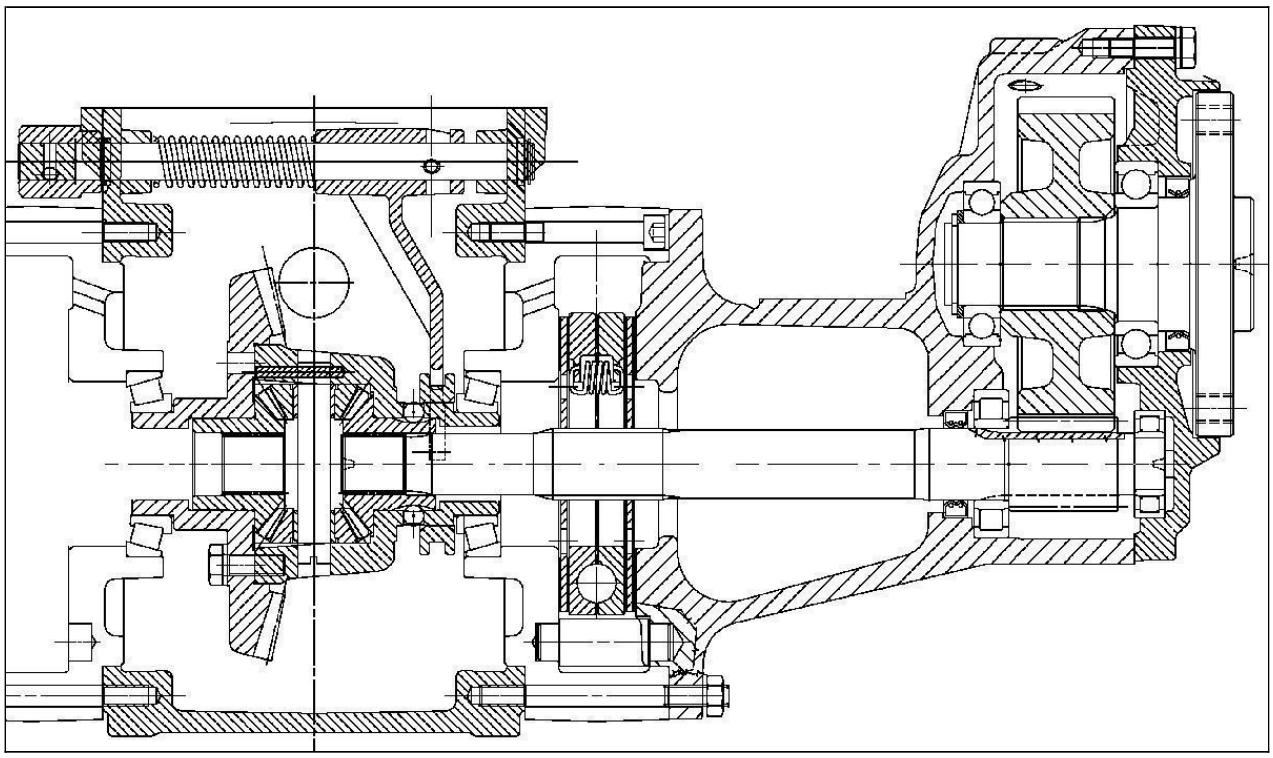
Traktör yağ banyolu diskli frenler ile donatılmıştır.
Fren grubu temelde, merkez gövdeden, genişleyiciden, frenleyici kütleden ve yağ banyolu iki sürtünme diskinden ibarettir.

57.1.20 - Frenleme tertibatı - mafsallı versiyon

- **SERVIS**
  1. Arka tekerlerin yarım şaftlarını idare eden kumandası bulunan, yağ banyolu diskli mekanik frenleme.

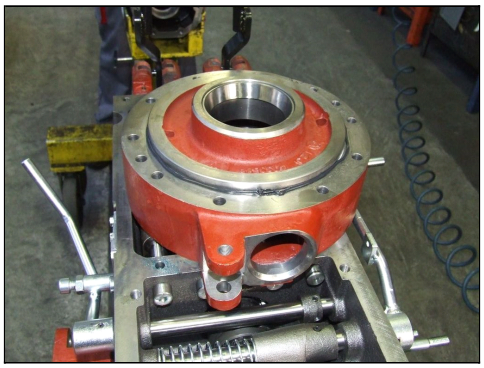
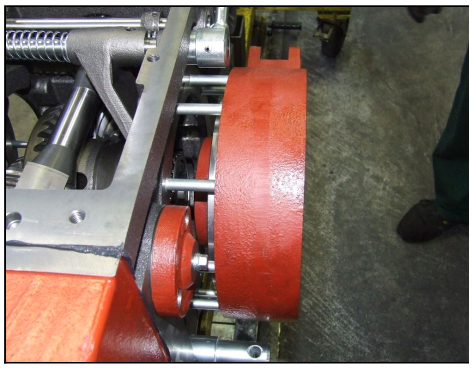
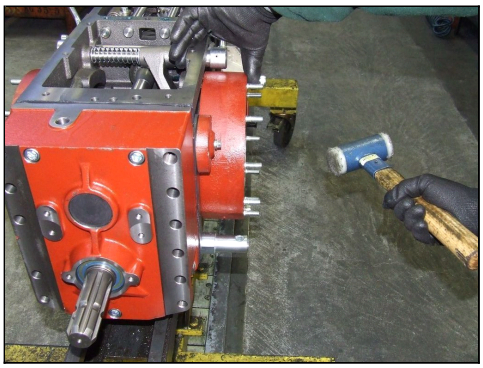
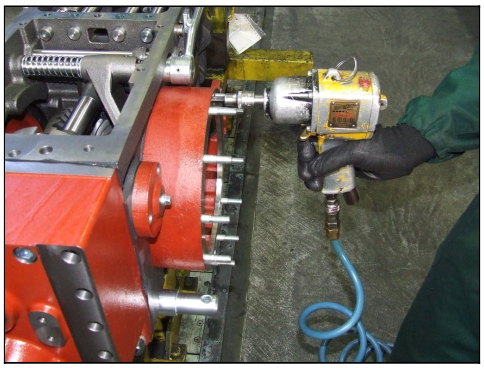
- **PARK**
  Komutun tersine işlemesini önleyecek mekanizmalı, manüel çalıştırmalı mekanik şanzımanlı arka servis fren tertibatına etki eder

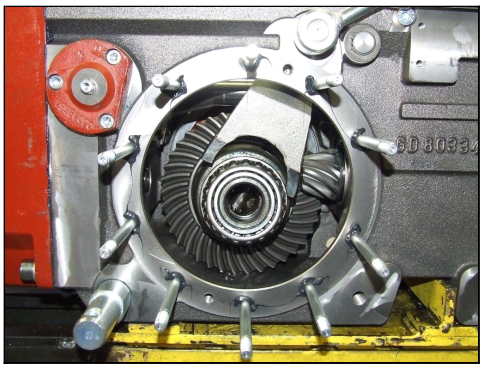




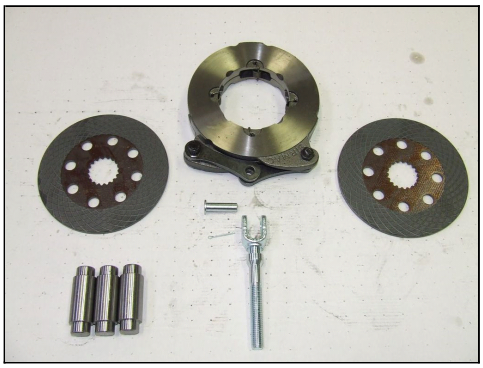
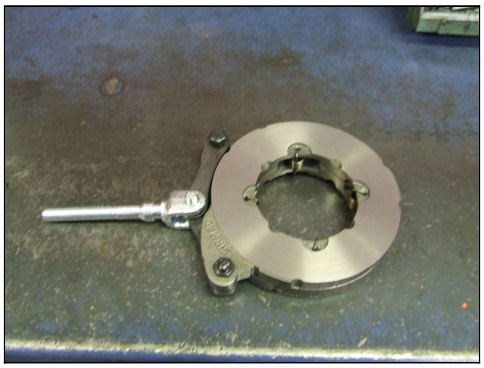
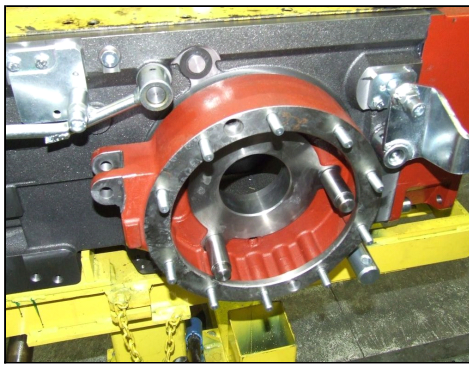
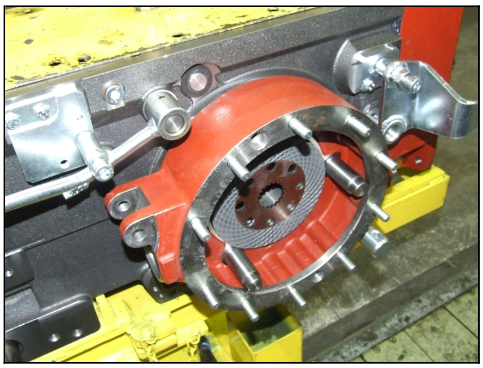
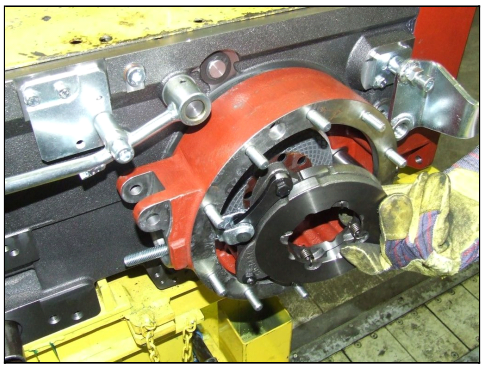
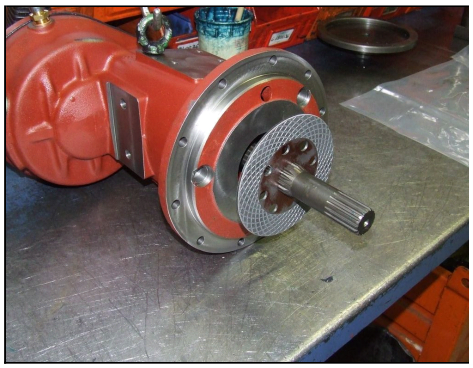
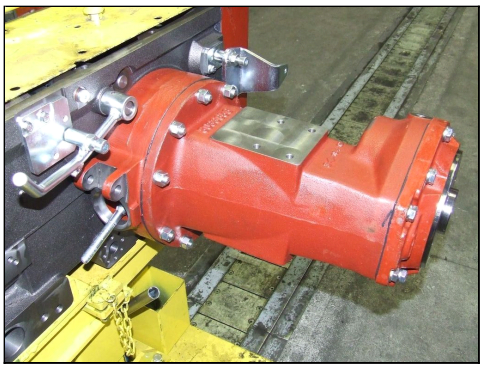
Traktör yağ banyolu diskli frenler ile donatılmıştır.
Fren grubu temelde, merkez gövdeden, genişleyiciden, frenleyici kütleden ve yağ banyolu iki sürtünme diskinden ibarettir.

57.1.30 - Fren ünitesi montajı

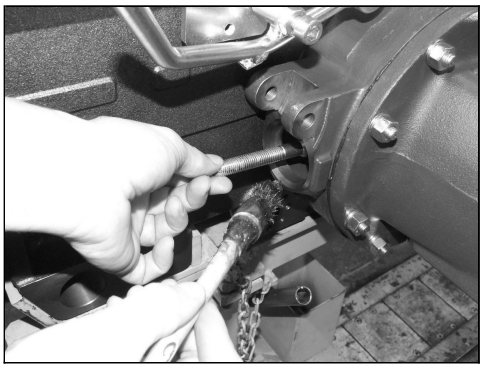


Diferansiyel rulmanının dış kısmını, özel tamponu kullanarak arka fren karterinin içine yerleştirin. Aynı işlemi diğer tarafta tekrar edin. Silikonu her iki yüzeye de sürdükten sonra, arka fren karterini konumlandırın ve diferansiyel karterine dayayın. Tespit vidalarını her iki taraftan yerleştirin ve sıkın.

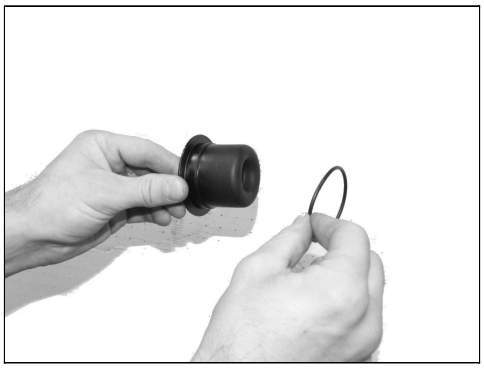








Frenleme kütlesinin, fren gergisi, pim ve tespit kopilyası ile birlikte ön montajını gerçekleştirin. Üç pimden iki tanesini ve bir balata diskini arka fren karterinin içine yerleştirin. Frenleme kütlesini yerleştirin. Üçüncü pimi yerleştirin ve kolaylık olması açısından diğer balata diskini poyranın üzerine yerleştirin. Diferansiyel karterin ve poyranın yüzeylerini silin, silikonu tatbik edin ve son olarak poyrayı diferansiyel grubun üzerine monte ederek vidaları takıp sıkın. Tespit vidalarını her iki taraftan yerleştirin ve sıkın.

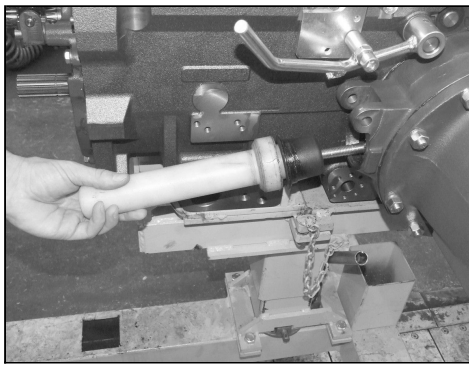
57.1.40 - Harici sızdırmaz keçenin montajı



Şek.8

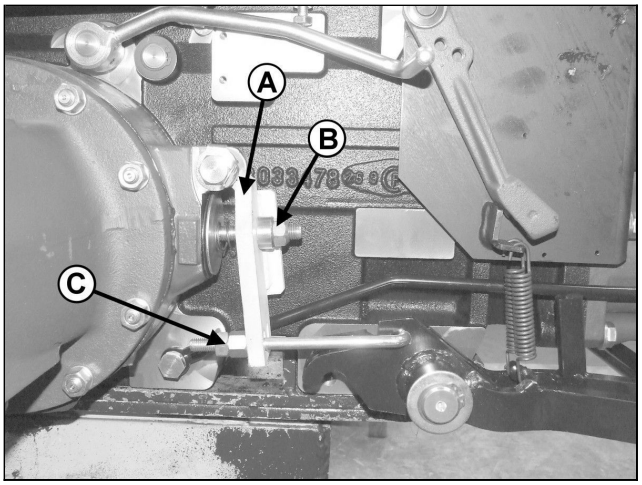


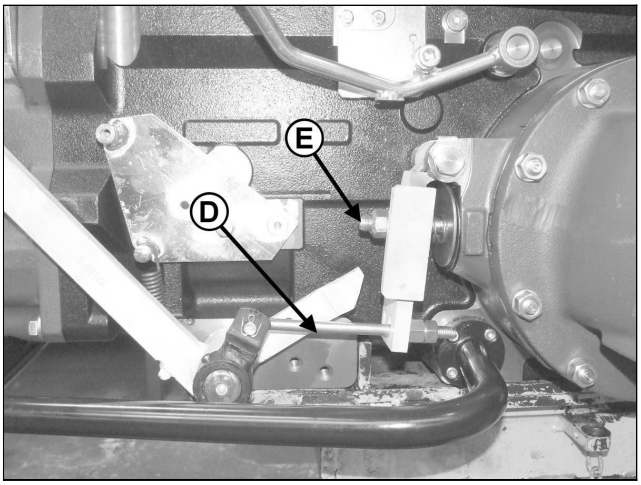
Şek.9



Şek.10

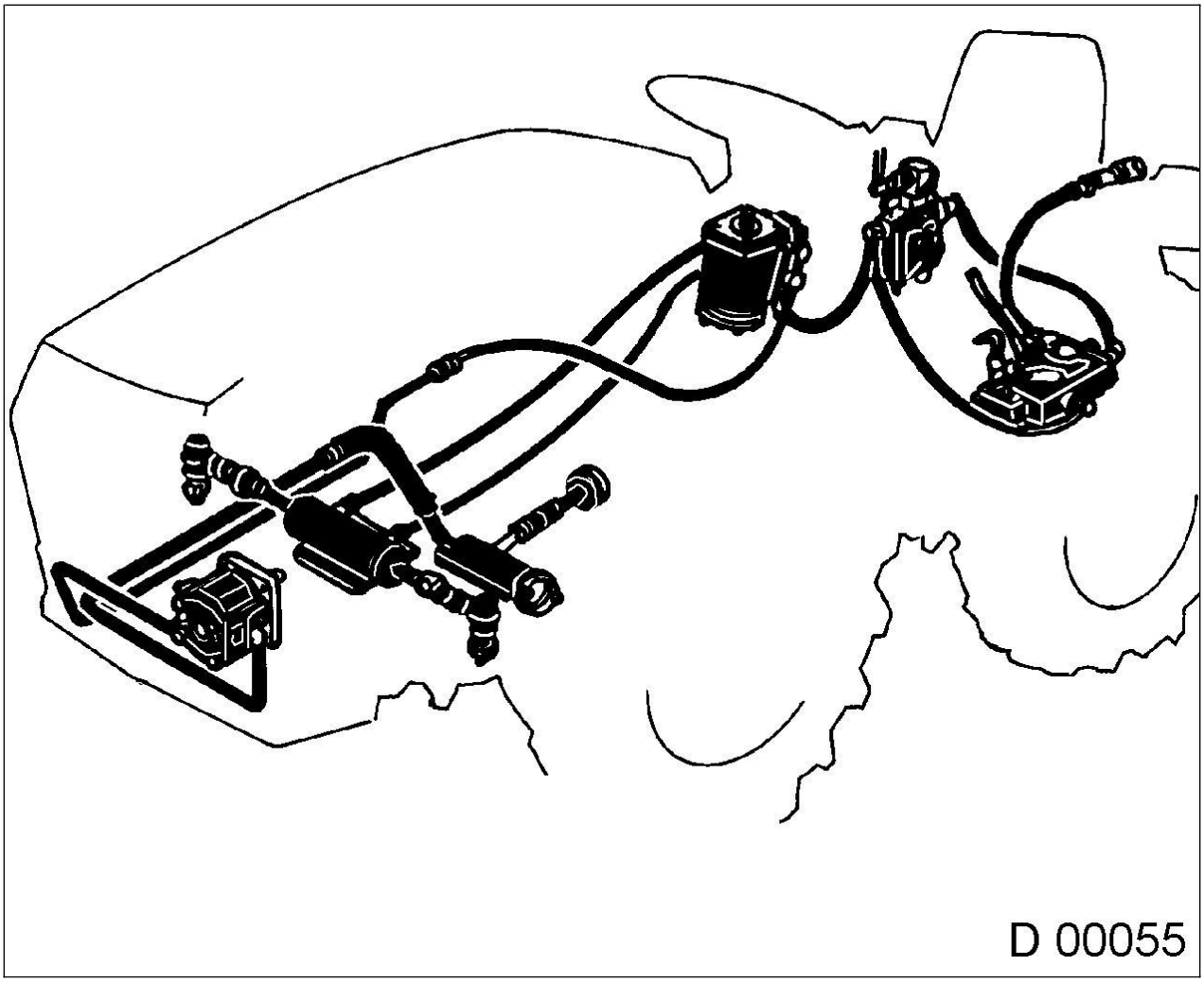
Körüğün ve sızdırmaz O-ringin montajı sırasında, Şek. 8 ve 9'da gösterildiği gibi gergiyi iyice gresleyin ve kauçuk körüğü zarar vermeden monte etmeye özen gösterin.
Gerektiğinde, Şek. 10'da gösterildiği gibi bir tampondan yardım alın.





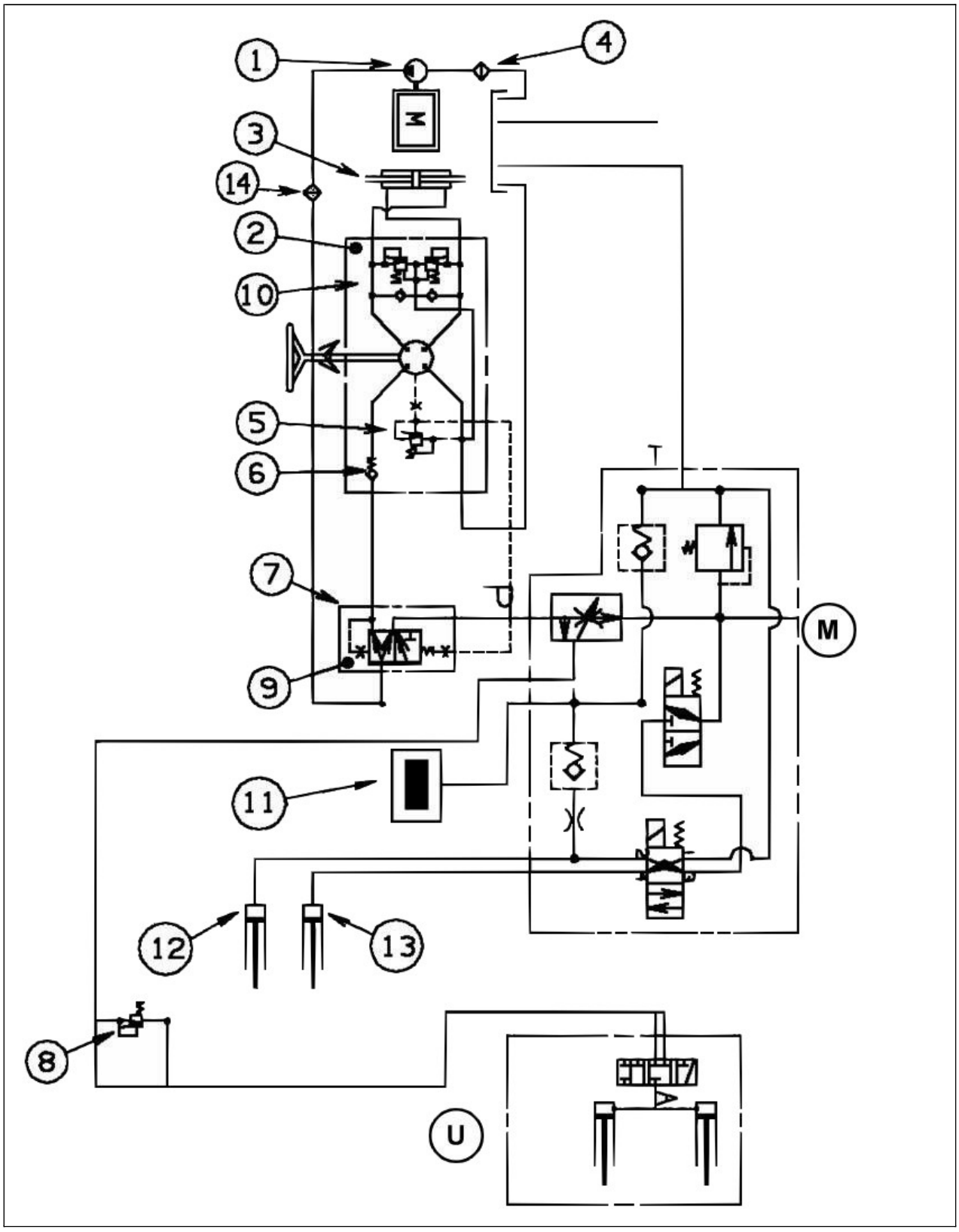
Hareketli plakayı monte edin (parça **A**), körüğün üzerindeki gergiye (**E**), hareketli plakanın dönüşünü sağlayan 62 mm çapa sahip pul ile yayı yerleştirin. Akabinde, frenleme kütlesi genleşme gergisini ara parça ve somun (**B**) ile monte edin. Fren pedalının alt gergilerini (**D**) küresel somun ve kontra somun (**C**) ile hareketli plakaya tatbik etmek sureti ile montajı tamamlayın.
Üst ve alt gergilerin (**D** ve **E**) tespit somunlarını (**B** ve **C**), hareketli plaka makine frenlerken dik konuma gelerek arka tekerlerin eş zamanlı olarak kilitlenmesine imkân verecek şekilde ayarlayın.
Son işlem olarak el freninin ayarlanması gerekmektedir (yaklaşık 20 Kg'lık yük ile): kol, gergide 3 diş kadar bir harekete neden olmalıdır. El freni gergilerini servis freni pedalına bağlayan ayar somununa müdahale edin.

60 - HİDROLİK TESİSATI



60.1 - HİDROLİK TESİSAT ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

60.1.10 - Hidrolik tesisatı şeması



HIDROLIK TESISATI

1. Hidrolik pompa
2. Hidrolik direksiyon
3. Direksiyon silindiri
4. Emiş halindeki şanzıman yağı filtresi
5. Tahliye vanası
6. Tek yönlü vana
7. Hidrolik direksiyon “LS” vanası
8. Distribütör
9. Azami basınçlı öncelikli vana
10. Darbe önleyici vana
11. Drenaj
12. Debriyaj freni
13. Akü debriyajı
14. Yağ çıkış filtresi (Ana pompa)

Ⓜ Manometre

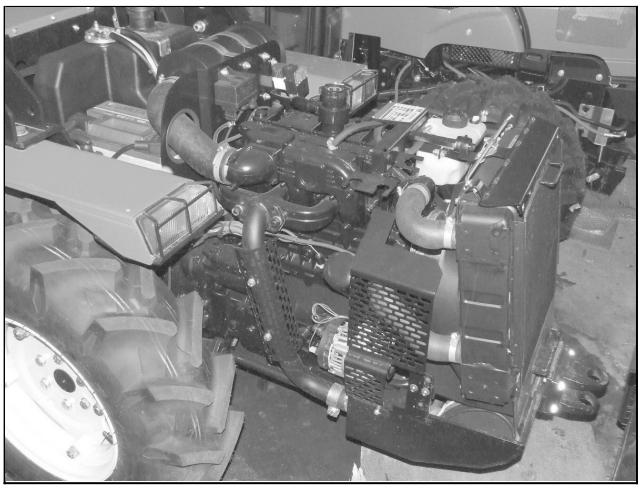
Ⓤ Hidrolik kullanıcı

60.1.20 - Hidrolik pompa



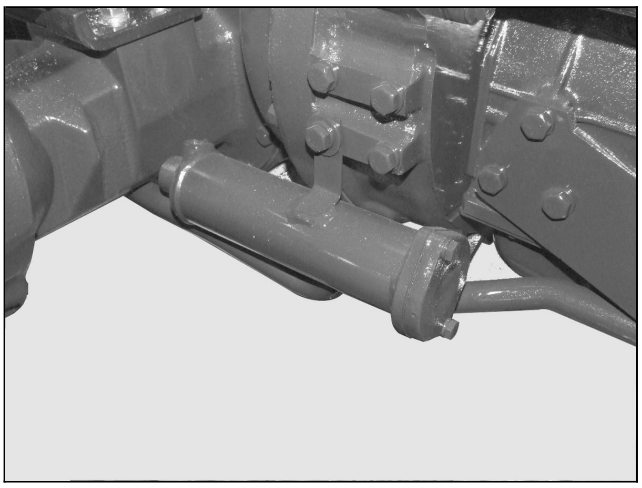
Şek.1

Traktör, hidrolik direksiyonu, distribütörleri, kaldırıcıyı ve yardımcı üniteleri besleyen tek bir pompa ile donatılmıştır.
Hidrolik pompa makinenin ön tarafında yer almakta olup motora tatbik edilmiştir Şek. 1. Doğru işleyişi kontrol etmek için, arka bağlantıların üzerinde asgari 250 bar'lık ölçeğe sahip bir manometre monte edilmeli ve basıncın 180÷190 bar arası olduğu kontrol edilmelidir. Bu prosedür yağ hem sıcak hem soğukken gerçekleştirilmelidir. Sıcaktan soğuğa geçişte basınç değişiminin yüksek olması, pompada aşınmanın varlığına işarettir.



Şek.2

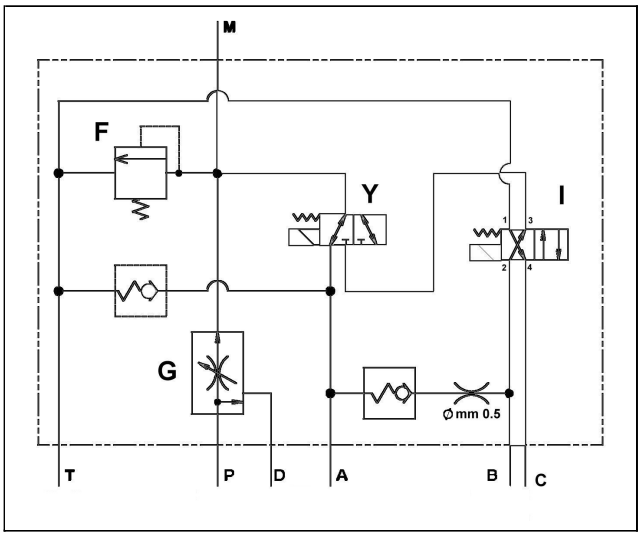
Ölçülen basınç öngörülen değerde değil ise, pompanın değiştirilmesi gerekmektedir. Bunun için motor kaputunun sökülmesi, akabinde motor suyu radyatörünün ve su radyatörü desteğinin sökülmesi gerekmektedir.
Akabinde hidrolik hortumları gevşetin ve pompayı değiştirin.



Şek.3

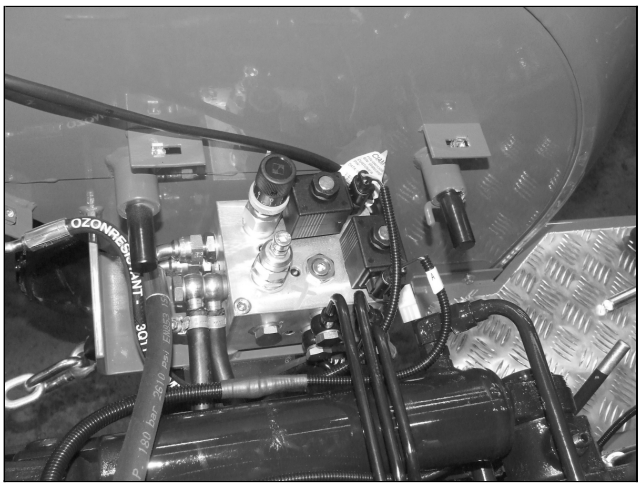
Şek. 3'te, makinenin motorun yan tarafına yerleştirilen ve traktörün ön kısmında su radyatörünün altında bulunan dişli hidrolik pompaya yağ tedarik eden ana yağ emiş hortumu gösterilmektedir.
Bu hortumun montajı sırasında O-ringi gersleyin ve flanş tespit vidalarını 1,5 Kgm ile sıkın.

60.1.30 - Elektro vana - döner teker versiyonu



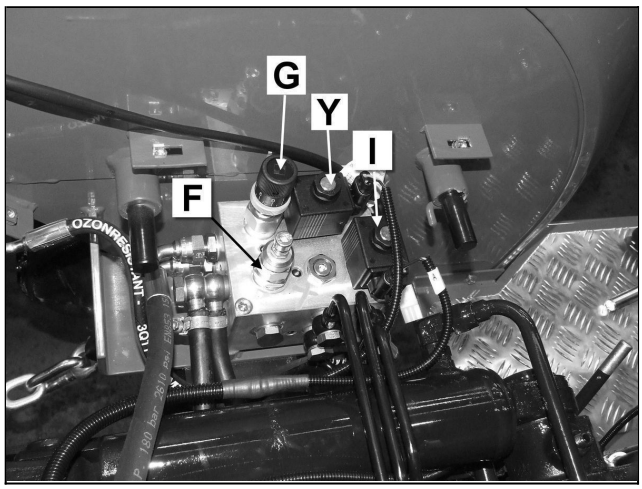
Şek.1

Ⓜ Manometre
Ⓣ Egzoz
Ⓟ Gidiş (pompa)
Ⓓ Distribütör
Ⓐ Drenaj
Ⓑ Servis freni
Ⓒ Debriyaj

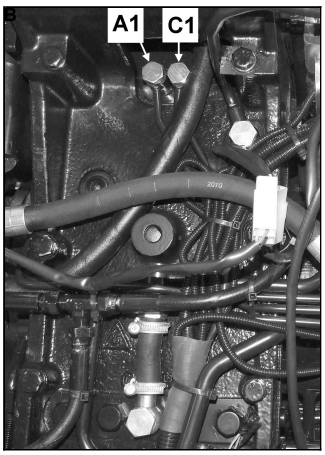


Şek.2

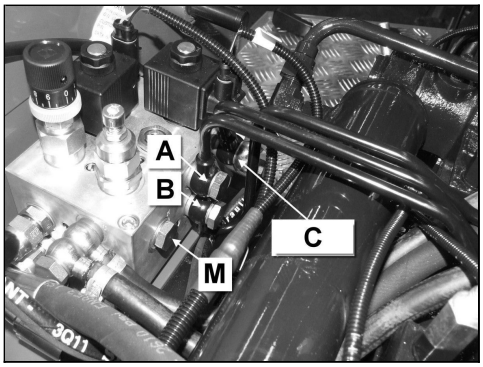
Şek. 1 ve 2’de arka kuyruk mili tahrikini kumanda eden elektro vana grubu görüntülenmektedir.



Şek.3



Şek.4



Şek.4



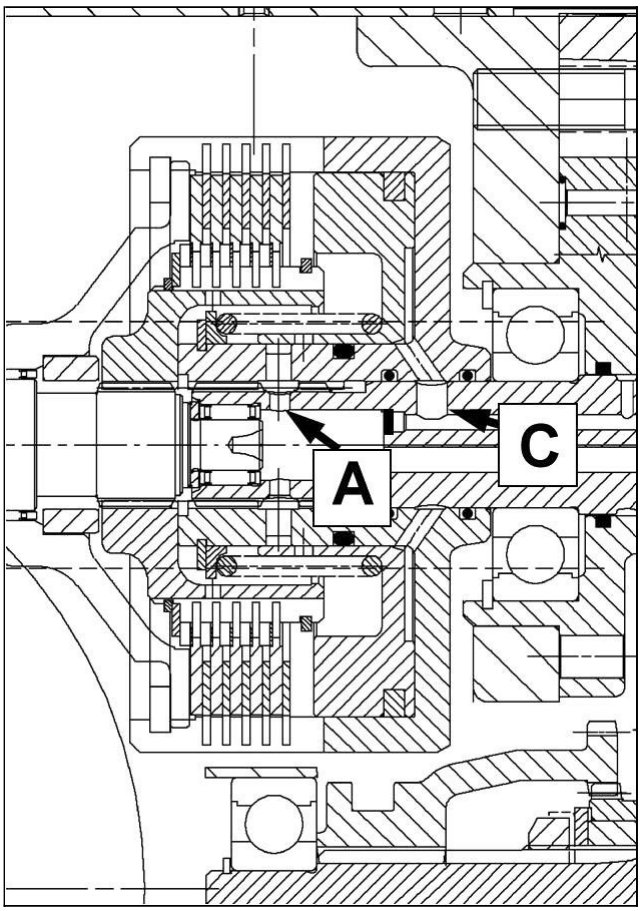
Şek.4

F harfi ile Şek. 3'te, çalışma sıcaklığındaki yağın yaklaşık 18 bar'ına karşılık genel 21 bar'lık soğuk yağ ile kalibre edilmesi gereken azami basınç ayar vanası gösterilmektedir.
Bahse konu basınç, doğrudan vananın **M** çıkışına bağlanabilen 1/4"'lük rakoru olan bir manometre aracılığı ile kontrol edilebilir.
G harfi ile, motor rölantideyken 20 derece sıcaklığa sahip yağı yaklaşık 3,5 litre debi ile tedarik etmesi gereken öncelikli vana gösterilmektedir.

Dakikada 3,5 litre yağ, bir kap ve kronometre ile, debriyaj paketine gidiş hortumundaki **C-C1** yağın doğrudan toplanması sırasında ölçülebilmektedir.
Kuyruk milini besleyen elektro vana grubunun tahliyesi, kuyruk milinin üst ön rulmanını yağlamaktadır.

Kuyruk mili debriyajının kavrama hızının doğru olmaması durumunda, ayar kolunu **G**, Şek. 3, kullanın; kol saat yönünde çevrildiğinde yağ miktarı artarak kuyruk mili debriyajının kavrama hızı artırılacaktır; saat yönünün aksine çevrildiğinde yağ miktarı azalacak ve böylelikle kuyruk milinin kavrama hızı azalacaktır.

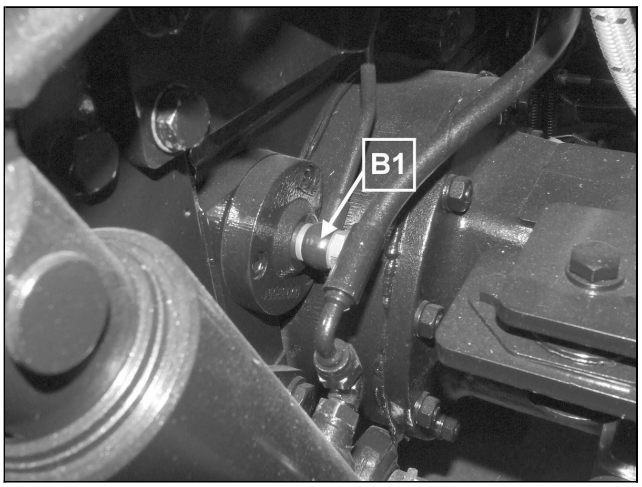
Kuyruk mili etkinleştirme modu ile elektro vanaların uyarılma durumu:
Kuyruk mili devre dışı: elektro vana **I** Şek. 3 uyarılmış değil, elektro vana **Y** Şek. 3 uyarılmış durumda.
Kuyruk mili BAĞIMSIZ modda: elektro vanalar **I** ve **Y** Şek. 3 uyarılmış durumda
Kuyruk mili SENKRON modunda: elektro vanalar **I** ve **Y** Şek. 3 uyarılmamış durumda.



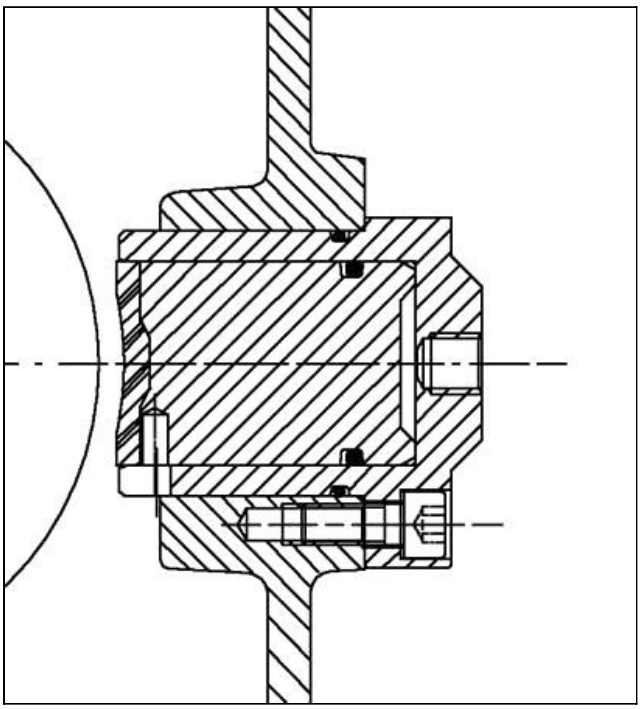
Şek.5

C harfi ile Şek. 5'teki montaj şemasında, Şek. 4'te **C-C1** harfi ile gösterilen hortuma karşılık gelene kuyruk mili debriyaj tahrik silindirine gidiş kolu belirtilmiş olup, **A** harfi ile, Şek. 5, drenaj gösterilmektedir; bu drenaj, debriyaj kapalı değilken her zaman elektro vanalar grubu tarafından tedarik edilmekte olup, debriyaj diskleri arasındaki kazara meydana gelen temasa bağlı olarak kuyruk milinin sürüklenmesini önlemeye yaramaktadır.
Bu hortum **A-A1** harfi ile, Şek. 4, gösterilmiş olup önceki hortumun yanından vites karterine girmektedir.

Akü **H**, Şek. 3, 0,16 litre kapasiteye ve 4 bar'lık ön yükleme basıncına sahip olup, kuyruk milinin kademeli olarak kavranmasına imkân vermektedir ve paralel şekilde (hortum **C-C2** Şek. 4 aracılığı ile), kuyruk mili debriyajının gidiş hortumu **C-C1** ile bağlanmıştır.



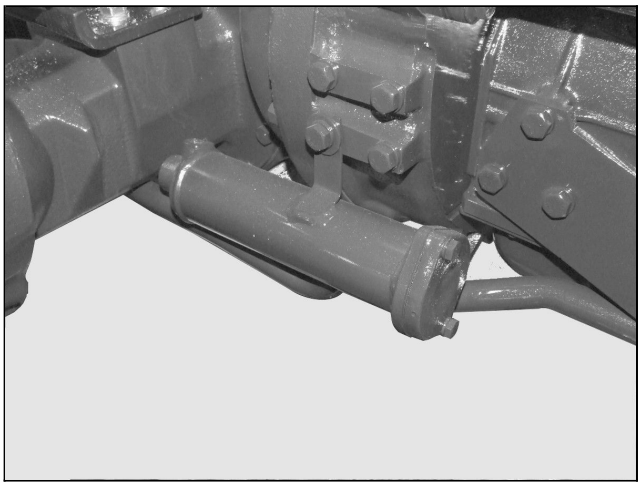
Şek.6



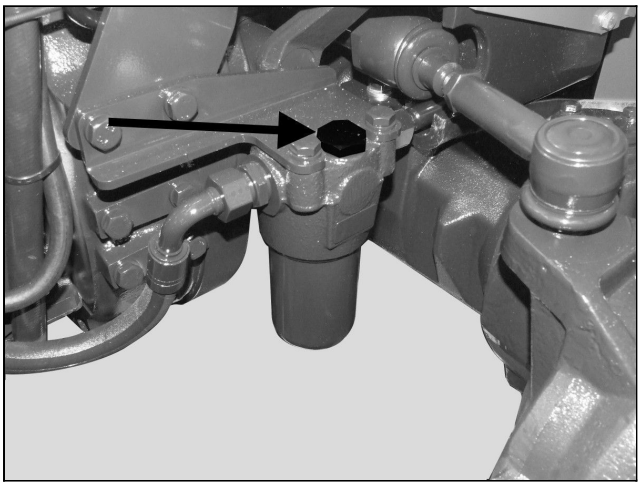
Şek.7

B harfi, Şek. 4, ve **B1** harfi ile, Şek. 6, frene gidiş hortumu gösterilmektedir.
Son olarak kuyruk milinin dış kapağının üzerinde, bağımsız kuyruk mili seçili değilken, debriyaj diskleri arasındaki drenaj ile birlikte, fren devreye girmektedir, bkz. Şek. 6.
Fren, drenaj ile birlikte, kuyruk milinin sürüklenmesini önlemektedir.
Freni çalıştıran pistonun üzerine, yaklaşık olarak debriyajı çalıştıran ile aynı basınç uygulanmaktadır (18-20 bar).
Elektro vanalar grubunun işlevselliğine dair ilave bir kontrol için, bir manometre Şek. 6'da gösterilen flanş ağzına takılır ve kuyruk mili seçili (bağımsız) ve kuyruk mili debriyajı etkin değilken basınç değeri ölçülür.

60.1.40 - Filtreler



Şek.1



Şek.2

Şek. 1 ve 2'de hidrolik tesisatın filtreleri görüntülenmektedir.
Şek. 1'de, traktörün arka sağ kısmında yer alan emiş filtresi görüntülenmektedir.
Filtreyi sökmek için iki adet vidanın gevşetilmesi, Şek. 1, kapağın sökülmesi ve metal file filtrenin çıkarılması şarttır (karterin içinde bulunan yağ sızacağından kapak açılırken dikkat edin).

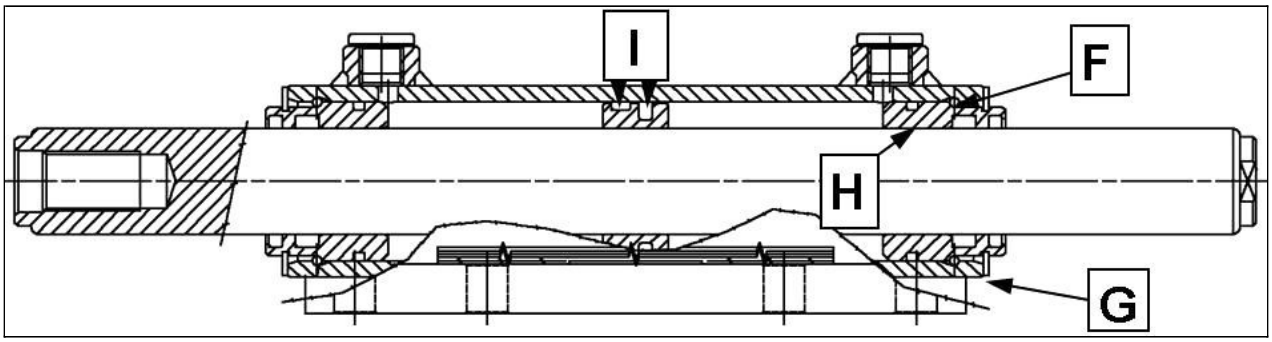
Şek. 2'de kartuşlu gidiş filtresi görüntülenmektedir; kullanım ve bakım kılavuzunda belirtilen bakım aralıklarına göre değiştirilmelidir.

Sadece Yedek Parça servisimiz tarafından tedarik edilen kartuşları kullanın.

Tesisatın doğru şekilde çalıştığından emin olmak için, gidiş kolundaki basıncın doğrudan ölçülmesi mümkündür. Bunun için filtrenin tepe noktasında bulunan altıgen tıpa sökülmeli ve özel tıpa ile değiştirilmelidir, Kod 00061157.
Bu tıpanın üzerinde bulunan 1/4"'lük dişli deliğe, rakorlar ve/veya hortumlar ile manometre bağlanması mümkündür.

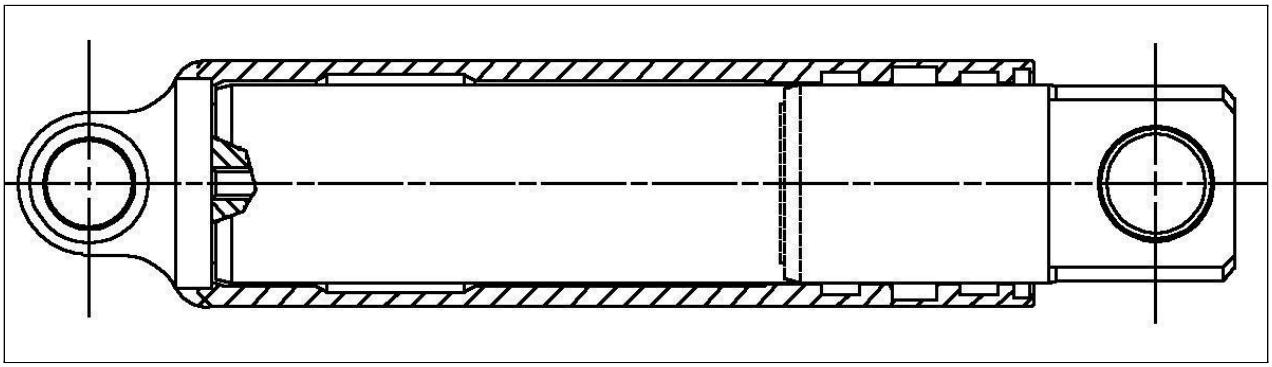
60.1.50 - Direksiyon silindiri

DÖNER TEKERLI TRAKTÖR



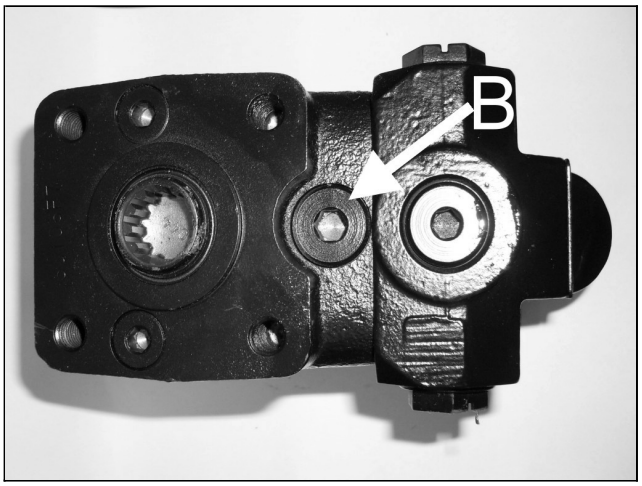
Üstteki şekilde döner teker versiyonun dümenleme silindiri verilmektedir.
Silindiri sökmek ve dahili keçeleri değiştirmek için segmanı **G** bir pense yardımı ile sökün. Başlığın **H** tamamını silindirin içine iterek halkaya **F** erişin ve bir tornavidanın yardımı ile yuvasından çıkarın. Bu aşamada sapın iç kısmının tamamen sıyrılması ve dahili keçelerin **I** değiştirilmesi mümkündür. Bu işlemler sırasında sapın krom kaplamasına hasar vermemeye özen gösterilmelidir.
Montajı gerçekleştirmek için, keçeler değiştirildiğinde, işlemleri ters sıralama ile takip edin.

ORTADAN MAFSALLI MAKINE



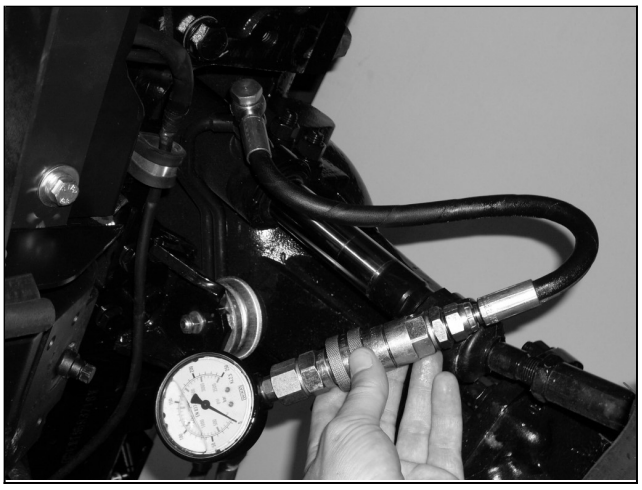
Üst kısımda yer alan şekilde, mafsallı traktörün direksiyonun çalıştıran iki silindirden bir tanesi görüntülenmektedir. Bu durumda pistonun dahili keçelerin ve gerektiğinde bunlara bitişik kılavuzların sökümü son derece basittir.
Nitekim herhangi ilave bir işleme ihtiyaç duymadan iç pistonun sıyrılması ve keçelere erişilmesi yeterlidir.
Hem bu işlem hem de takip eden montaj sırasında sapın krom kaplamasına hasar vermemeye özen gösterilmelidir.

60.1.60 - Hidrolik direksiyon

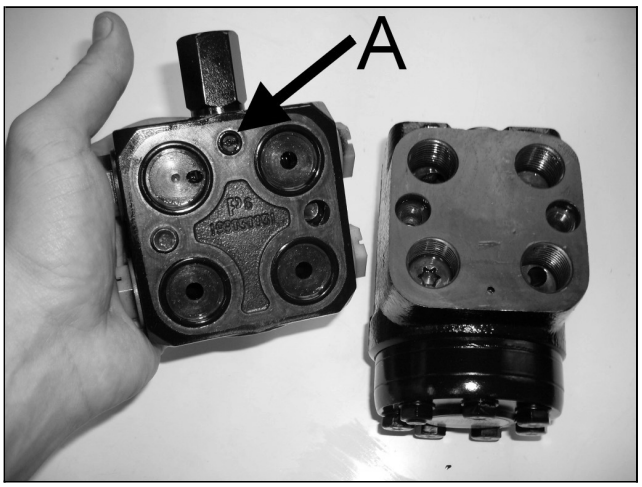


Şek. 4

Hidrolik direksiyonun tahliye vanası mafsallı versiyonda 130 - 135 bar, döner teker versiyonunda 110 - 115 bar olarak kalibre edilir.
Şekil 4'teki **B** tapası, direksiyon ünitesinin tahliye vanasının ayarına erişim sağlamaktadır.



Tahliye vanasının kalibrasyonunun kontrol edilmesi için hidrolik direksiyon-silindir hortumu üzerine KOD. 07000122 manometre yerleştirilir ve dümenleme silindiri sağ ya da sol tarafa doğru sonuna kadar uzatılır.

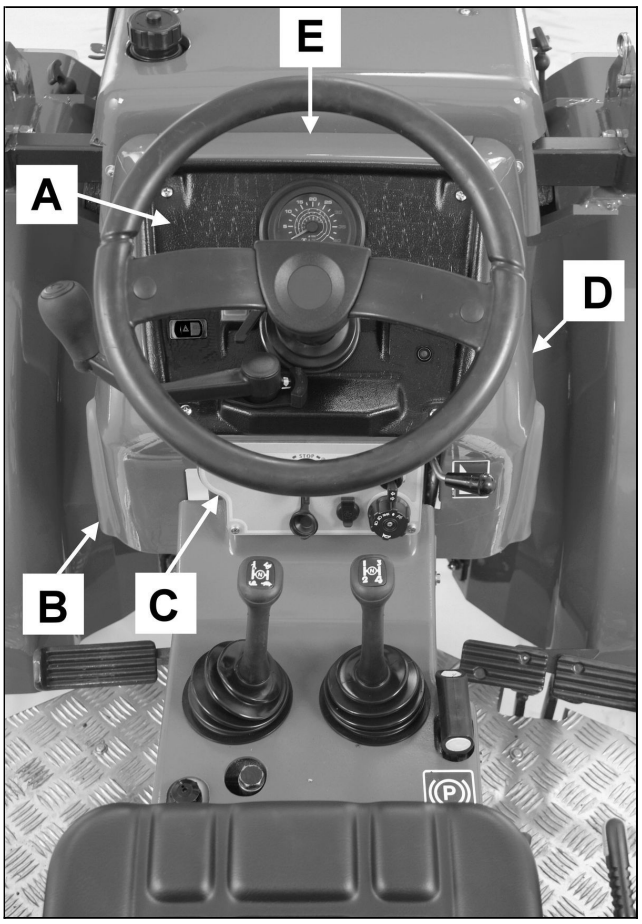


Şek. 6

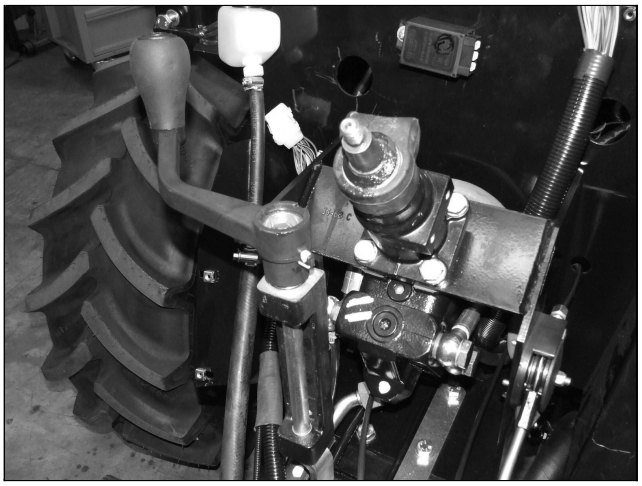
Şek. 6'daki parça **A**, vananın hidrolik direksiyon tarafından idare edilmesinde kullanılan hidrolik direksiyon yük algılama kolunu göstermektedir. Direksiyona etki edildiğinde, az miktarda yağ, geçişten geçerek direksiyonun çalışması için gerekli olan yağı hidrolik devreden alan yük algılama vanasını tetikler. Hidrolik direksiyonda olası arızalar, **A** meme deliğini ya da vananın pistonunu tıkayarak ünitenin doğru şekilde çalışmasını engelleyen kirden kaynaklanabilir.



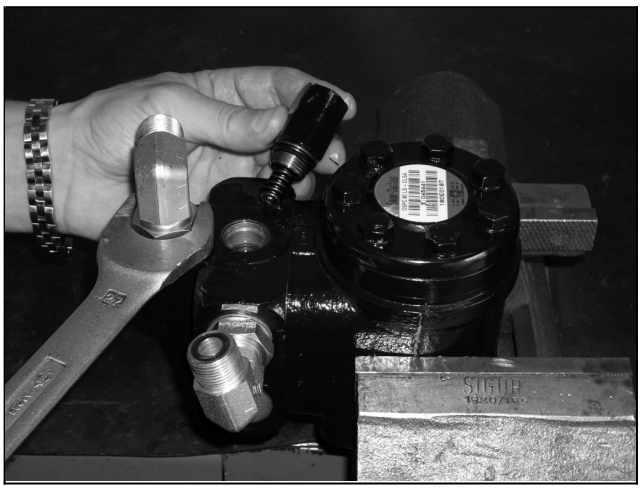
Vananın temizliğini gerçekleştirmek için hidrolik direksiyonun aşağıda belirtilen şekilde sökülmesi şarttır. Direksiyon simidini A özel sökücü kod. 07006212 kullanarak sökün ve inverter kolunu B.



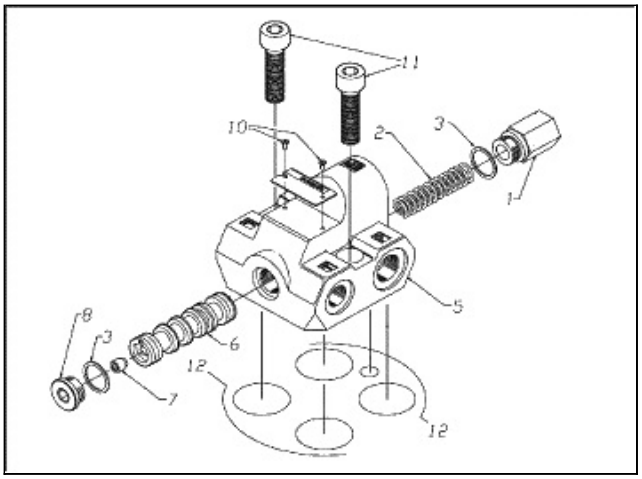
Gösterge panelinin yer aldığı kısmı ve cihazın kablolarını sökün.
Hidrolik direksiyon desteğine ulaşmak için sabit kaputların tamamını sökün.



Hidrolik direksiyonun hidrolik hortumlarını söktükten sonra, destek grubunu ve komple hidrolik direksiyonu sökün.



Hidrolik direksiyonu desteğinden söktükten sonra, altıgen sütunu sökün.



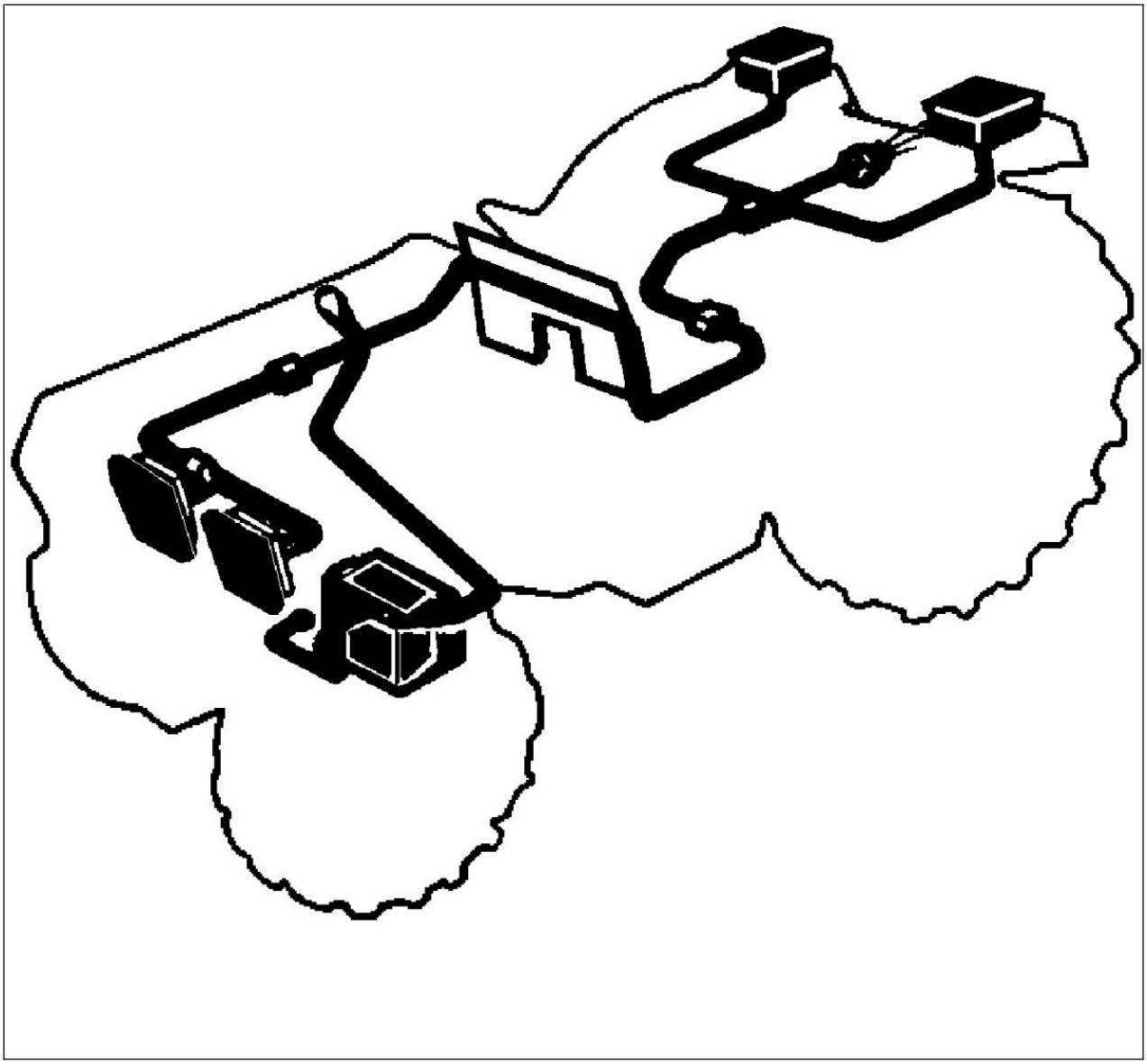
Şek. 13

Bileşenleri doğru şekilde yerine monte etmeye özen göstererek, ana vananın iç kısmını temizleyin, bkz. Şek. 13. Faaliyetler hakkında daha fazla detaya ihtiyaç duyulması durumunda üreticinin kullanım ve bakım kılavuzuna danışın.

60.B - Hidrolik tesisat ünitesi için gerekli olan teçhizat

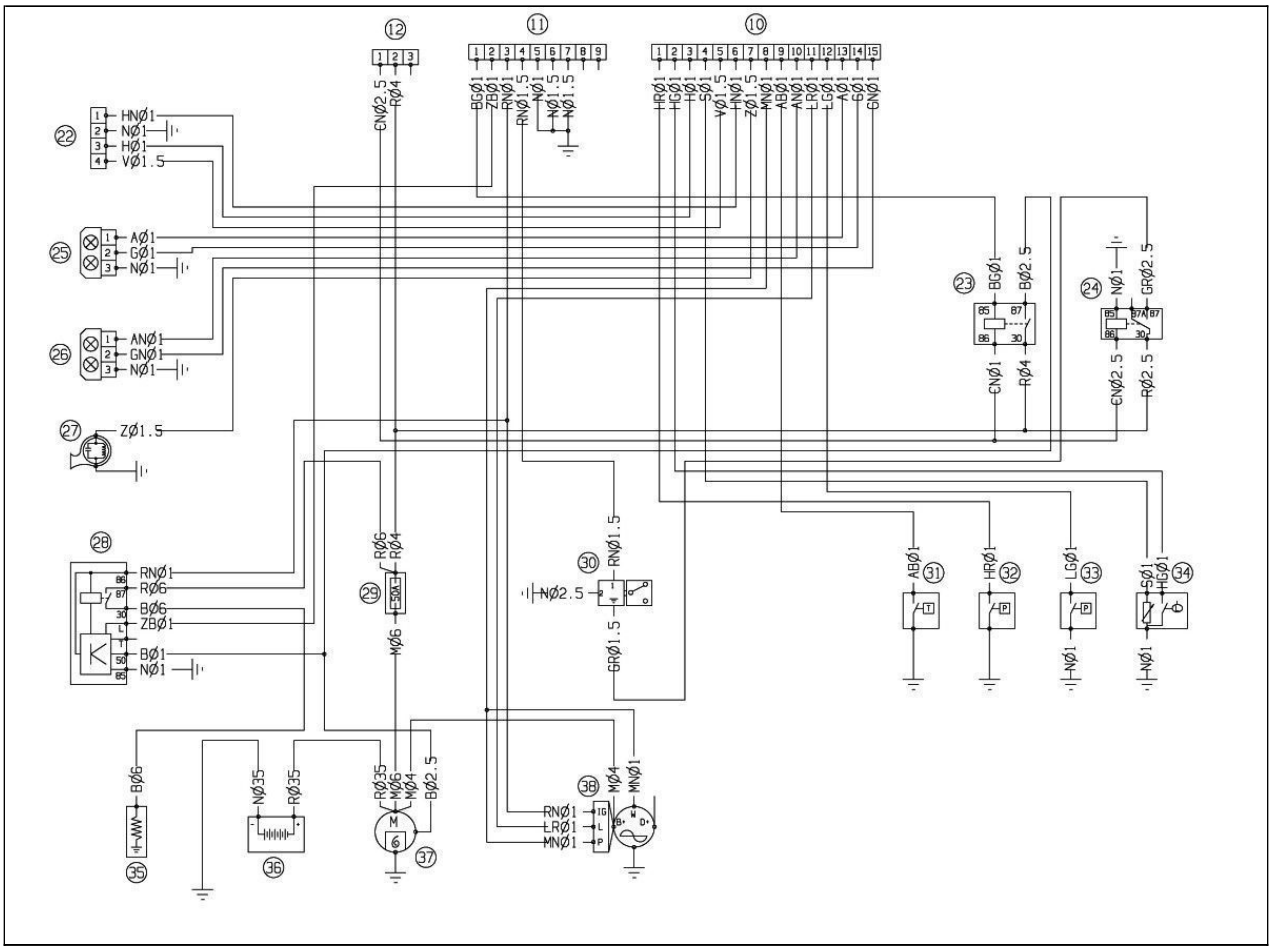
KOD	AÇIKLAMA	MIKTAR
07000122	MANOMETRE	1
07000241	ARKA KALDIRICI DISTRIBÜTÖRÜ TEST CIHAZI.	1
07000249	KALDIRICI KUVVET AYAR CIHAZI	1
07006212	DIREKSIYON SÖKÜCÜ	1
07006220	KOL STOP CIHAZI	2
06360172	K2	1

63 - ELEKTRİK TESİSATI

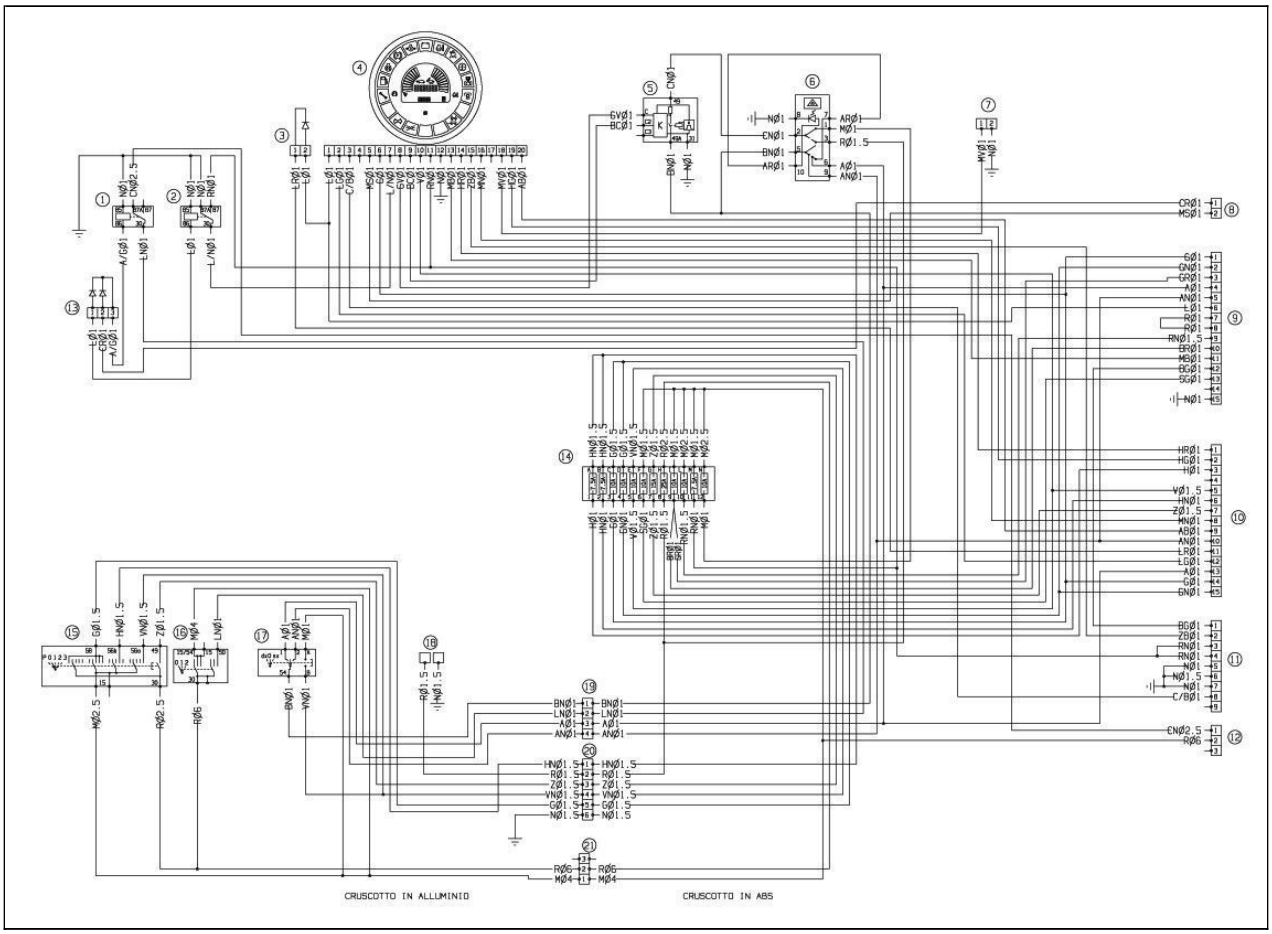


63.1 - ELEKTRİK TESİSATI ŞEMASI - DÖNER TEKER VERSİYONU

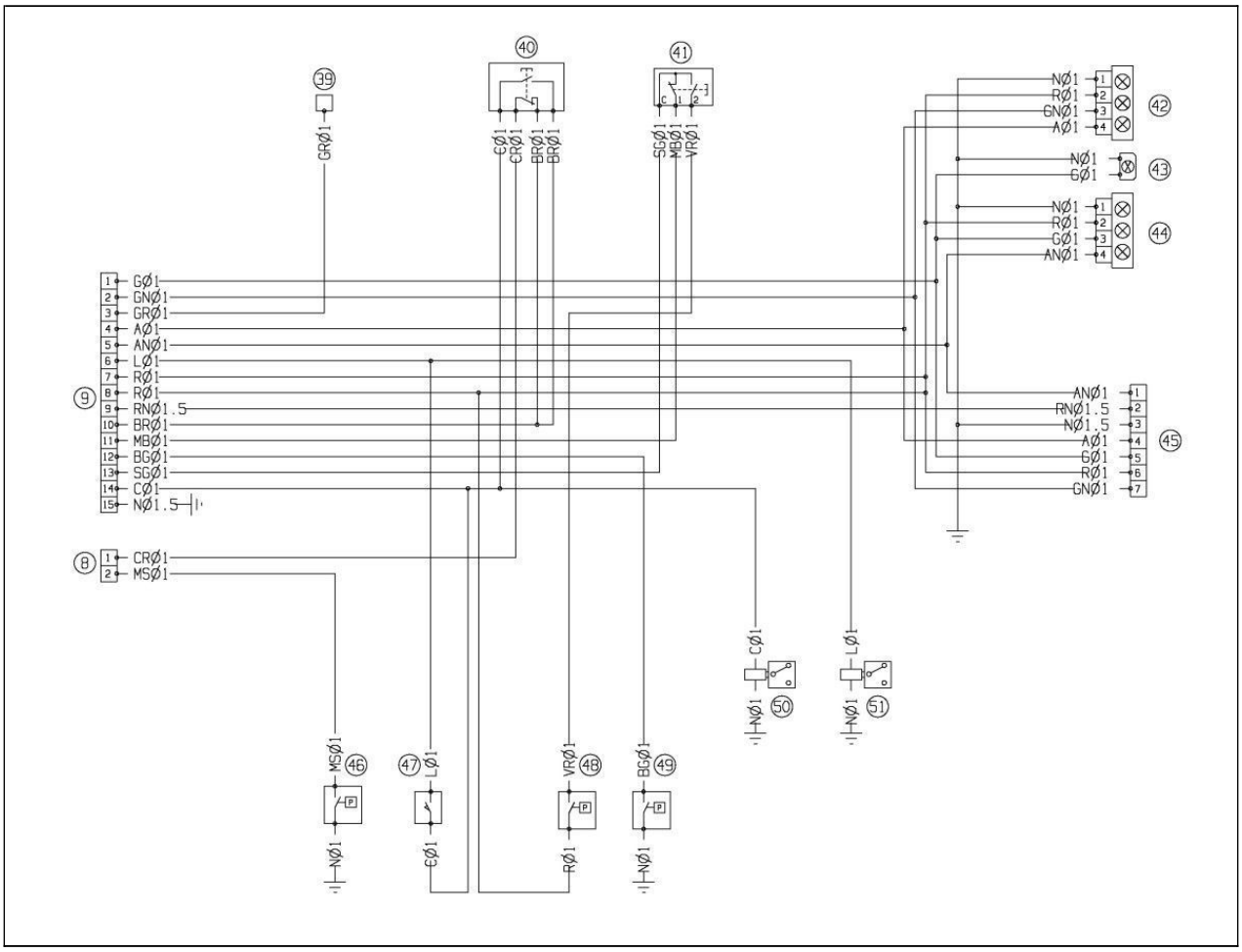
63.1.10 - Motor hattı elektrik şeması



63.1.20 - Gösterge paneli hattı elektrik şeması



63.1.30 - Arka hat elektrik şeması

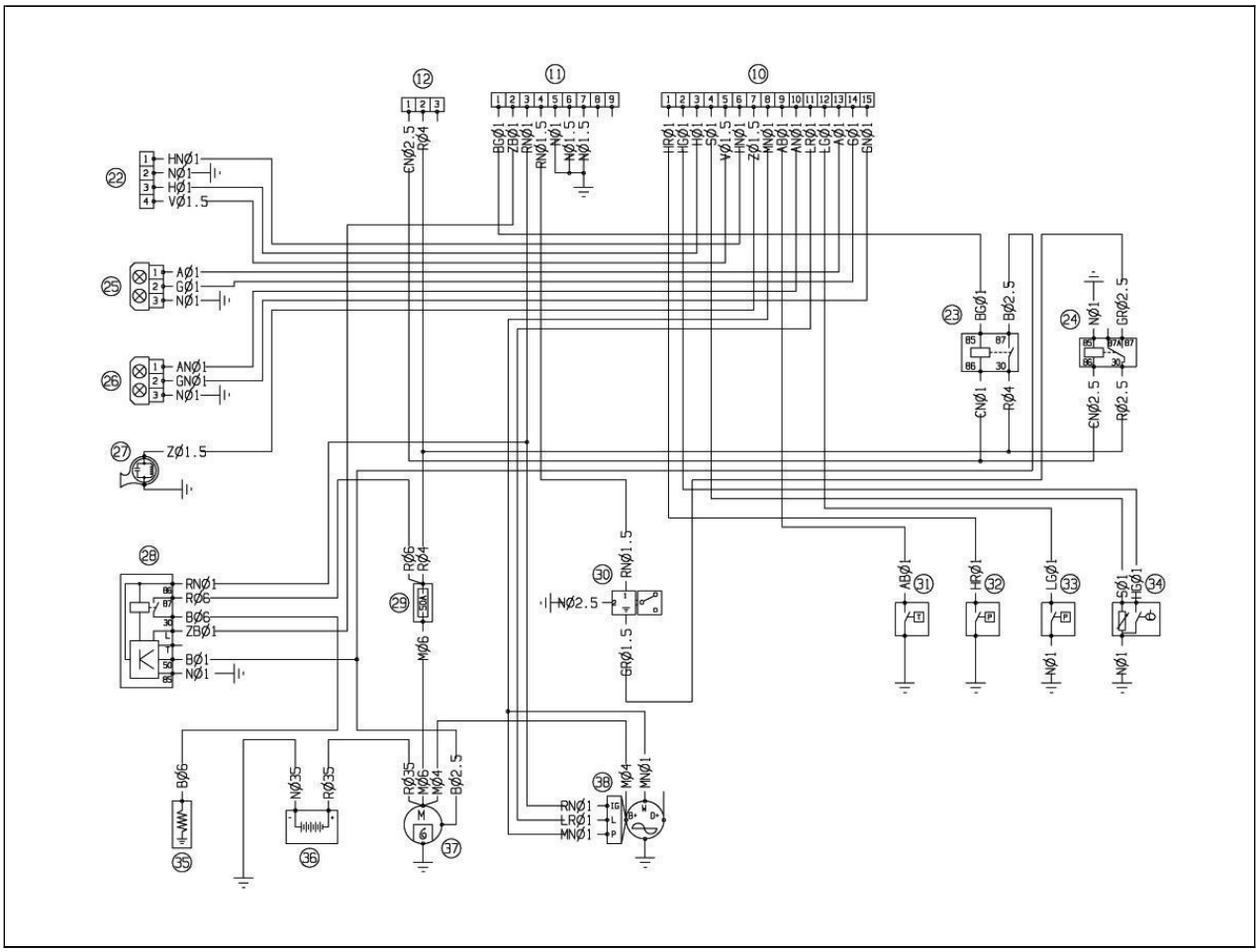


ELEKTRIK TESISATI

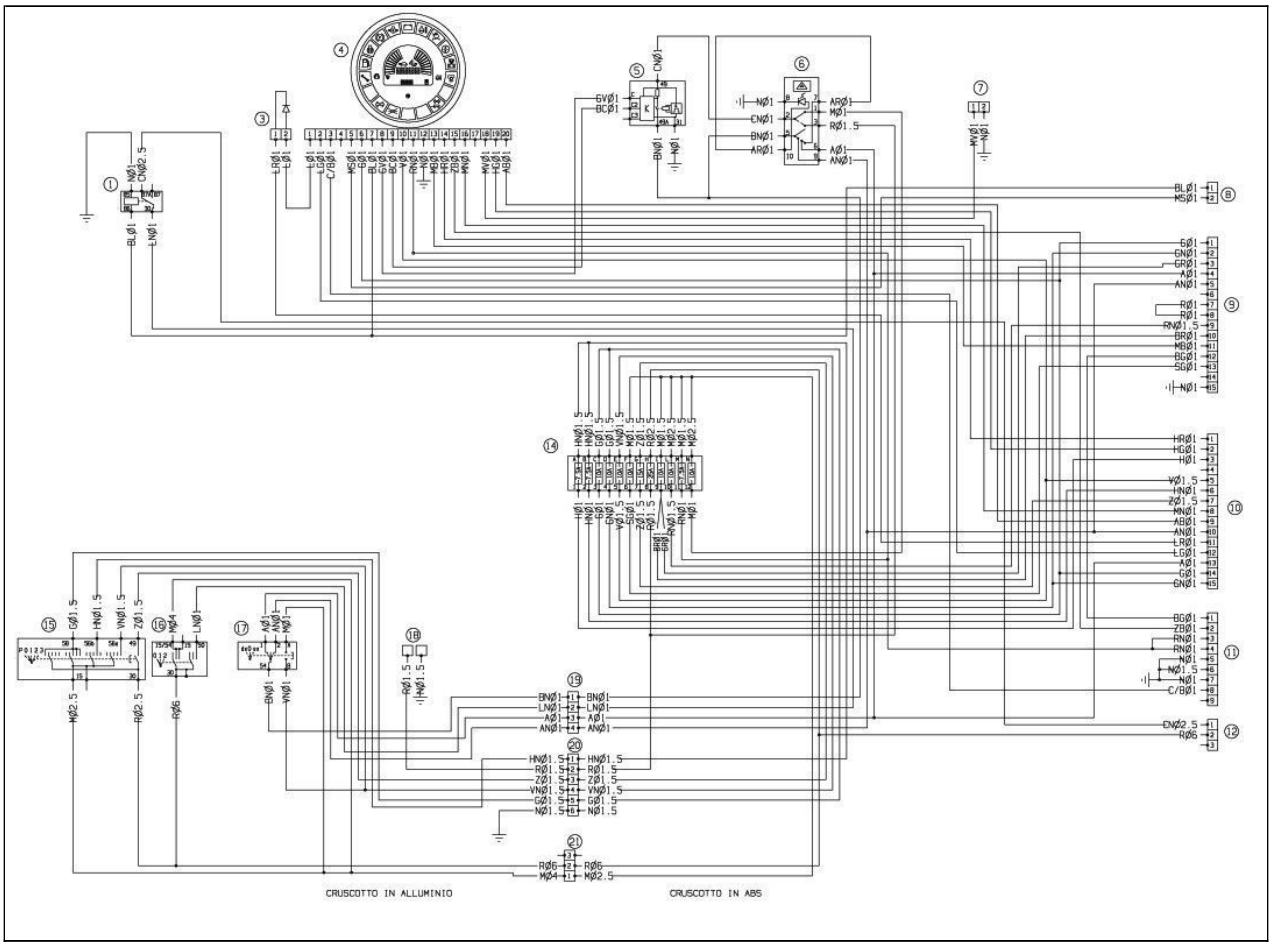
1. Marş panosu çalıştırma onay rölesi
2. Çalıştırma onay rölesi Güç çıkışı
3. 2 kutuplu konektör diyot
4. Çok işlevli dijital gösterge
5. Flaşörler
6. Acil durum düğmesi
7. Çalıştırma onay rölesi
8. 2 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - arka hat
9. 15 kutuplu konektör motor - gösterge paneli hattı
10. 15 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - arka hat
11. Gösterge paneli konektörü - motor hattı
12. Gösterge paneli konektörü - motor hattı
13. 3 kutuplu konektör diyot
14. Sigorta kutusu
15. Yön işaretleyicileri
16. Marş düğmesi
17. Yön göstergeleri
18. 1 kutuplu priz
19. 4 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - gösterge paneli
20. 6 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - gösterge paneli
21. 3 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - gösterge paneli
22. Ön farlar
23. Çalıştırma onay şalterinden çalıştırma onay rölesi
24. Motor stop EV. için çalıştırma onay rölesi
25. Ön sağ far.
26. Ön sol far.
27. Sesli ikaz
28. Buji ön ısıtma rölesi
29. Ana devre koruma sigortası
30. Motoru stop solenoidi
31. Su sıcaklığı sensörü
32. Motor yağ basınç sensörü
33. Hava filtresi tıkanıklık sensörü
34. Yakıt seviyesi sensörü
35. Marş bujileri
36. Akü
37. Marş motoru
38. Alternatör
39. Arka ELX bağlantısı.
40. PDF seçici şalteri.
41. Park freni düğmesi
42. Arka sağ lamba.
43. Plaka lambası.
44. Arka sol lamba.
45. Yedi kutuplu priz.
46. Kuyruk mili yavaş hızlı düğmesi
47. PTO düğmesi.
48. Hidrostop
49. Çalıştırma onay şalterleri
50. Kuyruk mili elektro vanası
51. Drenaj elektro vanası

63.2 - ELEKTRİK TESİSATI ŞEMASI - MAFSALLI VERSİYON

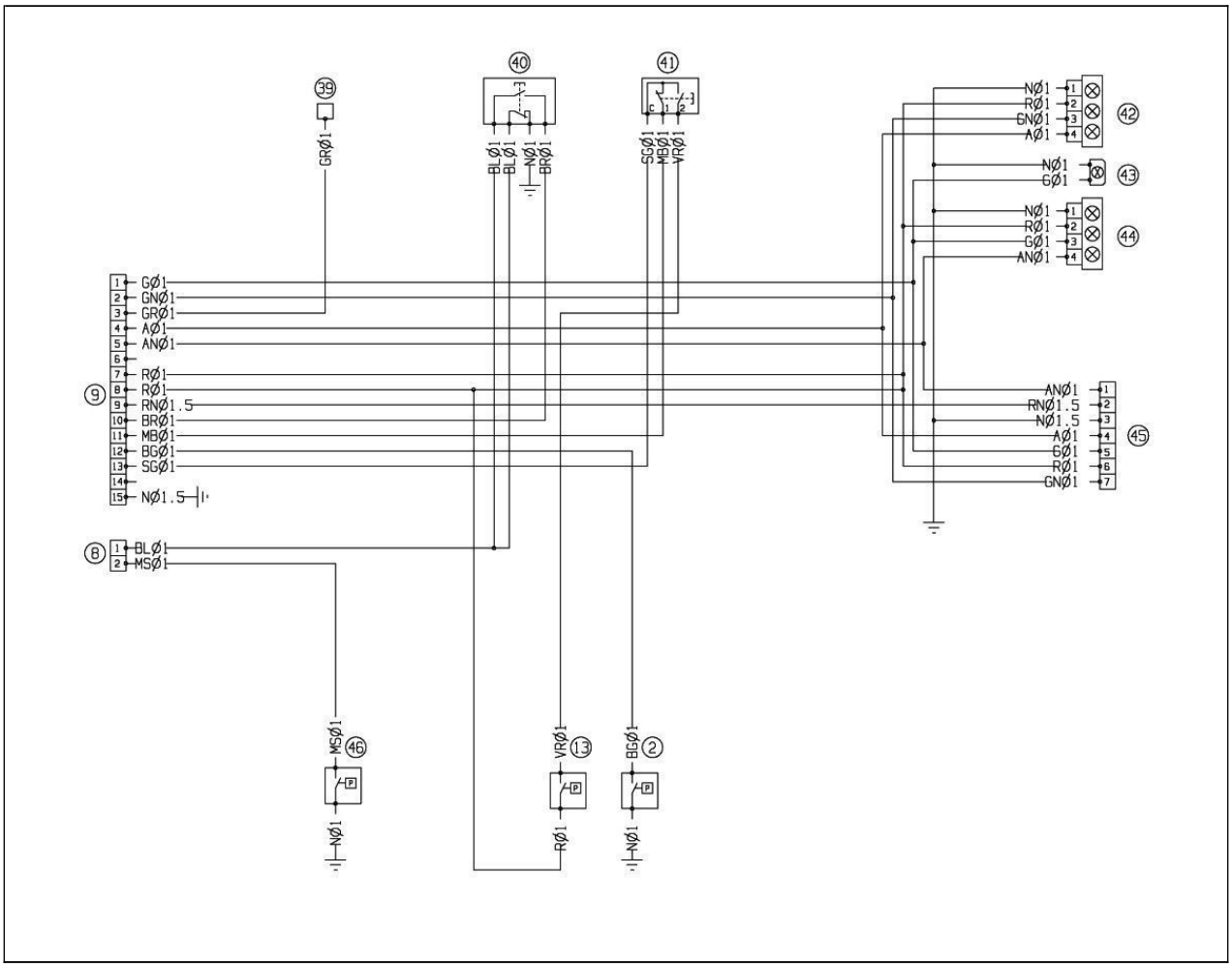
63.2.10 - Motor hattı elektrik şeması



63.2.20 - Gösterge paneli hattı elektrik şeması



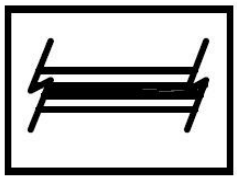
63.2.30 - Arka hat elektrik şeması



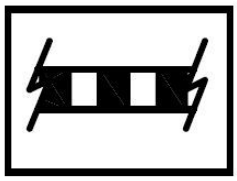
ELEKTRIK TESISATI

1. Marş panosu çalıştırma onay rölesi
2. Çalıştırma onay şalterleri
3. 2 kutuplu konektör diyot
4. Çok işlevli dijital gösterge
5. Flaşörler
6. Acil durum düğmesi
7. Çalıştırma onay rölesi
8. 2 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - arka hat
9. 15 kutuplu konektör motor - gösterge paneli hattı
10. 15 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - arka hat
11. Gösterge paneli konektörü - motor hattı
12. Gösterge paneli konektörü - motor hattı
13. Hidrostop
14. Sigorta kutusu
15. Yön işaretleyicileri
16. Marş düğmesi
17. Yön göstergeleri
18. 1 kutuplu priz
19. 4 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - gösterge paneli
20. 6 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - gösterge paneli
21. 3 kutuplu konektör gösterge paneli hattı - gösterge paneli
22. Ön farlar
23. Çalıştırma onay şalterinden çalıştırma onay rölesi
24. Motor stop EV. için çalıştırma onay rölesi
25. Ön sağ far.
26. Ön sol far.
27. Sesli ikaz
28. Buji ön ısıtma rölesi
29. Ana devre koruma sigortası
30. Motoru stop solenoidi
31. Su sıcaklığı sensörü
32. Motor yağ basınç sensörü
33. Hava filtresi tıkanıklık sensörü
34. Yakıt seviyesi sensörü
35. Marş bujileri
36. Akü
37. Marş motoru
38. Alternatör
39. Arka ELX bağlantısı.
40. PDF seçici şalteri.
41. Park freni düğmesi
42. Arka sağ lamba.
43. Plaka lambası.
44. Arka sol lamba.
45. Yedi kutuplu priz.
46. Kuyruk mili yavaş hızlı düğmesi

KABLO RENGI LEJANDI	
A	MAVI
B	BEYAZ
C	TURUNCU
G	SARI
H	GRI
L	KOYU MAVI
M	KAHVERENGI
N	SIYAH
R	KIRMIZI
S	PEMBE
V	YEŞIL
Z	MOR
(D)	KOYU ÖRN.: V(D) KOYU YEŞIL
(E)	AÇIK ÖRN.: V(E) AÇIK YEŞIL



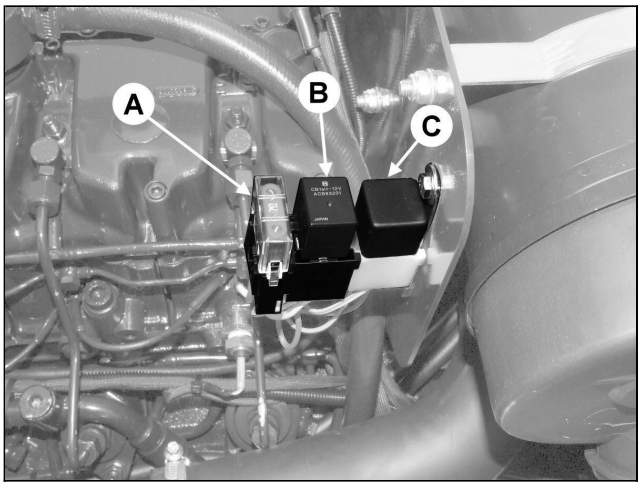
A-B : Mavi - Beyaz (yatay)



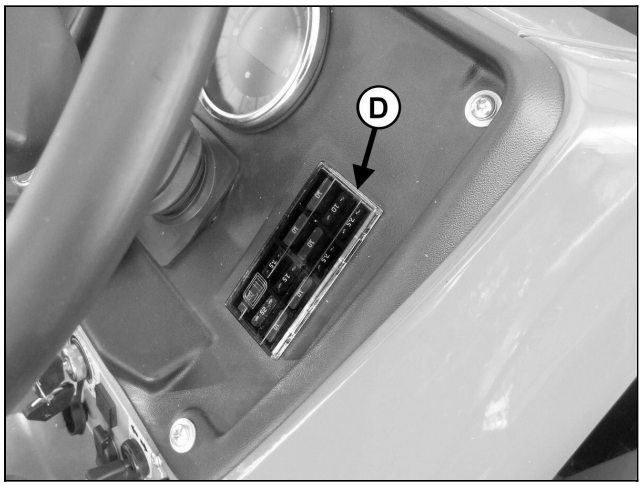
A/B : Mavi / Beyaz (dikey)

63.3 - ELEKTRİK TESİSATI BAKIMI

63.3.10 - Sigortalar



Şek.2



Şek.2a

Şek. 2 ve 2a'da aşağıda yer alan bileşenler görülmektedir:

- Ana tesisatın, marşın ve bujilerin ana sigortası 70A (**A**).
- Marş rölesi (**B**).
- Muhafaza ve solenoit besleme çağırma rölesi (**C**)
- Sigorta kutusunun konumu (**D**)

Bir sigortanın değiştirilmesi durumunda, atmasına neden olan sorunu çözdükten sonra aynı amper değerine sahip yenisi ile değiştirin.
Bu bileşenler sabit bir sac ile hava saptırma sacının üzerine yerleştirilmiştir.

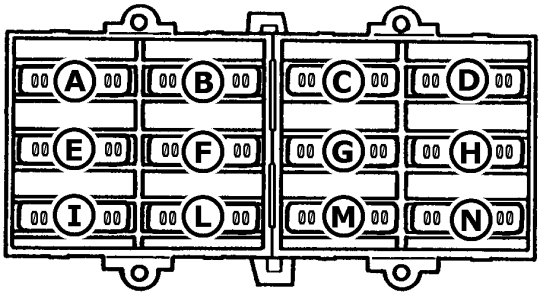
Şek. 2'de yer alan röle **B**, marş onayını vermektedir.
Motorun çalıştırılabilmesi için gerekli olan güvenli koşulların varlığını kontrol eden şalterlerin tamamından onay alan ve **B** harfi ile gösterilen röle, marş motorunun beslenmesini sağlar.

Değişim

Bir sigortayı değiştirmeden önce, kısa devreye yol açan nedeni tespit ediniz.

Çalışmayan sigortaları, aynı teknik özelliklere sahip yenileri ile değiştiriniz (bakınız sigortanın üzerindeki bilgiler).
Süphe durumunda, uzman personele danışınız.

SIGORTALARIN IŞLEVLERI:



D0047-0

Ⓐ 7.5A
Sağ kısa hüzmeli far.

Ⓑ 7.5A
Sol kısa hüzmeli far.

Ⓒ 10A
Ön sağ far.
Çok işlevli cihaz ışıklandırması
Plaka lambası.
Arka sol lamba.
Yedi kutuplu priz.

Ⓓ 10A
Ön sol far.
Arka sağ lamba.
Yedi kutuplu priz.

Ⓔ 10A
Uzun hüzmeli far
Uzun far ikaz ışığı.
Selektörler.
Çok işlevli dijital gösterge

Ⓕ 10A
Döner far düğmesi
Park freni şalteri beslemesi.

Ⓖ 15A
Sesli ikaz

Ⓗ 25A
Emniyet dörtlü ikaz ışıkları şalteri beslemesi (+30).
1 kutuplu priz beslemesi.

Ⓘ 10A
PDF seçici şalteri.

Ⓛ 10A
Yedi kutuplu priz.

Ⓜ 7.5A
Motor stobu solenoit beslemesi
Alternatör
Ön ısıtma ümitesi.
Çok işlevli dijital gösterge
Çalıştırma onay rölesi Güç çıkışı

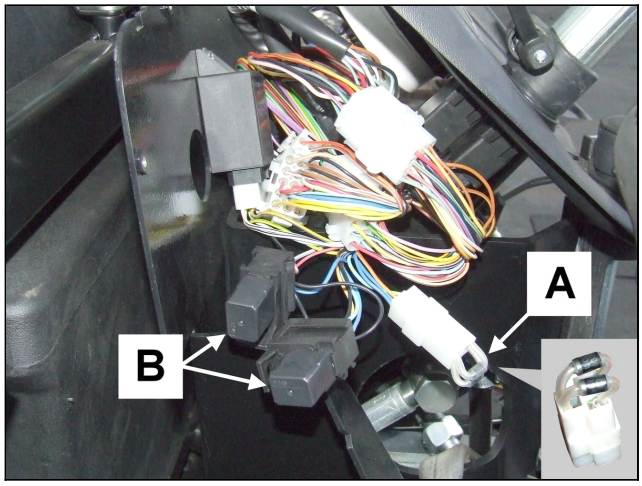
Ⓝ 10A
Acil durum düğmesi

Ana sigorta

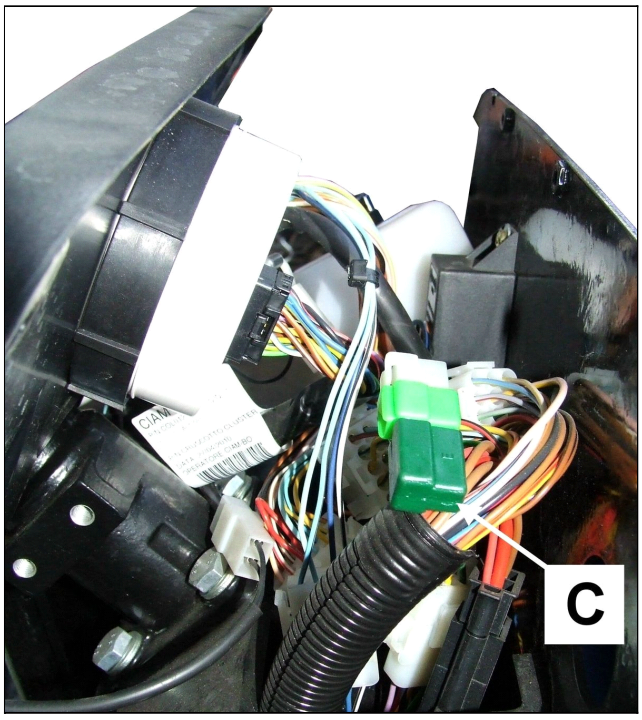
70A
Elektrik tesisatı ana sigortası
Bujiler

63.3.20 - Elektrik tesisatı, platform bakımı, motor

DÖNER TEKERLI TRAKTÖR



Şek.1

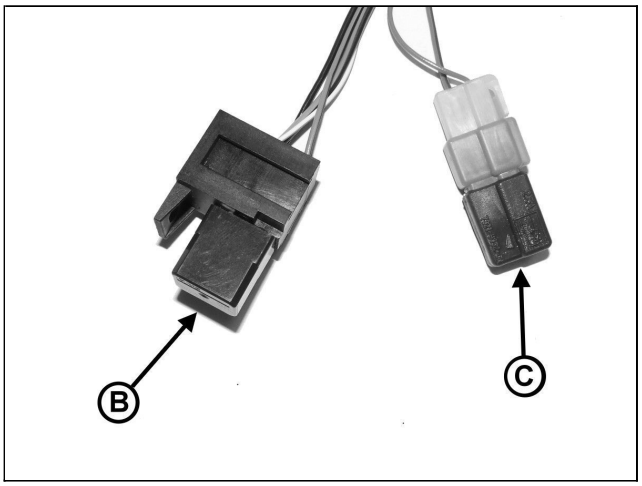


Şek.1a

Şek. 1'de, direksiyon simidi ile hava saptırma sacı arasında yer alan, motor ve platform bağlantıları gösterilmektedir.
Şekilde yer alan bileşenler:
- Bileşen **A**, Diyot (akım dönüşlerinin önlenmesinde ve makinenin marş emniyetlerinin normal şekilde çalışmasında kullanılmaktadır, Şek. 1a'ya uygun şekilde monte edin).
- Bileşen **B**, Mikro Röle (her zaman marş emniyet işlevine sahip olup diyotlar **A** ile birlikte çalışmaktadır, yarıca bir tanesi kuyruk milinin devreye girdiğini belirten ikaz lambasının gösterge panelinde yanmasını sağlamaktadır).
- Bileşen **C**, Diyot (marş düğmesi OFF konumuna getirildiğinde, alternatörden akım dönüşlerinin önlenmesinde kullanılmaktadır)

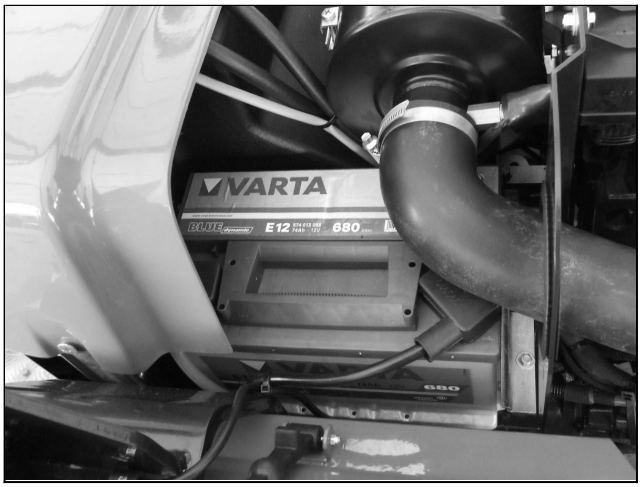
NOT
Diyotların (bileşen **A** Şek. 1) işlevi motoru, sürücü açısından güvenli olması durumunda motoru çalıştırmaktır. Üzerilerinde ve elektrik şemasında belirtilmiş olan montaj kutuplarına özellikle dikkat edin.

ORTADAN MAFSALLI MAKINE

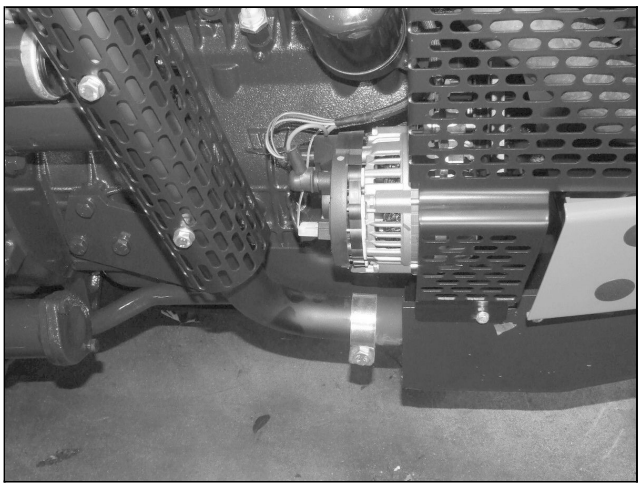


Döner teker makinelerden farkı olarak tek debriyajlı mafsallı versiyonlarda aşağıda sıralanan bileşenler mevcuttur:

- Bileşen B (1 adet), mikro röle
- Bileşen C. Diyot, işlevi, marş düğmesi OFF konumuna getirildiğinde, alternatörden akım dönüşlerinin önlenmesidir.

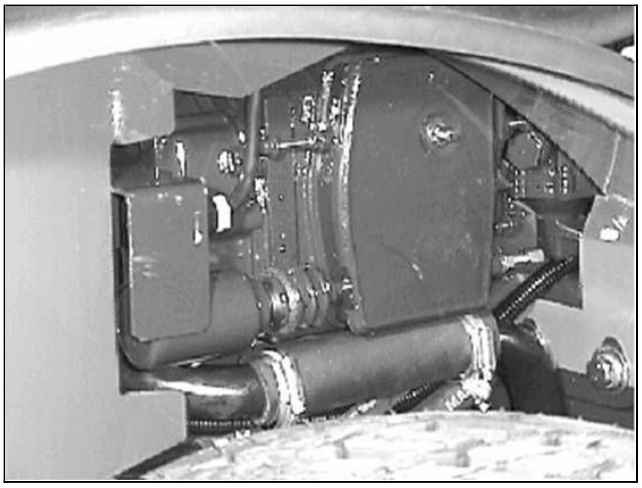


Akü makinenin ön tarafında, yakıt deposu ile hava filtresinin arasında yer almaktadır.
Akünün bakımı için, makinenin belge ekinde yer alan yönergeleri esas alın.

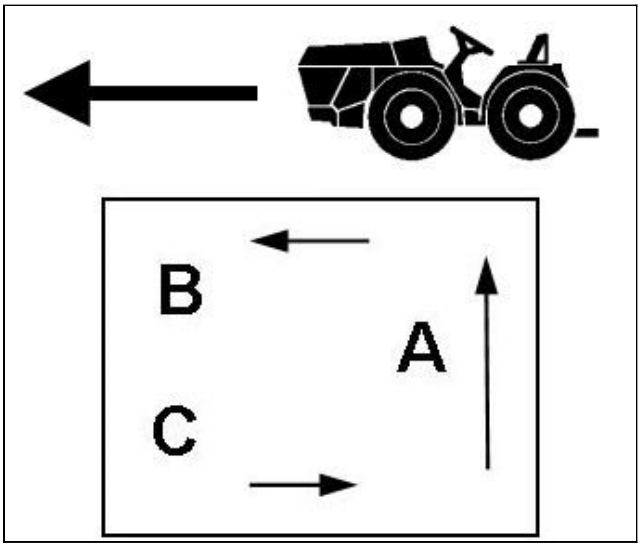


Şek.11

Traktörde alternatör makinenin ön sağ tarafında yer almaktadır.



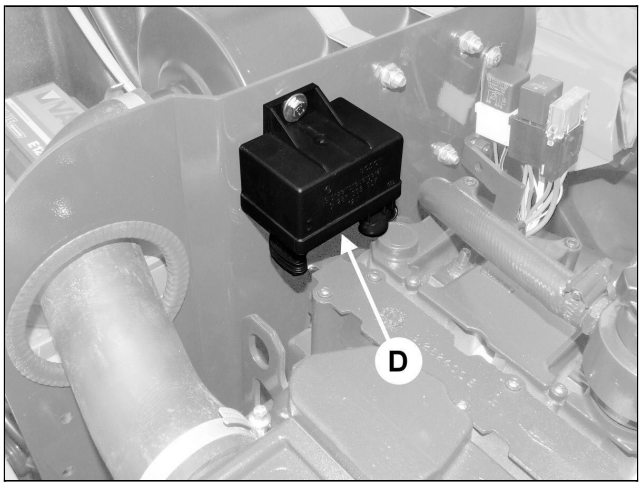
Şek.14



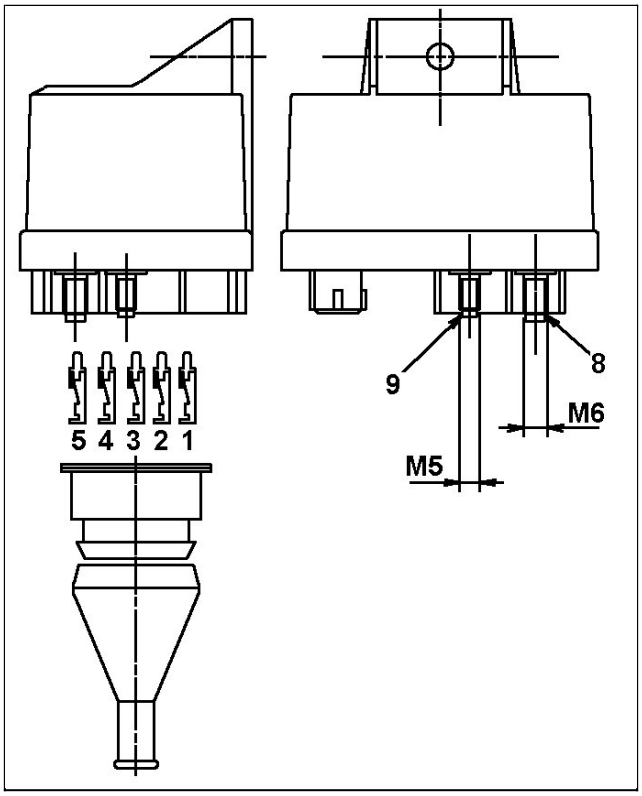
Şek.14a

Şekil 14’te elektro stop (motor stop) gösterilmektedir.
Solenoit, yanda yer alan şemaya göre doğru şekilde bağlanmalıdır.
Solenoidin burcu **A** , marş anahtarının 50’sine bağlanmalıdır.
Burç **C** topraklamaya bağlanmalıdır.
Burç **B**, marş anahtarının 15’ine bağlanmalıdır.
Elektro stopun içinde yer alan iki devre, makinenin çalıştırılması sırasında eş zamanlı olarak uyarılmaktadır; akabinde motoru çalışır durumunda muhafaza eden ve 15 tarafından beslenen devre kalmaktadır.

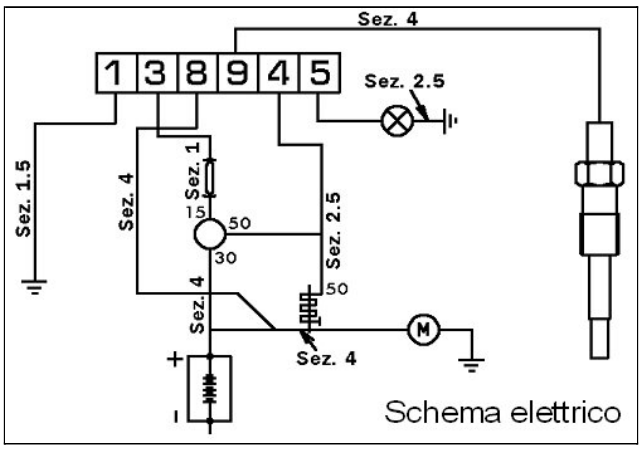
63.3.30 - Ön ısıtma santrali



Şekilde, bujilerin ön ısıtma santrali **D** görüntülenmektedir; çalıştırma aşamasında emisyonların azaltılması için VM motorları üzerinde bulunun kirlilik önleyici tertibattır.
Değiştirilmesinin gerekli olduğu hallerde kullanılmak üzere santral bağlantı şeması ayrıca verilmektedir.
Motor doğrudan enjeksiyonlu olduğundan, son derece soğuk iklimlerde bu santral çalıştırmayı da kolaylaştırmakta olup, ön ısıtma süresi dış sıcaklığa göre değişmektedir.

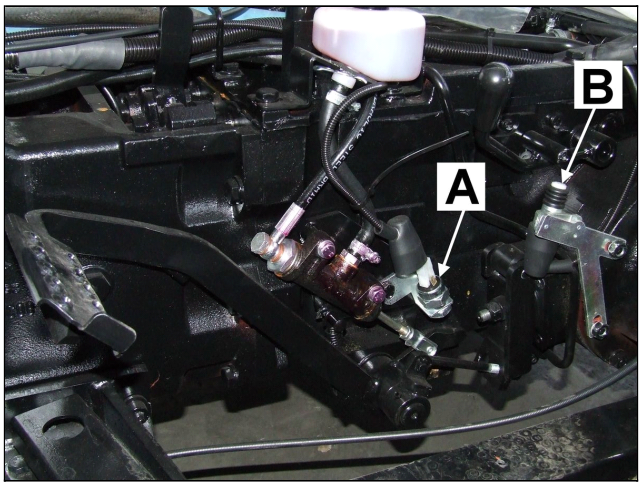


VM motoru ön ısıtma bujileri komple tertibatı.



Buji teknik özellikleri voltaj **12 V** marş anındaki emiş **10A**

63.3.40 - Çalıştırma onay şalterleri



DÖNER TEKERLI TRAKTÖR

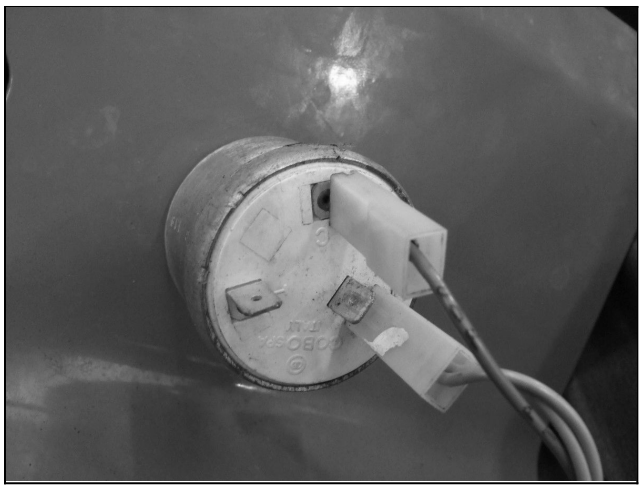
Döner tekerli traktör, üç adet çalıştırma onay şalteri ile donatılmıştır, bunlardan bir tanesi debriyaj pedalının (**A**) üzerinde yer almakta olup debriyaj pedalı basılıyken motorun çalıştırılmasına imkân vermektedir; bir diğeri arka kuyruk mili seçim kolunun (**B**) üzerinde bulunmakta ve kuyruk mili bağımsız konumdayken motorun çalıştırılmasına imkân vermektedir; üçüncüsü kuyruk mili kavrama seçicisinin içinde yer almakta olup, seçici düğme OFF konumundayken motorun çalıştırılmasına imkân vermektedir.

ORTADAN MAFSALLI MAKINE

Mafsallı traktör iki adet çalıştırma onay şalteri ile donatılmış olup bir tanesi debriyaj pedalının (**A**) üzerinde yer almakta olup debriyaj pedalı basılıyken motorun çalıştırılmasına imkân vermektedir; diğeri kuyruk mili seçim kolunun (**B**) üzerinde yer almakta ve arka kuyruk mili devre dışı iken motorun çalıştırılmasına imkân vermektedir.

PTO DÜĞMESI.





İkili turuncu teli **+** ucuna bağlayın
Mavi teli **C** ucuna bağlayın

ÇALIŞTIRMA ONAY ŞALTERLERI (A)



Debriyaj hidrolik olarak çalıştırılmaktadır.
Debriyaj pedalının üzerine monte edilmiş olan şalter, yandaki fotoğraftan da görüleceği üzere, basıldığında (telleri şalterin arkasındaki uçlara bağlayın, siyah sola ve sarı sağa) bir röle aracılığı ile marşa onay vermektedir (bkz. elektrik şeması).
Marş sorunlarının meydana gelmesi durumunda şalteri ayarını ve/veya rölenin işleyişini kontrol edin (kuyruk mili konumuna ait diğer koşullar da kontrol edilmelidir).

ÇALIŞTIRMA ONAY ŞALTERLERI (B)
ÇIFT DEBRIYAJLI MAKINELER



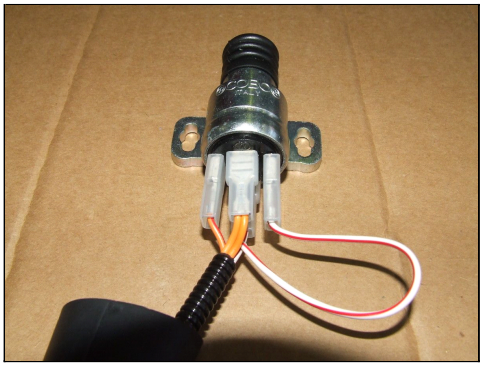
Beyaz-kırmızı teli alt **NO** ucuna bağlayın



Beyaz-kırmızı telin uç kısmını sağ **NO** ucuna bağlayın

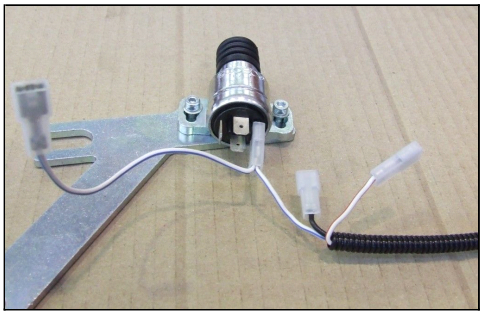


Turuncu-kırmızı teli sol **NO** ucuna bağlayın

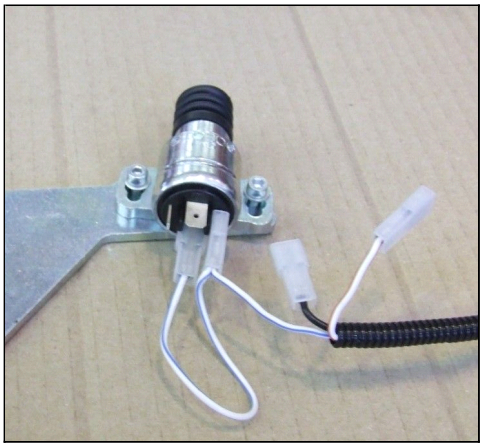


Turuncu çift teli üst **NO** ucuna bağlayın

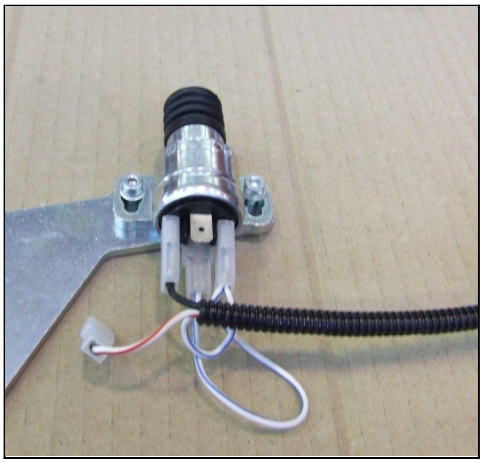
ÇALIŞTIRMA ONAY ŞALTERLERI (B)
TEK DEBRIYAJLI MAKINELER



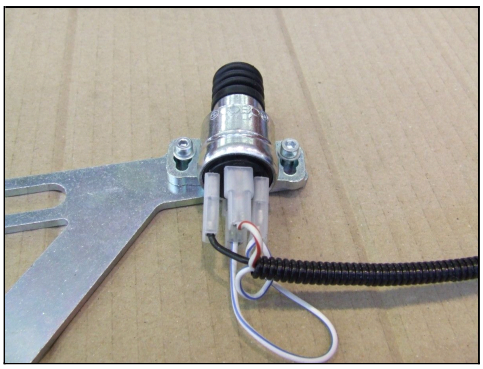
Beyaz-mor teli sağ **NO** ucuna bağlayın



Beyaz-mor telin uç kısmını alt **NO** ucuna bağlayın

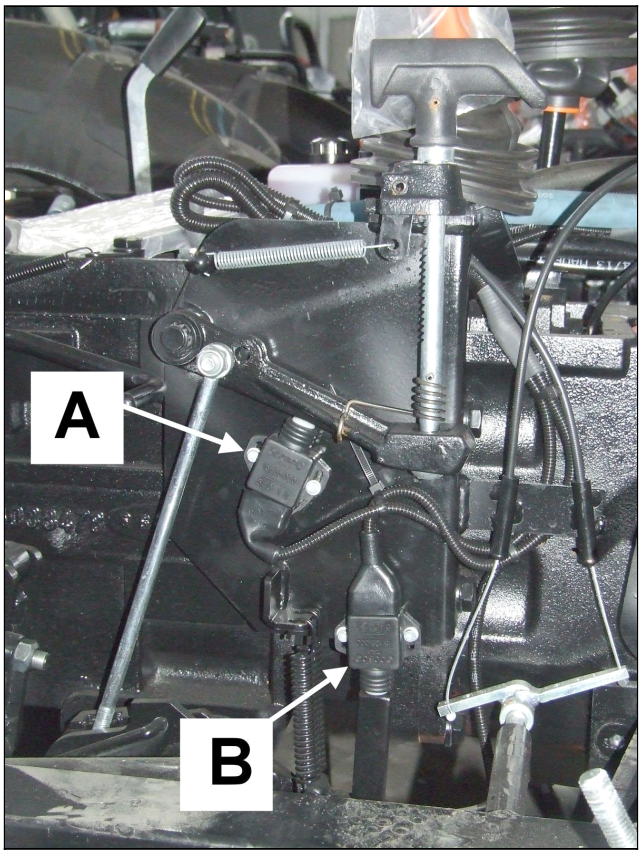


Tekil siyah teli, sol **NO** ucuna bağlayın



Beyaz-kırmızı teli üst **NO** ucuna bağlayın

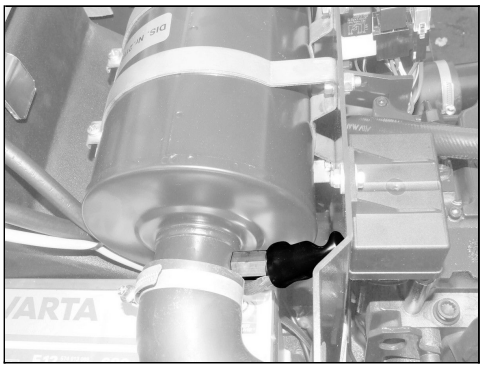
63.3.50 - Fren şalterleri



Şek.12

Şek. 12'de iki şalter gösterilmiştir; fren pedalının (**B)** üzerinde monte edilen ve el frenine ait olan (**A**, acil durum ve park). İki şalterin fren koluna göre doğru şekilde ayarlanmasının çok önemli olduğu hatırlatılır. Şalterler uzayarak çalıştığından pedal boşta ve el freni çekili değilken sıkışmaları gerekmektedir. Şalterlerin üzerinde kullanılacak olan bağlantılar 1 ve 2 ile işaretlenmiştir.
Fren pedalı üzerinde bulunan şalter stop lambalarına, el freni şalteri ise gösterge paneli üzerinde parka işaret eden ikaz lambasını çalıştırmaktadır.

63.3.60 - Sensörler ve ampuller

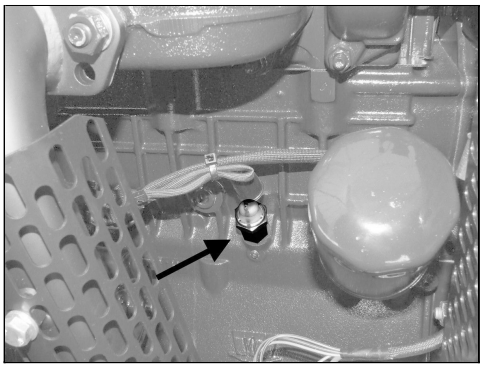


Şek.1

Şekil 1’de hava filtresinin tıkandığına işaret eden lamba görüntülenmektedir; hava filtresi temizken gösterge panelindeki ikaz lambasının açık kalması durumunda ilk önce lambanın telini ayırın ve yanmayı tetikleyen bir kısa devrenin bulunmadığından emin olun (ikaz lambası sönmelidir); akabinde fotoğrafta gösterilen parçayı.

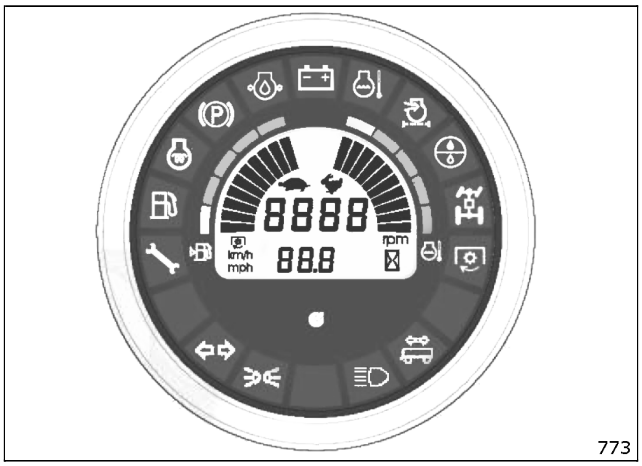

Şek.3

Şekil 3’te motorun sol tarafında, ana sigortaların yakınlarında bulunan, su sıcaklığını algılayarak sinyali gösterge paneli üzerindeki alete gönderen ampul bulunmaktadır.


Şek.10

Motor yağı basınç ampulü, egzoz kolektörünün arkasında, alternatörün yakınında yer almaktadır.
Ampul negatif tel ile bağlıdır; motor yağı basınçlı olmasına rağmen gösterge panelindeki ikaz lambasının açık kalması durumunda ilk önce lambanın telini ayırın ve yanmayı tetikleyen bir kısa devrenin bulunmadığından emin olun (ikaz lambası sönmelidir); akabinde Şek. 10 gösterilen ampulü, yağlama devresinde basıncın bulunduğundan emin olduktan sonra değiştirin.

63.3.70 - Sayısal çok fonksiyonlu cihaz

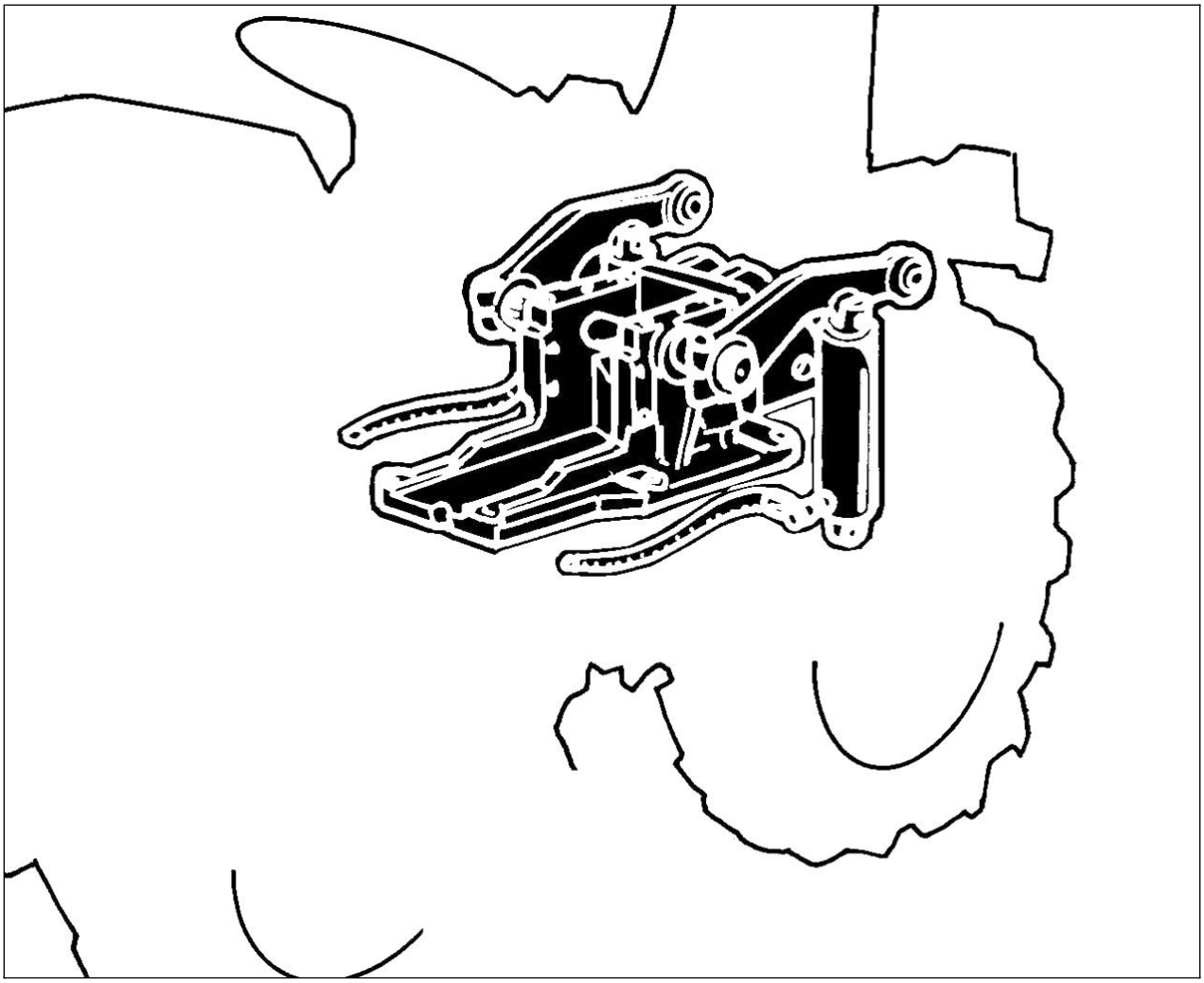


Dijital gösterge paneli kalibrasyonu

Panelin üzerinde bulunan sıfırlama düğmesini basılı tutarken, panel yanana kadar çalıştırma anahtarını döndürün. **SET** yazısı belirecek ve ilk hane yanıp sönecektir.
İlk hanede doğru rakam belirene kadar düğmeye basın.
Yanıp sönme takip eden haneye geçene kadar düğmeyi basılı tutun.
Prosedürü tüm haneler için tekrar edin.
Son hane seçildikten sonra, düğme basılı tutulduğunda **OFF** yazısı belirecektir.
Bu aşamada paneli kapatın ve seçim doğrulanmış olacaktır.

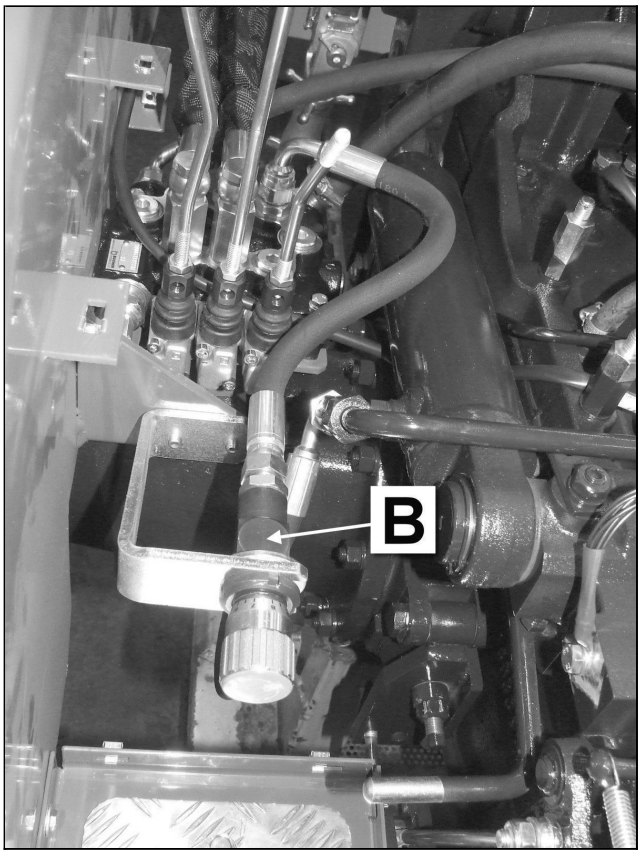
Makinenin modeli.	Lastikler				Kod					
					1	2	3	4	5	6
Euro 30 SN	-				0	2	0	0	2	0
Euro 30 RS	-				1	0	0	0	2	0
Euro 40 RS	-				0	3	0	0	2	2
Euro 45 RS	-				0	3	0	0	2	2
Euro 45 SN	-				0	3	0	0	2	2
Maxter 60 SN RS	-				0	9	0	0	5	1
Cluster 70 SN RS	-				1	1	0	0	1	1
Transcar 28	Km/saat		10.0/75 x 15.3		0	5	0	1	4	0
	mph		10.0/75 x 15.3		0	5	5	1	4	0
	Km/saat		280/60 x 15.5"		0	5	0	2	4	0
	mph		280/60 x 15.5"		0	5	5	2	4	0
Transcar 33	Km/saat		10.0/75 x 15.3		0	6	0	1	4	2
	mph		10.0/75 x 15.3		0	6	5	1	4	2
	Km/saat		280/60 x 15.5"		0	6	0	2	4	2
	mph		280/60 x 15.5"		0	6	5	2	4	2
Transcar 40	Km/saat		10.0/75 x 15.3		0	7	0	1	4	2
	mph		10.0/75 x 15.3		0	7	5	1	4	2
	Km/saat		280/60 x 15.5"		0	7	0	2	4	2
	mph		280/60 x 15.5"		0	7	5	2	4	2
Transcar 60	Km/saat		10.0/75 x 15.3		0	8	0	1	4	1
	mph		10.0/75 x 15.3		0	8	5	1	4	1
	Km/saat		280/60 x 15.5"		0	8	0	2	4	1
	mph		280/60 x 15.5"		0	8	5	2	4	1
Transcar 70	Km/saat		10.0/75 x 15.3		0	8	0	1	4	1
	mph		10.0/75 x 15.3		0	8	5	1	4	1
	Km/saat		280/60 x 15.5"		0	8	0	2	4	1
	mph		280/60 x 15.5"		0	8	5	2	4	1

78 - KALDIRICI



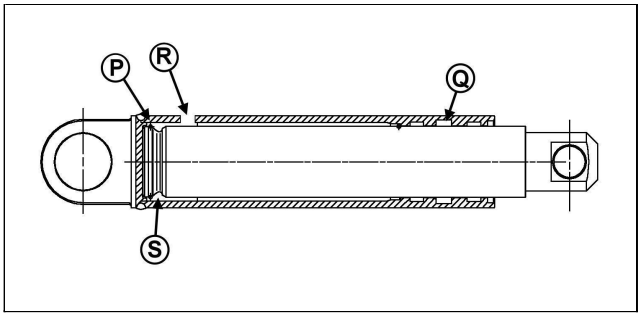
78.1 - KALDIRICI ÜNİTESİ ÜZERİNDEKİ MÜDAHALELER

78.1.10 - Kaldırıcı



Şek.1

Traktör, yükselen ve inen bir kaldırıcı ile donatılmıştır.
Arka kaldırıcının kaldırma silindirlerinin üzerinde bir adet çift yönlü daraltma musluğu monte edilmiştir, **B** Şek. 1, bu musluk, uygulanan alete bağlı olarak, kaldırıcı silindirlerine sevk edilen yağ miktarı ayarlanarak, kaldırıcının doğru yükseliş ve iniş hızının ayarlanmasına imkân vermektedir.



Şek.2

Üstte yer alan çizimde, arka kaldırıcıyı çalıştıran iki kaldırma silindirinden bir tanesi verilmektedir.
Keçenin **Q** ve buna bitişik kılavuzların değiştirilebilmesi için, aşağıda yer alan prosedürü uygulayın:
- Silindirin besleme deliği **R** aracılığı ve bir tornavidanın yardımı ile halkayı **P** yuvasından çıkarın;
- Sapın tamamını çıkarın ve aşınan keçeleri değiştirin;
- Pistonun üzerinde halkayı yuvanın **S** içine yerleştirin ve pistonu tekrar silindirin içine yerleştirin;
- **R** açıklığını kullanarak halkayı **P** doğru şekilde yuvasına takın.

90 - YAĞLAYICI MADDELER



90.1 - TAVSİYE EDİLEN YAĞLAR VE SIVILAR

90.10 - Orijinal yağlayıcılar

GRUP	YAĞLAR	KAPASITE L
Motor yağı	**Yağ ARBOR ALFATECH SYNT 10W-40** - Viskozite 100° C (mm2/s) 14 - Viskozite endeksi 158 - Yanma noktası V.A. (°C) 200 - Akma noktası (°C) -33 - Hacim Kütlesi 15 °C (kg/l) 0,875	4.5 / 5.5
Ön diferansiyel karteri	**Yağ ARBOR TRW 90** - Viskozite 40° C (mm2/s) 135 - Viskozite 100° C (mm2/s) 14,3 - Viskozite -26° C (mPa.s) 108000 - Viskozite endeksi 104 - Yanma noktası V.A. (°C) 220 - Akma noktası (°C) -27 - Hacim Kütlesi 15 °C (kg/l) 0,895	9.2
Vites karteri	**Yağ ARBOR UNIVERSAL 15W-40** - Viskozite 40° C (mm2/s) 110 - Viskozite 100° C (mm2/s) 14 - Viskozite -15° C (mPa.s) 3450 - Viskozite endeksi 135 - Yanma noktası V.A. (°C) 220 - Akma noktası (°C) -36 - Hacim Kütlesi 15 °C (kg/l) 0,886	18
Ön redüktörler	**Yağ ARBOR TRW 90** - Viskozite 40° C (mm2/s) 135 - Viskozite 100° C (mm2/s) 14,3 - Viskozite -26° C (mPa.s) 108000 - Viskozite endeksi 104 - Yanma noktası V.A. (°C) 220 - Akma noktası (°C) -27 - Hacim Kütlesi 15 °C (kg/l) 0,895	0.7
Arka redüktörler	**Yağ ARBOR TRW 90** - Viskozite 40° C (mm2/s) 135 - Viskozite 100° C (mm2/s) 14,3 - Viskozite -26° C (mPa.s) 108000 - Viskozite endeksi 104 - Yanma noktası V.A. (°C) 220 - Akma noktası (°C) -27 - Hacim Kütlesi 15 °C (kg/l) 0,895	0.7

GRUP	YAĞLAR	KAPASITE L
Debriyaj pedalı pompası	**Yağ ARBOR MTA** ı Viskozite -40° C (mPa.s) 28000 ı Viskozite 40° C (mm2/s) 35,5 ı Viskozite 100° C (mm2/s) 7,5 ı Viskozite endeksi 160 ı Yanma noktası V.A. (°C) 200 ı Akma noktası (°C) -40 ı Hacim Kütlesi 15 °C (kg/l) 0,870 ı Kırmızı renk	Seviyeyi tamamlayınız.
Radyatör.	**Antifriz PARAFLU 11** ı 15° C'de yoğunluğu (g/cm^3) 1,135 ı pH (der. 50%) 7,7 ı Alkalin rezervi (M HCl 0,1 N) 16 ı Kaynama noktası (der. 50%) (°C) 108 ı Kristalleşme (der. 50%) (°C) -38 ı 88 °C'de köpük (cc) 50	9

99 - ARIZALAR VE ÇÖZÜMLERİ



99.1 - ARIZALAR - NEDENLERİ - ÇÖZÜMLERİ

99.1.10 - Hız Tablosu - (Cluster)

VIDA	6.6		8.8		10.9		12.9	
	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ
M 8X1	14	15	25	27	36	38	43	46
M 8X1.25	13.5	14	23	25	33	35	40	42
M 10X1.25	28	30	50	55	70	75	85	90
M 10X1.50	26	28	46	50	66	70	80	85
M 12X1.25	51	55	90	97	127	135	143	155
M 12X1.75	46	48	82	86	115	120	138	145
M 14X1.5	80	85	142	153	200	215	240	260
M 14X2	73	78	130	140	182	195	220	235
M 16X1.5	120	130	215	230	300	320	360	390
M 16X2	113	120	200	215	280	300	340	360
M 18X1.5	175	185	310	330	435	470	520	560
M 18X2.5	153	165	270	295	385	415	460	495
M 20X1.5	240	265	430	460	610	660	720	770
M 20X2.5	220	235	390	415	550	585	660	705
M 22X1.5	335	350	570	620	820	880	970	1050
M 22X2.5	295	320	520	565	720	800	880	960
M 24X2	415	440	730	790	1030	1100	1250	1320
M 24X3	380	405	670	720	950	1000	1130	1220
M 27X2	600	650	1070	1150	1500	1620	1800	1950
M 27X3	560	810	990	1440	1400	2020	1640	1800
M 30X2	830	900	1460	1600	2060	2250	2500	2700
M 30X3.5	760	810	1350	1440	1890	2020	2270	2430

NOT:
Sıkma torkları Nm cinsinden verilmiş olup, Kgm değerinin elde edilmesi için tablo değerinin 9.81'e bölünmesi gerekmektedir.

Ⓐ
Galvanizli vida (sürtünme katsayısı 0,125)

Ⓑ
Siyah vida (sürtünme katsayısı 0,14)

ÖNEMLİ
Traktörde kullanılan vidalar, aşağıda belirtilecek olan bazı özel uygulamalar dışında 8.8 sınıfıdır.

ÖZEL SINIF VİDA	SERTLİK SINIFI
Diferansiyel dişlisi tespit vidası	12.9
Dümenleme ayar vidası	10.9

MOTOR

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Motor randımanı düşük	**1.** Yakıt filtresi tıkalı. **2.** Enjektörler kısmen tıkalı. **3.** Devrede hava emişi. **4.** Enjektörler ayarsız. **5.** Hava filtresi tıkalı.	**1.** Filtreyi değiştirin. **2.** Tıkanıklığı giderin. **3.** Devreyi sızdırmaz hale getirin. **4.** Enjektörleri revize edin ya da değiştirin. **5.** Filtreyi temizleyin ve gerekiyorsa kartuşu değiştirin.
Motor hatalı çalışıyor.	**1.** Enjeksiyon pompası ayarsız. **2.** Enjektörler ayarsız. **3.** Etkisiz besleme pompası.	**1.** Pompayı revize edin ya da değiştirin. **2.** Enjektörleri revize edin ya da değiştirin. **3.** Pompayı değiştirin.
Motor çalışmıyor.	**1.** Elektro stop arızalı. **2.** Sigorta yandı. **3.** Çalıştırma onay rölesi	**1.** Elektro stopu değiştirin. **2.** Sigorta kutusunu kontrol edin, sigortada kısa devreye neden olan durumu ortadan kaldırın ve sigortayı değiştirin. **3.** (A)
Motor stop etmiyor.	**1.** Tozlu elektostop.	**1.** Elektrostopu temizleyin.

DEBRIYAJ - ŞANZIMAN

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Debriyaj kayma yapıyor	**1.** Debriyaj diski yağlı. **2.** Debriyajın oynama payı hatalı. **3.** Debriyaj diski aşınmış	**1.** Olası yağ sızıntılarını ortadan kaldırın, volanı özenli bir şekilde temizleyin ve debriyaj diskini değiştirin. **2.** Debriyaj diskini ayarlayın. **3.** Debriyaj diskini değiştirin.
Debriyaj ayrılmıyor	**1.** Debriyaj diski dalgalı. **2.** Debriyaj ayırma kolu sıkışmış **3.** Disk itici kollar doğru şekilde ayarlanmamış. **4.** Debriyaj diski, motor volanı düzlemine yapışmış. **5.** Debriyaj oynama payı fazla.	**1.** Debriyaj diskini değiştirin. **2.** Debriyaj bırakma kolunun lastik pimlerini değiştirin **3.** Kolların aşınmadığından emin olun, aksi taktirde ayarlayın. **4.** Makineyi çalıştırın, fren ile durdurun, debriyajı arka arkaya kavratıp bırakın, olumsuz sonuç vermesi durumunda debriyajı sökün ve temizleyin. **5.** Harici ve gerektiğinde dahili bağlantıları ayarlayın.

HIZ DEĞİŞIMI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Viteste sürtme sesi.	**1.** Senkronizasyon aksamında aşınma.	**1.** Vitesi sökün ve senkronizatörleri değiştirin.
Çalışma sırasında vites ses çıkarıyor.	**1.** Yağ seviyesi yetersiz. **2.** Rulmanlar aşınmış.	**1.** Yağ seviyesini kontrol edin. **2.** Rulmanları değiştirin.
Vites atıyor.	**1.** Senkronizatör paketi ile hız seçici dişlilerinin eksenel oynama payı fazla. **2.** Hız seçim çubuğu ile kayar kavrama rulmanı senkronizasyon hatası. **3.** Hız kavrama hareketli manşonu ile dişleri hasarlı seçici dişli senkronizatörün hatalı şekilde çalışmasına neden olur.	**1.** Doğru oynama payını ayarlayın. **2.** Oynama paylarını ortadan kaldırmak ve gerektiğinde çubuğu, yayı ve seçici küreyi değiştirerek hareketin aktarılmasını sağlayın. **3.** Senkronizatörleri ve seçici dişlileri komple değiştirin.
Vites geçmiyor.	**1.** Debriyaj ayrılmıyor **2.** Tespit halkası aşınmış olan senkronizatör **3.** Senkronizatör paketi ile hız seçici dişlilerinin eksenel oynama payı az.	**1.** Debriyajı tarif edilen şekilde ayarlayın. **2.** Tespit halkalarını değiştirin. **3.** Doğru oynama payını ayarlayın.
Vites ya da redüktör geçiş sırasında sert.	**1.** Bağlantıların gres durumunu kontrol edin.	**1.** Bağlantıları yağlayın.
İnverter devreye girmiyor.	**1.** Debriyaj ayrılmıyor	**1.** Debriyajı tarif edilen şekilde ayarlayın.

YÖN DEĞİŞTIRICI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
İnverter sürtünme yapıyor.	**1.** Debriyaj ayarı hatalı **2.** Senkronizasyon aksamında aşınma.	**1.** Debriyajı tarif edilen şekilde ayarlayın. **2.** Vites grubunu sökün ve senkronizatörü değiştirin.
Kavrama sırasında inverter sert.	**1.** Bağlantıların gres durumunu kontrol edin.	**1.** Bağlantıları yağlayın.
İnverter devreye girmiyor.	**1.** Bağlantıları kontrol edin	**1.** Harici ve gerektiğinde dahili bağlantıları ayarlayın.

ÖN DIFERANSIYEL

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Hızlanma ya da yavaşlama sırasında diferansiyel tok bir ses çıkarıyor.	**1.** Konik dişlideki oynama payı fazla.	**1.** Konik dişliyi ayarlayın.
Diferansiyel dönüşümlü türden ses çıkarıyor.	**1.** Konik dişlinin rulmanları aşınmış.	**1.** Rulmanları değiştirin.

ARKA DIFERANSIYEL

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Dingil ses çıkartıyor.	**1.** Diferansiyel kilit kumandası ayarsız. **2.** Diferansiyel kilit dahili bağlantıları ayarsız. **3.** Konik dişli ayarsız.	**1.** Kumandayı ayarlayın. **2.** Bağlantıları ayarlayın. **3.** Konik dişliyi ayarlayın.
Diferansiyel kilit çalışmıyor.	**1.** Mil ile çatal arasındaki tespit pimi kırık. **2.** Mil ile kumanda kolu arasındaki pim kırık. **3.** Küreler ya da mil hasarlı. **4.** Küreler yuvalarından çıkmış.	**1.** Pimi değiştirin. **2.** Pimi değiştirin. **3.** Küreleri ya da ayna dişlisini ya da kayar manşonu değiştirin. **4.** Kayar manşonun hareketinin doğru olduğundan emin olun.
Diferansiyelde ses ya da ıslık.	**1.** Konik dişlide oynama payı. **2.** Yağ seviyesi yetersiz.	**1.** Konik dişliyi ayarlayın. **2.** Yağ seviyesini kontrol edin.

ÖN REDÜKTÖRLER

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Tekerlerde gürültü.	**1.** Flanş ve jant tespit vidaları gevşek. **2.** Yarım şaft üzerinde eksenel oynama.	**1.** Vidaları uygun torkta sıkın. **2.** Oynama payını öngörüldüğü gibi ortadan kaldırın.
Redüktör ses çıkartıyor.	**1.** Rulmanlar ya da dişliler aşınmış.	**1.** Rulmanları değiştirin ve dişlileri kontrol edin.
Dönüş sırasında teker poyrasından ses geliyor.	**1.** Yarım şaft istavrozu (döner teker versiyonu) hasarlı ya da sabit kovan aşınmış.	**1.** İstavrozu değiştirin ve sabit kovanı kontrol edin.
Poyrada oynama payı.	**1.** Pul ya da kovanlar aşınmış. **2.** Direksiyonun başlıkları hasarlı.	**1.** Kovanları ya da pulları değiştirin. **2.** Başlıkları değiştirin.
Teker tarafında yağ sızıntısı.	**1.** Yağ karteri hasarlı.	**1.** Yağ karterini değiştirin.

ARKA REDÜKTÖRLER

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Tekerlerde gürültü.	**1.** Flanş ve jant tespit vidaları gevşek. **2.** Yarım şaft üzerinde eksenel oynama.	**1.** Vidaları uygun torkta sıkın. **2.** Oynama payını öngörüldüğü gibi ortadan kaldırın.
Redüktör ses çıkartıyor.	**1.** Rulmanlar ya da dişliler aşınmış.	**1.** Rulmanları değiştirin ve dişlileri kontrol edin.
Teker tarafında yağ sızıntısı.	**1.** Yağ karteri hasarlı.	**1.** Yağ karterini değiştirin.

GÜÇ ÇIKIŞI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Debriyaj kayma yapıyor ya da hareket aktarmıyor.	**1.** Diskler aşınmış. **2.** Yetersiz yağ basıncı. **3.** Kumanda elektro vanası yağın geçişine imkân vermiyor. **4.** Mil ya da debriyaj paketi üzerinde yer alan contalar aşınmış.	**1.** Debriyaj disklerini değiştirin. **2.** Elektro vana grubunun basınç ya da debi vanasını kalibre edin. **3.** Vanaların elektrik bağlantılarını ve/veya temizliğini kontrol edin. **4.** Keçeleri değiştirin.
Milden yağ sızıntısı.	**1.** Yağ karteri hasarlı.	**1.** Yağ karterini değiştirin.
Kuyruk mili şaftında oynama payı.	**1.** Rulmanlar aşınmış.	**1.** Kuyruk milinin arka kamasını sökün ve rulmanları değiştirin.
Kuyruk mili atıyor.	**1.** Kuyruk mili seçici kumandası motoru ya da senkronu ayarlı değil. **2.** 540/750 devir/dakika seçim kumandası ayarsız.	**1.** Seçimi tarif edilen şekilde ayarlayın.
Kuyruk mili etkin hale gelmiyor.	**1.** Kuyruk mili seçici kumandası motoru ya da senkronu ayarlı değil.	**1.** Seçimi tarif edilen şekilde ayarlayın.
Kuyruk mili gürültü çıkartıyor.	**1.** Düşük kuvvet gerektiren ve homojen olmayan dönüşü bulunan teçhizatın uygulanması ile. **2.** Kuyruk mili eksenel oynama payı.	**1.** Teçhizatın üzerindeki bir müdahaleyi ilgilendiren bir aksaklık için herhangi bir çözüm verilmemektedir. **2.** Mili öngörülen şekilde ayarlayın ve buna bağlı kardanların hareketlerini kontrol edin.

FRENLER

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Makine fren yapmıyor.	**1.** Fren ayarı hatalı. **2.** Fren diskleri aşınmış.	**1.** Acil durum ve park frenlerini ayarlayın. **2.** Diskleri değiştirin.
Makine frenli durumda kalıyor.	**1.** Fren ayarı hatalı. **2.** Dönüş yayları arızalı **3.** Yağlanmadıklarından kumandalar sertleşmiş.	**1.** Acil durum ve park frenlerini ayarlayın. **2.** Yayları değiştirin. **3.** Kaymalarını kontrol edin.
Düzensiz frenleme.	**1.** Fren ayarı hatalı.	**1.** Eş zamanlı olmalarına dikkat ederek servis frenlerini ayarlayın.

DIREKSIYON

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Makinenin sürüşünde kontrol kaybı.	**1.** Direksiyon silindirinin sızdırmaz keçeleri aşınmış **2.** Anti-şok vanalı hidrolik direksiyon doğru şekilde kalibre edilmemiş. **3.** Devrede hava emişi.	**1.** Silindirin üzerindeki sızdırmaz keçeleri değiştirin **2.** Vanaların detaylı şekilde temizlenmelerinin ardından öngörülen basınç değerlerini kontrol edin, bulunmamaları durumunda hidrolik direksiyonu değiştirin. **3.** Yağ emiş devresinin tüm bilezik ve devre rakorlarını kontrol edin
Hidrolik direksiyonda yağ sızıntısı.	**1.** Bağlantılar gevşemiş. **2.** Sızdırmaz keçeler aşınmış. **3.** Hidrolik direksiyon tahliyesi tıkalı.	**1.** Bağlantı elemanlarını sıkın. **2.** Hidrolik direksiyonun sızdırmazlığını sağlayın. **3.** Egzoz borusunun durumunu ve kaldırıcının distribütörünün durumunu kontrol edin.
Dümenleme sert.	**1.** Hidrolik direksiyon basıncı düşük. **2.** Devrede hava var. **3.** LS öncelikli vana ayarsız **4.** Pompa ve dişlilerde düşük randıman. **5.** Direksiyon mili oksitlenmiş **6.** Ön dingil üzerinde aşırı yüklenme	**1.** Devrenin azami basıncı kontrol edin ve tesis edin **2.** Sızdırmazlığını kontrol ederek aspirasyon devresini özenli bir şekilde temizleyin. **3.** Aşınmasını ve hareketini kontrol ederek vanayı dikkatlice temizleyin ve yerine monte edin. **4.** Vanayı revize edin ya da değiştirin. **5.** Direksiyon milini sökün ve yağlayın **6.** Ön dingil üzerindeki yükü kontrol edin

MERKEZ BAĞLANTISI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Traktör zemindeki değişimleri takip etmiyor.	**1.** Sürtünmeli eşleşme pimi.	**1.** Kovanları gresleyin
Dümenleme sırasında ses duyuluyor.	**1.** Yarım şaft istavrozları aşınmış.	**1.** Kardan mafsalların istavrozlarını değiştirin.
Frenleme ve kalkış esnasında ön grup hareket ediyor.	**1.** Eşleşme pimi ve kovanlar aşınmış.	**1.** Eşleşme pimini ve kovanlarını değiştirin.

ELEKTRIK TESISATI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Marş motoru dönmüyor.	**1.** Akü boş ya da arızalı **2.** Marş motoru arızalı **3.** Marş düğmesi arızalı. **4.** Akü kabloları oksitlenmiş ya da kutupları arızalı. **5.** Evrensel eklemlerin yeterli koruma ile kullanın **6.** Kuyruk mili seçim düğmesi çalışma konumunda.	**1.** Aküyü şarj edin, şarjı tutmuyorsa değiştirin. **2.** Marş motorunu revize edin ya da değiştirin. **3.** Düğmeyi değiştirin. **4.** Oksitli uçları temizleyin ya da değiştirin. **5.** Onay düğmelerini ayarlayın ve gerektiğinde değiştirin. **6.** Kuyruk milini devre dışı bırakın (kırmızı kol).
Jeneratör ikaz lambası, yüksek motor devrinde de sönmüyor.	**1.** Alternatör yeterince şarj etmiyor.	**1.** Alternatörü değiştirin.
Akü deforme oluyor.	**1.** Akü aşırı şarj oluyor.	**1.** Alternatörü değiştirin.
Aküdeki su siyah renge bürünüyor.	**1.** Arızalı parça	**1.** Aküyü değiştirin.
Devir sayacı çalışmıyor.	**1.** Besleme impalsı ulaşmıyor. **2.** Cihaz ayarı hatalı. **3.** Cihaz arızalı.	**1.** Devreyi sıfırlayın. **2.** Aleti ayarlayın. **3.** Aleti değiştirin.

HIDROLIK TESISATI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Pompa aşırı ısınıyor.	**1.** Basınç fazla. **2.** Kavitasyon.	**1.** Basıncı uygun değerlere düşürün. **2.** Emiş aksamını temizleyin ve rakorları kontrol edin.
Pompa basıncı sıfır	**1.** Pompa mili arızası.	**1.** Pompayı değiştirin.
Pompa ses çıkartıyor.	**1.** Kavitasyon. **2.** Pompa mili üzerinde sızıntı. **3.** Pompa gövdesi sızdırmaz değil.	**1.** Emiş aksamını temizleyin ve rakorları kontrol edin. **2.** Yağ karterini değiştirin. **3.** Pompa gövdesi vidalarını sıkın ve sızdırmaz keçeleri değiştirin.
Devrede bulunan yağ anormal şekilde köpükleniyor ve hacmi artıyor.	**1.** Devrede hava emişi. **2.** Pompa kavitasyonu.	**1.** Yağ seviyesini kontrol edin ve olası hava emişini engelleyin. **2.** Emiş aksamını temizleyin ve rakorları kontrol edin.

KALDIRICI

Aksaklıklar	Olası nedenler	Çözümleri
Kaldırıcı darbeli çalışıyor.	**1.** Hidrolik pompa emiş filtresi tıkalı. **2.** Hidrolik pompa emiş hortumunda hava.	**1.** Filtreyi temizleyin ve gerektiğinde değiştirin. **2.** Emiş devresi rakorlarını sıkın ve olası sızıntıları tespit edin.
Kaldırıcı yükü taşımakta zorlanıyor: motor kapalıyken yük alçalıyor.	**1.** Kaldırıcı distribütöründe iç sızıntı var.	**1.** Keçeleri değiştirin ve gerektiğinde distribütörü komple değiştirin.
Kaldırıcı öngörülen kaldırma kapasitesine ulaşmıyor.	**1.** Tahliye vanası kalibrasyonu hatalı.	**1.** Hidrolik tesisata ait bölümde verilen yönergeleri takip ederek basınç değerini ayarlayın.

TEÇHİZAT ÖZETİ

TEÇHİZAT ÖZETİ

GRUP	KOD	AÇIKLAMA	MIKTAR
27	07006228	DEBRIYAJ MERKEZLEME PIMI 02020046	1
33	07003542	RULMAN MONTAJ TAMPONU	1
33	07006227	YAĞ KARTERI MONTAJ TAMPONU 06220124	1
33	07006229	YAĞ KARTERI MONTAJ TAMPONU 06220188	1
33	07006441	YAĞ KARTERI MONTAJ TAMPONU 06220189	1
54	07006446	KELEPÇE AYAR CIHAZI	1
60	07000122	MANOMETRE	1
60	07006212	DIREKSIYON SÖKÜCÜ	1
60	00061157	HIDROLIK DEVRENIN BASINCINI ÖLÇÜM RAKORU	1