

Kuru Tip Çift Balatalı Debriyajlar için Luk Onarım Çözümleri

Arıza Teşhisi

Sökme ve Montaj için Özel Servis Takımı

Ford 1.0-litre, DPS6 6 ileri vitesli şanzıman

Hyundai, Kia, D6GF1 6 ileri vitesli şanzıman

Renault, Dacia DC0/DC4 6 ileri vitesli şanzıman

Smart, H-DCT 6 ileri vitesli şanzıman

Mercedes Benz, 6G-DCT 6 ileri vitesli şanzıman

Geely, 6DCT 6 ileri vitesli şanzıman



Bu broşür sadece bilgi amaçlı olup yasal hiçbir bağlayıcılık ifade etmez. Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG, yasaların izin verdiği ölçüde, bu broşürden kaynaklanan veya broşürle bağlantılı hiçbir yükümlülük kabul etmez.

Her hakkı saklıdır. Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG ön onayı olmaksızın, bu broşürün, herhangi bir biçimde çoğaltılması, dağıtımı, yeniden yayımı, kamusal alanda çoğaltılarak veya başka türlü yayınlanması yasaktır.

Telif Hakkı ©
Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG
Şubat 2020

Schaeffler, Automotive Aftermarket – daha çok inovasyon, daha iyi kalite, daha fazla hizmet.



Schaeffler REPXPERT – Ustalar için hizmet markası.

REXPERT ile ürünlerimiz ve onarım çözümlerimiz için kapsamlı hizmetler sunuyoruz. Arıza teşhisiyle ilgili bilgi desteğine mi ihtiyacınız var? Tamirhanenizdeki günlük işlerinizi kolaylaştıracak özel servis takımlarına mı ihtiyaç duyuyorsunuz? Çevrimiçi portal, destek hattı, montaj talimatları ve videoları, teknik eğitimler veya etkinlikler fark etmeksizin tüm teknik hizmetlere tek bir kaynaktan erişebilirsiniz.

Sadece birkaç tıklamayla hemen ücretsiz üye olun:
www.repxpert.com.tr

Schaeffler Automotive Aftermarket - Araç onarımında her zaman ilk tercih

Ne zaman bir aracın onarıma ihtiyacı olsa, ürünlerimiz ve onarım çözümlerimiz, onarım işi için ilk tercihtir. Şanzıman, motor ve şasi sistemlerindeki uzmanlığımız sayesinde, dünya çapında güvenilir bir iş ortağıyız. Optimum bir şekilde ayarlanmış bileşenlerimiz; binek, hafif ticari ve ağır vasıta araçlarda ve traktörlerde parçaların hızlı ve profesyonel bir şekilde değiştirilmesini sağlar.

Ürünlerimiz, kapsamlı bir sistem yaklaşımı ile üretilmektedir. İnovasyon, teknik uzmanlık, en yüksek malzeme kalitesi ve en yüksek üretim kalitesi sayesinde, araç üreticileri için önde gelen bir geliştirme ortağı olmamızın yanı sıra, değerini koruyan yedek parçalar, debriyaj ayırma sistemleri, motor ve şanzıman uygulamaları ile şasi uygulamaları için uygun özel servis takımları dahil olmak üzere, orijinal ekipman kalitesinde komple onarım çözümlerinin lider tedarikçisiyiz.

50 yıldan uzun süredir şanzıman onarımı için gereken her şeyi LuK markası altında sunuyoruz. Profesyonel debriyaj onarımı amacıyla bütün hidrolik ayırma sistemi için gerekli LuK RepSet ailesi ve ürünlerimizin yanı sıra portföyümüzde çift kütleli volan ile şanzıman ve diferansiyellerin uzman onarımı için bileşenler de bulunmaktadır. Portföyümüz, ayrıca ticari araçların ve traktörlerin şanzıman onarımı için de profesyonel çözümler içerir.

SCHAEFFLER
REPXPERT



İçindekiler

	Sayfa
1 Çift Balatalı Debriyaj Sistemi için Arıza Teşhisi	6
1.1 Sistemin Test Edilmesi ile ilgili Genel Notlar	6
1.2 Aşınma Testi	7
1.3 Görsel Kontrol	7
1.4 Ses	7
1.5 Arıza Teşhisi	7
2 LuK RepSet 2CT Tanımı ve İçeriği	8
3 LuK Özel Servis Takımlarının Tanımı ve İçeriği	9
4 Çift Balatalı Debriyajın Sökülmesi ve Montajı	14
4.1 Onarım Notları	15
4.2 Çift Balatalı Debriyajın Sökülmesi	16
4.3 Ayırma Sisteminin Sökülmesi	21
4.4 Ayırma Sisteminin Montajı	24
4.5 Çift Balatalı Debriyajın Montajı	29
4.6 Çift Balatalı Debriyajın Çalışma Konumuna Alınması	34
5 Daha Önce Kullanılmış Olan Bir Çift Balatalı Debriyajın Tekrar Kurulması	37
6 Daha Önce Kullanılmış Olan Bir Çift Kütleli Volanın (DMF) Destek Halkasının Tekrar Kurulması	44

1 Çift Balatalı Debriyaj Sistemi için Arıza Teşhisi

1.1 Sistemin Test Edilmesi ile ilgili Genel Notlar

Çift balatalı debriyajı onarmaya başlamadan önce, hatayla ilgili mümkün olan en kesin bilgilere ulaşmak için müşterinin bazı temel soruları yanıtlaması gerekir.

Araç hala kullanılabiliriyorsa bir test sürüşü yapılmasını tavsiye ederiz. Muhtemel işlev bozukluklarını gösterebilmesi için direksiyonda müşteri olmalıdır.

Müşteriye sorulacak belirli sorular:

- Tam olarak ne çalışmıyor/ Şikâyetiniz tam olarak nedir?
- Problem ilk kez ne zaman başladı?
- Problem aniden mi başladı yoksa zaman içinde mi gelişti?
- Problem ne zaman ortaya çıkıyor?
Ara sıra, sıklıkla, her zaman?
- Problem hangi sürüş koşullarında ortaya çıkıyor?
Örneğin, ilk çalıştırılırken, hızlanırken, yavaşlarken, motor soğukken veya sıcakken?
- Aracın kilometresi nedir?
- Araçta alışılmadık zorlamalar oldu mu?
Örneğin, treyler çekmek, fazla yük bindirmek, sıklıkla yokuş çıkmak, taksi, filo aracı, kiralık oto veya sürücü kursu aracı olarak kullanılma gibi.
- Sürüş profili nasıl?
Şehir içi kullanım, kısa mesafe, şehirler arası, otoyol?
- Debriyaj/şanzıman sistemi üzerinde daha önce herhangi bir onarım yapıldı mı?
Evet ise, kaç kilometrede? Onarım öncesindeki şikâyet neydi? Ne gibi onarımlar yapıldı?

Araç ile ilgili genel kontroller

Araçta onarım çalışmalarına başlamadan önce aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- ECU hata kodu girişleri (motor, şanzıman, debriyaj, özel aksesuar, CAN-BUS vb.)
- Akü kapasitesi

ÇİFT BALATALI DEBRİYAJ – MOTOR TARAFI



ÇİFT BALATALI DEBRİYAJ – ŞANZIMAN TARAFI



1.2 Aşınma Testi

Debriyaj yıpranması test sürüşüyle tespit edilemez. Debriyaj ve şanzıman sisteminin gelişmiş bir elektronik kontrol sistemi vardır, bu sayede, yıpranma sınırına ulaşıldığında gösterge panelinde bir uyarı görünür.

1.3 Görsel Kontrol

Debriyaj kompleksi alanında herhangi bir onarım yapılmadan önce prosedürün bir parçası olarak tertibat, sızıntı ve hasara karşı kontrol edilmelidir. Debriyaj değiştirilmeden önce kırılan parçaların oluşturduğu hasar onarılmalı veya arızalı keçeler veya o-ringlerden kaynaklanan yağ sızıntıları giderilmelidir. Debriyajda yağ bulunması hâlinde debriyaj değiştirilmelidir.

1.4 Ses

Test sürüşü esnasında çift balatalı debriyaj kısmından gelen sesleri değerlendirirken seslerin, egzoz sistemi, yalıtım sacları, motor süspansiyonu sönümleme blokları, yardımcı ekipman vb. gibi çevre bileşenlerden gelmediğinden emin olunmalıdır. Radyo, klima ve havalandırma sistemleri sesleri teşhis ederken kapatılmalıdır. Serviste sesin kaynağını tespit etmek için stetoskop gibi servis takımları da kullanılabilir.

1.5 Arıza Teşhisi

Şanzıman ve debriyajdaki elektronik sistemin teşhis özelliği bulunur. Arıza hafızası içeriği herhangi bir onarım çalışması yapılmadan önce uygun bir diyagnoz cihazı kullanılarak kontrol edilmeli ve mümkünse çıktısı alınarak basılı kopya hâlinde saklanmalıdır. Arıza hafızası kayıtları, sistem hatalarıyla ilgili genel bir ön bilgi edinmenizi sağlar ve ileri onarım önlemlerinin belirlenmesinde ve uygulanmasında temel olarak alınır. Ayrıca, hata belirtilerinin değerlendirilmesi konusunda da değerli bilgiler sunar (Schaeffler REPERT ile iletişime geçildiğinde veya garanti kapsamı durumlarında önemlidir).

Çift balatalı debriyaj üzerindeki tüm işlemler tamamlandıktan sonra, debriyajın elektronik sistemleri tekrar kurulmalıdır.

Not:

Teşhis veya onarım işlemleriyle ilgili sorularınız için lütfen REPERT iletişim hattımızı arayın veya mail adresimizden bize ulaşın:

Telefon: +90 212 385 35 85

*Ücretsiz telefon numarası, Pazartesi-Cuma 08.00-17.00.

2 LuK RepSet 2CT Tanımı ve İçeriği

LuK RepSet 2CT, çift balatalı debriyaj sistemini değiştirmek için gerekli tüm bileşenleri içerir. Ayırma sisteminin de çift balatalı debriyajla birlikte değiştirilmesi tavsiye edilir. Aksi takdirde, ayırma sistemi de yıpranmaya maruz kalabilir.

Schaeffler Automotive Aftermarket, LuK RepSet 2CT ile pratik ve kapsamlı bir çözüm sunar. Kit içindeki bileşenler, fabrikada birbiriyle tam olarak eşleştirilmiştir. Böylece bileşenlerin yanlış eşleştirilmesinden kaynaklanacak sorunlar en başından önlenmiş olur.



- 1 Çift balatalı debriyaj
- 2 Büyük debriyaj için debriyaj çatalı (K1)
- 3 K1 debriyaj çatalı için geri çekme yayı
- 4 Küçük debriyaj için debriyaj çatalı (K2)
- 5 K2 debriyaj çatalı için geri çekme yayı
- 6 Kılavuz kovani

- 7 K1 ve K2 debriyajları için debriyaj rulmanı
- 8 Segman
- 9 Debriyaj çatalları için montaj cıvataları
- 10 Kılavuz kovani için montaj cıvataları
- 11 Servo motorlar için montaj cıvataları

3 LuK Özel Servis Takımlarının Tanımı ve İçeriği

LuK özel servis takımları, çift balatalı debriyajın doğru şekilde sökölüp/monte edilmesi için esastır. Çift balatalı debriyaj, sökme işlemi sırasında prizdirek milinden çıkartılmalı ve montaj sırasında yeniden yerine takılmalıdır. Ayrıca, geri çekme yayları doğru biçimde ayarlanmalı ve K1 ve K2 debriyajları montaj sonrasında çalışma konumuna getirilmelidir.

Örneğin, şanzıman keçesi üzerinde işlem yapılması nedeniyle daha önce sökölünmüş bir çift balatalı debriyajın yeniden kullanması hâlinde debriyajın tekrar kurulması gerekmektedir.

Schaeffler Automotive Aftermarket, mevcut ve geliştirilecek kuru tip LuK çift balatalı debriyaj sistemleri için modüler bir servis takımı sistemi geliştirmiştir. Bu modüler ünitelerin tamamı birbiriyile uyumludur.

**Not:**

Özel servis takımlarıyla ilgili sorularınız için lütfen aşağıdaki numaradan Schaeffler REPERT iletişim hattını arayın:

Telefon: +90 212 385 35 85

*Ücretsiz telefon numarası, Pazartesi-Cuma 08.00-17.00.

3.1 Temel Özel Servis Takımı

Temel özel servis takımı (parça no. 400 0418 10), modüler servis takımı sisteminin temelini oluşturur. Bu set, tüm çift balatalı debriyaj onarımları için gerekli olan ekipmanları içerir. Profesyonel onarımların yapılabilmesi

için araca özel servis takımıyla birlikte, eksiksiz bir servis takımı oluşturacak şekilde birbirlerini tamamlar. Bu, Alfa/Fiat hariç halihazırda LuK'un sunduğu tüm kuru tip çift balatalı debriyaj sistemleri için geçerlidir.



Parça no. 400 0418 10

- | | |
|---|--|
| 1 Çekme, basma aparatı | 7 Yükseklik ayarlı şanzıman desteği |
| 2 3 adet tırtırlı civata | 8 Tapa |
| 3 3 adet M10 germe civatası, 100 mm boyutunda | 9 Çift kütleli volan tekrar kurma takımı |
| 4 3 adet M10 germe civatası, 160 mm boyutunda | 10 Çalışma konumuna getirme anahtarı |
| 5 Segman pensesi | 11 Özel açık uçlu anahtar |
| 6 Mıknatıslı çubuk | |

3.2 Ford 1.0-litre, Hyundai, Kia, Renault, Dacia, Smart, Mercedes Benz ve Geely Özel Servis Takımı

Bu servis takımında (parça no. 400 0470 10), Renault, Daica (DC0/DC4 şanzıman), Hyundai/Kia (D6GF1 6 ileri vitesli şanzıman), Ford 1.0-litre ve Smart (H-DCT 6 ileri vitesli şanzıman), Mercedes Benz, (6G-DCT 6 ileri vitesli şanzıman) ve Geely, (6DCT 6 ileri vitesli şanzıman)

araçlarındaki kuru tip çift balatalı debriyaj üzerinde profesyonel onarımlar yapmak için gerekli tüm özel aletler bulunur. Temel özel servis takımı ile birlikte kullanılmalıdır.



- 1 Ford, Renault, Dacia ve Smart için baskı manşonu
- 2 Ford, Renault, Dacia ve Smart için destek manşonu
- 3 Kilit pimi
- 4 Hyundai ve Kia için baskı manşonu

- 5 Hyundai ve Kia için destek manşonu
- 6 Hyundai ve Kia için ince dişli destek pimleri
- 7 Şim
- 8 Çekme kancaları

3.3 Tekrar Kurma Özel Servis Takımı

Ford 1.0-litre (DPS6 6 ileri vitesli şanzıman), Hyundai, Kia (D6GF1 6 ileri vitesli şanzıman), Renault, Dacia (DC0/DC4 6 ileri vitesli şanzıman), Smart (H-DCT 6 ileri vitesli şanzıman), Mercedes Benz, (6G-DCT 6 ileri vitesli şanzıman) ve Geely, (6DCT 6 ileri vitesli şanzıman) araçlarının tüm yeni çift balatalı debriyajları, taşıma emniyet pimiyle donatılmıştır. Bu nedenle, montajdan önce ek bir çalışma gerekmez.

Örneğin, şanzıman keçesi üzerinde işlem yapılması nedeniyle daha önce sökülmüş bir çift balatalı debriyajın yeniden kullanılması hâlinde debriyaj tekrar kurulmalıdır. Bu işlem için tekrar kurma özel servis takımı (parça no. 400 0425 10) kullanılmalıdır.



Parça no. 400 0425 10

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 Montaj plakası | 7 Baskı aparatı K2 - Ø 131 mm |
| 2 Baskı somunu | 8 K1 baskı bileziği - Ø 85 mm |
| 3 Adaptör | 9 K1 baskı bileziği - Ø 105 mm |
| 4 2 sabitleme pimi | 10 K1 kurma halkası |
| 5 2 tırtıllı somun | 11 K2 kurma halkası |
| 6 Baskı aparatı K2 - Ø 115 mm | 12 Sabitleme kancaları |

3.4 Yardımcı Özel Servis Takımı (Daha Önce Bahsedilen LuK Çift Balatalı Debriyaj Servis Takımı için, Parça No.: 400 0423 10)

Daha önce bahsedilen Renault özel servis takımı (parça no. 400 0423 10) üzerinde, yeni Renault, Dacia, Hyundai/Kia, Ford 1,0 litre, Smart, Mercedes Benz ve

Geely özel servis takımının kapsamına kadar, yardımcı servis takımı (parça no. 400 0520 10) kullanılarak modifikasyon yapılabilir. Temel özel servis takımı ile birlikte kullanılmalıdır.



Parça no. 400 0520 10

- 1 Ford, Renault, Dacia ve Smart için baskı manşonu
- 2 Ford, Renault, Dacia ve Smart için destek manşonu
- 3 Kilit pimi
- 4 Hyundai ve Kia için baskı manşonu

- 5 Hyundai ve Kia için destek manşonu
- 6 Hyundai ve Kia için ince dişli destek pimleri
- 7 Şim



4 Çift Balatalı Debriyajın Sökülmesi ve Montajı

4.1 Onarım Notları

Bu notlar aşağıdaki kuru tip çift balatalı araçlar için geçerlidir:

- Ford, 1.0-litre, DPS6 6 ileri vitesli şanzıman
- Hyundai, Kia, D6GF1 6 ileri vitesli şanzıman
- Renault, Dacia DC0/DC4 6 ileri vitesli şanzıman
- Smart H-DCT 6 ileri vitesli şanzıman
- Mercedes Benz, 6G-DCT 6 ileri vitesli şanzıman
- Geely, 6DCT 6 ileri vitesli şanzıman

LuK RepSet 2CT kullanımıyla bağlantılı olarak (Mevcut duruma göre parça kataloğuna bakın).

Kullanılacak özel servis takımları:

- LuK temel özel servis takımı, parça no. 400 0418 10
- LuK Ford 1.0-litre, Hyundai, Kia, Renault, Dacia, Smart, Mercedes Benz ve Geely özel servis takımı, parça no. 400 0423 10
- LuK tekrar kurma servis takımı, parça no. 400 0425 10

Aşağıdaki talimatlarda, dizel motorlu bir araçta Renault şanzıman üzerinde yapılan örnek bir onarım gösterilmektedir. Diğer çift balatalara dair farklılıklar ilgili iş adımlarında anlatılmıştır.

Profesyonel onarımlar için önemli bilgi:

- Onarımlar sadece yetkili personel tarafından, işe uygun servis takımları ve ekipman ile yapılmalıdır.
- Araç üreticisinin yaptığı teknik değişikliklerin sürekli uygulanması nedeniyle onarım sürecinde veya gerekli özel servis takımlarında değişiklik gerekebilir.
- Onarımlar her zaman en yeni onarım kılavuzuna göre ve ilgili özel servis takımı kullanılarak yapılmalıdır.

En güncel bilgilere ve talimatlara www.repxpert.com.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

- Onarım sırasında şanzıman yağı dışarı sızarsa şanzıman monte edildikten sonra yağ seviyesi kontrol edilmeli ve gerekirse yeniden yağ doldurulmalıdır.
- Çift balatalı debriyaj değiştirilirken çift kütleli volan da kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir. Bunu yaparken içerideki dişlilere ve kurma halkasına özel önem verilmelidir. Çift Kütleli Volan hakkında daha fazla bilgiyi “Kuru Tip Çift Balatalı Debriyaj” ve “Çift Kütleli Volan” broşürlerinde bulabilirsiniz.

- Standart bir debriyaj onarımında olduğu gibi prizdirek rulmanı kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.
- Çift balatalı debriyajı monte etmeden önce, prizdirek milleri iyice temizlenmeli ve hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ardından dişli aralıkları uygun bir yağlayıcıyla yağlanarak dişlilerin araç üreticisinin tavsiyelerine ve talimatlarına uygun olması sağlanmalıdır. Üreticinin herhangi bir yağlayıcı tavsiyesi olmadığında, alternatif olarak ısıya dayanıklı ve uzun ömürlü, yüksek performanslı bir gres (örn. 2 veya 3 numara Castrol Olista Longtime) kullanılabilir.
- Kavrama ve debriyaj sistemlerinin bileşenleri greslenmemeli veya yağlanmamalıdır.
- Debriyajı ve şanzımanı monte ettikten sonra sistemin temel ayarlarını gerçekleştirmek için uygun bir diyagnoz cihazı kullanılmalıdır.
- Yeni bileşenler kullanılmadan önce yağlı ve/veya kirli şanzıman parçaları temizlenmelidir. Onarım süresi boyunca temizliğin sağlanmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- Örneğin, şanzıman keçesi üzerinde işlem yapılması nedeniyle daha önce sökülmüş bir çift balatalı debriyajın yeniden kullanması hâlinde çift balatalı debriyajın tekrar kurulması gerekir.
- Çift kütleli volanın tekrar kullanılması hâlinde, şanzıman monte edilmeden önce destek halkası özel bir servis takımı yardımıyla tekrar kurulmalıdır (ör. temel servis takımı kitindeki çift kütleli volanı tekrar kurma aleti, parça no. 400 0418 10). Yeni bir çift kütleli volanda, destek halkası zaten kurulu durumdadır.

Önemli:

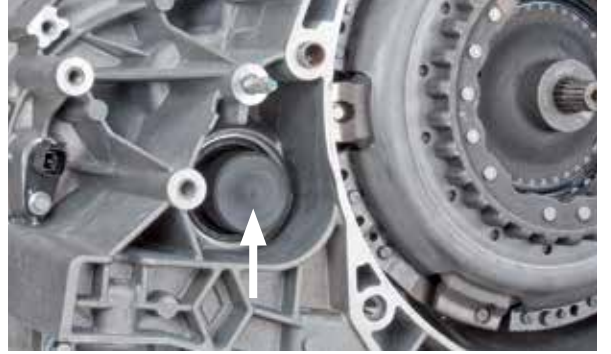
- Yere düşürülen bir çift kütleli volan veya debriyaj artık kullanılamaz.
- Tertibatlar veya bileşenler basınç kullanılmadan temizlenmelidir.
- Bileşenlerin sökülmesine izin verilmez.

4.2 Çift Balatalı Debriyajın Sökülmesi

Not:

Araç üreticisinin talimatlarını uygulayarak şanzımanı sökün.

- Söktükten sonra, diferansiyelin şanzıman deliklerini tapalarla (KL-0500-8012) kapatın.



- Şanzımanı bir montaj tezgahının üzerine monte edin veya bir çalışma tezgahının üzerine yerleştirin ve şanzımanı sabit olacak şekilde ve debriyaj muhafazası yatay olacak şekilde şanzıman desteğine (KL-0500-802) sabitleyin.



- Tornavida kullanarak segmanı, üst debriyaj balatası göbeğinden (K1) çıkartın.



- Segmanı ve debriyaj balatası göbeğini (K1) çıkartın.



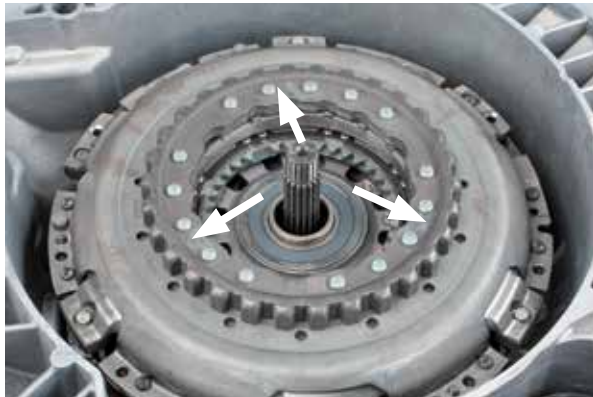
- Segman pensesini (KL-0192-12) kullanarak segmanı dış prizdirek milinden çıkartın; bu işlem sırasında segman genellikle hasar görür ve değiştirilmesi gerekir.

Not:

Segman, dış prizdirek milindeki kanaldan çıkartılamazsa sayfa 33'te gösterildiği gibi özel servis takımı yardımıyla debriyaja hafifçe bastırın.



- Üç çekme kancasını (KL-0500-824), her birinin aksenal kaçıklığı 120° olacak şekilde debriyaj kompleksine yerleştirin.



- Kancanın manyetik kısmını debriyajın üzerine yerleştirin.



- Kancayı aşağı doğru itin ve debriyaj muhafazasında döndürün.



- Aynı prosedürü diğer iki kanca için de tekrarlayın.



Renault (dizel motorlar):

- Destek manşonunu (KL-0500-8214), dış prizdirek mili üzerinde konumlandırın.

Renault, Dacia (benzinli motorlar), Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely:

- Destek manşonunu (KL-0500-8214), şim (KL-0500-8215) kullanarak dış prizdirek mili üzerinde konumlandırın.

Hyundai, Kia:

- Destek manşonunu (KL-0500-8212A), dış prizdirek mili üzerine konumlandırın.

**Renault (dizel motorlar):**

- Kilit pimini (KL-0500-8210A) manşona yönlendirin. “1” işaretleri, kancalara doğru bakmalıdır.

Renault, Dacia (benzinli motorlar), Hyundai, Kia, Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely:

- Kilit pimini (KL-0500-8210A) manşona yönlendirin. “2” işaretleri, kancalara doğru bakmalıdır.

**Not:**

Bu işlem, travers yerine yerleştirildiğinde kancanın sabit konumda kalmasını sağlar.

- 120° açılı kilitleri traversteki yerlerine geçirin. Traversi (KL-0500-060A) de destek manşonlarına ve kancalara göre konumlandırın.
- Kancaların tırtıllı cıvatalar yardımıyla travers üzerine gergi olmadan monte edilebilmesi için çekirme milini ayarlayın.



- Tırtıllı cıvataları elinizle sıkarak kancalara vidalayın.



- Çektirmeyi üç alyan cıvatasını sıkın.



- Çektirme milini döndürerek debriyajı dış prizdirek milinden çıkartın.



- Çektirmeyi kullanarak debriyayı çıkartın.

Not:

Debriyaj tekrar kullanılacaksa debriyayı dikkatlice yumuşak bir yüzey üstüne yerleştirin. Aksi takdirde, plaka yayları hasar görebilir.



4.3 Ayırma Sisteminin Sökülmesi

- K1 ve K2 debriyaj rulmanlarını sökün.



- İki servo motoru (K1 ve K2 için) tutan cıvataları sökün.



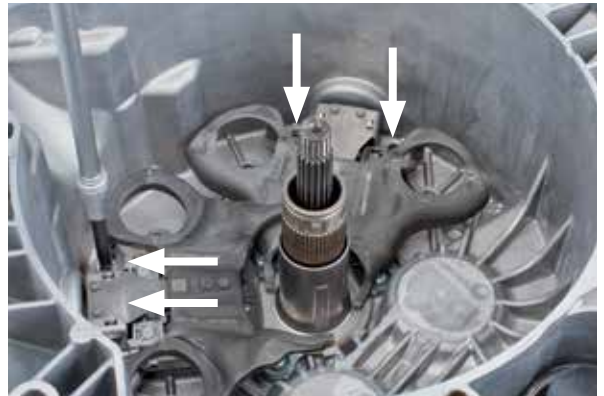
- Servo motorları sökün.



- Geri çekme yaylarını gevşetin ve sökün.



- Debriyaj çatallarının montaj cıvatalarını çıkartın.



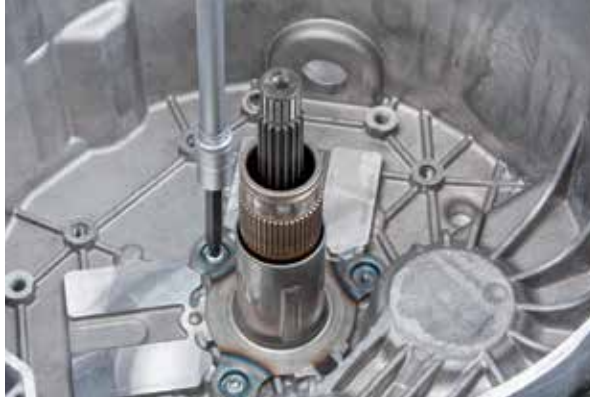
- Her iki debriyaj çatalını sökün.

Not:

Debriyaj çatalları tekrar kullanılacaksa bunlar montaj plakası üstünde sökülmeli ve yumuşak bir yüzey üstüne yerleştirilmelidir.



- Kılavuz kovanının üç civatasını sökün.



- Kılavuz kovanını sökün.



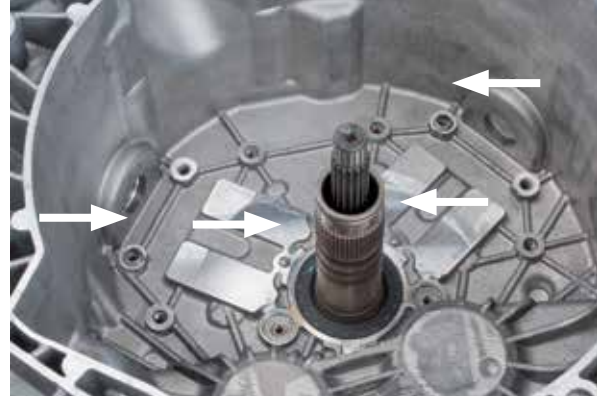
- Şanzıman giriş mili üstündeki radyal mil sızdırmazlık halkalarını sızıntı ihtimaline karşı kontrol edin.
- Şanzıman giriş millerini temizleyin.

Not:

Dış prizdirek mili rulman yatağı temizlenmeli ve bunlar kusursuz durumda olmalıdır! Rulman yatakları okside olursa veya hasar görürse debriyaja basmak için gereken kuvvet kabul edilemez seviyelere yükselir ve bu da şanzımandaki dış prizdirek miline hasar verir!



- Kılavuz manşonlarının ve pimlerin yerine sıkıca oturduğundan emin olun.



4.4 Ayırma Sisteminin Montajı

- Yeni kılavuz kovanını yerleştirin; bunlar sadece tek bir konumda yerleştirilebilir.
- Kılavuz kovanının yerine doğru şekilde oturtulduğundan emin olun.



Renault, Dacia, Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely:

- Yeni cıvataları 8 Nm torkla sıkın.

Hyundai, Kia:

- Yeni cıvataları 4,5 ilâ 5,5 Nm torkla sıkın.



- 2 için yeni debriyaj çatalını takın (dar ağızlı). Doğru konum, kılavuz manşonu ve kılavuz pimi yardımıyla belirlenir.

Not:

Montaj sırasında, K1 ve K2 debriyaj çatalları montaj plakasında tutulmalıdır. Aksi takdirde, ayırma sistemi arıza yapabilir.



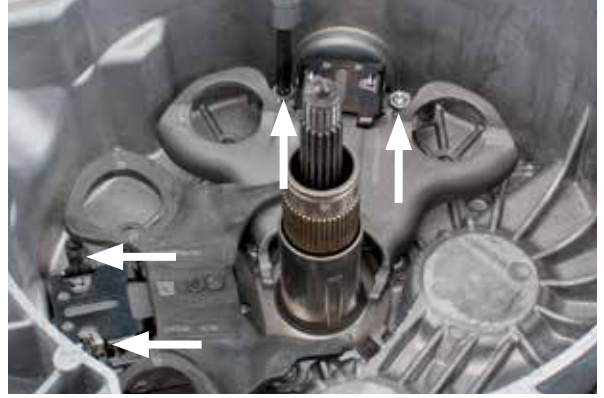
- Yeni K1 debriyaj çatallarını takın (geniş ağızlı). Doğru konum, kılavuz manşonu ve kılavuz pimi yardımıyla belirlenir.



- İki servo motoru takın ve mümkünse bunları cıvatayla sabitleyin (K1 debriyaj çatalındaki tapa yatay, K2 levye kumandasındaki tapa ise dikey olarak monte edilmiştir).
- Dişli aralıkları hemen uyuşmazsa motor mili hafifçe döndürülmelidir.



- Debriyaj çatalı montaj plakasındaki yeni cıvataları 19 Nm tork kullanarak sıkın.



- Geri çekme yayı ve debriyaj çatalı fabrikada birbiriyle eşleştirilir, bu nedenle doğru şekilde eşleştirilmelidir.



- Geri çekme yayının ortasındaki 4 rakam ile debriyaj çatalının son 4 rakamı aynı olmalıdır.



Not:

LuK RepSet 2CT paketinde her zaman dört geri çekme yayı ve iki debriyaj çatalı bulunur. Geri çekme yaylarından ikisi aynı dört haneli numarayı taşır ve karşılık gelen debriyaj çatalıyla birlikte çift olarak kullanılır.



- Geri çekme yayını 26 Nm torkla sıkın.



Not:

Geri çekme yayı sıkıldıktan sonra, bazen geri çekme yayı muhafazası üstündeki işarette, debriyaj çatalı üstündeki işaret eşleşmeyebilir. Böyle bir durumda, geri çekme yayı yeniden hizalanmalıdır.



- Geri çekme yayı muhafazasının üzerindeki özel açık uçlu somun anahtarını (KL-0500-8010) kullanın ve işaretler aynı hizaya gelecek şekilde döndürün.



- Her iki debriyaj çatalından taşıma emniyet pimlerini sökün.

Dikkat:

Bu pimlerin sökülmemesi debriyajın hasar görmesine neden olabilir!



- K1 ve K2 debriyaj rulmanlarını takın.

Dikkat:

Her iki debriyaj rulmanı birbiriyle bağlantılı olduğundan sökülmemelidir. Debriyaj rulmanlarını takarken dış bilezikten tutun ve kılavuz kovanı üzerine doğru dikkatlice kaydırın. Sadece tek bir konumda montaj yapılabilir.



4.5 Çift Balatalı Debriyajın Montajı

Örneğin, şanzıman keçesi üzerinde işlem yapılması nedeniyle daha önce kullanılmış bir çift balatalı debriyajın yeniden monte edilmesi hâlinde, çift balatalı debriyajın tekrar kurulması gerekmektedir (bkz. bölüm 5).

- Bir parça karton üstünde bezelye büyüklüğünde iki damla (her biri 0,2 gram) yağlayıcı sürün.

Not:

Yağlayıcının, üreticinin tavsiyelerine veya talimatlarına uygun olduğundan emin olun. Eğer herhangi bir bilgi verilmemişse ısıya dayanıklı ve uzun ömürlü, yüksek performanslı bir gres (örn. 2 veya 3 numara Castrol Olista Longtime) kullanılabilir.



- Yağlayıcı damlalarından birini dış prizdirek milinin dişlerine uygulamak için bir boya fırçası kullanın.
- Diğer yağlayıcı damlasını iç prizdirek miline uygulamak için de yine bir boya fırçası kullanın.

Dikkat:

Çok fazla yağlayıcı kullanılması, işletim konforunu olumsuz etkileyebilir ve/veya çift balatalı debriyajın arızalanmasına neden olabilir.



- Şanzıman giriş milinin rulman yuvasının tüm çevresi bir damla yağ ile nemlendirilmelidir.

Önemli:

Çok fazla yağlayıcı kullanılması, işletim konforunu olumsuz etkileyebilir ve/veya çift balatalı debriyajın arızalanmasına neden olabilir.



- Debriyajı montaj için hazırlayın (özel servis takımını monte edin).

Renault (dizel motorlar):

- Takarken destek manşonunu (KL-0500-8213) kullanın.

Renault, Dacia (dizel motorlar), Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely:

- Takarken destek manşonunu (KL-0500-8213) ve bir şim (KL-0500-8215) kullanın.

Hyundai, Kia:

- Takarken destek manşonunu (KL-0500-8211A) kullanın.

Uyarı:

Debriyajı özel servis takımı olmadan takmak yaralanmalarla sonuçlanabilir!

- Yeni debriyaj kompleksini, dış prizdirek milinin üzerine koyun. Hafifçe döndürmek, K2 debriyaj plakasının dişli aralıklarının ve dış prizdirek milinin eşleşmesini sağlar.



- Çektirmeyi, kilitleme parçasını, baskı manşonunu ve çekme kancasını debriyajdan sökün.
- Çektirmedeki 120° açılı kilit mekanizmalarını ayırın.



- Debriyajın, mil üzerine sıkıca yerleşip yerleşmediğini kontrol edin. Bunun için, rulmanın iç bileziğinin üst kenarından dış prizdirek milinin uç yüzüne kadar olan mesafeyi ölçün; bu mesafe 7 mm'den fazla olmamalıdır.
- Boşluğun daha fazla olması hâlinde dişliler birbirine düzgün şekilde geçmez.



Renault, Dacia, Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely:

- Baskı manşonunu (KL-0500-8213), debriyaj kompleksinin rulman iç bileziğinin üzerine yerleştirin.

Hyundai, Kia:

- Baskı manşonunu (KL-0500-8211A), debriyaj kompleksinin rulman iç bileziğinin üzerine yerleştirin.



Renault, Dacia, Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely:

- Bilezik somunlarını kullanarak üç germe cıvatasını (KL-0500-6021 veya KL-0500-6022) şanzıman muhafazasına takın.

Hyundai, Kia:

- Bilezik somunlarını kullanarak üç germe cıvatasını (KL-0500-8216 veya KL-0500-6022) şanzıman muhafazasına takın.

Not:

Şanzıman montaj seçeneklerine göre, uzun veya kısa dişli cıvatalar kullanılmaktadır.

- Germe cıvatarını yaklaşık 120° açıyla birbirine göre konumlandırın.

- Tırtıllı cıvatalar (KL-0500-6020A) kullanarak çektirmeyi (KL-0500-60A) dişli cıvatalara sabitleyin ve kolun baskı altında olmadığından emin olun.

Not:

Çektirme mili, debriyajın merkeziyle hizalanmalı, baskı manşonuna takılmalı ve sorunsuzca kaydırılmalıdır (yağlanmış şekilde).

- Çektirmedeki üç alyan cıvatasını sıkın.



- Baskı manşonunun üzerindeki çekirtme milini döndürerek debriyayı dış prizdirek milinin üzerine doğru bastırın. Baskı manşonu pencerelerinin birinden segman kanalı tam olarak görüldüğünde baskı montaj prosedürü tamamlanır ve çekirtme milini döndürmek için gereken güç önemli derecede artar.

Dikkat:

Çekirtme milini daha fazla çevirmek, dış prizdirek milindeki rulmana hasar verecektir. Bu hasar da şanzımanın arızalanmasına neden olur.

Not:

Çekirtme mili en fazla 9 Nm torka ayarlanmış bir tork anahtarı kullanılarak çevrilmelidir. Çekirtme miline uygulanan kuvvet, kullanılan tork anahtarını tetiklememelidir. Anahtarın debriyaj son konumuna ulaşmadan harekete geçmesi, bir sorun olduğunu işaret eder!

- Segman pensesi (KL-0192-12) kullanarak yeni segmanı dış prizdirek milinin üzerine takın, segmanın dar ağzı yukarı doğru bakmalıdır.



- Üstteki debriyaj balatasının (K1) debriyaj balatası göbeğini takın, sadece tek bir konumda montaj mümkündür.



- Segmanı, dayanma yüzeyi metal tırnak üzerinde merkezlenecek şekilde, yani büyük dişin karşısına gelecek şekilde monte edin.



4.6 Çift Balatalı Debriyajın Çalışma Konumuna Alınması

- Her iki servo motoru sökün.



- Çalışma konumuna getirme anahtarını (KL-0500-8011), kanallı yüzeydeki işaret yukarı doğru olacak şekilde K2 debriyaj çatalına yerleştirin.



- Çalışma konumuna getirme anahtarını bir ses duyuluncaya kadar saat yönünün tersine çevirin. Ardından anahtarı bir kez daha döndürün.
- En fazla 12 kez döndürün.

Dikkat:

Çalışma konumuna getirme anahtarı gergin durumdadır ve aniden bırakılmaması gerekir. Yay gerilimi yavaşça geri sarılarak aşama aşama serbest bırakılmalıdır, aksi takdirde debriyaj çatalı hasar görür.



- Çalışma konumuna getirme anahtarını işaret yukarı doğru olacak şekilde K1 debriyaj çatalına yerleştirin.



- Çalışma konumuna getirme anahtarını bir ses duyuluncaya kadar saat yönünün tersine çevirin. Ardından anahtarı bir kez daha döndürün.
- En fazla 12 kez döndürün.

Dikkat:

Çalışma konumuna getirme anahtarı gergin durumdadır ve aniden bırakılmaması gerekir. Yay gerilimi yavaşça geri sarılarak aşama aşama serbest bırakılmalıdır, aksi takdirde debriyaj çatalı hasar görür.



- Hem debriyaj çatalı kumandalarının millerine hem de servo motorların millerine son derece ince bir gres tabakası sürün.



- Her iki servo motoru 5,5 Nm sıkma torkuyla monte edin.
- Araç üreticisinin talimatlarını uygulayarak şanzımanı yeniden yerine takın.

Dikkat:

Motor ve şanzıman flanşları tamamen temas edene kadar motor ve şanzıman elle monte edilmelidir. Ancak bu aşamadan sonra bileşenler birbirine vidalanabilir. Bunun yapılmaması, çift balatalı debriyajın hasar görmesiyle sonuçlanabilir.

Şanzıman montaj konumuna getirilemezse debriyaj ve çift kütleli volan arasındaki bağlantıda diş diş üstüne gelir. Bu durumda krank mili, dişliler birbirini kavrayıncaya kadar motor dönüş yönünde hafifçe döndürülür.

Şanzımanın cıvatalarla motora doğru zorlanarak çekilmesi durumunda, çift balatalı debriyaj ve çift kütleli volan hasar görecektir!

**Not:**

Onarım sırasında şanzıman yağı dışarı sızarsa şanzıman monte edildikten sonra yağ seviyesi kontrol edilmeli ve gerekirse yeniden yağ doldurulmalıdır. Debriyaj ve şanzıman monte edildikten sonra, sistem uygun bir diyagnoz cihazı yardımıyla fabrika ayarlarına geri döndürülmelidir!

5 Daha Önce Kullanılmış Olan Bir Çift Balatalı Debriyajın Tekrar Kurulması

Örneğin, şanzıman keçesi üzerinde işlem yapılması nedeniyle daha önce kullanılmış bir çift balatalı debriyajın yeniden monte edilmesi hâlinde, çift balatalı debriyaj tekrar kurulmalıdır. Tekrar kurma özel servis takımı (parça no. 400 0425 10) bu amaç için gereklidir.

- Bir mengene yardımıyla çektilme milini (KI-0500-713) sabitleyin.



- Montaj plakasının kılavuzlarındaki sabitleme pimlerini yerleştirin ve tırtıllı somunları takın.
- Her iki sabitleme pimini dışarı doğru kaydırın.



- Çift balatalı debriyayı, tabakanın yayları yukarı doğru gelecek şekilde montaj plakasının üzerine yerleştirin.



- Sabitleme pimlerini çift kütleli volanın dişlerine doğru kaydırın ve tırtıllı somunları sıkın.



- K2 baskı parçasını monte edin, Ø 115 mm (KL-0500-716)

Not:

Baskı parçasının üç uzun braketini, plaka yayı tırnakları arasındaki çift balatalı debriyajın iç cıvataları üzerinde konumlandırın.



- İlk önce somun baskı parçasına dayanacak şekilde kelepçe somununu çekirtme mili üzerinde yeterince döndürün.



- Büyük K2 kurma halkasını (KL-0500-714) çift balatalı debriyaja yerleştirin ve ayar halkasının tırnaklarını takın.



- Kurma halkasını saat yönünün tersine (halka üzerindeki okun gösterdiği yön) döndürebildiğiniz kadar döndürün.



- Kurma halkasını bir elinizle bu konumda tutun ve diğer elinizle dayanma noktasına gelinceye kadar kilit somununu vidalayın.

Not:

Belirgin bir ses duyulduğunda K2 taşıma emniyet pimi devreye girer. Taşıma emniyet pimi yerine oturana kadar kurma halkasını bırakmayın.



- Sıkıştırma somununu, kurma halkası emniyet pimini ve kurma halkasını sökün.

Not:

Sıkıştırma somunu serbest bırakıldığında tekrar ayarlama sesi duyulacaktır. Bu ses teknik nedenlerden dolayı oluşur ve sadece K2 debriyajının otomatik ayarlanmasının doğru yapıldığını teyit eder.

- Tüm taşıma emniyet pimi yay klipslerinin devrede olup olmadığını kontrol edin.



- Baskı bileziğini, Ø 85 mm (KL-0500-7110), K1 diyafram yayının üzerine yerleştirin.



- Adaptörü, baskı plakasına takın.



- İlk önce baskı somununu çektirme mili üstünde sadece adaptöre temas edinceye kadar çevirin.



- Küçük K1 kurma halkasını (KL-0500-715) K1 ayar halkasının üç oyuğuna yerleştirin.



- Kurma halkasını saat yönünde (okun gösterdiği yön) mümkün olduğunca döndürün.



- Kurma halkasını bir elinizle bu konumda tutun ve diğer elinizle taşıma emniyet pimi kancalara takılana kadar döndürün.
- Kurma halkasını sökün.



- Sabitleme kancaları yardımıyla K1 taşıma emniyet piminin tırnaklarını yerleştirin.



- Baskı somununu serbest bırakın ve vidaları sökün (sabitleme kancaları düşecektir).

Not:

Kelepçeleme somunu serbest bırakıldığında tekrar ayarlama sesi duyulacaktır. Bu ses teknik nedenlerden dolayı oluşur ve sadece K1 debriyajının otomatik ayarlama işlevinin doğru çalıştığını teyit eder.



- Kalan özel servis takımlarını sökün.
- K1 taşıma emniyet piminin tüm tırnaklarının takılı olup olmadığını kontrol edin.
- Çift balatalı debriyaj artık yeniden monte edilmeye hazırdır.



6 Daha Önce Kullanılmış Olan Bir Çift Kütleli Volanın (DMF) Destek Halkasının Tekrar Kurulması

Not:

Renault, Dacia (benzinli motorlar), Ford 1.0-litre, Smart, Mercedes Benz ve Geely

Daha önce kullanılmış bir çift kütleli bir volan (DMF) araçta kalacaksa destek halkası tekrar kurulmalıdır. Buna uyulmazsa, çift balatalı debriyaj ve çift kütleli volan hasar görecektir!

Renault (dizel motorlar), Hyundai, Kia

Çift kütleli volanın tekrar kurulmasına gerek yoktur. Motor ve şanzıman bir araya getiriliyorsa sadece daha fazla kuvvet gerekir.



- Servis ekipmanları yardımıyla çift kütleli volan üstünde bir fonksiyon testinin gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Görsel kontrol sırasında kırık yay tırnakları veya tespit tırnakları görülürse çift kütleli volan değiştirilmelidir.

DMF'te destek halkasının kurulması

- Destek halkasının baskı yayları sıkıştırılır ve yay tırnakları da tahdit elemanına getirilir.
- Şanzıman monte edilebilir.

Not:

Yeni çift kütleli volanlar destek halkası ile birlikte teslim edilir.



DMF'te tetiklenmiş durumdaki destek halkası

- Daha önceden kullanılmış bir çift kütleli volan durumunda, destek halkasının baskı yayları gevşetilir ve yay tırnakları da tahdit elemanı üstünde bulunur.
- Şanzıman henüz monte edilmemelidir.
- Şanzımanı monte etmeden önce destek halkası, örneğin KL-0500-8031 gibi bir özel servis takımı yardımıyla tekrar kurulmalıdır.



Not:

Çift kütleli volan tekrar kurma servis takımı (KL-0500-8031), temel özel servis takımında (parça no. 400 0418 10) bulunur.

- Çift kütleli volan tekrar kurma özel servis takımını (KL-0500-8031), destek halkası üzerindeki iki tekrar kurma deliğinden birine konumlandırın.

Not:

Çift kütleli volan tekrar kurma özel servis takımı, tekrar kurma deliğine uymazsa yeniden bağlanabilir.



- Tekrar kurma özel servis takımını nazikçe saat yönünde döndürün.

Not:

Çift kütleli volan tekrar kurma özel servis takımı çok fazla çevrilirse ayar halkası orijinal konumuna geri döner.

- Bir tornavida kullanın ve sadece yay tırnağı durma noktasına gelinceye kadar itin.
- Önyükü hafifletin ve yay tırnağının durma noktasına dayandığından emin olun.



- Bu işlemi, destek halkasının diğer tarafında da gerçekleştirin.
- Şanzıman artık araç üreticisinin talimatlarına uygun olarak monte edilebilir.



Notlar

[illegible]

Notlar

[illegible]

