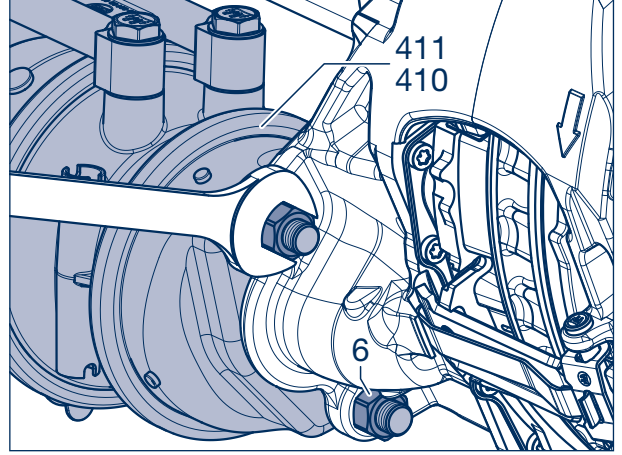


Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



- [1] Aracı kaymaya karşı emniyete alın.
- [2] **El freninin indirin ve lastikleri sökün.**
- [3] Fren körüğü üzerindenki her iki M 16 x1,5 - SW 24 somunu sökün.
- [4] Fren körüğünü (410) alın ve emniyetli şekilde, geçici olarak süspansiyon grubuna sabitleyin.



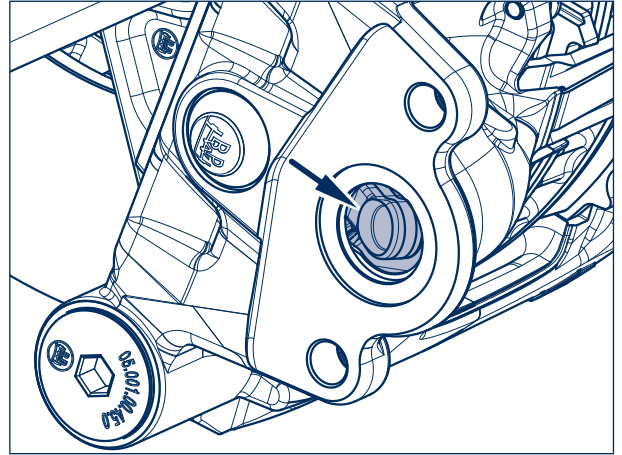
Resim 1

- [5] Kaşık ve iç bölgede pas olup olmadığını kontrol edin.



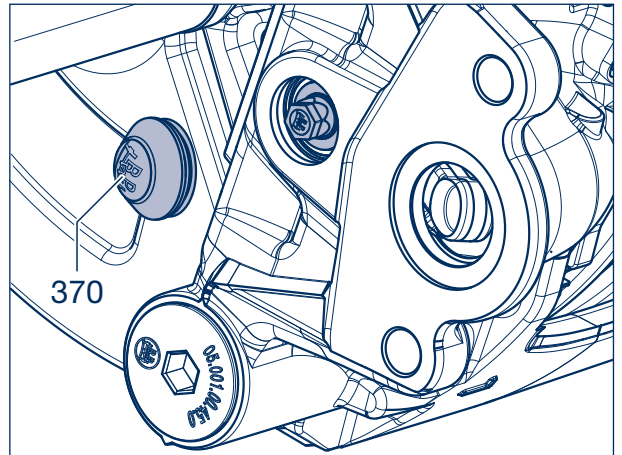
Dikkat!
Eğer kaşık veya iç bölgede pas görülür ise, kaliper mutlaka değiştirilmelidir.

Kaliper değişimi için Sayfa 14' den sonrasına bakın.



Resim 2

- [6] Ayar civatası kapağını (370) bir tornavida ile çıkarın.



Resim 3

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



Onarım bilgisi!

Ayar cıvatası etrafında gres varsa, korozyon kontrolü gerekli değildir.

- [7] Ayar cıvata bölgesi ve ayar cıvatasında pas olup olmadığını kontrol edin.

Paslanma belirtisi bulunmazsa, teste devam edilebilir. Ayar cıvatası bölgesini temizleyin.

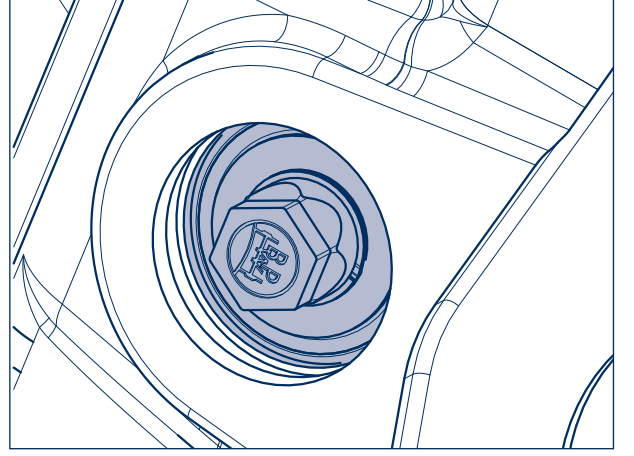


Dikkat!

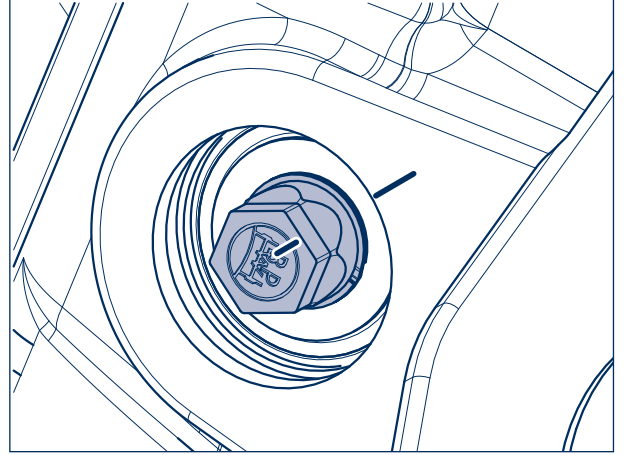
Ayar cıvatası bölgesinde pas görülür ise, kaliper mutlaka değiştirilmelidir.

Kaliper değişimi için Sayfa 14' den sonrasına bakın.

- [8] Bir kalem ile ayar cıvatası ve kaliperi işaretleyin.



Resim 4



Resim 5

- [9] Ayar cıvatasını, anahtar ile (SW 13), **saat yönü tersinde**, 90° çevirin.

Maksimum tork: 15 Nm



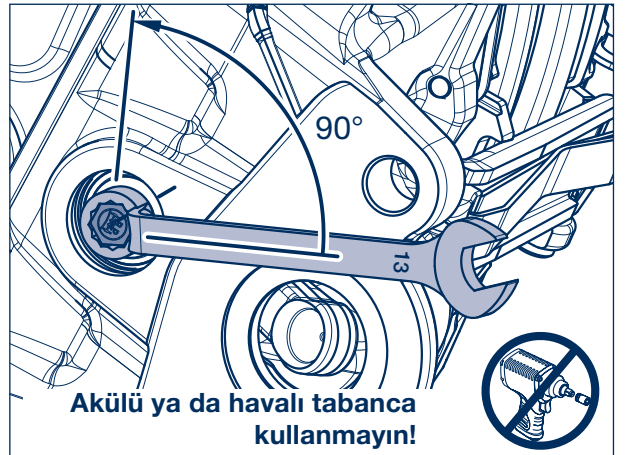
Onarım bilgisi!

Maksimum tork değerinin aşılması halinde, iç mekanizma onarılamayacak şekilde zarar görebilir.



Dikkat!

Akülü ya da havalı tabanca kullanmayın. Kullanmak daha önemli hasarlara neden olacaktır!



Resim 6

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



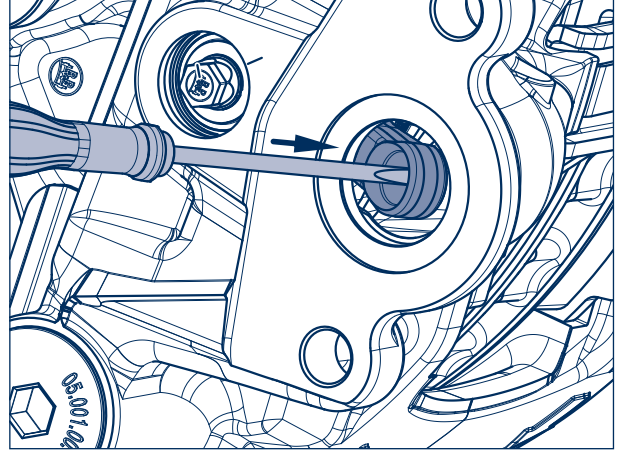
- [10] Örneğin bir tornavida ile kaşığı kaliper içine doğru bastırın.
- [11] Bastırılmış durumda kaliper içinde pas olup olmadığını kontrol edin.



Dikkat!

Eğer kaşık veya iç bölgede pas görülür ise, kaliper mutlaka değiştirilmelidir.

Kaliper değişimi için Sayfa 14' den sonrasına bakın.



Resim 7

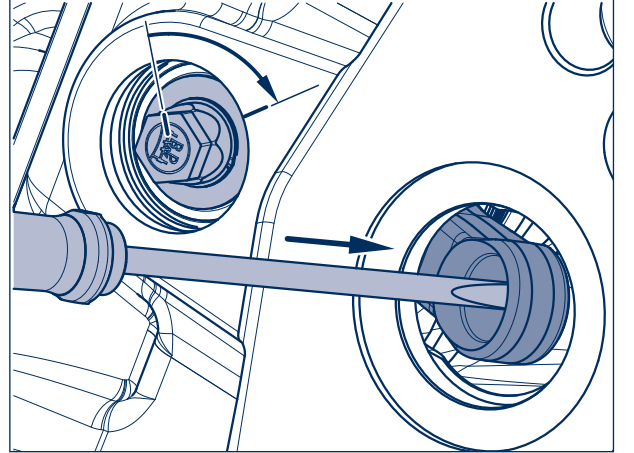
- [12] Mekanizma ayar fonksiyonunu kontrol edin. Bu amaçla kaşığı, tornavida ile çok kez çalıştırın, [10] numaralı adıma bakın. Ayar mekanizması düzgün çalışıyorsa ayar cıvatası işaretlenmiş pozisyona doğru geri döner.



Dikkat!

Ayar cıvatasında bir dönme yok ise, kaliper mutlaka değiştirilmelidir.

Kaliper değişimi için Sayfa 14' den sonrasına bakın.



Resim 8

- [13] Baskı pistonu, körüğü ile birlikte en iç pozisyona gelene kadar, ayar cıvatasını, anahtar (SW13) saat yönünün tersine çevirin (gerekirse baskı pistonunu, körüğü ile birlikte elle en iç pozisyona bastırın).

Maksimum tork: 15 Nm



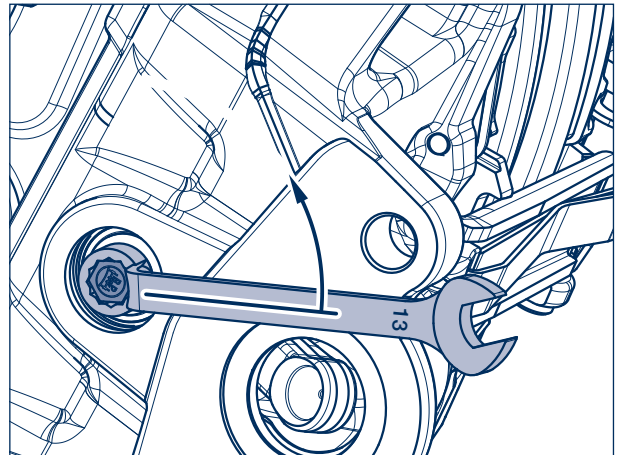
Onarım bilgisi!

Maksimum tork değerinin aşılması halinde, iç mekanizma onarılamayacak şekilde zarar görebilir.



Dikkat!

Akülü ya da havalı tabanca kullanmayın. Kullanmak daha önemli hasarlara neden olacaktır!



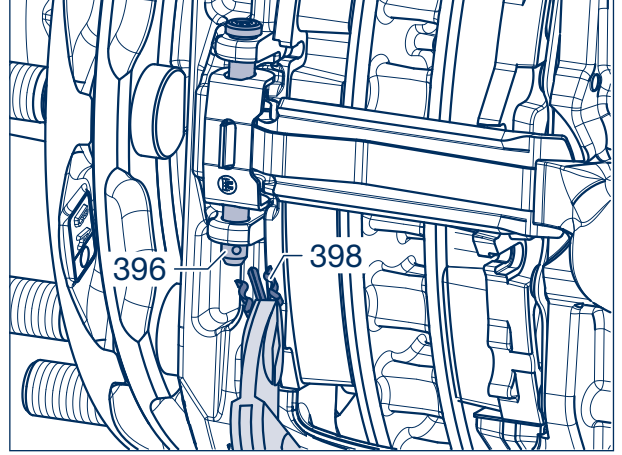
Resim 9

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi

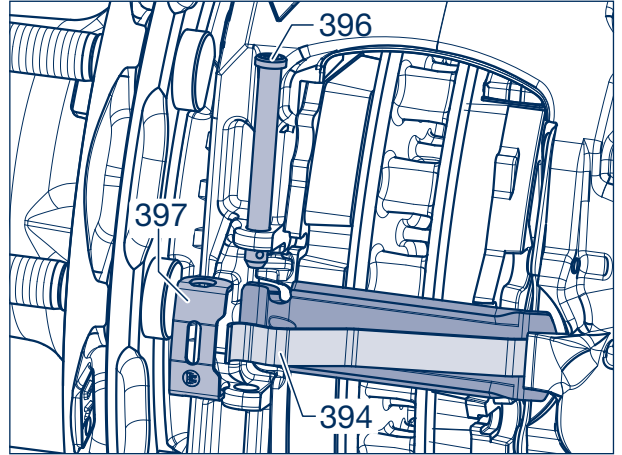


[14] Yaylı segmanı (398) pense ile pimden (396) çıkartın.



Resim 10

[15] Baskı yayını (394) bastırarak, pimi (396) ve tutucu klipsi (397) çıkartın.

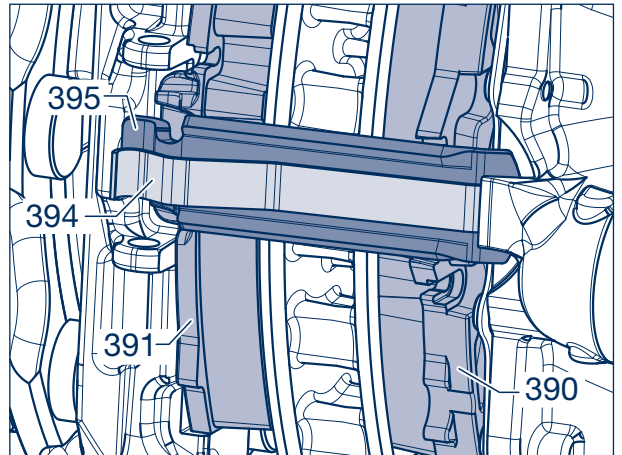


Resim 11



Dikkat!
Balata üst sacını çıkartırken,
balataların düşmemesi için, gerekirse
balataları (390, 391) tutun.

[16] Balata üst sacını (395) ve baskı yayını (394) çıkartın.



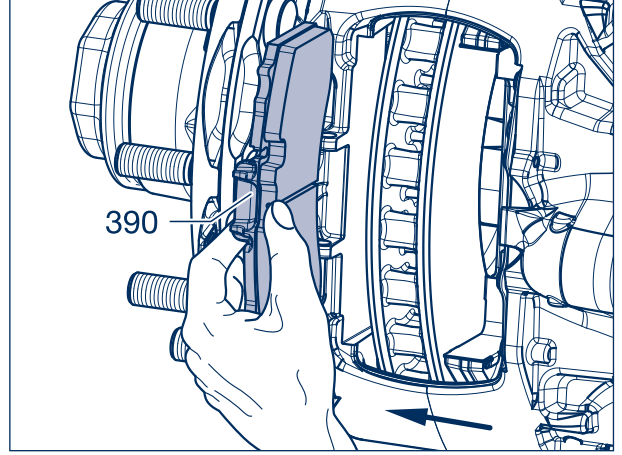
Resim 12

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



[17] Fren balatalarını (390, 391) çıkartın.



Resim 13

[18] Kaliperi mümkün olduğu kadar aks merkezine doğru bastırın.

Körüğü, baskı pistonu ile birlikte (363), tornavida yardımıyla iç mekanizma kapağından (1) kaldırın ve çıkartın.

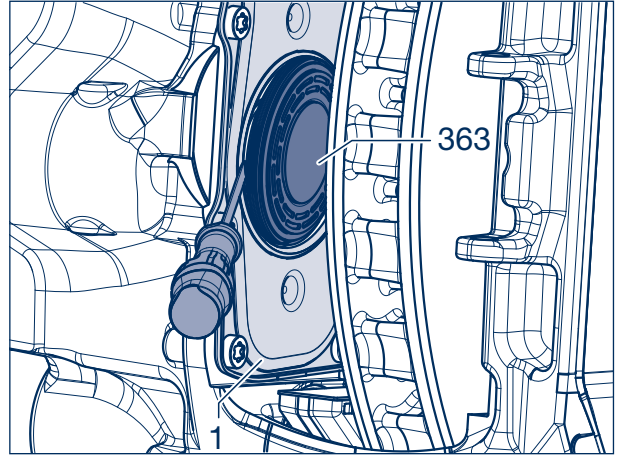
Bu esnada iç mekanizma kapağına zarar vermeyin.



Onarım bilgisi!

Baskı pistonu ile körüğü (363) kaliperdeki yatağından tamamen çıkartılmalıdır.

Çıkartma esnasında körük yırtılırsa, tüm parçaları, kaliperdeki yatağından temizleyin.



Resim 14

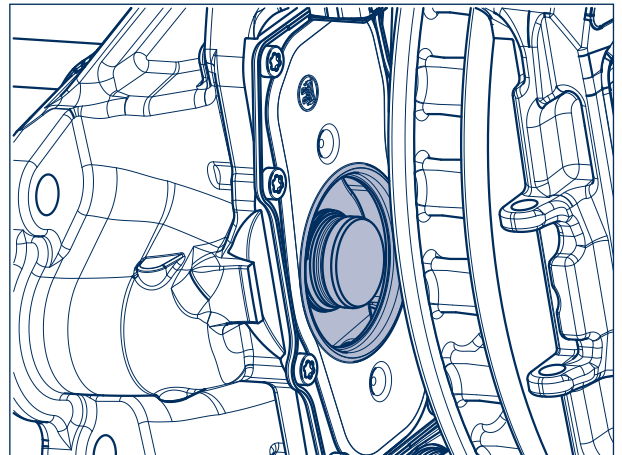
[19] Kaliper iç kısmında pas olup olmadığını kontrol edin.



Dikkat!

Eğer iç bölgede pas görülür ise, kaliper mutlaka değiştirilmelidir.

Kaliper değişimi için Sayfa 14' den sonrasına bakın.



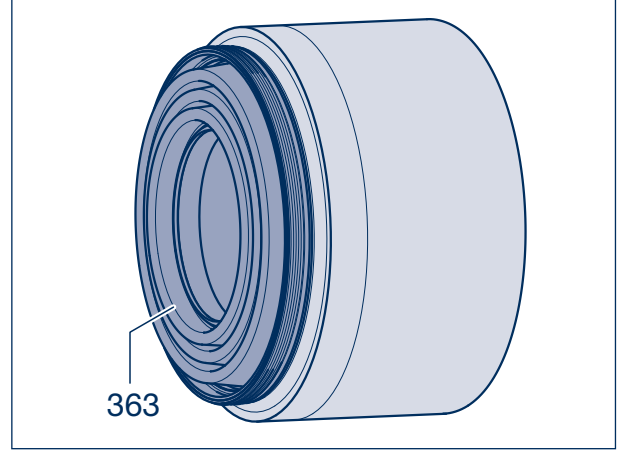
Resim 15

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi

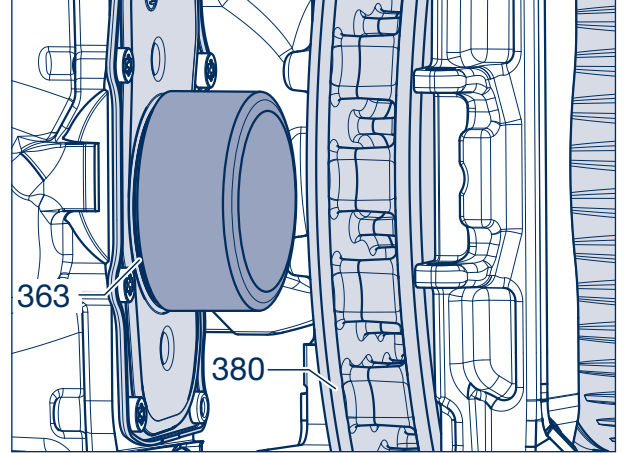


- [20] Yeni körüklü baskı pistonunu (363), 02.0130.46.30 numaralı BPW montaj aparatı içine yerleştirin (lastik körük dışı bakmalıdır).



Resim 16

- [21] İçine körük yerleştirilmiş olan montaj aparatını (363), fren diskini (380) ve iç mekanizma kapağı arasına koyun.
- [22] Körüğü, iç mekanizma kapağındaki yuvada merkezleyin.



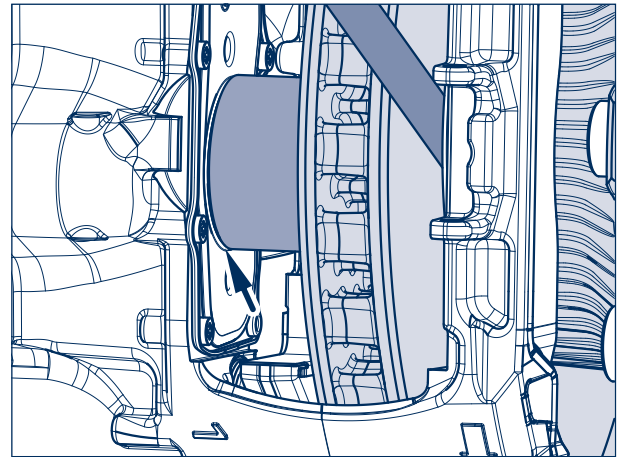
Resim 17

- [23] Kaliperi dışarı doğru bastırın.
- [24] Levreyi (örneğin çekiç sapı) kaliper ve fren diskisi arasına yerleştirin ve dışı doğru bastırın. Bu şekilde körük yuvasına doğru bastırılacaktır. Fren diskine zarar vermemek için keskin kenarlı aparatlar kullanılmamalıdır.



Onarım bilgisi!

Körüğün yivli kenarı, iç mekanizma kapağına tam oturmalıdır ve montaj aparatı ile iç mekanizma kapağı kabarık kısmı arasındaki aralık $< 0,7$ mm olmalıdır (ok' a bakın). Çepe çevre tam oturma olduğuna dikkat edilmelidir.



Resim 18

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi

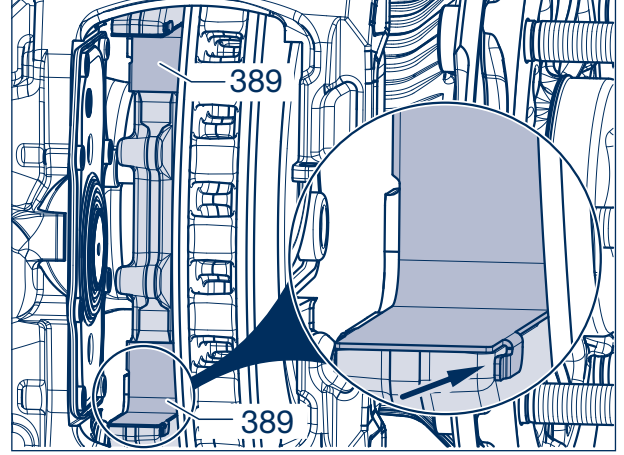


- [25] Her iki aşınma plakasını (389) kaliper braketinden çıkartın. Balata yuvasını ve aşınma plakasının kaliper braketindeki oturma yüzeylerini temizleyin ve korozyondan arındırın.
- [26] Aşınma plakasını temizleyin, arka yüzeyini gresleyin ve kaliper braketindeki yuvasına takın. Yan sabitleme kenarları (ok' a bakın), aşınma plakasını kaliper braketine sabitlet.



Onarım bilgisi!

Fren balatası üzerine kesinlikle gres gelmemelidir.

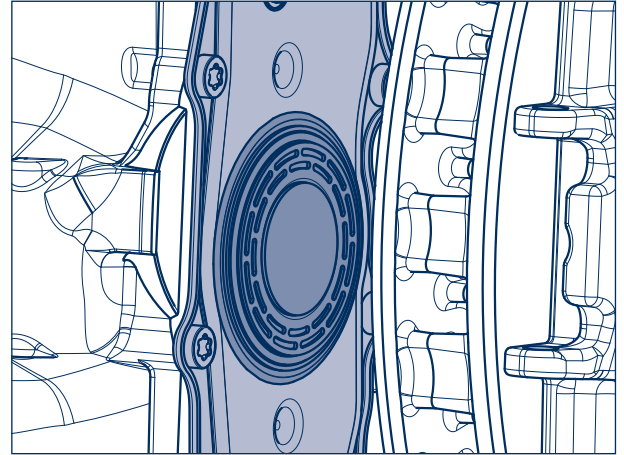


Resim 19



Onarım bilgisi!

Fren balatası montajı yapılmadan önce, baskı pistonu körüğünün (363), iç mekanizma kapağında düzgün ve tam katlanmış şekilde oturduğu kontrol edilmelidir.



Resim 20

- [27] Kaliperi araç iç tarafına doğru bastırın ve iç, aktif fren balatasını (390) yerine koyun.



Onarım bilgisi!

Çıkan aktif fren balatalarının, aşınma plakası temas yüzeyleri temizlenmelidir.



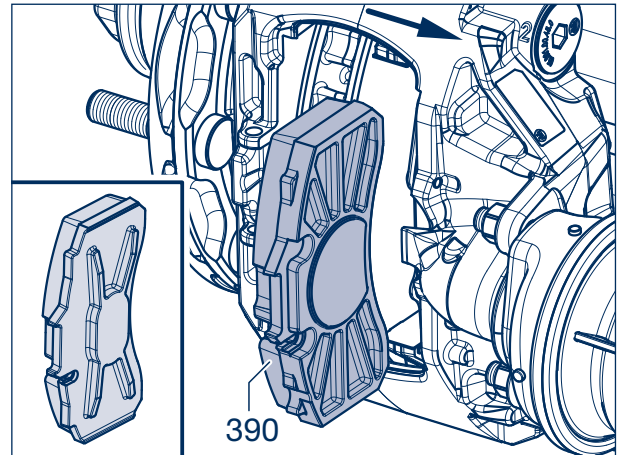
Bilgi:

Fren balatalarının taban sacları birbirinden farklıdır.



Onarım bilgisi!

Fren balatalarını mutlaka aks bazında değiştirin! Yeni, kullanılmamış fren balatası takılmadan önce, piston mutlaka başlangıç pozisyonuna alınmalıdır.



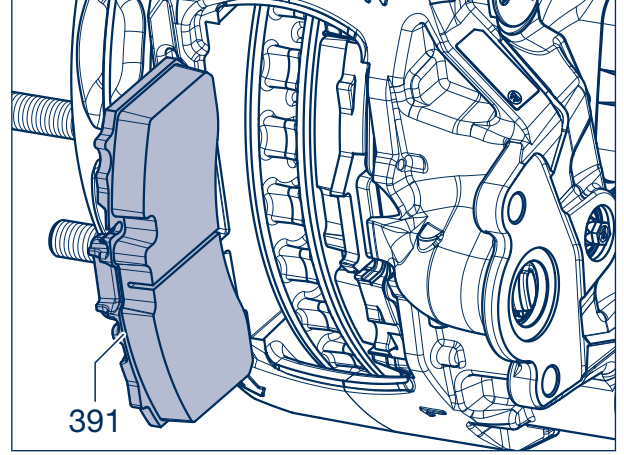
Resim 21

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi

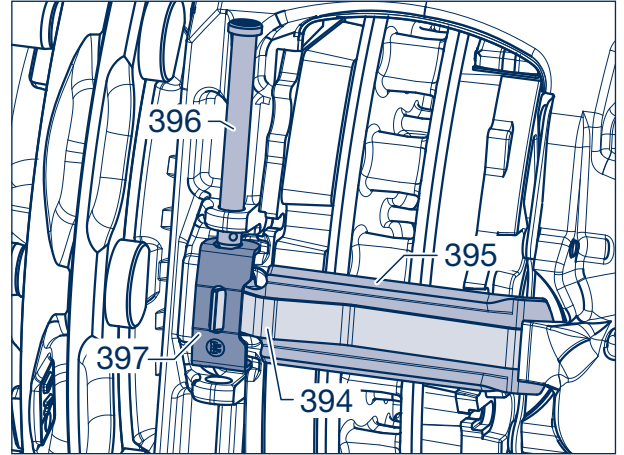


- [28] Kaliperi araç dışına doğru bastırın ve dış, pasif fren balatasını (391) yerine koyun.



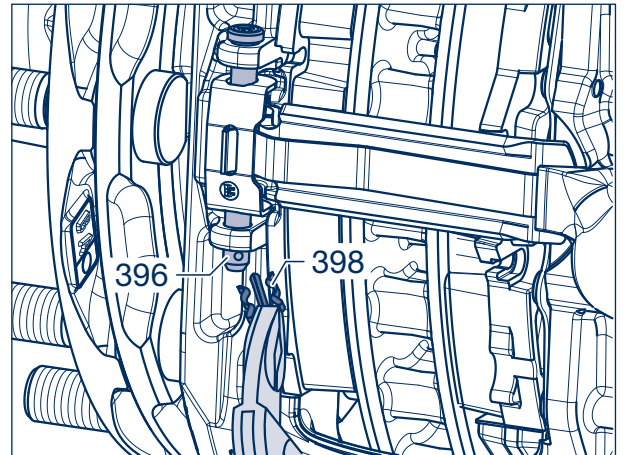
Resim 22

- [29] Balata üst sacını (395) ve baskı yayını (394) kaliperdeki yuvasına yerleştirin.
- [30] Tutucu klipsi (397) baskı yayı üzerine koyun ve balata üst sacı ile birlikte, pim (396) yuvasından geçinceye kadar bastırın.



Resim 23

- [31] Pimi (396) yukarıda yerleştirin ve yaylı segman ile kilitleyin.
- [32] Tekerlek, esasen poyra, frenler serbest iken, rahatça dönebilmelidir.



Resim 24

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



Hava boşluğu ayarı

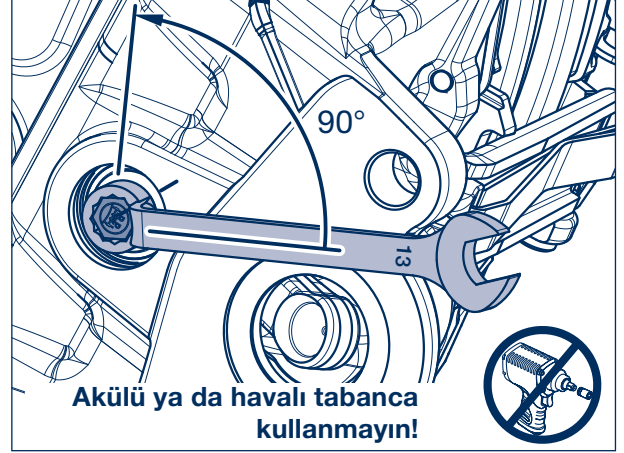
- [33] Anahtar (SW13) ile ayar civatasını saat yönünde çevirin.
- [34] Fren balataları boşluksuz olarak fren diskine temas edene kadar frenleri sıkın.

Maksimum tork: 15 Nm



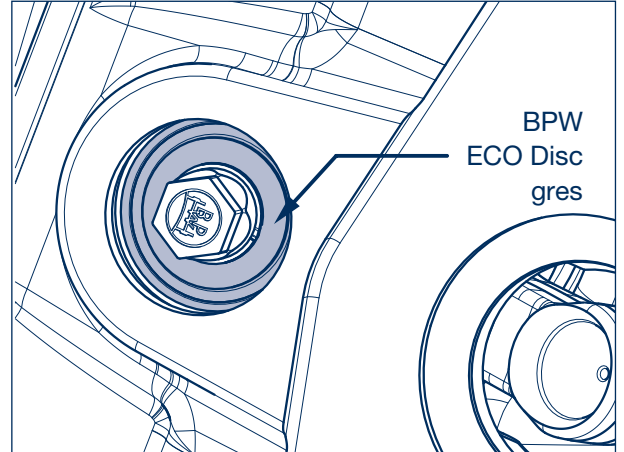
Dikkat!
Akülü ya da havalı tabanca kullanmayın. Kullanmak daha önemli hasarlara neden olacaktır!

- [35] Ardından ayar civatasını 90° çevirin.



Resim 25

- [36] Sızdırmazlık burcunun alın yüzeyini BPW ECO Disc gres ile tamamen sıvayın.

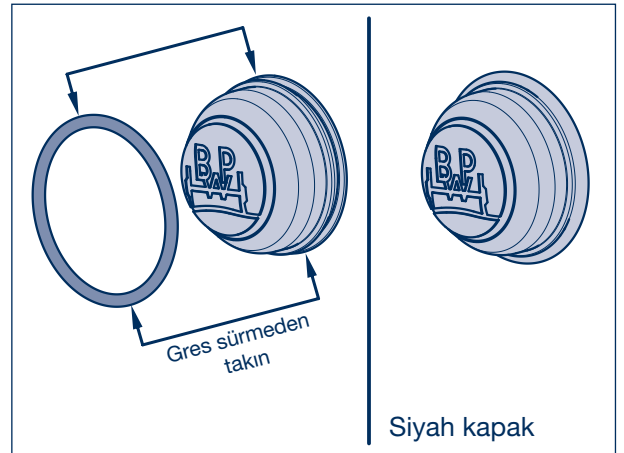


Resim 26

Yeni kapağın montajı

- [37] Şayet önceden takılmamış ise, O-Ring' i (gres olmadan) **yeni, mavi kapak** üzerindeki kanala takın.

Yeni, siyah kapak kullanımında O-Ring bulunmamaktadır.



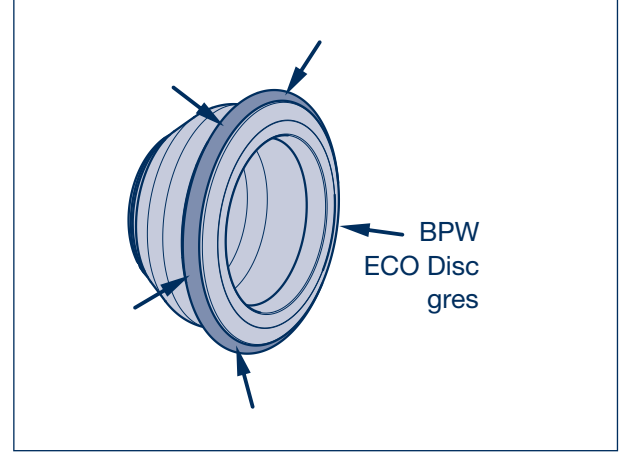
Resim 27

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi

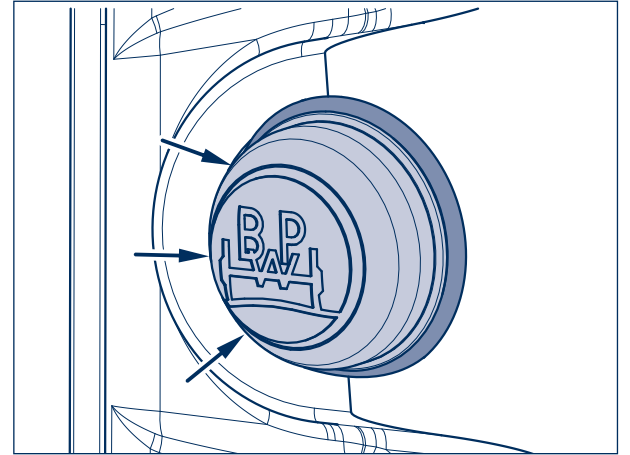


- [38] O-Ring / siyak kapağı dışına, çepeçevre BPW ECO Disc gresi sürün.



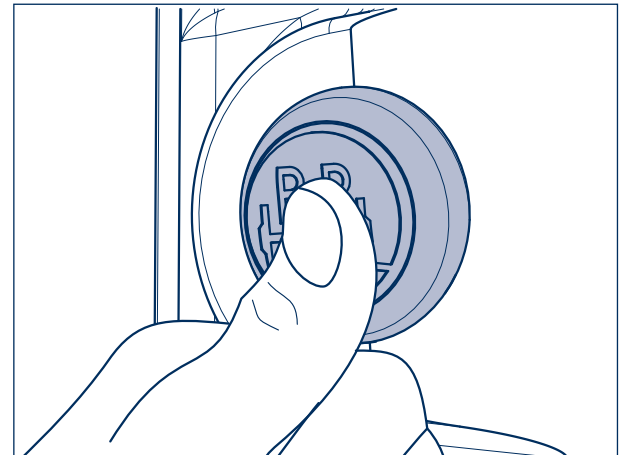
Resim 28

- [39] Kapağı, delik setli kenarına açılı olarak yerleştirin.



Resim 29

- [40] Sızdırmaz kenarlı ve O-Ringli kapağı deliğe tam yerleştirin, O-Ring ve sızdırmaz kenar, delik setli kenarından tamamen geçene kadar bastırın.



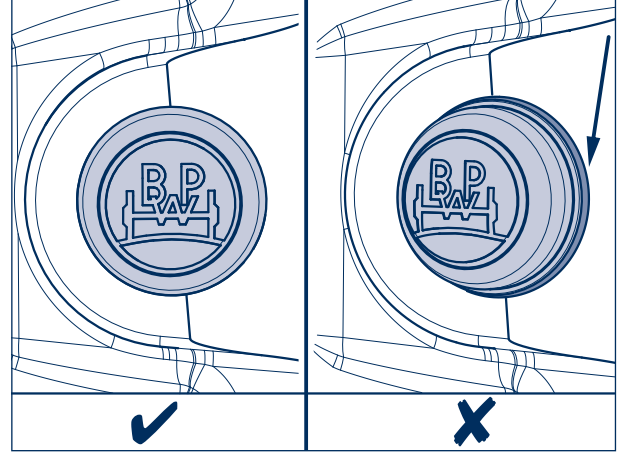
Resim 30

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



- [41] Kapak, delikte tam ortalanmışsa ve O-Ring kenarlardan görünmüyorsa, tam oturma sağlanmış demektir.

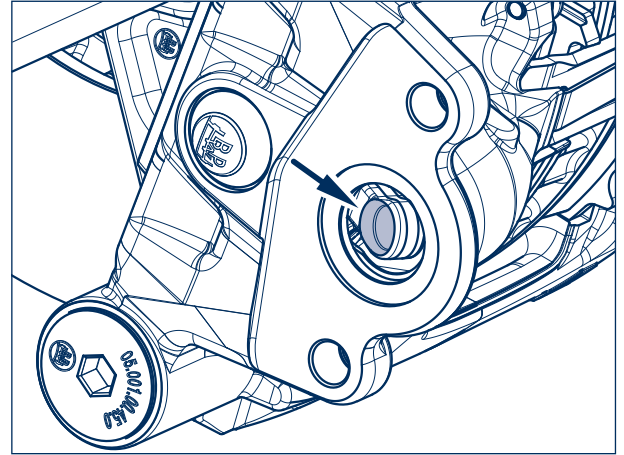


Resim 31

- [42] Fren körüğünü (410) takmadan önce kol üzerindeki kaşığı (ok' a bakın) **BPW ECO Disc** gres ile doldurun.



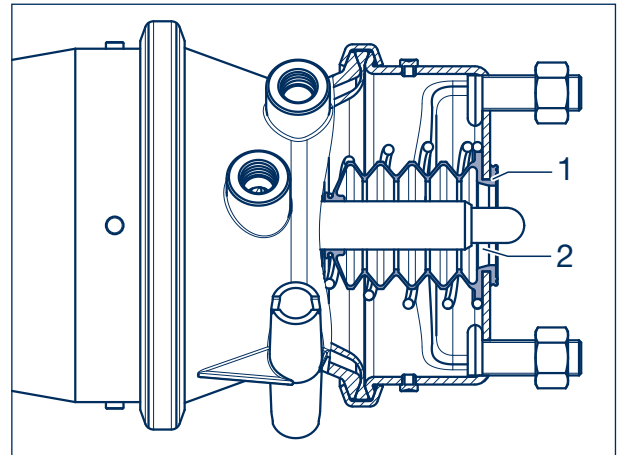
Onarım bilgisi!
Molibden disülfür içeren gres kullanmayın!



Resim 32



Bilgi!
Kaliper gövdesi ve fren silindiri temas yüzeylerini temizleyin. O-Ring (1) ve piston odası (2) temiz ve nemsiz olmalıdır.



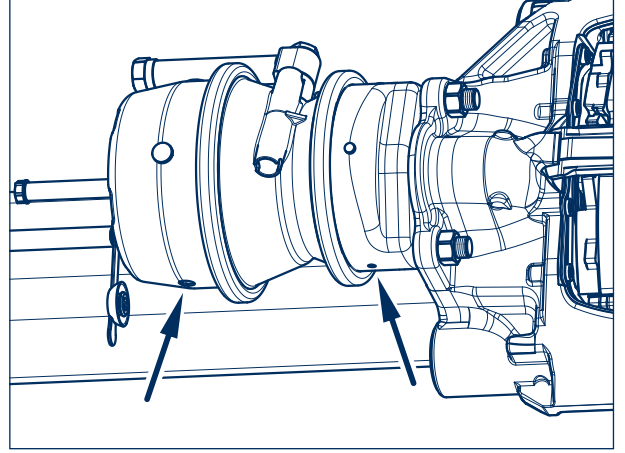
Resim 33

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



- [43] Fren körüğünü (410, 411) yerleştirin. Delikler (ok'a bakın) tahliye için mutlaka aşağıya bakmalıdır. Diğer tüm deliklerin tapaları kapalı olmalıdır!



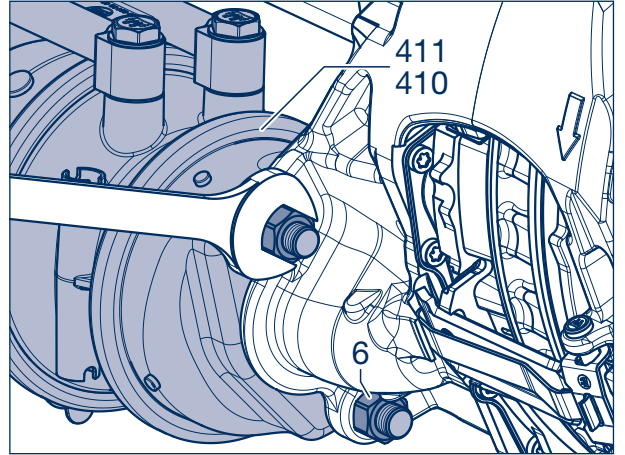
Resim 34

- [44] Fren körüklerinin (410, 411) bağlantı somunları ile (6) montajını yapın.
Sıkma torqu:
M 16 x 1,5 - SW 24 M = 210 Nm

- [45] Fren bağlantılarının (hava bağlantılarının) sızdırmazlıklarını kontrol edin. Hortumlar bükülmeden ve başka parçalara sürtmeyecek şekilde bağlanmalıdır.



Onarım bilgisi!
Frenlerin fonksiyon kontrolünü yapın!



Resim 35

- [46] Lastikleri takın.

- [47] Bijon somunlarını takın.

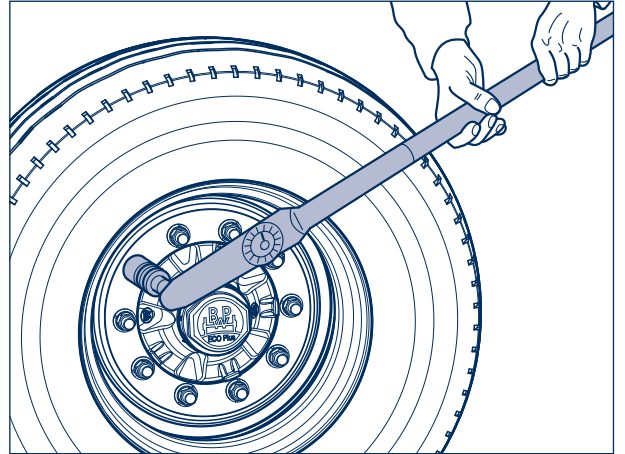
- [48] Aksları salın ve bijon somunlarını belirtilen tork değerinde sıkın.



Dikkat!
İlk yüklü sefer sonrası bijon somunlarının sıkılığını kontrol edin, gerekirse belirtilen tork değerinde sıkın.



Dikkat!
Yeni fren disk ve balatası ilk birkaç frenlemeden sonra optimum etki sağlar. Bu nedenle yeni fren balatalarında uzun ve çok sert frenlemelerden kaçının.



Resim 36

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



Araç başına hazırlık süresi: 30 dakika

Kaliper başına işçilik süreleri

- Kontrol dahil kapak ve körük değişimi: 40 dakika
- Kontrol dahil kaliper değişimi: 60 dakika

Fren kaliperlerinin değişmesi durumunda eski kaliperlerin seri numaralarının yanında, takılan yeni kaliperlerin seri numaraları da veri giriş formuna yazılmalıdır.

Daha detaylı açıklamaları, www.bpw.com.tr adresindeki dosya indirme bölümünden ulaşabileceğiniz, "Yarı römork aksları, ECO Disc TS2 disk frenleri atölye kitabı" içinde bulabilirsiniz.



QR kodunu tarandığında, TS2 servis önlemleri dökümanlarına direkt ulaşılabilir.

İnternet sayfamızdaki dosya indirme bölümünde bulunmaktadır:
<https://www.bpw.de/servicemassnahme-ts2>

Bakım kitapçığı

Fren kaliperi değişimi

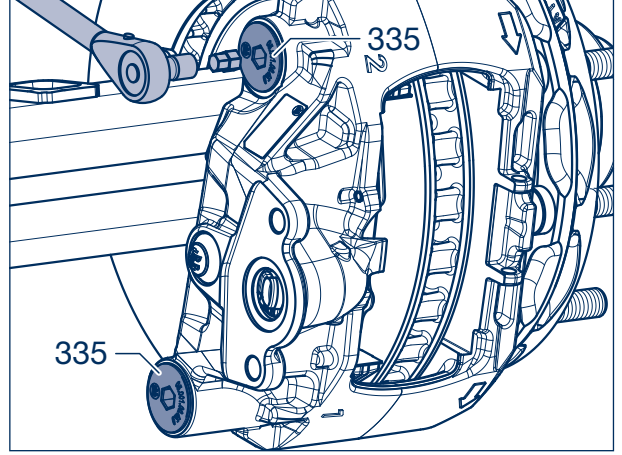


Kaliper değişimi

- [1] Fren balatalarını sökün, üçüncü sayfadaki [13] -[17] adımlarına bakın.
- [2] Kaliper kızak kapağını (335) özel anahtar ile (BPW no: 02.0130.47.10, 02.0130.49.10, SW14) sökün.



Dikkat!
Bağlantı cıvatarını sökmeden önce, fren kaliperinin düşmemesi için gereken önlemleri alın.



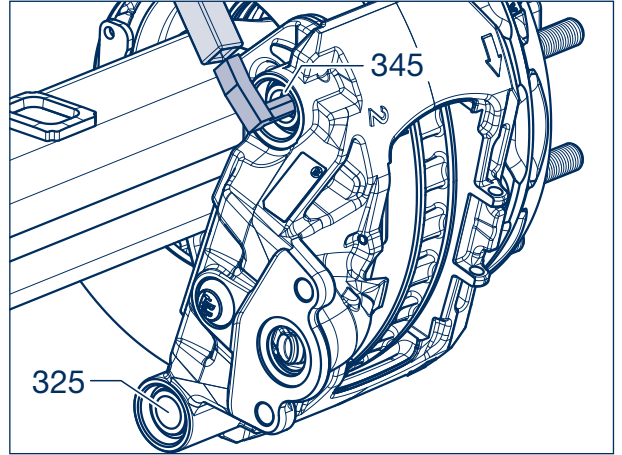
Resim 37

- [3] Bağlantı cıvatarını (325, 345), versiyona bağlı olarak T12, T14, T17 ya da T18, SW 14 anahtar özel adaptörü ile (ECO Disc özel alet çantası) sökün.

Yeterli alan bulunuyorsa SW 14 lokma anahtar cırcırı kullanılabilir.



Dikkat!
Ezilme tehlikesi!
Fren kaliperini mutlaka dışarıdan tutun, parmaklarınızı asla kaliper ve braket arasına koymayın!
Hasar görebileceğinden, balata taşıyıcı kısmından kesinlikle kriko benzeri aparat ile kaldırmayın.



Resim 38

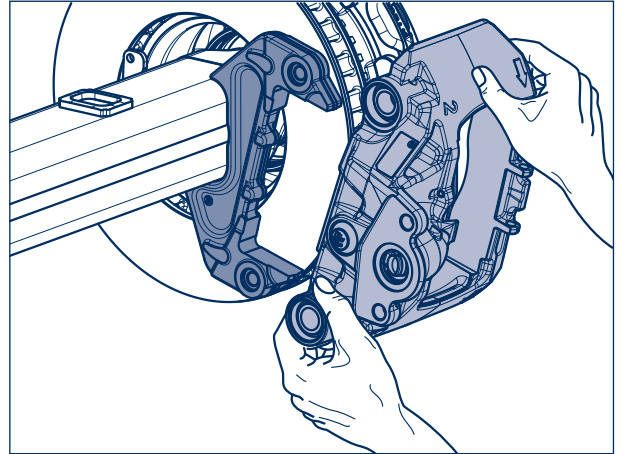


Dikkat!
Yaralanma tehlikesi!
Fren kaliperi çıkartılırken düşmeye karşı emniyete alınmalıdır.
Bu amaçla bir kriko ya da ikinci teknisyen kullanın.

- [4] Fren kaliperinin braketten çıkartılması.



Dikkat!
Kaza tehlikesi!
Kaliperin açılmasına ve dağıtılmasına izin verilmez.
Sadece yedek parça kaliper kullanın.



Resim 39

Bakım kitapçığı

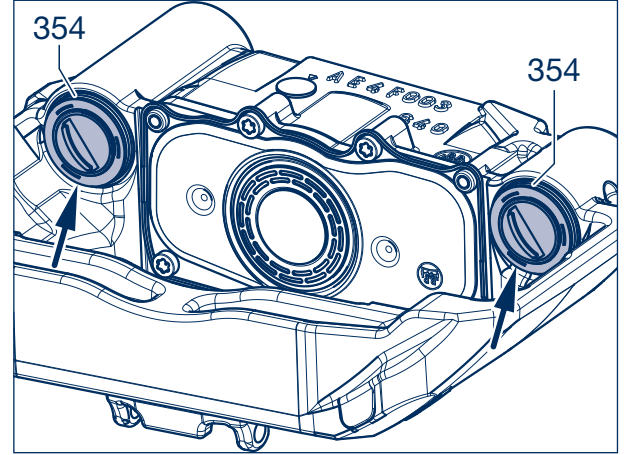
Fren kaliperi değişimi



- [5] Kaliper değişeceği zaman yeni kaliperdeki lastik körük koruma kapakları (354) (ok' a bakın) ıkartılmalıdır.

Bilgi: Yeni kaliperler BPW ECO Disc gres ile önceden yağlanmıştır.

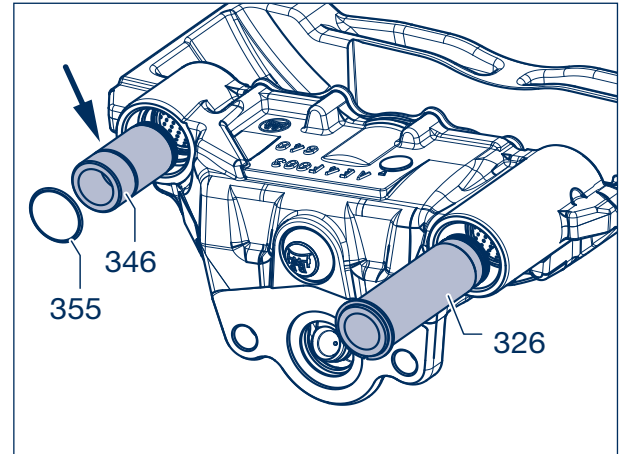
- [6] Kaliper kızak kapağını (335) evirerek ıkartın.



Resim 40

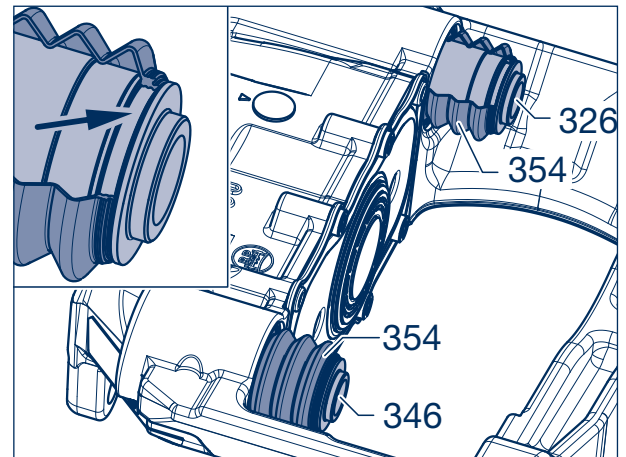
- [7] O-Ring' e (355) BPW ECO Disc gres srn ve kızak burcu üzerindeki kanala (ok' a bakın) takın.

- [8] Kızak burcunun (326, 346) montajını yapın.



Resim 41

- [9] Lastik körüğü (354) kızak burcu üzerindeki kanala (326, 346, ok' a bakın) takın.



Resim 42

Bakım kitapçığı

Fren kaliperi değişimi

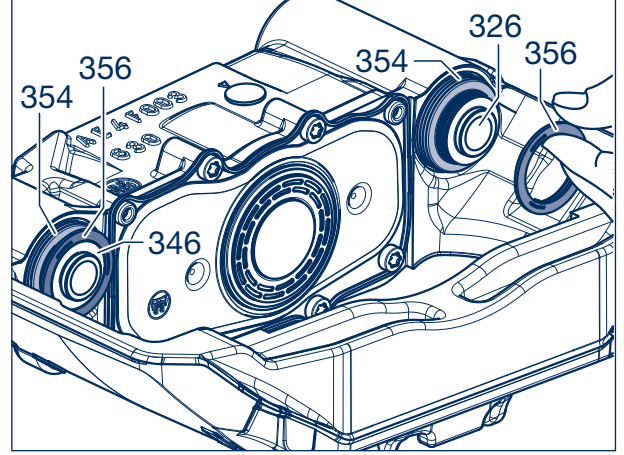


- [10] Körük lastiği(354) zerindeki bilezikleri, kızak burcundaki (326, 346) yerlere oturttarak sağlamlaştırın.



Bilgi:

Kaliperleri takmadan önce, kızak burçlarının (326, 346) hareketini kontrol edin, sıklık olmamalıdır.



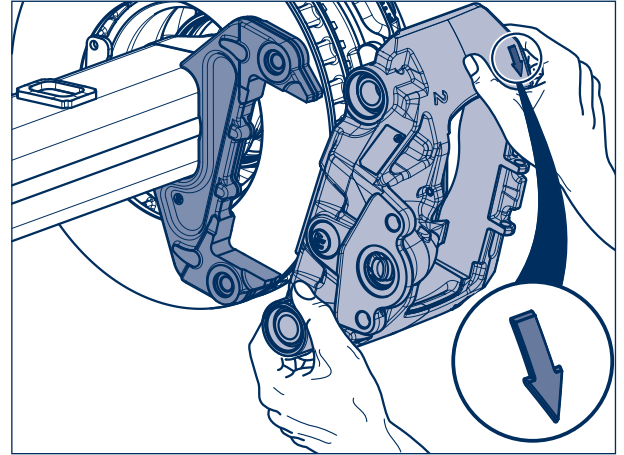
Resim 43

- [11] Kaliperleri brakete takmadan önce sağ-sol versiyonlarına dikkat edin. Kaliper zerindeki ok lastik dönme yönünü göstermektedir.



Onarım bilgisi!

Kaliperleri yerleştirirken zarar gelmemesi amacıyla, lastik körük (354) için yeterli alan olup olmadığına dikkat edin.

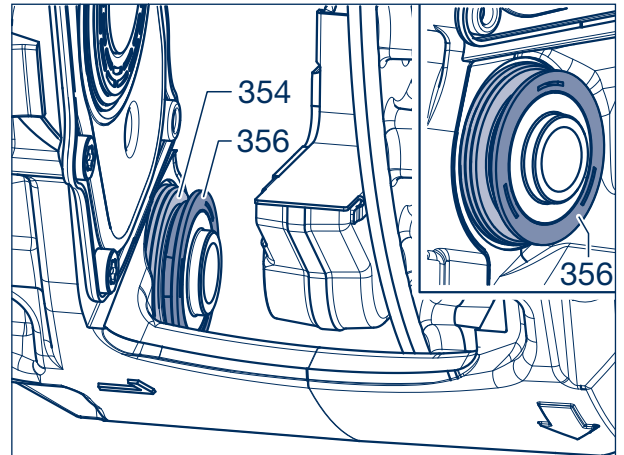


Resim 44



Onarım bilgisi!

Kaliper montajı yapılırken lastik körük (354) ve bileziklerin (356) kızak burcu üzerine doğru şekilde oturduğundan emin olun.



Resim 45

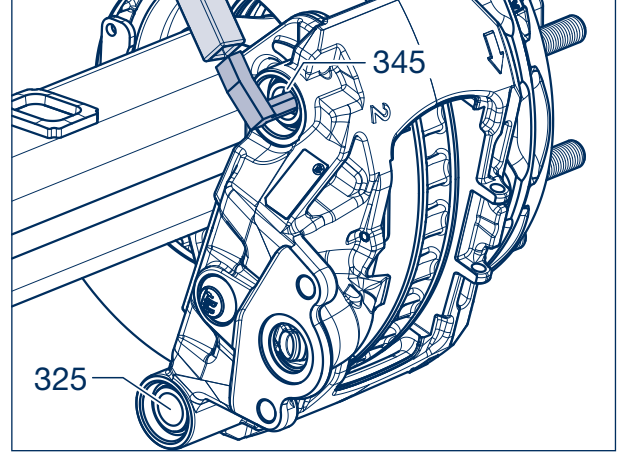
Bakım kitapçığı

Fren kaliperi değişimi



Dikkat!
Bağlantı cıvataları (325, 345) tek kullanımlıktır ve kesinlikle tekrar kullanılmamalıdır!

- [12] Yeni bağlantı cıvatalarının (325, 345) dişlerine ve oturma yuzyeyine BPW ECO Disc gres sũrũn.
- [13] Versiyona bağlı olarak T12, T14, T17 ya da T18, SW 14 anahtar adaptũrũ ile (ECO Disc uezel alet ęantası) boşluğunu alacak Şekilde sıkın, **tam torklamayın!**

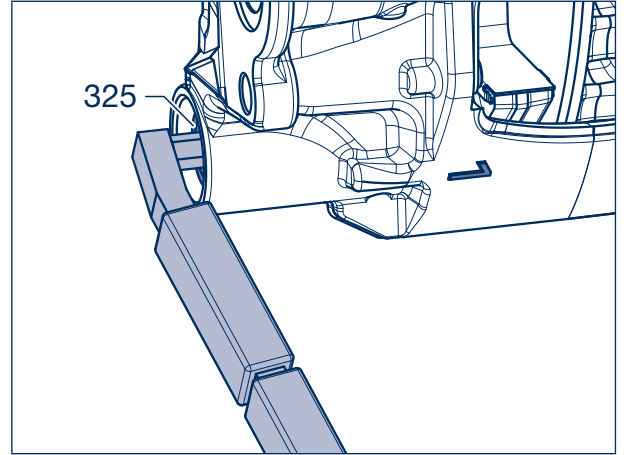


Resim 46



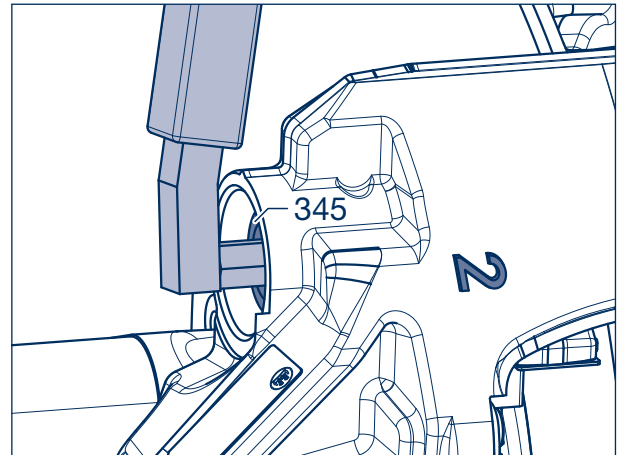
Onarım bilgisi!
Kaliperlerin doğru ęalıřması için, **mutlaka ilk olarak sabit yatak cıvatasının (Kaliper uzerinde 1 ile işaretlidir) belirtilen tork değerinde sıkılması gereklidir.**

- [14] Sabit yatak cıvatasını (325):
M = **260 Nm** (250 - 270 Nm) ile
ya da
150 Nm + 180° aı ile sıkın.



Resim 47

- [15] Serbest yatak cıvatasını (345) (Kaliper uzerinde 2 ile işaretlidir):
M = **260 Nm** (250 - 270 Nm) tork ile
ya da
150 Nm + 180° aı ile sıkın.



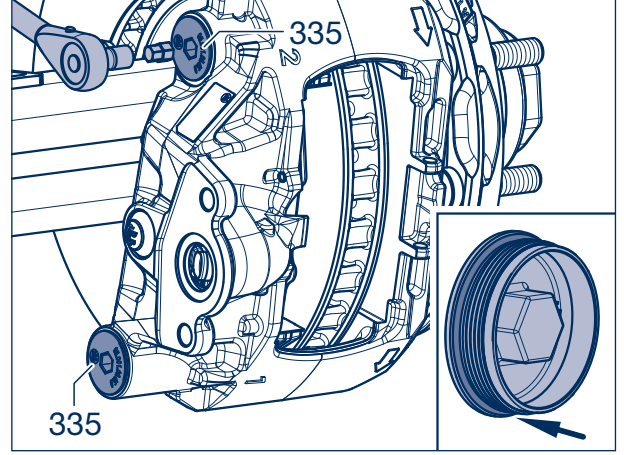
Resim 48

Bakım kitapçığı

TS2 kapak ve lastik körük değişimi



- [16] Yeni O-Ring' i (336), yeni kapak (335) üzerindeki kanala (ok' a bakın) takın.
- [17] Önceden takılı olan kaliper kızak kapaklarını (335, 336) özel anahtar ile (BPW no: 02.0130.47.10, 02.0130.49.10, SW 14) takın. Bunu yaparken, fren kaliperini fren diskine göre merkezi bir konuma getirin.
Sıkma torqu:
15 Nm (15 - 20 Nm)
- [18] Kaliperin kolay hareket edip etmediğini kontrol edin.



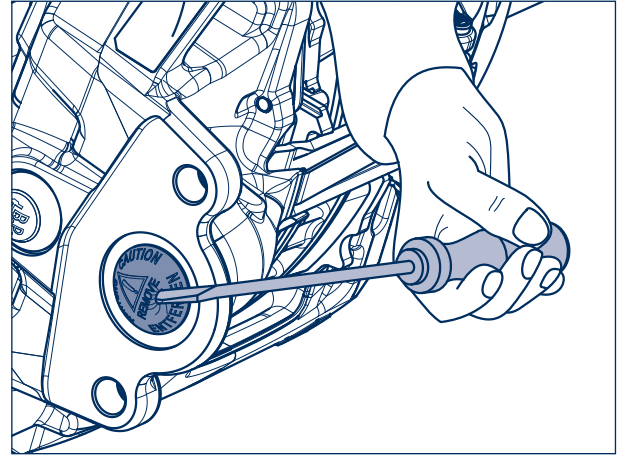
Resim 49



Bilgi!

**Yeni kaliperde kapak çıkartılmalıdır!
İnce bir tornavida ile kapağın ortasından delin ve kaliperden çıkartın.**

- 👉 Fren balatalarını takmaya başlayın, yedinci sayfadaki [25] adımına bakın.



Resim 50