

## Müşteri ifadesi / Atölye tespiti

### Müşteri şikayeti:

- Gösterge panelindeki ön kızdırma sisteminin kontrol lambası yanıyor (yanıp sönüyor).
- Motor gecikmeli olarak çalışıyor; gösterge panelinde ön kızdırma sistemi kontrol lambası yanıp sönüyor.
- Gösterge tablosundaki elektrikli gaz etkinleştirme kontrol lambası yanıyor.

### Atölye tespiti:

- Motor kontrol ünitesinin vaka belleğinde bir veya aşağıdaki vaka bellek kayıtlarından daha fazlası kayıtlı olabilir:  
P040100 - Egzoz gazı geri dönüş sistemi - Geçiş çok düşük  
P040200 - Egzoz gazı geri dönüş sistemi - Geçiş çok yüksek  
P200200 - 1. sıra partikül filtresi - eksik fon.

### Dokümana ait geçmiş veriler:

İşlem No./Revizyon numarası:	Değişiklik tipi:
2049082/3	Değişiklik: <ul style="list-style-type: none"><li>Başlık bilgileri</li><li>Önlem</li><li>Faturalandırma bilgileri</li><li>YP bilgileri</li></ul>
<b>NOT</b> Eğer revizyon sadece teknik servis bülteninin (TPI) başlığındaki verilerle sınırlıysa bu durumda tablo içeriği değişmez.	

## Teknik açıklama

### Olası nedenler:

- Hava miktarı ölçer, Turboşarj ve motora giden hava besleme borusu arasında sızıntı.
- EGR alanında sızıntı (müteakiben „EGR“ olarak anılacaktır)
- Egzoz basınç sensörü G450 ve fark basınç sensörü G505
- EGR’de fonksiyon farklılığı
- Dizel partikül filtresinde fonksiyon farklılığı

## Seri uygulama

---

### Önlem

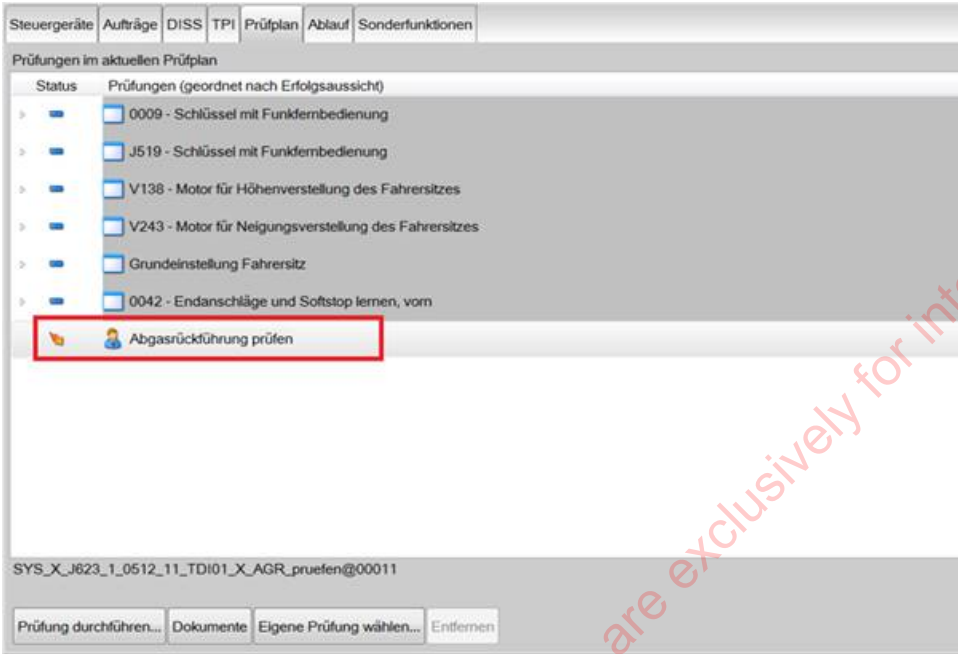
Yukarıda belirtilmiş müşteri ifadesi mevcutsa şikayet, arıza teşhis raporunda vaka belleği kaydının gerçekleşmiş olduğu saatte bulunan çevre şartlarında kontrol edilmelidir.

Vaka belleği silinir ve nispeten uzun test sürüşü (farklı sürüş modlarında) gerçekleştirilir. Bu amaçla araç, minimum 20 saniye süreyle geciktirme modunda hareket etmelidir.

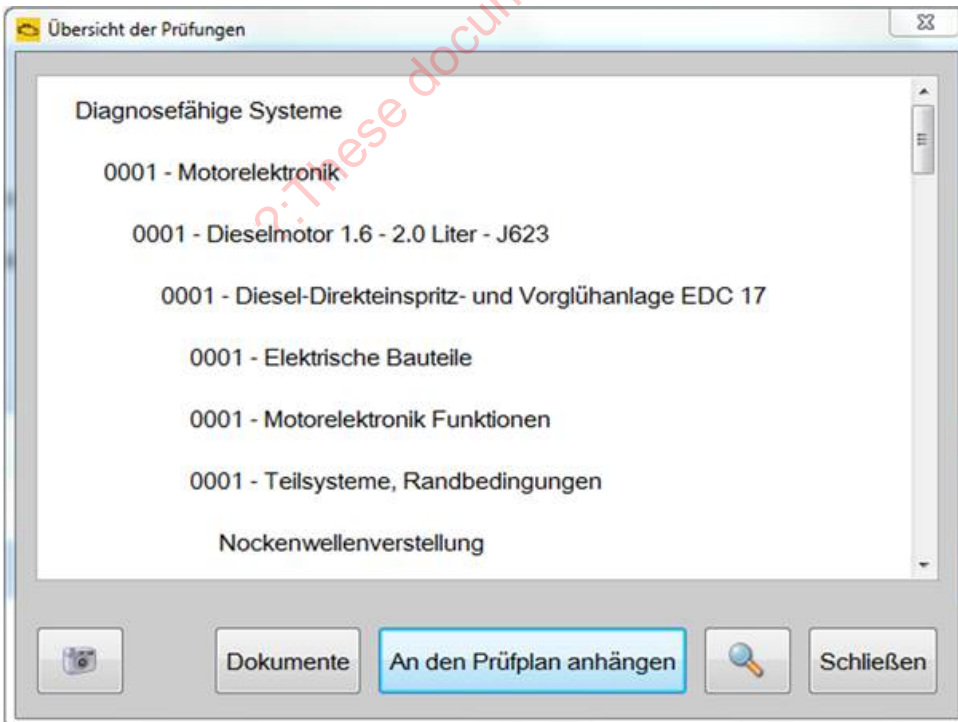
<b>NOT</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm açıklanmış fonksiyon farklılıklarına ait arıza teşhisi için ilk üç kontrol maddesi, mevcut TPI gereğince uygulanmalıdır.</li><li>Farklılıklara ait bir arıza teşhisi durumunda <u>akış diyagramı gereğince</u> (bkz. ekli doküman) işleme alınır.</li></ul>

Şayet müşteri şikayeti gerektiriyorsa, aşağıdaki kontroller uygulanır:

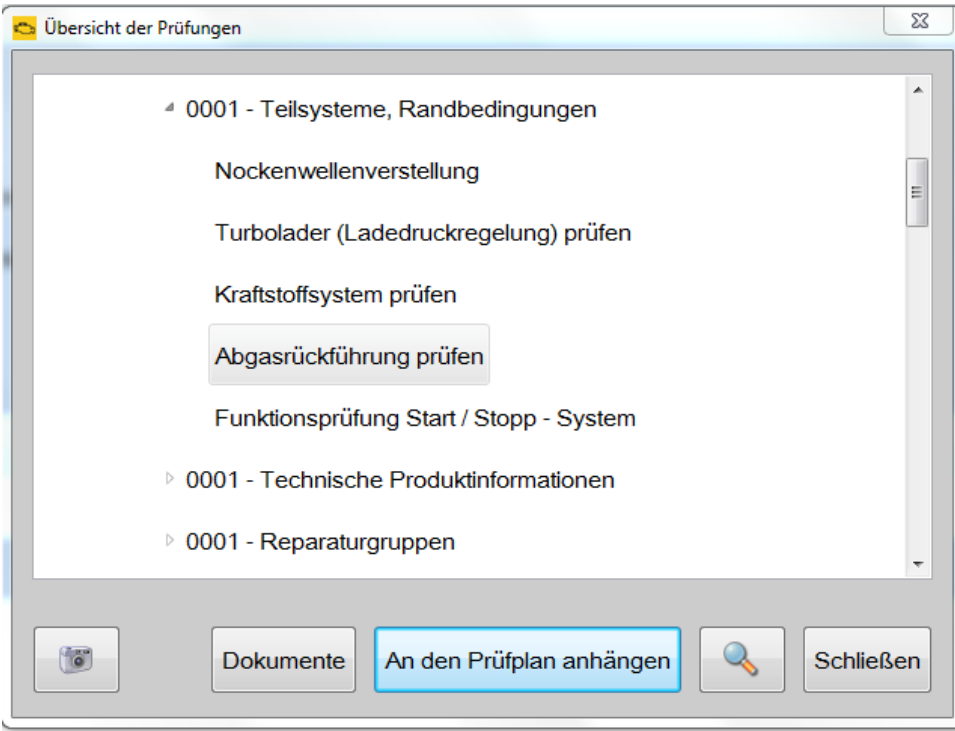
1. Hava filtresi muhafazasının ve ilgili hava aktarım hortumlarının oturması
2. Hava filtresi ve motor arası hava aktarım borularının sızdırmazlığına ilaveten egzoz turboşarj ve şarj havası soğutucunun sızdırmazlığı (kontrol süreci Atölye El Kitabı gereğince gerçekleştirilir)
  - Şayet bir sızıntı tespit edilemezse, kontrol No. 3 ile devam edilir.
  - Bir sızıntı tespit edildiğinde tam yeri tespit edilir ve Atölye El Kitabı gereğince onarılır (örn. hava aktarım borusunun doğru şekilde bağlanması vb.).
  - Onarım sonrası, tespit edilen sızıntının giderilip giderilmediğini tespit etmek amacıyla vaka belleği silinir ve bir test sürüşü gerçekleştirilir.
3. Şayet bir sızıntı tespit edilememişse egzoz gazı geri dönüş valfinde bir fonksiyon kontrolü (kontrol süreci) gerçekleştirilmelidir -> ODIS-Fonksiyonları-> **Rehberli fonksiyonlar** -> Kontrol planı -> Kendi kontrolünüzün seçilmesi -> Arıza teşhis özelliğine sahip sistemler“ (Resim 2) -> Motor elektroniği -> Dizel motor -> Dizel-Doğrudan enjeksiyon sistemi -> Parça sistemi (Resim 3) -> **Egzoz gazı geri dönüş kontrolü** -> Müteakiben kontrol planına eklenir (Resim 1).



Resim 1: Rehberli fonksiyon"Egzoz gazı geri dönüş kontrolü"



Resim 2: Egzoz gazı geri dönüş valfine ait fonksiyon kontrolü (kontrol süreci) için rehberli fonksiyon



Resim 3: Egzoz gazı geri dönüş sisteminin kontrolü

#### Otomatik kontrol süreci kapsamında EGR sisteminde bir fonksiyon farklılığı tespit edilememişse:

- EGR sistemi ve dizel partikül filtresine ait mekanik parçalarda, akış diyagramı talimatları gereğince **fiziksel kontrol** (bkz. ekli doküman) gerçekleştirilir.
- Şayet, **P040200** vaka belleği kaydı kaydedilmişse, **Bölüm A** gereğince işlem yapın.  
Şayet, **P040100** veya **P200200** vaka belleği kaydı kaydedilmişse, **Bölüm B** gereğince işlem yapın.

#### Bölüm A – Vaka bellek kaydı P040200

- G450 ve G505 basınç sensörlerinin **elektrik tesisatı** kontrol edilir ve egzoz gazı geri dönüşünde sızıntı açısından gözle kontrol gerçekleştirilir.  
Elektrik tesisatı normale ve görünür sızıntı tespit edilmemişse **G450 ve G505 sensörlerini** değiştirin.
- Başarılı şekilde gerçekleştirilmiş fark basınç sensörü değişimi sonrasında vaka bellek kaydı silinir ve müteakiben bir test sürüşü gerçekleştirilir.
- Şikayet konusu semptom tekrar meydana gelirse, **egzoz gazı geri dönüş** soğutucusuyla birlikte egzoz geri dönüşü, I ve IV kontrol maddeleri (bkz. **müteakip süreç**) gereğince fiziksel olarak kontrol edilir.  
Tüm kontrol maddeleri **A** ve **B**.

#### Bölüm B – Vaka bellek kaydı P040100 / P200200

- Bazı durumlarda **P040100** ve **P200200** vaka belleği kayıtları eş zamanlı olarak kaydedilir.
- I - V arası **kontrol maddeleri uygulanır**. Akış **diyagramı gereğince** (bkz. ekli doküman) işleme alınır.
- Çoğu durumda şikayet, etkilenmiş bir dizel partikül filtresine veya egzoz gazı geri dönüş sisteminde bir fonksiyon farklılığına dayanır.

#### EGR sisteminin veya dizel partikül filtresinin fiziksel fonksiyon kontrolüne ilişkin kontrol maddeleri:

##### I. Atölye El Kitabı gereğince EGR valfinin sızdırmazlık kontrolü (yüksek basınç sistemi)

- Olası dış sızıntıların tespiti amacıyla ilk başta gözle bir kontrol uygulanır.
- Dış sızıntı tespit edilememişse, kontrol maddesi IV (kurum miktarı çok yüksek) ile devam edilir.

##### II. Atölye El Kitabı gereğince egzoz gazı geri dönüş soğutucusunun (düşük basınç sistemi) sızdırmazlık kontrolü (bkz. resim 10)

- Şayet egzoz gazı geri dönüşü düşük basınç soğutucusu sızdırıyorsa (**Resim 4A ve 4B**), her zaman dizel partikül filtresinin durumu kontrol edilir.
- Egzoz gazı geri dönüşü düşük basınç soğutucusu değiştirildikten sonra her zaman servis rejenerasyonu uygulanır.



**Resim 4 A:** Egzoz gazı geri dönüşü düşük basınç soğutucusu görünümü



**Resim 4B:** Dizel partikül filtresi görünümü

### III. Egzoz gazı geri dönüş soğutucusunun (şarj havası soğutucusu) ve ilgili hatların Atölye El Kitabı gereğince sızıntı kontrolü

### IV. EGR valfinin ve EGR soğutucusunun yüksek miktarda kurum tutması açısından kontrolü (bkz. Resimler 5 ve 6)

- EGR valfinin (**Resim 5**) ve EGR soğutucusunun (**Resim 6**) normal çalışmasını engelleyen yüksek kurum miktarı olup olmadığını kontrol edin.
- Şayet **Egzoz gazı geri dönüş valfi** veya **Egzoz gazı geri dönüş soğutucusu** yüksek miktarda kaplanmışsa değiştirilmelidir.
- Olağan dışı durumlarda egzoz geri dönüşüne ait her iki parça (hem valf hem de soğutucu) çok yüksek miktarlarda kurum tutmuş olabilir.



**Resim 5:** Egzoz gazı geri dönüş valfi



**Resim 6:** EGR soğutucusu

### V. Dizel partikül filtresinin şikayetler açısından kontrolü

- Dizel partikül filtresi mekanik farklılıklar açısından ayrıntılı şekilde kontrol edilir.
- Özellikle filtre muhafazasının tüm çevresi mekanik farklılıklar veya resim 7 ve 8'de gösterildiği gibi kurum tutmaya karşı kontrol edilir.
- Dizel partikül filtresinde bir şikayet tespitinde, filtre Atölye El Kitabı gereğince değiştirilir.



**Resim 7:** Çevresinde (ok) tespit edilebilir mekanik farklılıklara sahip dizel partikül filtresinin görünümü

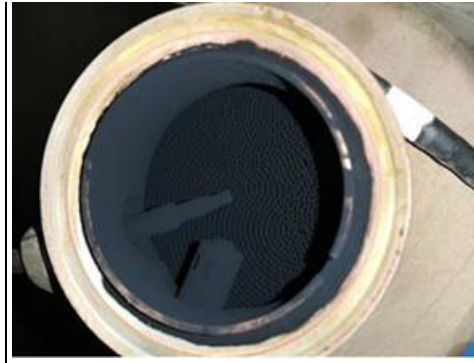


**Resim 8:** Mekanik farklılıklara (kırmızı daire) sahip dizel partikül filtresinin görünümü

- Resim 9 ve 10'da** gösterilen dizel partikül filtresi herhangi bir farklılık göstermemektedir. Bahse konu resimler, dizel partikül filtresine ilişkin bilgilendirme amacı taşır.



Resim 9: Herhangi bir farklılık göstermeyen dizel partikül filtresi görünümü



Resim 10: Herhangi bir farklılık göstermeyen dizel partikül filtresi görünümü

#### NOT

- Onarım işlemi tamamlandıktan sonra her zaman vaka belleği silinmeli ve test sürüşü uygulanmalıdır.
- Akış diyagramı gereğince (bkz. ekli doküman) işleme alınır.
- Bir farklılık veya özelliklerinde bozulma göstermeyen parçaların değişiminden kaçınılır.
- Sıkma torkları ve çalışma adımları, Atölye El Kitabı gereğince dikkate alınır.
- Tüm tespit edilmiş sızıntılarla birlikte bir DISS-mesajı (Direkt Informationssystem Service) oluşturulur. DISS mesajına (Direkt Informationssystem Service), ilgili yere ait bir fotoğraf eklenir. Etkilenmiş parçada sızıntı olan yer açık şekilde işaretlenir.
- Egzoz geri dönüş sisteminde yüksek miktarda kurum tespit edilen her durumda bir DISS mesajı (Direkt Informationssystem Service) oluşturulur. DISS mesajına, kurum miktarının yüksek olduğu yere ait bir fotoğraf eklenir.
- Mevcut TPI'ya ait talimatların izlenmeden bir müdahale, garanti kapsamı dışında değerlendirilmesine yol açabilir.

#### Faturalandırma Bilgileri

##### Tespit edilmiş farklılığın sebebine bağlı olarak:

- MH no./Hasar tipi/Üretici: 2325 / 0050 / ... (Hava filtresi)  
MH no./Hasar tipi/Üretici: 2328 / 0050 / ... (Hava hortumu)  
MH no./Hasar tipi/Üretici: 2359 / 0050 / ... (Hava miktarı ölçer)  
MH no./Hasar tipi/Üretici: 2639 / 0016 / ... (Egzoz geri dönüş valfi)  
MH no./Hasar tipi/Üretici: 2643 / 0050 / ... (EGR soğutucusu)  
MH no./Hasar tipi/Üretici: 2674 / 0010 / ... (Dizel partikül filtresi)  
MH no./Hasar tipi/Üretici: 2675 / 0016 / ... (Fark basınç sensörü)

#### NOT

Üretici tarafından garanti hizmetlerinin daha kolay işleme alınması için TPI numarasının (işlem numarası) belirtilmesi gerekir. DISS/ SAGA bağlantısı olan pazarlarda TPI numarası otomatik olarak DISS sisteminden devralınır. DISS/ SAGA bağlantısı bulunmayan pazarlarda "HST işlem numarası" alanı TPI numarası ile manuel olarak doldurulmalıdır.

İşçilik kodu no.	İşçilik kodu açıklaması	Zaman birimleri (ZB)
01 50 00 60	Rehberli arıza arama/ Rehberli fonksiyon	Arıza teşhis protokolü gereğince. 1)
27 06 89 50	Akünün şarj edilmesi	10 1)
21 01 01 XX	Şarj havası sistemini kontrolü	Zaman tarifelerine göre 1) 2)
26 43 19 XX	EGR soğutucusunun sökülmesi ve takılması	Zaman tarifelerine göre 1) 2)
26 39 19 XX	EGR valfinin sökülmesi ve takılması	Zaman tarifelerine göre 1) 2)

26 75 19 XX	Egzoz gazı basınç sensörünün sökülmesi ve takılması	Zaman tarifelerine göre 1) 2)
23 28 19 XX	Hava hortumunun sökülmesi ve takılması	Zaman tarifelerine göre 1) 2)
23 59 19 XX	Hava kütle ölçerin sökülmesi ve takılması	Zaman tarifelerine göre 1) 2)
26 74 19 XX	Partikül filtresini sökmek ve takmak	Zaman tarifelerine göre 1) 2)
<b>Lütfen işçilik kodlarında belirtilen önceki, sonraki ve bulunmayan pozisyonları ve bağlantılı işlemleri de dikkate alın.</b>		

1) Verilen süreler sadece bu TPI için kullanılmalıdır. Garanti hizmetleri üzerinden işlem yapılması durumunda işlemi kolaylaştıracığı için uygulanan TPI numarası girilmelidir.

2) Geniş model yelpazesi nedeniyle işçilik kodlarını ve ana işlemten önce ve sonra yapılacak işlemleri işçilik kodu kataloğundan ayrı olarak uygulayınız.

#### ! NOT

Bu TPI'de açıklanmış işçilik süreleri, yayınlama tarihinde geçerli zaman birimleriyle (ZB) aynıdır. Zaman birimleri (ZB) işçilik kodu kataloğunun güncellemesi nedeniyle kolaylıkla farklılık gösterebilir. Şu an için işçilik süreleri kataloğunda bulunan süreler geçerlidir, manüel uygulanan işçilik pozisyonları hariç (... 99).

#### OP notları

#### ! NOT

- İhtiyaç durumunda parçanın en yeni sürümü YP kataloğunda bulunabilir.
- Onarım öncesinde her halükarda orijinal yedek parçanın mevcut olduğunu kontrol edin.