



Connection offline

## Teknik ürün bilgisi

KL, KU, KM, KP, KJ, 12V akü: deşarj olmuş/Araç açılamıyor/Mesaj: 12V akü zayıf. Şarj edin

İşlem No.: 2076459/4

Yayınlama Tarihi: 1 Tem 2025

## Müşteri ifadesi / Atölye tespiti

### Müşteri şikayetleri:

- Gösterge panelinde aşağıdaki mesajlardan biri gösteriliyor:
  - “12 V akü şarj seviyesi düşük. Sürüş yaparak aküyü şarj edin.”
  - “12V akü besleme hatası! Dikkatli sürüş yapın”.
  - “12V akü besleme hatası! Atölyeyi ziyaret edin!”.
  - “12V akü besleme hatası! Aracı güvenli bir yere park edin”.

**veya**

- Araç, kontak anahtarı (uzaktan kumanda) ile dışarıdan açılamıyor.

**ve/veya**

- Kontak açılamıyor.

**ve/veya**

- Araç çalıştırılamıyor.

**ve/veya**

- Araç sistemlerinden hiçbir yanıtı vermiyor/çalışmıyor.

### Atölye tespiti:

- Müşteri şikayetlerinden bir veya birkaç tekrar oluşturulabilir niteliktedir.

**ve**

- 12 V akü deşarj olmuş veya arızalı.

**ve/veya**

- Farklı kontrol ünitelerinde, düşük voltaj bildiren vaka kayıtları mevcuttur.

**ve/veya**

- Müşteri, bir anormalligin tespit edildiği bir bakım / servis nedeniyle 12 V akünün onarılmasını talep etti.

- Veri yolu arayüzü kontrol ünitesinde (arıza teşhis adresi: 0019) aşağıdaki vaka kayıtlarından biri veya daha fazlası kayıtlıdır:

- U101100 - Besleme voltajı - Voltaj çok düşük

**ve/veya**

- U140000 - Düşük voltaj nedeniyle fonksiyon kısıtlaması

**ve/veya**

- **U183C00** - 12 V batarya deşarj oldu

**ve/veya**

- **U184000** - 12 V batarya - Yetersiz güç

**ve/veya**

- **U190000** - 12 V batarya - Dahili direnç çok yüksek

**ve/veya**

- **P330B00** - 12 V batarya - Dengesiz dahili direnç ölçümü

- Diğer kontrol ünitelerinde, düşük voltaj bildiren vaka kayıtları mevcuttur.
  - **U140000** - Düşük voltaj nedeniyle fonksiyon kısıtlaması

**ve/veya**

- **B10CD00** - Enerji yönetimi nedeniyle kısmi çalışma

#### Doküman geçmişi:

Öge no./Revizyon no.:	Değişiklik tipi:
2076459/4	Değişiklik yeri: <ul style="list-style-type: none"><li>• Başlık bilgisi.</li><li>• Faturalandırma bilgileri.</li></ul>



**NOT**

Aşağıdaki revizyonun tek nedeni TPI başlık bilgisindeki değişiklikler ise, bu tablonun içeriği değiştirilmez.

#### Teknik açıklama

12 V bileşenlerinde sorun, örneğin:

- Park edilmiş ve depolanmış araçlar için batarya bakım programı dikkate alınmamıştır (**garanti kapsamında mutabakat yapılamaz**).
- Araçla ilgili teknik şikayet.
- Araçtaki 12 V bileşenler için bir servis dahil değildi.
- Dış faktörler nedeniyle araçtaki 12 V bileşenler etkilenmiştir.

#### Seri uygulama

---

## Önlem

Müşterinin şikayette bulunması halinde, söz konusu sorun teyit edildikten sonra aşağıdaki onarım prosedürü izlenmelidir:

### NOT

Prosedürleri doğru şekilde gerçekleştirmek ve gerekli takım-teçhizatın kullanım ve referans bilgilerini edinmek için ilgili Atölye El Kitabına bakın.

1. Gösterge panelinde aşağıdaki mesaj gösteriliyor: “**12 V akü şarj seviyesi düşük. Sürüş yaparak aküyü şarj edin**”.
2. “**12V akü deşarj olmuş/arızalı**” konusuna ilişkin şikayetler.

### NOT

#### Gereksinimler ve bilgiler:

- 12 V bataryanın -VAS6161- ile kontrol edilmesine yalnızca Rehberli Arıza Tespiti (GFF) bunun kullanılmasını belirtiyorsa izin verilir.
- 12V akünün değerlendirilmesi için çerçeve koşullar karşılanması gereklidir: “En az %80 şarj seviyesi”.
- 12 V akünün doğrudan akünün negatif kutbundan şarj edilmesine izin verilmez. Harici bir şarj cihazıyla şarj ederken negatif kablo her zaman araçtaki uygun bir topraklama noktasına bağlanmalıdır.
- Yalnızca uygun olmayan 12 V batarya, teşhis ekipmanı ile rehberli fonksiyonun “**12 V batarya testi yap**” test planı değerlendirmesini içeren teşhis protokolü ile birlikte teslim edilmelidir. Aküde görsel anormallilikler varsa bir DISS Kalite Raporu üzerinden temsili fotoğraflar ekleyin.
- Yeni bir 12 V akü takıldığından bu akü, rehberli fonksiyon kullanılarak araca yeniden adapte edilmelidir.

### ÖNEMLİ

Akü asit sızıntısı/Olası dolaylı hasar. 12 V akü tamamen deşarj olduysa veya şarj seviyesi %50'nin altındaysa aşağıdaki hususları dikkate alın:

- 12 V akünün yalnızca maksimum 55 A'lık bir şarj akımı ile şarj edilmesine izin verilir. 55 A'dan daha yüksek bir akım ile şarj edilmesi 12 V aküde asit sızıntısına ve dolaylı hasara neden olur.
- Başka bir üreticinin şarj teknolojisi kullanılıyorsa şarj akımının maksimum 55 A olduğunu emin olun.

### NOT

**İzin verilen/onaylanan VAS şarj cihazları (maksimum 55 A'lık şarj akımı konfigüre edin):**

- **VAS 5235**
- **VAS 5900 / VAS 5900A**
- **VAS 5901 / VAS 5901A**
- **VAS 5905A**
- **VAS 5906 / VAS 5906A**
- **VAS 5907**
- **VAS 5908**
- **VAS 622 001 (yalnızca seviye 1'de kullanıldığından)**
- **VAS 622 009**

**Madde 1 ile ilgili olarak. Gösterge panelinde aşağıdaki mesaj gösteriliyor: “12 V akü şarj seviyesi düşük. Sürüş yaparak aküyü şarj edin.”:**

Şikayet durumunda aşağıda açıklandığı gibi ilerleyin:

1.1 Müşteriyi Kullanım Kılavuzunda “*Test et ve şarj et -> 12 V araç bataryası -> Arıza teşhisini*” bölümünde yer alan bilgiler hakkında bilgilendirin.

1.2 Duruma göre batarya şarj cihazını Atölye El Kitabı uyarınca bağlayın.

1.3 Arıza teşhis cihazını araca bağlayın. Sonra Rehberli Arıza Arama (RAA) programını çalıştırın:

- Veri yolu arıza teşhis arayüzü vaka kayıtlarını kontrol edin (arıza teşhis adresi: 0019).
- Vaka kaydı: "B1802F1 - Düşük voltaj motor yönetimi - Uyarı etkinleştirildi" veriyolu arıza teşhis arayüzü kontrol ünitesine kaydedilmiş **olmalıdır** (arıza teşhis adresi: 0019). Bu sayede arıza teşhis ekipmanı, batarya sistemi için doğru bir değerlendirme gerçekleştirebilir.
- Akü sisteminin değerlendirmesine ulaşmak için Rehberli Arıza Aramasındaki (RAA) otomatik olarak oluşturulan test planını uygulayın.

**Madde 2 ile ilgili olarak. “12V akü deşarj olmuş/arızalı” konusuna ilişkin şikayetler.**

Şikayet durumunda aşağıda açıklandığı gibi ilerleyin:

2.1. 12V akünün görsel kontrolünü/değerlendirmesini gerçekleştirin.

2.2. 12V akü için arıza teşhis ekipmanıyla teknik bir değerlendirme gerçekleştirin

2.3. 2D tarayıcı (-VAS6161/1A-) ile bir batarya adaptasyonu gerçekleştirin.

2.4. Testleri manüel olarak seçin.

**Madde 2.1 ile ilgili olarak. 12V akünün görsel kontrolü/değerlendirmesi:**

Elektrolit seviye kontrolü:

- Elektrolit seviye kontrolü->elektrolit seviye göstergesi (Asit Seviye Göstergesi = ALI -> önceden: kontrol gözü). Elektrolit seviyesi net bir şekilde gösterilmiyorsa “ALI (Asit Seviye Göstergesi = Elektrolit seviye göstergesi) yardımıyla elektrolit seviye kontrolü” ekine başvurun.



**Akü kontrolü/şarjı veya takviye ile çalışma sırasında patlama riski söz konusudur.**

- Elektrolit seviyesini akü yatay konumdayken kontrol edin. ALI (önceki kontrol gözü) sarı renkteyken akülerin test edilmesi/şarj edilmesi/takviye ile çalıştırılması yasaktır.
- Test, şarj işlemi veya takviye ile çalışma sırasında patlama riski olduğundan takviye ile çalışma gerçekleştirilemez. Bu aküler değiştirilmelidir.

**Görsel kontrol:**

- 12 V aküdeki muhafaza, bağlantı kutupları ve civata bağlantıları için görsel bir kontrol gerçekleştirin.

**! NOT**

Tedarikçi, korozyon önleyici olarak akü kutubuna ve akü kutup burcu ve muhafaza arasındaki geçişe mikro yağ uygulamıştır (bkz. Şekil 1). Bu aküler kusursuzdur ve akülerin değiştirilmesine gerek yoktur.



**Şekil 1:** Tedarikçinin mikro yağ uygulaması örneğin (korozyon önleyici olarak akü kutubuna ve akü kutup burcu ve muhafaza arasındaki geçişe).

- Şasi kablosu ile kaporta arasındaki civata bağlantısını ve ayrıca SA sigorta kutusundaki artı kabloların civata bağlantısını kontrol edin.
- 12 V akünün görsel kontrolü sırasında muhafazada veya bağlantı kutbu alanında sızıntı tespit edilirse, akü "arızalı" olarak kabul edilir ve Atölye El Kitabı/Orijinal Parça Kataloğu uyarınca değiştirilmelidir. Bu durumu dokümanté edin ve bir DISS Kalite Raporu üzerinden temsili fotoğraflar ekleyin. Bu durumda, bir durgun akımı testi gerçekleştirilmemelidir.
- Civata bağlantıları kontrol edilirken bir sorun tespit edilirse bu bağlantılar, sorun türüne bağlı olarak düzeltilmelidir. Bu durumu dokümanté edin ve bir DISS Kalite Raporu üzerinden temsili fotoğraflar ekleyin.

## **Madde 2.2 ile ilgili olarak 12V akü için arıza teşhis ekipmanıyla teknik bir değerlendirme gerçekleştirsin:**

12 V bataryayı teşhis ekipmanı ile kontrol edin (**İstisna:** Rehberli Arıza Tespitinde (GFF) batarya test cihazı - VAS6161- ile kontrol yapılmasına atıfta bulunuyorsa):

- Araç teşhis ekipmanı ile Rehberli Arıza Aramasında (RAA) "**Batarya testini yap**" test planı uygulandıktan veya **-VAS6161- ile talep sonrasında 12 V bataryanın arızalı olduğu tespit edilirse, 12 V batarya değiştirilmelidir.** Bu durumda bir durgun akımı testi gerekli değildir.
- Araç teşhis ekipmanı ile Rehberli Arıza Tespitinde (GFF) "**Batarya testini yap**" test planı uygulandıktan sonra 12 V bataryanın arızalı olmadığı tespit edilirse, bir uyku akımı testi yapılmalıdır. Durgun akım testini her zaman Rehberli Arıza Aramasını (RAA) kullanarak gerçekleştirin ve arıza teşhis protokolünü online olarak göndererek doğrulanabilecek bir şekilde dokümante edin. 12 V batarya **arızalı değilse** veya şarj edilebiliyorsa durgun akım kontrolü yapılmadan SAGA/2 faturalandırması mümkün değildir.

## **Madde 2.3 ile ilgili olarak. 2D tarayıcı (-VAS6161/1A-) ile batarya adaptasyonu:**

Arızalı 12V akü değiştirildikten sonra yeni bir 12V akü takıldığından bu akü, Rehberli Arıza Araması (RAA) kullanılarak araca yeniden adapte edilmelidir. Adaptasyonu 2D tarayıcı -VAS6161/1A- ile gerçekleştirein:

- "Kendi kendine test seçin..." altında -> "Servis çalışması" -> "12V sistemi üzerinde test çalışması" -> "12V akünün değiştirilmesi" seçeneğini seçin ve RAA test planına ekleyin.
- "12 V batarya değiştir" testini gerçekleştirin.
- Ardından tüm kontrol ünitelerinin vaka belleklerini silin ve tekrar kontrol edin.

## **Madde 2,4 ile ilgili olarak. Testleri manuel olarak seçin:**

Yukarıda belirtilen 12V sistem değerlendirme testi programlarını manuel olarak seçmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- "Kendi kendine test seçin..." altında.
- "Servis çalışması" seçeneğini seçin.
- "12V sistemi üzerinde test çalışması" seçeneğini seçin:
  - 12V akü değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi",  
**veya**
  - "12V akü adaptasyonunun gerçekleştirilmesi" (sadece batarya adaptasyonu).
- "12V akünün değiştirme işleminin gerçekleştirilmesi (batarya adaptasyonu ile gerçekleştirilen sökme/takma)
- "12V akü geçmişine başvurulması".
- "12V akü şarj seviyesini değerlendirin (gerekli şarj türü hakkında bilgi)."
- "12V akü durgun akım değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi".

## **Faturalandırma Bilgileri**

### **Batarya çalışmıyor:**

- **Servis Kimliği / Sorun / Üretici:** 2706/0040 (**Parça değişimi ile birlikte**)

### **Sızdıran batarya:**

- Servis Kimliği / Sorun / Üretici: 2706/0050 (Parça değişimi ile birlikte)

**Batarya elektrolit seviyesi çok düşük. Sarı "ALI" lambası veya muhafazadaki elektrolit seviyesi çok düşük, bataryada görünür hasar veya sızıntı yok.**

- Servis Kimliği / Sorun / Üretici: 2706/0046 (Parça değişimi ile birlikte)

**Araçta batoryanın boşalmasındaneden olabilecek herhangi bir teknik sorun gözlenmiyorsa, aşağıdaki şekilde çözümleyin:**

- Servis Kimliği / Sorun / Üretici: 2706/0055 (Parça değişimi olmadan)

### NOT

Üretici tarafından garanti işleminin daha kolay yürütülmesi için, TPI numarası (işlem numarası) mutlaka belirtilmelidir. "DISS/ SAGA Kopplung" kullanılan pazarlarda, TPI numarası DISS sisteminden otomatik olarak kopyalanır. "DISS/ SAGA Kopplung" kullanılmayan pazarlarda, "MST işlem numarası (Teknik Servis El Kitabı)" alanına TPI numarası manuel olarak girilmelidir.

### İşçilik parçalarının ödenmesi:

İşçilik No.	İşçilik tanımı	Birim Süre (TU)
01 50 00 10	Rehberli arıza arama/rehberli fonksiyon	20 1)
01 50 00 60	Rehberli arıza arama/rehberli fonksiyon	Arıza teşhis prosedürüne göre. 1)
06 92 00 99	İş emrine göre hazırlık süresi (okuma süresi)	10 1)
27 06 01 50	Batarya, kontrol	10 1)

### Gerekirse:

27 06 XX XX	Batarya; sökme ve takma/değiştirme	Süre değerlerine göre 1) 2)
06 91 00 99	Belgelendirme için ilave çalışma	50 1)

**RAA, şikayetini gidermek için ilave çalışmanın gerektiğini belirtiyorsa İşçilik Kataloğu'nda belirtilen iş kalemlerini kullanın.**

**Bu işçilikler garanti kapsamında da olabilir. Bu durumda, söz konusu işçilikleri SAGA2 metin alanında gerekçelendirin.**

**İş öğelerinde belirtilen pozisyonlarda Öncesi, Dahil ve Hariç pozisyonlardaki bilgilerin yanı sıra, ilgili mevcut öğelerdeki bilgileri dikkate alın.**

1) Belirtilen süreler sadece bu TPI için geçerlidir. Garanti talebinde bulunurken, süreci kolaylaştırmak için lütfen kullanılan TPI numarasını da dahil edin.

2) Modeller çeşitlilik gösterdiğinden, işçilikleri ve bunlara ait ön ve son işlemleri İşçilik Kataloğu'ndan bağımsız olarak kullanın.

### NF işçilik kodlarının faturalandırılması:

İşçilik No.	İşçilik tanımı	Birim Süre (TU)
001500 V1	Rehberli arıza arama/rehberli fonksiyonunu hazırlayın	NF işçilik parçalarına uygun teknik özellikleri kullanın
001500 A8	Rehberli arıza arama/rehberli fonksiyonu gerçekleştirin	Arıza teşhis protokolüne göre TU
006920 A8	İş emrine göre hazırlık süresi (okuma süresi)	10 1)
207060 01	Batarya, kontrol	NF işçilik parçalarına uygun teknik özellikleri kullanın

**Gerekirse:**

207060 XX	Batarya; sökme ve takma/değiştirme	Süre değerlerine göre 1) 2)
006910 00	Belgelendirme için ilave çalışma	50 1)

***RAA, şikayetini gidermek için ilave çalışmanın gerektiğini belirtiyorsa İşçilik Kataloğu'nda belirtilen iş kalemlerini kullanın.***

***Bu işçilikler garanti kapsamında da olabilir. Bu durumda, söz konusu işçilikleri SAGA2 metin alanında gerekçelendirin.***

***İş öğelerinde belirtilen pozisyonlarda Öncesi, Dahil ve Hariç pozisyonlardaki bilgilerin yanı sıra, ilgili mevcut öğelerdeki bilgileri dikkate alın.***

- 1) Belirtilen süreler sadece bu TPI için geçerlidir. Garanti talebinde bulunurken, süreci kolaylaştırmak için lütfen kullanılan TPI numarasını da dahil edin.
- 2) Modeller çeşitlilik gösterdiğinden, işçilikleri ve bunlara ait ön ve son işlemleri İşçilik Kataloğundan bağımsız olarak kullanın.

**NOT**

- Bu TPI'de belirtilen işçilik süreleri, bu yayının tamamlandığı tarihte geçerli olan zaman birimlerine denktir. İşçilik Kataloğu'nda sonradan gerçekleştirilen olası güncellemlerden dolayı birim sürelerde (TU) küçük değişiklikler olabilir. İşçilik Kataloğu'na göre halihazırda yürürlükte olan süreler geçerli olup, manuel olarak girilen işçilikler buna dahil değildir (... 99).
- Offboard Diagnostic Information System (ODIS) için gereken süre, aşağıda belirtilen süreler dahil değildir. Bu süre, Offboard Diagnostic Information System (ODIS) arıza teşhis cihaz formu kullanılarak ayrıca faturalandırılmalıdır.
- Arıza teşhis raporuna göre kullanılan zamanın ödenmesi için kullanılan 001500 A8 işçilik parçası NF iş parçası sistemi tarafından otomatik olarak oluşturulacak ve sepete otomatik olarak dahil edilecektir.
- 12 V akü arızalı değilse veya şarj edilebiliyorsa durgun akım kontrolü yapılmadan garanti üzerinden faturalandırma mümkün değildir.