NOVOCITI VOLT

TANITMA VE KULLANMA KILAVUZU

ANADOLU ISUZU

Revizyon No: 05

Novociti Volt aracının sembolik görseli

ÖNSÖZ

Bu kullanma kılavuzu **Novociti Volt** aracınızın verimli ve en ekonomik kullanımı ile ilgili genel bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır. Verilen bilgilerin dikkatli bir şekilde okunmasını ve tüm uyarılara uymanızı önemle tavsiye ederiz. Belirtilenlere uyulmaması durumunda meydana gelebilecek maddi, manevi problemlerden ve zararlardan şirketimizin sorumlu olmayacağını bilmenizi isteriz.

Aracınızla ilgili daha detaylı bilgiye ihtiyaç duyduğunuzda yetkili satıcı ve yetkili servise başvurabilirsiniz.

Kullanma kılavuzunu sürekli olarak araç içinde muhafaza ediniz.

Araçlarımızı sürekli geliştirme çabamızdan dolayı şekil, donanım ve teknik olarak değişiklikler yapılabilmektedir. Buradaki bilgiler, resimler ve teknik özellikler, kılavuzun yayını sırasında mevcut olan en son ürün bilgilerine dayanmaktadır ve Anadolu Isuzu A.Ş. önceden haber vermeden değiştirme hakkını saklı tutar.

Bu ürünü seçmiş olduğunuz için teşekkür ederiz.

İyi sürüşler dileriz.

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez: Fatih Sultan Mehmet Mah. Balkan Cad. No: 58 Buyaka E Blok Tepeüstü 34771 Ümraniye / İSTANBUL

Fabrika: Şekerpınar Mah. Otomotiv Cad. No: 2 41435 Çayırova / KOCAELİ

Telefon: 0850 200 1900

E-posta: isuzu@isuzu.com.tr

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
1. GİRİŞ	1
Şasi Numarası	3
Tanıtım Plakası	3
Araç Garantisi	5
Opsiyonlar	5
Öneriler / Uyarılar	6
2. GENEL BİLGİLER	9
Sürüş Öncesi	10
Motorun Çalıştırılması	12
Motorun Durdurulması	12
Kapıların Açılması ve Kapanması	13
Acil Çıkış	13
3. KUMANDA VE GÖSTERGELER	14
Ön Kumanda Paneli	15
Yan Kumanda Paneli	23
Gösterge ve İkaz Işıkları Paneli	24
Hat Levhası Kumanda Paneli	30
4. ARACIN DONANIMI	31
Sürücü Koltuğu	32
Yolcu Koltukları	33
Dijital Saat	33
Ön Cam Stor Perde (Opsiyon)	34
Sürücü Yanı Stor Perde (Opsiyon)	34
Radyo & MP3 Çalar (Opsiyon)	34
Isıtma ve Soğutma Sistemi	35
Dijital Takograf (Opsiyon)	43
Diagnostik Soket	44
Aynalar	44
Araç İçi Kamera (Opsiyon)	45
Geri Görüş Kamera Sistemi (Opsiyon)	45
Mobil DVR (Dijital Kayıt Cihazı-Opsiyon)	45
Dijital Hat Levhası	46
Tutamaklar	46
Duracak Butonları	46
Tekerlekli Sandalye Alanı	47
Engelli Yolcu Rampası	47
Direksiyon Ayarı	48
Korna	48
Pedallar	48
Yolcu sayma Sistemi	

SAYFA

İlk Yardım Çantası
Buton Acma -Kapama (Opsiyon)
Elektrik Elektronik Sistemi Ve Yüksek Voltaj Komponentleri 49
Elektrik Sistemi (Standart Araç) 50
Elektrik Sistemi (Opsiyon) 50
Batarya Sistemi 51
Şarj İstasyonu Sistemi Ve Dolumu 53
Cluster Şarj Bitiş Uyarısı 53
Şarj Süresi 53
Şarj İçin Kablo Ve Soket Kullanımı 54
Sürücü Puanlama Sistemi 54
PDU (Güç Dağıtım Ünitesi) 54
Hızlı Şarj Kontrol Ünitesi (VCCU) 55
Yerleşik Şarj Cihazı (OBC) 56
DC/DC Çevirici 60
Araç Üzerindeki Şarj Soketi (CCS2) 60
Elektrikli Radyatör 61
Yüksek Gerilim Isıtıcılar (Hv Isıtıcı) 61
Elektrik Motoru 62
Motor Kontrol Ünitesi (MCU) 63
Aküler 65
Lastik Şişirme Seti 66
Elektronik Fren Sistemi (EBS) 67
Elektronik Denge Denetimi (ESC) 69
Elektronik Fren Kuvveti Dağıtımı (EBD) 74
Akustik Araç Uyarı Sistemi (AVAS) 74
Rejeneratif Frenleme 75
Motor Odası Yangın Algılama Sistemi 75
Motor Odası Yangın Algılama Sistemi Ve Kontrol Ünitesi 76

5. SERVİS VE BAKIM 78

Aracın Temizlenmesi 79
Aracın Çekilmesi 80
Motor Soğutma Sistemi Ve Antifriz Dolumu 81
Kalorifer Ve Klima Sistemleri Hattı Dolum Ve Hava Atma İşlemleri 82
Batarya Soğutma Sistemi Antifriz Dolumu 83
Diferansiyel Yağı Değişimi 84
Fren Diskleri ve Balataların Kontrolü 85
Direksiyon Hidrolik Deposu 85
Akıllı Hava Kurutucu 86
Hava Tanklarında Biriken Suyun Boşaltılması 86
Elektrikli Hava Kompresörü 87
Cam Fıskiye Suyu Deposu 88
Ön Cam Sileceklerinin Değiştirilmesi 89
Sigorta/Röleler 90
Akü Kullanımına Yönelik Önlemler 90
Kriko Kullanımı ve Lastik Değişimi 92
Kolay Servis Edilebilirlik 94
Korozyon & Önleyici Yöntemler 94
Periyodik Bakım 96

6. TEKNİK BİLGİLER 100

7. YETKİLİ SERVİSLER 103

1. GİRİŞ

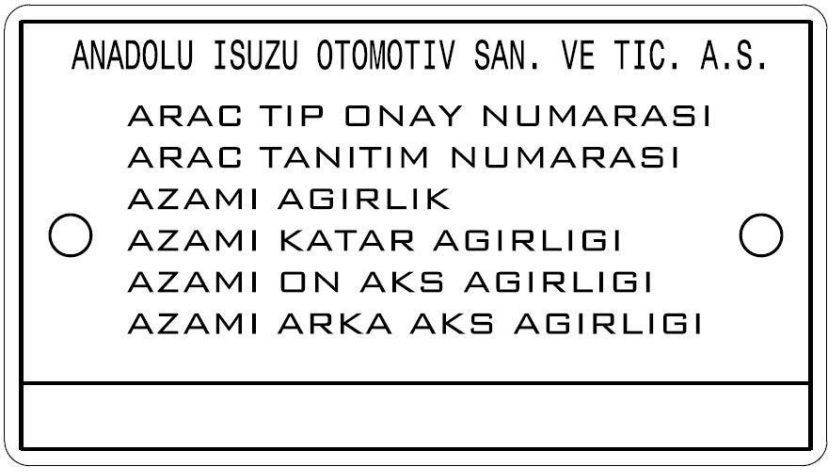
Novociti Volt aracının sembolik görseli

ŞASİ NUMARASI

ÖN

Aracın şasi numarası, sağ ön teker arkasındaki profil üzerinde mevcuttur.

TANITIM PLAKASI



Tanıtım plakası, ön kapı girişinde, sürücü koltuğunun bulunduğu platform üzerindedir. Tanıtım plakası üzerinde VIN numarası, azami aks yükü toplamı, azami ön aks yükü ve azami arka aks yükü, araç modeli, motor tipi, sürüş sistemi, dingil mesafesi, üretim yeri gibi bilgileri içermektedir.

ARAÇ TANITIM NUMARASI SİSTEMİ																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
N	**N**	**A**	**M**	**0**	**B**	**F**	**L**	**A**	**G**	**B**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
(ÖRNEK)																

1 - 3	ÜRETİCİ ULUSLARARASI KİMLİK KODU	NNA:	(AIOS) ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI
4	MODEL	M:	OTOBÜS GRUBU
5	KOLTUK SAYISI	0:	KOLTUK SAYISINDAN BAĞIMSIZ
		1:	17 YOLCU KOLTUKLU
		2:	18 YOLCU KOLTUKLU
		3:	19 YOLCU KOLTUKLU
		4:	20 YOLCU KOLTUKLU
		5:	21 YOLCU KOLTUKLU
		6:	22 YOLCU KOLTUKLU
		7:	23 YOLCU KOLTUKLU
		8:	24 YOLCU KOLTUKLU
		9:	25 YOLCU KOLTUKLU
6	MODEL UZANTISI	B:	ŞEHİR İÇİ BELEDİYE TİPİ
		U:	ŞEHİRLERARASI TİP
7	MOTOR TİPİ	F:	FPT - NEF4 (OBD-C)
		T:	FPT - NEF4 (OBD-D)
		U:	FPT (OBD-E)
		E:	ELEKTRİKLİ ARAÇ
8	SÜRÜŞ SİSTEMİ	L:	SOLDAN DİREKSİYONLU
		R:	SAĞDAN DİREKSİYONLU
9	DİNGİL MESAFESİ	A:	4259 mm
10 -11	ÜRETİM YERİ	GB:	AIOS GEBZE FABRİKA
12 -17	ÜRETİM SIRA NO		

ARAÇ GARANTİSİ

Aracın garanti süresi ve koşulları araçla birlikte verilen “Garanti Belgesi” kapsamında belirtilmiştir. Garanti koşulları ve garanti kapsamı dışında kalan durumlar hakkında detaylı bilgi için lütfen “Garanti Belgesi” ne bakınız.

OPSİYONLAR

Aracın standart özellikleri dışında, aşağıdaki seçenekler de istendiği zaman araca uygulanabilmektedir. Bu özellikler değişkenlik gösterebilir.

- Geri görüş kamerası
- Ön görüş kamerası
- Araç içi kamera
- Kamera Monitörü
- Kayıt cihazı (DVR)
- Ön cam stor perde (Elektrik kontrollü veya Manuel Komtrollü)
- Sürücü yanı stor perde
- Elektrik kontrollü boynuz tip aynalar
- Sürücü kabini (Kapalı)
- Yolcular için bilgi paneli
- Yolcular İçin USB Şarj Soketi
- Radya&MP3 çalar
- Mikrofon (Swan&kuğu tip) & Amfi
- Multimedya Set (Torpido)
- DVD oynatıcı
- CD oynatıcı
- Monitör / LCD
- Yolcu sayma Sistemi
- İlk yardım çantası
- Buton Açma-Kapama

ÖNERİLER / UYARILAR

- Yedek anahtar için ya da anahtarın kaybolduğu durumlarda, kontak anahtarı üzerindeki seri no bilgisini yetkili servise bildirmeniz gereklidir, bu nedenle seri no bilgisini not ediniz.
- Aracınızı yolcu kapasitesinin üzerinde yüklemeyiniz, koltukların yerlerini değiştirmeyiniz. Araçtaki yük dengesinin değişimine bağlı çıkabilecek sorunlardan fabrikamız sorumlu değildir.
- Lastik basınçlarını sık sık kontrol ediniz, her zaman doğru değerde olduklarından emin olunuz.
- Uzun ve kısa far ayarlarını kontrol ediniz, arızalı farlarla gece yolculuğa çıkmayınız.
- Fren, park ve plaka lambalarını sık sık kontrol ediniz, arızalı ya da çamur kaplı fren, park ve plaka lambaları ile yola çıkmayınız.
- Aracınızda maksimum performans sağlamak için tüm bakımlarını zamanında ve düzenli olarak yetkili servislerde yaptırmaya özen gösteriniz.
- Aracınızda kullanmış olduğunuz atık yağ, fren hidroliği, antifiriz gibi sıvılar, atık filtreler ve hurda aküler gelişigüzel bir şekilde atıldığında çevreye büyük zarar verir. Bu gibi tehlikeli atıkların çevre yönetmeliklerine uygun olarak bertaraf edilebilmesi hususuna dikkat ediniz.
- Zeminde yuvarlanan boş kutuların, boş şişelerin ya da diğer eşyaların bulunması son derece tehlikelidir, özellikle sürücü koltuğu etrafındaki zeminin temiz ve düzenli olmasına dikkat ediniz.
- Motoru çalıştırmadan önce aracın altında ya da çevresinde yanıcı maddeler olmadığından emin olunuz. Bunlara benzer malzemelerin varlığı yangın çıkmasına yol açabilir.
- Sürüşten önce; koltuğu, direksiyon simidini ve aynaları sizin için doğru sürüş pozisyonu sağlayan konumlara ayarladığınızdan emin olunuz.
- Emniyet kemerinizi mutlaka takınız.
- Ön cam ve yan camların temiz olmasına dikkat ediniz. Perdeleri, görüşünüzü ve sürüşünüzü aksatmayacak şekilde muhafaza ediniz.
- Aracınızı trafik kurallarına ve yolun durumuna dikkat ederek kullanınız.
- Sürüş sırasında bir lastikte herhangi bir anormallik hissederseniz hemen güvenli bir yerde durunuz. İnik bir lastikle yola devam ederseniz, tekerlek saplamalarına gereğinden fazla kuvvet uygulanarak cıvataların kırılmasına ve tekerleğin çıkmasına neden olabilir.
- Mümkün olduğunca sabit bir hızda sürüş yapınız.

- Bir uyarı lambası yanarsa görmezden gelip sürüşe devam etmeyiniz. Sayaçların, uyarı lambalarının ve gösterge ışıklarının açıklamasına başvurarak düzeltici eylemi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
- Sürüş esnasında araç arızalandığı zaman, dörtlü flaşörü çalıştırınız ve aracı hemen trafiği engellemeyeceği güvenli bir yere çekiniz. Diğer araçları varlığınızdan haberdar etmek için üçgen reflektörleri yerleştiriniz. Diğer yolcuları araçtan çıkartıp güvenli bir yerde beklemelerini sağlayınız. En yakın yetkili servise haber veriniz.
- Arka bölmeyi, yan bölmeyi ve radyatörü doğrudan yıkamak için su kullanmayın.
- Arka elektrik komponent odasını yıkamak için yüksek basınçlı su kullanılması kesinlikle yasaktır.
- Araç gövdesinin sadece dış kısmı düşük basınçlı su tabancası ile yıkanabilir.
- Yüksek gerilim bileşenleri üzerinde çalışmadan önce Yüksek Gerilim bağlantısı kesilmelidir.
- Yüksek voltajlı sistemlerde çalışmadan önce her türlü duruma karşı güvenlik ekipmanlarının giyilmesi gerekmektedir.
- Çalışmadan önce yüksek voltajdan güvenli izolasyon doğrulanmalıdır.
- İşlem sırasında daima yüksek ve alçak gerilim kablolarına dikkat edin.
- Çalışma alanı normal alanlardan izole edilmelidir.
- İstenmeyen sonuçları önlemek için her zaman talimatları ve etiketleri takip edin.

Araçların YG sistemlerinde elektrik işleri

- Elektrik çarpması, kısa devre ve arıza arklarına karşı koruyucu önlemler alınmadan elektrik çalışmasına başlanamaz.
- Genellikle elektrik sistemleri ve ekipmanlarının hareketli parçaları üzerinde çalışma yapılmayabilir. Bu amaçla, bu sistemler ve ekipmanlar, çalışmadan önce ve çalışma süresince hareketli olmayan duruma getirilmelidir.

Herhangi bir arıza durumunda işe başlamadan önce:

-- Sistemin güç bağlantısını kesin.

• Kontağı kapatın.

• Servis/bakım fişini çıkarın ve/veya ana akü anahtarını kapatın

• Sigortayı çıkarın.

-- Sistemin yeniden etkinleştirilemeyeceğinden emin olun.

• Yetkisiz erişimi önlemek için kontak anahtarını güvende tutun.

• Yetkisiz erişimi önlemek için servis / bakım fişini güvende tutun ve/veya ana akü anahtarının yeniden etkinleştirilmemesini sağlamak için kilitlenebilir kapak kullanın.

-- Uygun bir voltaj test cihazı kullanarak cihazların enerjisinin kesildiğinden emin olun (voltaj aralığına dikkat edin!).

-- Sistemi topraklayın ve kısa devre yapın.

-- Bitişik hareketli parçaları sabitleyin veya yalıtın.

- Güvenli çalışma için bu beş kural hayati önem taşımaktadır. Kurallara genellikle belirtilen sıra ile uyulmalıdır.

- Beş güvenlik kuralı, gerçek voltaj seviyesinden bağımsız olarak tüm elektrik güç sistemleri için geneldir. Anma gerilimi 1000 V'a kadar olan sistemler için belirli daha düşük kısıtlamalar geçerli olabilir. Yüksek voltaj sistemi üzerinde çalışırken ilk üç kural uygulanmalıdır. Dördüncü ve beşinci kuralların da uygulanıp uygulanmayacağı duruma göre belirlenmelidir.

Araç üzerinde işlem yapılacağı durumlarda mutlaka aşağıdaki güvenlik ekipmaları kullanılmalıdır.

Güvenlik Ekipmanları				
Koruyucu Gözlük	Koruyucu Eldiven	Koruyucu Kulaklık	Koruyucu Ayakkabı	Koruyucu Kıyafet

2. GENEL BİLGİLER

SÜRÜŞ ÖNCESİ

Doğru bakım ve sürüş, yalnızca aracınızın hizmet ömrünün uzamasında değil, aynı zamanda batarya ve elektrik motoru için de önemlidir.

Günlük Denetim Yapın

Güvenli ve konforlu sürüş için, sürüş sırasında kat edilen mesafeleri ve aracın durumunu kaydedin. Uygun periyotlarda muayeneler yapın ve muayene bulgularına göre bakım yapın. Bir muayenede bir anormallik ortaya çıkarsa veya araç önceki sürüşünde bir anormallik olmuşsa, tekrar sürülmeden önce aracı en yakın Isuzu Bayisine götürünüz.

Günlük Kontroller Kontrol Listesi:

1. Önceki sürüş sırasında anormallikler gösteren bileşenlerin kontrol edilmesi
2. Elektrik motor soğutma sıvısı seviyesi
3. Hidrolik direksiyon sıvı seviyesi
4. Fan hidrolik sıvı seviyesi
5. Fren sistemi hava basıncı seviyesi
6. Fren pedalı serbestliği
7. Fren valfinden gelen egzoz sesi
8. Hava basıncı seviyesinin artması/azalması
9. Sayaçların, göstergelerin ve uyarı/gösterge ışıklarının çalışması
10. Park freni
11. Ön cam yıkama sıvısı püskürtme durumu ve ön cam silecek etkinliği
12. Ön cam yıkayıcı sıvı seviyesi
13. Direksiyon simidi boşluğu ve montaj durumu
14. Korna ve dönüş sinyal lambalarının çalışması
15. Batarya şarj seviyesi
16. Aydınlatma, yanıp sönen veya hasarlı ışıklar
17. Akü sıvı seviyesi
18. Hava tankında yoğuşma
19. Elektrik motor soğutma sıvısı, fren hidroliği, hidrolik direksiyon sıvısı, fan hidrolik sıvısı sızıntısı
20. Hava basıncı
21. Çatlaklar ve diğer hasarlar
22. Anormal aşınma
23. Lastiklerin diş derinliği
24. Disk tekerlek montaj durumu
25. Fren etkinliği
26. Düşük hızlarda ve hızlanmalarda motorun kontrol edilmesi

Sürücü Koltuğunun Üzerindeki Zemini Temiz Ve Düzenli Tutun

- Fren pedalının altına sıkışıp frenin uygulanmasını engelleyebileceğinden, boş teneke kutular, boş şişeler veya diğer eşyaların yerde yuvarlanması son derece tehlikelidir. Pedalın düzgün çalışması için paspasların düzgün döşenmesi de önemlidir. Yanlış monte edilmiş paspaslar pedalların serbest hareketini engeller.
- Gösterge paneli cebini veya üstünü, sürüşünüzü engelleyebilecek, yuvarlanabilecek eşyaları koymak için bir yer olarak kullanmayın.

Sürüş İçin Uygun Ayakkabılarınızı Seçin

Aracı sürerken pedalların düzgün çalışmasını sağlayan ayakkabılar seçin. Sürüşe uygun ayakkabı kullanımı kazaya neden olabilir.

Durma Ve Park Etme

- Durmaya ve park etmeye izin verilen ve aracın trafiği engellemeyeceği düz bir yer seçin. El frenini sıkıca çekin ve aracın hareket etmediğinden emin olun.
- Aracın diğer araçlardan görülebilmesini sağlamak için aracın ışık lenslerindeki ve reflektörlerindeki tüm kirleri temizleyin.

Park Freninin Uygulanması

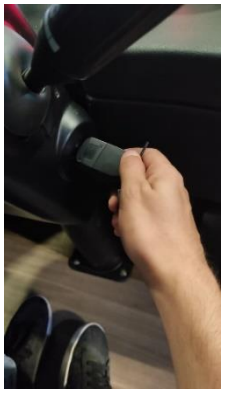
Acil bir durum dışında, araç tamamen durana kadar el frenini çekmeyin. Araç durmadan önce park freninin uygulanması, lastiklerin kilitlenmesine veya aracın patinaj yapmasına neden olarak kazaya neden olabilir.

Eğim Üzerine Güvenli Park Etmek

Aracınızı mümkün olduğunca yokuşta park etmekten kaçının ve düz bir yer seçin. Aracınızı bir yokuşta park etmek kaçınılmazsa, park frenini tam olarak çektiğinizden, aracın hareket etmediğinden emin olun ve daha fazla güvenlik için tekerleklerin altını takozlar ile destekleyin. Direksiyon simidini öyle bırakın ki, araç hareket etmesi olası bir durumda bir engel (örneğin kaldırım) tarafından durdurulsun.

- Sürüş sırasında, hiçbir zaman direksiyondan elinizi çekmeyiniz.

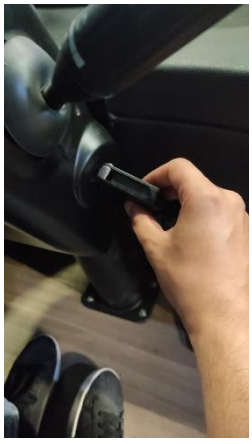
MOTORUN ÇALIŞTIRILMASI



Ana şalter “AÇIK” konumda olmalıdır. Kontak anahtarını “M” konumuna getirerek, kontağı çeviriniz. Dizel araçlardaki gibi kontak anahtarını “D” konumuna getirerek herhangi bir marş komutuna gerek yoktur. Gösterge ekranında yeşil renkte “Drive Ready” yazısı görülmesi aracın harekete hazır halde olduğunu belirtir. Sonrasında istenilen vites seçilerek harekete geçilir.

Gösterge ekranında yeşil renkte “Drive Ready” yazısı görünmemesi halinde araç çalışmayacaktır, yetkili servise başvurunuz.

MOTORUN DURDURULMASI



Kontak anahtarını “St” pozisyonuna getirerek motoru durdurunuz.

Kontak anahtarı açıkken ve kontak anahtarı kapatıldıktan sonra 70 sn süre geçmeden ana şalteri kapatmayınız.

Araç uzun süre (1 günden fazla) parkta bekletilecekse ana şalteri kapalı konuma getiriniz.

KAPILARIN AÇILMASI VE KAPANMASI

Kapıların içeriden açılması/kapanması için önkumanda panelinde açma/kapama anahtarları bulunmaktadır. Araç hızı 5 km/s üzerine çıktığında kapılar otomatik olarak kapanır. Ön kapı dışarıdan uzaktan kumanda ile açılır/kapanır.

Acil Durumlarda Kapıların Açılması

Kapıların üzerinde acil durumlar için hava tahliye vanaları bulunmaktadır. Gerekli olduğunda vanayı saat yönünde çevirerek havayı boşaltınız ve içeri doğru çekerek kapıları açınız.

Gerektiğinde kapıların dışarıdan açılması için de kapı yanlarında hava tahliye vanaları bulunur. Vanayı saat yönünde çeviriniz ve içeri doğru iterek kapıları açınız.

Aynı zamanda aracın anahtarla dışarıdan kilitlendiği veya içeride yolcuların bulunduğu durumlarda kapının açılması için kapı üzerinde kırmızı bir açma/kapama kilidi bulunur. Gerekli olduğunda bu kilit ok yönünde çevrilir, kapı üzerindeki hava tahliye vanası döndürülerek hava boşaltılır ve içeri doğru çekerek kapı açılır.

ACİL ÇIKIŞ

Acil durumlarda, imdat çekici yardımıyla aracın sağ ve sol yanındaki camlar kırılarak acil çıkış sağlanabilir.

3. KUMANDA VE GÖSTERGELER

ÖN KUMANDA PANELİ

SOL TARAFTAKİ ANAHTARLAR

Dış Ayna Isıtma Anahtarı

Anahtarın alt kısmına basıldığında dış dikiz ayna ısıtması devreye girer. İkinci kez basıldığında devreden çıkar. Isıtmanın sürücü tarafından kapatılmadığı durumda, 20 dakika sonra otomatik olarak devreden çıkar.

Sürücü Yan Cam Isıtma Anahtarı

Anahtarın alt kısmına basıldığında sürücü yan cam ısıtması devreye girer. Isıtma, 8 dakika çalışma-4dakika bekleme şeklinde çalışır. Bu 4 dakikalık bekleme süresi içerisinde şoför istese de tekrar sistemi çalıştıramaz.

Hat Levhası Anahtarı

Anahtarın alt kısmına basıldığında hat levhası aktif hale gelir, üst kısmına basıldığında ise devre dışı kalır.

LCD Ekran Anahtarı (Opsiyon)

Anahtarın alt kısmına basıldığında LCD ekran açılır. Anahtarın üst kısmına basıldığında LCD ekran kapanır.

Acil Durum Anahtarı

Acil durum şalterini kullanmak için üzerindeki kırmızı renkli emniyet kapağı yukarı doğru kaldırılarak açılır. İleri itildiğinde sistemdeki elektrik kesilir, motor durur, tüm iç aydınlatma ışıkları ve flaşör açılır, kapı anahtarları aktif olarak çalışabilir durumdadır. Geri çekildiğinde sistem normale döner.

Çakmak

Çakmak içerideki ısı elemanına doğru itilir ve ısındığında otomatik olarak dışa atar.

Rejeneratif Anahtar

Anahtara basıldığında fren pedalı ile yapılan rejeneratif frenleme deaktif edilir. Anahtara tekrar basıldığında fren pedalında rejeneratif frenleme aktif olur.

Durak Freni Anahtarı

Otomatik mod aktif ise aşağıdaki koşullarda durak freni aktif olur;

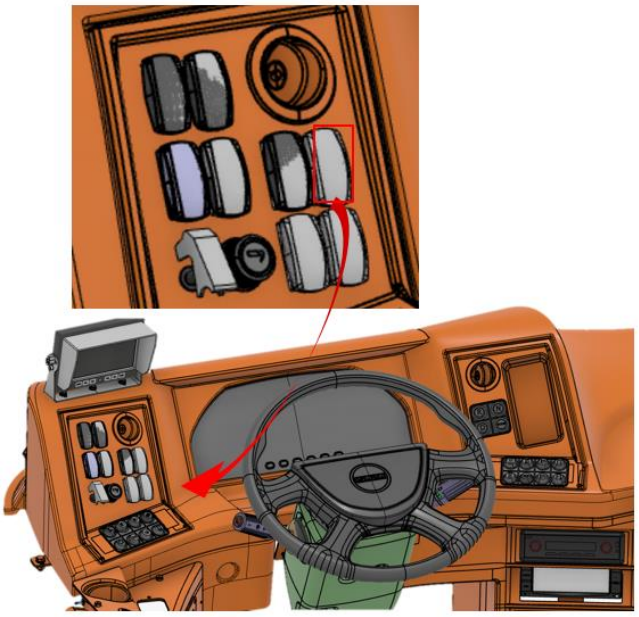
- Araç hızı 3 km/s altında olmalıdır,
- Herhangi bir kapı açık ise,
- Herhangi bir bagaj kapağı açık ise,
- Arka motor kapağı açık ise,
- Anahtar aktif ise,
- Lift açık ise, durak freni aktif olur.

Durak freninin devreden çıkması tüm kapı ve kapaklar kapatıldıktan sonra gaz pedalına basılmasıyla gerçekleşir.

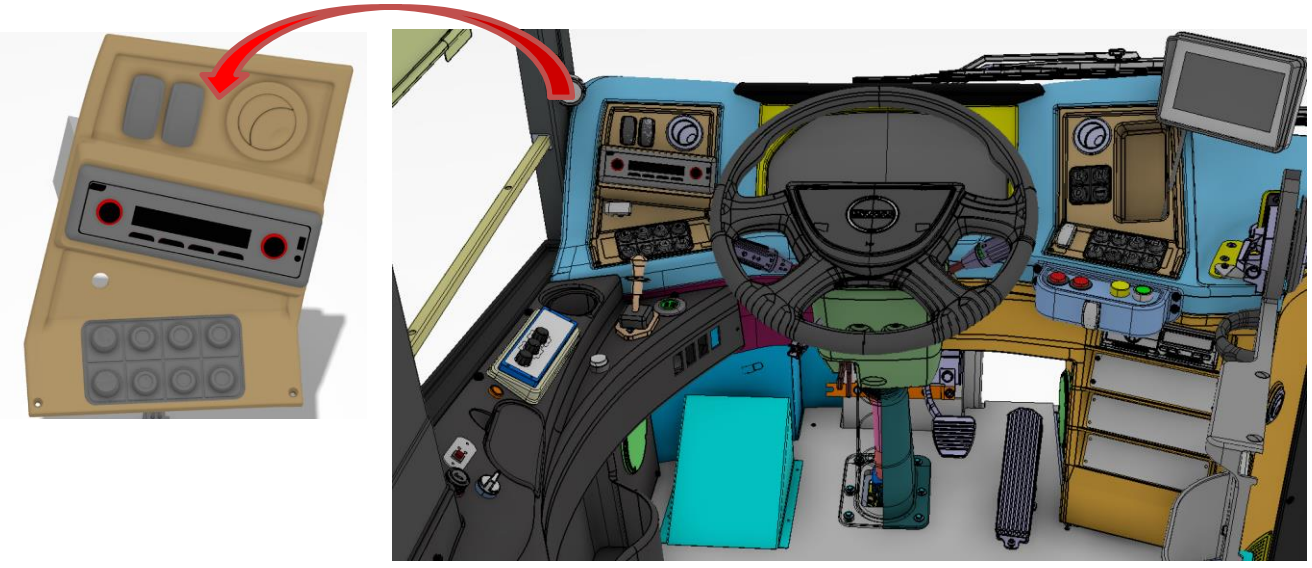
Manuel mod aktif ise

- Anahtar aktif ise,
- Lift açık ise ve araç hızı 3 km/s altında ise durak freni aktif olur.
- Durak freni Sistemini clusterdan otomatik veya manuel seçimi yapılabilmektedir.

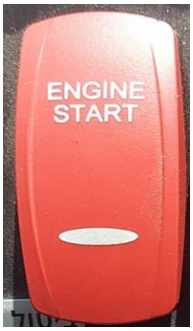
Sol Taraftaki Tuş Takımı



Sol Taraftaki Anahtar (Opsiyon)



Anahtar, Mars (Opsiyon)

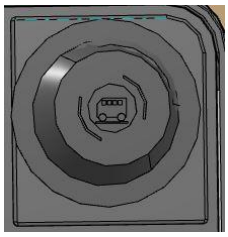


Anahtarın alt kısmına basıldığında aracın motorunu çalıştırmaya yarar. Motor çalışıyorken basıldığında uygun koşullar mevcut ise motoru durdurmaya yarar.

Anahtar, Kontak (Opsiyon)

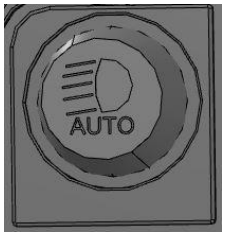
Anahtarın ON kısmına basıldığında kontak açılır. Araçta KL15 ile beslenen üniteler enerjilenir. OFF kısmına basıldığında uygun koşullar mevcut ise kontak kapanır.

Yokuş Kalkış Desteği Anahtarı



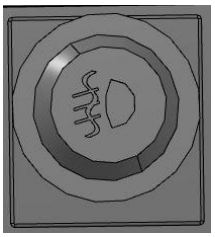
Anahtara basıldığında yokuş kalkış sistemini aktif veya deaktif eder.

Otomatik Far Anahtarı



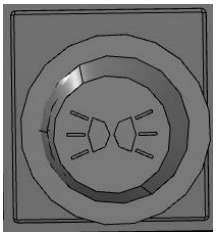
Kısa farların, karanlık/aydınlık ortamlarda otomatik olarak aktif/pasietme komutunu gönderir.

Ön Sis Lamba Anahtarı



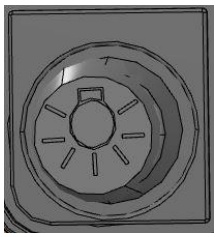
Anahtarın basıldığında ön sis lambaları yanar. Bir kez daha basıldığında kapanır.

Park Lambası Anahtarı



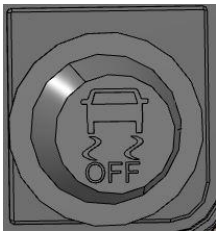
Anahtarın basıldığında park lambaları yanar.

Ana Lamba Anahtarı



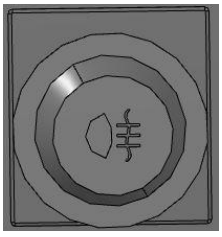
Anahtar regülasyon için olup herhangi bir işlev bulunmamaktadır.

ASR (ESP/ESC) İptal Anahtarı



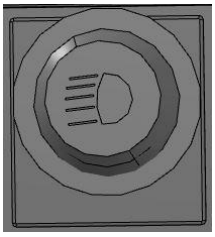
ASR (ESP/ESC) sistemini iptal etmek için kullanılır.

Arka Sis Lamba Anahtarı



Anahtarın basıldığında arka sis lambaları yanar. Bir kez daha basıldığında kapanır.

Kısa Far Anahtarı



Kısa farları etkinleştirmek için kullanılır.

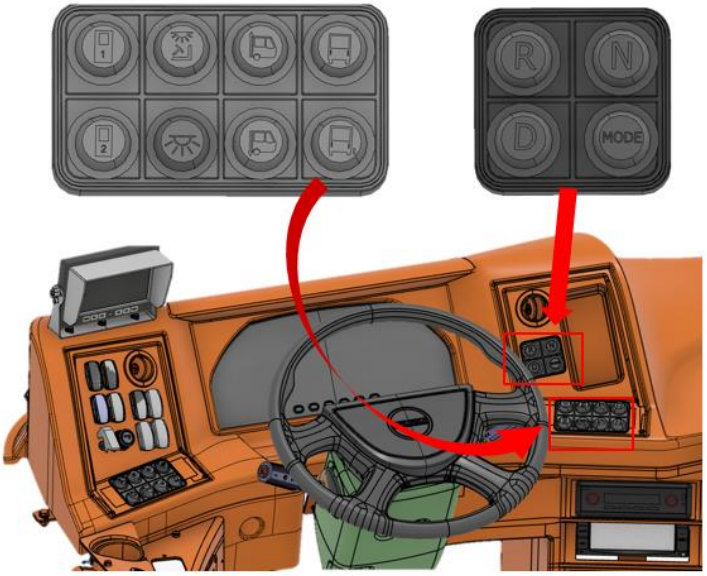
Motorlu Perde Anahtarı (Opsiyon)

Anahtarın alt kısmına basılı tutulduğu sürece sürücü perdesi aşağı iner, anahtarın üst kısmına basılı tutulduğu sürece sürücü perdesi yukarı kalkar.

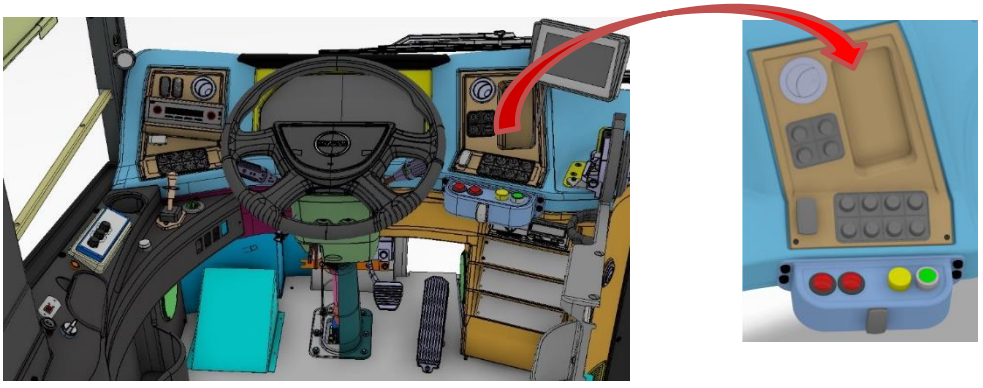
Piktogram Anahtarı (Opsiyon)

Anahtarın alt kısmına basıldığında kapılardan herhangi biri açık ise piktogram levhaları yanar. Anahtarın üst kısmına basıldığında piktogram levhaları söner.

SAĞ TARAFTAKİ ANAHTARLAR



SAĞ TARAFTAKİ ANAHTARLAR (OPSIYON)



Flaşör Anahtarı

Anahtarın alt kısmına basıldığında flaşör açılır, üst kısmına basıldığında flaşör kapanır. Flaşör açık konumdayken, gösterge panelindeki sinyal lambaları ve anahtardaki fonksiyon lambası yanar ve aracın tüm sinyal lambalarıyla birlikte sesli bir uyarı verir.

Ön Kapı Kumanda Anahtarı

Anahtara basıldığında ön kapı açılır / kapanır. Araç hızı 5 km/s yi geçtiğinde anahtar aktif olmaz.

Arka Kapı Kumanda Anahtarı

Anahtara basıldığında arka kapı açılır / kapanır. Araç hızı 5 km/s yi geçtiğinde anahtar aktif olmaz.

Şoför Üstü Aydınlatma Anahtarı

Sürücü lambasını etkinleştirmek için komut gönderir.

ELC Yüksek Sürüş Anahtarı

Bu anahtar aracın normalden daha yüksek sürüş seviyesinde sürülmesi için kullanılır.

ELC Normal Sürüş Anahtarı

Bu anahtar aracın normal sürüş seviyesinde sürülmesi için kullanılır.

Araç İçi Tavan Aydınlatma Anahtarı

Araç iç mekan aydınlatmasını etkinleştirmek için komut gönderir.

ELC Alçak Sürüş Anahtarı

Bu anahtar aracın normalden daha alçak sürüş seviyesinde sürülmesi için kullanılır.

ELC Sağa Yatırma Anahtarı

Anahtara basıldığında araç sağa doğru eğilir.

Vites Seçici (Elektrikli araçlarda)

Araç otomatik ve manuel modda kullanılabilir. Vites seçici özellikleri aşağıdaki gibidir:
D: İleri vites
N: Boş
R: Geri vites
Mode: Performans/ekonomi modu seçimi

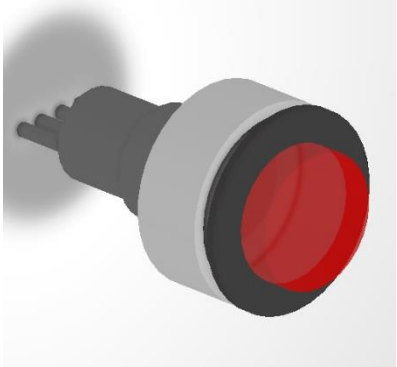
Sarı İkaz Lensi (Opsiyon)

Stop butonlarına basıldığında sarı ikaz yanıyor. Kapı açıldığında veye duracak iptal butonuna basıldığında ikaz lambası deaktif hale geliyor.

Buton-Yeşil (Opsiyon)

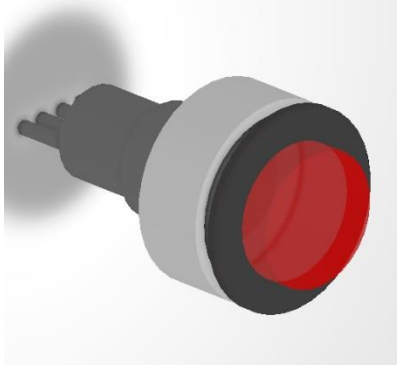
Kontak kapalı iken butona basıldığında iç aydınlatmalar 20 dakika yanacak sonrasında kendiliğinden sönecektir.

Buton, Kapı Açma 1 (Opsiyon)



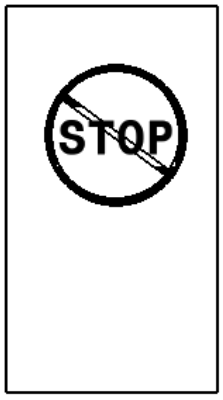
Butona basıldığında ön kapı açılır. Tekrar basıldığında ön kapı kapanır.

Buton, Kapı Açma 2 (Opsiyon)



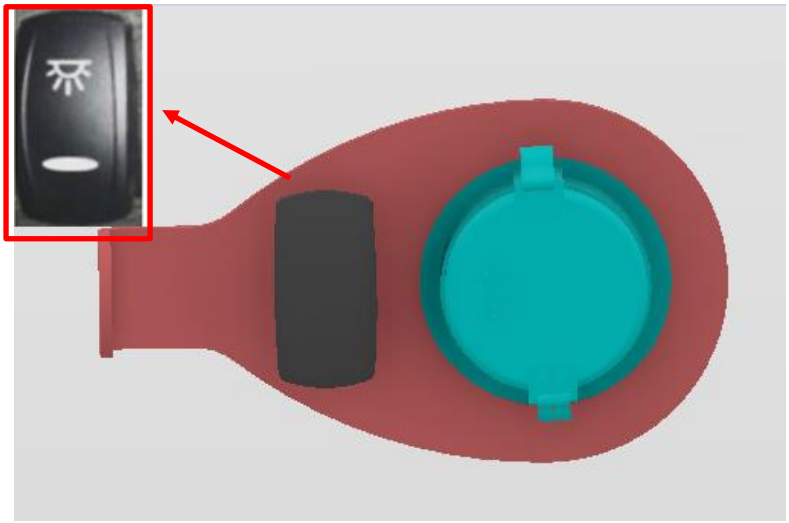
Butona basıldığında arka kapı açılır. Tekrar basıldığında arka kapı kapanır

Anahtar Duracak iptal (Opsiyon)



Duracak isteği geldiğinde yanan sarı ikaz lensini söndürür.

Tavan Aydınlatma Lambası (Opsiyon)



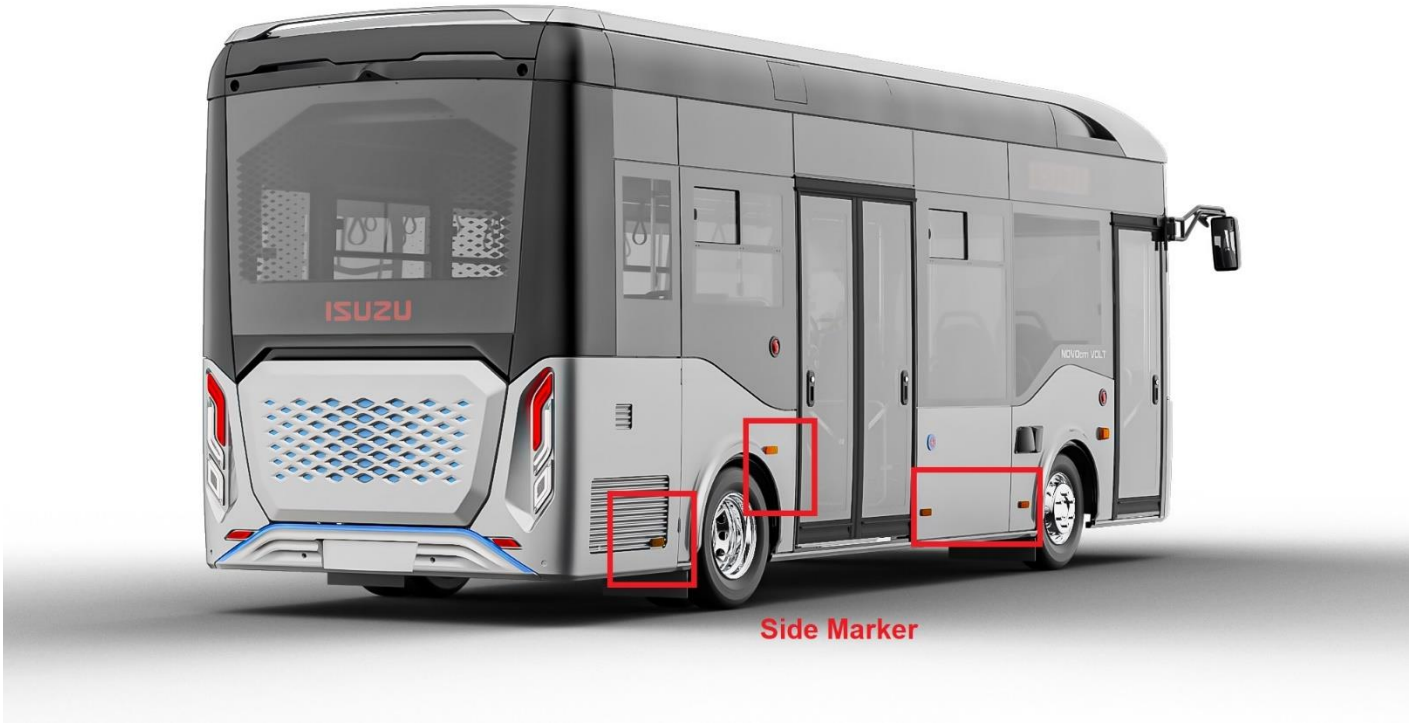
Anahtarın alt kısmına basıldığında sürücü bölmesinin üstünde yer alan spot lamba yanar, üst kısmına basıldığında lamba söner.

Sinyal ve Silecek Kolu

Kol, aşağı yöndeyken sola, yukarı yöndeyken sağa sinyal verir. İlk çevrildiğinde fasılalı, ikinci kez çevrildiğinde normal hızda, üçüncü kez çevrildiğinde yüksek hızda silecekleri devreyealır. Direksiyona doğru itildiğinde fıskiye çalışır. Ucundaki butona basıldığında korna devreye girer.

Sinyal fonksiyonları:

1. Şerit değiştirme sinyali için, kol ilgili yöne doğru hafif hareket ettirilir.
2. Eğer sağ veya sol sinyal lambaları aktif olup dörtlü butonuna basılırsa, dörtlüler aktif olur.
3. Eğer sağ sinyal lambası aktif olup, dörtlü butonuna basılırsa, dörtlüler aktif olur sonra (dörtlüleri kapatmadan) sağ sinyal kolu pasif ardından aktif edilirse sağ sinyal lambası ve sağ side marker lambaları aktif olur.
4. Eğer sol sinyal lambası aktif olup, dörtlü butonuna basılırsa, dörtlüler aktif olur sonra (dörtlüleri kapatmadan) sol sinyal kolu pasif ardından aktif edilirse sağ lambası ve sağ side marker lambaları aktif olur.
5. Eğer dörtlüler aktif olup, ardından sağ veya sol sinyal kolu aktif edilirse, sağ veya sol sinyal lambaları aktif olur.



Rejeneratif Fren Kolu

Bu kol Rejeneratif freni aktive eder. Kol 4 kademeden oluşur. Kolu kendinize doğru çekerek frenleme miktarını ayarlayabilirsiniz.

YAN KUMANDA PANELİ

El Freni

El freni sistemi havalı tip ve yay kurmalıdır. El freni kolu kumanda panelinin sol kısmındadır. Araç stop edildiğinde el fren kolu geriye doğru çekilir, kol alt konumda kilitlenmiş olmalıdır. Freni boşaltmak için kolun alt kısmındaki kilit mandal hafif yukarı çekilerek kol öne bırakılır. Gösterge panelinde el fren sisteminin devrede olup olmadığını gösteren ikaz ışığı mevcuttur.

El freni sistemi etkinleştirildiğinde vites otomatik olarak N pozisyonuna geçer ve LCD ekrandaki vites selektörü yanıp sönmeye başlar.El freni devreden çıkarıldığında bile vites N pozisyonunda kalacaktır. Aracı sürmek için Sürüş/Geri pozisyonu tekrar seçilmelidir. Sürüş için (araç etkin), eğer el freni devreden çıkarıldığında fren havası yetersiz ise (6 barın altında) ikaz ışığı kırmızı yanar. Hareket etmeden önce bu ışığın sönmesi beklenmelidir.

Acil Durum İmdat Freni Çözme Valfi

Sürücünün solunda, yan kumanda konsolu üzerinde yer alır. Aracın yolda arıza yaparak havasız kalması durumunda, sol el ile valf bırakılmadan döndürülerek tutulur (yaylı olduğundan tutamak bırakıldığında eski konumuna döner), sağ el ile direksiyon tutularak aracın emniyet şeridine çekilmesi sağlanır. Tutamak döndürüldüğünde ilave bir tankta rezerve edilen hava el fren körüğüne gönderilerek el frenin çözülmesi sağlanır.

Usb Telefon Şarj Cihazı

Yan kumanda paneli üzerinde sürücünün cep telefonunu şarj edebileceği USB soketli şarj cihazı bulunmaktadır. Normal ve hızlı şarj olmak üzere iki soket bulunmaktadır.

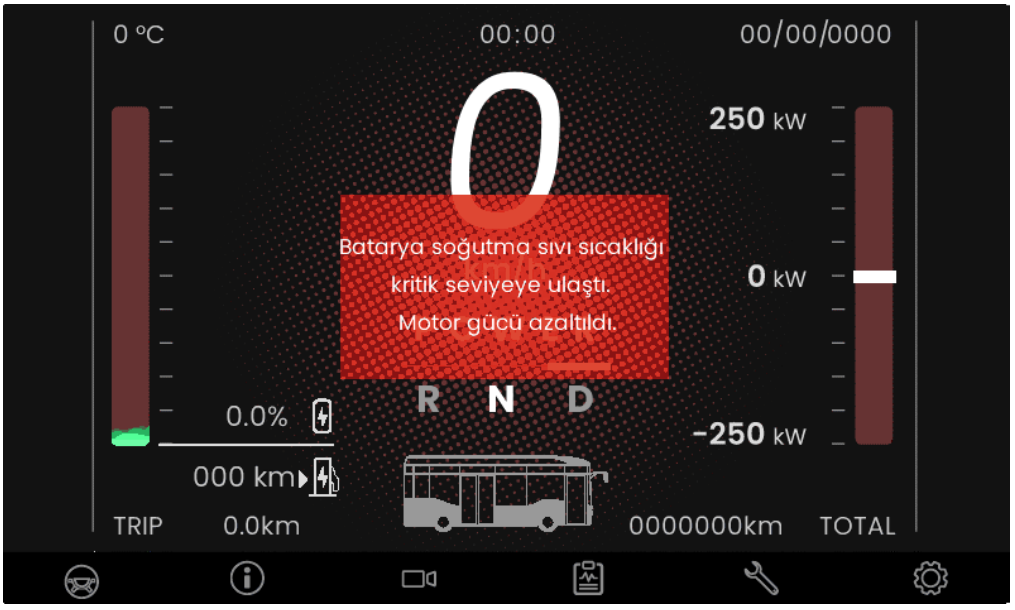
GÖSTERGE VE İKAZ IŞIKLARI PANELİ

Ikon	Ikon Adı	Renk	Görevi
	ASR Off	Amber	ASR sistemi devre dışı bırakılmışsa, ikaz aktif olur.
	ASR On	Amber	ASR sistemi aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
	Balata İkazı	Amber	Fren balatalarından herhangi birinin kalınlığı az olduğunda, ikaz aktif olur.
ABC	Hat Levhası Aktif	Amber	Hat levhasının aktif olduğunu belirtir.
	CC Aktif	Yeşil	Cruise control set edilip , aktif olduğunda , ikaz aktif olur
ELC	ELC Uyarı	Amber	ELC' den gelen turuncu uyarı ikazdır. ELC diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir . Ayrıca ELC sistemi hareket ettiğinde ikaz yanıp söner, bu bir arıza değildir.
ELC	ELC Uyarı	Kırmızı	ELC' den gelen kırmızı uyarı ikazdır. ELC diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
	Hillholder Aktif	Yeşil	Yokuş kalkış desteği sistemi kullanılmak üzere aktif edilmişse , ikaz aktif olur.
	Batarya Yönetim Sistemi Amber Uyarısı	Amber	Batarya yönetim sisteminde hata olduğunu belirten uyarıdır.
	Batarya Yönetim Sistemi Uyarısı	Kırmızı	Batarya yönetim sisteminde hata olduğunu belirten uyarıdır. Araç durdurulmalıdır.
	Engelli Rampası Açık	Kırmızı	Engelli rampası açıldığında ekranda beliren uyarı ikazıdır.

	ABS Turuncu İkazı	Amber	Fren modülünden gelen amber uyarı ikazıdır. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır ve ABS diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
	Elektrik Motoru Uyarısı	Kırmızı	Elektrik motorunda hata olduğu anlamına gelen uyarıdır. Araç hemen durdurulmalıdır.
	Yangın Uyarı	Kırmızı	Yangın algılama sistemi aktif ise uyarı verir. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır.
	Emniyet Kemeri Uyarısı	Kırmızı	Emniyet Kemeri Uyarısıdır. Araç 20km/s altında ise sadece görsel; üstünde ise hem görsel hem sesli ikaz verir.
	Kapı Valfi Uyarısı	Kırmızı	Kapı acil durum valfi açık veya kapı hava sisteminde hava yeterli değilse uyarı verir.
	Direksiyon Pompa Arızası	Kırmızı	Direksiyon pompası arızası oluştuğunda aktif olur.
	ECAS Kırmızı Uyarısı	Kırmızı	ECAS sisteminde hata olduğunda aktif olur.
	Motor Kapağı Açık Uyarısı	Amber	Motor kapağı açık olduğunda bilgi verir.
	EBS Turuncu İkazı	Amber	EBS' den gelen turuncu uyarı ikazdır. EBS diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
	Klima Açık Uayrısı	Mavi	Klima açıldığında atif olur.
	Retarder Aktif	Amber	Ayaktan veya koldan retarder aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
	Yolcu Duracak Butonu	Kırmızı	Yolcuların gelecek durakta inme isteğini belirtir. Arka kapı açık ise duracak butonları çalışmaz.

Tell-tale	Ikon	Renk	Görevi
1		Amber	Yüksek gerilim hattında arıza olduğunda aktif olur
2	STOP	Kırmızı	Motor kontrol biriminden gelen kırmızı uyarı ikazıdır.
3		Yeşil	Sola sinyal verildiğinde, ikaz aktif olur.
4		Yeşil	Sağa sinyal verildiğinde, ikaz aktif olur.
5		Kırmızı	El freni aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
6		Mavi	Uzun farlar aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
7		Yeşil	Kapı frenini(Durak freni) aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
8		Yeşil	Kısa farlar aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
9		Amber	Arka sis farlar aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
10		Yeşil	Ön sis farlar aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
11		Kırmızı	Araç şarj edilmeye başlandığında aktif olur.
12		Kırmızı	Motor kontrol biriminden gelen sürücü uyarı ikazıdır . Motor diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
13		Kırmızı	Fren modülünden gelen kırmızı uyarı ikazıdır. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır ve ABS diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
14		Kırmızı	Motor su sıcaklığı uyarı ikazdır. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır ve motor diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
15		Amber	Yakıt seviyesi düşük ise, ikaz aktif olur. En kısa sürede yakıt doldurulmalıdır.

Batarya Soğutma Sıvı Sıcaklık Uyarısı



Cluster da batarya soğutma sıvı sıcaklığı kritk seviyeye ulaştı ifadesi görüldüğü anda aracın diğer parçalarında bir hasar oluşmaması için araç hemen durdurularak kontak kapatılmalıdır. Sıvı sıcaklığının düşmesi beklenmelidir. Hatanın ekrandan silinene kadar beklenmesi gerekmektedir..

Motor Devir Göstergesi

Motor devir göstergesi, dakikadaki motor devir sayısını ölçer.Motor çalıştırıldığında çalışmaya başlar.

Hız (km/s) Göstergesi

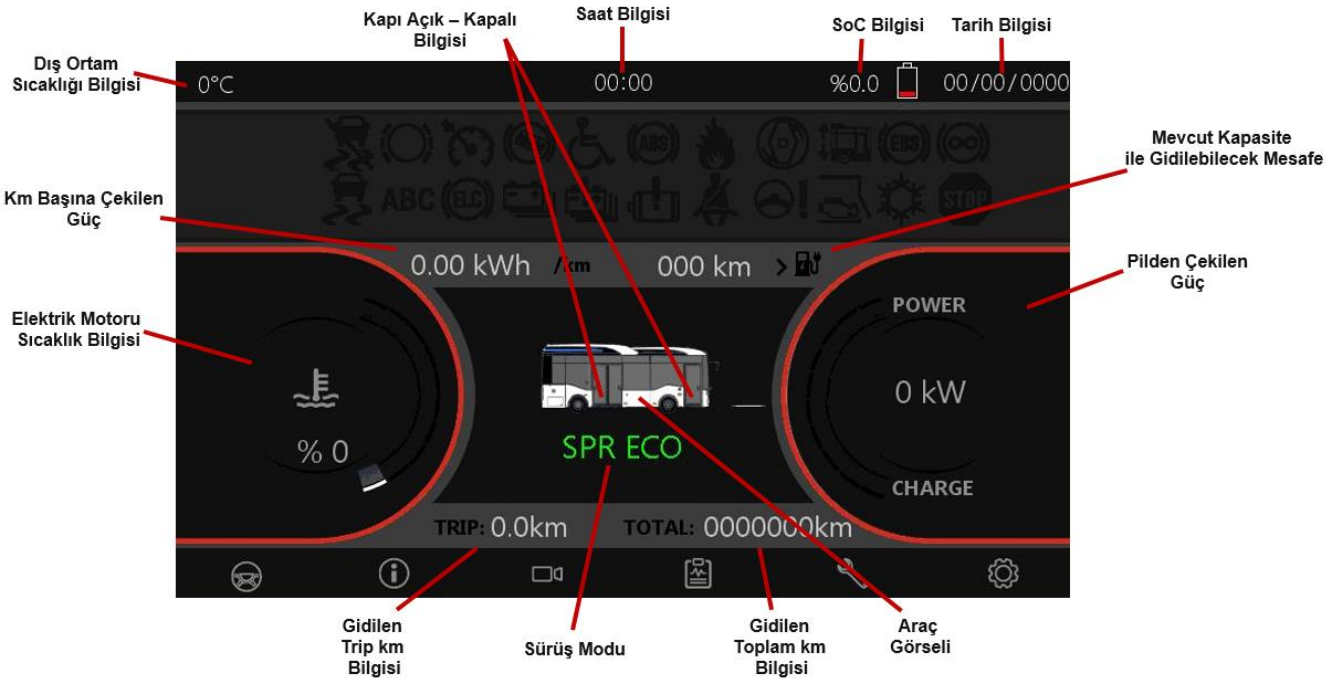
Aracın hızını kilometre/saat cinsinden gösterir, araç hareket ettikten sonra çalışmaya başlar.

Fren Basıncı Göstergeleri: Ön fren ve arka fren hava basınçlarının değerini gösterir.

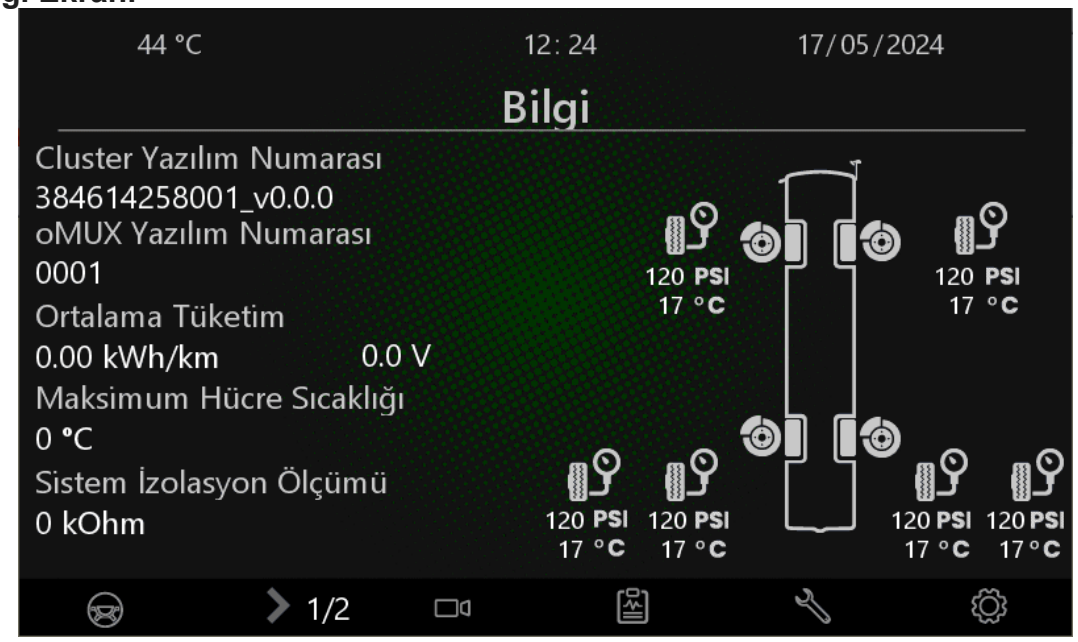
1- Ön fren basıncı göstergesi

2- Arka fren basıncı göstergesi

Ana Ekran

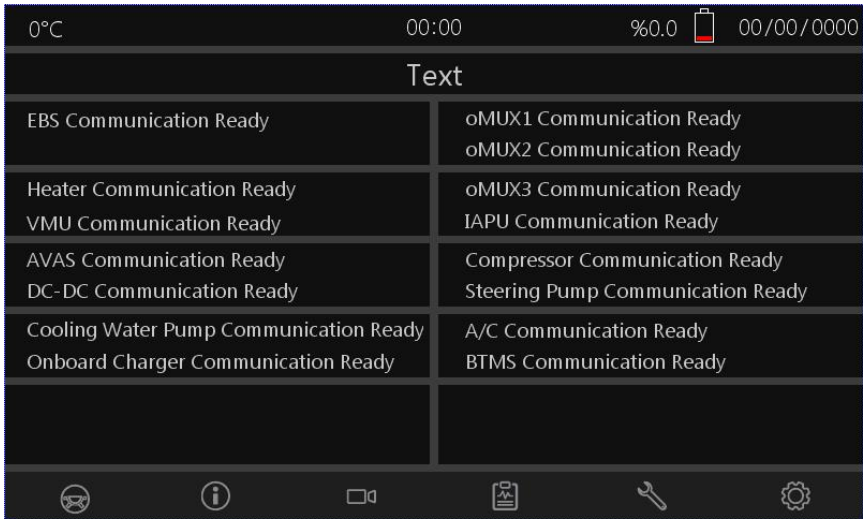


Bilgi Ekranı



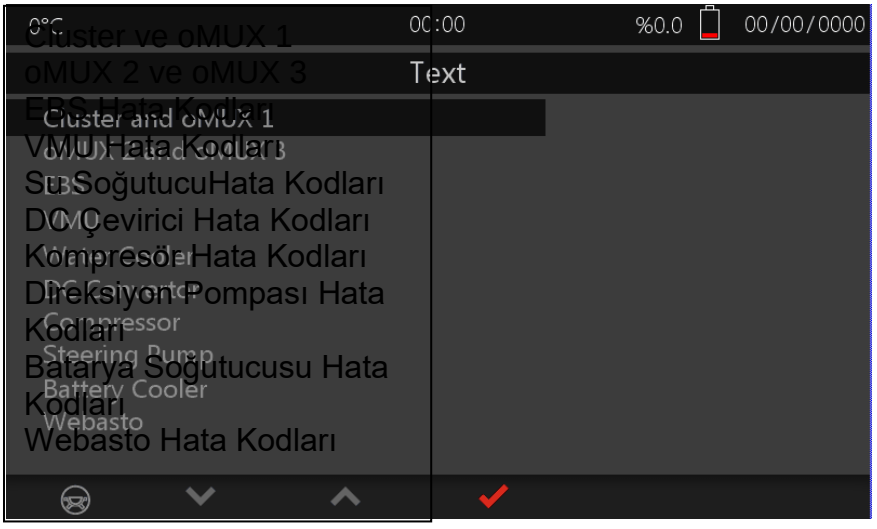
Geri Görüş Kamera Ekranı

Timeouts Ekranı



Eğer araçta belirtilen sistemlerle canbus hattında bir sorun varsa uyarı verir. (Araçta olmayan sistemler timeout sayfasında gözükmez.)

Bakım Ekranı



Ayar Ekranı

Tüm ekranlarda saat ve tarih, manuel ayarlanan değerleri gösterir.

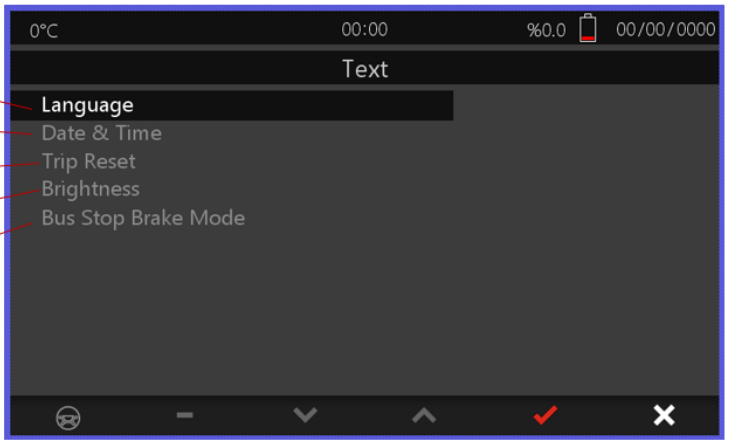
Dil Seçimi

Saat/Tarih Seçimi

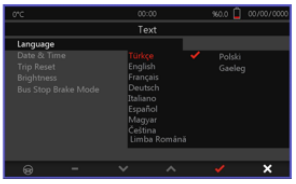
Trip sıfırlama

Ekran Parlaklığı Seçimi

Durak Freni Mode Seçimi

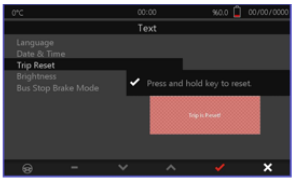


Dil Seçimi (11 farklı dil) Daha fazla dil ekleyebilmek için yazılımda altyapı hazırdır.



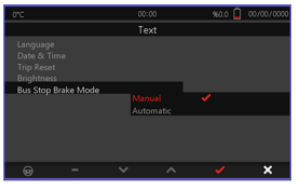
Tarih/Saat Seçimi

Trip sıfırlama



Ekran Parlaklığı Seçimi

Durak Freni Mod Seçimi



HAT LEVHASI KUMANDA PANELİ

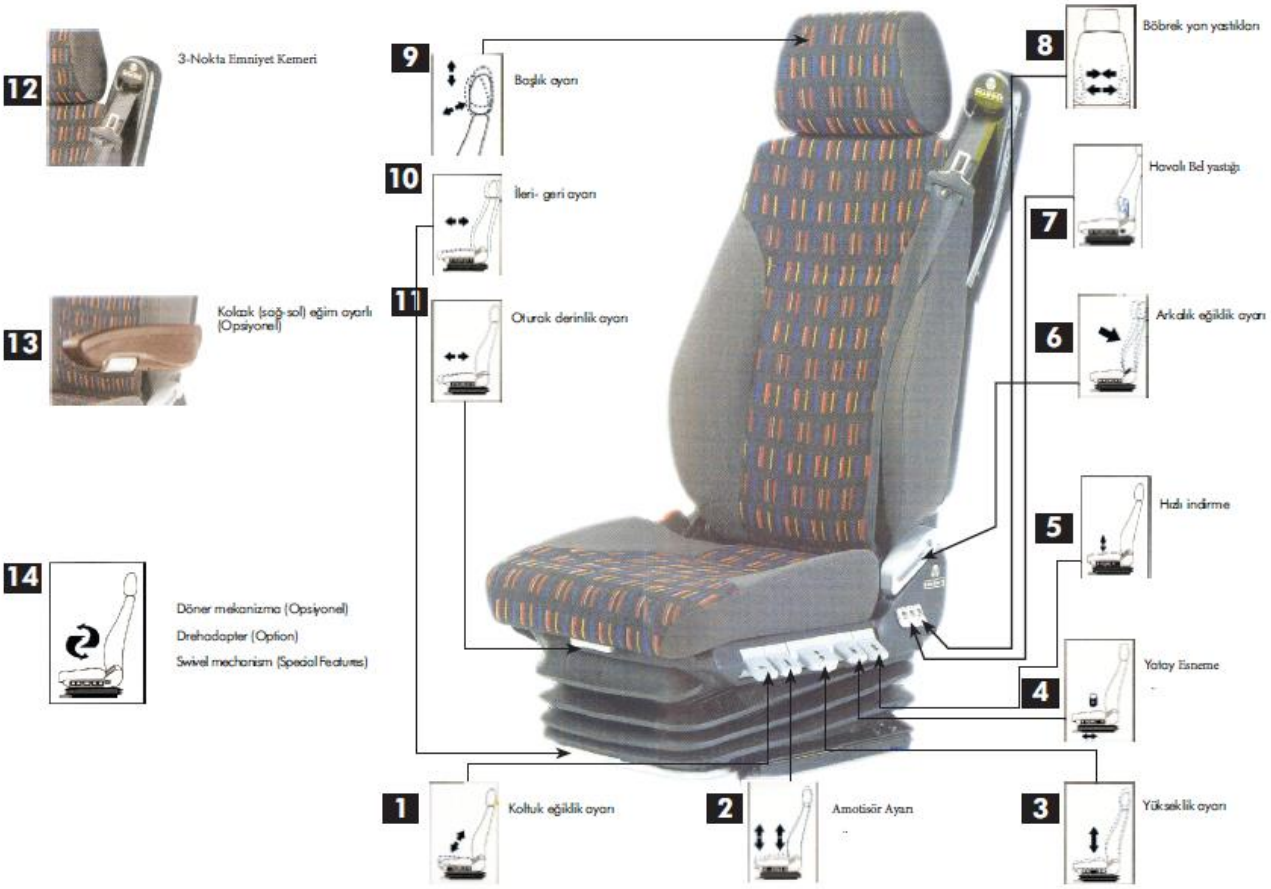
Sürücü bölmesi üst konsolunda hat levhası kumanda paneli yer alır. Hat levhasında gösterilecek olan güzergah bilgileri kumanda paneli vasıtasıyla seçilir/değiştirilir.

HAT LEVHASI KUMANDA PANELİ (OPSİYON)

Not:
-Ömrünü uzatmak için otomatik ekran karartma özelliği mevcuttur. Birkaç sn boş kullanılmadığı zaman otomatik aktif hale gelir.
- Seçilen işlevin vurgulanması, operatörün gerekli seçeneği kolaylıkla seçmesine yardımcı olur.
- 8 Mb dahili flash belleğe sahiptir.

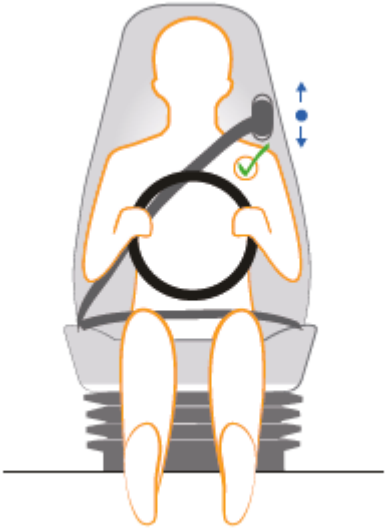
4. ARACIN DONANIMI

SÜRÜCÜ KOLTUĞU



1- **Koltuk Eğiklik Ayarı:** Oturma eğimi 2° ile 12° arasında ayarlanabilir.
2- **Amortisör Ayarı:** Amortisör ayar butonu ile yumuşaktan serte doğru 4 kademede ayarlanabilir. Yukarı doğru sert konuma aşağı doğru yumuşak konuma geçer.
3- **Yükseklik Ayarı:** Yükseklik ayar butonu ile 100 mm içinde aşağı-yukarı kademesiz ayarlanabilir.
4- **Yatay Esneme ayarı:** Buton yukarı "açık", aşağıda "kilitli" konuma geçer.
5- **Hızlı İndirme Ayarı:** İnme-binme kolaylığı sağlar.
6- **Arkalık Eğiklik Ayarı:** Arkalığa yaslanın. Kolu yukarı çekiniz ve arkalığı istenilen pozisyona getirerek kolu bırakınız.
7- **Havalı Bel Yastığı:** Kademesiz olarka istenilen pozisyona ayarlanabilir.
8- **Böbrek Yan Yastıkları:** Kullanıcı isteğine göre böbrek yastığı ayarlanır. (+) butonu ile yastık hava ile doldurulur. (-) ile yastıktaki hava boşaltılır.
9- **Başlık Ayarı:** Yüksekliği ve eğimi isteğe göre ayarlanabilir.
10- **İleri – Geri Ayarı:** 210 mm içinde 10'ar mm arayla ileri-geri ayarlanabilir.
11- **Oturak Derinlik Ayarı:** 60 mm içinde 5 kademeli ayar imkanı sağlar.
12- **3 - Nokta Emniyet Kemeri:** Emniyet kemerleriniz mutlaka takınız.
13- **Kolçak (Sağ - Sol) Eğim Ayarlı:** Ayar butonunu çevirerek kademesiz olarak eğimi ayarlanabilir. İnip binerken kolaylıkla yukarı katlanabilir.
14- **Döner Mekanizma:** İnme – binme kolaylığı sağlar.

SÜRÜCÜ KOLTUĞU (OPSİYON)

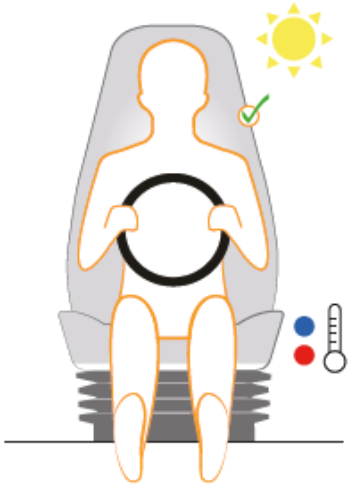


Kemer yükseklik ayarı 60 mm

Ergonomik kolçaklar

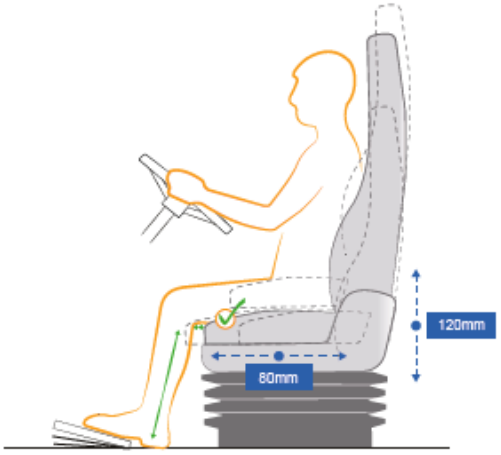
Pnömatik omuz destek ayarı

Ayarlanabilir Entegre pnömatik sistem
bel, yan ve böbrek desteği

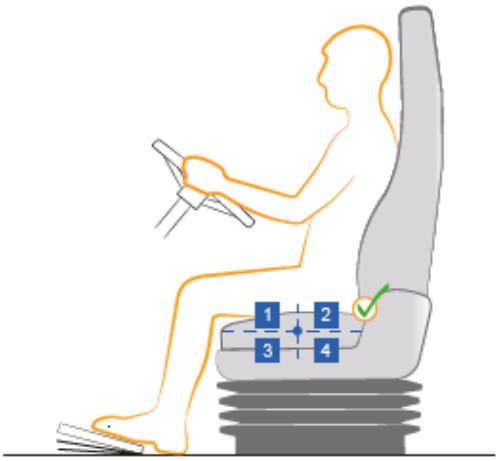


NTC kontrollü 3 kademeli
iklimlendirme/ısıtma

150 kg'a varan yük kapasitesi



Gelişmiş pnömatik yükseklik ayarı (120 mm) ve oturak derinlik ayarı (80 mm)



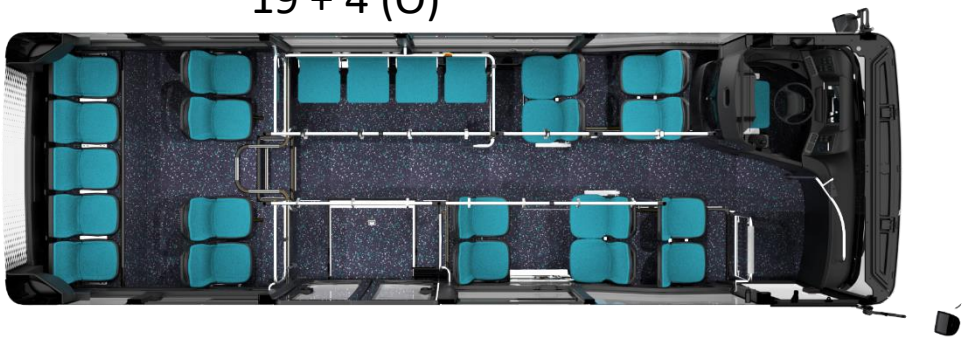
Koltuk minderlerinde maksimum konfor sağlayan arttırılmış sünger yapısı

YOLCU KOLTUKLARI

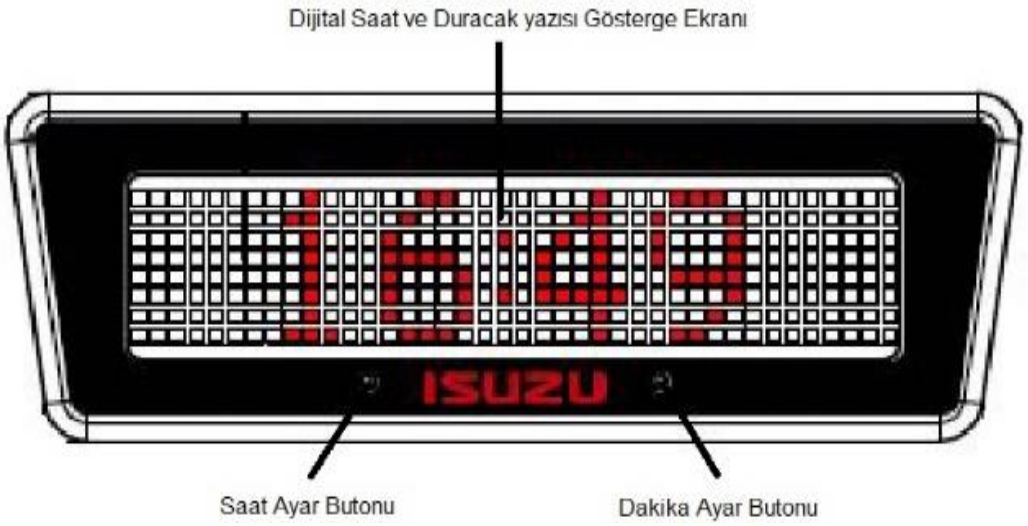
Aracın standardında 4 adedi katlanır koltuk olmak üzere 25 adet yolcu koltuğu bulunmaktadır. Yolcu koltukları kumaş döşemelidir. Engelli yolcular için arka kapı karşısında, tekerlekli sandalye alanı mevcuttur.

21 + 4 (S)

19 + 4 (O)



DİJİTAL SAAT



Aracın ön kısmında bir dijital saat bulunur. Ekranda zaman ve hava sıcaklığı dönüşümlü olarak görülür. Buna ek olarak, duracak butonuna basıldığında "DURACAK" yazısı görülür. Saat ayarlaması soldaki, dakika ayarlaması ise sağdaki butonlardan yapılabilir.

ÖN CAM STOR PERDE (Elektrik Kontrollü) (Opsiyon)

Ön camda, sürücü tarafında elektrik kontrollü stor perde mevcuttur. Stor perdenin sol tarafında elektrik bağlantı kablosu bulunmaktadır. Şoför kabinin sol tarafında bulunan motorlu perde butonu ile perdenin aşağı ve yukarı hareketi sağlanmaktadır.

SÜRÜCÜ YANI STOR PERDE (Opsiyon)

Sürücü tarafında sol camda manuel kontrollü stor 1 adet stor perden bulunmaktadır. Stor perdenin üzerinde bulunan 1 adet ip ile perdenin aşağı ve yukarı hareketi sağlanmaktadır.

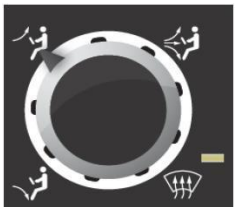
RADYO & MP3 ÇALAR (Opsiyon)

Araçta bir adet radyo & MP3 çalar mevcuttur, USB ve AUX girişi vardır. 30 adet radyo kanalı hafızaya kaydedilebilir. Araçta harici olarak 1 adet uzaktan kumanda bulunmaktadır.

ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMİ

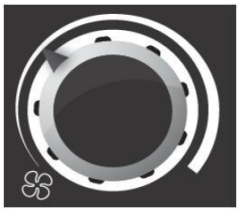
1) TUŞ TAKIMI TANIMLAMALARI:

Döner Anahtar K1



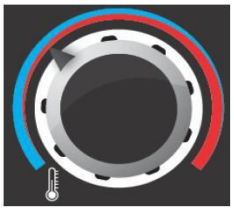
Döner Anahtar	Fonksiyon Tanımlaması
Çevirme	Kontak geldiğinde, sürücü tarafı hava yönlendirmesi kontrol edilir. En sağ pozisyon ön cam için buğu çözme fonksiyonudur, bufonksiyon için alternatör çalışmalıdır.

Döner Anahtar K2



Döner Anahtar	Fonksiyon Tanımlaması
Çevirme	Kontak geldiğinde, sürücü tarafı fan hızı ayarlanır. Alternatör çalışmıyorken sadece min. fan hızı çalıştırılabilir.

Döner Anahtar K3



Döner Anahtar	Fonksiyon Tanımlaması
Çevirme	Kontak geldiğinde, sürücü tarafı sıcaklık ayarı yapılır.

Buton S1

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Sürücü tarafı soğutma aktif olur. Bu fonksiyonun çalışması için
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	---

Buton S2

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Sürücü tarafı taze hafa klapesi açılır kapanır.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	Sürücü ve yolcu taze hava klapesini 10 dk. boyunca kapatır.
Buton Kombinasyonu	+ (5 sn.) Ekranda sürücü tarafı sıcaklık gösterilir.

Buton S3

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Basma	Cihaz açıldıktan sonra AUTO tuşuna basılması gerekmektedir. AUTO tuşuna basıldığında elektrikli ısıtıcı tuşu otomatik olarak yanacaktır ve cihaz verilen parametreler doğrultusunda otomatik olarak çalışacaktır. Sürücü SET değerine müdahale edemez. SET değeri aşağıdaki tabloya göre otomatik olarak ayarlanmalıdır.

SET SICAKLIK Parametre değerleri aşağıdaki gibidir.

Durum	Dış sıcaklık	SET sıcaklığı-Yolcu Bölmesi
1	x≤16	20
2	16<x≤18	20
3	18<x≤19	20
4	19<x≤22	21
5	x>22	22

Cihaz ısıtma yaparken sadece ekranda ısıtma simgesi görülür.

Cihaz soğutma yaparken hem ısıtma hem soğutma simgesi ekranda aynı anda görünür. Soğutma modunda ısıtma simgesinin görülmesi, Cihaz ısıtmaya hazır anlamına gelmektedir.

Buton S4

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yolcu tarafı nem alma fonksiyonu aktif olur.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	---

Buton S5

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yolcu tarafı taze hafa klapesi açılır kapanır.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	Ekranda saat / oda sıcaklığı / dış sıcaklık gösteriminin seçilir.
Buton Kombinasyonu	---

Buton S6

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yardımcı ısıtıcı aktif olur.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	+ (Ignition OFF) Ön ısıtıcı başlangıç ayarına girilir.

Buton S7

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yolcu tarafı fan hızı 7 kademe olarak arttırılır. Otomatik moda ek olarak şoför tarafından manuel fan kontrolü sağlanabilmektedir.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	---

Buton S8

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yolcu tarafı fan hızı 7 kademe olarak azaltılır. Otomatik moda ek olarak şoför tarafından manuel fan kontrolü sağlanabilmektedir.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	---

Buton S9

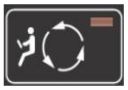
Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yolcu tarafı SET değerine müdahale edilemez. Ekrana LOC uyarısı verir.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	---

Buton S10

Buton	Fonksiyon Tanımlaması
Kısa Basma	Yolcu tarafı SET değerine müdahale edilemez. Ekrana LOC uyarısı verir.
Uzun Basma	---
Çift Tıklama	---
Buton Kombinasyonu	---

Klima Smart Özel Fonksiyonları:
Aşağıdaki buton kombinasyonları ile özel fonksiyonlar aktif edilir.

SMOG AKTİVASYONU:

2 X 

Sürücü taze hava butonu çift tıklandığında; sürücü ve yolcu taze hava klapeleri 10 dak. boyunca kapanır.

DISPLAY:

2 X

Sürücü tarafı klape butonuna çift tıklandığında; ekranda SAAT / ODA SICAKLIĞI / DIŞ SICAKLIK gösterimi seçilir.

KANAL SICAKLIĞI:

5 sec +

Fan kademesini azaltma tuşuna 5 sn süreyle basıldığında ekranda kanal sıcaklığı gösterilir.

FRONTBOX SICAKLIĞI:

+

Tuşlarına 5 sn süreyle basıldığında frontbox sıcaklığı ekranda gösterilir.

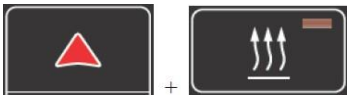
Klima Smart Ayarlar:

Klima Smart kontrol paneli ile aşağıdaki ayarların yapılması mümkündür.

SAAT AYARININ YAPILMASI:

- Saat ayarı Kontak kapalı iken yapılabilir.
- tuşlarına beraber basılarak saat ayarına girilir.
- veya tuşu kullanarak saat ayarı yapılır.
  saat ayarı yapılır.
- Saat ayarı tamamlandıktan sonra 5 sn. hiçbir tuşa basılmadığında ana ekrana dönülür.

ÖN ISITICI BAŞLANGIÇ ZAMAN AYARININ YAPILMASI:



- Ön ısıtıcı başlangıç zaman ayarı Kontak kapalı iken yapılabilir.
- tuşlarına beraber basarak ön ısıtıcı başlangıç zaman ayarına girilir.
- veya tuşu kullanarak ön ısıtıcı başlangıç zaman ayarı yapılır.
- tuşu ile ön ısıtıcı manuel olarak başlatılabilir.
- Ön ısıtıcı başlangıç zamanı tamamlandıktan sonra 5 sn. hiçbir tuşa basılmadığında ana ekrana dönülür.

HATA MESAJLARININ GÖRÜNTÜLENMESİ:

- Hata mesajları Kontak kapalı iken görüntülenebilir.
- tuşlarına beraber basarak mevcut hata kodları ekranda görüntülenir.
- tuşu kullanarak hata mesajı silinebilir.
- veya tuşları kullanarak diğer hata kodları görülebilir.
- Eğer sistemde herhangi bir hata bulunmuyorsa ekranda "---" görüntülenir.

Hata Kodları:

Sensör Hataları:

E01	Dış sıcaklık sensörü kısa devre hatası
E02	Dış sıcaklık sensörü açık devre hatası
E03	Emiş sensörü kısa devre hatası
E04	Emiş sensörü açık devre hatası
E05	Konvektör ön sensör kısa devre hatası
E06	Konvektör ön sensör açık devre hatası
E07	Konvektör arka sensör kısa devre hatası
E08	Konvektör arka sensör açık devre hatası
E09	Kanal sensörü kısa devre hatası
E10	Kanal sensörü açık devre hatası
E19	Buzlanma sensörü kısa devre hatası
E20	Buzlanma sensörü açık devre hatası
E25	Su sıcaklık sensörü kısa devre hatası
E26	Su sıcaklık sensörü açık devre hatası
E29	Sürücü sensörü kısa devre hatası
E30	Sürücü sensörü açık devre şeması

Geri Besleme Hataları:

E40	Kompresör alçak basınç hatası
E41	Kompresör yüksek basınç hatası
E44	Ön ısıtıcı hatası
E50	Evaporatör buzlanma uyarısı

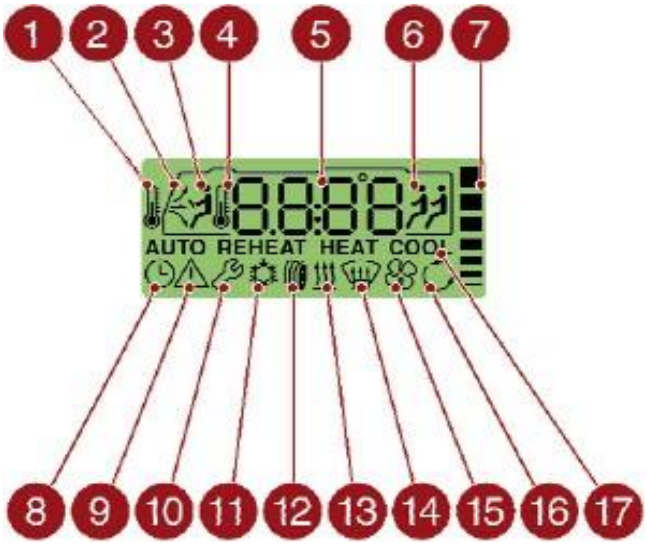
Valf Geri Besleme Hataları:

E65	Sürücü sıcak su valfi geri besleme hatası
E68	Sürücü hava yönlendirme motoru geri besleme hatası

Dijital Çıkış Hataları:

E100	Evaporatör blower step 1 çıkışı kısa devre hatası
E101	Evaporatör blower step 2 çıkışı kısa devre hatası
E102	Evaporatör blower step 3 çıkışı kısa devre hatası
E103	Kompresör çıkışı kısa devre hatası
E105	Kondanser fan çıkışı kısa devre hatası
E108	Su pompası çıkışı kısa devre hatası
E109	Yolcu taze hava motoru A çıkışı kısa devre hatası
E110	Yolcu taze hava motoru B çıkışı kısa devre hatası
E113	Tavan sıcak su valfi A çıkışı kısa devre hatası
E114	Tavan sıcak su valfi B çıkışı kısa devre hatası
E117	Konvektör sıcak su valfi A çıkışı kısa devre hatası
E118	Konvektör sıcak su valfi B çıkışı kısa devre hatası
E121	Sürücü sıcak su valfi A çıkışı kısa devre hatası
E122	Sürücü sıcak su valfi B çıkışı kısa devre hatası
E123	Sürücü taze hava motoru A çıkışı kısa devre hatası
E124	Sürücü taze hava motoru B çıkışı kısa devre hatası
E125	Sürücü hava yönlendirme motoru A çıkışı kısa devre hatası
E126	Sürücü hava yönlendirme motoru B çıkışı kısa devre hatası
E134	Sürücü klima selenoidi çıkışı kısa devre hatası
E145	Koltuk altı ısıtıcı step 1 çıkışı kısa devre hatası
E146	Koltuk altı ısıtıcı step 2 çıkışı kısa devre hatası

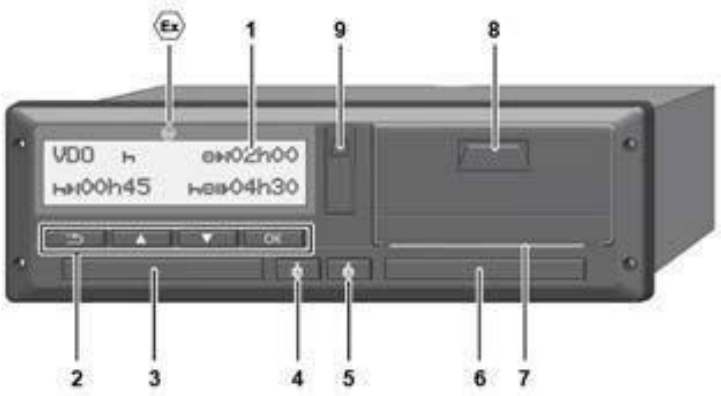
Klima Led Panel:



Buton	Fonksiyon Tanımlaması
1	Dış Sıcaklık Göstergesi
2	Hava Dağıtım
3	Sürücü
4	Ortam Sıcaklığı
5	LCD Ekran (Sıcaklık, Arıza Gösterimi..)
6	Yolcu
7	Manuel Fan Hızı
8	Bağlantı Yok
9	Bağlantı Yok
10	Sistem Arızası
11	Kompresör Açık
12	Konvektör Isıtıcı Hazır
13	Ön-Isıtıcı
14	Sürücü Buğu Çözücü
15	Manuel Evaporatör Fan Kademesi
16	Taze Havadan İç Ortam Havasına Geçiş
17	Çalışmakta Olan Fonksiyon (AUTO/ISITMA/SOĞUTMA)

DİJİTAL TAKOGRAF (Opsiyon)

Takograf aracın hızını, gidilen süreyi, mesafeyi ve diğer bilgileri kaydeder. Takograf ekonomik sürüşe ve işlemlerin en uygun yönetimine ulaşılmasında yardımcı olabilir.



No.	Name
1	Ekran
2	Menü düğmeleri
3	Kart yuvası 1
4	Sürücü kombinasyon düğmesi - 1
5	Sürücü kombinasyon anahtarı - 2
6	Kart yuvası 2
7	Kesici kenar
8	Yazıcı yuvası
9	Ön arayüz
Ex	ADR sürümü için etiket (eski sürüm - seçenek)

Led Ekran
Ekranın kontrastı ve parlaklığı değiştirilemez.

Menü Düğmeleri
Verileri girmek, görüntülemek veya yazdırmak için lütfen aşağıdaki düğmeleri kullanın;

▲ / ▼ İstenen yönün düğmesine birkaç kez basın: Menü düzeyinde istenen işleve ilerleyin

Düğmeye basılı tutun: Otomatik olarak kaydırın.

OK Düğmeye kısaca basın: İşlevi / seçimi onaylayın.
Düğmeye kısaca basın: Önceki giriş alanına dönün, ülke girişini iptal edin veya adım adım menü seviyelerinden çıkın.

Kart yuvası 1
Aracı sürecek sürücü 1, sürücü kartını kart yuvası 1'e yerleştirir.

Sürücü kombinasyon düğmesi - 1
Düğmeye kısaca basın: Aktiviteyi değiştirin.
Düğmeyi basılı tutun: (en az 2 saniye): Kart yuvasını açın.

Sürücü kombinasyon anahtarı - 2
Düğmeye kısaca basın: Aktiviteyi değiştirin.
Düğmeyi basılı tutun: (en az 2 saniye): Kart çekmecesini açın.

Kart yuvası 2
Şu anda aracı sürmeyen Sürücü 2, sürücü kartını çekmece 2'ye yerleştirir (mürettebat operasyonu).

Kesici kenar
Yazıcının kâğıt çıktısını yırtma kenarından yırtabilirsiniz.

Yazıcı yuvası
Kâğıt rulosunu yerleştirmek için yazıcı çekmecesi.

Ön arayüz
Verilerin indirilmesi ve parametrelendirme ön arayüz (atölye) aracılığıyla yapılır.
Ön arayüz bir kapağın altında bulunur.
Bu ara yüzün işlevlerine erişim hakları, takılan takograf kartına bağlıdır.

DİAGNOSTİK SOKET

Diagnostik soket, ön kapı girişte, torpidonun sağ alt kısmındaki kabin içinde bulunur. Motor kontrol ünitesine parametre yüklenmesi, değiştirilmesi ve arıza teşhisi için bu soket kullanılır.

AYNALAR

Araç içinde bir adet iç dikiz aynası bulunur.

Dışarıda ise, biri sağda biri solda olmak üzere iki adet dış dikiz aynası bulunur.

Sol Dış Dikiz Ayna

Sağ Dış Dikiz Ayna

ARAÇ İÇİ KAMERA (OPSİYON)

Araç içerisinde ön kapı ve arka kapıyı gösteren 2 adet kamera bulunmaktadır. Sürücünün sol tarafında, ön panelde monitör (opsiyon) bulunmaktadır, bu monitör sayesinde kameralardan yansıyan görüntülerle sürücü, yolcu giriş çıkışını takip edebilmektedir.

GERİ GÖRÜŞ KAMERA SİSTEMİ (OPSİYON)

Aracı park ederken veya geri giderken aracın arkasını izleyen kapalı devre kamera sistemi mevcuttur. Kameradan elde edilen görüntüler, ön kontrol panelindeki LCD ekranda izlenebilir.

MOBİL DVR (Dijital Kayıt Cihazı-OPSİYON)

DVR, sürücü bölmesinde üst bölüme monte edilmiştir. DVR, kamera ile çekilen ses ve videoların kaydedilmesini sağlar. Mobil DVR (Dijital Video Kaydedici), ses ve video kodlama ve kod çözme, 2G, 3G ve Wi-Fi kablosuz ağ iletimi, uydu konumlandırma hizmeti, dahil olmak üzere güçlü izleme işlevleri sağlar. Güvenli veri depolama, sabit disk titreşim sönümleme. Hem tek başına bir kayıt cihazı olarak çalışabilir hem de kapsamlı bir gözetim sistemi oluşturmak için diğer cihazlarla işbirliği yapabilir.

DİJİTAL HAT LEVHASI

Araçta önde, yanda ve arkada olmak üzere 1 er adet dijital hat levhası mevcuttur.

TUTAMAKLAR

Araçtaki yolcuların tutunmaları için borular üzerindetutamaklar mevcuttur.

DURACAK BUTONLARI

Araçta üç çeşit duracak butonu mevcuttur.

Standart

Engelli yolcular için

Öncelikli yolcular için

Opsiyon

Araçtan inmek isteyen yolcular bu butonlara basarak sürücüyü bilgilendirirler. İlgili kapı butonu yanar ve dijital saatte “DURACAK” ifadesi görüntülenir. Buna ek olarak sesli ikaz da devreye girer. Kapılar açıldığında, “DURACAK” yazısı ve kapıdaki ikaz ışıkları söner.

TEKERLEKLİ SANDALYE ALANI

Araca tekerlekli sandalyeyle binen yolcunun güvenli biçimde seyahat edebilmesiiçin, arka kapının karşısında özel bir alan bulunmaktadır.

ENGELLİ YOLCU RAMPASI

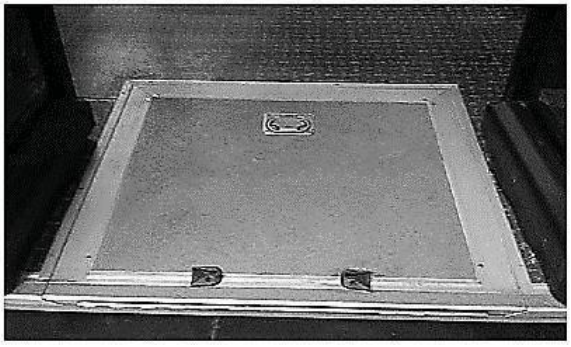
Tekerlekli sandalyedeki engelli yolcuların rahat biçimde araca giriş/çıkışları için arka kapıda manüel olarak açılan/kapanan bir rampa bulunur.

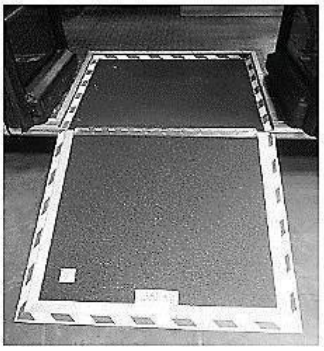
Rampanın Kullanımı

Araca binmek isteyen engelli bir yolcu düğmesine

bastığında uyarısı verilir. Bu durumda;

Aracı trafiğin uygun olduğu bir noktada durdurunuz.



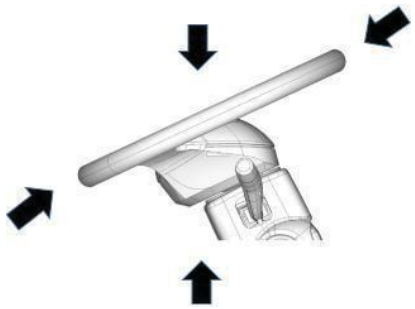


- Arka kapıyı açınız.
- Tutma yerinden tutarak rampayı açınız ve aracın dışına doğru itiniz.
- Engelli yolcunun binmesini/inmesini sağlayınız.
- Rampayı aracın içine doğru katlayarak kapatınız.

Rampa açık olduğunda, (arka kapı açık) ikaz ışığı yanar.

Bilgi ekranında engelli yolcu sembolü görülür.
Ayrıca, sesli ikaz duyulur.

DİREKSİYON AYARI



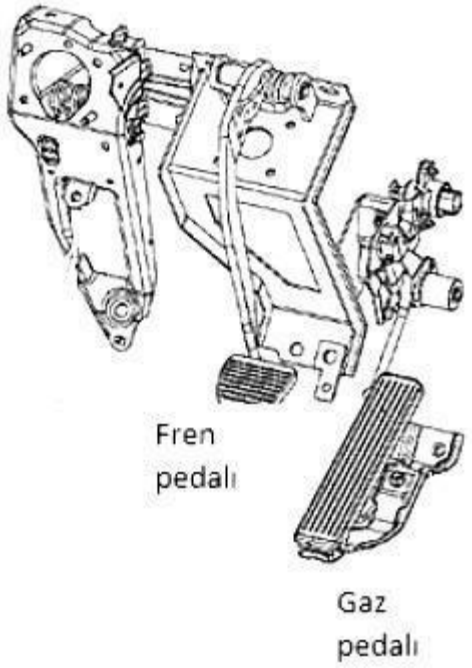
Direksiyon eğimli ve teleskopiktir. Bu ayar için direksiyonun altında sol tarafta bulunan kolu kendinize doğru çekiniz. İstenilen pozisyona ulaşıldığında kol geri itilir.

KORNA

Direksiyonun ortasına ve sinyal kolu üzerindeki korna butonuna basıldığında korna çalar.

PEDALLAR

Elektrik motorlu araçta;



Fren Pedalı

Fren pedalına basıldığında ilgili kontrol ünitelerine bir elektrik sinyali verilir ve fren elemanlarına hava dağıtılır.
Aracın fren sistemine entegre edilmiştir ve fren pedalına basıldığında çalışacaktır.

Gaz Pedalı

Sağdaki pedal gaz pedalıdır. Gaz pedala bağlı konum sensörünün gönderdiği elektronik sinyal, ECU (Elektronik Kontrol Ünitesi) tarafından değerlendirilir ve Elektrik motoruna giden sinyal ile araç hızı değişkenlik gösterir.

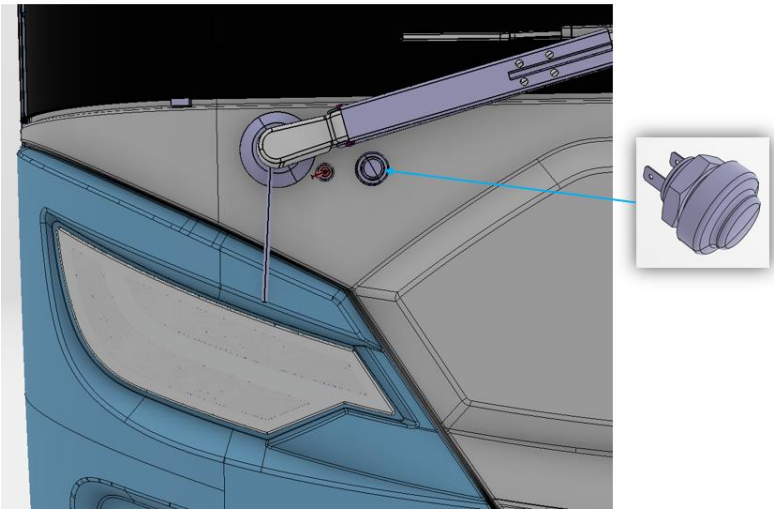
Yolcu Sayma Sistemi

Kapı açıldığında araca binen yolcu sayısını sayar. SPM sistemine bağlıdır.

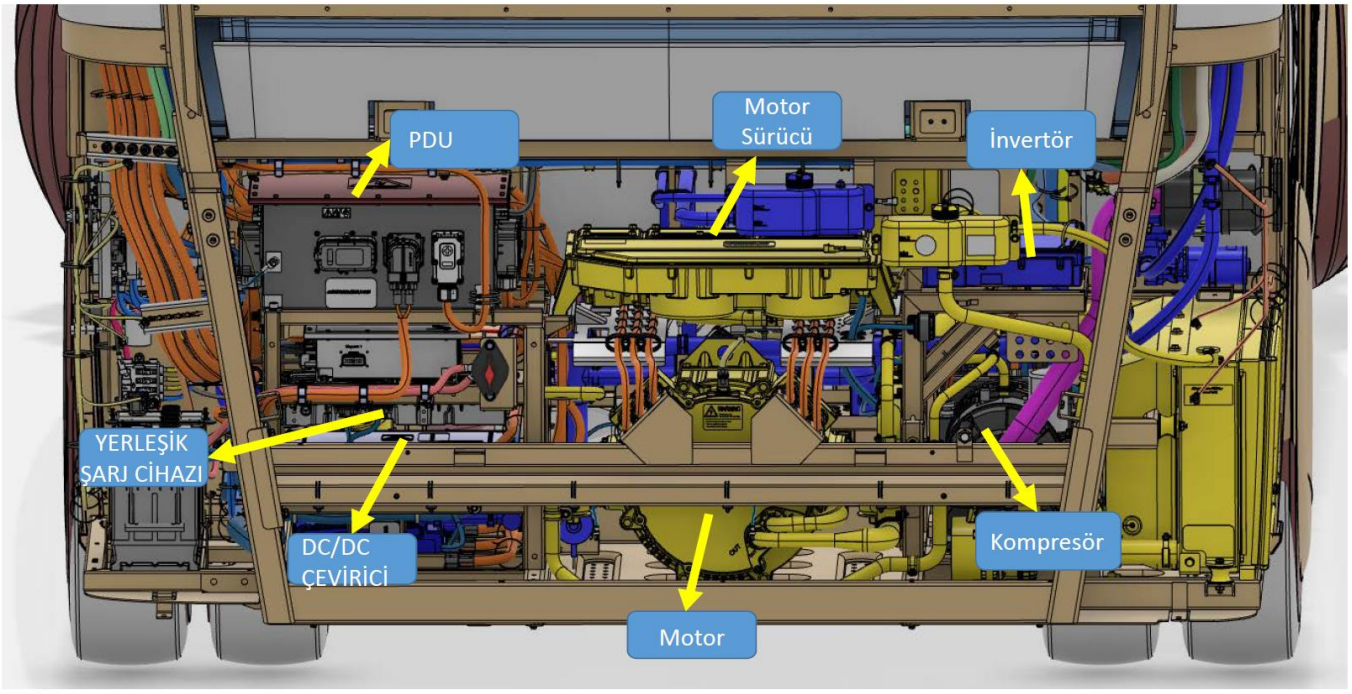
İlk Yardım çantası (Opsiyon)

Buton Acma -Kapama (Opsiyon)

Silecek altında ön kapı açma butonudur. Kontak kapalı aracın dışındayken butona basıldığında ön kapı açılır.



ELEKTRİK ELEKTRONİK SİSTEMİ VE YÜKSEK VOLTAJ KOMPONENTLERİ



Elektronik ve güç grubu komponentlerinin araç üzerinden ki yerleşim yerleri aşağıdaki gibidir.
Aracın en arka kısmında motor kapağının açılması ile kolayca ulaşılabilmektedir.

DİKKAT!

Elektrik elektronik sistemi ve yüksek voltaj komponentlerine hiçbir şekilde Yetkili personel / servis harici müdahale edilmemelidir.

Yüksek voltaj!

Hayat tehlikesi!

• Önceden gerilim olmadığından emin olmadan asla YG kablolarına veya YG bağlantılarına dokunmayın!

• Cihaz sadece kalifiye bir elektrikçi tarafından bağlanabilir!

• Güvenlik kurulumları asla atlanmamalı veya atlanmamalıdır! Ortaya çıkan herhangi bir arıza, yaşamı tehdit eden sonuçlara yol açabilir!

• Cihazı asla koruyucu topraklama iletkeni olmayan bir prize bağlamayın!

Bir HV sistemi üzerinde çalışırken, aşağıdaki 5 güvenlik kuralına kesinlikle uyulmalıdır:

-- Sistemin güç bağlantısını kesin.

• Kontağı kapatın.

• Servis/bakım fişini çıkarın ve/veya ana akü anahtarını kapatın

• Sigortayı çıkarın.

-- Sistemin yeniden etkinleştirilemeyeceğinden emin olun.

• Yetkisiz erişimi önlemek için kontak anahtarını güvende tutun.

• Yetkisiz erişimi önlemek için servis / bakım fişini güvende tutun ve/veya ana akü anahtarının yeniden etkinleştirilmemesini sağlamak için kilitlenebilir kapak kullanın.

-- Uygun bir voltaj test cihazı kullanarak cihazların enerjisinin kesildiğinden emin olun (voltaj aralığına dikkat edin!).

-- Sistemi topraklayın ve kısa devre yapın.

-- Bitişik hareketli parçaları sabitleyin veya yalıtın.

ELEKTRİK SİSTEMİ (STANDART ARAÇ)

Nominal Voltaj: 600 V

Pil Türü: Lityum İYON - (LFP Hibrit)

Pil Kapasitesi: 211 kWh

Menzil : 300 km'ye kadar (AC olmadan)

200 km'ye kadar (w AC)

Pil Garantisi: Gece şarjı ile 8 yıl içinde %80 şarj durumu

ELEKTRİK SİSTEMİ (OPSİYON)

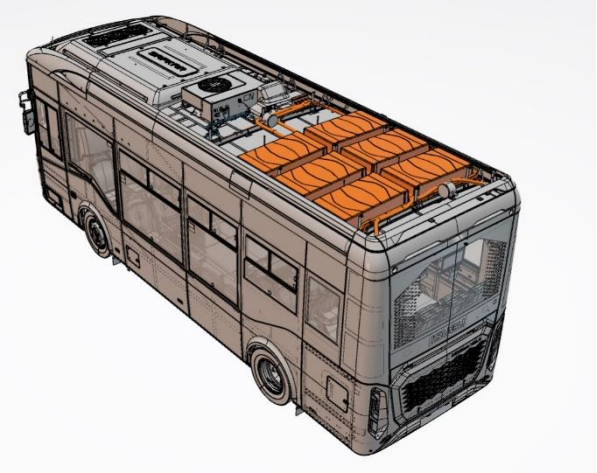
Nominal Voltaj: 600 V

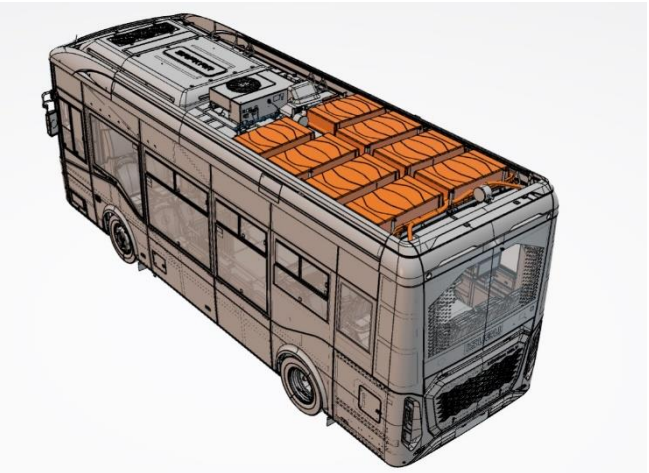
Pil Türü: Lityum İYON - (LFP Hibrit)

Pil Kapasitesi: 268 kWh

Menzil : 380 km'ye kadar (AC olmadan)
250 km'ye kadar (w AC)

BATARYA SİSTEMİ





Pil Kapasitesi: 211 kWh

Pil Kapasitesi: 268 kWh

NovoCITI VOLT, teknolojik pil sistemi ile son derece güvenlidir.

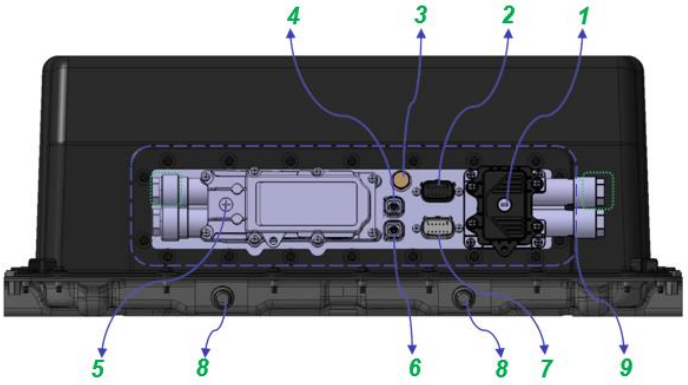
Yüksek voltajlı pil ünitesi, elektrik motoru için enerji depolama cihazıdır. Elektrikli makine bir alternatör olarak çalıştırıldığında yüksek voltajlı pil şarj olur. Araçta yüksek voltajlı akü, fren enerjisinin yeniden üretilmesi sırasında da kısmen şarj edilebilir. Ancak, esas olarak harici bir güç şebekesinden gelen enerji kullanılarak şarj edilir. Bununla birlikte, bu öncelikle yüksek voltajlı pil zaten aşırı derecede boşaldığında şarj durumunu korumak için kullanılır. Aracın menzili artırılabilir.

Elektrik motorlu bir aracın yüksek voltajlı bataryası, içten yanmalı motorlu bir araçtaki yakıt deposuna eşdeğerdir: Elektrik motoru için enerji depolama cihazıdır. Aracın istenilen menzile ulaşabilmesi için depolanacak enerji miktarı da buna bağlı olarak yüksektir, bu nedenle enerji depolama cihazının hacmi ve ağırlığı da yüksektir. Bununla birlikte, bazı araç özellikleri, yüksek voltajlı akü ünitesinin aracın Drive modülüne takılmasından olumlu yönde etkilenmiştir:

- Yolcu bölmesi, yüksek voltajlı pil ünitesi tarafından kısıtlanmaz.
- Yüksek voltajlı pil ünitesine Serviste kolayca erişilebilir, bu da onarım maliyetlerini azaltır.
- Kurulum ve bakım için yalıtımlı ve profesyonel aletler, yalıtımlı eldivenler ve ayakkabılar kullanılacaktır.
- Lütfen kurulum ve bakımdan sonra aletleri temizleyin, akü sistemi bileşenlerinin içine veya üstüne metal nesneler koymayın.
- Kabloyu bağlamadan veya çıkarmadan önce, lütfen tüm yüksek ve alçak gerilimin bağlantısının kesildiğinden emin olun.
- Akü sistemi profesyonel aletler ve koruyucu ekipmanlarla çalıştırılmalıdır.

- Bakım, pil uzmanlığı ve güvenlik eğitimi almış profesyoneller tarafından yapılmalıdır.
- Paketler arasındaki bağlantı gevşemeyi, yaşlanmayı ve sıkışmayı önlemek için gevşeme önleyici cihaz ile yapılmalıdır.
- Bağlantı işlemi sırasında her türlü kısa devreyi önleyin.
- Tüm bağlantılar net bir talimat altında yapılmalıdır, her türlü tahmin ve belirsiz girişim kesinlikle yasaktır.
- Önemli bağlantı noktaları: Doğru ve güvenilir bağlantı, iyi temas, kısa devre yok
- Tüm bağlantı noktaları diğer paket ile temas veya kısa devre olmamalıdır.
- Diğer belirsiz faktörler için ISUZU yetkili servislerine danışınız.

Kablo Bağlantıları



No.	Connector
1	BAT-
2	Düşük voltaj girişi
3	Denge valfi
4	Isıtma girişi
5	BAT+
6	Isıtma çıkışı
7	Düşük voltaj çıkışı
8	Soğutucu konektörü
9	Entegre panel

UYARI!

Yüksek Enerji tipi paket için, güç çıkışı sadece bir boru, kullanılmayan boru kalıplama aşamasında bloke edilir Kabloları takarken, lütfen kablo etiketinin tek tek paket etiketine karşılık geldiğinden emin olun.

ŞARJ İSTASYONU SİSTEMİ VE DOLUMU

Şarj Tipi: AC Tip 2 / DC Tip 2

Şarj Gücü: AC Fişi – 22 kW
DC Fişi - 150 kW

	Standart araç	Opsiyon
Şarj Süresi:	150 kW – 2 saate kadar	2,5 saate kadar
	22 kW – 8,5 saate kadar	11 saate kadar

NOT:

Tek bir soket üzerinden hem AC (Yavaş) hem de DC (Hızlı) şarj yapılabilmektedir.

Pil ömrüne zarar vermeden 30 km gidebilecek kadar 10 dakikalık hızlı şarj sağlar.

Akıllı enerji yönetimi, şarj işlemi için uzaktan kontrol sağlar.

CLUSTER ŞARJ BİTİŞ UYARISI

Şarj durumu %10 ve altına düştüğünde yan taraftaki kırmızı uyarı ekrana gelir. Böyle bir durumda en yakın şarj istasyonunda aracınızı şarj ediniz.

ŞARJ SÜRESİ

Kullanıcılar şarj süresi boyunca dijital gösterge ekranından kalan tahmini süreyi takip edebilirler.

ARACIN ŞARJ EDİLMESİ

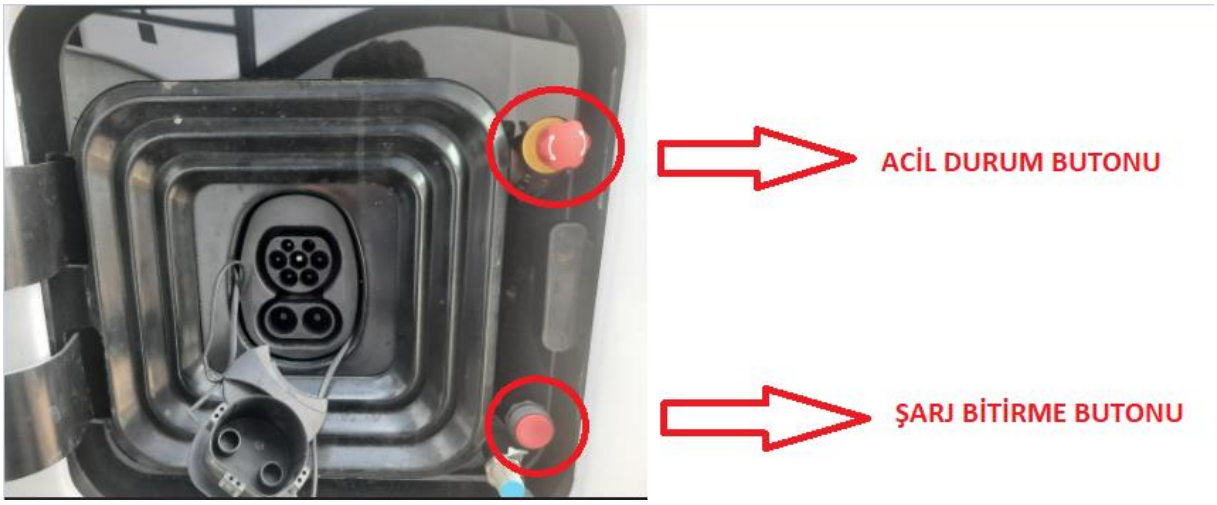
Aracı şarj istasyonunun yakınına şarj edebilecek şekilde konumlandırınız. Ana şalter fotoğraftaki gibi “AÇIK” konumda olmalıdır. Kontak anahtarı ise “KAPALI” konumda olmalıdır.

Aracın sol arka kısmındaki kapağı anahtarla açınız ve soket kapaklarını şarj etmek için çıkarınız.

Kapakları açık olan şarj soketine şarj cihazını takınız. Hem AC hem DC şarj soketi ortaktır.

Şarj soketi üzerindeki ışık sürekli yanıyor ise araç şarja hazır durumdadır. Şarj cihazını doğru bir şekilde takınız. Araç şarj olmaya başladıktan sonra soketin üst kısmında kayar şekilde yanan bir şerit ışık bulunacaktır. Eğer ışık periyodik olarak yanıp sönüyorsa sistemde bir arıza var demektir. En yakın yetkili servise başvurunuz.

Gösterge ekranının sağ üst tarafında bulunan fiş sembolü eğer kırmızı renkte yanıyorsa araç şarja takılı demektir. Kırmızı renkte ışık yanmıyorsa eğer araç şarj almayacaktır, en yakın yetkili servise ulaşın. Gösterge ekranından aracın anlık şarj gücü, batarya şarj hızını, tam şarj etme zamanını ve doluluk oranını araç şarj esnasında iken takip edebilirsiniz.



Şarj soketinin sağ üst tarafında bulunan buton “ACİL DURUM BUTONU” dur. Şarj esnasında herhangi bir acil durum olduğunda bu butonu basarak aracın yüksek gerilimini kapatın. Bu sayede aracınızda yangın ve patlama gibi büyük problemlerin önüne geçmiş olursunuz.

Şarj soketinin sağ alt tarafında bulunan buton “ŞARJ BİTİRME BUTONU” dur. Aracı şarj etme sırasında sokete takılı olan şarj cihazı şarj etmeye başladığı anda kendini kilitler. Araçta şarjı bitirmek istediğinizde butona basarak kilidi açmış olursunuz ve şarj işlemini bitirebilirsiniz.

ŞARJ İÇİN KABLO VE SOKET KULLANIMI

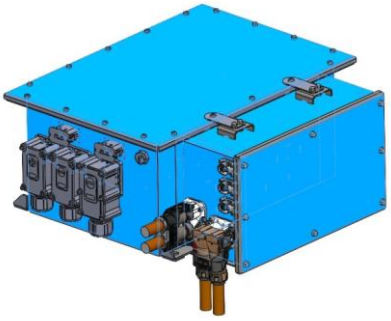
Şarj işlemi sırasında, CCS tip 2 DC şarj kabloları, araç şarj girişine entegre edilmiş bir kilitleme aktüatörü aracılığıyla elektromekanik olarak yerine kilitlenir. Şarj kabloları IEC 62196-3 standardına uygundur ve VDE sertifikalıdır. Aracınızı şarj etmek için kullanacağınız şarj kablosu IEC 62196-3 ve DIN EN 50620 standartlarına uygun olmalıdır.

SÜRÜCÜ PUANLAMA SİSTEMİ

Sürücü, yakıt tüketimi performansına göre puanlandırılacaktır.

- **1X Yeşil:** İyi
- **2X Yeşil:** Çok iyi
- **1X Sarı:** Orta seviyede iyi
- **2X Sarı:** Daha iyi olmalı
- **1X Kırmızı:** Kötü
- **2X Kırmızı:** Çok kötü

PDU (GÜÇ DAĞITIM ÜNİTESİ)

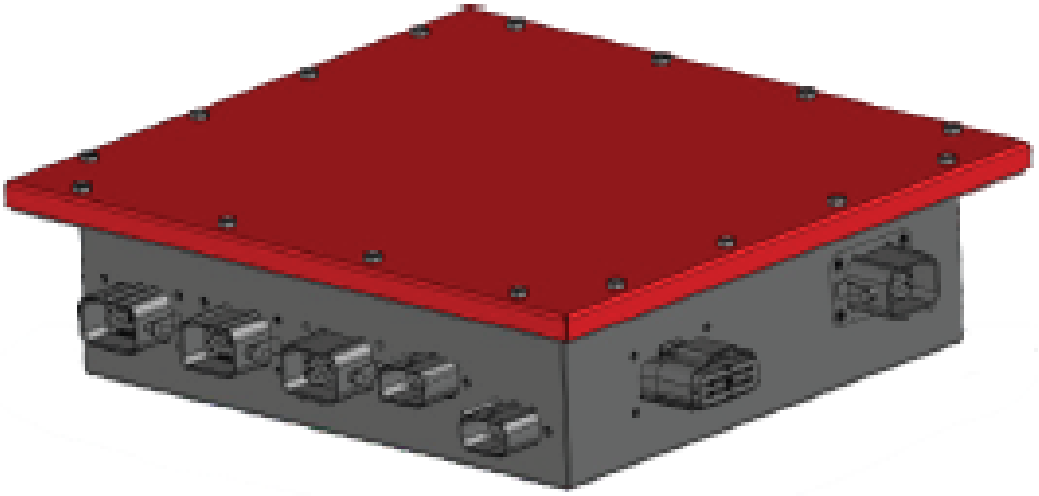


PDU, akü, elektrik motoru, Hızlı şarj, yavaş şarj, klima, ısıtıcı, DC/DC dönüştürücü, ve daha fazla ekipmanın akım dağıtımı ve kontrolü için EV, hibrit güç, ticari araç, düşük hızlı araçlar için yüksek voltaj dağıtım ünitesidir.

Elektriksel özellikler	
Voltaj ölçümü	850 V DC
Anma akımı	500A
Test gerilimi	2700 V / 60 sn.

Çevresel özellikler	
Sıcaklık aralığı	−40 to +90 °C (3000 h)
Koruma modu	IP 67

HIZLI ŞARJ KONTROL ÜNİTESİ (VCCU)



Araçtaki yüksek hızlı şarjı kontrol etmekle birlikte bataryaların yönetimini de gerçekleştiren ünitedir.

Elektriksel özellikler	
Voltaj ölçümü	20-28 V DC
Anma akımı	20 A
Test gerilimi	1000 V / 60 sn.

Çevresel özellikler	
Sıcaklık aralığı	−40 to +90 °C (3000 h)
Koruma modu	IP 67

YERLEŞİK ŞARJ CİHAZI (OBC)

Aracın AC(3 faz) voltaj ile şarj edilmesini sağlayan araç üstü şarj ünitesidir.

Aşağıda, NLG6 şarj cihazının performansına ve çok yönlülüğüne ilişkin kısa bir genel bakış bulunmaktadır. Bu kılavuzu okurken, bireysel mülklerle ilgili ayrıntıları bulacaksınız.

• Avrupa otomotiv standartlarına göre üretilmiş ve test edilmiştir.

• Bu VDE sertifikalı şarj cihazı, geçerli tüm Avrupa yasal gerekliliklerine uygundur. EMC uyumluluğu, araçla birlikte elde edilmelidir.

• Şebeke ve akü devresi arasındaki galvanik izolasyon, personelin optimum düzeyde korunmasını garanti eder.

• Dokunma ve kaçak akım değerleri, başka bir önlem alınmadan gerekli sınırlar içinde kalır.

• Şarj cihazı, standart bir A tipi RCD ile bağlantılı olarak kullanılabilir.

• Güç faktörü cos(phi) yaklaşık =1'dir, bu nedenle mevcut şebeke gücü maksimumda kullanılır.

• Şarj akımı çok düşük bir dalgalanma içeriyor.

• Tek veya üç fazlı prizden şarj etme.

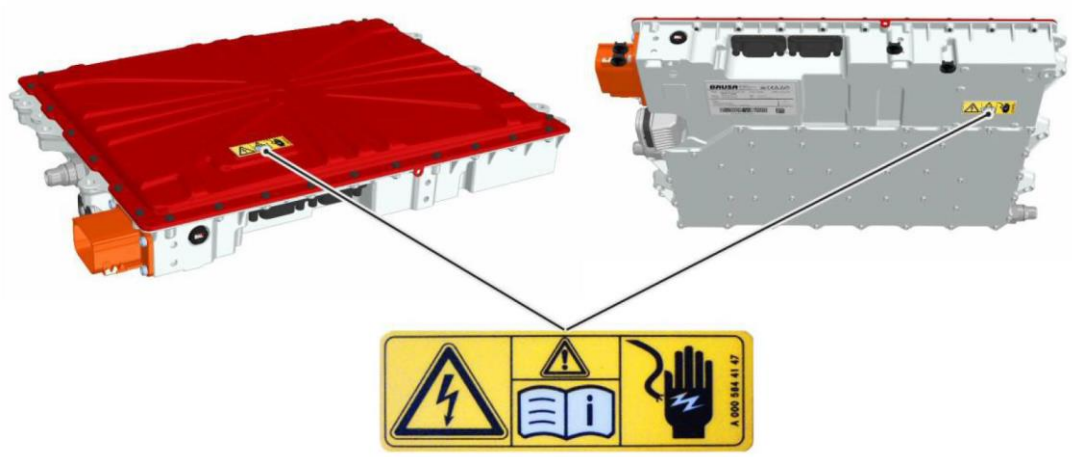
• Daha yüksek şarj gücü elde etmek için birkaç şarj cihazının paralel bağlanması mümkündür.

• Yüksek verimli (tipik olarak >%94).

• Toza, neme, titreşime vb. karşı dayanıklıdır.

Cihazdaki Uyarılar

Kullanıcıyı olası tehlikelere karşı uyarmak için cihaz üzerine uyarı işaretleri yerleştirilmiştir. Bu uyarı işaretlerinden birinin eskime ve yıpranma nedeniyle kaybolması veya okunmaz hale gelmesi durumunda derhal yenilenmesi gerekmektedir.

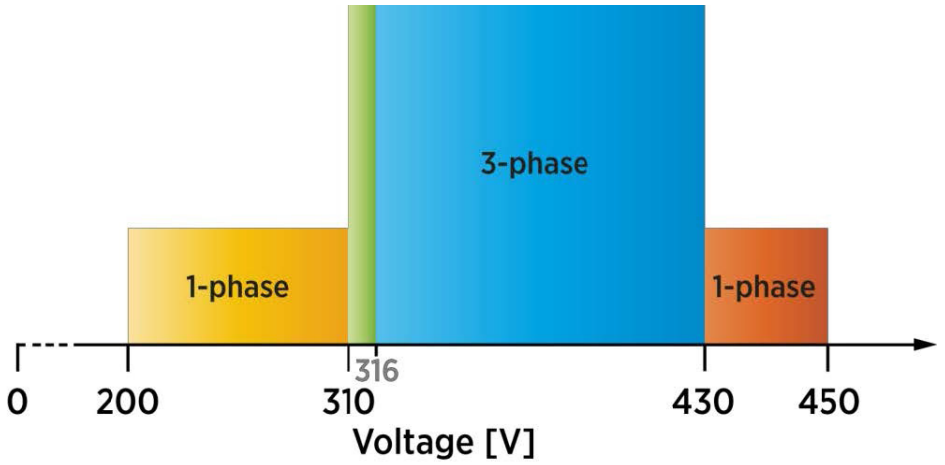


Temel Fonksiyon

NLG6, 1 veya 3 fazlı alternatif akımı doğru akıma dönüştürür ve genel AC şebekesi ile elektrikli aracın HVDC sistemi arasında galvanik izolasyon sağlar. Bu, bir yandan pilin şarj edilmesini sağlarken, diğer yandan her iki şebekenin güvenliğini sağlar.

Pil şarjı CAN tarafından kontrol edilir, yani NLG6, akımı ve voltajı CAN tarafından alınan değerlerle sınırlar. Belirli bir süre (yaklaşık 0,5 sn) bu tür sinyaller alınmazsa, ünite pili korumak için şarjı keser. NLG6, IEC-61851 / SAE-J1772 sinyalleri için bir arayüz içerir, yani ilgili güvenlik sinyalleri ve Kontrol Pilot ve Proximity gibi protokoller standartlara göre sunulur. Ek olarak, potansiyel tehlikeli durumlar ve arıza düzenleri durumunda üniteyi aşırı yükten korumak ve güç akışını kesmek için üniteye entegre koruma önlemleri (sıcaklık algılama ve değer kaybı, sigortalar) vardır.

1 fazlı ve 3 fazlı şarjın voltaja bağlı kontrolü



NLG6, maksimumda ≥ 310 V ila ≤ 430 V akü voltajı için 3 fazlı şarj sağlar. 22kW. Bu aralığın dışında, tek fazlı şarj maks. 7kW. Aşağıdaki geçiş noktasını tanımlayan bu geçiş eşiği için bir gecikmeye programlanmıştır:

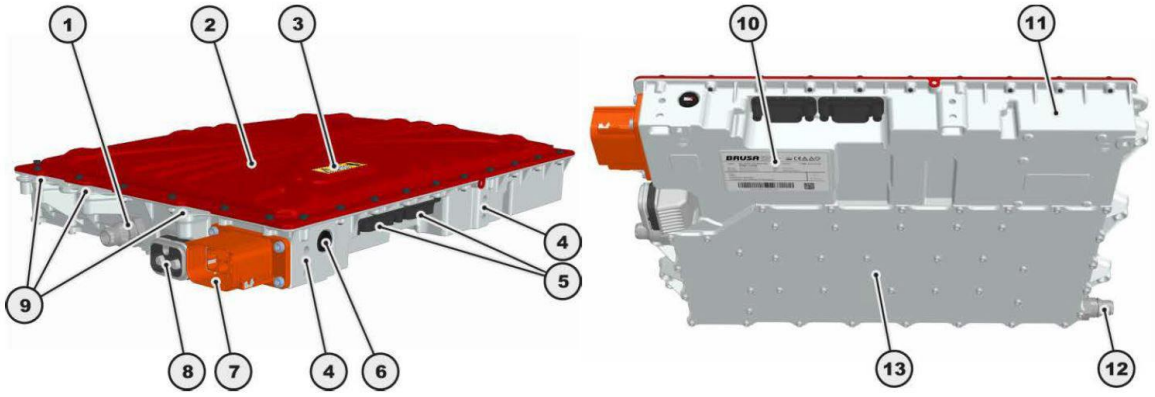
Şarj cihazını açarken akü voltajı < 310 V ise, 1 fazlı şarj otomatik olarak etkinleştirilir. Ardından, akü voltajı ≥ 316 V'a (gecikmeye bağımlı geçiş eşiği) ulaşırsa, şarj cihazı otomatik olarak 3 fazlı şarja geçer. Şarj cihazını açarken akü voltajı ≥ 310 V ise, 3 fazlı şarj otomatik olarak etkinleştirilir.

Şarj Modları (Mod2 ve Mod3 şarjı)

Mod 2: Şarj kablosuna entegre bir Kablo İçi Kontrol Kutusu (ICCB) kullanılarak yerel bir standart prizde veya CEE prizinde alternatif akım (AC) şarjı. ICCB, ilgili standartlara göre güvenlik sinyalleri ve ekipmanı tarafından kontrol edilen doğru bir şarj prosedürü sağlar.

Mod 3: Özel bir EV şarj cihazından alternatif akım (AC) şarjı, ya bir soket (genellikle tip 1 veya tip 2) ya da kuruluma bağlı sabit mod 3 şarj kablosu aracılığıyla sağlanır. Güvenlik sinyalleri ve ekipmanı, ilgili mod 3 şarj cihazı tarafından sağlanır.

Ana Yapısal Bileşenlere Genel Bakış



1. Soğutma suyu giriş bağlantısı
2. Gövde kapağı
3. HV uyarı etiketi
4. Bağlantı klipsleri için delikler
5. AG fişi
6. Basınç dengeleme membranı
7. Elektrik fişi
8. DC fişi (kod A)
9. Cihaz montajı / Vida noktası
10. Tip plakası
11. Muhafaza
12. Soğutma suyu çıkış bağlantısı
13. Soğutma devresi kapağı

DC/DC ÇEVİRİCİ

Araçtaki 24 Volt akülerin beslenmesi için yüksek voltajı(600V) düşük voltaja(24V) çeviren ünitedir. Dc/Dc aracın HV Pil paketinden aldığı enerjiyi aracın 24V pil paketine göndererek şarj eder. Dc/Dc aracın 24V pil paketinin enerji kapasitesini takip ederek VMU tarafından kontrol edilecektir.

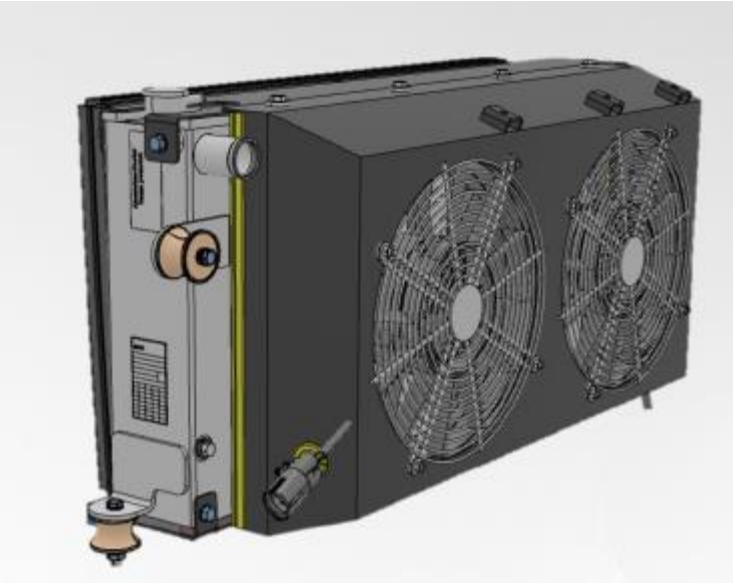
ARAÇ ÜZERİNDEKİ ŞARJ SOKETİ (CCS2)

Aracın DC ve AC güç ile şarj olmasına olanak tanıyan giriştir.

Alternatif akım (AC) ve doğru akım (DC) ile şarj için Araç Girişi, elektrikli araçlara (EV) kurulum için, CCS tip 2, Kombine Şarj Sistemi, IEC 62196-3, 200 A / 1000 V (DC), 32 A / 1000 V (AC), 24 V Kilitleme aktüatörlü şarj soketidir.

ELEKTRİKLİ RADYATÖR

Radyatör ve radyatör fanları, araç üzerinde bulunan motor, motor sürücüsü, Dc to Dc, On board şarj cihazı vb. sıvı soğutmalı ekipmanların soğutması için kullanılmaktadır.



YÜKSEK GERİLİM ISITICILAR (HV ISITICI)

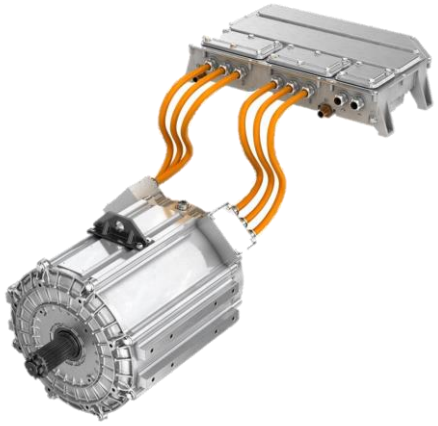
Araç içini ısıtan kalorifer sistemini besleyen yüksek voltaj ısıtıcılardır ve standart araç üzerinde 2 adet vardır.

HVH100 – Yüksek Voltajlı Isıtıcı – soğutma sıvısı devresine entegre edilmiş ve doğrudan soğutma sıvısını ısıtan elektrikle çalışan bir ısıtma cihazıdır. Devre şemasına bağlı olarak, HVH ısı çıkışı kabini ve/veya motoru ısıtmak için kullanılacaktır.

HVH, gücünü aracın yüksek voltajlı aküsünden alır. 250 – 870 V DC arası gerilimlerle sürülebilir. 870 V'tan 450 V'a kadar HVH, maks. 10 kW'lık ısı çıkışı. 250 V'nin altında HVH, HV voltajının çok düşük olduğunu algılar ve çalışmayı durdurur. 895 V'tan daha yüksek voltajlar, HVH'nin kapanmasına ve geçici olarak kilitlenmesine yol açar.

Doğrudan ısı çıkışı: araç, açık bir hedef ısı çıkışı değeri gönderir (belirtilen aralık dahilinde)

ELEKTRİK MOTORU



Tahrik Tipi	Batarya Elektrikli Araç
Tip	Elektrikli Çekiş Motoru
Model	TM4 HV2200
Max Güç	255 kW
Max Tork	2355 Nm

TM4 LSMxxxC motor teknolojisi, yüksek verimlilik sunmak için kalıcı mıknatıslar kullanır. Motor topolojisi, mıknatısların kullanımını en üst düzeye çıkaran ve malzeme miktarını azaltan ters çevrilmiş bir rotor teknolojisine dayanmaktadır. Sistemin yüksek torku/düşük hızı, bir ara şanzımana ihtiyaç duymadan standart aks diferansiyelleriyle doğrudan arayüz oluşturacak şekilde tasarlanmıştır.

TM4 CO200 (6 fazlı) ve CO150 (3 fazlı) MCU, endüstrinin en yüksek özgül güç ve akım yoğunluklarını sağlamak için otomotiv sınıfı yalıtımlı kapılı bipolar transistörlerin (IGBT) en son teknolojisini kullanır.

Güvenlik talimatları

Bu motor, elektrik devreleriyle çalışmanın içerdiği tehlike türlerinin tamamen farkında olan ve kazaları önlemeye yönelik standart uygulamalara aşina olan kalifiye personel tarafından kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

Genel/Tahriş Edici/Çalışma: Bu uyarı sembolü, ürüne zarar verebilecek veya bazı durumlarda bedensel zarara veya ölüme yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumda olduğunuzu belirtir.

Elektrik: Bu uyarı sembolü, doğası gereği elektriksel olan ve ürüne verebilecek veya bazı durumlarda bedensel zarara veya ölüme yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumda olduğunuzu gösterir.

İlgili olası tehlikeleri size hatırlatmak için, bu kılavuzda, prosedürlerde, yanlış yapılırsa size veya ürüne zarar verebilecek uygun güvenlik uyarıları yer almaktadır.

MOTOR KONTROL ÜNİTESİ (MCU)

Elektrik motor sistemi, Motor Kontrol Birimi (MCU) ve Araç Yönetim Birimi (VMU) arasındaki CAN mesaj alışverişi yoluyla çalıştırılır. VMU, kullanıcı arayüzünden sorumludur ve ayrıca Akü Yönetim Sistemi (BMS) / Güç Dağıtım Birimi (PDU) ve araç mimarisinde yer alan diğer tüm bileşenlerle arayüz oluşturur.

Motor sisteminde yer alan tipik VMU ve BMS/PDU işlemleri şunları içerir:

- Yardımcı aküden sisteme güç verilmesi.
- Etkinleştirme sinyalinin onaylanması (VMU veya araç ateşlemesi).
- Yüksek voltajlı pil ön şarjı (BMS/PDU) gerçekleştirme.
- Sisteme yüksek voltajlı akü voltajı uygulanması (BMS/PDU).
- MCU ile CAN mesajlarının (VMU) iletilmesi:
    - Sistemin başlatılması ve durdurulması.
    - Mekanik bir tork uygulanması.
    - Sistemin güvenli bir şekilde kapatılması.
    - Operasyonel durumun doğrulanması.

Sistemin çalıştırılmasıyla ilgili güvenlik uyarıları

Sistemi çalıştırmadan önce bu genel güvenlik uyarılarını okuyun.

Motor kontrol ünitesinin yanlış kullanılması ürüne zarar verebilir ve/veya yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.

- MCU’ni açmaya veya onarmaya çalışmayın. Hasarlı kasa veya şüpheli ürün arızası durumunda ISUZU ile iletişime geçiniz.
- Sistemi kaldırmak ve sabitlemek için yalnızca önerilen noktaları kullanın.

MCU’ni sökerken ve/veya kurarken şunları YAPMAMALISINIZ:

- MCU'nun herhangi bir bölümünü değiştirmeyiniz.
- MCU'nun kasasına herhangi bir harici yük uygulamayınız.

Motor soğukken aşırı tork veya hız uygulamak, bileşenin dayanıklılığını olumsuz etkileyebilir.

Motor, ortam sıcaklığının 0 °C'nin altında olduğu bir ortamda kullanıldığında, aşırı hız veya tork kullanmaktan kaçınmanız ve motor ısınma şansı bulana kadar ilk birkaç dakika normal bir sürüş döngüsü izlemeniz önerilir.

Not: Bu, herhangi bir mekanik ekipman için yaygın olarak geçerli olan en iyi uygulamadır. TM4 motoru performansı sınırlamaz; soğuk çalıştırmadan sonra tam hız ve tork mevcuttur, ancak önerilmez.

Motor, ciddi yanıklara ve/veya diğer yaralanmalara neden olabilecek çok yüksek sıcaklıklara ulaşabilir.

Kullanım sırasında ve kullanımdan hemen sonra yüzeylerle temastan kaçının.

UYARI!

Bu ürünün yanlış kullanılması araca zarar verebilir ve/veya yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.

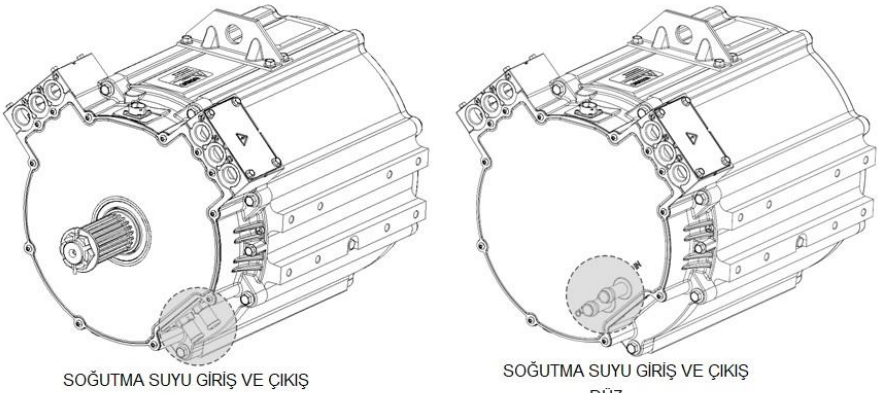
• Ürünle ilgili olarak TM4 tarafından iletilen tüm sınırlamalara ve teknik özelliklere uyulmalıdır.

• MCU'yu açmaya, onarmaya veya değiştirmeye çalışmayın. Hasarlı kasa veya şüpheli ürün olması durumunda

arıza, TM4 Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin.

• Zincirler, kayışlar veya başka kaldırma araçları kullanıyorsanız, bunların ürünün dış kısmının (yüzey, konektörler ve/veya kablolar) herhangi bir kısmına dokunmadığından veya bunlara baskı uygulamadığından emin olun.

Soğutma Sıvısı Giriş/Çıkış Özellikleri



SOĞUTMA SUYU GİRİŞ VE ÇIKIŞ
90°C

SOĞUTMA SUYU GİRİŞ VE ÇIKIŞ
DÜZ

Elektrikli Motor Soğutma

TM4 sistem soğutma yönetimi algoritmaları, sistem bütünlüğünü ve dayanıklılığını korurken sistem performansını optimize eden karmaşık termal modellemeye dayanır.

Motorun ve MCU'nun soğutma gereksinimleri CAN sinyalleri tarafından karşılanır. Her bileşen için belirlenen maksimum soğutma sıvısı akışıyla çalışan bu sinyaller, gerekli soğutma sıvısı akışını sürdürmek için gereken bilgileri verir ve sürücü girişi veya etkileşimi gerektirmez.

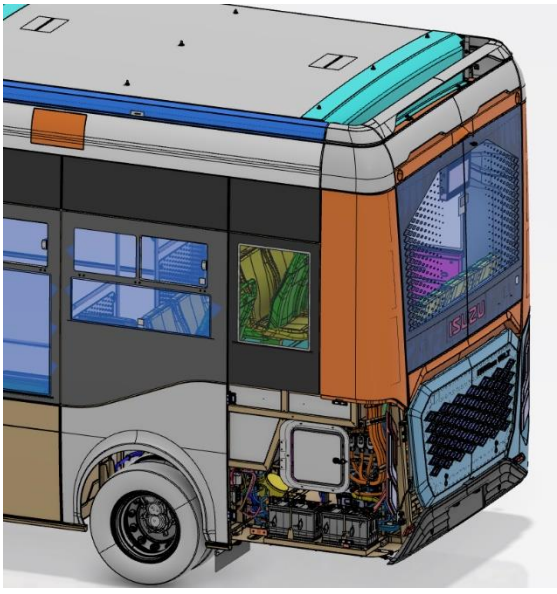
VMU, soğutma sistemi pompa(lar)ını ve fan(lar)ı başlatmak/durdurmak veya modüle etmek için soğutma talebi mesajlarına güvenir; modülasyon, aşağıdaki tabloda açıklandığı gibi çalışma koşullarına bağlıdır.

Sistem soğutma sıvısı akış yönetimi oranı ve çalışma koşulları:

Çalışma koşulları	Soğutma sıvısı akış hızı yönetimi
Tork > 0 Nm	50%
Hız > 500 RPM	50%
Termal koruma	% 100'e kadar

Not: Tork 0 Nm ve hızın <500 RPM olduğu çalışma koşulları için, soğutucu akış hızı yönetimi %0 olabilir.

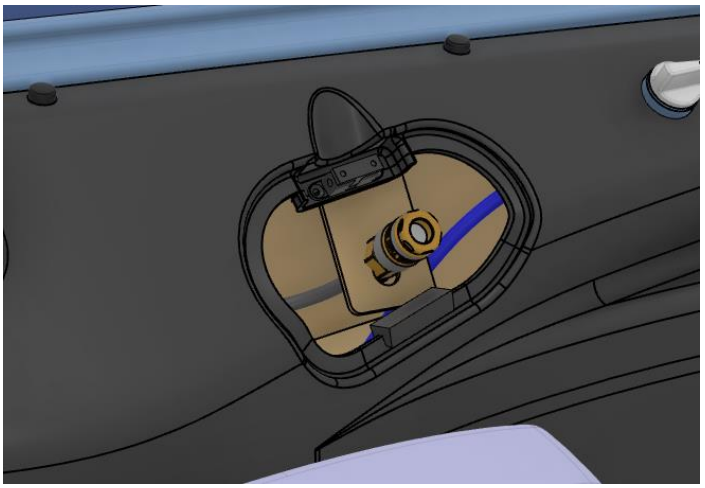
AKÜLER



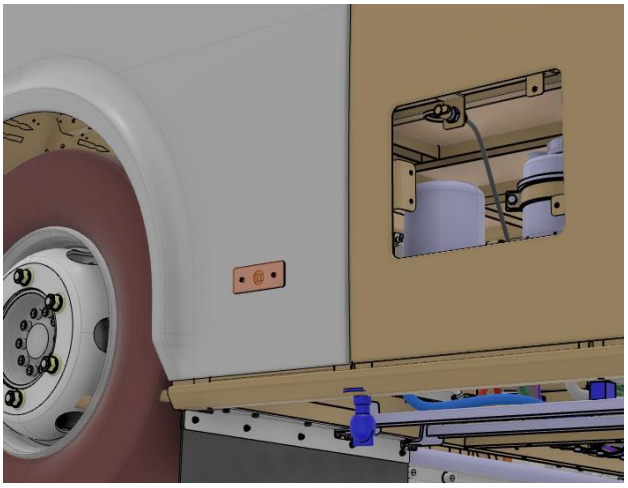
Aküler, aracın sol arka kısmında bulunmaktadır. Araçta 2 adet akü bulunur. Her bir akü 12V ve 105 Ah’dir.

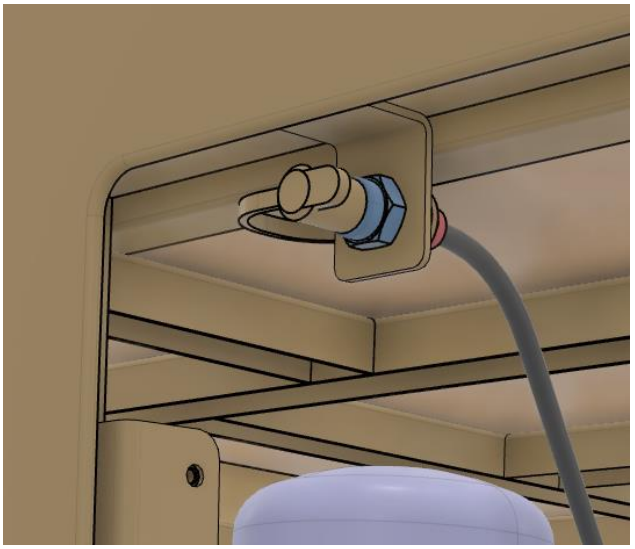
LASTİK ŞİŞİRME SETİ

Lastik şişirme portu sürücünün solunda, yan kumanda konsolunda yer alır. Kapak elleçıkarılarak porta ulaşılır.



Araca hava verme portuna aracın sol ön teker arkasında bulunan bakım kapağından ulaşılır.





Araç lastiklerindeki hava basıncı düşük ise, lastik basıncının ayarlanması içinavadanlık arasındaki lastik şişirme seti kullanılır. Bu işlemi yapmak için:

- Aracı trafiği engellemeyecek şekilde park ediniz.
- El frenini çekiniz, vitesi boş konuma alınız ve motoru çalıştırınız. Lastik şişirmesetini alınız.
- Hortumun bir ucunu lastik supabına, diğer ucunu ise hava çıkışına takınız.Motora gaz vererek şişirme işlemini tamamlayınız.

ELEKTRONİK FREN SİSTEMİ (EBS)

EBS (Elektronik Fren Sistemi), havalı fren tepkisini iyileştirmek için fren hava kontrol sistemine (fren pedalına basıldığında gönderilen) elektronik sinyaller ekleyen bir sistemdir. EBS, aracın yüklü olup olmadığına bakılmaksızın aynı fren hissini korur ve sürücünün çalışabilirliğini ve güvenliğini artıran bir cihazdır.

- EBS, güvenli olmayan sürüş uygulamalarına karşı koyan bir cihaz değildir. Daima güvenli bir hız ve kendinizle diğer araçlar arasında güvenli bir mesafe bırakın.
- Araca takılan tüm lastikler belirtilen boyutta, aynı marka ve aynı diş tasarımına sahip olmalıdır (buna kış lastikleri dahildir). Araca farklı tipte lastiklerin takılması tehlikelidir ve frenleme kabiliyetinin azalmasına ve aracın dengesiz çalışmasına neden olabilir.

EBS Çalışma Kontrolü, Çalışma, Arıza

Marş anahtarı "ON" konumuna getirildiğinde, yaklaşık 3 saniye sonra sönmeden önce fren uyarı lambası yanar. Uyarı ışığı sönerse EBS normaldir. Kontak anahtarı "ON" konumuna getirildiği halde uyarı ışığı yanmıyorsa, ampul yanmış veya EBS arızası olabilir.

EBS çalışırken, EBS bileşenlerinden çalışma sesleri duyulabilir.

Fren uyarı lambası sürüş sırasında yanarsa veya yanıp sönerse EBS, ABS/ASR arızalı olabilir. Lütfen en yakın Isuzu Bayisine başvurunuz.

NOT: EBS arızalı olsa bile, normal frenler normal şekilde çalışmaya devam edecektir. EBS bu sırada çalışamaz olacağından, gerekli fren kuvvetini elde etmek için fren pedalına normalden daha güçlü basılması gerekecektir.

EBS ile Donatılmış Araçlar İçin Sürüş Önlemleri

EBS, güvenli limitleri aşan koşullarda sürüşe imkan verecek kadar çok yönlü değildir. Daima güvenli sürün.

UYARI!

Bir yokuşta, vs. marş anahtarı "AÇIK" konumuna (motor çalıştırma) getirilirse, akü voltajının düşmesi nedeniyle EBS etkilenebilir ve bu da aracın yokuş aşağı hareket etmesine neden olabilir. El freni kolunu çektikten veya fren pedalına tamamen bastıktan sonra, marş anahtarını "AÇIK" konumuna çevirin (motor çalıştırma).

DİKKAT!

- EBS'li modeller, EBS'siz modellerle karşılaştırıldığında gelişmiş fren tepkisine sahip olsa da, EBS, güvenli olmayan sürüş uygulamalarını önleyecek bir cihaz değildir. Aracı her zaman güvenli bir hızda sürerken sürün.
- EBS'li modellerde, marş anahtarının "KİLİT" konumuna getirilip getirilmediğine bakılmaksızın, fren pedalına basıldığında EBS etkinleştirilir. Fren pedalı basılıyken marş anahtarı "AÇIK" konumuna getirilse bile, EBS cihazından gelen emisyonlar dışarı atılmaz. (Bu durumda EBS sistem çalışma kontrolü yapılmayacaktır.) Fren pedalına basıldığında ve bırakıldığında EBS sisteminden egzoz sesleri duyulamıyorsa, EBS egzoz portu donabilir veya çıkarılması gereken kar veya buz tarafından engellenebilir.
- Akü voltajı düşerse, EBS çalışması etkilenebilir. Pili periyodik olarak inceleyin.
- EBS ile donatılmış modellerde, araç bilgisayarı yükleme koşullarını algılayarak, aracın yüklü veya boş olmasına bakılmaksızın sürücülerin fren pedalına nasıl basacaklarını ayarlamasını gereksiz kılar. Ancak, EBS sistemi olmayan araçlarda olduğu gibi, araç boşken fren pedalına yeterince basılmazsa fren mesafesi artacaktır.
- Sürücü, fren pedalına tam olarak basmak yerine fren pedalına basarsa, EBS tam kapasitesinde çalışmayacaktır. Frenlerin pompalanması da havadaki artıştan kaynaklanan fren performansında düşüşe yol açacaktır. ("Frenlerin pompalanması", frenlere her saniye bir veya daha fazla oranda sürekli olarak basılması olarak tanımlanır.)

TAVSİYE

- Radyo gibi bir elektronik cihazı kurarken, EBS işlevinin etkilenmemesi için kurulum konumuna ve yönlendirmesine dikkat edin. Ayrıca kurulum sırasında lütfen en yakın Isuzu Bayisine başvurunuz.

EBS'nin Doğru Çalışması Nasıl Yapılır?

EBS, fren pedalı strok miktarını araç yavaşlama oranıyla birlikte kullanarak yükleme koşullarını hesaplar ve fren gücünü belirler. Yükleme koşulları değişirse, EBS ağırlığı yeniden hesaplar. Bu yeniden hesaplama, ancak araç 30 km/sa (19 MPH) veya daha fazla bir hızda, frenler pompalanmadan toplam 3 ila 4 kez tamamen durdurulduktan sonra tamamlanacaktır.

DİKKAT!

- Fren uyarı ışığının yanması bir EBS arızasının meydana geldiğini bildirir. Bu durumda, EBS'nin çalışması nedeniyle frenlerin hissi önemli ölçüde değişecek olsa da, normal frenler yine normal şekilde çalışacaktır. EBS arızalanırsa, fren pedalına sıkıca basın, aracı durdurun ve size en yakın Isuzu Bayisine başvurun.

ELEKTRONİK DENGE DENETİMİ (ESC)

ESC, güvenliği ve araç dengesini geliştirir. ESC, kaygan yollarda kalkış ve hızlanma sırasında tekerlek patinajını engellemek, çekiş gücünü korumak, aracın yanlara kaymasını önlemek ve araç dengesini geliştirmek için motor gücünü kumanda eder ve fren kuvvetini ihtiyaç duyan tekerleklere uygular.
ESC, seyir sırasında aracın çalışma koşullarında oluşan değişiklikleri tespit eden çeşitli sensörlere sahiptir. Kayma önleyici regülatör (ASR), kalkış veya hızlanma sırasında tekerlek patinajını engeller. ASR, ESC' ye tümleşiktir. Araç çalıştırıldığında ESC otomatik olarak devreye girer.
EBS' li modellerde, ESC OFF anahtarı ESC ve ASR' yi iptal etmek için kullanılabilir. EBS bulunmayan modellerde, ESC OFF anahtarı (varsa) ESC' yi veya sadece ASR işlevini iptal etmek için kullanılabilir.

DİKKAT

- ESC çalıştığında ESC uyarı lambası yanıp söner.
- ESC uyarı lambası, yalnızca ASR işlevi çalıştığında da yanıp söner.
- ESC uyarı lambası yanıp sönüyorsa, yol yüzeyi kaygandır veya ivmelenme çok hızlıdır. Gazpedalına daha az kuvvetle basın ve aracı ihtiyatlı şekilde sürün.
- ESC uyarı lambası ayrıca kuru asfalt yollar gibi kaygan olmayan yollarda gaz pedalına sonunakadar basıldığında da yanıp sönebilir. Bu, kaymayı öngören ve kumanda işlemini uygulayan normal bir durumdur.
- Karlı veya buzlu yollarda sürüş sırasında, araç ESC donanımlı olsa dahi kar zincirleri veya kış lastikleri takın ve aracı dikkatli sürün. ESC, kalkış veya sürüş sırasında araç dengesini büyükölçüde geliştiren bir donanım değildir, bu nedenle karlı veya buzlu yollarda aracı dikkatli kullanın.
- Kar zincirleri takıldığında, sadece ASR' nin iptal edildiği durumda buzlu ve eğimli biryolda aracı harekete geçirmeniz daha kolay olabilir. Ancak, ASR' nin devreden çıkarılması araç dengesinin düşmesine neden olacağından dikkatli olun.
- Tüm tekerleklere belirtilen ebatta, aynı marka, aynı tip ve aynı diş tasarımına sahip (kış lastikleri dahil) lastikler takın. Ayrıca, aşınma dereceleri büyük farklılık gösteren lastikleri takmayın veya kullanmayın. Belirtilenden farklı ebatta, birbirinden farklı tipte veya aşınma dereceleri büyük ölçüde farklı olan lastikler kullanıldığında, ESC gerektiği gibi çalışmayabilir.
- Zincir veya stepne takıldığı durumda olduğu gibi, lastik çapı farklı ise ESC gerektiği gibi çalışmayabilir.
- Süspansiyonla, frenle veya motorla ilgili parçaların Isuzu orijinal parçaları dışında parçalarla değiştirilmesi veya bu parçalar üzerinde değişiklik yapılması halinde, ESC gerektiği gibi çalışmayabilir.
- Direksiyon simidinin veya direksiyonla ilgili parçaların değiştirilmesi veya onarımı için mutlaka Isuzu yetkili servisinizle görüşün. Direksiyon simidinde sürüş koşullarını tespit eden bir sensörbulunur ve direksiyon

simidinin orta konum hizalaması bozulduğu takdirde ESC gerektiği gibi çalışmayabilir.

- Yalnızca ön veya arka tekerlekleri kaldırılmış bir aracı kontak anahtarı "ON" konumundayken çekmeyin. ESC çalışabilir ve kazaya neden olabilir.

NOT:
[Aşağıdaki durumlar ESC‘ nin arızalı olduğunu belirtmez]

- Motor çalıştırıldıktan hemen sonra, motor bölmesinden bir elektrik motoru sesi gelebilir. Buses ESC’ nin uyguladığı kendi kendine kontrol işleminden kaynaklanır. Ayrıca, bu sürezarfında fren pedalına basıldığı takdirde hafif bir titreşim de hissedebilirsiniz.
- ESC çalışırken fren pedalı hareketinde titreşim veya sıkılık hissedilebilir. Ayrıca araç gövdesititreşebilir veya sistemin çalışma sesleri duyulabilir. Bu durum ESC çalışırken normaldir.
- Araç harekete geçtikten sonra yaklaşık 15 km/sa (9 Mil/sa) hıza ulaşana kadar ESC çalışmaz.

ESC OFF Anahtarı

ESC ve ASR çalışır durumda olarak aracı çamurdan veya yumuşak kardan kurtarmaya çalıştığınızda, gaz pedalına basılmasına rağmen motor gücü artmayabilir ve aracı kurtarmanız zorlaşabilir. Bu gibi durumlarda ESC OFF anahtarını kullanmak aracı kurtarmanızı kolaylaştırır. ESC OFF anahtarı kullanılarak ESC devre dışı bırakılabilir ya da ESC sisteminin yalnızca ASR işlevi (kalkış veya hızlanma sırasında patinajı önleyen işlev) iptal edilebilir.

ASR OFF gösterge lambası

ESC uyarı lambası

ASR’ nin İptal Edilmesi

Araç çalıştırıldıktan sonra ESC devredeyken, ASR işlevini iptal etmek için ESC OFF anahtarını yaklaşık 1 saniye süreyle basılı tutun; gösterge panelindeki ASR OFF gösterge lambası yanacaktır. Anahtara yaklaşık 1 saniye süreyle tekrar basıldığında ASR işlevi yeniden devreye girer.

DİKKAT

•ASR’ yi kapattığınızda, kaygan zeminlerde sürüşsırasında size yardımcı olan işlevi artık devre dışıdır. Kayganyollarda sürüş sırasında daima dikkatli olun.
•Normal sürüş sırasında ASR’ yi mutlaka çalıştırın.
•ASR kapalı olduğunda bile, kısmi fren kontrolüdevrededir. Siste çalışırken ESC uyarı lambası yanar.

NOT

• ASR devre dışıyken motor durdurulup tekrar çalıştırıldığında,otomatik olarak yeniden devreye girer.

ESC' nin İptal Edilmesi

ESC OFF gösterge lambası

Araç çalıştırıldıktan sonra ESC devredeyken, ESC işlevini iptal etmek için ESC OFF anahtarını yaklaşık 5 saniye süreyle basılı tutun; gösterge panelindeki ESC OFF gösterge lambası yanacaktır. Anahtara yaklaşık 1 saniye süreyle tekrar basıldığında ESC işlevi yeniden devreye girer.

DİKKAT

• ESC' yi kapattığınızda, kaygan zeminlerde sürüş sırasında size yardımcı olan işlevi artık devre dışıdır. Kayganyollarda sürüş sırasında daima dikkatli olun.
• Normal şartlarda sürüş sırasında ESC' yimutlaka çalıştırın.
• ESC kapatıldığında ASR de kapatıldığından, kaygan yollarda sürüş sırasında dikkatli olun.

NOT:
ESC devre dışıyken motor durdurulup tekrar çalıştırıldığında, ECS otomatik olarak yeniden devreye girer.

ESC Çalışma Kontrolü ve ESC' nin Çalışma ve Arıza Durumları

ESC Çalışma Kontrolü

ESC uyarı lambası

ASR OFF gösterge lambası

ESC OFF gösterge lambası

ESC OFF anahtarı bulunan modellerde, kontak anahtarı "ON" konumuna getirildiğinde, ESC uyarı lambası, ASR OFF gösterge lambası (EBS bulunmayan modeller) ve ESC OFF gösterge lambası yaklaşık 3 saniye süreyle yanar ve ardından söner.
ESCOFF anahtarı bulunmayan modellerde, ESC uyarı lambası 3 saniye süreyle yanar ve ardından söner. Uyarı ve gösterge lambaları sönerse, ESC normaldir.

ESC Çalışırken

ESC çalışırken ESC uyarı lambası yanıp söner.

ESC Arızalı

ESC uyarı lambasının aşağıdaki durumları, ESC' nin arızalı olabileceği anlamına gelir. Lütfen en yakın Isuzu yetkili servisi ile irtibata geçin.
• ESC uyarı lambasının seyir sırasında yanması.

• ESC OFF anahtarı bulunan modellerde, seyir sırasında(ESC OFF anahtarına basılmadığı halde) ASR OFF gösterge lambası (EBS bulunmayan modeller) ve ESC OFF gösterge lambasının yanması.

- ESC OFF anahtarı bulunan modellerde, kontak anahtarı "ON" konumuna getirildiğinde ESC uyarı lambasının, ASR (ESP/ESC) OFF gösterge lambasının EBS bulunmayan modeller) ve ESC OFF gösterge lambasının yanmaması.
- ESC OFF anahtarı bulunmayan modellerde, Kontak "ON" konumuna getirildiğinde ESC uyarı lambasının yanmaması.

ESC' li Araçlar İçin Sürüş Uyarıları

DİKKAT

- ESC, aracın güvenli kullanım sınırlarını aşan koşullar altında kullanılabilmesini sağlayan birdonanım değildir. Her zaman dikkatli sürün.
- Daima güvenli sürüşe odaklanın ve aracın ESC donanımlı olmasına güvenerek ihtiyatı elden bırakmayın, çok hızlı sürmeyin ve direksiyon simidini aşırı hızlı çevirmeyin.
- ESC lastiklerin yol tutuşunu artırmaz, ancak ESC' siz araçlardan farklı olarak, kaygan zeminlerde kalkış ve hızlanma sırasında aracın kayma ve savrulma hareketlerini kontrol altında tutar ve araç dengesini geliştirir. Buzlanma vb. nedenlerle kayganlaşan yollarda lastikler tutuştan düşer, direksiyon hakimiyeti zayıflar ve araç dengesiz bir hal alır. Aracıdaima yol yüzey koşullarına ve lastiklerin durumuna tam uygun olan güvenli bir hızla sürün ve hızlanmaktan kaçının.
- ESC, çekiş gücünün ve araç dengesinin korunmasını sağlamaya yönelik bir sistemdir. Bu sistemi gerekmediği durumlarda dahi çalıştırın. Sistem kapatıldığında, aracı yol yüzeyi koşullarına tam uygun olan güvenli bir hızla ve dikkatle sürün.
- Araç ESC donanımlı olsa dahi, gaz ve debriyaj (düz şanzımanlı modeller) pedallarına hızla basmaktan ve ani direksiyon hareketlerinden kaçının. Özellikle kaygan yollarda kalkış sırasında, aracı ESC' siz araçlarda olduğu gibi yavaşça harekete geçirin.
- ESC çalıştığında ESC uyarı lambası yanıp söner.
- ESC uyarı lambası, yalnızca ASR işlevi çalıştığında da yanıp söner.
- ESC uyarı laması yanıp sönüyorsa, yol yüzeyi kaygandır veya ivmelenme çok hızlıdır. Gaz pedalına daha az kuvvetle basın ve aracı ihtiyatlı şekilde sürün.
- ESC uyarı lambası ayrıca kuru asfalt yollar gibi kaygan olmayan yollarda gaz pedalına sonuna kadar basıldığında da yanıp sönebilir. Bu, kaymayı öngören ve kumanda işlemini uygulayan normal bir durumdur.
- Karlı veya buzlu yollarda sürüş sırasında, araç ESC donanımlı olsa dahi kar zincirleri veya kış lastikleri takın ve aracı dikkatli sürün.
- Kar zincirleri takıldığında, sadece ASR' nin iptal edildiği durumda buzlu

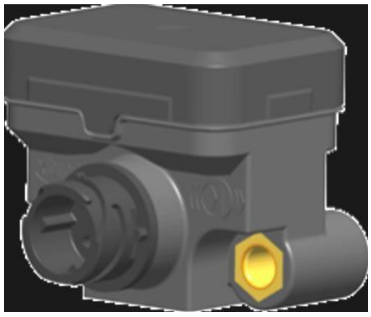
ve eğimli bir yolda aracı harekete geçirmeniz daha kolay olabilir. Ancak, ASR' nin devreden çıkarılması araç dengesinin düşmesine neden olacağından dikkatli olun.

- Araca piyasada satılan sıradan bir sınırlı kaymalı diferansiyel (LSD) takmayın. ESC gerektiği gibi çalışmayabilir

NOT

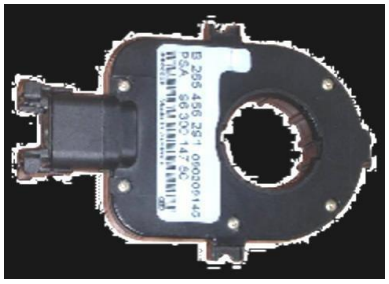
- ESC çalışırken fren pedalı hareketinde titreşim veya sıkılık hissedilebilir. Ayrıca araç gövdesi titreşebilir veya sistemin çalışma sesleri duyulabilir. Bu durum ESC çalışırken normaldir.
- Süspansiyon, lastikler, frenler vs. ile ilgili parçalarda belirgin aşınma veya bozulma varsa, ESCuyarı lambası yanabilir. Bu gibi durumlarda ESC gerektiği gibi çalışmayabilir.
- Araç bir park yeri girişindeki döner platform veya herhangi bir hareketli nesne vs.üzerindeyken ESC uyarı lambası yanabilir. Bu gibi durumlarda, platformdan ayrıldıktan sonra motoru yeniden çalıştırın.
- Aşırı eğimli yollarda (yarış pistlerinde vs. görülen hızlanma eğimleri gibi) sürüş sırasında ESCuyarı lambası yanabilir. Bu gibi durumlarda ESC gerektiği gibi çalışmayacağından, aracı bu gibi yollarda sürmeyin.
- ESC uyarı lambası, akü kabloları ayrıldığında ya da akü voltajı düşükken yanabilir. ESC uyarılambası yanarken ESC işlevi kapanır, ancak araç bir süre normal sürüldükten sonra ESC uyarılambası sönecektir, sonra ESC işlevi devam edecektir. Aracı bir süre sürdükten sonra bile ESCuyarı lambası açık kalırsa en yakın Isuzu yetkili servisiyle bağlantı kurun.

Açısal Hız Sensörü



Hız sensörü ön aks arkasında araç tabanı altında, aracın ağırlık merkezine yakın bir noktada yer alır.
Araçtaki eksensel sapma anlık açısal hızlanma olarak algılanır ve elektronik bir sinyal biçiminde fren sistemi kontrol ünitesine iletilir. Kritik bir durumda aracın rotadan ne kadar saptığı kontrol edilir. Stabilite kontrol fonksiyonlarının nasıl devreye sokulacağı hakkında bilgi verir.

Direksiyon Açısı Sensörü



Direksiyon kolonu içinden geçen açı sensörü, sinyal grubunun altında yer alır. Sürücüden gelen manevra isteğini, direksiyonun çevrilme miktarına göre fren sistem kontrolü ünitesine iletir. İletilen bilgi elektronik bir sinyal olarak yollanır. Sensörden gelen sinyal ile aracın dönüş açısının eşleştirilmesi için sistem ilk kurulduğunda kalibrasyon gerçekleştirilir.

Direksiyonun ön hiza ayarında çıkarılması ve takılması, değiştirilmesi veya yenilenmesi durumunda ESC sistemi hatalı olacaktır. Bu durumlarda kurulumun yetkili servislerde yapılması gerekir.

ELEKTRONİK FREN KUVVETİ DAĞITIMI (EBD)

EBD, yük koşullarındaki değişiklikleri veya hızlanma ya da yavaşlama nedeniyle oluşan yük kaymalarını dengelemek amacıyla, ABS'yi kullanarak frenleme kuvvetini ön ve arka tekerlekler arasında ideal şekilde dağıtan ve böylece arka tekerleklerin kilitlenmesini önleyen bir işlevdir.

DİKKAT

- EBD işlevinde bir sorun oluşması durumunda, ABS uyarı lambası ve fren uyarı lambası aynıanda yanar.
- EBD işlevinde sorun varsa, arka tekerlekler daha kolay kilitlenir. İlk fırsatta en yakın Isuzuyetkili servisine giderek kontrol ve bakım uygulanmasını sağlayın.

NOT

- EBD çalıştığında, fren pedalı hafifçe geri tepebilir veya ABS çalışırken duyduğunuz sese benzerbir ses duyabilirsiniz. Bu durumların hiçbiri anormal bir durum belirtmez.

AKUSTİK ARAÇ UYARI SİSTEMİ (AVAS)

PEV (saf elektrikli araç), HEV (hibrit elektrikli araç) ve FCV (yakıt hücreli araçlar) için sessiz motorlu araçlar için sesli uyarı sistemidir.

➔Basit motor sesi

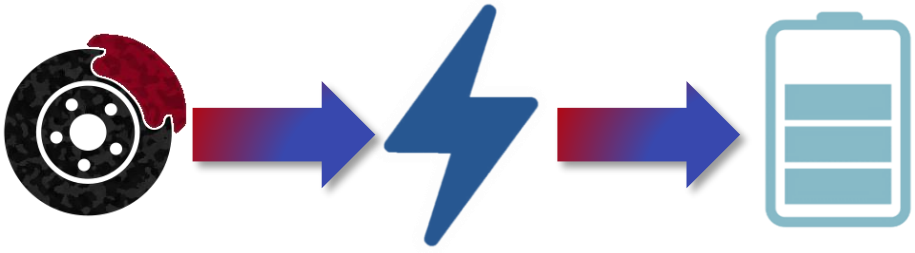
➔Yerden tasarruf sağlayan ve kompakt sensör

➔Hafif tek kutu sistemi

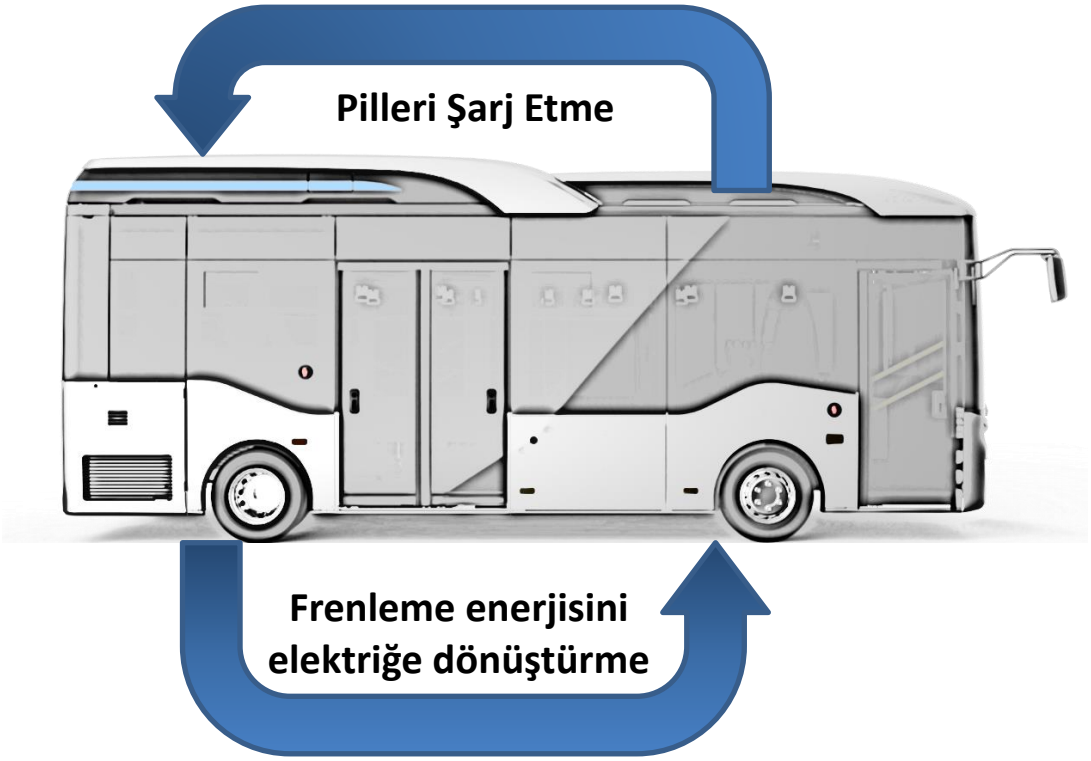
➔Düşük güç tüketimi

REJENERATİF FRENLEME

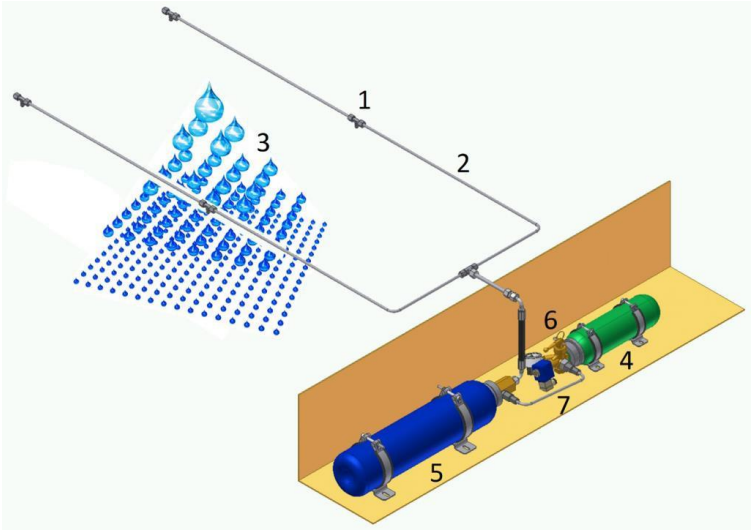
Retarder görevi gören rejeneratif frenleme sistemi ek maliyet olmadan pili şarj eder, araç menzilini artırır.



%20'ye kadar daha yüksek verimlilik



MOTOR BÖLMESİ YANGIN ALGILAMA VE OTOMATİK YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ (FIREDECT-OPSİYONEL-1)



No.	İsim
1	Yüksek basınçlı (20MPascal/200bar) su sisi nozulu
2	Yüksek basınçlı paslanmaz çelik boru sistemi
3	50 µ damlacıklar halinde Söndürme Maddesi (Temper S-30)
4	Azot basınçlı şişe
5	Temper S-30 Su + bileşen şişesi
6	Manuel çalıştırma için mekanik basınç valfi (opsiyonel / tüm modellerde için değil)
7	Elektrikli basınç valfi (bobin ve solenoid valf), basınç göstergesi (opsiyonel)

Makine dairesinde yangın meydana gelebilecek bölgelerden geçen basınçlı yangın algılama hortumu ve yangın musluğu memelerinden oluşan bir sistemdir. Sistemde 2 adet tank vardır, biri yangının algılanmasını sağlayan nitrojen tankı, diğeri ise yangın söndürme sıvısının bulunduğu muharebe tankıdır. Yangın algılama sırasında ışıklı ve sesli ışık uyarısı.

Yangın söndürme sistemi, söndürme maddesi olarak su kullanır. Su, nozullarda en az 160 bar yüksek basınçta atomize edilir. Basınç enerjisi, suyu soğutma için son derece geniş bir yüzey alanına sahip 50μ'luk küçük damlacıklara bölmek için kullanılır ve bu damlacıklara, onları hızla korunan alana getirmek için yeterli kinetik enerji sağlar. Yangın söndürme sırasında, yangın söndürücü, sıcaklığı düşüren, hava ile teması kesen ve bunları sütunlu duman bulutlarına dönüştüren nozullardan püskürtülür. Yangın söndürücü esas olarak antifriz su bazlıdır.

Söndürme süresi normalde 3 - 5 saniyedir ancak etkili olma süresi 50 - 75 saniyedir.

UYARI

Yangın durumunda;

- Motoru durdurun.
- Aracı boşaltın.
- Akımı kapatın.
- Kaputu en az 5 dakika kapalı tutun.
- Gerekirse taşınabilir bir yangın söndürücü kullanın.
- Yetkili Isuzu Bayisi ile iletişime geçin.

UYARI

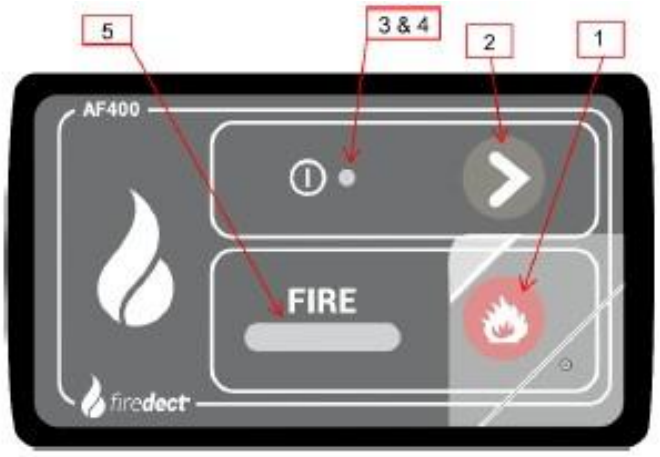
Yangın dışında bir nedenle yangın söndürme sistemi devreye girdiğinde ve tanklar boşaldığında aşağıdaki işlemler yapılmalıdır:

- Makine dairesinde sistemden etkilenen parçaların korozyona uğramaması için tüm bileşen yüzeylerini su ile yıkayın.
- Boruların ve nozulların içini yangın söndürme boru sistemine su vererek yıkayın, ancak bunun için geç kalınmışsa nozulları çıkarın ve nozul ve boruları su ile temizleyin. Gerekirse nozulları değiştirin.
- Koruyucu kapakları tekrar nozullara takın.
- Dolu tankları monte ederek sistemi tekrar etkinleştirin.

YANGIN ALGILAMA KONTROL ÜNİTESİ

Kontrol ünitesini ve ekranı / HMI'yi yalnızca tek bir cihazda entegre eder.

No.	İsim
1	Yangın Düğmesi
2	Çalışma Düğmesi
3	Yeşil Led
4	Sarı Led
5	Kırmızı Bölge Led



Yangın Düğmesi

UYARI

- Sadece acil durumlarda basın.

Söndürme sistemini hemen manuel olarak etkinleştirmek için yangın düğmesine basın.

DİKKAT

- Yangın düğmesi her çalıştırıldığında değiştirilmesi gereken plastik bir kabin ile korunmaktadır.

Çalışma Düğmesi

Normal çalışma modu:

- Shortpress'in hiçbir işlevi yoktur.
- Longpress, LED ve Alarm otomatik testini başlatacaktır.

Uyarı/tanı modu:

- Shortpress

İlk basış, uyarı sinyalini susturur/sessizleştirir.

Her basışta size “Hata Ekranı” (yanıp sönen kodlar) gösterilecektir. En az bir hata varsa.

- Longpress uyarıları sıfırlayacaktır. (Sıfırlamalar sadece “Hata Ekranı”ndaysanız sıfırlanacaktır).

Alarm modu:

- Shortpress, aktivasyonu 15 saniye geciktirecektir.

- Longpress alarmı susturur/sessizleştirir.

Yeşil Led

Yanıp sönme:

- Kontrol ünitesi önyüklenmektedir.

Yavaşça yanıp sönme:

- Kontrol ünitesi acil akım modundadır.

Sürekli:

- Kontrol ünitesi normal çalışma modundadır.

Sarı Led

Uyarı/tanı modu:

- Yanıp sönme
  Bir uyarı olmuştur ancak henüz sorgulanmamıştır.
- Sürekli
  Bir uyarı bulunmaktadır.

Kırmızı Bölge Led

X bölgesinde yangın algılanmıştır. Bastırma sistemi otomatik olarak devreye girer.

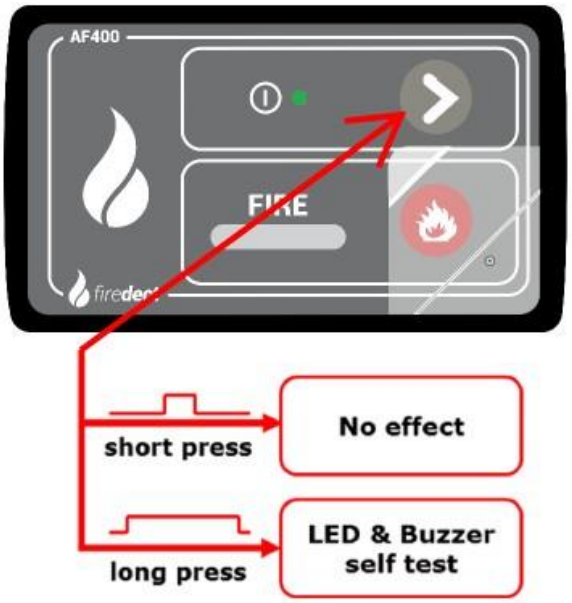
- Yanıp sönme
  Aktivasyon için alarm geri sayımı.
- Sürekli
  Alarm etkin.

Kontrol Ünitesini Başlatma

Kontrol ünitesi güç kaynağına bağlandığında, yeşil led 20 saniye boyunca yanıp sönerek kontrol ünitesinin ön yükleyicide olduğunu gösterir. Yükleyiciden çıktıktan sonra tüm ledler 2 saniye boyunca yanıp sönecek ve sesli uyarı da duyulacaktır. Kontrol ünitesi daha sonra yanan yeşil led tarafından tanınan çalışma moduna geçecektir. Kontrol ünitesi başlatıldığında izlenen bölgelerden herhangi biri çalışmıyorsa, sarı alarm ledi ve bölge ledi yanıp sönecek ve sesli ikaz duyulacaktır. Bu durumda, bastırma sistemi etkinleştirilmeyecektir. Bölge kontrol edilebilir ve çalışır durumdaysa uyarılar normal duruma sıfırlanır.

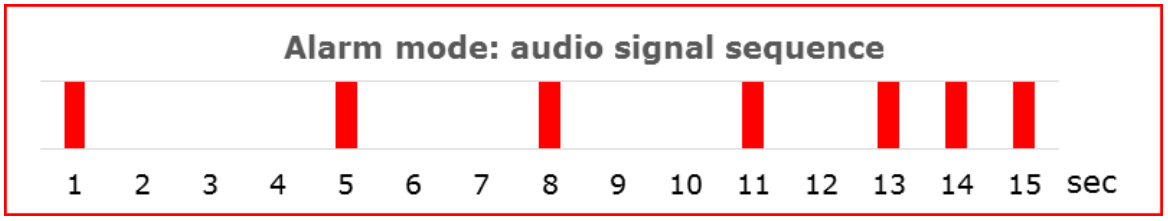
Normal Çalışma Modu

Normal çalışma modunda, kontrol ünitesi yangın için üç (3) bölgenin tümünü izleyecektir. Kontrol ünitesi normal çalışma modundayken çalışma düğmesine uzun basılması, sesli uyarının çalmasına ve tüm ledlerin yanmasına neden olacaktır.

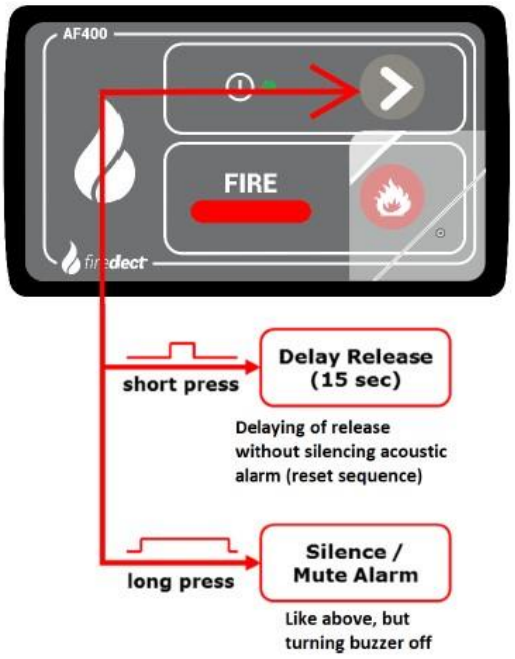


Alarm Modu

Bölgelerden herhangi birinde yangın algılanırsa bölge ledi yanıp sönmeye başlayacak ve buzzer çalacaktır. Bastırma sistemi devreye girene kadar yanıp sönme ve bip sesi hızlanmaya devam edecektir.

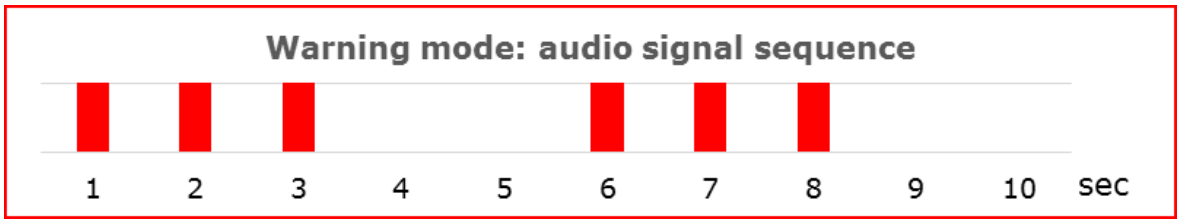


Söndürme sistemi aktif ise led sürekli yanıp sönecek ve buzzer sürekli bip sesi çıkaracaktır. Aktivasyonda 15 saniyelik bir gecikme olur ve sistem 3 saniyeliğine aktif olur. Alarm, çalışma düğmesine 0,8 saniye basılarak kapatılabilir. Çalışma düğmesine 0,8 saniyeden daha kısa süreyle basılması, etkinleştirme gecikmesini 15 saniyeye sıfırlayacaktır. Başka bir bölgede yangın algılanırsa, zamanlayıcı 15 saniyeye sıfırlanmayacaktır. İlk gecikmeden sonra Bölge 1'deki söndürme sistemi 3 saniye, ardından Bölge 2 3 saniye süreyle etkinleştirilecektir. Yangın düğmesine basılırsa bölgeler için söndürme sistemi 3 saniye arka arkaya devreye girecektir.



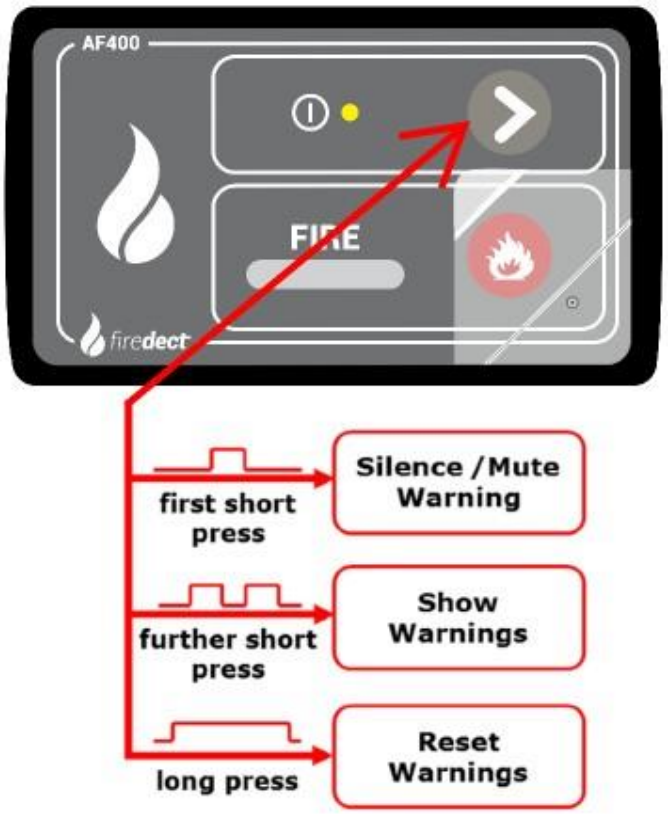
Uyarı/Tanı Modu

Herhangi bir uyarı meydana gelirse sarı led yanıp sönecek ve alarm her 5 saniyede bir 3 kez bip sesi çıkaracaktır (acil akım modunda: her 10 saniyede bir 3 kez).



Çalışma düğmesine kısa bir basış, sesli uyarı sinyalini susturur/sessizleştirir. Çalışma düğmesine 0,8 saniyeden daha kısa süreyle her basıldığında, kontrol arayüzünün bir hata kodu göstermesine neden olur, bu alarm modunda çalışmayacaktır. Hata kodlarını gösterirken çalışma düğmesine uzun süre basılması tüm hata kodlarını sıfırlayacaktır.

#	Hata - işletimsel	Z1	Z2	Z3
1	Yangın-Sensör/Sonlandırma - Direnç -> hatalı değer	0	1	0
2	Düşük Basınç	0	2	0
3	Vana Bağlantısında Arıza	0	3	0
4	Düşük Pil Voltajı	0	4	0
#	**Hata - önyükleme**	**Z1**	**Z2**	**Z3**
1	Yangın-Sensör/Sonlandırma - Direnç -> hatalı değer/bağlı değil	On	Off	Off
2	Düşük Basınç/bağlı değil	Off	On	Off
3	Vana Bağlantısında Arıza	Off	Off	On
4	Yangın Alarmı	On	On	On
5	Yanlış Pil	Off	Off	Off



YANGIN ALGILAMA SİSTEMİ VE KONTROL ÜNİTESİ (FOGMAKER-OPTIONAL-2)

Kontrol Modülü

Alarm Durumunda – Yangın

Kırmızı motor yangın sembolü/kırmızı lamba kırmızı yanıp sönüyor.

Alarm sireni tekrar eden sesli bir sinyal veriyor.

Yangın alarmı sinyali – otobüs üreticisinin sistemi:

Otobüs üreticisinin kılavuzuna bakın.

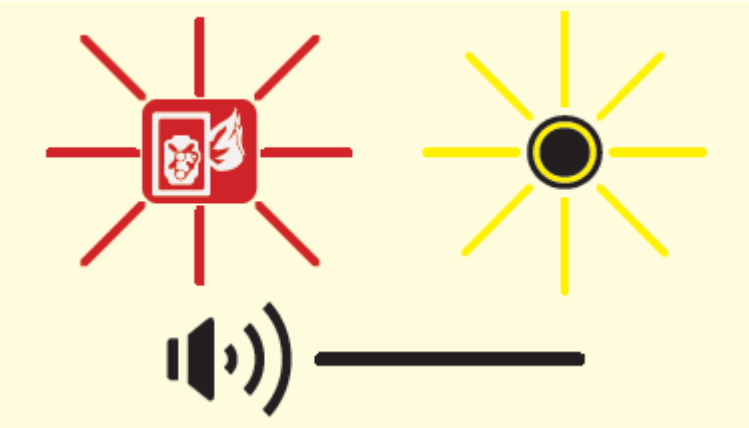
Yangın nedeni anlaşılana ve gerekli onarım yapılana kadar aracı çalıştırmayın!

Yangın sonrası motor yıkama

Metal parçalarda korozyonu ve elektrik sisteminde istenmeyen elektrik kontaklarının oluşmasını önlemek için motoru mümkün olan en kısa sürede temizleyin. Hortumla, tercihen yüksek basınçlı su tutun. Alkalin temizlik maddeleri kullanılabilir. Motor bölmesinin yıkanması konusunda üreticinin önerisi göz önünde bulundurun.

Alarm Durumunda – Düşük Basınç

Fogmaker otobüs alarmıyla düşük basınç sinyali:



Kırmızı motor yangın sembolü/sarı lamba sabit yanıyor

Alarm sireni aralıksız çalıyor.

Düşük basınç sinyali- otobüs üreticisinin sistemi:

Otobüs üreticisinin kılavuzuna bakın.

En yakın yetkili ISUZU servisine başvurunuz.

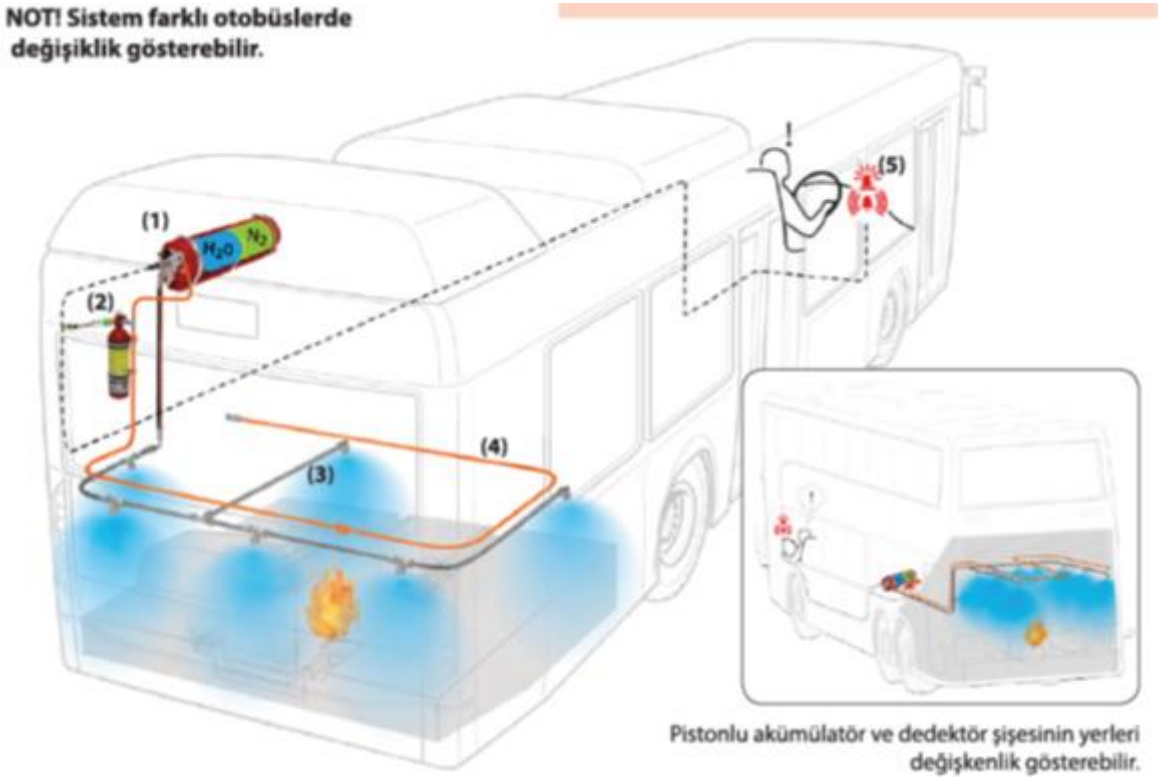
Alarm Durumunda – Yangın

Genel Bakış, Fogmaker Yangından Koruma Sistemi

Bu otobüs, motor bölmesi için tam otomatik yangından koruma sistemine sahiptir.

Sistem şu bileşenlerden oluşur:

- Piston accumulator (1)
- dedektör şişesi (2)
- nozüllü boru sistemi (3)
- dedektör tüpü (4)
- Ses ve ışık sinyalli Fogmaker otobüs alarmı veya üreticiye özgü alarm paneli (5)



Rutin Bakım

Basınç anahtarı kurulu: Otobüs alarm düğmesi üzerindeki düşük basınç gösteren lambaların yanmıyor olduğunu kontrol edin.

Basınç anahtarı kurulu değil: Basınç göstergesi üzerinde gösterilen pistonlu akümülatör basınç değerlerinin yeşil alan içerisinde olduğundan emin olun.

Günlük çalışmaya başlamadan önce alarmı test edin.

Fogmaker otobüs alarmıyla alarm testi:

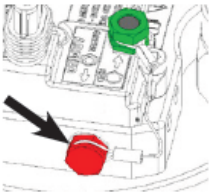
Test düğmesine basın – iki versiyonu vardır, aşağıya bakın:

Hem sesli hem ışıklı sinyal verildiğini kontrol edin.

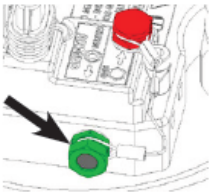
Alarm testi – otobüs üreticisinin sistemi:
Otobüs üreticisinin kılavuzuna bakın

Pistonlu akümülatör ve dedektör şişesi hızlı kılavuzu

Pistonlu akümülatör:
20°C sıcaklıkta 100-105 bar

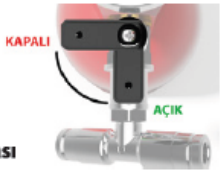


Valf tarafına takılan kırmızı emniyet vidası **sistemi kilitler** - tüm işlemlerden önce bunun yapılması gerekir



Valf tarafına takılan yeşil vida **sistemin kilidini açar**böylece sistem tetiklenebilir

Dedektör şişesi: 20°C sıcaklıkta 20-24 bar



Algılama sisteminin kapatılması için **küresel vana kapatılır:**

SÜRÜCÜ DESTEK SİSTEMLERİ

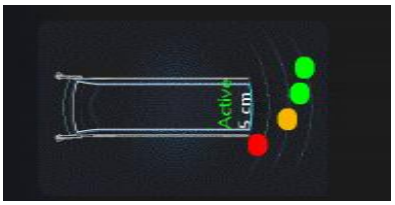
GERİ VİTESTE ALGILAMA

Araç geri vitese alındığında araç genişliği boyunca aracın arkasına yakın bir alanda bir nesne fark edildiğinde araç tamponuna yerleşik bulunan sensörler sayesinde algılanan nesneler için sürücüye bilgi verilir.

Akustik sinyal

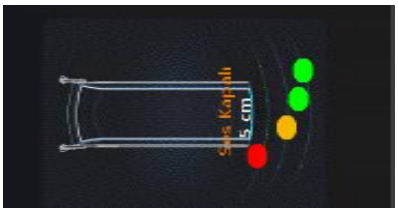
- Sistem kontak anahtarı açıldığında aktif olur ve aracın geri vitese alınması ile devreye girer. Sensörler arkada bir nesne algıladığında optik sinyal aşağıdaki şekilde uyarı verir, beraberinde akustik sinyal devreye girer.

Park Sensörü Aktif, Ses Açık



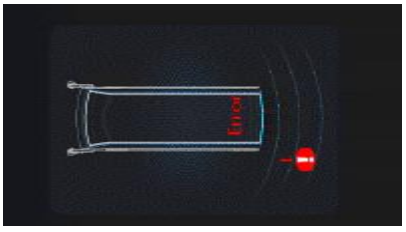
- Akustik sinyalin rahatsızlık vermemesi için devre dışı bırakılması menü aracılığı ile gerçekleştirilir. Bu durumda ekranda aşağıdaki görsel görünecektir.

Park Sensörü Aktif, Ses Kapalı



- Sistemin çalışmasını engelleyen bir durum olduğunda sistem otomatik olarak kapanacaktır. Kapandığında gösterge paneli üzerinde sistem kapalı olarak görünür. Herhangi bir arıza olmadığında sistem devre dışı bırakılamaz.

Park sensörü hata durumunda;



ISA aktif	
ISA deaktif	
ISA Faiure Uyarı Sinyali	
ISA Faiure Uyarı Sinyali iletişim yok gps veya kamera & Arıza Uyarısı -	
ISA Faiure Uyarı Sinyali sadece kamera veya gps ile iletişim	
BSIS Gizli Anlaşma Uyarı Sinyali	
MOIS Bilgi Sinyali	
MOIS Uyarı Sinyali	
BSIS/MOIS/PLCA Arıza Sinyali BSIS Otomatik Devre Dışı Bırakma MOIS Manuel ve Otomatik Devre Dışı Bırakma BSIS/MOIS/PLCA Devre Dışı Bırakma	
PLCA Uyarı Sinyali	

DDAW Uyarısı	
DDAW Devre Dışı ve Arıza Uyarısı	
Siber Ağ Geçidi güvenli	
Siber Geçit Güvenli Değil	
Siber Geçit Mevcut değil	

TPMS(Lastik Basıncı İzleme Sistemi)

- Sürücüye lastik basınç bilgileri aktarılır.

TPMS uyarısının aşağıdaki durumlarda yanması gereklidir.

- Herhangi bir lastik basıncı nominal basıncın %10 altında ise amber, %20 altında ise kırmızı,
- Herhangi bir lastik basıncı nominal basıncın %25 yukarısında ise,
- Sensörsüz bir lastik takıldığında,
- Sensör pil seviyesi azaldığında

ISA(Akıllı Hız Asistanı)

- Fonksiyon GPS ve kamera ile birlikte çalışır.
- Sürücüye güzergahtaki hız limiti bilgisi verilir.
- Belirtilen hız limiti aşıldığında sürücüye görsel ve akustik uyarı verilir.

LDWS(Şerit Takip Uyarı Sistemi-Opsiyon)

- 60 km/h üzerindeki hızlarda şerit ihlali yapıldığında sistem sürücüye görsel ve akustik uyarı verir.

MOIS

- Fonksiyon yalnızca bisikletli ve yaya uyarıları verir.
- Fonksiyon araç hızı 0-15km/h aralığındayken aktif olur.
- Araç geri vitesteyken fonksiyonlar çalışmaz.

Objeler tarama alanına girdiğinde;

- Paralel hareket eden obje hızı 2-7km/h,
- Dikey hareket eden obje hızı 0-12km/h,

aralığında olmalıdır.

BSIS

- Uyarılar obje ve araç aynı yönde hareket ederken devreye girer.
- Fonksiyon araç hızı 0-30km/h aralığındayken aktif olur.
- Araç durur haldeyken çarpışma uyarısı aktif olmaz.
- Araç geri vitesteyken fonksiyonlar çalışmaz.

Objeler radar tarama alanına girdiğinde;

- Bisikletli hızı 5-20km/h,
- Yaya hızı 2-20km/h

aralığında olmalıdır.

LCDA(Yan Şerit Araç Uyarısı)

- Fonksiyon yan şeritte arkadan yaklaşan araçlara (araba, motorsiklet, kamyon vb.) uyarı verir.
- LCDA uyarısı belirtilen objeler araçla aynı yönde hareket ederken uyarı verir.
- Fonksiyonun devreye girmesi için gerekli olan minimum araç hızı 43km/h.

Fonksiyonun devreye girebilmesi için hedef objedeki gerekli olan hız limitleri;

- Minimum hedef araç hızı 21km/h,
- Minimum bağıl hız -22km/h (örnek: araç hızı 43km/h, hedef araç hızı 21km/h)
- Maximum bağıl hız 36km/h (örnek: araç hızı 50km/h, hedef araç hızı 86km/h)

olmalıdır.

5. SERVİS VE BAKIM

ARACIN TEMİZLENMESİ

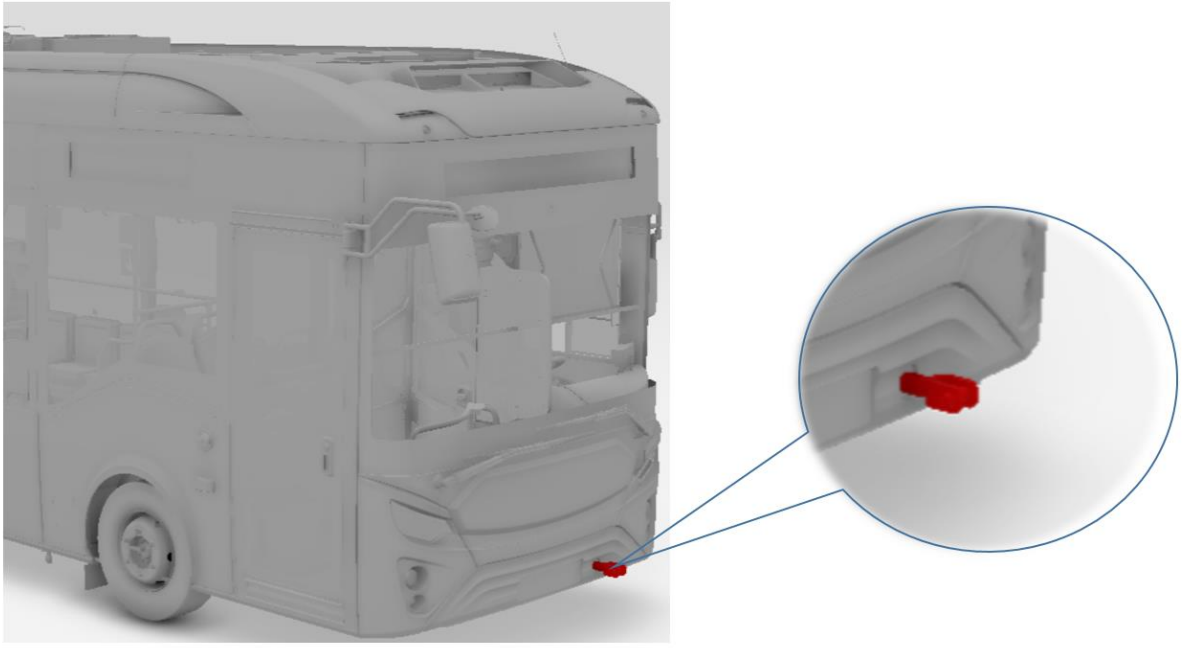
Dış Temizlik

- Aracınızı deterjan ve kimyasal maddelerle temizlemeyiniz, benzinle silmeyiniz.
- Araç temizliği için basınçlı su kullanınız (motor bölümü hariç), temizlikten sonra araç üzerinde su bulunmadığından emin olunuz, fazla suyu bir bez veya güderi ile alınız.
- Aracınızı doğrudan güneş ışığı altında yıkamayınız.
- Kış mevsiminde çamurlukların iç kısımlarını temiz tutunuz.
- Hava körüklerini temizlerken sadece sabun ve su kullanınız.
- Aracın arka bölümünde yüksek gerilim ile çalışan komponentler yer almaktadır. Bu bölümün temizliği için kesinlikte su kullanmayınız.
- Aracın üst bölümünde batarya paketleri bulunmaktadır. Batarya paketlerinin üzerindeki koruma kapağını teknik servis harici açmayınız.

İç Temizlik

- Gösterge panelini ıslak bezle temizleyin, alkol veya tiner gibi maddeler kullanmayınız.
- Koltukları ıslak bez veya köpüklü vinileks temizleyici ile temizleyiniz.
- Yolcu zeminini ıslak paspas ile siliniz ve daha sonra kurutunuz.

ARACIN ÇEKİLMESİ

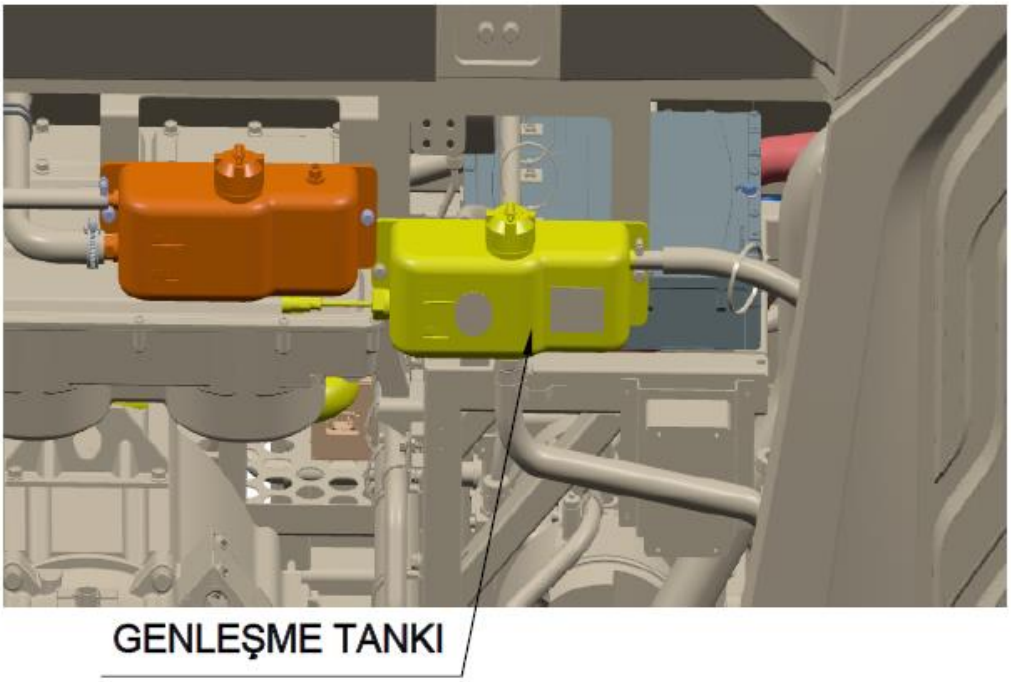


Araçta hava var ise aşağıdaki işlemler uygulanır. Aracın havası yok ise Öncelikle el fren çözme valfi kullanılarak araç emniyet şeridine alınır. Aracı çekmeden önce arka fren körüğündeki el fren kurma yayı çözülmelidir.

- Ön tampondaki çeki kancası kapağını açınız.
- Avadanlık kutusu içindeki çeki kancasını alınız.
- Çeki kancasını kasadaki yuvaya iyice vidalayınız ve oturduğundan emin olunuz.
- Aracın kontağını açın.
- Şanzımanın boşta olduğundan emin olun.

Aracı maksimum 80 km/s hızla çekin.

MOTOR SOĞUTMA SİSTEMİ VE ANTİFRİZ DOLUMU

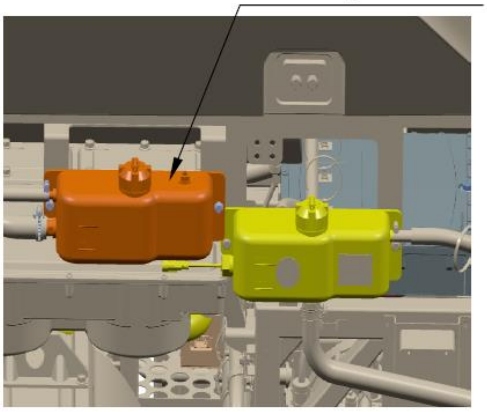


Motor soğutma sistemi motoru uygun bir sıcaklık aralığında tutarak motorun verimli biçimde çalışmasını sağlar ve motor parçalarının aşınmasını önler.
Soğutma sisteminde kullanılan soğutma sıvısı %50 su ve %50 antifriz karışımıdır. Bu karışımın donma noktası -36°C, kaynama noktası +175°C'dir. Soğutma sıvısında herhangi bir katkı maddesi kullanılmamalıdır.

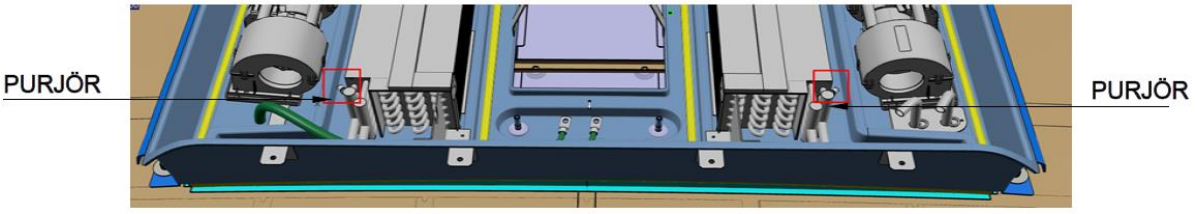
1. Aracı düz bir alana park ediniz.
2. Motor odasında sağ tarafta bulunan genleşme tankının kapağını açınız.
3. Genleşme tankına 50/50 antifriz-su karışımına sahip Castrol Radiocool SF (Kırmızı) motor soğutma sıvısını doldurmaya başlayınız.
4. Genleşme tankı dolduğunda, doldurmayı bırakınız. Doğal yollardan sisteme giren havanın boşalması ve soğutma sıvısı seviyesinin dengelenmesini sağlamak için 1-2 dakika bekleyiniz. Daha sonra tanka tekrar su ekleyiniz.
5. Cluster’dan soğutma hattı pompasını çalıştırınız.
6. Genleşme tankındaki seviye azaldıkça genleşme tankına antifriz takviyesi yapmaya devam ediniz.
7. Genleşme tankı max. seviyesinde sabitlendikten sonra genleşme tankı kapağını kapatınız.
8. Cluster’dan soğutma sistemi pompasını durdurunuz.

KALORİFER ve KLİMA SİSTEMLERİ HATTI DOLUM VE HAVA ATMA İŞLEMLERİ

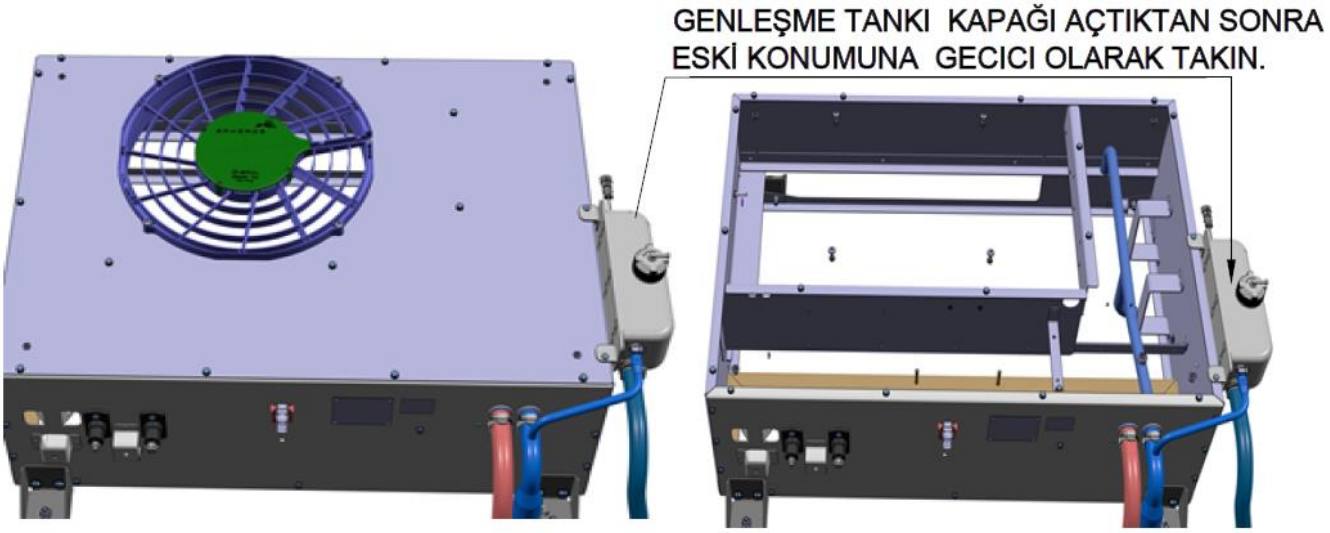
Buton S9



1. Aracı düz bir alana park ediniz.
2. Motor odasında sol tarafta bulunan genleşme tankının kapağını açınız.
3. Genleşme tankına 50/50 antifriz-su karışımına sahip Castrol Radiocool SF (Kırmızı) motor soğutma sıvısını doldurmaya başlayınız.
4. Genleşme tankı dolduğunda, doldurmayı bırakınız. Doğal yollardan sisteme giren havanın boşalması ve soğutma sıvısı seviyesinin dengelenmesini sağlamak için 1-2 dakika bekleyiniz. Daha sonra tanka tekrar su ekleyiniz.
5. Aracın klima kumandasındaki S9 butonuna art arda "-----" işareti çıkana kadar basınız ve kalorifer sisteminin 15 dakikalık test modunu başlatınız.
6. 15 dakikalık test modu içerisinde ısıtıcılar, kalorifer ana pompası, ısıtmalı klima pompası; sürücüyü, yolcuyu ve ısıtmalı klimayı kontrol eden vanalar ve fanlar açılacaktır.
7. 5 dakikalık test modu süresince genleşme tankının max. seviyesine kadar antifriz takviyesi yapmaya devam ediniz.
8. Test modunda yan petek ve defroster purjörlerini açarak 1-2 dk boyunca açarak ilgili peteklerdeki hava alma işlemini yapınız.
9. Yan petek ve defrosterdeki hava alma işlemleri tamamlandıktan sonra klima ünitesindeki peteklerdeki hava alma işlemine başlayınız.
10. Klima kabininin içinde bulunan kalorifer peteklerinin purjörlerinden hava atım işlemini her bir petek için sırayla 15 dakika boyunca yapınız.
11. Test modu başladıktan 15 dakika sonra pompa ve vanalar kapanacağı için genleşme tankından
12. Antifriz taşmamasını önlemek amacıyla 15 dakikalık sürenin sonuna doğru genleşme kabının kapağını kapatınız.
13. Test modu kapandıktan sonra hava alım işlemine devam etmek için test modunu tekrar çalıştırıp antifriz takviyesine devam ediniz.



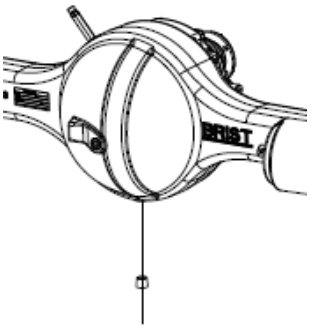
BATARYA SOĞUTMA SİSTEMİ ANTİFRİZ DOLUMU



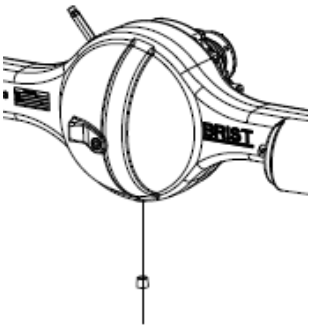
1. Aracı düz bir alana park ediniz.
2. Aracın tavanında bulunan batarya soğutma ünitesinin kapağını sökünüz.
3. Genleşme tankını batarya soğutma sisteminin üzerinde kalacak şekilde konumlandırınız.
4. Genleşme tankının kapağını açınız.
5. Genleşme tankına 50/50 antifriz-su karışımına sahip Castrol Radiocool SF (Kırmızı) motor soğutma sıvısını doldurmaya başlayınız.
6. Genleşme tankı dolduğunda, doldurmayı bırakınız. Doğal yollardan sisteme giren havanın boşalması ve soğutma sıvısı seviyesinin dengelenmesini sağlamak için 1-2 dakika bekleyiniz. Daha sonra tanka tekrar su ekleyiniz.
7. Cluster'dan batarya soğutma hattı pompasını çalıştırınız.
8. Genleşme tankındaki seviye azaldıkça max. seviyesine kadar genleşme tankına antifriz takviyesi yapmaya devam ediniz.
9. Genleşme tankı max. seviyesinde sabitlendikten batarya soğutma ünitesinin içinde bulunan 3 yollu vananın mandalını ters yöne doğru çeviriniz.
10. Genleşme tankındaki seviye azaldıkça max. seviyesine kadar genleşme tankına antifriz takviyesi yapmaya devam ediniz.
11. Genleşme tankı seviyesi sabitlenince kapağını kapatınız.
12. Cluster'dan batarya soğutma sistemi pompasını durdurunuz.
13. Batarya soğutma ünitesinin kapağını kapatınız.

DİFERANSİYEL YAĞI DEĞİŞİMİ

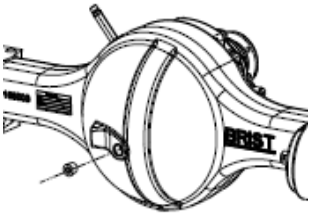
Manyetik tapa çıkarıldığında yağ boşalacağından, kullanılmış yağ için boşaltma deliğinin altına bir kova yerleştiriniz.



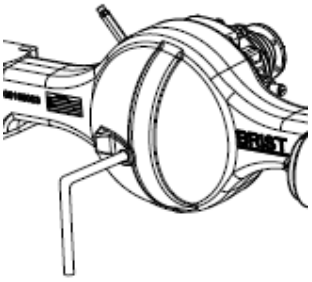
Yağı boşaltmak için manyetik tapayı çıkartınız.



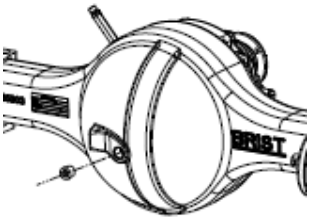
Manyetik tapayı tekrar takınız, 60 Nm tork ile sıkınız.



Tapayı çıkartınız.



Yağı doldurunuz. (Yağ kapasitesi: 5.7 lt)



Tapayı 60 Nm tork ile sıkınız.

FREN DİSKLERİ VE BALATALARIN KONTROL EDİLMESİ

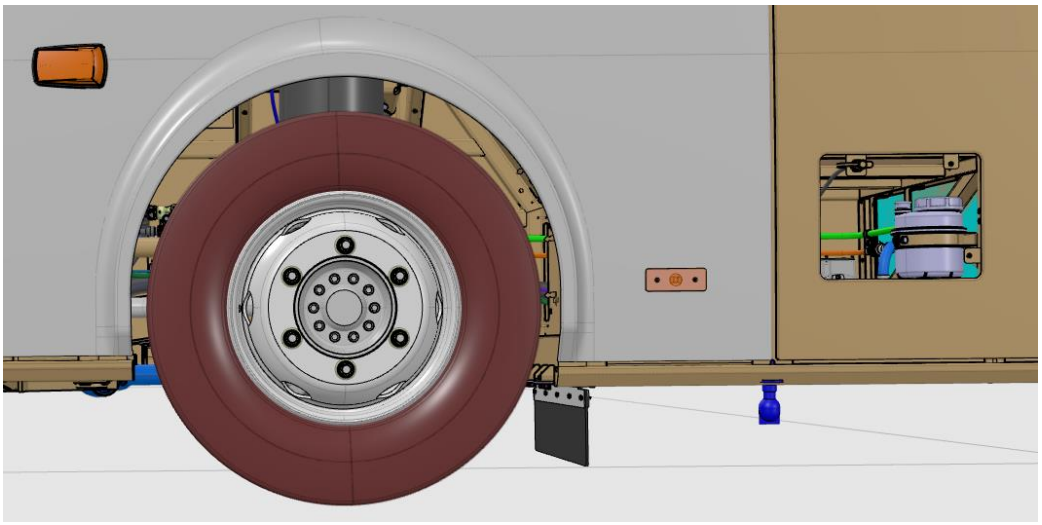
Balata aşınma göstergesi düzenli olarak kontrol edilmelidir. Balata göstergesi %10'a geldiğinde, değişim için Isuzu servisiyle iletişime geçilmelidir.

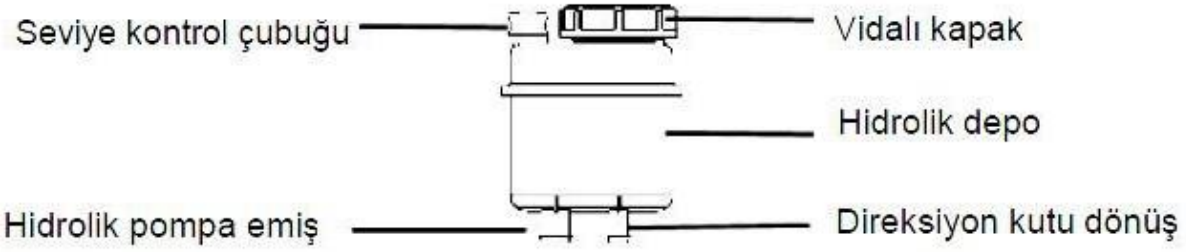
Aynı akstaki sağ ve sol fren balataları birlikte değiştirilmelidir. Araç üreticisi tarafından tanımlanan orijinal fren parçası kullanılmalıdır.

Balata değişimi sırasında fren diskleri de kontrol edilmeli, gerekiyorsa değiştirilmelidir. Aksi takdirde fren performansı olumsuz etkilenebilir.

DİREKSİYON HİDROLİK DEPOSU

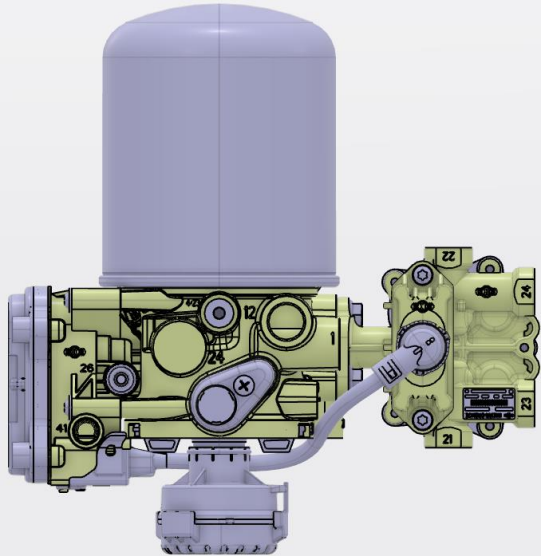
Direksiyon yağ tankı sol ön tekerlek arkasında konumlandırılmıştır, sol ön tekerlek arkasındaki bakım kapağından ulaşılabilmektedir.





Depo üzerinde vidalı bir kapak ve yağ seviyesi kontrol çubuğu vardır. Her 3000 km'de yağ seviyesi kontrolü yapılmalıdır. Yağ seviyesi kontrolü için çubuk çıkarılır, çubuk üzerinde minimum ve maksimum çizgileri bulunur, yağ seviyesi bu iki çizgi arasında olmalıdır. Hidrolik direksiyon ve pompanın sorunsuz çalışması için, araç üreticisi tarafından tanımlanan yağ kullanılmalıdır.
Direksiyon sisteminde yeterli miktarda yağ yoksa araç çalıştırılmamalıdır; aksi takdirde direksiyon zarar görebilir. Yağ miktarı azalmışsa, çubuktaki maksimum çizgisine kadar yağ doldurulmalıdır.

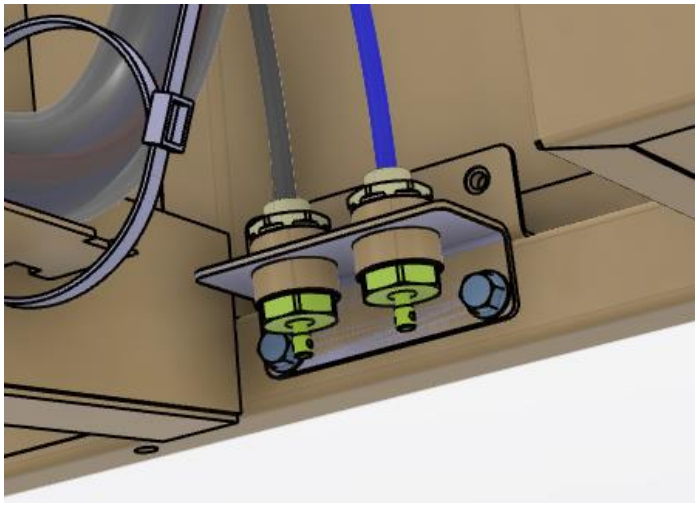
AKILLI HAVA KURUTUCU

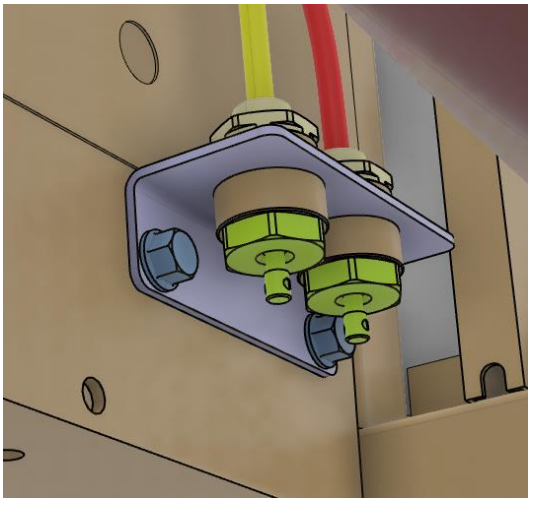


Hava kurutucu + Dört yollu valf (IAPU) aracın sol ön teker arkasında bulunan bölgede yer alır. IAPU nun görevi Kompresörden basılan havanın içindeki nemi ve yağı almak, aracın sistem basıncını ayarlamak ve araç hava tanklarına uygun şartlarda havayı göndermektir.
IAPU nun üst kısmında bakım aralığı verilen bir kartuş bulunur. Alt kısmında ise havayı atarken sesi azaltan bir susturucu bulunur.
Aracın havası istenilen limite geldiğinde bir miktar hava ile kartuşta biriken su ve yağı dışarı atar. Kompresöre bilgi vererek kompresörün çalışmasını durdurur.

Akıllı hava kurutucu, hava sistemi basıncı 8.3bar'a düştüğünde hava kompresörünü devreye sokar ve hava sistemi basıncı 9.8bar'a ulaştığında hava kompresörünü devreden çıkarır

HAVA TANKLARINDA BİRİKEN SUYUN BOŞALTILMASI





Sol ön tekerin ön bölümünde 2 adet (ön fren tankı ve el fren çözme tankı) su tahliye bulunur.

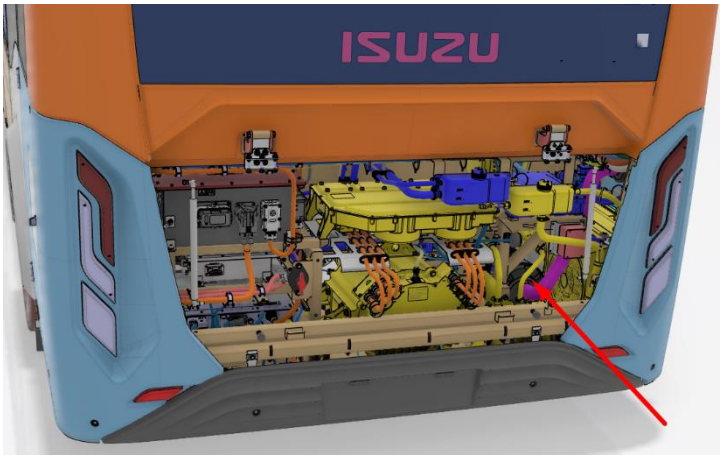
Sağ arka taker ön bölümünde ise 2 adet (arka fren tankı ve aksesuar tankı) su tahliye bulunur.

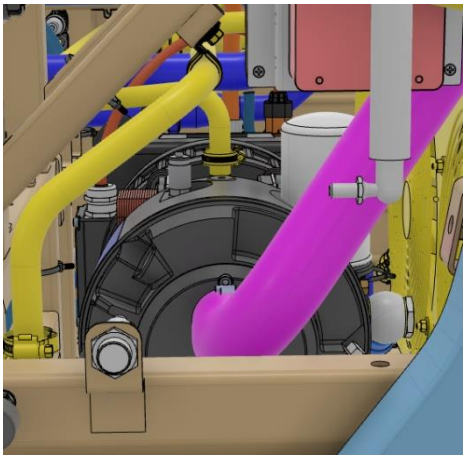
Günlük olarak, tahliye altında bulunan pime basılarak hava tankları içinde yoğuşarak biriken su dışarı atılmalıdır.

ELEKTRİKLİ HAVA KOMPRESÖRÜ

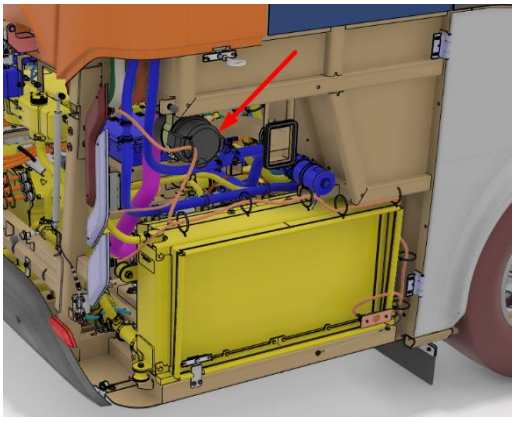
Aşağıdaki resimlerde görüldüğü üzere hava kompresörü aracın arka motor odasında radyatör ile motor arasında bulunmaktadır.

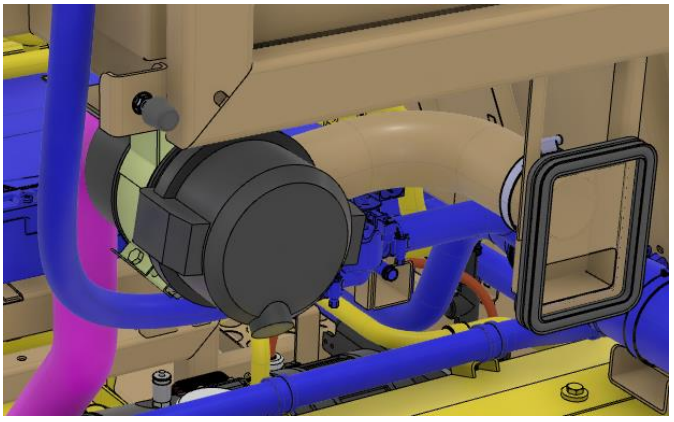
Motor odası sağ yan kapak açıldığında radyatör üst bölgesinde hava kompresörü hava filtresine ulaşılır. Kartuşu buradan değiştirilir.





Hava kompresörünün konumu





Hava kompresörü hava filtresinin konumu

CAM FISKİYE SUYU DEPOSU

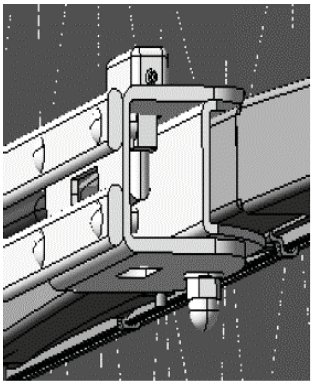
Ön sol gövde kapağı açılarak cam fıskiye suyu deposuna ulaşılabilir. Kapak açıldıktan sonra maksimum 10 litre cam yıkama suyu doldurulabilir.

Soğuk havalarda camın donmasını önlemek için antifriz kullanılmalıdır.

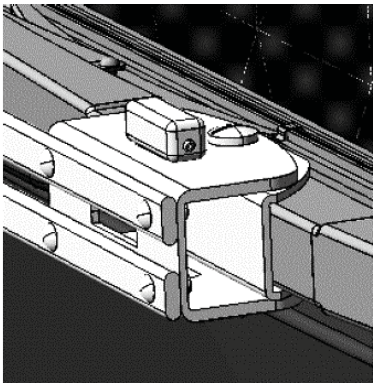
ÖN CAM SİLECEKLERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Sağ ve sol olmak üzere iki adet dış silecek kolu bulunur.

Silecek lastiğini değiştirmek için, lastiğin ortasındaki cıvata ve halka somun çıkarılır (Resim 1 ve Resim 2).

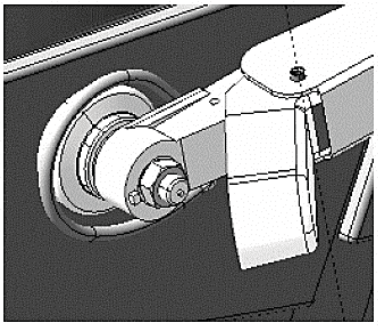


Resim 1

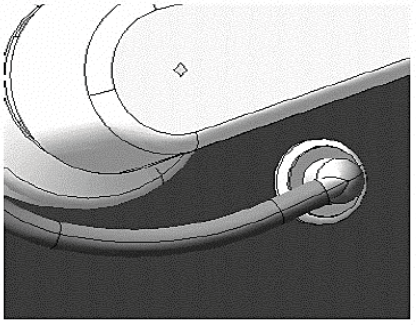


Resim 2

Dış silecek kolunun tamamını değiştirmek için, kolun araç gövdesine bağlandığı noktadaki plastik kapak açılır, buradaki halka somun çıkartılır ve silecek kolu sökülür (Resim 3) Silecek kolu çıkartılırken, kola bağlı olan su püskürtme hortumu çekilmeli ve araç gövdesine bağlandığı noktadan çıkarılmalıdır.



Resim 3



Resim 4

Silecek lastikleri kış mevsiminde kontrol edilmeli ve gerekiyorsa yenilenmelidir. Sileceklerin iç mekanizmasındaki değişiklikler yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

SİGORTA/RÖLELER

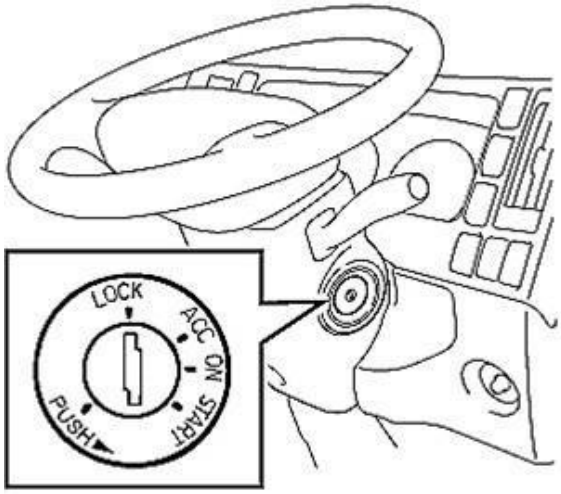
Sigorta ve röleler araçta iki farklı yerde bulunur. Araçta kullanılan sigortalar bıçak tiptir. Sistemde bir kısa devre veya arıza yaşandığında elektrikli parçaları korumak için ilgili sigorta atar. Elektrik hatası giderildikten sonra aynı amper değerine sahip bir sigorta ile değiştirilir.

1- Aracın ön kapı girişinde sağ alt kısımdaki kabin içinde bulunur. Sigorta etiketi konsol kapağındadır.
2- Aracın sol arka kapağının içindeki kısımda bulunur. Sigorta etkiketi kapağı açınca görülür.

AKÜ KULLANIMINA YÖNELİK ÖNLEMLER

Aküyü temiz tutunuz. Akü kirli bir halde bırakılırsa, kirletici maddeler akü sıvısına karışabilir, akü plakaları hasar görebilir, akünün üst kısmında kısa devre meydana gelebilir ve akünün servis ömrü azalabilir.

Kontrol ya da Bakım İşlemlerini Gerçekleştirirken



Akü ve elektrik sisteminin diğer parçalarının kontrol ve bakımından önce, kontak anahtarını “LOCK” konumuna getiriniz, tüm diğer butonları “OFF” konumuna getiriniz ve akünün negatif kablolarını sökünüz.
Akü bağlı durumda kaldığında kontrol ya da bakım işlemleri gerçekleştirilirse, elektrikli parçaların zarar görme tehlikesi oluşur.

Akünün Sökülmesi

Akü sköleceği zaman, akü kablosunu ilk olarak negatif kutuptan çıkartınız. Eğer akü kablosu negatif kutba bağlı kalırsa, aletlerin pozitif kutup ile teması halinde, araçta kısa devre meydana gelebilir ve tehlikeli elektrik şoklarına neden olabilir. Ayrıca elektrik sistemi de zarar görebilir.

Akü şalteri kapatılacaksa, kontak kapatıldıktan sonra en az 70 saniye beklenmelidir.

Akünün Şarj Edilmesi

- Aküyü değiştirmeden önce, aküyü araçtan sökünüz, iyi havalandırma olan bir yere koyunuz ve akü kapaklarını çıkarınız. Eğer akü aracın içindeyken şarj edilecekse, önce akü kablolarını söktüğünüzden emin olunuz.
- Aküye şarj aleti bağlandığında ya da aküden söküldüğünde kapatıldığından emin olunuz.
- Hızlı şarj etme durumunda akü kablolarının bağlantısının kesilmesi gerekir. Bu önlemin uygulanmaması, alternatörün yakıt tükenmesi ile sonuçlanabilir.

Akünün Takılması

1. Aküyü aracınıza takarken, yönlerinin doğru bir şekilde ayarlandığından ve gevşeklik olmadan güvenli bir şekilde takıldığından emin olunuz. Akü doğru bir şekilde takılmazsa, sürüş sırasındaki sarsıntıların sonucu olarak akü kutusu ve akü plakaları zarar görebilir.
2. Akü kablolarını bağlarken, pozitif kutupla başlayınız ve ardından negatif kutbu bağlayınız.

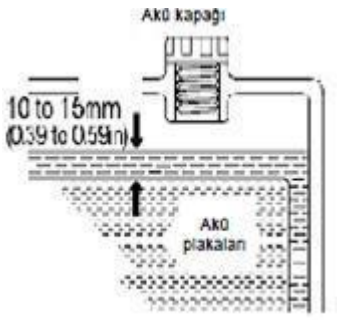
Akünün Doğrudan Güç Kaynağı olarak Kullanılması

Akü, doğrudan 12 volt güç kaynağı olarak kullanılmamalıdır.
Akünüzün doğrudan güç kaynağı olarak kullanılması gerekliyse, Isuzu yetkili servisinize danışınız.

Akü Suyu Seviyesinin Kontrol Edilmesi

Günlük Kontrol
Akü kapağını açınız ve akü haznesinin içindeki sıvının belirlenen aralıkta olup olmadığını kontrol ediniz.
Akü sıvısı yüzeyinin “ÜST SEVİYE" ve "ALT SEVİYE" arasında olması gerekir. Sıvı yüzeyi rahatça görülemezse, aracı hafifçe sarsınız.
Kasada herhangi bir seviye işareti yoksa üstten akü plakalarına 10-15 mm bir aralık uygun sayılır.

Akü Suyunun Doldurulması



Akünün içindeki akü sıvısı miktarı yeterli değilse, kapakları çıkarınız, yüzey "ÜST SEVİYE" işaretine yakın olana ya da üstten akü plakalarına kadar 10-15 mm aralıkta olana kadar saf su ekleyiniz. Yağ seviyesini kontrol etme işlemini bitirdikten sonra, başlığı ve kapağı güvenli bir şekilde takınız.

- Akü suyu asla "ÜST SEVİYE" çizgisinin üstüne kadar doldurulmamalıdır. Bu önlemin uygulanmaması, akü suyunun dökülmesine, akü kutuplarının ve diğer parçaların aşınmasına neden olabilir. Dökülen akü suyu hemen suyla temizlenmelidir.
- Akü suyu eklendikten sonra, akü yeniden şarj edilmelidir (aracı sürerek). Kış aylarında aküyü yeniden şarj etmezseniz, akü suyu donabilir ve akü kutusu zarar görebilir.
- Akü suyu seviyesi nadiren oluşabilecek şekilde hızla düşmeye devam ederse, hemen en yakın Isuzu yetkili servisinde bir bakım yaptırınız.

KRİKO KULLANIMI VE LASTİK DEĞİŞİMİ

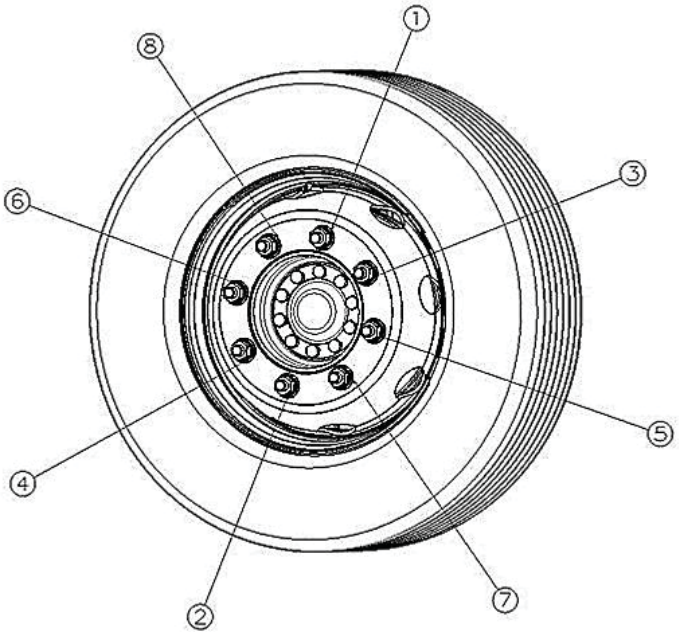
Araçtaki kriko noktaları ön tekerlerin önünde ve arka tekerlerin arkasındadır.

Krikoyu kullanırken;

- Tahliye vidasının sıkı olduğundan emin olunuz
- Krikoyu kaldırmak için kendi kriko kolunu kullanınız
- Krikoyu indirmek için tahliye vidasını saat yönünün tersine doğru iki tur döndürünüz

Lastik değişimi;

- Kaldırmakta olduğunuz lastiğin çapraz olarak karşısındaki lastiğe bir takoz yerleştiriniz
- Değiştirilecek lastiğin bijon somunlarını gevşetiniz ancak çıkarmayınız
- Lastik zeminden tamamen ayrılana kadar değiştirilecek lastiğin arkasındaki kriko noktasını kullanarak aracı krikoyla kaldırınız
- Bijon somunlarını ve lastiği çıkartınız
- Yedek lastiği takınız
- Lastiğin oturduğundan emin olunuz
- Çapraz karşılıklı bijon somunlarını üç aşamada 500 ± 50 Nm tork ile sıkınız.



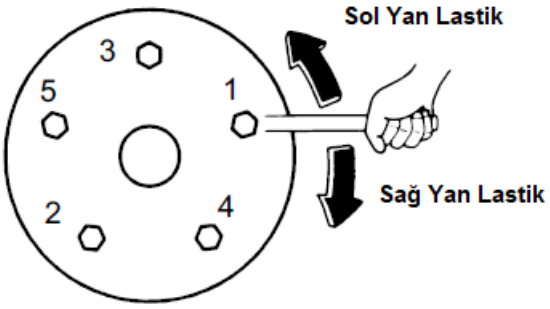
- Aracı indirmek için krikodaki tahliye vidasını hafifçe gevşetiniz.

- Krikonun düz ve sağlam zemine yerleştirildiğinden emin olunuz
- Araç kriko üzerindeyken motoru çalıştırmayınız
- Kriko kullanılıyorken araca binmeyiniz
- Lastik değişimine başlamadan yolcuları indiriniz
- Vitesin park pozisyonunda olduğundan emin olunuz, el frenini çekiniz ve dörtlü flaşörleri yakınız.
- Lastik değişimi esnasında çevrede yüksek gerilim hattı varsa ise lastik değişimi yapılmamalıdır.
- Kullanılacak ekipmanların yalıtımlı olması gerekmektedir.
- Araç kriko ile kaldırıldığında teker ile çamurluk arasına veya aracın altına girilmesi gerekmektedir. Aracın altına ve çamurluk arasına girilmesi ölüm ile sonuçlanabilir.

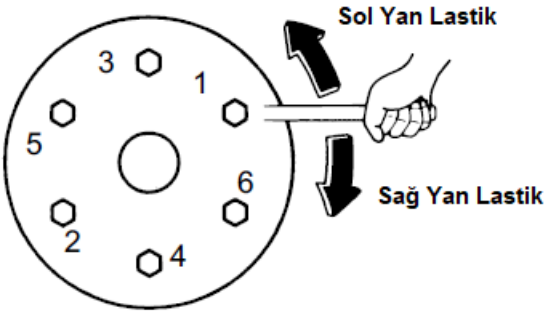
NOT: Lastik basıncı sürekli olarak azalıyorsa, lastiğe saplanmış bir nesne olabilir. Lastikte veya vanada hava kaçağı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Bijon somunu sıkma sırası

5 somunlu tekerlek



6 somunlu tekerlek



Model veya özellik	Ön bijon somunları		Arka bijon somunları	
	Sıkma torku	Adet	Sıkma torku	Adet
Tek lastik	**500 N·m**	6	**-**	-
Çift lastik	-	-	**500 N·m**	5 veya 6

Tavsiye

• Bir lastiği değiştirdikten sonra, tekerleklerin çevredeki bileşenlere temas etmediğinden emin olmak için direksiyon simidini her iki yönde çevirin. Bunlardan herhangi biri hakkında emin değilseniz, lütfen en yakın Isuzu Bayisi ile iletişime geçin.

• Bijon somunlarının sıkma torku, ilk yerleşimlerinden dolayı lastik değişiminden sonra azalabilir. Lastik değiştirdikten sonra 50 ila 100 km sürdükten sonra, bu bölümdeki "Bijon Somunlarının Yeniden Sıkılması" bölümündeki talimatlara göre bijon somunlarını belirtilen torkta yeniden sıkın.

KOLAY SERVİS EDİLEBİLİRLİK

Araç bakım zamanlarında veya arıza durumlarında araç üzerinde yapılacak olan tadilat için arka kapak ve yan kapakların açılması ile gerekli komponentlere rahat ulaşım sağlanmaktadır.

KOROZYON & ÖNLEYİCİ YÖNTEMLER

Korozyon Nedir?

Korozyon, metallerde (çelik, bakır, çinko, alüminyum ve bunların bileşikleri) oksidasyon veya kimyasal etkinin neden olduğu bozulma durumudur.

Gözlem

- Çelik parçalarda kırmızı pas,
- Çinko parçalarda beyaz lekelenme,
- Dacromet / Geomet kaplı parçalarda beyaz lekelenme,
- Bakır parçalarda yeşil pas,
- Alüminyum parçalarda beyaz lekelenme.

Korozyon Nedenleri

1- Kullanıcı Hataları

Kullanıcı, atölye garantisi ve servis kılavuzlarında belirtilen kurallara uyulmaması korozyona neden olabilir.

2- Çevresel Faktörler

Korozyon faktörlerini çevresel ve coğrafi faktörler belirler.

Korozyon Bölgeleri

Araç üzerinde üç ana bölgeye korozyon önleyici yöntemler uygulanabilmektedir;

- Aracın boyalı bölgelerindeki çiziklere zamanında müdahale edilmemesi,
- Önleyici bakım prosedürlerine uyulmaması,
- Kış mevsiminden önce önleyici faaliyetlere uyulmaması

- Sıcak ve nemli bölgeler (ör. deniz kenarı)
- Soğuk ve karlı bölgeler (yol buz çözme)
- Soğuk ve yağışlı bölgeler,
- Sanayi bölgeleri
- Halka açık yolları açmak için ek uygulamalar (katı veya sıvı tuz)

A BÖLGE A (Motor Bölmesi)

B BÖLGE B Şasi (Bagaj bileşeni dâhil)

C BÖLGE C Yan Paneller ve diğer araç

Korozyon Bakım Prosedürü

Her araç 6 ayda bir kontrol edilmelidir. Araç kontrol edilmezse garanti dışı kalır. Araçta hasar varsa paslanma sorunu olmaması için tamir edilmesi gerekir.

DİKKAT

Yapı içi profiller her yıl kontrol edilmeli, eğer mum çıkarılmışsa, servis onayı ile gövdenin gerekli yapısına mum[1] işlemi uygulanmalıdır.

DİKKAT

Gövde altı kaplamasında kış mevsiminde 3 kez soyulma ve dökülme kontrolü yapılmalıdır. Kış sezonu başlamadan önce, Ocak ayı sonu (yüksek kış sezonu Ekim ayı sonu iken), kış sezonu sonu Aşınma varsa, gerekli alanlarda kaplama[2] yenilenmelidir.

DİKKAT

Aracın en az haftada bir, gövde altının ise en az ayda bir kez düşük basınçlı suyla yıkanması, bulaşmanın kimyasallara zarar vermemesi için tavsiye edilir. Yüksek basınçlı su, gövde altı kaplamasında aşınmaya neden olur.
Herhangi bir korozyon belirtisi doğrulanırsa, gecikmeden yeniden

PERİYODİK BAKIM

SÜRÜŞ ÖNCESİ

Doğru bakım ve sürüş, yalnızca aracınızın hizmet ömrünün uzamasında değil, aynı zamanda batarya ve elektrik motoru için de önemlidir.

Günlük Denetim Yapın

Güvenli ve konforlu sürüş için, sürüş sırasında kat edilen mesafeleri ve aracın durumunu kaydedin. Uygun periyotlarda muayeneler yapın ve muayene bulgularına göre bakım yapın. Bir muayenede bir anormallik ortaya çıkarsa veya araç önceki sürüşünde bir anormallik olmuşsa, tekrar sürülmeden önce aracı en yakın Isuzu Bayisine götürünüz.

Günlük Kontroller Kontrol Listesi:

1. Önceki sürüş sırasında anormallikler gösteren bileşenlerin kontrol edilmesi
2. Elektrik motor soğutma sıvısı seviyesi
3. Hidrolik direksiyon sıvı seviyesi
4. Fan hidrolik sıvı seviyesi
5. Fren sistemi hava basıncı seviyesi
6. Fren pedalı serbestliği
7. Fren valfinden gelen egzoz sesi
8. Hava basıncı seviyesinin artması/azalması
9. Sayaçların, göstergelerin ve uyarı/gösterge ışıklarının çalışması
10. Park freni
11. Ön cam yıkama sıvısı püskürtme durumu ve ön cam silecek etkinliği
12. Ön cam yıkayıcı sıvı seviyesi
13. Direksiyon simidi boşluğu ve montaj durumu
14. Korna ve dönüş sinyal lambalarının çalışması
15. Batarya şarj seviyesi
16. Aydınlatma, yanıp sönen veya hasarlı ışıklar
17. Akü sıvı seviyesi
18. Hava tanklarında yoğuşma yapan suyu (özellikle kış mevsiminde) boşaltınız.
19. Elektrik motor soğutma sıvısı, fren hidroliği, hidrolik direksiyon sıvısı, fan hidrolik sıvısı sızıntısı
20. Hava basıncı
21. Çatlaklar ve diğer hasarlar
22. Anormal aşınma
23. Lastiklerin diş derinliği
24. Disk tekerlek montaj durumu
25. Fren etkinliği
26. Düşük hızlarda ve hızlanmalarda motorun kontrol edilmesi
27. Şasi ve gövde parçalarında aşınma ve korozyon kontrolü
28. Otobüs kazasını ve orijinal parça durumunu kontrol edin.

Haftalık Bakım

- Hava saatiyle lastik basınçlarını kontrol ediniz.
- Direksiyon hidroliği tankı seviyesini kontrol ediniz.
- Motor çalışıyorken hava süspansiyon körüklerini (delik, hasar vb.) kontrol ediniz.
- Hava temizleyicisi sınırını kontrol ediniz.
- Cam yıkama suyu seviyesini kontrol ediniz.
- Şasi ve gövde parçalarında aşınma ve korozyon kontrolü

DİKKAT!

• Otobüs içinde su jeti temizleme makinesi kullanılmamalıdır.
• Otobüs yüzeyinde aşındırıcı malzeme kullanılmamalıdır.
• Araç yıkama fırçası ile araç yıkanmamalıdır.
• Kaza durumunda yetkili servise haber verilmesi
• Yetkili serviste düzenli bakım

Periyodik Bakım Tablosu

Ana periyodik bakım aralığı 240000 km dir. 240000 km sonrası bakımlar, 30000 km'den sonra devam eden bakım aralıklarıyla aynıdır.

A: Ayarlayınız

D: Değiştiriniz

K: Kontrol, temizlik, gerektiğinde düzeltme
Y: Yağlama

NOT: Filtre / sıvıları önerilen mesafe veya aydan (hangisi önceyse) önce değiştiriniz.

Elektrik Sistemi Komponentleri

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
PDU elektrik bağlantıları				K				K
DC/DC Konvertör elekktrik bağlantıları				K				K
Yüksek gerilim sistemi elektrik bağlantıları				K				K
Araç üzeri şarj birimi elektrik bağlantıları				K				K
Klima inverter				K				K
Akıllı hava kurutucu filtre değişimi	D: her 12 ayda bir							
Elektrikli direksiyon pompası	K: her 12 ayda bir							
Elektrikli direksiyon pompası rulman değişimi	D: her 200.000 km' de bir							
Elektrikli radyatörün dış temizliği		K		K		K		K
Elektrikli fan işlev kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Batarya üzerindeki soket bağlantılarının kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Bataryanın şaseye olan bağlantılarının kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K

Elektrik motoru

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Yüksek voltaj kabloları aşınma kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Yüksek voltaj ve faz kablo rakorları sıkılığı (MCU ve Motor)	K	K	K	K	K	K	K	K
Motor faz kabloları aşınma kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Motor sensör kablosu ve konektörlerin kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
VMU arabirim konektörünün kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Soğutma sıvısı giriş/çıkış MCU sızıntı kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Soğutma suyu giriş/çıkış motor sızıntı kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Motor komponent kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
MCU komponent kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
MCU havalandırma kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Soğutucu sıvı seviye kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Soğutucu sıvı değişimi		D		D		D		D
Motor ve MCU temizliği	K	K	K	K	K	K	K	K

Elektrikli Hava Kompresörü

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Yağ seviye kontrolü	K: Hafta da bir							
Yağ değişimi	D: 12 ay veya 60.000 km de bir							
Yağ filtre değişimi	D: 12 ay veya 60.000 km de bir							
Hava filtre değişimi		D		D		D		D
Yıllık servis kontrolü		K		K		K		K

Akslar

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Ön aks king pim yatağı greslenmesi	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Ön aks kapakları	K	K	K	K	K	K	K	K
Ön aks burçları	K	K	K	K	K	K	K	K
Diferansiyel yağı		D		D		D		D
Diferansiyel kaçak filtresi	K	K	K	K	K	K	K	K
Arka aks nefeslik temizliği ve değişimleri	K	D	K	D	K	D	K	D
Arka aks ve fren kaliperi bağlantısı	K	K	K	K	K	K	K	K

Hidrolik Direksiyon

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Hidrolik direksiyon yağı	D: her 240.000 km' de veya 24 ayda							
Hidrolik direksiyon depo yağ seviye kontrolü	K: her 3000 km' de bir							
Hidrolik direksiyon sisteminde yağ sızıntısı	K	K	K	K	K	K	K	K
Hidrolik direksiyon bağlantısı	K	K	K	K	K	K	K	K
Hidrolik direksiyon hortumu	K	K	K	K	K	K	K	K

Genel Araç Bakımı

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Ön süspansiyon bağlantıları	K	K	K	K	K	K	K	K
Arka süspansiyon bağlantıları	K	K	K	K	K	K	K	K
Tekerlek somunları	K	K	K	K	K	K	K	K
Lastik hava basınçları	K	K	K	K	K	K	K	K
Poyra rulmanı	K	K	K	K	K	K	K	K
Fren borusu ve fren hortumunda sızıntı	K	K	K	K	K	K	K	K
Fren balatası ve diskinin kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Amortisörler ve bağlantı elemanlarında gevşeklik	K	K	K	K	K	K	K	K
Seviye valfleri	K	K	K	K	K	K	K	K
Hava körükleri	K	K	K	K	K	K	K	K
ESC sistemi kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Arka ve ön fren sistemi kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
Fren, sinyal, park ve sis lambaları	K	K	K	K	K	K	K	K
İç aydınlatma	K	K	K	K	K	K	K	K
Ön cam sileceği ve cam yıkama sistemi	K	K	K	K	K	K	K	K
Sigorta paneli kabloları ve soket bağlantıları	K	K	K	K	K	K	K	K
Akü bağlantı kabloları	K	K	K	K	K	K	K	K
Akü elektrolit yoğunluğu	K	K	K	K	K	K	K	K
Havalı kapı ayarı	K	K	K	K	K	K	K	K
Tüm kapıların güvenlik tertibatı fonksiyonu	K	K	K	K	K	K	K	K
Kapı elemanlarında hava kaçağı, hasar, sıkılık ve kapı fonksiyonu	K	K	K	K	K	K	K	K
Dikiz aynaları parçaları	K	K	K	K	K	K	K	K
Gaz ve fren pedalı	K	K	K	K	K	K	K	K
Şasi ve gövde parçalarında aşınma ve korozyon kontrolü	K: haftada bir							
Gövde altı kontrol ve onarım	K: haftada bir							
Otobüs kazasını ve orijinal parça durumu kontrolü	K: günlük							
Klima kompresör yağı	K : her 24 ayda bir & D : azaldığında							
Klima gazı ve yağı	K : her 24 ayda bir & D : azaldığında							
Antifriz Değişimi	D: Castrol Radicool SF: 5 Yıl D:Petrol Ofisi Extended Life Coolant: 3 Yıl							
Motor odası yangın algılama sistemi	K: her 12 ayda bir							

NOT

- 1 yıllık periyotlar ile ya da iAPU uyarı verdiğinde (1 yıllık periyot dolmadan önce) kartuş (akıllı hava kurutucu üzerindeki filtre) değişimi gerekmektedir.
- Diferansiyel kaçak filtresi her kontrolde temizlenmelidir.
- Yangın söndürme sistemi için; Her 5 yılda bir hasar ve kaçak durumlarına karşı servise başvurunuz.
- Yangın söndürme sistemi için; Her 10 yılda bir servis yapılmalı ve ulusal gerekliliklere uygun olmalıdır.
- Zor şartlar halinde (sık sık tekrarlanan kısa sürüş mesafeleri, tozlu veya engebeli yollar,römork çekme veya dağa tırmanma) bakım aralıkları yarı yarıya düşürülmelidir.
- Haftalık olarak klima hava emiş filtreleri çıkarılıp, yıkanarak temizlenmelidir. Kirlilik durumuna göre süre uzatılabilir.
- Klima hava emiş filtreleri yeniden kullanılabildiği için kolay deforme olmaz. Aşırı deforne olup filtrede gözle görülen deformasyon olduğu zaman değişmelidir.
- Süspansiyon burçları (stabilizer ve diğer) 30.000 km aşınma kontrolü gerekli ise değişimi yapılmalıdır.
- ISA MAP her yıl offline olarak güncellenmelidir. Satış sonrasında her yıl / 7 yıl boyunca güncelleme gerekmektedir.

ARAÇ MODELI : VIN : PLAKA NUMARASI:	**Elektrikli Otobüsler için Uzun Süreli Depolama Muayene ve Bakım Kontrol Listesi**														
No	Kontrol Listesi	Kontrol Tanımlaması	Hafta 1 Tarih:…./…../……	Hafta 2 Tarih:…./…../……	Hafta 3 Tarih:…./…../……	Hafta 4 Tarih:…./…../……	Hafta 5 Tarih:…./…../……	Hafta 6 Tarih:…./…../……	Hafta 7 Tarih:…./…../……	Hafta 8 Tarih:…./…../……	Hafta 9 Tarih:…./…../……	Hafta 10 Tarih:…./…../……	Hafta 11 Tarih:…./…../……	Hafta 12 Tarih:…./…../……
1	*Şarj sistemi kontrolü// Şarj klapesi ve şalter kontrolü*	Şarj prosedürü adımlarını kontrol edin. Anormal bir durum tespit ederseniz teknik destek ekibi ile iletişime geçin.				■				■				■
2	*SOC Kontrolü*	Şarj Durumunu kontrol edin, SOC depolama süresi boyunca %40 - %60 arasında olmalıdır. Aşırı deşarj fark ederseniz, teknik destek ile iletişime geçin.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	*Akü bakım prosedürünü uygulayın*	Üretici yönergelerine uygun olarak öngörülen akü bakım protokolünü uygulayın.				■				■				■
4	*Alt gövde için balmumu uygulaması*	Alt gövdeyi hasar veya pas açısından inceleyin. Gerekirse mum kaplamayı yeniden uygulayın.								■				
5	*Klima kontrolü (min.20 dk. çalışma)*	Sürücü ve yolcu klima sistemlerini en az 20 dakika çalıştırın. Soğutma verimliliğini değerlendirin ve üfleyicinin işlevselliğini doğrulayın.				■				■				■
6	*Isıtma kontrolü (min. 20 dak. Çalışma)*	Sürücü ve yolcu ısıtma sistemlerini en az 20 dakika çalıştırın. Isıtma etkinliğini değerlendirin ve üfleyicinin çalıştığını doğrulayın.				■				■				■

7	*Görsel kontrol*	Boya, camlar ve ön cam da dahil olmak üzere aracın dış yüzeyinde çizik, göçük veya başka bir hasar olup olmadığını gözle detaylı bir şekilde kontrol edin.								■				
8	*Gösterge paneli Hakkında Uyarılar*	Gösterge tablosunu herhangi bir aktif uyarı ışığı veya hata mesajı açısından inceleyin. Gerektiğinde belgeleyin ve çözün.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	*Park freni fonksiyon kontrolü (Park freni sistemini kontrol ederken lütfen HV sistemini açın)*	HV sisteminin çalıştığından emin olurken park freninin etkinleştirilmesini ve devre dışı bırakılmasını test edin. Doğru işlevselliği onaylayın.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	*Yağ, soğutma sıvısı veya diğer sıvı sızıntılarının görsel kontrolü*	Soğutma sıvısı, yağ ve hidrolik sistemler dahil olmak üzere tüm sıvı sistemlerini sızıntı belirtileri açısından inceleyin.		■		■		■		■		■		■
11	*Yağ, soğutma sıvısı veya diğer sıvı seviyelerinin kontrolü*	Soğutma sıvısı, kompresör yağı ve direksiyon hidrolik sıvısı dahil tüm kritik sıvı seviyelerinin belirtilen sınırlar dahilinde olduğunu teyit edin.								■				
12	*Yardımcı 24V Akü Kontrolü*	Yardımcı 24V akü voltajını ve fiziksel koşulları (hasar, sızıntı vb.) kontrol edin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	*Yazılım ve Ürün Yazılımı Güncellemeleri*	Tüm araç yazılımlarının ve aygıt yazılımlarının güncel olduğundan emin olun ve hem depolamadan önce hem de devreye alma sırasında gerekli güncellemeleri yapın.								■				
14	*Lastik Basıncı ve Durum Kontrolü*	Lastikleri kullanım kılavuzuna göre önerilen maksimum basınca kadar şişirin. Lastiklerin patlamasını önlemek için aracı periyodik olarak hafifçe ileri ve geri				■				■				■

		hareket ettirin.												

Tüm Akü Kimyaları için Genel Depolama Yönergeleri;

- Sıcaklık: Depolama ortamı 15-20°C arasında bir sıcaklıkta tutulmalıdır. Aşırı sıcaklıklar pillerin daha hızlı boşalmasına neden olarak kullanım ömürlerini kısaltabilir, düşük sıcaklıklar ise kapasitelerini geçici olarak azaltabilir. Sıcaklığı sabit tutmak, uzun ömürlülüğü sağlamanın anahtarıdır.
- Şarj Durumu: Aküler %40-60 şarj seviyesinde saklanmalıdır. Akülerin tam şarjda (%100) veya tamamen boşalmış halde saklanması zaman içinde kapasite kaybına neden olabilir.
- Nem Kontrolü: Araçlar kuru, iyi havalandırılan, kontrollü sıcaklık ve %60'ın altında nem seviyesine sahip bir alanda depolanmalıdır. Doğrudan güneş ışığına veya aşırı hava koşullarına maruz kalmaktan kaçının.
- Ambalajlama: Aküler kısa devreyi önlemek için yalıtımlı kutularda paketlenmelidir. Kazara hasar veya kısa devreleri önlemek için piller birbirleriyle doğrudan fiziksel temas halinde olmamalıdır.

*** Akü Bakım Prosedürü;**

1. SOC'yi %20 - %30 aralığında ayarlayın
2. Anahtarı "OFF" konumuna getirin, ardından anahtarı "ON" konumuna getirin ve araç üzerindeki elektrikli ekipmanı kapatın.
3. Anahtar "ON" konumunda kalır ve 3 saatten fazla bekletilirse ek bir işlem gerekmez.
4. Bekletildikten sonra tam şarj gereklidir.
5. Akü bakımı tamamlandığında, otobüsü %40 - %60 SOC'ye kadar boşaltın ve otobüsü depolayın.

NOT: Uzun rölanti süreleri ve uzun süreli araç depolama;

!!! SOC durumunu düzenli olarak kontrol edin. Aksi takdirde, aşırı deşarj olduğunda yüksek voltajlı akü zarar görebilir.
48 saat ve 48 saatten uzun süreli depolamalarda ana güç düğmesi kapatılmalıdır.
Otobüsleri çok fazla kullanmasanız bile, otobüs normal çalışmaya başlamadan önce periyodik bakım yaptırmalısınız.

LFP, NMC VE LTO BATARYALARI İÇİN UZUN SÜRELİ DEPOLAMA YÖNERGELERİ

Tüm Pil Kimyaları için Genel Depolama Yönergeleri

- Sıcaklık: Depolama ortamı 15-20°C arasında bir sıcaklığı korumalıdır. Aşırı sıcaklıklar pillerin daha hızlı boşalmasına ve kullanım ömürlerinin kısalmasına neden olabilirken, düşük sıcaklıklar kapasitelerini geçici olarak azaltabilir. Sıcaklığı sabit tutmak, uzun ömürlülüğü sağlamanın anahtarıdır.
- Şarj Durumu: Piller %40-60 şarj seviyesinde saklanmalıdır. Pillerin tam şarjda (%100) veya tamamen boşalmış halde saklanması zamanla kapasite kaybına neden olabilir.
- Nem Kontrolü: Depolama alanı düşük nem seviyelerini korumalıdır. Yüksek nem, iç bileşenlerin paslanmasına neden olabilir.
- Ambalaj: Piller, kısa devreyi önlemek için yalıtımlı kutularda paketlenmelidir. Kazara hasar veya kısa devreleri önlemek için piller birbiriyle doğrudan fiziksel temas halinde olmamalıdır.

Özel Kimyasal Depolama Yönergeleri

LFP (Lityum Demir Fosfat) Piller

- Şarj Durumu: LFP piller için ideal depolama şarj aralığı %40-60'tır. Bu, pilin güvenli bir çalışma aralığında kalmasını sağlayacak ve aşırı şarj veya derin deşarjdan kaynaklanan sorunları önleyecektir.
- Voltaj Hususları: LFP piller tipik olarak daha düşük voltajlarda, genellikle hücre başına yaklaşık 3,2V çalışır. Hücrelerde herhangi bir dengesizliği önlemek için depolama sırasında dengeli bir voltaj sağlamak önemlidir.
- Sıcaklık aralığı: LFP piller 0-25°C arasındaki bir sıcaklık aralığında saklanmalıdır. Yüksek sıcaklıklar kapasite bozulmasına neden olabilirken, düşük sıcaklıklar iç direnci artırarak verimliliği azaltabilir.
- Depolama Süresi: LFP piller uzun süreli depolama için son derece uygundur ve 5 yıl veya daha uzun süre stabil kalabilir. Bununla birlikte, şarj seviyelerini kontrol etmeniz ve gerekirse her 6-12 ayda bir şarj etmeniz önerilir.
- Notlar: LFP piller, kararlılıkları ve güvenlikleri ile bilinir, ancak herhangi bir olası bozulmayı önlemek için depolama sırasında hücrelerin dengeli kalmasını sağlamak çok önemlidir.

NMC (Nikel Manganez Kobalt) Piller

- Şarj Durumu: NMC pilleri ayrıca %40-60 şarj seviyesinde saklanmalıdır. Bu piller yüksek enerji yoğunluğu sağlar, ancak aşırı şarj veya derin deşarj ömürlerini önemli ölçüde kısaltabilir.
- Voltaj Hususları: NMC pilleri tipik olarak hücre başına 3.7V nominal voltaja sahiptir. Yüksek enerji yoğunlukları nedeniyle, depolama sırasında voltaj dengelemesine çok dikkat edilmelidir.
- Sıcaklık aralığı: NMC pilleri 15-20°C arasındaki bir ortamda saklanmalıdır. Aşırı ısı, kimyasal reaksiyonları hızlandırarak kapasite kaybına neden olabilir.
- Depolama Süresi: NMC piller uzun süreli depolama sırasında sabit kalabilir, ancak şarj seviyelerini yılda bir kez kontrol etmeniz önerilir. Uzun süreler boyunca, bu piller bir miktar kapasite kaybedebilir, bu nedenle düzenli izleme gereklidir.
- Notlar: Bu piller zamanla kapasite bozulmasına eğilimli olduğundan, uygun voltaj dengelemesini sürdürmek ve şarj seviyelerini periyodik olarak kontrol etmek önemlidir.

LTO (Lityum Titanat) Piller

- Şarj Durumu: Hızlı şarj yetenekleriyle bilinen LTO piller en iyi şekilde %30-50 arasında bir şarj seviyesinde saklanır.
- Voltaj Hususları: LTO piller, tipik olarak hücre başına yaklaşık 2.4V olan daha düşük bir nominal voltaja sahiptir. Bu piller çok çeşitli sıcaklıklarda iyi performans gösterir ve hızlı şarj/deşarj döngülerini destekler. Yüksek voltaj seviyeleri genellikle LTO piller için sorun oluşturmaz.
- Sıcaklık aralığı: LTO piller 0-30°C gibi daha geniş bir sıcaklık aralığında saklanabilir. Soğuk sıcaklıklar iç direnci artırabilirken, LTO pillerin genel kararlılığı, daha soğuk koşullarda iyi performans göstermelerini sağlar.
- Depolama Süresi: LTO piller çok uzun bir ömre sahiptir ve genellikle 10-15 yıl arasında sürer. Ancak yine de optimum performansı korumak için şarj seviyelerini her 6 ayda bir kontrol etmeniz önerilir.
- Notlar: LTO piller mükemmel uzun ömür ve güvenlik sunar. Bununla birlikte, dengesizliği önlemek için depolama sırasındaki düşük voltajlar dikkatli bir şekilde yönetilmelidir. Soğuk havalarda, bir miktar kapasite kaybı meydana gelebilir, ancak LTO pilleri diğer kimyalardan daha dayanıklı olma eğilimindedir.

Uzun süreli depolama için ek ipuçları

- Pil Yönetim Sistemi (BMS): Pil Yönetim Sistemi (BMS), yüksek voltajlı ve yüksek kapasiteli piller için kritik öneme sahiptir. BMS, voltaj seviyelerini, hücre dengesini ve genel pil sağlığını izlemeye yardımcı olarak kapasite kaybına veya arızaya yol açabilecek dengesizlikleri önler.
- İzleme: Pillerin şarj seviyelerini düzenli olarak izlemek önemlidir. LFP ve LTO piller için şarj seviyelerinin %40-60 arasında tutulması kullanım ömürlerini uzatacaktır. Voltaj sorunlarını veya dengesizliklerini izlemek ve uyarmak için bir sistem veya yazılım kullanın.
- Güvenlik: Yüksek voltajlı piller için güvenlik önlemleri bir öncelik olmalıdır. Piller kısa devreyi önlemek için izole edilmeli ve depolama alanları yangın güvenliği protokolleri ile tasarlanmalıdır.

Önemli Noktaların Özeti

Pil Tipi	İdeal Şarj Seviyesi	İdeal Sıcaklık	Depolama Süresi	Voltajla İlgili Hususlar	Bakım Sıklığı
LFP (Lityum Demir Fosfat)	40%-60%	0-25°C	5+ yıl	Dengeli voltajı koruyun (3.2V)	Her 6 ayda bir kontrol edin
NMC (Nikel Manganez Kobalt)	40%-60%	15-20°C	3-5 yıl	Yüksek enerji yoğunluğu; Voltaj dengesini izleyin	Her 6 ayda bir kontrol edin
LTO (Lityum Titanat)	30%-50%	0-30°C	10-15 yıl	Düşük voltaj (2.4V); Soğuk Sıcaklıkları İzleyin	Her 6 ayda bir kontrol edin

Bu belge, LFP, NMC ve LTO pillerin uzun süreli depolanması için temel yönergeleri sağlar. Bu önerilere bağlı kalarak pillerinizin en iyi durumda kalmasını ve uzun bir süre boyunca verimli bir şekilde çalışmasını sağlayabilirsiniz. Uzun ömürlülüğü ve güvenliği en üst düzeye çıkarmak için saklama koşullarını her zaman her pil kimyasının özel gereksinimlerine göre uyarlayın.

Uzun Süreli Depolama Sistemi için SOC Kalibrasyonu

Nakliyeden kuruluma kadar geçen süre 6 aydan fazla olduğunda, pil sistemi SOC'si teste veya kullanıma sokulmadan önce manuel olarak kalibre edilmelidir. Aksi takdirde, kalibrasyonun yapılması zorunlu değildir.

Kalibrasyon Yöntemi

Adım 1. Şarj istasyonu otomatik olarak kapanana kadar pil sistemini %100 SOC'ye kadar tamamen şarj edin. (Not: Üst uçta SOC kalibrasyonu için pilin ilk kez tam olarak şarj edilmesi daha uzun sürebilir)

Adım 2. Pil sistemini SOC %≤15'e kadar boşaltın;

Aşama 3. Aracı kapatın ve akü sistemini 1 saatten fazla hareketsiz tutun,

Adım 4. Güç açık ve BMS, SOC'yi otomatik olarak kalibre edecektir,

Adım 5. Şarj istasyonu otomatik olarak kapanana kadar pil sistemini %100 SOC'ye kadar tamamen şarj edin

6. TEKNİK BİLGİLER

Boyutlar (mm)	
Maksimum uzunluk	7957
Maksimum genişlik	2463
Maksimum yükseklik	3250
Dingil aralığı	4259
Ön uzunluk	1947
Arka uzunluk	1753
Ön iz genişliği	2093
Arka iz genişliği	1900
İç yükseklik	2463
Ağırlıklar (kg)	
Azami yüklü ağırlık	11600
Ön aks kapasitesi	4500
Arka aks kapasitesi	7100
Motor	
Model	TM4 HV2200
Tip	Elektrikli Çekiş Motoru - Doğrudan Tahrik Direnç destekli kalıcı mıknatıs
Tahrik tipi	Batarya Elektrikli Araç
Maksimum Güç (kW)	255 kW
Maksimum Tork (kW)	2355 Nm
Maksimum Hız	100 km/h
Tırmanma Yeteneği (Azami Yüklü Ağırlıkta)	21%
Lastikler	245/70 R17,5
Süspansiyonlar	
Ön	Rijit aks, Havalı Süspansiyon, 2 Hava Körük, 2 Hidrolik Amortisör
Arka	Havalı Süspansiyon, 4 Hava Körük, 4 Hidrolik Amortisör
Viraj demiri	Ön viraj demiri (S) Arka viraj demiri (O)
Fren Sistemi	
Ön / Arka	Disk / Disk
Kısa tarif	ABS, ASR (ESP/ESC), EBS Çift Devreli, Elektronik Aktüatörlü Tam Havalı Fren Sistemi
Park freni	Havalı, arka dingilde etkili
Yardımcı fren	Rejeneratif fren
Elektrik Sistemi	
Nominal gerilim	24V
Akümülatör	105 Ah (Mutlu)
Elektrik Sistemi-Elektrikli Araç	
Çalışma Gerilimi	600 V
ECE-100 r2 ile Uyum	Evet
Batarya Tipi	Lithium Ion (LFP Hibrit)
Batarya Kapasitesi	211 kWh (S); 268kWh (O)
Batarya Konumu	Araç tavan kısmı
Menzil (km)	Opsiyon-1 (211 kWh) 300 km'ye kadar (Klimasız) 200 km'ye kadar (Klimalı)
Garanti	8 yıl Gece şarjı ile 8 yıl içinde %80 şarj durumu
Klima	Kapasite: 18 kW + 3.5 kW

NOT: Belirtilen teknik değerler yaklaşık değerlerdir, aracın türü ve seçeneklere bağlı olarak değişiklik gösterebilirler.

BASINÇ DEĞERLERİ		
Dört Yollu Koruyucu Valf	Statik Kapatma Basıncı	> 5.5 Bar
Hava Kurutucusu	Minimum Açma Basıncı	8.3 Bar
Hava Kurutucusu	Maksimum Kapatma Basıncı	9.8 Bar
Lastikler	Soğuk Halde Şişirme Basıncı	8.5 bar / 123 psi

YAĞ VE SIVI ÖZELLİKLERİ			
TANIM	KAPASİTE	NORM	SINIF
Diferansiyel yağı & arka aks	5.7 lt	SAE 75W 90	API GL 5
Hidrolik direksiyon sıvısı	3.5 lt	GM Dexron – III	AUTRAN DX III
Elektrikli hava kompresör yağı	1 lt	Hydrovane HPO198-5N ISO Viscosity Grade 68(OPSİYONEL)	-
Ön süspansiyon yağlama	0,3 lt	DIN51825: KP2K-20 ISO-L-XBCEB2	ZFTE-ML12G
Klima kompresör yağı	1500 ml	FV68H (PVE)	IDEMİTSU
*Antifriz (%50) + Su (%50)	55.3 lt	ASTM D4985, ASTM 6210 ve ASTM D3306	-
Klima gazı	4.4 kg	R407C	-

*Kullanılacak antifirizin ASTM D4985, ASTM 6210 ve ASTM D3306 standartları sağlaması gerekmektedir. Ayrıca antifriz "silikat ve organik asit" içermelidir.

Ek olarak kullanılacak antifiriz ürününün üzerinde aşağıdaki tablodaki hangi sıcaklık için kinematik viskozite değeri var ise, ve aşağıdaki tablodaki değerin üzerinde kalması durumunda hattın debisinin düşeceğini, tablodaki değerin altında bir değer olması durumunda ise hattın debi değeri artacağını dikkate alınız.

Temperature (°C)	BASF Glysantin G48 (%50 mixed)
-30	50
-20	27
-10	14
0	8,8
10	5,9
20	4,1
30	3
40	2,2
50	1,6
60	1,4
80	1

7. YETKİLİ SERVİSLER

İL	SERVİS ADI	Telefon	Yol Yardım Numarası
Adana	Garantili iş	0 (322) 435 32 17	0 (532) 798 14 50
Adıyaman	Zarina Otomotiv	0 (416) 223 14 36	0 (543) 229 31 46 0(544) 885 16 49
Afyonkarahisar	Bacakoğlu Otomotiv	0 (272) 223 10 98	0 (506) 212 15 59
Aksaray	Oto Ceylan	0 (382) 215 15 50	0 (532)515 35 98
Ankara	Ardıçlar	0 (312) 278 36 60	0 (534) 738 40 40
Ankara	Maden Ticaret	0 (312) 278 16 08	0 (532) 327 33 91
Ankara	Gençler	0 (312) 583 33 23	0 (533) 501 85 16
Antalya	Çekiçoğlu	0 (532) 277 04 91	0 (532) 277 04 91
Antalya	ESAY	0 (242) 462 15 48	0 (533) 430 09 91
Antalya	ESAY SANAYİ	0 242 462 26 91	0 (530) 663 16 90
Artvin	Keskin Kardeşler	0 (466) 212 61 00	0 (532) 514 83 01
Aydın	Oto Mert	0 (256) 211 32 95	0 (532) 407 26 50
Aydın	Çelen Otomotiv	0 (256) 316 24 24	0 (532) 264 61 34 0 (543) 229 89 69
Balıkesir	Efeler Otomotiv	0 (266) 246 11 00	0541 241 24 90 0505 392 49 74
Balıkesir	Korkmaz Oto	0266 721 48 57	0535 353 62 60
Bolu	Yılmaz Oto	0 (374)245 12 04	0 (533) 559 64 23
Burdur	Yeni Çözüm Otomotiv	0 (248) 252 85 50	0 (535) 926 82 26
Bursa	BURSA AĞIR VASITA	0 (224) 999 40 00	0 (530) 353 86 00
Bursa	BURSA AĞIR VASITA (Şube)	0(224) 441 97 65	-
Bursa	Koçaslanlar	0 (224) 483 40 00	0530 353 86 00

Güncel yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça tedarik noktalarına aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz.
https://www.servis.gov.tr

Çanakkale	Özgülen	0 (286) 214 14 98	0545 284 22 71
Çorum	Çetinler Motorlu Taşıtlar	0 (364) 235 02 74	0 (532) 724 48 40
Denizli	Ege Otomotiv	0 (258) 251 29 19	0 (532) 514 65 74 0 (258) 251 29 19
Denizli	Uzun Otomotiv	0 (258) 264 41 51	0 (533) 308 50 28
Diyarbakır	Diyarbakır Trucs	0 (412) 323 33 33	5389263030
Düzce	Özçelik Kardeşler	0 (380) 537 51 39	0 (532) 514 83 02
Edirne	Balcılar	0 (258) 251 23 93	0533 935 49 53 0533 935 49 51
Elazığ	Alpaylar Otomotiv	0 (424) 224 64 49	0 (532) 705 82 93
Erzincan	Erimsan	0 (446) 226 00 83	0 533 467 76 72
Erzurum	Sönmezler Otomotiv	0 (442) 242 74 17	0 (542) 220 72 25
Eskişehir	E. Özeller Dizel	0 (222) 246-0066	0 (532) 514 41 29 0 (535)2040363
Eskişehir	Nuriş	0 (222) 228 16 00	0 (533) 230 74 06
Gaziantep	Dicle FZA	0 (342) 235 60 61	0 (544) 392 43 00
Gaziantep	Metin Dizel	0 (342) 235 12 09	0 (532) 514 65 54
Giresun	Salman Otomotiv	0 (454) 225 60 91	0 (530) 465 28 06
Hatay	Öztoprak Otomotiv	0 (326) 221 44 36	0 (532) 324 46 48
Hatay	Ali Dikmüçlü	0 (326) 615 27 96	0 (532) 596 02 52
İstanbul	Anoto	0 (212) 475 34 67	0 (532) 514 83 04 0 (533) 429 81 44
İstanbul	Gerçek Otomotiv	2163063956 - 4444961	0 (532) 510 49 49 0 (532) 761 98 31
İstanbul	Görkem	0 (216) 540 90 90	0(532) 622 81 73 0 (532)701 24 01
İstanbul	Tambakım Oto	0 (212) 503 36 98	(0532 337 26 74)

Güncel yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça tedarik noktalarına aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz.
https://www.servis.gov.tr

İstanbul	Çelik Dizel	0 (216) 361 86 00	0 (532) 514 41 30
İstanbul	Çetaş	0 (212) 445 33 80	(0533 712 47 46)
İstanbul	Herkaya	0212 245 75 75	0532 165 91 25
İstanbul	Uluman	444 7 858	-
İzmir	Tekpar	0 (232) 461 73 55	0 (535) 436 95 22
İzmir	Çelikal Dizel	0 232 282 01 07	0 (532) 282 49 61
İzmir	Erdiloğlu	0 (232) 478 23 23	0 (530) 664 70 62
İzmir	İkiler Dizel	0 (232) 892 50 58	0 (531) 289 60 85
İzmir	Yalçın	0 (232) 633 16 94	0532 464 80 25
Kahramanmaraş	Genç Dizel	0 (344) 236 16 52	0 (535) 585 70 44 0 (507)247 92 08
Karabük	Oto Şen	0 (370) 442 20 48	0 (542) 245 08 77
Karaman	Özen İş	0 (338) 213 56 35	0 (532) 514 65 69
Kars	Süper Otomotiv	0 (474) 214 31 32	0 (532) 362 22 52 0 (532) 382 51 02
Kayseri	Net Otomotiv	0 (352) 331 40 02	0 (532) 435 68 02
Kocaeli	Kırdudu Otomotiv	0 (262) 335 12 50	(0533 554 14 13)
Kocaeli	Atak	0262 373 30 53	0530 957 52 53
Konya	Sarıkayalar	0 (332) 512 27 51	0 (542) 670 23 55
Konya	Gündüz Oto	0 (332) 233 33 07	0 (532) 286 41 47 0 (532) 514 65 84
Konya	Çelik otomotiv	0 (332) 342 08 00	0 (533) 927 74 66
Konya	Onat Oto	0 (332) 734 57 51	0 (532) 514 65 51
Kütahya	Karseç Otomotiv	0 (274) 231 95 88	0 (533) 331 31 41

Güncel yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça tedarik noktalarına aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz.
https://www.servis.gov.tr

Malatya	Aslan Oto	0 (422) 238 34 91	0 (535) 256 53 60
Manisa	Yükseliş Ticaret	0 (236) 714 30 89	0 (538) 363 52 52
Manisa	ÜNALLAR OTOMOTİV	0 (236) 236 00 32	0 (545) 479 07 24
Mardin	Derli Dizel	0 (482) 215 10 16	0 (532) 695 93 01
Mersin	Öztoprak Otomotiv	0(324) 235 35 33	0 (535) 108 37 84 0 (535) 108 37 85
Muğla	Oto Site	0 (252) 363 03 18	0 (537) 323 96 03
Muğla	ŞAHİN-SA	0 252 611 05 35	0 (532) 656 58 13
Muğla	EGETECH OTOMOTİV	444 18 48	444 18 48
Muş	Güvensoy Otomotiv	0 (436) 215 19 29	0 (532) 678 43 58
Nevşehir	Çelikler Motor	0384 213 30 24	0 (541) 810 80 70
Niğde	Kırım Oto	0 (388) 213 82 90	0 (536) 294 07 39
Ordu	Özler Dizel	0 (452) 233 68 57	0 (532) 613 31 50
Osmaniye	Üç Kardeşler	0 (328) 812 76 18	0 (532) 515 35 64
Rize	Oto İtimat	0 (464) 226 01 11	0 (536) 478 78 68
Samsun	Oto Fenler	0 (362) 266 78 41	0 (507) 839 48 35
Siirt	Bilim Oto	0 (484) 224 88 81	0 (546) 402 56 56
Sivas	Doğusan Oto	0 (346) 226 42 62	0 (535) 587 10 75
Şanlıurfa	Hataylı Kardeşler	0 (414) 357 61 54	0 (533) 635 01 82
Şanlıurfa	ŞANLI KARDEŞLER OTOMOTİV	0 414 357 58 74	0 (535) 462 53 51
Şırnak	Seven Oto	0 (486) 221 10 20	0 (532) 283 13 09
Tekirdağ	Aksu Oto	0 (282) 673 28 08	0 (532) 296 03 89

Güncel yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça tedarik noktalarına aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz.
https://www.servis.gov.tr

Tekirdağ	Sigortam Otomotiv	0 (282) 262 01 04	0 (533) 300 04 55
Tokat	Uluhan Oto	0 (356) 214 04 75	0 (544) 504 87 33 0 (554) 678 60 85
Trabzon	Japon iş	0850 550 61 00	0 (538) 776 03 52
Van	KARDEŞLER OTO	0 (432) 223 16 20	0 (542) 634 45 41 0 (542) 710 10 44
Yozgat	Bölükbaşı Otom	0 (354) 415 11 45	0 (532) 443 43 28
Zonguldak	Özerler Otomotiv	0 (372) 318 12 00	0 (546) 631 35 80
Zonguldak	Selimler Otomotiv	0 (372) 268 11 11	0 (532) 724 48 38

MART 2025

Güncel yetkili servis istasyonlarına ve yedek parça tedarik noktalarına aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz.
https://www.servis.gov.tr