

CITIVOLT

TANITMA VE KULLANMAKILAVUZU

ANADOLU ISUZU

Revizyon No: 07



Citi Volt aracının sembolik görseli

ÖNSÖZ

Bu kullanma kılavuzu **CitiVolt** 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
Aracın Çalıştırılması	12
Aracın Durdurulması	12
Kapıların Açılması ve Kapanması	13
Acil Çıkış	13
3. KUMANDA VE GÖSTERGELER	14
Ön Kumanda Paneli	15
Yan Kumanda Paneli	22
Gösterge ve İkaz Işıkları Paneli	23
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
DVDOYNATICI	34
Isıtma ve Soğutma Sistemi	35
Dijital Takograf (Opsiyon)	42
Diagnostik Soket	43
Aynalar	44
Araç İçi Kamera (Opsiyon)	44
Geri Görüş Kamera Sistemi (Opsiyon)	45
Mobil DVR (Dijital Kayıt Cihazı-Opsiyon)	45
Dijital Hat Levhası	45
Tutamaklar	46
Duracak Butonları	46
Tekerlekli Sandalye Alanı	47
Engelli Yolcu Rampası	47
Direksiyon Ayarı	48
Korna	48
Pedallar	48

	SAYFA
Elektrik Elektronik Sistemi Ve Yüksek Voltaj Komponentleri	49
Elektrik Sistemi (Opsiyon 1-2)	50
Elektrik Sistemi (Opsiyon 3-4)	51
Batarya Sistemi	51
Şarj İstasyonu Sistemi Ve Dolumu	54
Cluster Şarj Bitiş Uyarısı	54
Şarj Süresi	55
Şarj İçin Kablo Ve Soket Kullanımı	55
Sürücü Puanlama Sistemi	55
PDU (Güç Dağıtım Ünitesi)	56
Hızlı Şarj Kontrol Ünitesi (VCCU)	56
DC/DC Çevirici	56
Araç Üzerindeki Şarj Soketi (CCS2)	57
Soğutma Sistemi Radyatörü	57
Yüksek Gerilim ve Dizel Isıtıcılar	58
Elektrik Motoru Tahrikli Aks	58
Motor Kontrol Ünitesi (MCU)	59
Aküler	61
Lastik Şişirme Seti	61
Elektronik Fren Sistemi (EBS)	62
Elektronik Denge Denetimi (ESC)	63
Elektronik Fren Kuvveti Dağıtımı (EBD)	69
Akustik Araç Uyarı Sistemi (AVAS)	69
Rejeneratif Frenleme	70
Motor Odası Yangın Algılama Sistemi	70
Motor Odası Yangın Algılama Sistemi Ve Kontrol Ünitesi	71
5. SERVİS VE BAKIM	75
Aracın Temizlenmesi	76
Soğutma Sistemi Ve Antifriz Dolumu	77
Kalorifer Ve Klima Sistemleri Hattı Dolum Ve Hava Atma İşlemleri	78
Batarya Soğutma Sistemi Antifriz Dolumu	79
Aracın Çekilmesi	80
Yağ Değiştirme (portal aşaması)	85
Fren Diskleri ve Balataların Kontrolü	87
Direksiyon Hidrolik Deposu	87
Akıllı Hava Kurutucu	88
Hava Tanklarında Biriken Suyun Boşaltılması	88
Elektrikli Hava Kompresörü	89
Cam Fıskiye Suyu Deposu	89
Ön Cam Sileceklerinin Değiştirilmesi	90
Sigorta/Röleler	91
Akü Kullanımına Yönelik Önlemler	91
Kriko Kullanımı ve Lastik Değişimi	93
Kolay Servis Edilebilirlik	95
Korozyon & Önleyici Yöntemler	95
Periyodik Bakım	97
6. TEKNİK BİLGİLER	102
7. YETKİLİ SERVİSLER	106

1. GİRİŞ



Citivolt aracının sembolik görseli

ŞASI NUMARASI



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

TANITIM PLAKASI

ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SAN. VE TİC. A.Ş.	
ARAC TIP ONAY NUMARASI	
ARAC TANITIM NUMARASI	
AZAMI AĞIRLIK	
○	AZAMI KATAR AĞIRLIĞI ○
AZAMI ÖN AKS AĞIRLIĞI	
AZAMI ARKA AKS AĞIRLIĞI	

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 TANITMA NUMARASI SİSTEMİ																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	16	17
N	N	A	M	0	B	H	L	B	0	2	0	0	0	0	0	1
(ORNEK)																
1 - 3	ULUSLARARASI ÜRETİCİ KİMLİĞİ					NNA:	(AIOS) ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYİ VE TİCARET ANONİM SİRKETİ									
4	MODEL					M:	OTOBÜS GRUBU									
5	AZAMİ YÜKLÜ AĞIRLIK					N:	14 YOLCU KOLTUKLU									
						H:	17 YOLCU KOLTUKLU									
						8	18 YOLCU KOLTUKLU									
						F:	19 YOLCU KOLTUKLU									
						G:	20 YOLCU KOLTUKLU									
						L:	21 YOLCU KOLTUKLU									
						B:	22 YOLCU KOLTUKLU									
						C:	23 YOLCU KOLTUKLU									
						4:	24 YOLCU KOLTUKLU									
						E:	25 YOLCU KOLTUKLU									
						M:	26 YOLCU KOLTUKLU									
						D:	27 YOLCU KOLTUKLU									
						R:	28 YOLCU KOLTUKLU									
						P:	29 YOLCU KOLTUKLU									
						T:	30 YOLCU KOLTUKLU									
						K:	31 YOLCU KOLTUKLU									
						S:	32 YOLCU KOLTUKLU									
						U:	33 YOLCU KOLTUKLU									
						V:	34 YOLCU KOLTUKLU									
						5	35 YOLCU KOLTUKLU									
6	36 YOLCU KOLTUKLU															
7	37 YOLCU KOLTUKLU															
Z:	38 YOLCU KOLTUKLU															
9	39 YOLCU KOLTUKLU															
A:	43 YOLCU KOLTUKLU															
0	KOLTUK SAYISINDAN BAĞIMSIZ															
6	MODEL UZANTISI					S:	STANDART									
						A:	HAVA SUSPANSİYONLU									
						Z:	HAVA SUSPANSİYONLU (AVRUPA İHRAÇ)									
						L:	MAKASLI									
						B:	BELEDİYE TİPİ									
						H:	HAVALI KAPILI STANDART									
						E:	BELEDİYE TİPİ (CEZAYİR İHRAÇ)									
2	INTERURBAN TİPİ															
7	MOTOR TİPİ					D:	CUMMINS ISB6.7E5 300B									
						E:	CUMMINS ISB6.7E6 280B									
						G:	CUMMINS ISLG 6B 300									
						C:	CUMMINS ISLG 6C 300									
						F:	CUMMINS ISB6.7E6C280B									
						H:	CUMMINS ISB6.7E6C300B									
8	SÜRÜŞ SİSTEMİ					L:	SOLDAN DİREKSİYON									
						R:	SAĞDAN DİREKSİYON									
9	DİNGİL MESAFESİ					B:	5850mm									
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.

- Ön cam stor perde (Elektrik kontrollü)
- Sürücü yanı stor perde
- Sürücü kabini (Tam camlı)
- Yolcular İçin USB Şarj Soketi
- Radyo&MP3 çalar
- Mikrofon (Swan&kuğu tip) & Amfi
- Multimedya Set (Torpido)
- DVD oynatıcı
- CD oynatıcı
- Monitör / LCD
- Ön viraj demiri
- Ön ısıtıcı
- Cruise kontrol
- ESC/ESP
- Sürücü askılığı
- İlk yardım çantası
- Yangın Algılama ve Otomatik Yangın Söndürme Sistemi
- Otomatik Ön Aks Yağlama Sistemi

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 notediniz.
- 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 yolaçabilir.
- 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.
- DİREKSİYONU DÜZLEŞTİRMEYEN ELEKTRİK MOTORUNU KAPATMAYIN.

- 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 varlığınıza 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.
- Konağı 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. Elektrikli aks 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 yoğunlaşma
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 dış derinliği
24. Disk tekerlek montaj durumu
25. Fren etkinliği
26. Düşük hızlarda ve hızlanmalarda motorun kontrol edilmesi
27. Dizel ısıtıcı yakıt seviyesi kontrolü

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 freni butonuna basmayın. 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.

ARACIN ÇALIŞTIRILMASI



İşaretili düğme, araçta bir kontak görevi görür.

Fren pedalına basmadan butona bir kez basıldığında sadece kontak açılır ve tekrar basıldığında kontak kapanır.

Fren pedalına basılarak butona basılırsa ateşleme ve yüksek gerilim sistemleri devreye girecek ve araç Drive Ready moduna geçecek, tekrar basıldığında kontak ve sistem kapanacaktır.

Lütfen fren pedalına basarak aracı çalıştırın.

Ana şalter "AÇIK" konumunda olmalıdır. Gösterge ekranındaki yeşil "Sürüş Hazır" metni, aracın harekete hazır olduğunu gösterir. Ardından istenilen vites seçilir ve işlem yapılır.



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



Araç fren pedalına basılarak çalıştırılmalıdır. Eğer bu şekilde çalıştırılmaz ise araçta bulunan kompresör devreye girmeyecektir. Lütfen aracı fren pedalına basarak çalıştırınız.

ARACIN DURDURULMASI



İşaretili düğme, araçta bir kontak görevi görür.



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

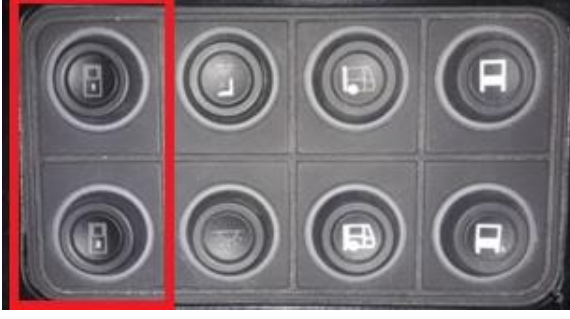


Araç uzun süre (1 günden fazla) parkta bekletilecekse ana şalteri kapalı konuma getiriniz. Kontak kapatılıp, gösterge paneli 1 dk kapalı kaldıktan sonra araç 30dk dan fazla süre içerisinde çalıştırılmayacaksa şalter kapatılması gerekmektedir. Eğer bu işlem yapılmazsa clusterda ECAS ikazı çıkmaktadır.



DİREKSİYONU DÜZLEŞTİRMEYEN ELEKTRİK MOTORUNU KAPATMAYIN.

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.

Hat Levhası Anahtarı



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

LCD Ekran Anahtarı



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

Araç İçi Aydınlatma Anahtarı



Anahtara basıldığında iç aydınlatma kademe 1 ve 2 açma komutu gönderir.

Sürücü Aydınlatma Anahtarı



Anahtara basıldığında sürücü lambası aktif hale gelmektedir.

Ön Cam Isıtma Anahtarı



Anahtara basıldığında ön cam ısıtma aktif hale gelmektedir. Isıtma, 8 dakika çalışma - 4 dakika bekleme şeklinde çalışır. Bu 4 dakikalık bekleme süresi içerisinde şoför istese de tekrar sistemi çalıştıramaz.

Direksiyon Anahtarı



Anahtara basıldığında direksiyon ayarlama aktif hale gelmektedir.

Klima Anahtarı



Anahtara basıldığında A/C aktif hale gelmektedir.

SAĞ TARAFTAKİ ANAHTARLAR



Ön Kapı Butonu



Anahtara basıldığında ön kapı açılır / kapanır.

Orta Kapı Butonu



Anahtara basıldığında orta kapı açılır / kapanır.

Arka Kapı Butonu



Anahtara basıldığında arka kapı açılır / kapanır.

Orta/Arka Kapı Butonu



Anahtara basıldığında orta/arka kapı açılır / kapanır.

Ön Kapı Kanat Seçim Butonu



Anahtarı basıldığında ön kapı kanat seçim komutu gönderir.

Kneeling Anahtarı



Anahtara basıldığında araç sağa doğru eğilir.

Araç indirme kaldırma Anahtarı



Anahtara basıldığında araç aşağı ve yukarı yönde hareket eder.

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,
- Rampa 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,

- Rampa açık ise ve araç hızı 3 km/s altında ise durak freni aktif olur.
- Durak freni Sistemini clusterdan otomatik veya manuel seçimi yapılabilir.

Yokuş Kalkış Desteği Anahtarı



Anahtara basıldığında yokuş kalkış sistemini aktif veya deaktif eder.

ASR (ESP/ESC) İptal Anahtarı



ASR sistemini aktif ve deaktif etmek için kullanılır.

Ayaktan Retarder İptal



Anahtara basıldığında ayaktan retarderi iptal eder.

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

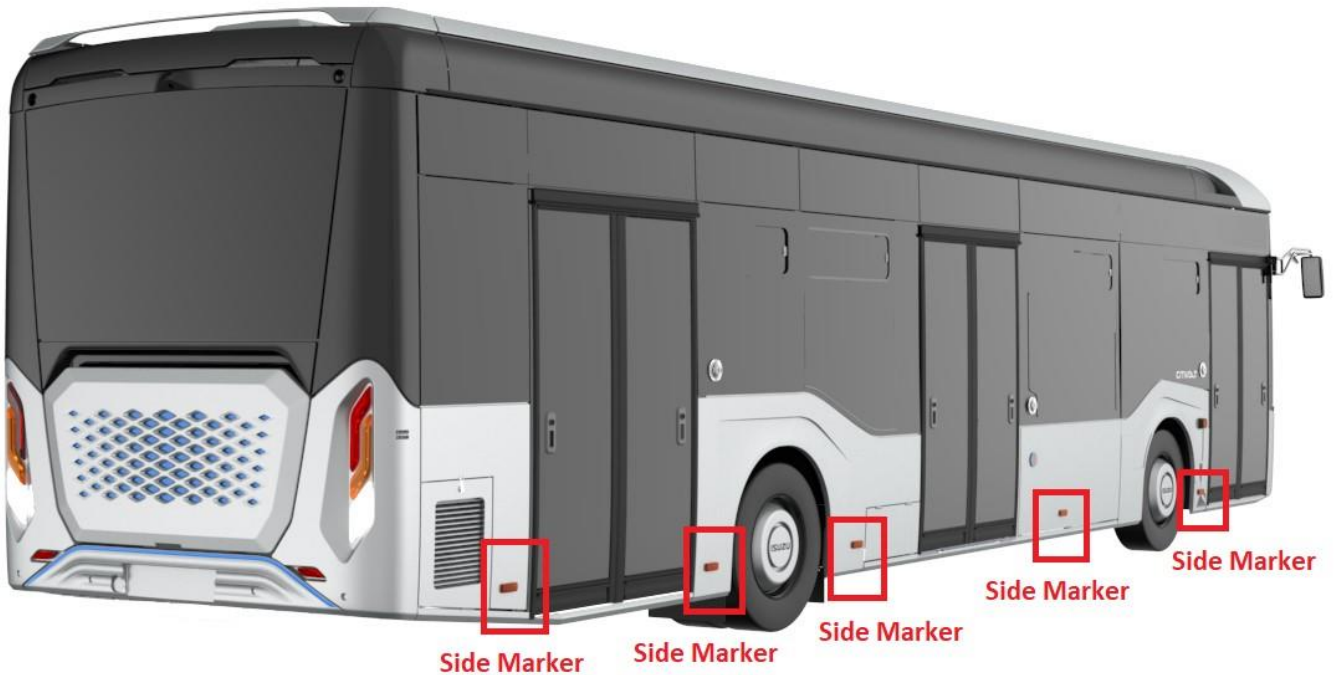
Sinyal ve Silecek Kolu



Kol, aşağı yöndeyken sola, yukarı yöndeyken sağa sinyal verir. İlk çevrildiğinde fasıllı, ikinci kez çevrildiğinde normal hızda, üçüncü kez çevrildiğinde yüksek hızda silecekleri devreye alır. Direksiyona doğru itildiğinde fısıkiye 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.



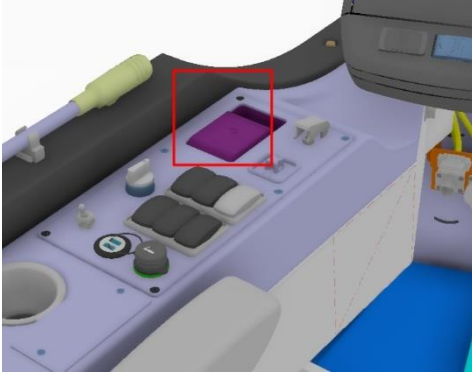
Rejeneratif Fren Kolu

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 elektrondur. El freni butonu kumanda panelinin sol kısmındadır. Araç stop edildiğinde el fren butonuna basılır. Freni boşaltmak için tekrar butona basılır. 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 sönməsi beklenmelidir.

Acil Durum İmdat Freni Çözme Valfi



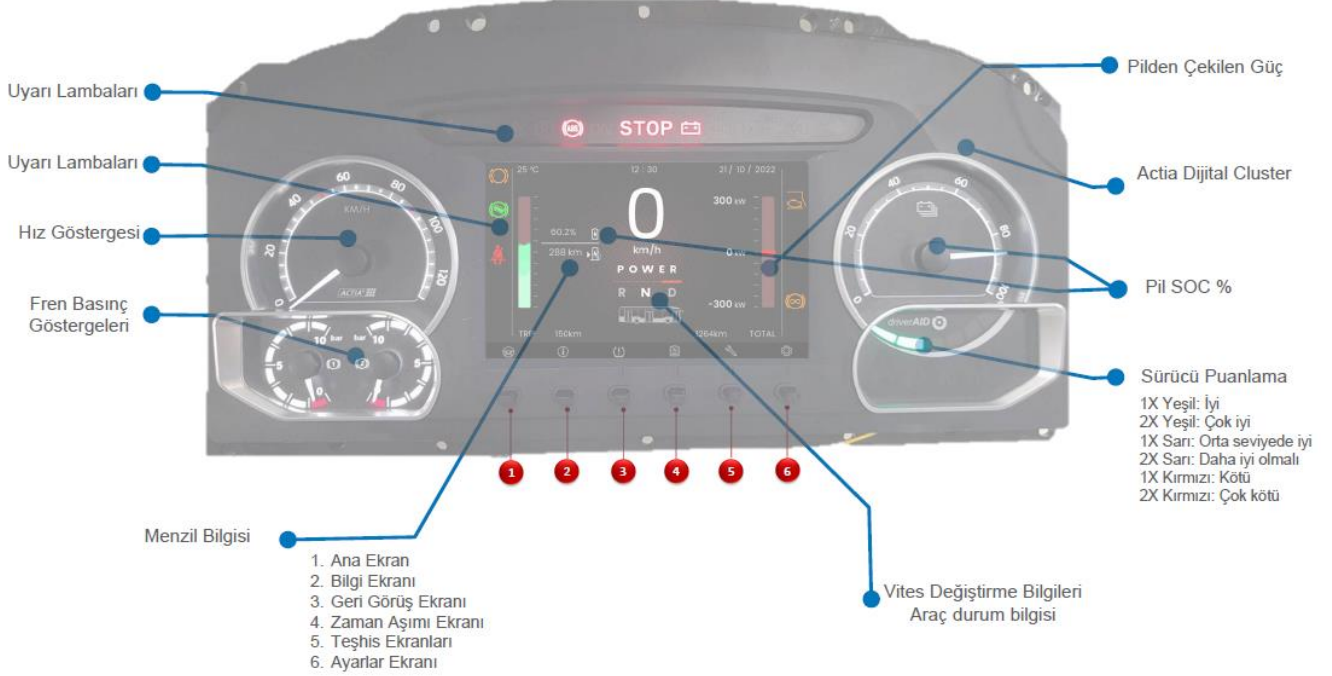
Sürücünün solunda, yan kumanda konsolu üzerinde yer alır. Aracın yolda arıza yaparak havasız kalması durumunda, sol el ile valf bırakılmadan döndürülerek tutulur (yaylı olduğundan tutamak bırakıldığında eski konumuna döner), sağ el ile direksiyon tutularak aracın emniyet şeridine çekilmesi sağlanır. 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



Uyarı

Araç mekanik şalteri, KESİNLİKLE cluster uyuduktan kapatılmalıdır. Kapanış süresi, cluster üzerinde belirtilmektedir.

Cluster programı yükleme işlemi, KESİNLİKLE kontak kapalı, parklar açıkken yapılmalıdır.

Kontak açıldıktan 4saniye sonra marş yapılmaya izin verilmiştir.

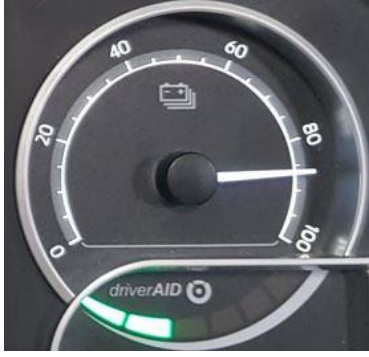
İkon	İkon Adı	Renk	Görevi
	ASR Off	Amber	ASR sistemi devre dışı bırakılmışsa, ikaz aktif olur.
	ASR On	Amber	ASR sistemi aktif olduğunda, ikaz aktif olur.
	Balata İkazı	Amber	Fren balatalarından herhangi birinin kalınlığı az olduğunda, ikaz aktif olur.
	Hat Levhası Aktif	Amber	Hat levhasının aktif olduğunu belirtir.
	CC Aktif	Yeşil	Cruise control set edilip , aktif olduğunda , ikaz aktif olur
	ELC Uyan	Amber	ELC' den gelen turuncu uyan ikazdır. ELC diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir . Ayrıca ELC sistemi hareket ettiğinde ikaz yanıp söner, bu bir anıza değildir.
	ELC Uyan	Kırmızı	ELC' den gelen kırmızı uyan 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 Uyansı	Amber	Batarya yönetim sisteminde hata olduğunu belirten uyandır.
	Batarya Yönetim Sistemi Uyansı	Kırmızı	Batarya yönetim sisteminde hata olduğunu belirten uyandır. Araç durdurulmalıdır.
	Engelli Rampası Açık	Kırmızı	Engelli rampası açıldığında ekranda beliren uyan ikazdır.

	ABS Turuncu İkazı	Amber	Fren modülünden gelen amber uyan ikazdır. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır ve ABS diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
	Elektrik Motoru Uyarısı	Kırmızı	Elektrik motorunda hata olduğu anlamına gelen uyardır. Araç hemen durdurulmalıdır.
	Yangın Uyan	Kırmızı	Yangın algılama sistemi aktif ise uyan verir. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır.
	Emniyet Kemerİ Uyarısı	Kırmızı	Emniyet Kemerİ Uyansıdır. 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 uyan verir.
	Direksiyon Pompa Anzası	Kırmızı	Direksiyon pompası anzası 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 uyan ikazdır. EBS diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.
	Klima Açık Uyarısı	Mavi	Klima açıldığında aktif 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	İkon	Renk	Görevi
1		Amber	Yüksek gerilim hattında arıza olduğunda aktif olur
2		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 ikazıdır. İkaz aktif olursa acilen motor durdurulmalıdır ve motor diagnostikten hangi hataların olduğu kontrol edilmelidir.

Motor Devir Göstergesi



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

Hız (km/s) Göstergesi



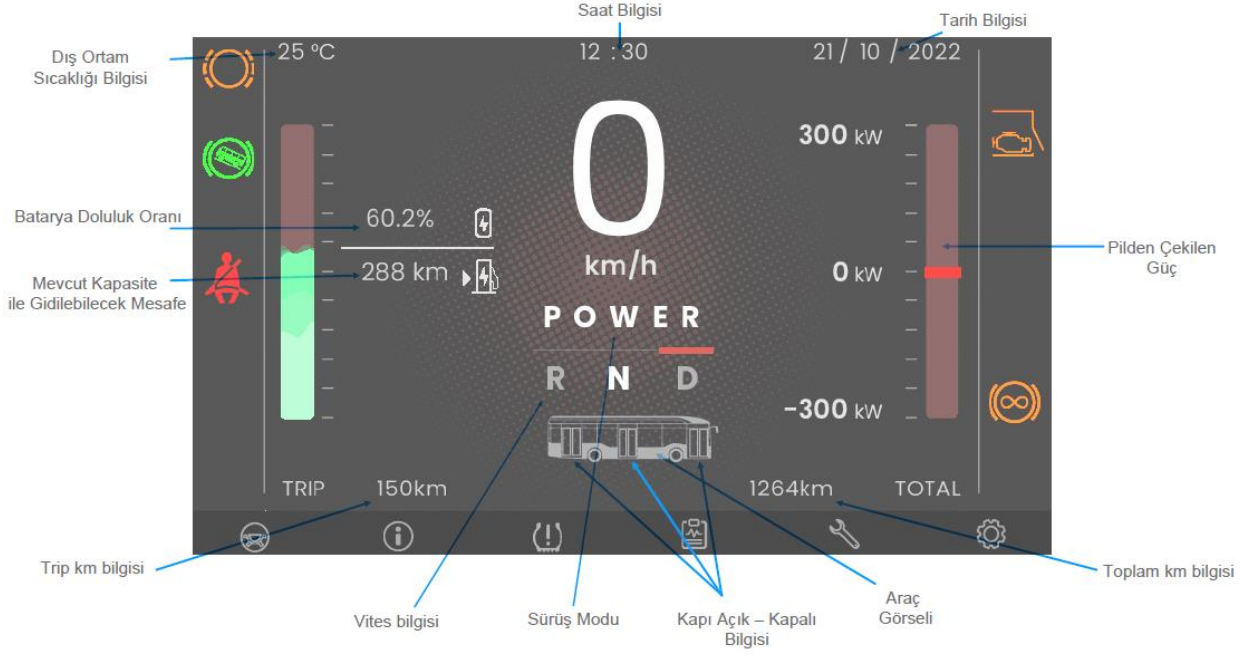
Aracın hızını kilometre/saat cinsinden gösterir, araç hareket ettikten sonra çalışmaya başlar.

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

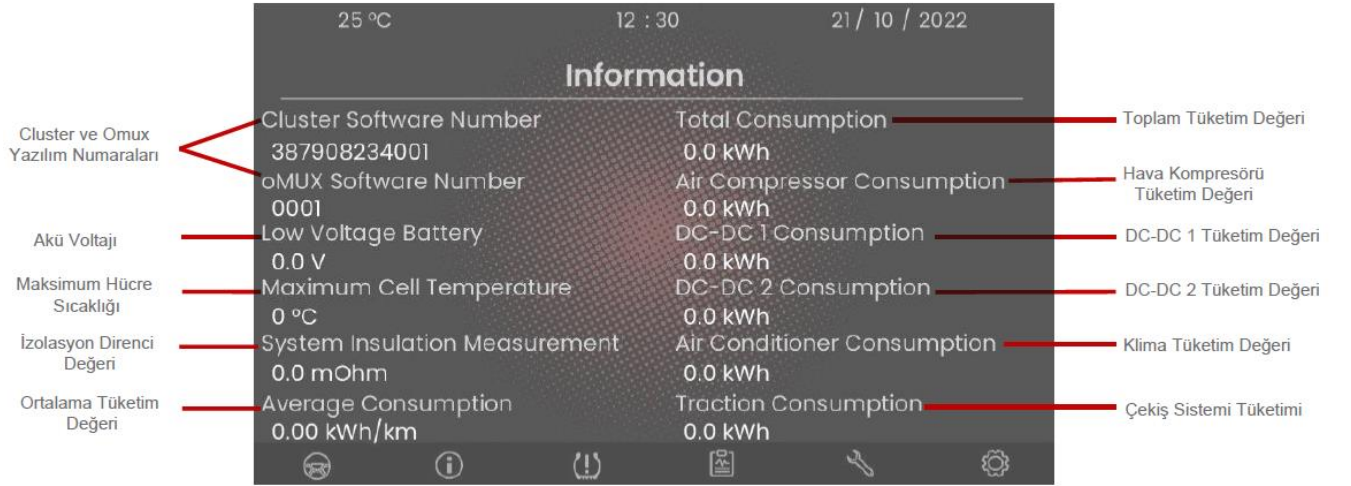


- 1- Ön fren basıncı göstergesi
- 2- Arka fren basıncı göstergesi

Ana Ekran



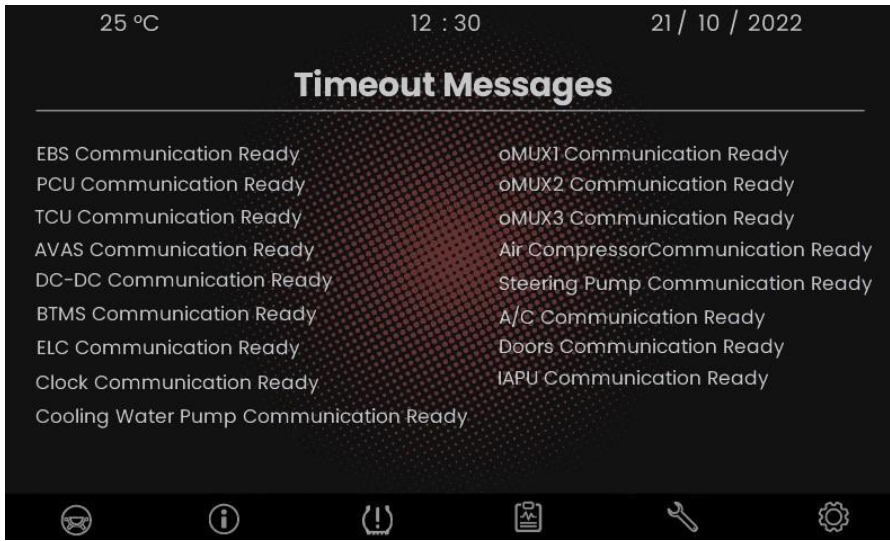
Bilgi Ekranı



Geri Görüş Kamera Ekranı

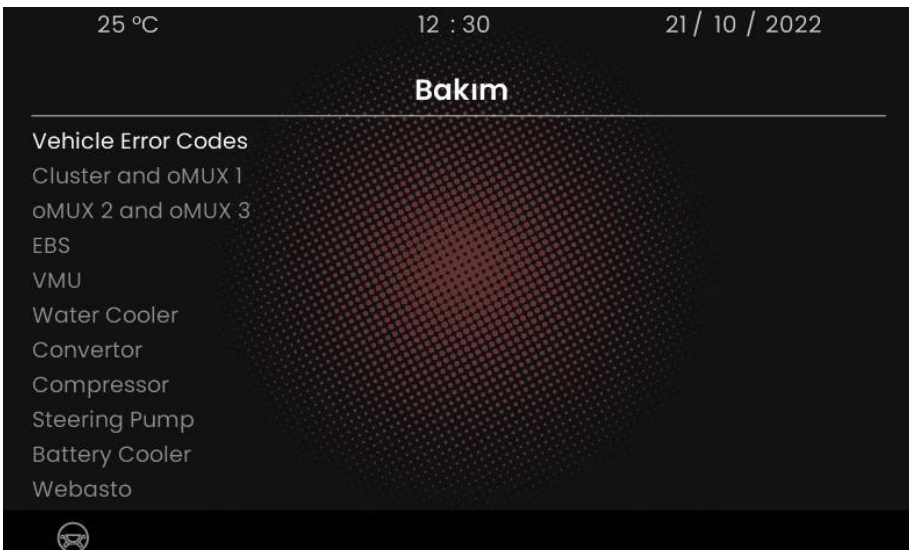


Timeouts Ekranı



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

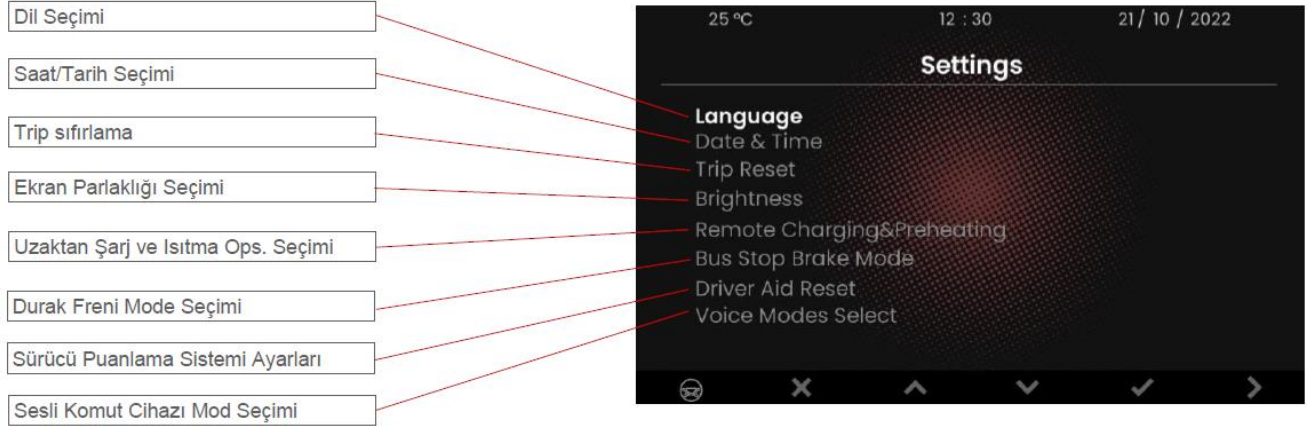
Bakım Ekranı



Araç Hata Kodları
Cluster ve oMUX1
oMUX2 ve oMUX3
EBS Hata Kodları
VMU Hata Kodları
Su Soğutucu Hata Kodları
DC/DC Dönüştürücü Hata Kodları
Kompresör Hata Kodları
Direksiyon Pompası Hata Kodları
Batarya Soğutucusu Hata Kodları
Webasto Hata Kodları

Ayar Ekranı

Tüm ekranlarda saat ve tarih, manuel ayarlanan değerleri gösterir.



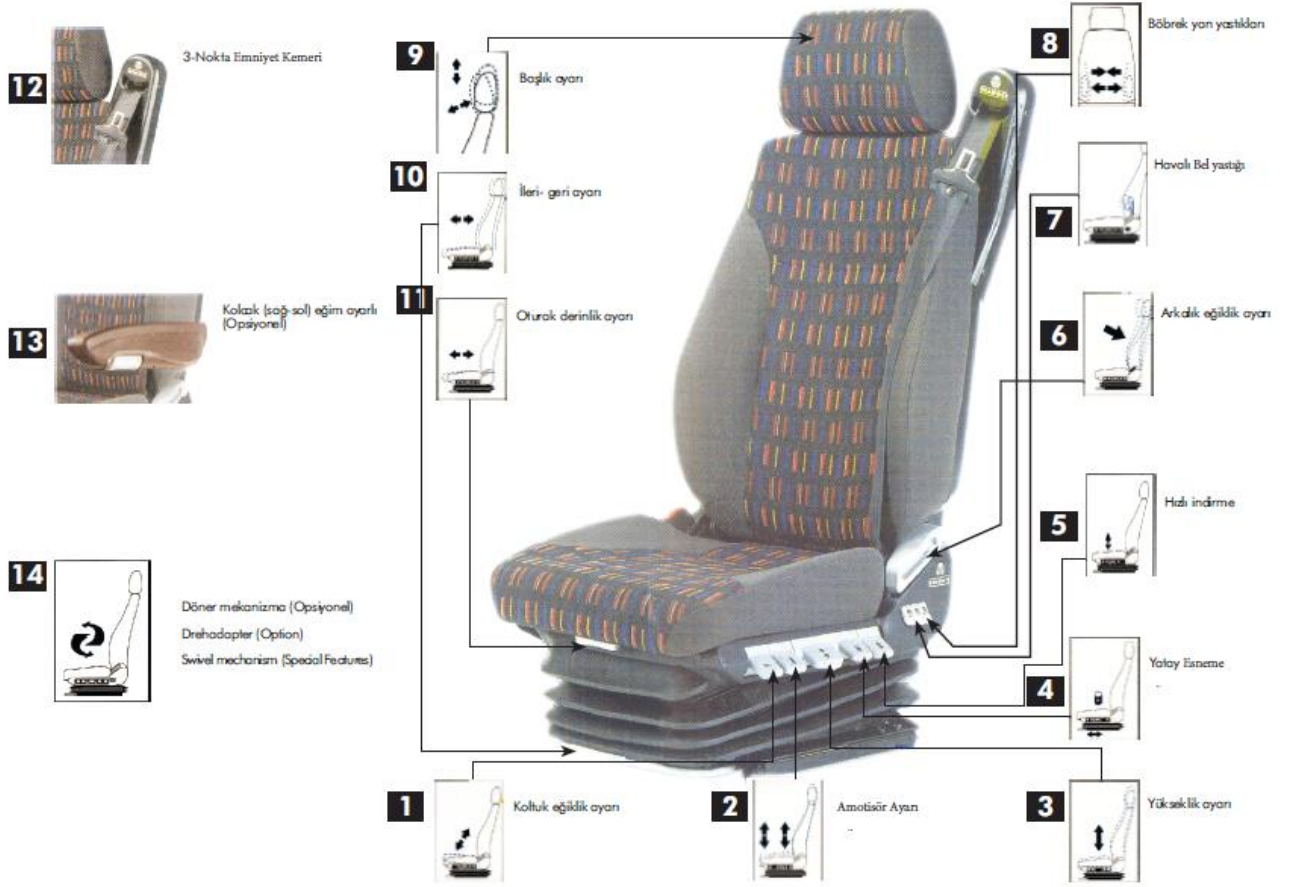
HAT LEVHASI KUMANDA PANELİ



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

4. ARACIN DONANIMI

SÜRÜCÜ KOLTUĞU

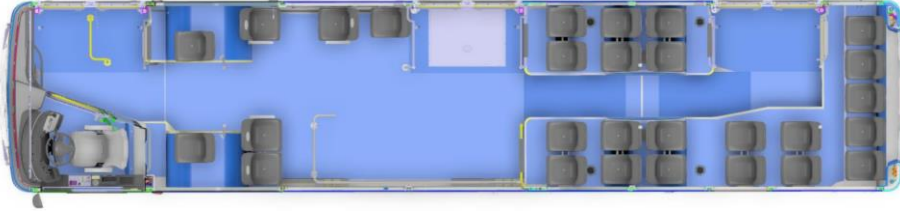


- 1- **Koltuk Eğiklik Ayarı:** Oturma eğimi 2° ile 12° arasında ayarlanabilir.
- 2- **Amortisör Ayarı:** Amortisör ayar butonu ile yumuşaktan sert doğru 4 kademedede ayarlanabilir. Yukarı doğru sert konuma aşağı doğru yumuşak konuma geçer.
- 3- **Yükseklik Ayarı:** Yükseklik ayar butonu ile 100 mm içinde 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 Kemer:** 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.

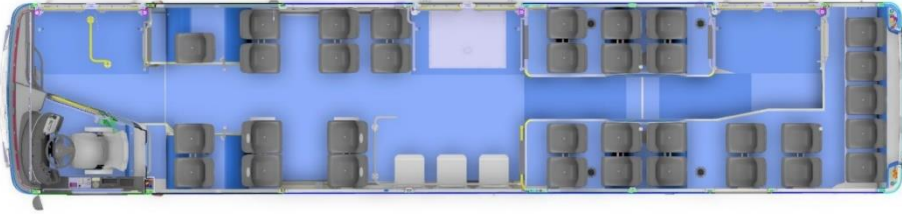
YOLCU KOLTUKLARI

Aracın standardında 28 adet yolcu koltuğu bulunmaktadır. Yolcu koltukları kumaş döşemelidir. Engelli yolcular için orta kapı karşısında, tekerlekli sandalye alanı mevcuttur.

28 (S)



34 + 3 (O)

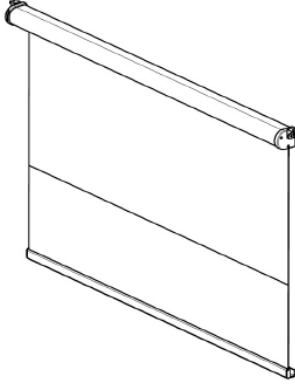


DİJİTAL SAAT



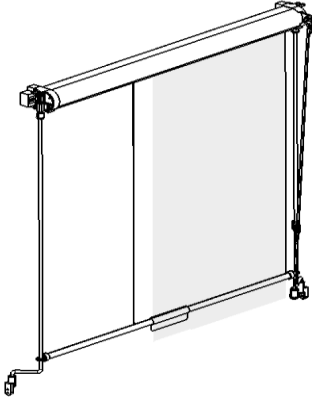
Aracın ön kısmında bir dijital saat bulunur. Ekranda zaman ve hava sıcaklığı dönüşümlü olarak görülür. Buna ek olarak, duracak butonuna basıldığında "DURACAK" yazısı görülür. Saat ayarlaması soldaki, dakika ayarlaması ise sağdaki butonlardan yapılabilir.

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.

DVD Oynatıcı



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



Sürücü koltuğu

Yolcu Bölmesi

1. Taze hava/ hava sirkülasyonu düğmesi
2. Hava yönü kontrolü
3. Fan hız kontrolü
4. Sıcaklık kontrolü
5. Taze hava / hava devridaim düğmesi (opsiyonel)
6. Fan hızı düğmesi (opsiyonel)
7. Isıtıcı düğmesi
8. Zamanlayıcı düğmesi ısıtıcısı
9. Yeniden ısıtma (nem alma) düğmesi (isteğe bağlı)
10. Otomatik modu düğmesi
11. Sıcaklık düğmesi
12. YUKARI/AŞAĞI düğmesi
13. Ekran

Sürücü, cihazı kontrol panelindeki (SC1000) klavye (klimanın çalışma programlaması için) ve sayısal ekran (hata durumu görselleştirmesi için) aracılığıyla çalıştırır.

Sistemi Etkinleştir/Devre Dışı Bırak

Kullanıcı kontak anahtarını etkinleştirdiğinde kontrol paneli otomatik olarak açılır. Etkinleştirildiğinde, ekran aydınlatılır.

Sıcaklıklar

 düğmesine basarak, Ekran farklı sıcaklıkları gösterebilir (sıcaklıkların mevcut olup olmadığına bağlı olarak). Kullanıcı,  basarak bir sıcaklıktan diğerine geçiş yapabilir. Sıcaklık türü ekranın sol tarafında görülebilir (bkz. Şekil 3). İlk basışta "**dış sıcaklık**" ve ikinci basışta "**iç sıcaklık**" görüntülenecektir.



Şekil 3 Dış Sıcaklık



Şekil 4 İç Sıcaklık

Ayarlarma noktaları

Yolcu

Yolcu odası için ayar noktası doğrudan  veya  düğmesine basılarak ayarlanabilir. Ayar noktası 1°'lik adımlarla ayarlanabilir.

Sürücü

Sürücü ayar noktası sıcaklığı olmadığı için ekranda gösterilmez. Bu, sürücü için ayar noktası ayar düğmesinin bir sıcaklık değil, sıcak su vanasının açılmasını ayarladığı anlamına gelir. Bu, kontrolsüz bir sıcaklık çıkışına neden olur. Çıkış sıcaklığını sınırlayan ve rahat bir değere ayarlayan bir algoritma yoktur. Sürücü, kendi “iyi hissetmesinden” tamamen sorumludur. Yolcu odası da soğutma modundaysa, sürücü yalnızca ön kutu için soğutma modunu etkinleştirebilir. Sadece bir kompresör olması ve önceliğin yolcu odasında olması nedeniyle kompresörün devreye girip girmeyeceğine yolcu odası kontrol algoritması karar verir. Bu nedenle, yolcu odası için soğutma modu olmadan ön kutu için de soğutma modu yoktur.

Fan Hızı

Yolcu

Yolcu fanı için bir otomatik mod ve bir manuel mod mevcuttur, her iki mod için de bazı genel kısıtlamalar mevcuttur:

- Motor çalışmıyorsa, fanların fan hızı yapılandırılabilir bir değerle sınırlandırılır.
- Aracın kapılarının açılması, kapıların açık olduğu süre boyunca fan hızının da sınırlandırılmasına neden olur.
- Soğutma sırasında (kompresör çalışırken) üfleyicilerin hızını sıfıra ayarlamak mümkün değildir. Minimum fan hızı otomatik olarak ayarlanır.

Manuel varyasyon: Fanlar,  düğmesine basılarak manuel moda ayarlanabilir. Şimdi ekranda üfleyicilerin gerçek hızı gösterilir ve değer ve düğmelerine basılarak ayarlanabilir. Değerler %10'luk adımlarla %0'dan %100'e değişir. Sistem soğutma

modundaysa, minimum üfleyici hızı %0 değil, bir minimum değere ayarlıdır (yapılandırmaya bağlıdır). Manuel üfleyici hızı değişimi için başka bir sınırlama yoktur.

Fan düğmesindeki () kırmızı ışık, üfleyicilerin manuel modda çalıştığını ve üfleç hızının sabit olduğunu (kontrol algoritması tarafından kontrol edilmediğini) gösterir.

Manuel ventilasyonu devre dışı bırakmak için  birkaç saniye basın, ardından düğmenin kırmızı ışığı kaybolur.

Otomatik varyasyon: Üfleç hızının otomatik değişimi, çeşitli sıcaklık ve parametrelere göre kontrol algoritmasından hesaplanır. Aşağıda açıklanan üfleyici hızının birkaç sınırlaması vardır.

Sürücü

Ön kutu fan hızı her zaman manuel olarak ayarlanır, otomatik mod yoktur. Aşağıda fan hızı için bazı kısıtlamalar bulabilirsiniz:

- Çalışan bir motor olmadan, üfleyici kapalıdır
- Kompresör çalışıyorsa minimum fan hızı %15'tir
- Defrost etkinse fan hızı maksimuma ayarlanır

Auto Mod

 Buton üzerindeki kırmızı led otomatik modun aktif olduğunu gösterir. "Otomatik" modu düğmesine  basılarak ayarlanabilir/kaldırılabilir. "Otomatik" modu devre dışı bırakılırsa yolcu odası için yalnızca havalandırma sağlanır.  Düğmeye uzun basılırsa sistem kapanacak ve hiçbir işlev gerçekleştirilmeyecektir.

Kompresör Aktivasyonu

Aşağıdaki koşulların tümü yerine getirildiğinde kompresör etkinleştirilir:

- Çıkış sıcaklığının ayar noktası oda ayar noktasına eşit veya ondan düşük
- Çıkış sıcaklığının ayar noktası, -1K dış sıcaklığa eşit veya daha düşüktür
- Dış sıcaklık 8°C'ye eşit veya daha yüksek
- Motor çalışıyor
- Yüksek basınç arızası yok, düşük basınç arızası yok ve buzlanma arızası yok

Aşağıdaki koşullardan biri yerine getirildiğinde kompresör devre dışı bırakılır:

- Çıkış sıcaklığının ayar noktası, oda ayar noktası + 2K'ya eşit veya ondan yüksek
- Çıkış sıcaklığının ayar noktası, dış sıcaklık + 5K'ya eşit veya daha yüksek
- Dış sıcaklık 8°C'ye eşit veya daha düşük
- motor çalışmıyor
- Yüksek basınç arızası, düşük basınç arızası veya buzlanma arızası

Kompresör 1 saat boyunca sürekli olarak etkinleştirilirse, debriyaj arızalarını önlemek için debriyaj 1 dakika serbest bırakılır.

Sürücünün Hava Yönü

Sürücü, ön klima için havanın çıkış yönünü seçebilir. Sürücü aşağıdaki çıkış yönlerini ayarlayabilir:

Hava Yönlendirme	
	Zemine
	Zemine, sürücüye ve ön cama
	Sadece ön cam
 	Buğu çözücü: maksimum fan hızı maksimum ısıtma sadece ön cam

Gerçek hava dağılımı değişebilir ve isteğe bağlı ön kutuya bağlıdır.

Sürücü Sıcaklık Ayarı

Ön kutunun çıkış sıcaklığı kontrol edilmez, bu da sürücünün sıcaklığı kendini nasıl rahat hissediyorsa öyle ayarlaması gerektiği anlamına gelir. Topuz aracılığıyla sürücü yalnızca su vanasının açıklığını ayarlayabilir. Soğutma sistem durumuna bağlıdır. Yolcu odası soğutma modundaysa ön kutu da soğutma modundadır.

Taze Hava Devridaim

Sürücü

Sürücü temiz havası her zaman açıktır ve sol tarafa  basılarak manuel olarak devridaim havasına ayarlanabilir. Düğme üzerindeki kırmızı led, ön kutunun gerçekten sirkülasyon modunda (led açık) veya temiz hava modunda (led sönmüş) olduğunu gösterir. Sürücü için devridaim havası zamanla sınırlı değildir.

Yolcu

Taze hava açıklığı, ayar noktasına, kanal ayar noktasına ve dış sıcaklığa bağlı olarak otomatik olarak kontrol edilir. Çevrim havası, sağ tarafa  basılarak manuel olarak etkinleştirilebilir. Yolcu odasının devridaim havası için maksimum süre 10 dakika ile sınırlıdır. Bu süre sonunda taze hava klapeleri otomatik olarak kontrol edilir.

Hata

Arıza durumunda ekrandaki simgesi yanıp söner. Tüm hatalar, Araçtan gelen CAN mesajları ile takip edilmelidir.



Hata sembolü

Kullanıcı (düğme 1)'e  uzun basarak hata ekranına girebilir. Ekranda aşağıdaki ekran belirecek ve kullanıcının [1 1 1 1] şifresini girmesi gerekecektir. Rakamlar  veya  (düğme 12) ile artırılıp azaltılabilir ve (düğme 11)  ile bir sonraki sayıya geçebilir.



Hata Ekranı

Hata ekranına girdikten sonra kullanıcı 2 farklı hata tipini görme olanağına sahiptir:

- **Aktif Hata:** Sistemde hala arıza var. Nokta simgesi varsa “.” 3. ve 4. haneler arasında ise hata aktif, değilse hata pasif demektir. Şekil 12, aktif bir örnek hatadır.
- **Pasif Hata:** Başarısızlık mevcut değildir, ancak geçmişte meydana gelmiştir. Ekranın sağ alt kısmında bulunan sayaç ile ilgili hatanın kaç kez oluştuğu görülebilir.



Şekil 5 Hatalar

Bu sistemde iki hata grubu vardır: RTU (Roof Top Unit) & Frontbox Hataları. Aşağıdaki tabloda görülebilirler.

ErrorCode (Ekran)	Tanım	CAN Tanımı (VTB_RTU_ERR)	Açıklama
01.01	Inp_bError_ApplicationType_Adressing	Error_ApplicationAddressing	
01.02	Inp_bError_HVACTypeAdressing		
01.03	Inp_bError_CANOff	Error_CAN	Araç CAN Hatası
01.04	Inp_bError_EmergStop		
01.05	Inp_bError_T_Ambient	Error_AmbientTemperatureSensor	Ortam (Dış) Sıcaklık Sensörü Hatası
01.06	Inp_bError_T_Duct	Error_DuctTemperatureSensor	Kanal Sıcaklığı sensör hatası
01.07	Inp_bError_T_Room	Error_RoomTemperatureSensor	Oda sıcaklığı sensör Hatası
01.08	Inp_bError_T_Ice	Error_IceTemperatureSensor	Evaporatör Sıcaklık Sensörü Hatası
01.09	Inp_bError_P_High	Error_HighPressureSensor	Yüksek Basınç Sensörü hatası
01.10	Inp_bError_P_Low	Error_LowPressureSensor	Düşük Basınç Sensörü Hatası
01.11	Inp_bError_Heater		
01.12	Inp_bError_CompressorALimitInfo		
01.13	Inp_bError_CompressorBLimitInfo		
01.14	Inp_bError_Motor1	Error_Motor1	Temiz Hava Kapağı Sol motor Hatası
01.15	Inp_bError_Motor2	Error_Motor2	Temiz Hava Kapağı Sol motor Hatası
01.16	Inp_bError_Motor3	Error_Motor3	Çatı Isıtma Vanası motor hatası
01.17	Inp_bError_Motor4	Error_Motor4	Yerden Isıtma Vanası motor hatası
01.18	Inp_bError_SLIVTooHigh		
01.19	Inp_bError_Undervoltage	Failure_UndervoltageSLI	
01.20	Inp_bError_CompressorACommonEDS	Failure_Compressor1Feedback	
01.21	Inp_bError_CompressorBCommonEDS		
01.22	Inp_bError_CompressorAInverter	Failure_Inverter1	
01.23	Inp_bError_CompressorBInverter		

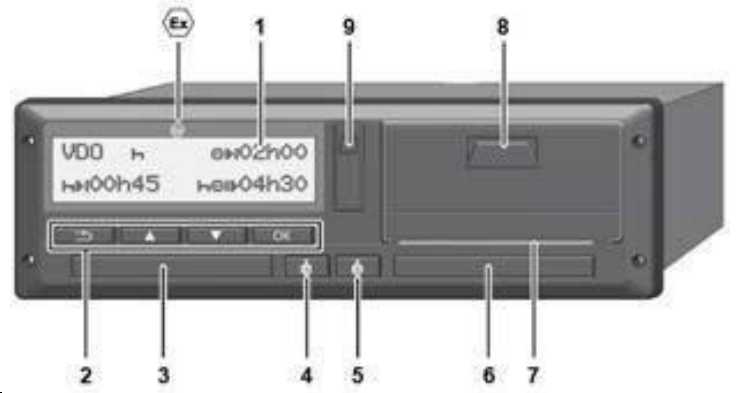
01.24	Inp_bError_CompressorHighPressure	Failure_HighSystemPressure	
01.25	Inp_bError_CompressorLowPressure	Failure_LowSystemPressure	
01.26	Inp_bError_CompressorALimit		
01.27	Inp_bError_CompressorBLimit		
01.28	Inp_bError_CompressorIcing	Failure_Icing	
01.29	Inp_bError_HVTooHigh		
01.30	Inp_bError_UndervoltageHV	Failure_UndervoltageHV	
01.31	Inp_bError_T_Floor_1		Zemin Sıcaklığı Sensör 1 hatası
01.32	Inp_bError_T_Floor_2		Zemin Sıcaklığı Sensör 2 hatası
01.33	Inp_bError_T_Coolant_1		Soğutucu (su) Sıcaklık sensörü 1 arızası
01.34	Inp_bError_T_Coolant_2		Soğutucu (su) Sıcaklık sensörü 2 arızası
01.35	Inp_bError_PTCAOvertemp		PTC 1 Aşırı sıcaklık
01.36	Inp_bError_PTCBOvertemp		PTC 2 Aşırı sıcaklık
01.37	Inp_bError_Slave		
01.38	Inp_bError_Tice_local		
01.39	Inp_bError_Undervoltage_local		
01.40	Inp_bError_T_InnerHX		Co2
01.41	Inp_bError_T_OuterHX		Co2
01.42	Inp_bError_SwitchingValve		Co2
01.43	Inp_bError_HVACCAN		dahili CAN Hatası

Ön Isıtıcı Hata Grubu

ErrorCode (Ekran)	Tanım	CAN Tanım (VTBS_FB_ERR)	Açıklama
03.01			Uygulanmadı
03.02	Room Sensor Error	FB_Error_RoomTempSensor	Uygulanmadı
03.03	Coolant Valve Error	FB_Error_WaterValve	
03.04	Lower Duct motor Error	FB_Error_FeetDuctFlapMotor	
03.05	Upper Duct motor error	FB_Error_HeadDuctFlapMotor	
03.06	Fresh Air motor error	FB_Error_RecirculationFlapMotor	
03.07	Defrost motor error	FB_Error_DefrostFlapMotor	
03.08			Uygulanmadı
03.09			Uygulanmadı

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
	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.



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 sürececek 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 çekmecesi 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.

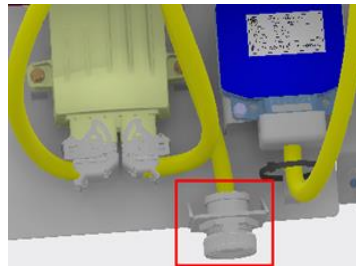
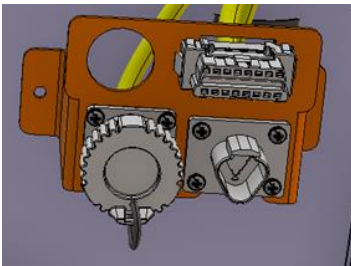
Ön arayüz

Verilerin indirilmesi ve parametrelendirme ön arayüz (atölye) aracılığıyla yapılır.

Ön arayüz bir kapağın altında bulunur.

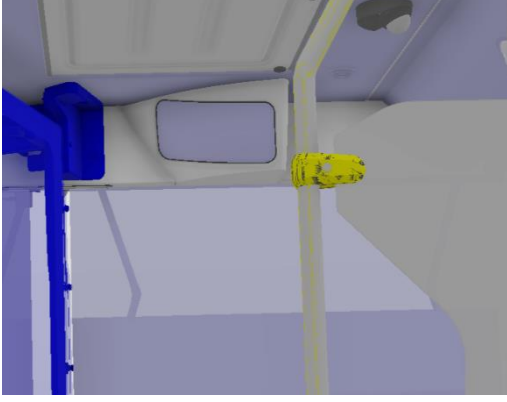
Bu ara yüzün işlevlerine erişim hakları, takılan takograf kartına bağlıdır.

DIAGNOSTİK SOKET



Diagnostik soket ön ve arkada olmak üzere iki farklı yere konumlandırılmıştır. Ön taraftaki diagnostik torpidonun sol alt kısmında şoförün diz hizasında bulunur. Arka taraftaki ise aracın sol arka tarafında kontrol ünitelerini bulunduğu bölgededir. Araçtaki can hatlarına bağlanmak için ve 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.



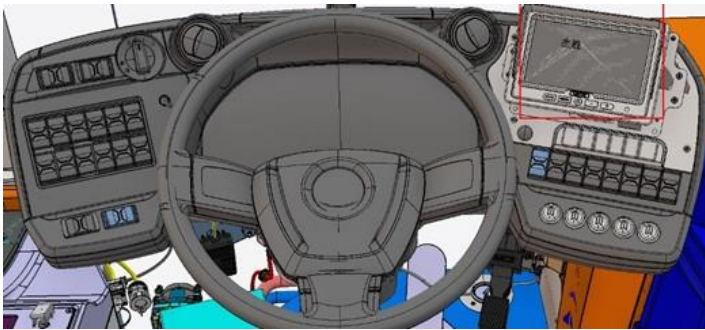
Sol Dış Dikiz Ayna



Sağ Dış Dikiz Ayna

ARAÇ İÇİ KAMERA (OPSİYON)

Araçta toplam 8 adet kamera bulunmaktadır. Sürücünün sağ tarafında, ön panelde monitör 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 sönümlleme. 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 üzerindeki tutamaklar mevcuttur.



DURACAK BUTONLARI

Araçta üç çeşit duracak butonu mevcuttur.

Standart



Engelli yolcular için



Öncelikli yolcular için



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 edebilmesi için, orta kapının karşısında özel bir alan bulunmaktadır.

ENGELLİ YOLCU RAMPASI

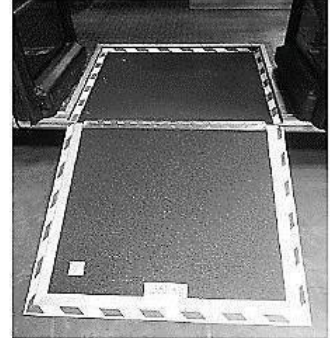
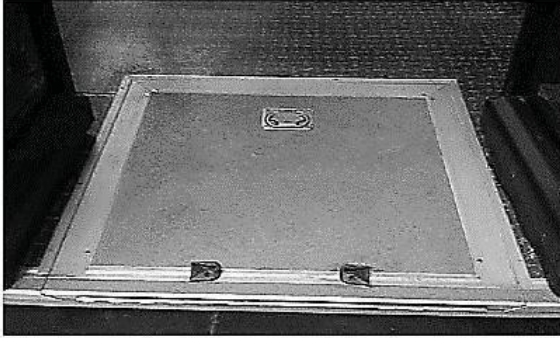
Tekerlekli sandalyedeki engelli yolcuların rahat biçimde araca giriş/çıkışları için orta kapıda manüel olarak açılan/kapanan bir rampa bulunur.

Rampanın Kullanımı

Araca binmek isteyen engelli bir yolcu  düğmesine

bastığında  uyarısı verilir. Bu durumda;

Aracı trafiğin uygun olduğu bir noktada durdurunuz.



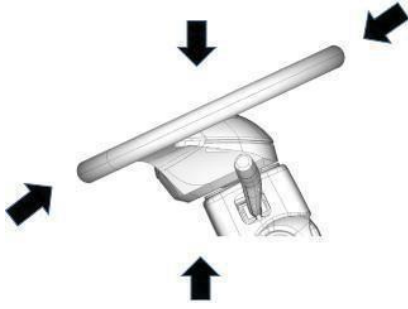
- Orta kapıyı açınız.
- Tutma yerinden tutarak rampayı açınız ve aracın dışına doğru itiniz.
- Engelli yolcunun binmesini/inmesini sağlayınız.
- Rampayı aracın içine doğru katlayarak kapatınız.

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

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



DİREKSİYON AYARI



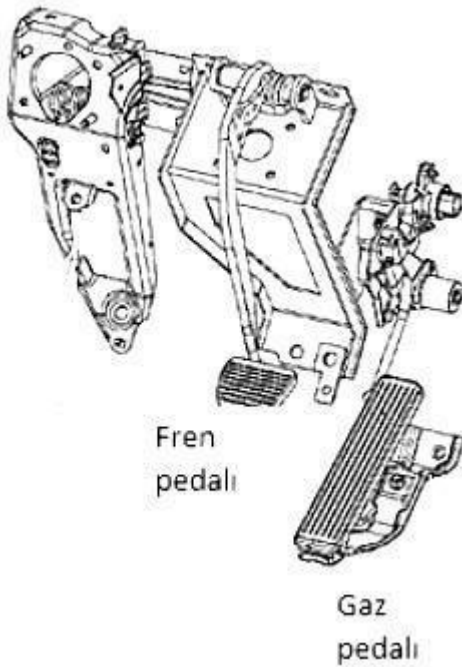
Direksiyon eğimli ve teleskopiktir. Bu ayar için direksiyonun altında sol tarafta bulunan kolu kendinize doğru çekiniz. İstenilen pozisyona ulaşıldığında kol geri itilir.

KORNA

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

PEDALLAR

Elektrik motorlu araçta;



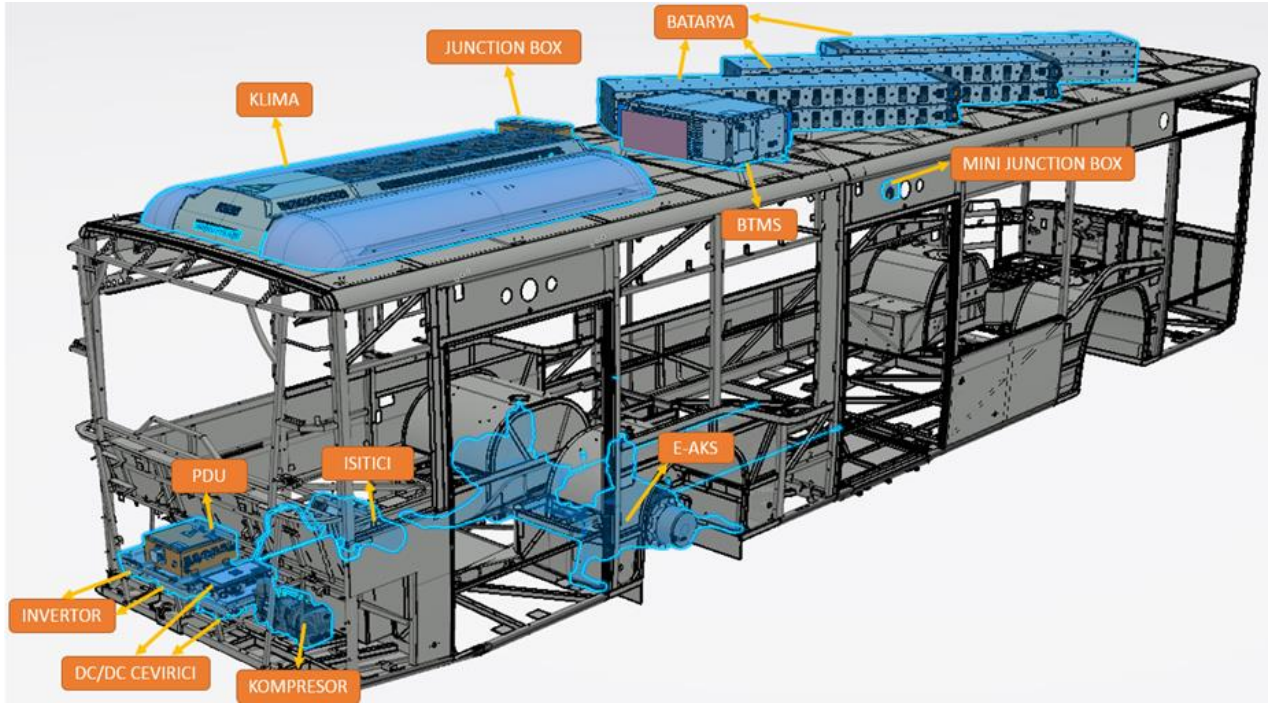
Fren Pedalı

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.

ELEKTRİK ELEKTRONİK SİSTEMİ VE YÜKSEK VOLTAJ KOMPONENTLERİ



Elektronik ve güç grubu komponentlerinin araç üzerinden ki yerleşim yerleri aşağıdaki gibidir.

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 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.
- Kontakı 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 (OPSİYON-1)

Nominal Voltaj: 660 V

Pil Türü: NMC

Pil Kapasitesi: 225 kWh

Menzil : 240 km'ye kadar (A/C olmadan)
160 km'ye kadar (w A/C)

ELEKTRİK SİSTEMİ (OPSİYON-2)

Nominal Voltaj: 660 V

Pil Türü: NMC

Pil Kapasitesi: 300 kWh

Menzil: 320 km'ye kadar (A/C olmadan)
210 km'ye kadar (w A/C)

ELEKTRİK SİSTEMİ (OPSİYON-3)

Nominal Voltaj: 660 V

Pil Türü: NMC

Pil Kapasitesi: 375 kWh

Menzil : 400 km'ye kadar (A/C olmadan)
260 km'ye kadar (w A/C)

ELEKTRİK SİSTEMİ (OPSİYON-4)

Nominal Voltaj: 660 V

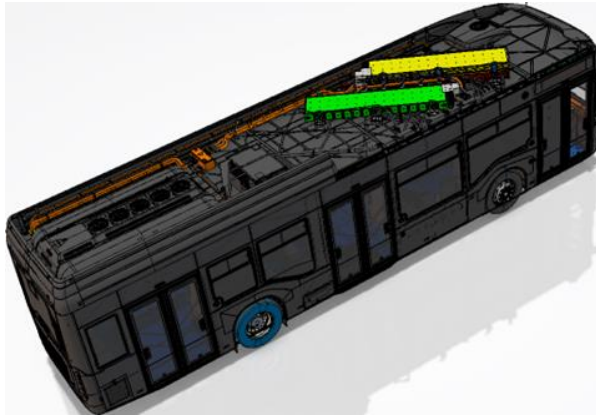
Pil Türü: NMC

Pil Kapasitesi: 450 kWh

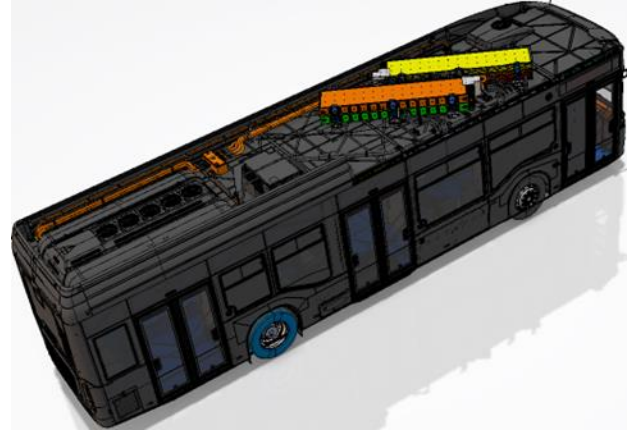
Menzil : 480 km'ye kadar (A/C olmadan)
310 km'ye kadar (w A/C)



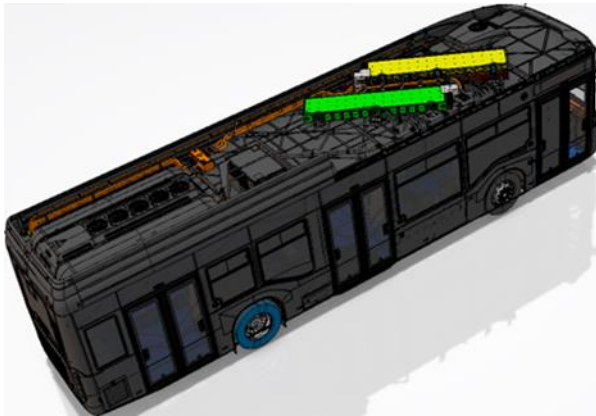
BATARYA SİSTEMİ



Pil Kapasitesi: 225 kWh

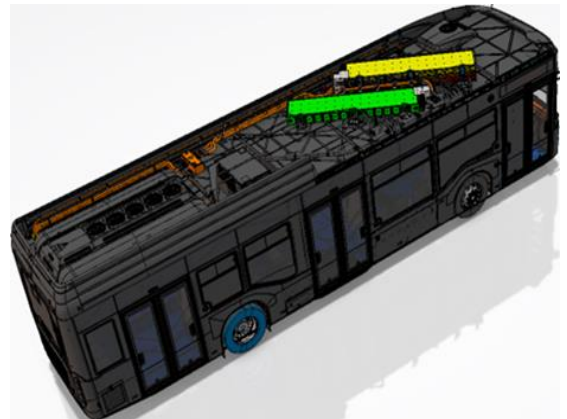


Pil Kapasitesi: 300



kWh

Pil Kapasitesi: 375 kWh



Pil Kapasitesi: 450 kWh

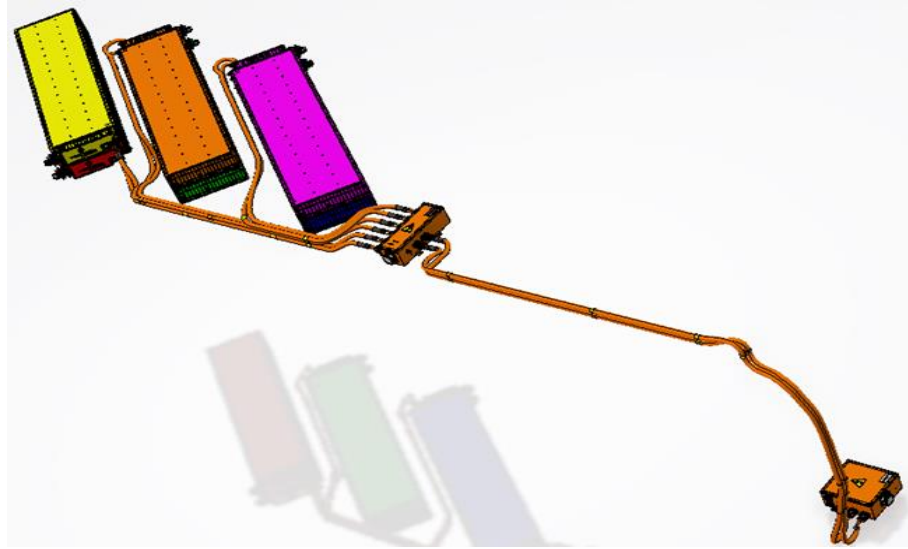
CITI VOLT, teknolojik pil sistemi ile son derece güvenlidir.

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



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: DC Tip 2

Şarj Gücü: DC Fişi - 150 kW

	Opsiyon-1	Opsiyon-2
Şarj Süresi: 150 kW –	2.1 saat	2,5 saat

	Opsiyon-3	Opsiyon-4
Şarj Süresi: 150 kW –	3 saat	3.4 saat

NOT:

Tek bir soket üzerinden 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.



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.

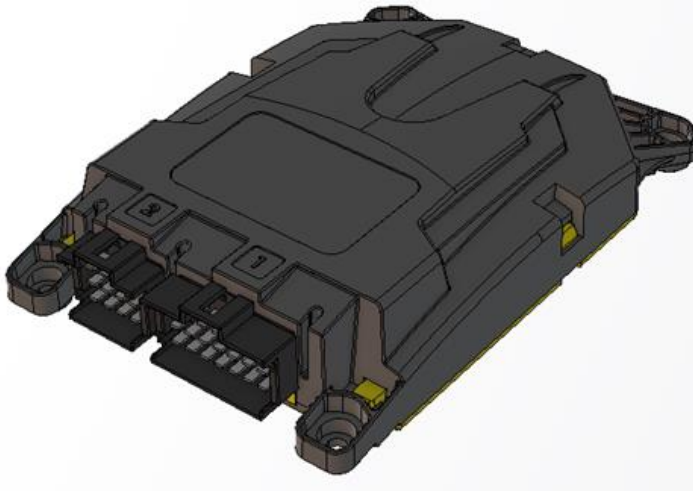
- **1X Yeşil:** İyi
- **2X Yeşil:** Çok iyi
- **1X Sarı:** Orta seviyede iyi
- **2X Sarı:** Daha iyi olmalı
- **1X Kırmızı:** Kötü
- **2X Kırmızı:** Çok kötü

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.

HIZLI ŞARJ KONTROL ÜNİTESİ (VCCU)



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

DC/DC ÇEVİRİCİ

Araçtaki 24 Volt akülerin beslenmesi için yüksek voltajı(600V) düşük voltaja(24V) çeviren ünedir. 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.

SOĞUTMA SİSTEMİ RADYATÖRÜ

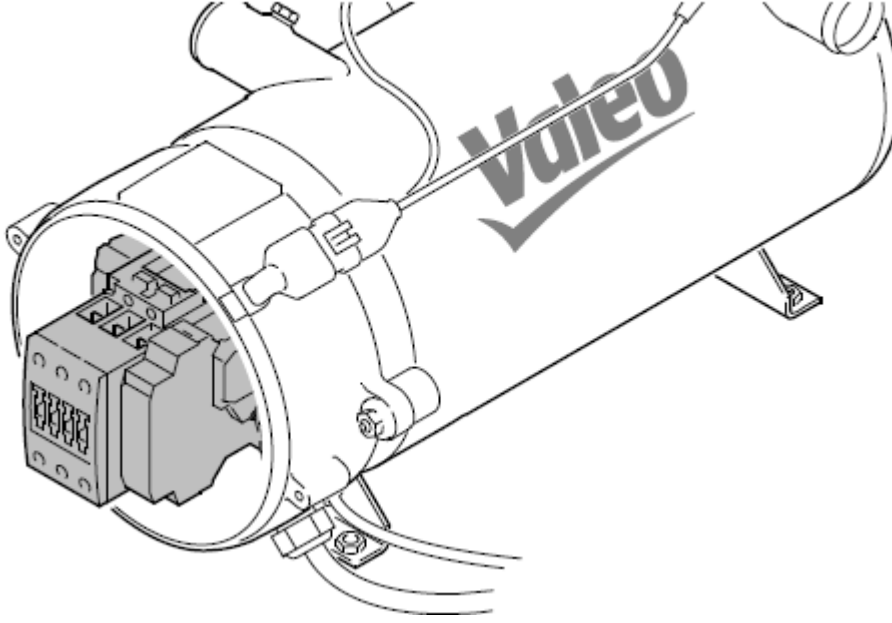


Soğutma sistemi; elektrik motoru tahrikli aks, inverter, DC/DC konverter, hava kompresörü komponentlerinin soğutma sıvısı ile soğutulmasını sağlamaktadır.

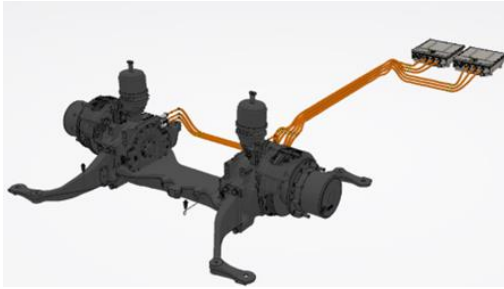
YÜKSEK GERİLİM ve DİZEL ISITICILAR

Araç içini ısıtan kalorifer sistemini besleyen yüksek voltaj ve dizel ısıtıcılardır ve standart araç üzerinde 1 adet vardır.

- Hibrit ısıtıcısının yakıt deposu yakıt seviyesi %5'in altına düştükten sonra sistem kendini korumak amaçlı olarak ısıtıcının dizel tarafını kapatarak DC ısıtıcı tarafını aktif eder.
- Dizel ısıtıcı yakıt tankının yakıt seviyesi %5'in altına düştüğünde, ısıtıcının dizel tarafı çalışmaz. Ancak yakıt seviyesinin yinede azalma ihtimaline karşı dizel ısıtıcının yakıt pompasının olumsuz etkilenmesi riskini önlemek için, yakıt seviyesinin kesinlikle %0'a düşürülmemesi gerekmektedir.
- Hibrit ısıtıcının dizel tarafının tekrar çalışır konuma gelebilmesi için yakıt tankının min %30 seviyesine gelmesi gerekir.



ELEKTRİK MOTORU TAHRİKLİ AKS



Tahrik Tipi	Batarya Elektrikli Araç
Tip	Elektrikli Çekiş Motoru
Model	AVE130
Max Güç	250 kW
Max Tork	22000 Nm

AVE 130	
Motor Teknolojisi	İki asenkron motor, üç faz
Motorlu Model	ZF AVE 130
Sürücü Tipi	Doğrudan Tahrik
Maks. Güç (kW)	2 x 125 kW
Maks. Tork (Nm)	2 x 11.000 Nm
Soğutma Tipi	Sıvı Soğutma
Fren	İçten havalandırılmalı disk fren
Koruma derecesi	ISO 20653'e göre IP6K9K

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.

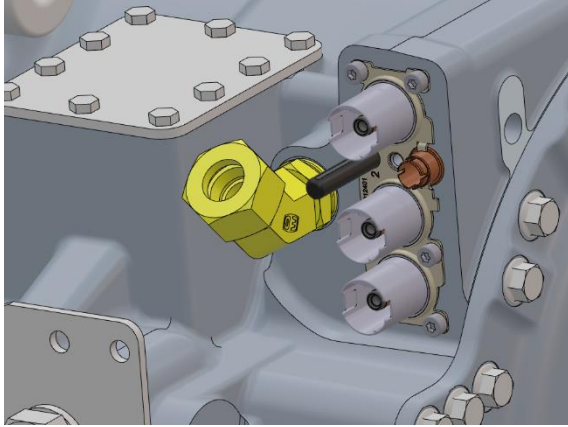
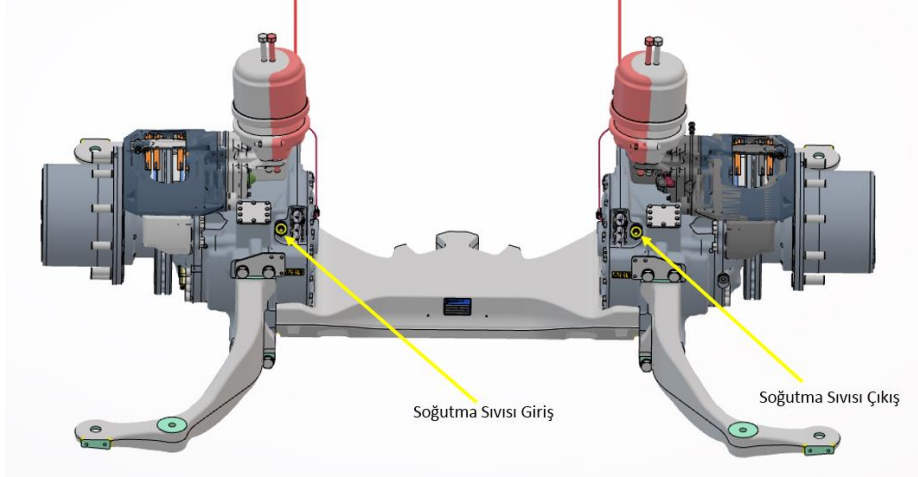
Kullanım sırasında ve kullanımdan hemen sonra yüzeylerle temastan kaçının.

UYARI!

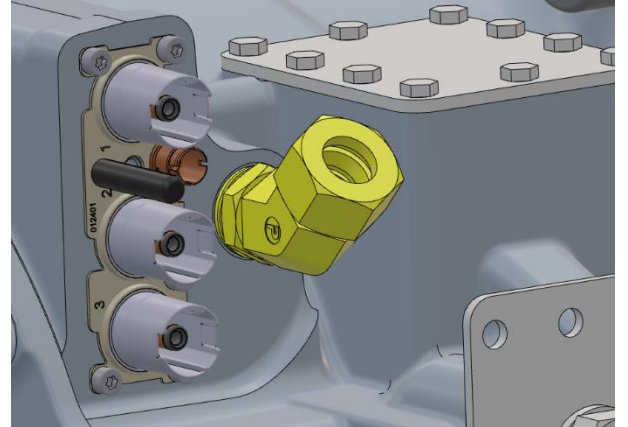
Bu ürünün yanlış kullanılması araca zarar verebilir ve/veya yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.

- 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 konumları

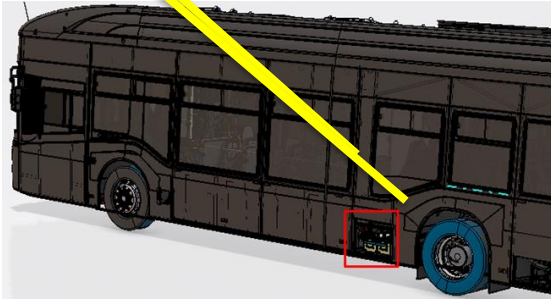


**Soğutma Sıvı Giriş
Çıkış**



Soğutma Sıvı

AKÜLER

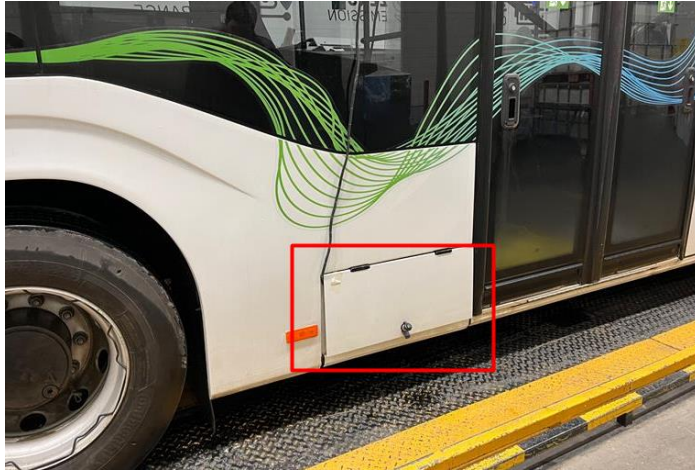


Aküler, aracın sol arka kısmında bulunmaktadır. Araçta 2 adet akü bulunur. Her bir akü 12V ve 105 Ah'dir.

LASTİK ŞİŞİRME SETİ



Araca hava verme portuna aracın sağ arka teker önünde bulunan bakım kapağından ulaşılır.



Araç lastiklerindeki hava basıncı düşük ise, lastik basıncının ayarlanması içinnavadanlık 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 işlemi 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 dış 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 DENGİ 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 tekerleklerle 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 tümeleşiktir. 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 tekerleklerle 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 sensör bulunur 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 sürezarında fren pedalına basıldığı takdirde hafif bir titreşim de hissedebilirsiniz.
- ESC çalışırken fren pedalı hareketinde titreşim veya sıkılık hissedilebilir. Ayrıca araç gövdesi titreşebilir 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

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.

ESC OFF gösterge lambası



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 uyarı lambası



ASR OFF gösterge lambası



ESC OFF gösterge lambası



ESC Çalışma Kontrolü

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

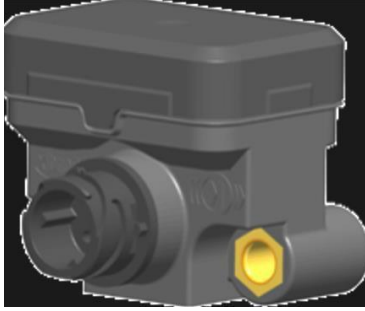
- ESC, aracın güvenli kullanım sınırlarını aşan koşullar altında kullanılabilmesini sağlayan birdonanım değildir. Her zaman dikkatli sürün.
- Daima güvenli sürüşe odaklanın ve aracın ESC donanımlı olmasına güvenerek ihtiyatı elden bırakmayın, çok hızlı sürmeyin ve direksiyon simidini aşırı hızlı çevirmeyin.
- 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. Aracı daima 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 gerekemediği 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 lambası 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, ESC uyarı 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 ESC uyarı 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 uyarı lambası yanarken ESC işlevi kapanır, ancak araç bir süre normal sürüldükten sonra ESC uyarı lambası sönecektir, sonra ESC işlevi devam edecektir. Aracı bir süre sürdükten sonra bile ESC uyarı lambası açık kalırsa en yakın Isuzu yetkili servisiyle bağlantı kurun.

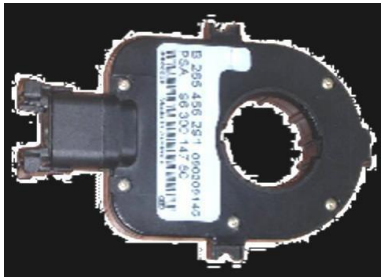
Açısal Hız Sensörü



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 kolunu içinden geçen açı sensörü, sinyal grubunun altında yer alır. Sürücülerden gelen manevra isteğini, direksiyonun çevrilme miktarına göre fren sistem kontrol ünitesine iletir. İletilen bilgi elektronik bir sinyal olarak yollar. 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 kilitlemesini önleyen bir işlevdir.

DİKKAT

- EBD işlevinde bir sorun oluşması durumunda, ABS uyarı lambası ve fren uyarı lambası aynı anda yanar.
- EBD işlevinde sorun varsa, arka tekerlekler daha kolay kilitlebilir. İlk fırsatta en yakın Isuzu yetkili servisine giderek kontrol ve bakım uygulanmasını sağlayın.

NOT

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

AKUSTİK ARAÇ UYARI SİSTEMİ (AVAS)



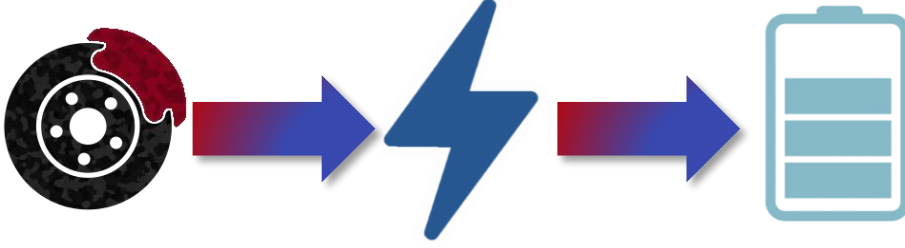
PEV (saf elektrikli araç), HEV (hibrit elektrikli araç) ve FCV (yakıt hücresel araçlar) için sessiz motorlu araçlar için sesli uyarı sistemidir.

- Basit motor sesi
- Yerden tasarruf sağlayan ve kompakt sensör
- Hafif tek kutu sistemi
- Düşük güç tüketimi

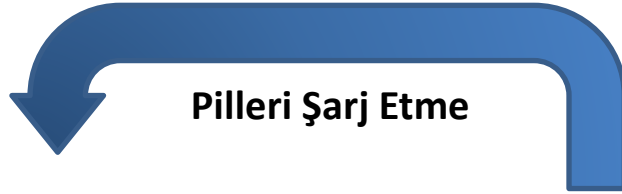


REJENERATİF FRENLEME

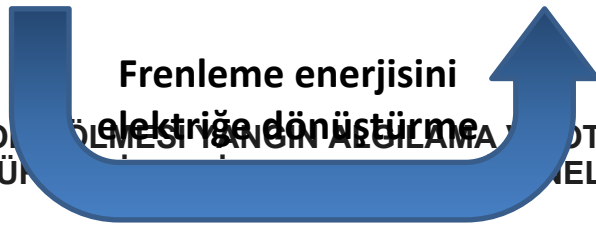
Retarder görevi gören rejeneratif frenleme sistemi ek maliyet olmadan pili şarj eder, araç menzili artırır.



Daha fazla verimlilik, daha fazla menzil



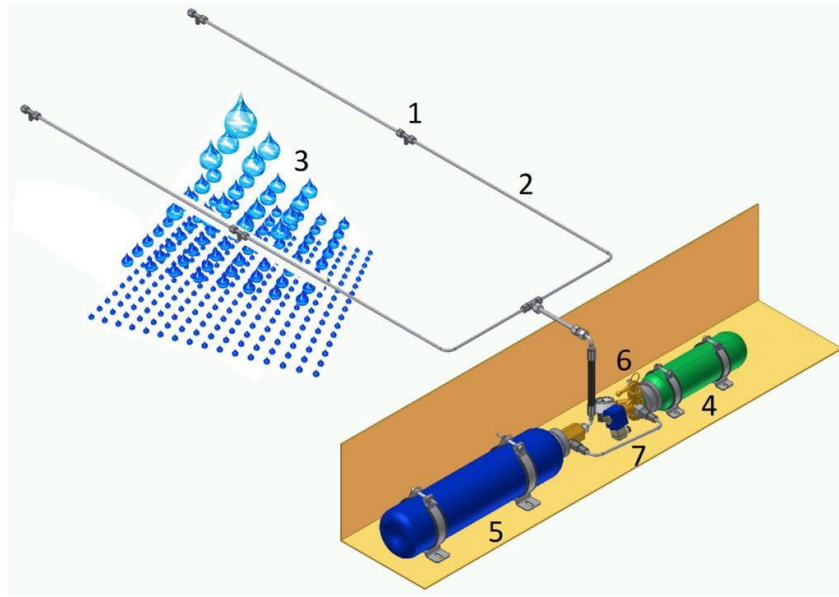
Pilleri Şarj Etme



Frenleme enerjisini

elektrığa dönüştürme

MOTOR ÖLÜMESİ YANGIN ALGILAMA (MOTOR OIL LEVEL-1)
SÖNDÜRME (MOTOR OIL LEVEL-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

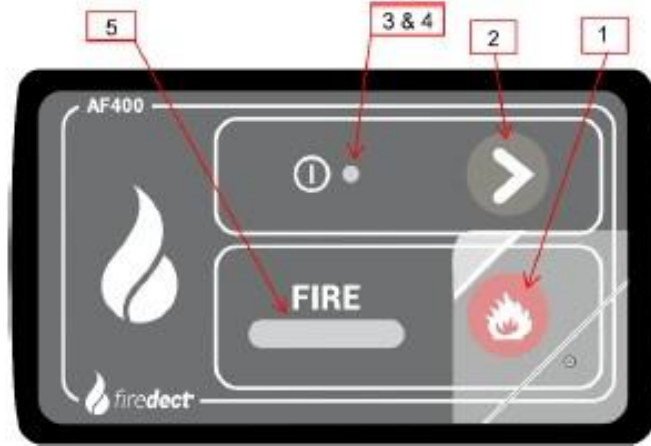
Yangın dışında bir nedenle yangın söndürme sistemi devreye girdiğinde ve tanklar boşaldığında aşağıdaki işlemler yapılmalıdır:

- 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.

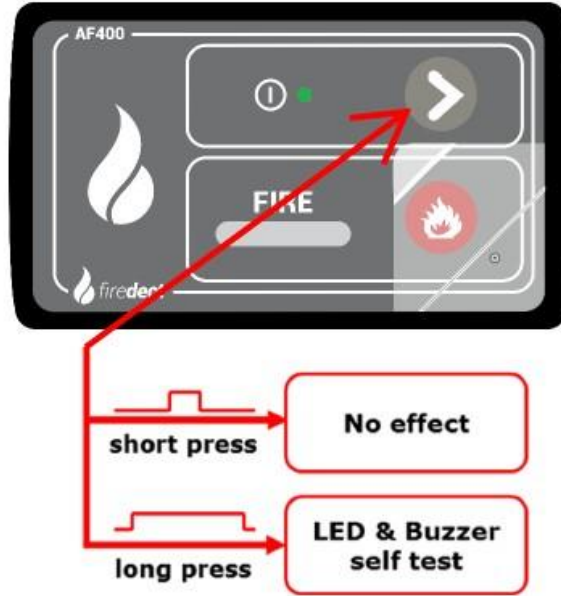
- Yanıp sönme
Aktivasyon için alarm geri sayımı.
 - Sürekli
Alarm etkin.
-

Kontrol Ünitesini Başlatma

Kontrol ünitesi güç kaynağına bağlandığında, yeşil led 20 saniye boyunca yanıp sönerken 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.

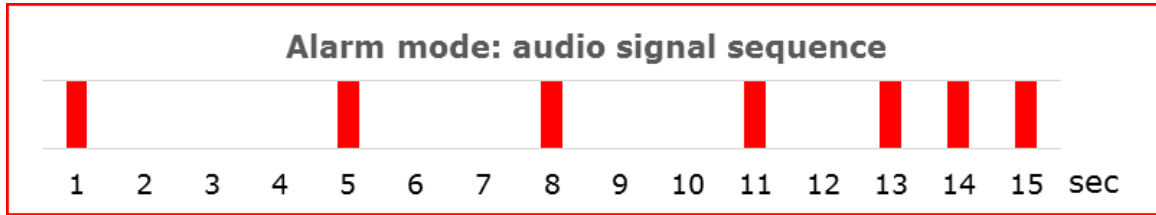
Normal Çalışma Modu

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.

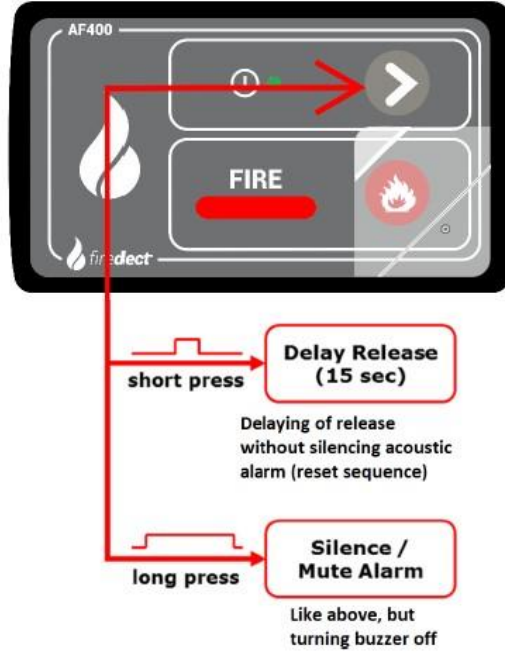


Alarm Modu

Bölgelerden herhangi birinde yangın algılanırsa bölge ledi yanıp sönmeye başlayacak ve buzzer çalacaktır. Bastırma sistemi devreye girene kadar yanıp sönmeye 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.



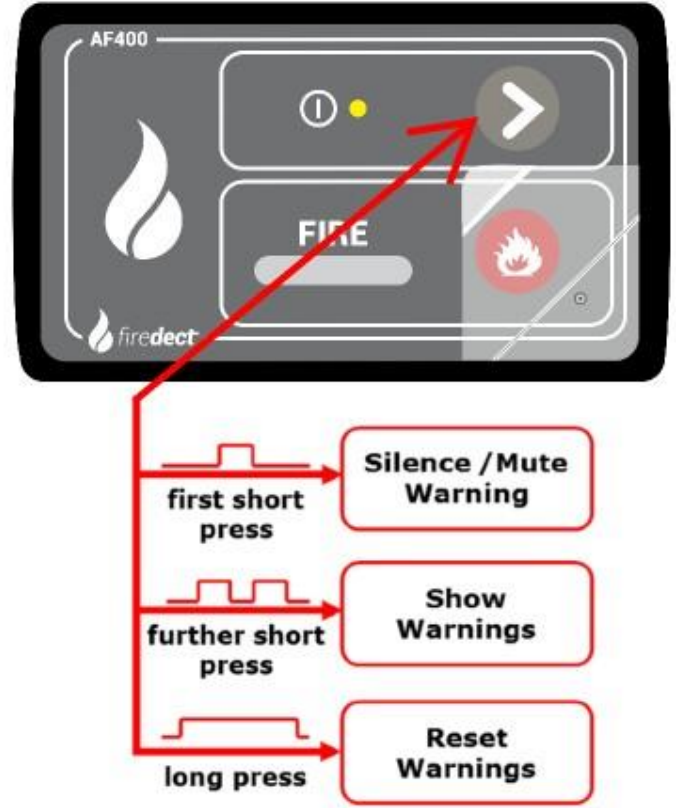
Uyarı/Tanı Modu

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.

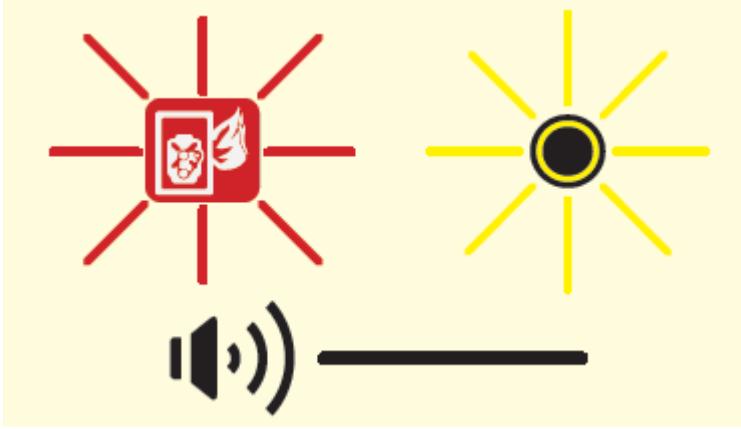
Yangın nedeni anlaşılana ve gerekli onarım yapılana kadar aracı çalıştırmayın!

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

Yangın alarmı sinyali - Fogmaker otobüs alarmı:

- Motoru kapatın**
- Aracı tahliye edin**
- Tesisata giden akımı kesin**
- Acil durum servislerini arayın**
- Motor kaputunu kapalı tutun en az 5 dakika**
- Gerekmesi halinde, portatif yangın söndürücü kullanın**
- Servis personeliyle irtibata geçin**

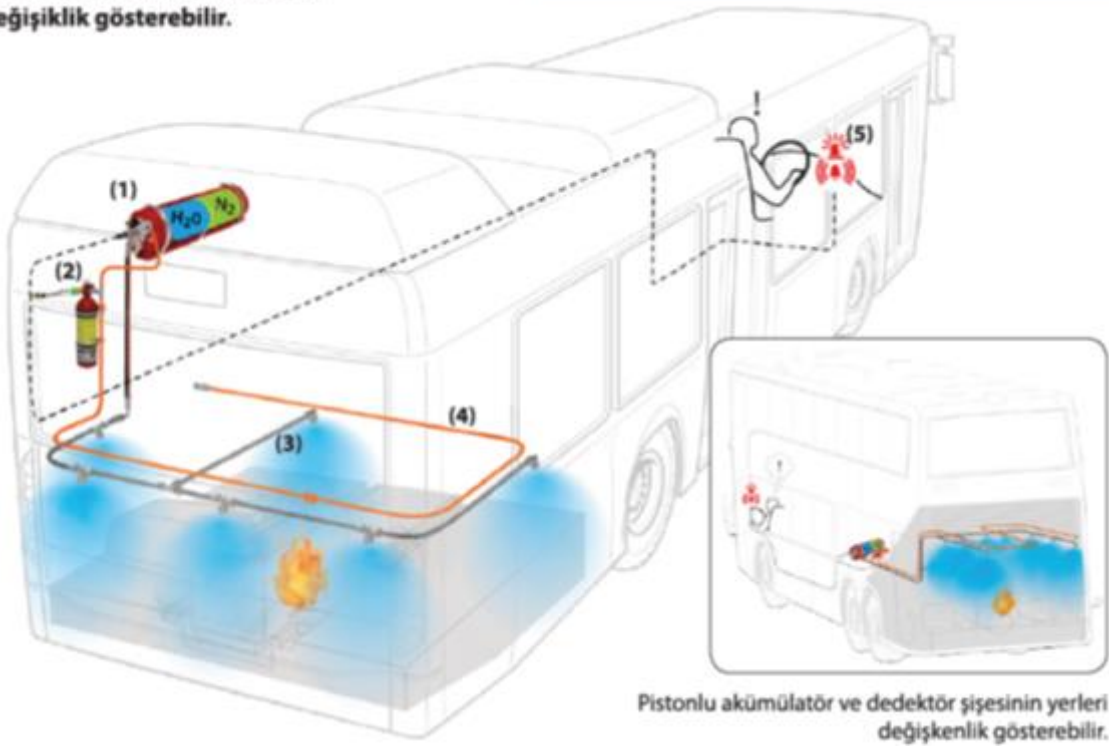
Genel Bakış, Fogmaker Yangından Koruma Sistemi

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

Sistem şu bileşenlerden oluşur:

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

NOT! Sistem farklı otobüslerde değişiklik gösterebilir.



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:

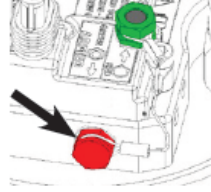
Hem sesli hem ışıklı sinyal verildiğini kontrol edin.



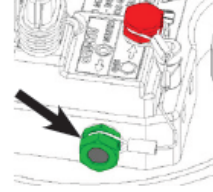
Alarm testi – otobüs üreticisinin siste
Otobüs üreticisinin kılavuzuna bakın

Pistonlu akümülatör ve dedektör şişesi hızlı kılavuzu

Pistonlu akümülatör:
20°C sıcaklıkta 100-105 bar

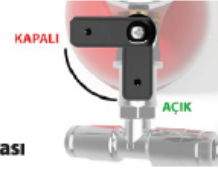


Valf tarafına takılan
kırmızı emniyet vidası
sistemi kilitler - tüm
işlemlerden önce bunun
yapılması gerekir



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:**

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 kesinlikle 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.

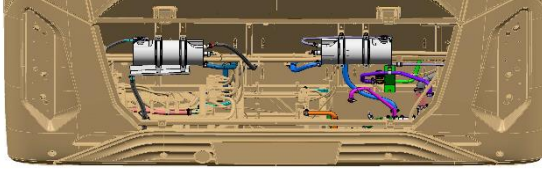
SOĞUTMA SİSTEMİ VE ANTİFRİZ DOLUMU



Soğutma sistemi elektrik motoru tahrikli aks, inverter, DC/DC converter, hava kompresörü komponentlerini optimum sıcaklık aralığında tutarak bu komponentlerin verimli bir şekilde çalışmasını sağlar ve aşırı sıcaklık sebebiyle meydana gelebilecek arızaları engeller. Soğutma sisteminde kullanılan soğutma sıvısı %50 su ve %50 glikol karışımıdır. Bu karışımın donma noktası -38°C ' nin altındadır, kaynama noktası minimum $+108^{\circ}\text{C}$ ' dir. Soğutma sıvısına herhangi bir katkı maddesi eklenmemelidir.

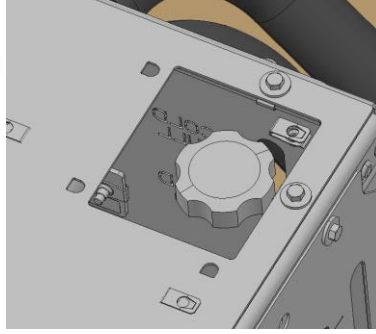
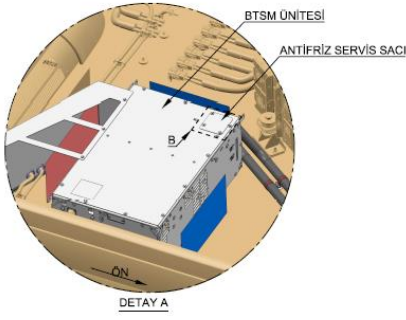
- 1- Aracı düz bir zemine park ediniz.
- 2- Araç kontak anahtarını çevirerek aracı kapatınız.
- 3- Arka bagaj bölmesinde (motor odası) bulunan genleşme tankının kapağını açınız.
- 4- Genleşme tankına 50/50 glikol-su karışımına sahip GLYSANTİN G48 (Mavi) G48 motor soğutma sıvısını doldurmaya başlayınız.
- 5- Genleşme tankı dolduğunda, doldurmayı bırakınız. Doğal yollardan sisteme giren havanın tahliye edilmesini ve soğutma sıvısı seviyesinin dengelenmesini sağlamak için 1-2 dakika bekleyiniz.
- 6- Soğutma sistemi pompasını çalıştırmak için kontak anahtarını çevirerek aracı çalıştırınız.
- 7- Genleşme tankındaki seviye azaldıkça genleşme tankına GLYSANTİN G48 (Mavi) motor soğutma sıvısı takviyesi yapmaya devam ediniz.
- 8- Soğutma sıvısı genleşme tankı maksimum seviyesinde sabitlendikten sonra genleşme tankı kapağını kapatınız.

KALORİFER ve KLİMA SİSTEMLERİ HATTI DOLUMU

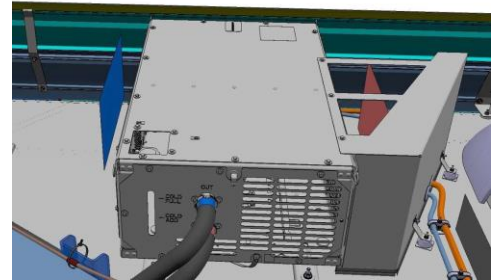
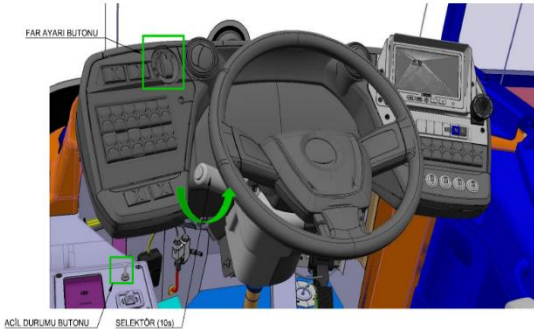


1. Aracın motor odası kapağını ve ön kapağını açınız.
2. Yolcu orta bölmesinde bulunan taban ısıtıcıların purjör kapaklarını açınız.
3. Motor odası sol tarafında kalan genişleme tankının kapağını açınız.
4. Genleşme tankına 50/50 su-glikol karışımına sahip GLYSANTİN G48 (Mavi) motor soğutma sıvısını yada muadili bir soğutma sıvısını tankın max seviyesine kadar doldurunuz.
5. Genleşme tankı max seviyesine ulaştığı zaman doldurmayı bırakınız.
6. Doğal yollardan sisteme giren havanın boşalması ve soğutma sıvısı seviyesinin dengelenmesini sağlamak için 1-2 dakika bekleyiniz.
7. Genleşme tankı max seviyesine sabitlenince genişleme tankı kapağını kapatın.
8. Aracı çalıştırınız.
9. HVAC kontrol panelinin 3 numaralı butonundan Frontbox fan hızını maksimum seviyeye getirecektir. 4 numaralı butonu kırmızı maksimum konuma getiriniz. Bu durum araç ön tarafında, Frontbox'a giden antifrizin akışını kontrol eden vananın maksimum açılmasını sağlayacaktır ve kalorifer sistemindeki 2 adet pompayı çalıştıracaktır ve araç üzerindeki ısıtıcı çalışmaya başlayacaktır. (NOT: Araç sol ön teker bölgesindeki ilave su pompası, ısıtıcı bölgesindeki su pompasından 20s geç çalışmaya başlamaktadır. Frontbox fan hızı 0 ise şoför vanası açılmaz.)
10. Pompalar çalıştıkça kalorifer genişleme tankı seviyesi azalacaktır. Tankın kapağını açıp tankın max seviyesine adar antifriz takviyesi yapınız.
11. Yolcu orta bölgesinde bulunan kaloriferin purjörünü gevşeterek ilgili kalorifer ünitelerinde bulunan havayı alınız. Ünite içinde bulunan şeffaf hortumdan kabarcıksız ve daimi (kesilmeyen) bir akış gözlenene kadar kalorifer ünitesinin havasını almaya devam ediniz.
12. Kalorifer ünitelerinden hava alınırken genişleme tankı antifriz seviyesi azalacaktır. Hava alma işlemi sırasında kalorifer genişleme tankına tankın max seviyesi doluncaya kadar antifriz eklemesi yapmaya devam ediniz.
13. Frontbox ünitesinin kalorifer peteğinden hava almak için ünitenin kalorifer purjörüne sivri uçlu bir alet basınız veya purjöre manometre hortumu bağlayınız. Hava kabarcıksız, daimi (kesilmeyen) bir akış elde edene kadar purjörden hava almaya devam ediniz.
14. Kalorifer ünitelerinden hava alınırken genişleme tankı antifriz seviyesi azalacaktır. Hava alma işlemi sırasında kalorifer genişleme tankına tankın max seviyesi doluncaya kadar antifriz eklemesi yapmaya devam ediniz.
15. Kalorifer genişleme tankı max seviyede 1-2 dakika sabitlendikten sonra genişleme tankı kapağını kapatınız.
16. Aracın kontrol panelini HVAC kontrol panelinden kapatınız yada kontağı kapatınız
17. Hava alımı için açılan kalorifer purjör kapaklarını ve trim kapaklarını kapatınız.

BATARYA SOĞUTMA SİSTEMİ ANTİFRİZ DOLUMU



1. A detayında bulunan BTMS ünitesinin antifriz servis sacını sökünüz.
 2. Genleşme tankı kapağını açınız.
 3. Genleşme tankına 50/50 su-glikol karışımına sahip GLYSANTİN G48 (Mavi) motor soğutma sıvısını yada muadili bir soğutma sıvısını tankın max seviyesine kadar doldurunuz. Genleşme tankı max seviyesine ulaştığı zaman doldurmayı bırakınız.
 4. Doğal yollardan sisteme giren havanın boşalması ve soğutma sıvısı seviyesinin dengelenmesini sağlamak için 1-2 dakika bekleyiniz.
 5. Daha sonra tank max seviyesine sabitlenince genleşme tankı kapağını kapatınız.
 6. BTMS ünitesi içerisinde bulunan su pompasının %100 güçte çalışması için araca aşağıdaki adımları uygulayınız.
 - a)Kontak açınız.
 - b)Acil durum butonunu aktif ediniz.
 - c)Farları auto durumuna getiriniz.
 - d)Dörtlüleri açınız.
 - e)Selektörü 10 saniye boyunca çekiniz.
- NOT:Genleşme tankı antifriz seviyesi minimum seviye veya altındaysa BTMS sistemi kendini korumak adına çalışmayacaktır. İlk dolum anında antifriz takviyesi yaparken sistemi çalıştırmak için antifriz seviyesinin kritik seviyede olmadığından emin olunuz.
7. Su pompası çalıştıkça genleşme tankı seviyesi azalacaktır. Genleşme tankın kapağını açıp BTMS genleşme tankının max seviyesine adar antifriz takviyesi yapmaya devam ediniz.
 8. Genleşme tankı max seviyesine sabitlenince genleşme tankı kapağını kapatın.
 9. Araç kontağını kapatınız.
 10. Antifriz servis sacını takınız.



ARACIN ÇEKİLMESİ

Planet Dişlilerin Sökülmesi Ve Aracın Çekilmesi

Bu bölümde aktarma organlarının tekerlek kafasında nasıl ayrılacağı gösterilmektedir. Şekiller demonte bir elektrik motorunu göstermektedir. Yapılacak faaliyetler aynıdır.

Özel Takımlar:
Z tip tornovida

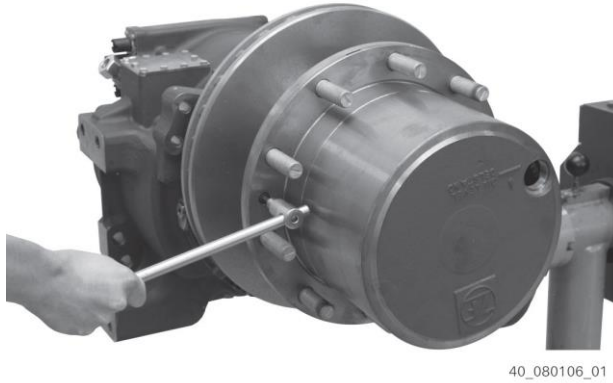
Uyarı :

Gerilim altındaki parçalarla temas halinde elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike.

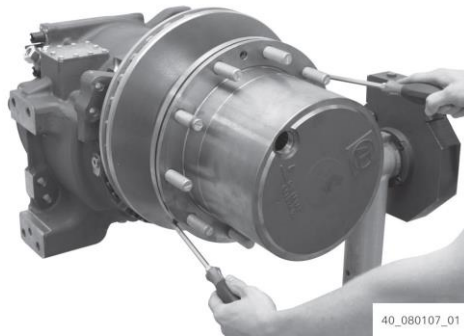
Ölüm veya ciddi yaralanma olası.

- Makinenin enerjisini kesin.
- Cihazın tekrar açılmasını önleyin.
- Gerilimsiz durumda olduğunu doğrulayın.

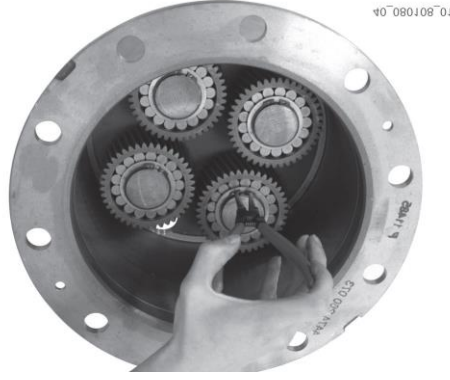
1. Aracı kaldırın.
2. Bijon somunlarını gevşetin ve tekerlekleri çıkarın.
3. Planet taşıyıcı alanındaki tekerlek kafasını temizleyin.
4. Yağı boşaltın (bkz. bölüm Yağın değiştirilmesi (Planet Tahrik), Sayfa 92).
5. Kapak vidalarını gevşetin.



6. Planet taşıyıcıyı bastırmak ve çıkarmak için iki adet Z tipi tornovida kullanın.



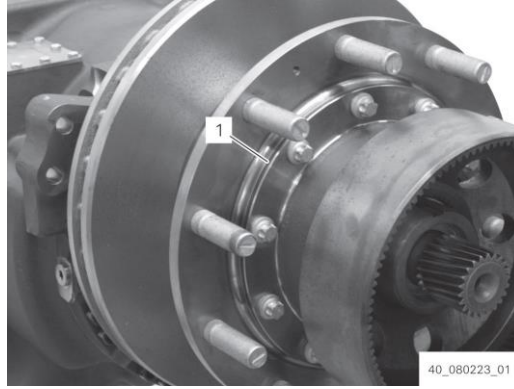
7. Tespit halkalarını çıkarın.



8. İki kollu çıkarıcı ile planet dişlileri çekin.



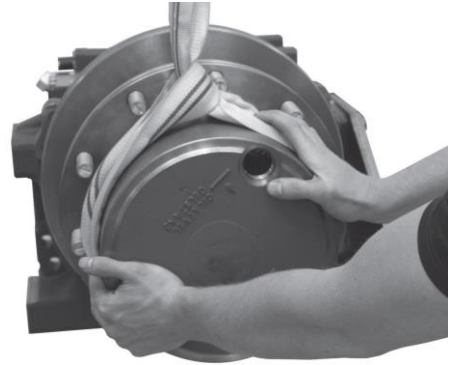
9. O-ringi (1) gresleyin ve takın.



10. Planet dişlisini yükseltmek için kaldırma ekipmanı kullanın.

11. Gövdenin dişli delikleri planet taşıyıcı üzerindeki deliklerle hizalanana kadar gövdeyi döndürün.

12. Temas sağlanana kadar gezegen taşıyıcı üzerinde kaydırın.



13.Kapak vidalarını cıvatalayın ve sıkın. Sıkma torku: 23 Nm



14. Tekerlekleri itin.

15. Bijon somunlarını araç üreticisinin özelliklerine göre sıkın.

16. Aracı indirin.

Aksa Mekanik Hasar Vermeden Araç Çekme

Ayrıntılar için lütfen araç üreticisinin Kullanım Talimatlarına bakın.

Aksı soğutmadan aracı maksimum 60 km/s hızla çekin. Zaman sınırlaması yoktur.

Araçta elektrik motoru varsa kısa mesafelerde yavaş ve dikkatli sürülebilir. Ancak bu, yalnızca bir yüksek voltaj uzmanının arızalı tekerlek tahrikini güç kaynağından ayırmasına izin verileceği anlamına gelir. İki çeker dingili olan körüklü bir otobüs buna göre üç tekerlekten çekişle sürülür.

Aksın dış etkenlerden dolayı kirlenmesi

Nüfuz eden su nedeniyle aks ürününde olası hasar.

- Aks üzerinde su şüphesi varsa, yağı kontrol edin.

Hasarlı veya aşınmış contalarda yüksek basınçlı temizleyiciler veya buhar püskürtücülerin kullanılması, su sızmasına neden olabilir.

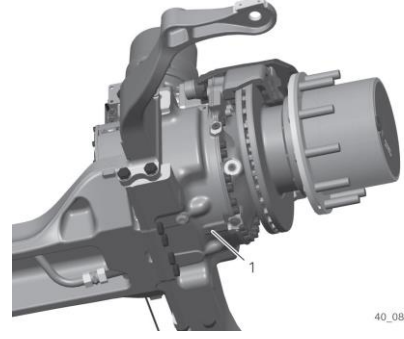
Aksta su tespit edildiyse, aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

- Kompakt yatağı sökün, temizleyin ve yeniden monte edin.
- Yağı değiştirin.

Elektrik Motorlarının Sızdırmazlığını Kontrol Etme

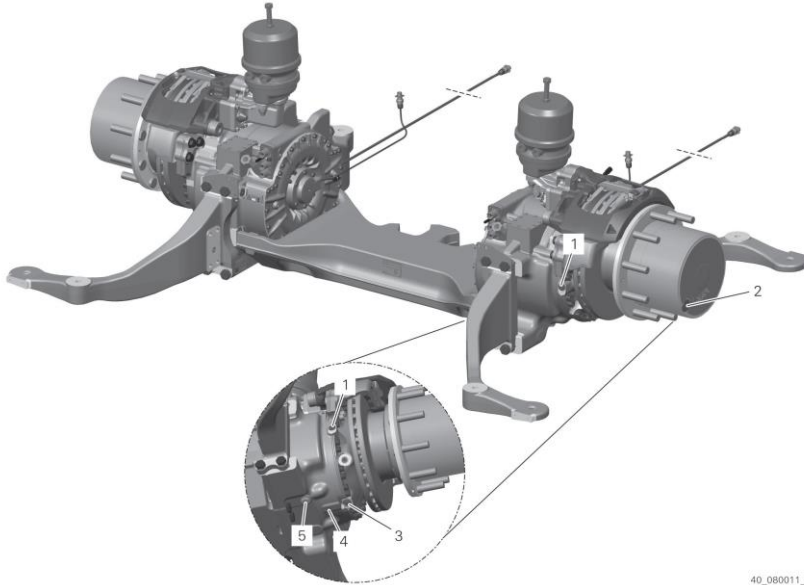
Gereksinimler:

1. Vidalı tapayı (1) gevşetin.
2. Sıvıyı toplamak için bir ölçüm kabı kullanın.
Bulunan miktarı yukarıda belirtilen göstergelerle dengeleyin.
Motor gövdesinde (1) soğutma suyu varsa elektrik motorunun komple onarılması gerekir.
Motor mahfazasında sıvı bulunamazsa başka bir işlem yapılmasına gerek yoktur.
3. Elektrik motorunun soğumasını bekleyin.
4. Vidalı kapaktaki (1) O-ring'i yenileyin.
5. Vidalı tapayı (1) çevirin ve sıkın.
Sıkma torku: 35 Nm



40_080012_01

Motor mahfazasında en az 50 ml yağ varsa portal kademedeki ve planet dişlideki yağ seviyesini kontrol edin.



40_080011_01

1. Vidalı tapa yağ seviyesi ve yağ doldurma (portal aşaması)
2. Vidalı tapa yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planeter tahrik)
3. Vidalı tapa yağ tahliyesi (portal aşaması)
4. Motor gövdesindeki vidalı kapak (sızdırmazlık için kontrol deliği)
5. Soğutma sıvısı devresi için vidalı kapak

Not: Aksın çıkış tarafı başına iki yağ devresi vardır.

Yağ Seviyesinin Kontrol Edilmesi (Portal Aşaması)

- Yılda en az bir kez (yağ değişim aralığı 1 yıldan uzunsa)
- Aracı çalışmadan önce
- Yeni veya onarılmış akslar olması durumunda

Gereksinimler:

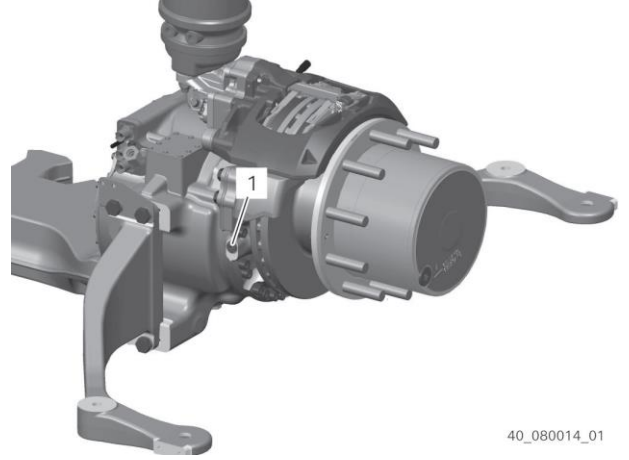
- Aks araca yatay olarak monte edilir.
- Araç tüm yönlerde yatay konumdadır.

- Tüm lastiklerdeki hava basıncı, araç üreticisinin belirttiği değere uygun olmalıdır.
- Aks soğuk olmalıdır.

Uyarı : Sıcak yağ ile temas nedeniyle yanma riski.
Hafif veya orta derecede yaralanma mümkündür.

- Koruyucu gözlük takın.
- Koruyucu eldiven giyin.

1. Vidalı kapak yağ seviyesini ve yağ dolumunu (portal aşaması) (1) iyice temizleyin.
2. Yağ seviyesi ve yağ doldurma (portal aşaması) (1) vidalı kapağının altına uygun bir kap yerleştirin.
3. Yağ seviyesi ve yağ doldurma vidalı kapağını (portal kademe) (1) yavaşça gevşetin ve çıkarın.
4. Yağ seviyesini kontrol edin. Yağ seviyesi, yağ seviyesi kontrol deliğinin alt kenarına uygun olmalıdır.
Yağ seviyesi doğru değilse, yağı uygun şekilde doldurun veya boşaltın. Daha fazla bilgi (bkz. bölüm Yağ değiştirme (portal aşaması), sayfa 91).
5. Vidalı kapak yağ seviyesi ve yağ doldurma (portal aşaması) (1) üzerindeki O-halkasını yenileyin.
6. Yağ seviyesi ve yağ doldurma vidalı tapasını (portal aşaması) (1) vidalayın ve sıkın.
Sıkma torku: 50 Nm



40_080014_01

Yağ Seviyesinin Kontrol Edilmesi (Planet Tahrik)

- Yılda en az bir kez (yağ değişim aralığı 1 yıldan uzunsa)
- Aracı çalıştırırken
- Yeni veya onarılmış akslar olması durumunda

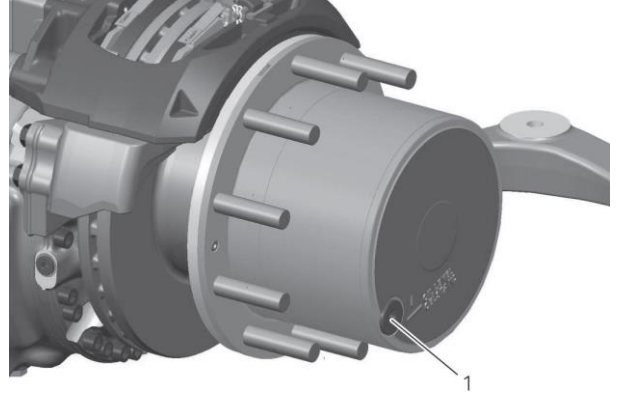
Gereksinimler:

- Aks araca yatay olarak monte edilir.
- Araç tüm yönlerde yatay konumdadır.
- Tüm lastiklerdeki hava basıncı, araç üreticisinin belirttiği değere uygun olmalıdır.
- Aks soğuk olmalıdır.

Uyarı : Sıcak yağ ile temas nedeniyle yanma riski.
Hafif veya orta derecede yaralanma mümkündür.

- Koruyucu gözlük takın.
- Koruyucu eldiven giyin.

1. Planet tahriki vidalı tapa yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet tahrik) (1) üstte olacak şekilde döndürün ("saat 12 konumu").
 2. Vidalı tapayı yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet tahrik) (1) iyice temizleyin.
 3. Yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma vidalı tapasının (planet sürücü) (1) altına uygun bir kap yerleştirin.
 4. Yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma vidalı tapasını (planet tahrik) (1) yavaşça gevşetin ve çıkarın.
 5. Referans çizgisi deliğinin (1) yanında yatay konuma gelene kadar planet tahriki sola çevirin.
 6. Yağ seviyesini kontrol edin. Yağ seviyesi, yağ seviyesi kontrol deliğinin alt kenarına uygun olmalıdır.
- Yağ seviyesi doğru değilse, yağı uygun şekilde doldurun veya boşaltın. Daha fazla bilgi (bkz. bölüm Yağın değiştirilmesi (planet tahrik), Sayfa 91).
7. Vidalı tapa yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet sürücü) (1) O-halkasını yenileyin.
 8. Vidalı tapayı yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet sürücü) (1) vidalayın ve sıkın.
- Sıkma torku: 150 Nm



40_080057_01

Yağ değiştirme (portal aşaması)

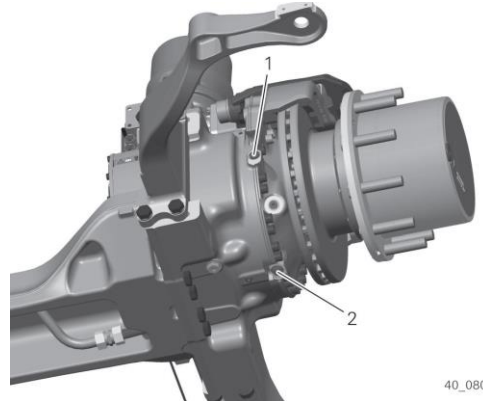
Gereksinimler:

- Aks araca yatay olarak monte edilir.
- Araç tüm yönlerde yatay konumdadır.

Uyarı : Sıcak yağ ile temas nedeniyle yanma riski.
Hafif veya orta derecede yaralanma mümkündür.

- Koruyucu gözlük takın.
- Koruyucu eldiven giyin.

1. Vidalı kapak yağ seviyesini ve yağ dolumunu (portal kademe) (1) ve vidalı tapa yağ tahliyesini (portal kademe) (2) iyice temizleyin.
 2. Vidalı yağ tahliyesinin (portal kademe) (2) altına uygun bir kap yerleştirin.
 3. Yağ seviyesi ve yağ doldurma vidalı kapağını (portal kademe) (1) yavaşça gevşetin ve çıkarın.
 4. Vidalı tapa yağ tahliyesini (portal aşaması) (2) ve O-ringi çıkarın.
 5. Yağı kaplara tamamen boşaltın.
 6. Aksın ortam sıcaklığına soğumasını bekleyin.
 7. Tüm vidalı kapaklardaki O-ringleri yenileyin.
 8. Vidalı tapa yağ tahliyesini (portal aşaması) (2) vidalayın ve sıkın.
- Sıkma torku: 50 Nm



40_080058_01

9. Yağ, yağ seviyesi deliğini (1) biraz geçene kadar, yağ doldurma deliğinden yavaşça doldurun.
10. Birkaç dakika sonra yağ seviyesini kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
11. Vidalı tapayı yağ seviyesi ve yağ dolumunu (portal aşaması) (1) vidalayın ve sıkın. Sıkma torku: 50 Nm

Yağ Değişimi (Planet Tahrik)

Gereksinimler:

- Aks araca yatay olarak monte edilir.
- Araç tüm yönlerde yatay konumdadır.

Uyarı : Sıcak yağ ile temas nedeniyle yanma riski.

Hafif veya orta derecede yaralanma mümkündür.

- Koruyucu gözlük takın.
- Koruyucu eldiven giyin.

1. Vidalı tapayı yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet tahrik) (1) iyice temizleyin.
 2. Planet tahriki vidalı tapa yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet tahrik) (1) üstte olacak şekilde döndürün ("saat 12 konumu").
 3. Yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma vidalı tapasının (planet sürücü) (1) altına uygun bir kap yerleştirin.
 4. Yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma vidalı tapasını (planet tahrik) (1) yavaşça gevşetin ve çıkarın.
 5. Planet dişli tahriki, vidalı kapak yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet tahrik) (1) alttadır.
 6. Yağı kaplara tamamen boşaltın.
 7. Aksın ortam sıcaklığına soğumasını bekleyin.
 8. Referans çizgisi yatay bir çizgide olana kadar planet tahriki döndürün.
 9. Onaylanmamış bir yağlayıcının kullanılması maddi hasara yol açabilir.
- Yağ, yağ seviyesi deliğini (1) biraz geçene kadar, yağ doldurma deliğinden yavaşça doldurun.
10. Birkaç dakika sonra yağ seviyesini kontrol edin ve gerekirse düzeltin.
 11. Vidalı kapak yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet sürücü) (1) O-halkasını yenileyin.
 12. Vidalı tapayı yağ boşaltma/yağ seviyesi/yağ doldurma (planet sürücü) (2) vidalayın ve sıkın. Sıkma torku: 150 Nm

Gres Değiştirme

Göbek içindeki gres, yalnızca göbek çıkarılıp tamamen demonte edildiğinde değiştirilebilir. Gresi değiştirin:

- Fren diski tarafındaki salmastradan gres sızıyorsa (yaklaşık 1 mm'lik hafif bir gres bileziğine izin verilir).
- Fren aşırı ısınmışsa. Bu, örn. yanmış basınç parçası körüklerinde tanınabilir.
- Normal aradan sonra.

FREN DİSKLERİ VE BALATALARIN KONTROL EDİLMESİ



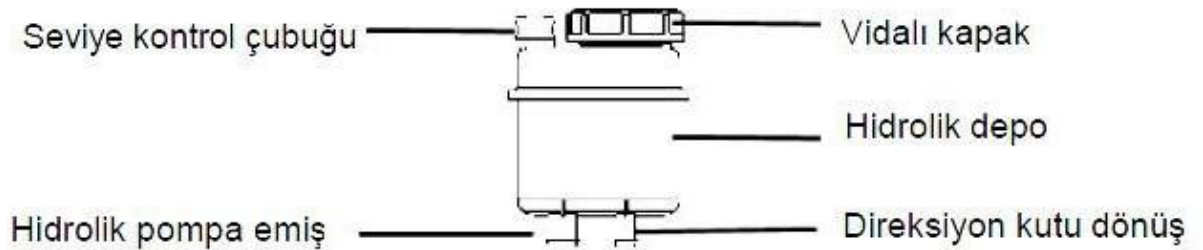
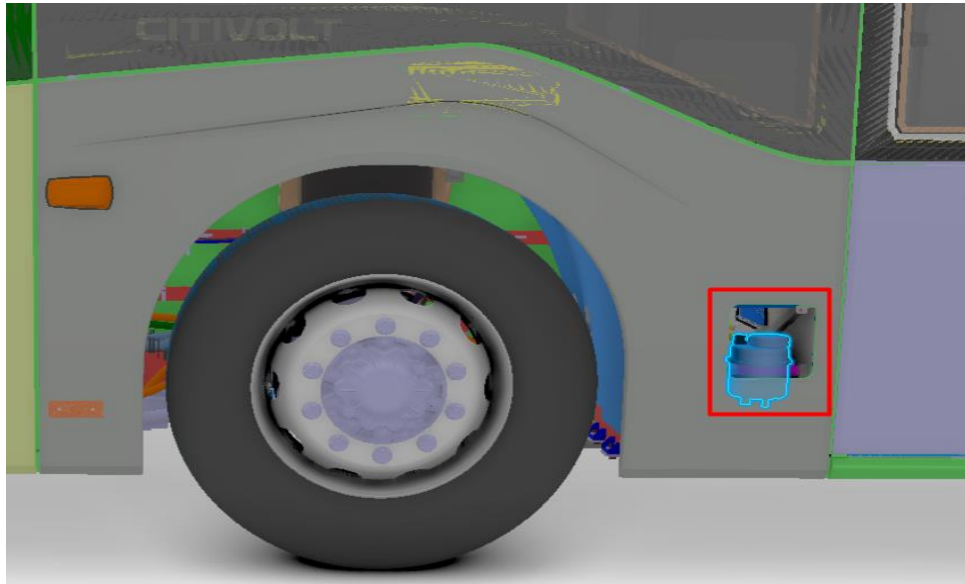
Balata aşınma göstergesi düzenli olarak kontrol edilmelidir. Balata göstergesi %10'a geldiğinde, değişim için Isuzu servisiyle iletişime geçilmelidir.

Aynı aksdaki 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 ulaşılabilir.



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

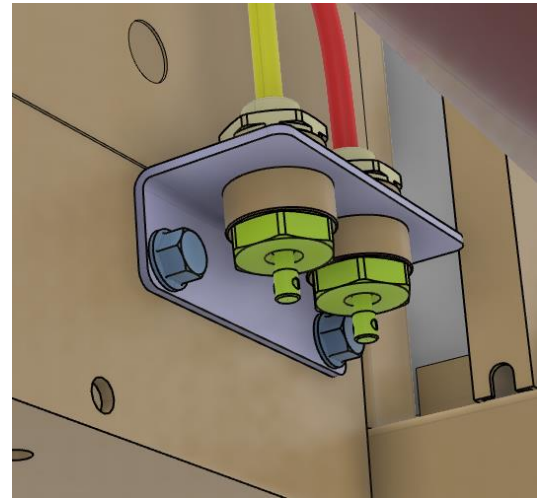
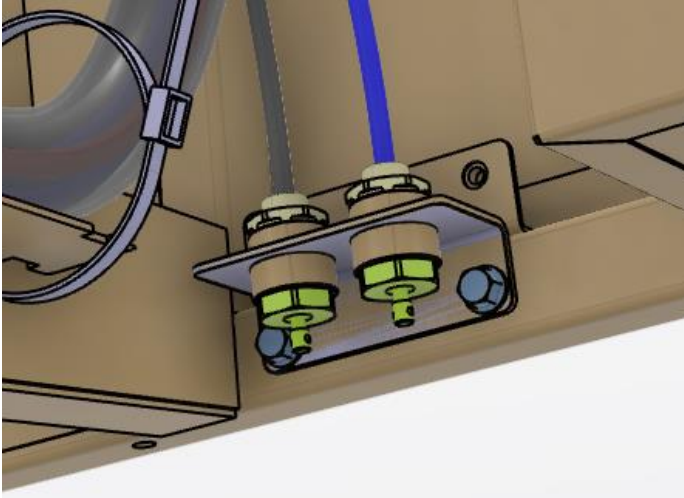


Hava kurutucu + Dört yollu valf (IAPU) aracın sol ön teker arkasında bulunan bölgede yer alır. IAPU nun görevi Kompresörden basılan havanın içindeki nemi ve yağı almak, aracın sistem basıncını ayarlamak ve araç hava tanklarına uygun şartlarda havayı göndermektir.

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.

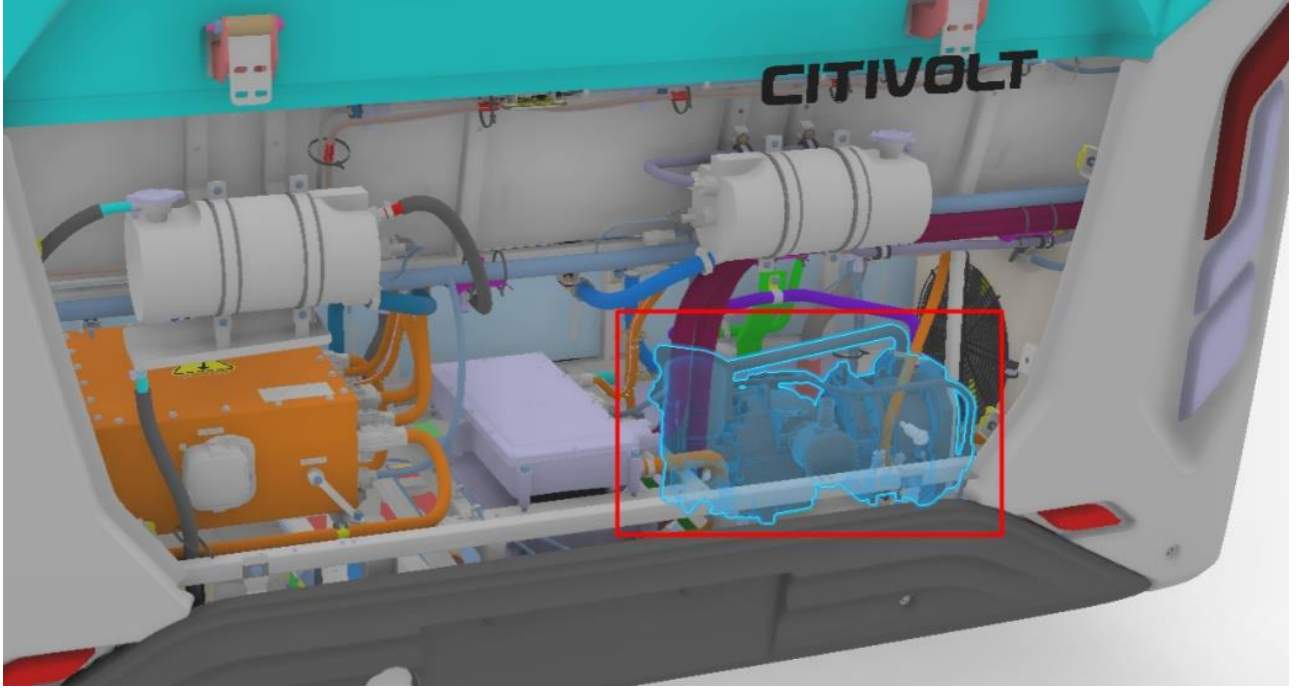
Sağ arka teker ön bölümünde ise 2 adet (arka fren tankı ve aksesuar tankı) su tahliye bulunur.

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

ELEKTRİKLİ HAVA KOMPRESÖRÜ

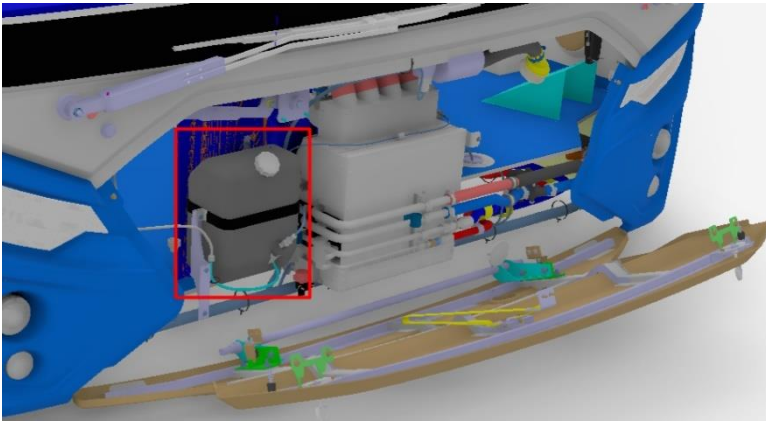
Aşağıdaki resimlerde görüldüğü üzere hava kompresörü aracın arka motor odasında radyatör ile motor arasında bulunmaktadır.

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



Hava kompresörünün konumu

CAM FİSKİYE SUYU DEPOSU



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

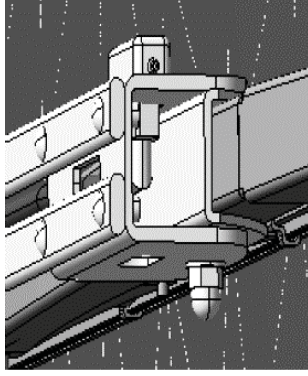


Soğuk havalarda camın donmasını önlemek için antifriz kullanılmalıdır.

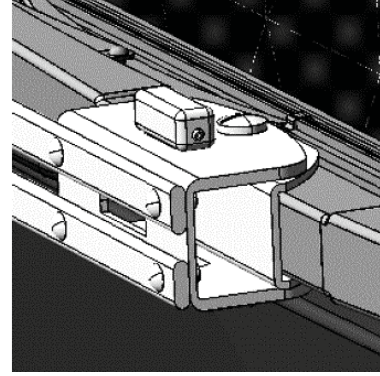
ÖN CAM SİLECEKLERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ

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).

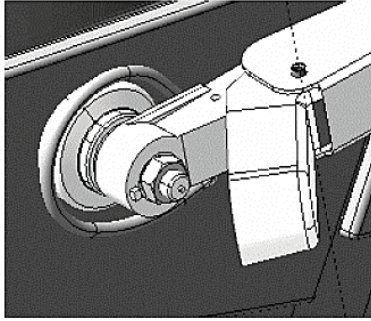


Resim 1

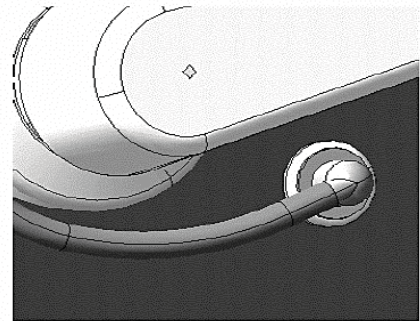


Resim 2

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



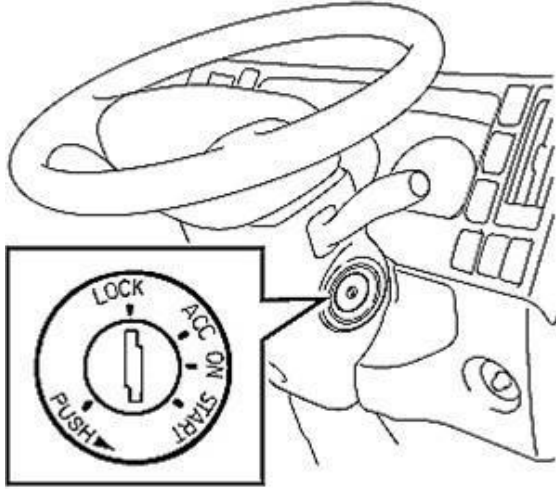
Sigorta ve röleler araçta iki farklı yerde bulunur. Araçta kullanılan sigortalar bıçak tiptir. Sistemde bir kısa devre veya arıza yaşandığında elektrikli parçaları korumak için ilgili sigorta atar. Elektrik hatası giderildikten sonra aynı amper değerine sahip bir sigorta ile değiştirilir.

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

AKÜ KULLANIMINA YÖNELİK ÖNLEMLER

Aküü temiz tutunuz. Akü kirli bir halde bırakılırsa, kirlenici 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 söküleceği 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 gerekiyorsa, Isuzu yetkili servisimize danışınız.

Akü Suyu Seviyesinin Kontrol Edilmesi

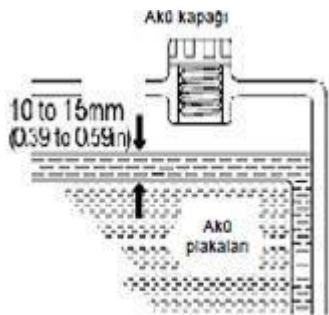
Günlük Kontrol

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

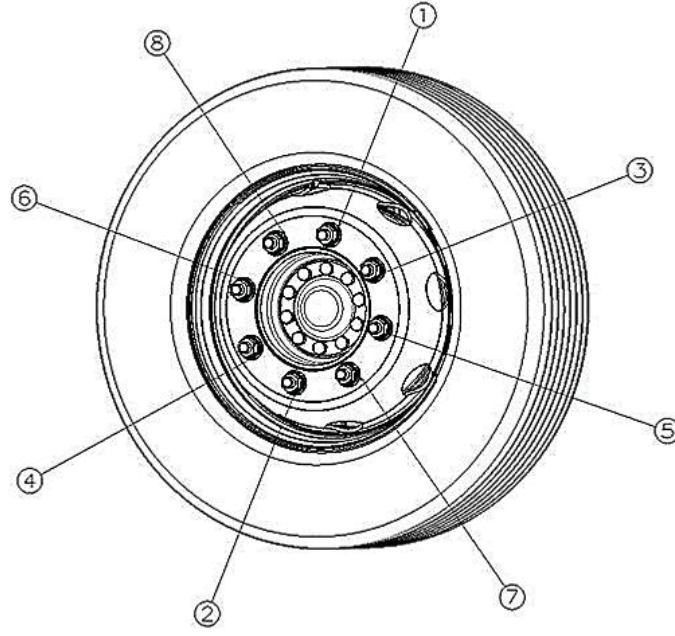
Araçtaki krika noktaları ön tekerlerin önünde ve arka tekerlerin arkasındadır.

Krikoyu kullanırken;

- Tahliye vidasının sıkı olduğundan emin olunuz
- Krikoyu kaldırmak için kendi krika 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 krika 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.

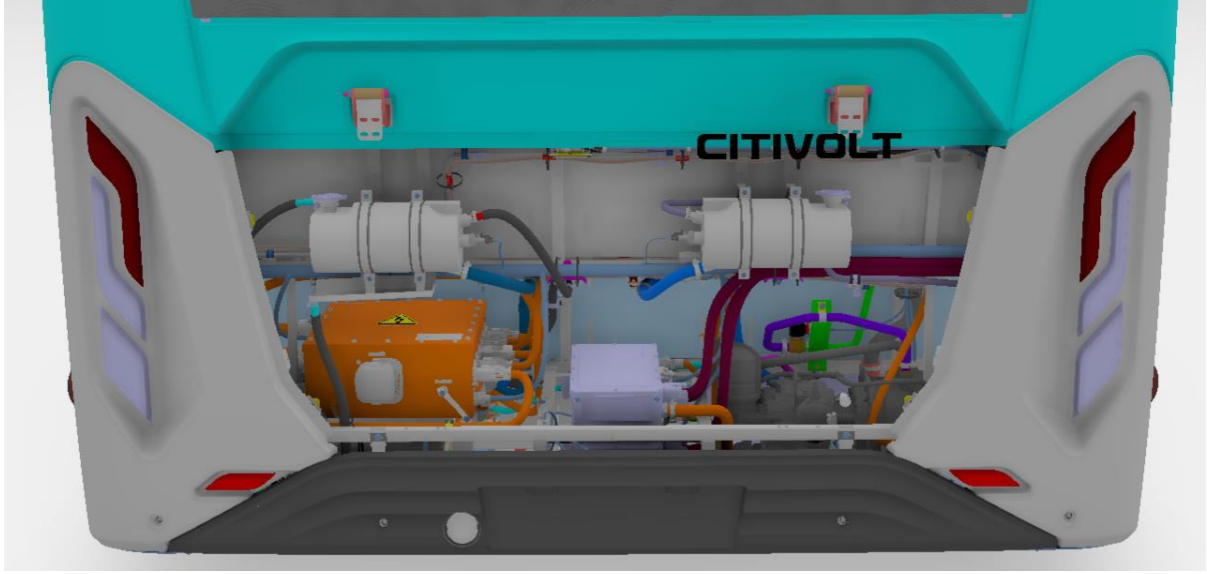


- Krikonun düz ve sağlam zemine yerleştirildiğinden emin olunuz
- Araç krika üzerindeyken motoru çalıştırmayınız
- Kriko kullanılırken araca binmeyiniz
- Lastik değişimine başlamadan yolcuları indiriniz
- Vitesin park pozisyonunda olduğundan emin olunuz, el frenini çekiniz ve dörtlü flaşörleri yakınız.
- Lastik değişimi esnasında çevrede yüksek gerilim hattı varsa ise lastik değişimi yapılmamalıdır.
- Kullanılacak ekipmanların yalıtımlı olması gerekmektedir.
- Araç krika 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.

KOLAY SERVİS EDİLEBİLİRLİK

Araç bakım zamanlarında veya arıza durumlarında araç üzerinde yapılacak olan tadilat için arka kapak 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;

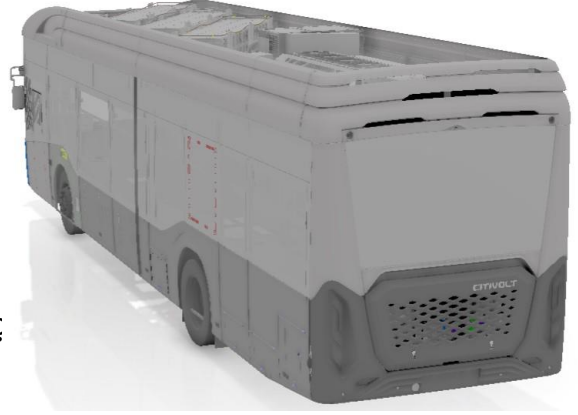
- Aracın boyalı bölgelerindeki çiziklere zamanında müdahale edilmemesi,
- Önleyici bakım prosedürlerine uyulmaması,
- Kış mevsiminden önce önleyici faaliyetlere uyulmaması

- 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 mum¹ 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 kaplama² 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 yoğunlaşma 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 dış 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.
29. Dizel ısıtıcı yakıt seviyesi kontrolü

Haftalık Bakım

- Hava saatiyle lastik basınçlarını kontrol ediniz.
- Direksiyon hidroliği tankı seviyesini kontrol ediniz.
- Motor çalışırken 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

Periyodik bakım tablosu ilk 240.000 km'deki bakımları kapsayacak şekilde verilmiştir. 240.000 km sonrası bakımlar için aynı tablo üzerinde ilgili bakıma 240.000 km eklenerek hangi km'de yapılacağı bulunabilir.

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 elektrik 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 Arka Aks

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Ön ve arka akslardaki tekerlek kafalarındaki kompakt yataklar (poyra ünitesi)	D: 500.000 km ya da 4 yıl							
Arka aks yağ değişimi		D		D		D		D
Arka aks gresleme	Y: 500.000 km ya da 4 yıl							
Aks 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
Aks genel kontrolü	K	K	K	K	K	K	K	K
MCU komponent 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: her 36 ayda bir							

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:12 ay veya 60.000 km de bir							
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
Arka aks nefeslik temizliği ve değişimleri	D:120.000 km ya da 2 yıl							
Arka aks ve fren kaliperi bağlantısı	K	K	K	K	K	K	K	K
Arka aks yağ değişimi	D:60.000 km ya da 1 yıl							
Arka aks gresleme	Y:500.000 km ya da 4 yıl							

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

Kalorifer Sistemleri

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Ön kalorifer dış emiş filtre değişimi	D: her 12 ayda bir							
Ön kalorifer klape motorları hava ile temizlenip Würth HHS 2000 sıvı gres ile yağlanmalı	D: her 12 ayda bir							
Ön kalorifer yoğunlaşma havuzu yuvası tıkanmaya karşı kontrol edilmeli	K	K	K	K	K	K	K	K
Şoför altı kalorifer ızgara ve radyatör araları hava ile temizlenmeli	K: her 12 ayda bir							
Ön yolcu kalorifer ızgara ve radyatör araları hava ile temizlenmeli	K: her 12 ayda bir							
Arka yolcu kalorifer ızgara ve radyatör araları hava ile temizlenmeli	K: her 12 ayda bir							
Hidrolik direksiyon hortumu	K	K	K	K	K	K	K	K

Hibrit Isıtıcı (Dizel)

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Yakıt pompası / yakıt hortumları	D: Yakıt pompasını her 5 yılda bir, yakıt hortumlarını her 6 yılda bir değiştirin, biyodizel kullanılıyorsa bu aralık kısılır pompaya contaı yakıt süzgeci yerleştirin. pompaya contaı yakıt süzgeci yerleştirin.							
Yakıt hatlarını ve bağlantılarını sızıntı açısından kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Yakıt filtresi ek parçasını conta ile değiştirin. (değiştirilebilir filtre.)	K: her 12 ayda bir							
Brülör kafası yanma havası giriş açıklığını temiz geçiş açısından inceleyin. Kaputta hasar olup olmadığını kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Elektrik fişi bağlantılarını ve kablo demetini görünür hasarlar açısından inceleyin, gerekirse değiştirin.	K: her 12 ayda bir							
Isı eşanjöründe harici hasar, aşırı ısınmadan kaynaklanan renk değişikliği ve sızıntı olup olmadığını kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Isı eşanjörünün içini ve dışını temizleyin, kurum ve kalıntıları giderin.	K: her 12 ayda bir							
Alev koruyucunun görüş penceresini (disk) temizleyin veya Alev koruyucunun toz koruma borusunu ve foto transistörün lensini kirlenme açısından kontrol edin ve gerekirse temizleyin	K: her 12 ayda bir							
Ateşleme elektrotlarının durumunu kontrol edin, gerekirse ayarlayın veya değiştirin.	K: her 12 ayda bir							
Atomizer nozulunu kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Solenoid valfte sızıntı olup olmadığını kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Egzoz hattını temiz geçiş veya hasar açısından inceleyin, gerekirse temizleyin veya değiştirin.	K: her 12 ayda bir							
Yanma odasını ısı eşanjöründen çıkarın, hasar ve kirlenme açısından inceleyin, gerekirse temizleyin ve değiştirin.	K: her 12 ayda bir							
Varsa, yakıt dönüş hattının ve su hattının kapatma vanasını açın. Arıza hafızasını kontrol edin, gerekirse teşhis aletini (DTT) kullanarak silin. Isıtıcının işlevselliğini kontrol edin.	K: Ayda 1 kez							

Hibrit Isıtıcı (Yüksek Voltaj)

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Elektrik fişi bağlantılarını ve kablo demetini görünür hasarlar açısından inceleyin, gerekirse değiştirin.	K: her 12 ayda bir							
Kabloların kablo bağlarıyla düzgün şekilde sabitlendiğini doğrulayın, gerekirse kabloları güçlendirin veya değiştirin	K: her 12 ayda bir							
11126153_ sürümü için küçük dağıtım panosunu değiştirin	D: her 5 yılda bir							
Isı eşanjöründe dış hasar, aşırı ısınmadan kaynaklanan renk değişikliği ve sızıntı kontrolü yapın.	K: her 12 ayda bir							
Sıcaklık sensörleri sıcaklık anahtarının (su çıkışı) işlevini kontrol edin. Sıcaklık sınırlayıcısının işlevini kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Sıcaklık sensörleri kontrolünde sıcaklık anahtarını değiştirin.	D: her 5 yılda bir							
Brülör kafası Kaputu hasar açısından inceleyin.	K: her 12 ayda bir							
Brülör kafası topraklama iletkeni kontrolü/araç çerçevesine karşı topraklama direncinin <50mΩ olduğunu kontrol edin	K: her 12 ayda bir							
Brülör kafası izolasyon direnci > 50MΩ (1000V DC test geriliminde) kontrolü	K: her 12 ayda bir							
Varsa, su filtresi ek parçasını inceleyin.	K: her 12 ayda bir							
Isıtıcının işlevselliğini kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Tahliye döngüsünde sirkülasyon pompasının çalışmasını 120 saniye boyunca kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							
Topraklama hatası kesicisinin (AC) veya ISO korumasının (DC) işlevini kontrol edin.	K: her 12 ayda bir							

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

NOT

- 1 yıllık periyotlar ile ya da iAPU uyarı verdiğinde (1 yıllık periyot dolmadan önce) kartuş (akıllı hava kurutucu üzerindeki filtre) değişimi gerekmektedir.
- Yangın söndürme sistemi için; söndürme sıvısı her 5 yılda bir değiştirilmeli, tanklar ise her 10 yılda bir değiştirilmelidir.
- 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 kullanılabilirliği için kolay deforme olmaz. Aşırı deforme olup filtrede gözle görülen deformasyon olduğu zaman değişmelidir.
- Süspansiyon burçları (stabilizer ve diğer) 30.000 km aşınma kontrolü gerekli ise değişimi yapılmalıdır.
- Hiçbir kalorifere su tutulmamalıdır.
- Dizel hibrit ısıtıcı ısıtma dönemi dışında, ısıtıcı her 4 haftada bir 10 dakika boyunca ısıtıcı “sıcak” olarak ayarlanmış ve araç motoru soğukken çalıştırılmalıdır.

Yolcu Kliması

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
A-Tüm ünite bağlantılarını ve tüm soğutucu akışkanları kontrol edin	K: her 12 ayda bir							
A-sıkı geçme ve güvenlik için boru bağlantıları / işletmeye alındıktan 4 hafta sonra	K: 6 ayda bir							
A-Tüm bileşenlerin korozyon, aşınma ve mekanik hasar açısından görsel olarak incelenmesi	K: 6 ayda bir							
A-Güvenlik için vida bağlantılarını kontrol edin	K: her 12 ayda bir							
A-Basınçları ve sıcaklıkları kontrol edin	K: her 12 ayda bir							
A-Sızıntı bulucu ile sızdırmazlık muayenesi	K: her 12 ayda bir							
A-Kondenser/evaporatör kanatçıklarında kirlilik olup olmadığını kontrol edin, gerekirse temizleyin - aracın kilometresine ve çalışma koşullarına bağlı olarak	K: her 12 ayda bir							
A-Temiz hava/ sirkülasyon havası filtresini kirlilik açısından kontrol edin (takılıysa) - aracın kilometresine ve çalışma koşullarına bağlı olarak	K: 6 ayda bir							
A-Soğutucu akışkan kolektörünü çatlaklar ve korozyon açısından inceleyin (saf klima üniteleri) - hasarlıysa soğutucu akışkan kolektörünü değiştirin	D: her 12 ayda bir							
A-Filtre kurutucuyu değiştirin	K: her 12 ayda bir							
A-SC620 üzerinden yüksek / alçak basınç anahtarlarını kontrol edin	Y: her 12 ayda bir							
A-Kompresördeki yağ seviyesi: Filtre kurutucu değiştirilirken 50 ml yağ doldurulmalıdır.	K: 6 ayda bir							
A-Kondenser fanlarının çalışıp çalışmadığını	K: 6 ayda bir							

kontrol edin	
A-Evaporatör fanlarının çalışıp çalışmadığını kontrol edin	K: her 12 ayda bir
B-Tüm fiş bağlantılarının sıkı oturup oturmadığını kontrol edin	K: her 12 ayda bir
B-Tüm elektrik kablolarını sürtünmeye karşı gözle kontrol edin	K: her 12 ayda bir
A-Test modunda klima ünitesinin fonksiyonel testi	K: her 12 ayda bir
A-Soğutma modundan ısıtma moduna geçerken ters çevirme vanasının işlevini kontrol edin	K: her 12 ayda bir
B-Frekans dönüştürücünün soğutma kanatlarını kirlenme açısından inceleyin ve gerekirse temizleyin	K: 6 ayda bir
A-Birimin yalıtım direncini test edin	K: 6 ayda bir

NOT

“A” kategorisi ile işaretlenmiş bakım ve servis çalışmaları aşağıdaki iki yeterlilik sertifikasını gerektirir:

- elektroteknik talimatlı kişiler (EuP)

EuP: yüksek gerilim ekipmanında / yakınında elektriksiz çalışma konusunda eğitilmiş, tehlikeleri biliyor, kendi sorumluluğu değil (gözetim ve kontrol) DGUV 200-005'e göre eğitim

- Soğutma teknolojisinde 307/2008 sayılı yönetmeliğe (EC) göre yeterlilik sertifikasına sahip eğitimli personel

Ayrıca, kalifiye uzman personele ilişkin ülkeye özgü düzenlemelere uyulmalıdır.

“B” kategorisi ile işaretlenmiş bakım ve servis çalışmaları aşağıdaki niteliklere sahip bir sertifika gerektirir:

- Motorlu taşıtlarda yüksek gerilim sistemleri için kalifiye elektrikçi Tekrarlayan karaktere sahip zanaat mesleği faaliyeti, DGUV 200-005'e göre eğitim

- Soğutma teknolojisinde 307/2008 sayılı yönetmeliğe (EC) göre yeterlilik sertifikasına sahip eğitimli personel

Ayrıca, kalifiye uzman personelle ilgili olarak ülkeye özgü yönetmeliklere uyulmalıdır.

Sürücü Kliması

Bakım Aralığı (x1000 km)	30	60	90	120	150	180	210	240
Bağlantılarda sızıntı test cihazı ile sızıntı testi	K: her 12 ayda bir							
Kondenser kanatçıkların durumunu kontrol edin (kirlenmişse temizlenmelidir)	K: 6 ayda bir							
Yoğuşma suyu tahliyesi açıklıklarını kontrol edin ve gerekirse temizleyin	K: 6 ayda bir							
Çatı tipi klima ünitesinin genel durumunu ve bağlantılarının sağlamlığını kontrol edin	K: her 12 ayda bir							
Kompresörün çalışma sırasında anormal sesler çıkarıp çıkarmadığını kontrol edin	K: 6 ayda bir							
Kontrol durumunu ve işlevini destekler	K: her 12 ayda bir							
Elektrik bağlantılarında oksidasyon belirtisi olup olmadığını kontrol edin	K: her 12 ayda bir							
Güç kaynağı kablolarının uygunsuz durumda olup olmadığını kontrol edin	K: 6 ayda bir							
Konnektörlerin uygunsuz durumda olup olmadığını ve güvenli şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin	K: 6 ayda bir							

NOT

Hiçbir koşul altında soğutucu akışkan atmosfere boşaltılmamalıdır.

UYARI

Kapalı soğutucu akışkan devresinin bileşenleri üzerinde veya çevresinde doğrudan lehimleme veya kaynak işlemi yapmayın. Isınma devre basıncının yükselmesine neden olacaktır. Patlama tehlikesi söz konusudur. Herhangi bir çalışma yapmadan önce sistemin tamamen soğumasını bekleyin. Kondenser, kompresör ve soğutucu akışkan hortumlarında yanma nedeniyle yaralanma riski.

Kurulum, bakım ve onarım çalışmaları usulüne uygun olarak kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Bu tür çalışmalar sadece motor kapalıyken ve güç kaynağı kapalıyken yapılabilir. Çalışmaya başlamadan önce akü bağlantısı kesilmelidir. Klima sistemi üzerinde çalışırken metal takılar (bilezikler, saatler, kolyeler, yüzükler) takmayın.

ARAÇ MODELİ : VIN : PLAKA NUMARASI:		Elektrikli Otobüsler için Uzun Süreli Depolama Muayene ve Bakım Kontrol Listesi												
N o	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 Kimyasalları 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 kısılmasına 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 olarak 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 kurulumu 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	12030
Maksimum genişlik	2550
Maksimum yükseklik	3400
Dingil aralığı	5850
Ön uzunluk	2700
Arka uzunluk	3480
Ön iz genişliği	2152
Arka iz genişliği	1915
İç yükseklik	Min 2150 / Max 2500
Ağırlıklar (kg)	
Azami yüklü ağırlık	19500
Ön aks kapasitesi	8000
Arka aks kapasitesi	11500
Motor-Elektrikli Araç	
Tahrik Tipi	Bataryalı Elektrikli Araç
Motor Tipi	Elektrik motorlu aks
Motor Modeli	ZF AVE 130
Maksimum Net Güç (kW)	2x125
Sürekli Güç (kW)	2 x 87 (30 dk, ECE - R 85)
Sürekli Tork (Nm)	-
Maksimum Tork (Nm)	2x480 (motor çıkışı) 2x11000 (tekerlekte)
Şanzıman	
Diferansiyel Oranı	22,66
Direksiyon Sistemi	Elektrikle Çalışan Hidrolik Sistem
Maksimum Hız	80 km/h
Tırmanma Yeteneği (Azami Yüklü Ağırlıkta)	%26,7
Lastikler	275/70 R22,5
Süspansiyonlar	
Ön	Havalı Süspansiyon - 2 Hava Körüğü - Bağımsız Süspansiyon Elektronik Kontrollü Havalı Süspansiyon (ECAS)
Arka	Havalı Süspansiyon - 4 Hava Körüğü - Elektronik Kontrollü Havalı Süspansiyon (ECAS)
Viraj demiri	Ön viraj demiri (S) Arka viraj demiri (S)
Fren Sistemi	
Ön / Arka	Disk / Disk
Kısa tarif	ABS, ASR (ESP/ESC), EBS Çift Devreli, Elektronik Aktüatörlü Tam Havalı Fren Sistemi
Park freni	Elektrikle Kontrol Edilen Park Freni
Yardımcı fren	Rejeneratif fren
Elektrik Sistemi	
Nominal gerilim	24V
Akümülatör	2x150 Ah
Elektrik Sistemi-Elektrikli Araç	
Çalışma Gerilimi	660 V
ECE-100 r2 ile Uyum	Evet
Batarya Tipi	NMC
Batarya Kapasitesi	225 kWh (O) [--> 247 kWh] 300 kWh (O) [--> 330 kWh] 375 kWh (O) [--> 412 kWh] 450 kWh (S) [--> 495 kWh]

Batarya Konumu	Araç tavan kısmı
Menzil (km)	Std (450 kWh --> 495 kWh) 480 km e kadar(w/o AC) 310 km e kadar (w AC)
Garanti	Batarya durumu 6 yıl veya 540000 km veya 110000 kWh içinde %80'in altına düşmemelidir.
Klima	(Yolcu: 30 kW soğutma kapasitesi + 19 kW ısıtma kapasitesi[-5°C/+15°C arasında çalışma]) (Sürücü: 3,8 kW soğutma kapasitesi)

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
*Arka aks	5.2 lt	ZF EcoFluid XE SAE 75W-85 28C	
*Arka aks		ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12L	
Hidrolik direksiyon sıvısı	7 lt	GM Dexron – III	AUTRAN DX III
Elektrikli hava kompresör yağı	1 lt	CHEVRON Cetus PAO 46 veya CASTROL Alphasyn T46	-
Ön süspansiyon yağlama	0,3 lt	DIN51825: KP2K-20 ISO-L-XBCEB2	ZFTE-ML12G
Klima kompresör yağı	1600 ml	FV68H (PVE)	IDEMİTSU KOSAN
**Glikol (%50) + Su (%50) (3 pil paketi)	64,5 lt	-	BASF Glysantin G48
**Glikol (%50) + Su (%50) (4 pil paketi)	70,9 lt	-	BASF Glysantin G48
**Glikol (%50) + Su (%50) (5 pil paketi)	77,1 lt	-	BASF Glysantin G48
**Glikol (%50) + Su (%50) (6 pil paketi)	83,3 lt		BASF Glysantin G48
Şoför Klima gazı	1,1 kg	R134A	-
Yolcu Klima gazı	4,8 kg	R407C	-

*Orijinal olarak Ecofluid X ile teslim edilen akslara Ecofluid X ile, Ecofluid XE ile teslim edilen akslara ise aynı yağ ile bakım yapılması gerekir. Bu, sızdırmazlık halkasına bağlı olup gerekli yağ, yağlama listesiyle birlikte tip plakasında işaretlenmiştir. Sızdırmazlık halkası yenisiyle (ESS-ring) değiştirilirse, Ecofluid XE kullanılmalıdır.

**BASF Glysantin G48 yerine BASF Glysantin G40 ve BASF Glysantin G30 da kullanılabilir.

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

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)

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

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

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