



# AKARYAKIT TANKERİ KULLANIM KILAVUZU



[www.tirsan.com](http://www.tirsan.com)

*Bir TIRSAN şirkettir.*

**Kässbohrer**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ÖNSÖZ .....</b>                                                         | <b>4</b>  |
| <b>1. GENEL BİLGİLER VE EMNİYET TALİMATLARI.....</b>                       | <b>5</b>  |
| 1.1. Bu Kullanım Kılavuzu Hakkında .....                                   | 5         |
| 1.2. Kullanım Kılavuzundaki Sembollerin Anlamları .....                    | 5         |
| 1.3. Kişisel Koruyucuları ve Ekipmanlar .....                              | 6         |
| 1.4. Kullanım Koşulları ve Emniyet Bilgileri .....                         | 7         |
| 1.5. Ortaya Çıkabilecek Tehlikeler .....                                   | 8         |
| 1.6. Tehlike Bölgeleri .....                                               | 8         |
| 1.7. Hava Koşulları .....                                                  | 9         |
| <b>2. TEMEL BİLGİLER.....</b>                                              | <b>10</b> |
| 2.1. Araç Tanıtım Plakası .....                                            | 10        |
| 2.2. Fren Etiketi .....                                                    | 10        |
| 2.3. Şasi Numarası .....                                                   | 10        |
| 2.4. Garanti ve Sorumluluk.....                                            | 11        |
| <b>3. TREYLER ALT YAPI BİLEŞENLERİ VE KULLANIMI.....</b>                   | <b>12</b> |
| 3.1. Fren Sistemi .....                                                    | 12        |
| 3.1.1. Hava Kaplinleri .....                                               | 12        |
| 3.1.2. Hava Tankları.....                                                  | 15        |
| 3.1.3. EBS Soketi.....                                                     | 15        |
| 3.1.4. Devrilmeye Karşı Denge Desteği / Roll Stability Support (RSS) ..... | 16        |
| 3.1.5. PREV (Park Bırakma Acil Durum Valfi) .....                          | 16        |
| 3.1.6. Fren Körükleri.....                                                 | 17        |
| 3.2. Süspansiyon Sistemi .....                                             | 18        |
| 3.2.1. Manüel Kumandalı Havalı Süspansiyon .....                           | 19        |
| 3.2.1. Otomatik Sürüş Pozisyonu (Auto Reset) .....                         | 19        |
| 3.2.2. Elektronik Kumandalı Havalı Süspansiyon (ECAS).....                 | 20        |
| 3.3. Elektrik Sistemi .....                                                | 20        |
| 3.3.1. 15 Pinli Soket.....                                                 | 20        |
| 3.3.1. Aydınlatma Sistemi .....                                            | 22        |
| 3.4. King Pin .....                                                        | 22        |
| 3.5. Mekanik Ayaklar .....                                                 | 23        |
| 3.5.1. Ön Mekanik Ayak Çalışma Prensibi .....                              | 23        |
| 3.6. Yan Koruma Donanımı (Bisiklet Korkuluğu) .....                        | 24        |
| 3.7. Semi-treyler Aks Sistemi.....                                         | 25        |
| 3.7.1. Dingil Kaldırma .....                                               | 25        |
| 3.7.2. Porya Odometre (Hubodometre) .....                                  | 26        |
| 3.8. Lastikler .....                                                       | 27        |
| 3.9. Stepne (Yedek Lastik) Taşıyıcısı .....                                | 27        |
| 3.9.1. Vinç Tipi Stepne Taşıyıcısı.....                                    | 28        |
| 3.10. Çamurluklar .....                                                    | 28        |
| 3.11. Tekerlek Takoza .....                                                | 28        |
| 3.11.1. Pimli Takoza Tutucu .....                                          | 28        |
| 3.11.1. Cepli Tip Takoza Tutucu .....                                      | 29        |

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.12. Dolap ve Stoklama Üniteleri .....                                                 | 29        |
| 3.12.1. Alüminyum Takım Dolabı .....                                                    | 29        |
| 3.12.2. Plastik Takım Dolabı .....                                                      | 31        |
| 3.12.3. Yangın Söndürme Dolabı .....                                                    | 31        |
| 3.12.4. Su Tankı .....                                                                  | 31        |
| 3.12.5. Evrak Dolabı .....                                                              | 32        |
| 3.12.6. Armatür Dolabı .....                                                            | 32        |
| 3.12.7. Hortum Taşıyıcı .....                                                           | 32        |
| 3.13. Çalışma Lambası .....                                                             | 33        |
| 3.14. Topraklama Pimleri .....                                                          | 34        |
| 3.15. Uyarı Levhaları .....                                                             | 34        |
| 3.16. Tampon .....                                                                      | 34        |
| 3.16.1. Sabit Tampon .....                                                              | 34        |
| 3.17. Korkuluk, Yürüme Yolu ve Merdiven .....                                           | 34        |
| 3.17.1. Merdivenler .....                                                               | 34        |
| 3.17.2. Katlanır Merdiven .....                                                         | 35        |
| 3.17.3. Sabit Merdiven .....                                                            | 35        |
| 3.17.4. Sol Korkuluk .....                                                              | 35        |
| 3.17.5. Halat .....                                                                     | 36        |
| <b>4. ÜST YAPININ BİLEŞENLERİ VE KULLANIMI .....</b>                                    | <b>37</b> |
| 4.1. Tank Bileşenlerine Genel Bakış .....                                               | 38        |
| 4.2. Dolum ve Boşaltım Sistemi .....                                                    | 39        |
| 4.2.1. Menhol ve Menhol Kapağı .....                                                    | 39        |
| 4.2.2. Armatür (Dolum-boşaltım) Dolabı .....                                            | 41        |
| 4.2.3. Armatür Dolabı Kapağı .....                                                      | 42        |
| 4.2.4. API Kaplinler ve Toz Kapakları .....                                             | 42        |
| 4.2.5. Pnömatik Dip Vanaları Kontrol Bloğu .....                                        | 43        |
| 4.2.6. Tüm Dip Vanalarını Kapatma Acil Durum Butonu .....                               | 43        |
| 4.2.7. Ürün Gösterge Aparatı .....                                                      | 43        |
| 4.2.8. "J" Tipi Kanallı Aşırı Dolum Soketi (Prizi) .....                                | 44        |
| 4.2.9. Gaz Geri Dönüş Adaptörü, Interlock Sistemli .....                                | 44        |
| 4.2.10. Park Frenini Devreye Sokma Valfi .....                                          | 44        |
| 4.2.11. Boşaltım Adaptörü .....                                                         | 45        |
| 4.2.12. Dolap İçi "Ex-Proof" Aydınlatma Lambası Ve Açma Kapama Şalteri (Anahtarı) ..... | 45        |
| 4.2.13. Malzeme Akışı İzleme Camı .....                                                 | 45        |
| 4.2.14. Hava Şartlandırıcı .....                                                        | 46        |
| 4.2.15. Bakır Çekiç, Kova ve Kürek .....                                                | 46        |
| 4.2.16. Acil Durum Butonu .....                                                         | 47        |
| 4.2.17. Ölçüm Sistemleri .....                                                          | 47        |
| 4.3. Tank Üzerindeki Uyarı Etiketleri .....                                             | 47        |
| 4.4. Taşınan Malzemenin Cinsini Belirten Levha .....                                    | 48        |
| 4.5. Kaldırma Mapası .....                                                              | 48        |
| <b>5. SÜRÜŞ OPERASYONU .....</b>                                                        | <b>49</b> |
| 5.1. Sürüş Öncesi Kontroller .....                                                      | 49        |
| 5.2. Semi-treylerin Çekiciye Bağlanması ve Ayrılması .....                              | 49        |

|           |                                                                                        |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.      | Park Etme ve Durdurma Sırasında Dikkat Edilecekler .....                               | 50        |
| 5.4.      | Geri Yanaşma Sensörü.....                                                              | 50        |
| 5.5.      | Geri Sürüş Kamerası .....                                                              | 51        |
| 5.6.      | Önemli Teknik Hususlar .....                                                           | 51        |
| 5.6.1.    | Yangın Söndürme Tüpü .....                                                             | 51        |
| 5.6.1.    | Tekerlek Takozları .....                                                               | 51        |
| 5.6.1.    | Treylerde Yapılacak Değişiklikler .....                                                | 51        |
| 5.6.1.    | Hava Sızıntısı.....                                                                    | 52        |
| 5.6.2.    | Çevre İçin Dikkat Edilecek Hususlar .....                                              | 52        |
| 5.6.1.    | Kaynak.....                                                                            | 53        |
| 5.7.      | Aracın Temizlenmesi .....                                                              | 53        |
| <b>6.</b> | <b>TAŞIMACILIK ÇÖZÜMLERİ .....</b>                                                     | <b>55</b> |
| 6.1.1.    | Akaryakıt Tankerleri Mühürleme Noktaları .....                                         | 55        |
| 6.2.      | Tehlikeli Yük Taşımacılığı (ADR) .....                                                 | 56        |
| <b>7.</b> | <b>YÜKLEME VE YÜK EMNİYETİ.....</b>                                                    | <b>57</b> |
| 7.1.      | Emniyet Talimatları .....                                                              | 57        |
| 7.1.1.    | Yük Güvenliği.....                                                                     | 57        |
| 7.2.      | Yük Dağılımı ve Çekici – Semi-Treyler Kombinasyonunun Yük Limitleri .....              | 57        |
| 7.3.      | Doldurma Boşaltma İle İlgili Uyarılar .....                                            | 58        |
| 7.4.      | Elektronik Mühürleme Sistemi (SPD-Sealed Parcel Delivery) .....                        | 58        |
| 7.5.      | Yükleme – Boşaltma Sırasında Dikkat Edilecekler .....                                  | 59        |
| 7.6.      | Dolum İşlemi.....                                                                      | 59        |
| 7.6.1.    | Dolum Öncesi Hazırlık .....                                                            | 59        |
| 7.6.2.    | Üstten Dolum .....                                                                     | 60        |
| 7.6.3.    | Alttan Dolum .....                                                                     | 61        |
| 7.7.      | Boşaltma.....                                                                          | 62        |
| 7.7.1.    | Pompalı Boşaltım Talimatı .....                                                        | 63        |
| 7.7.2.    | Pompa Çalıştırılmadan Önce Kontrol Edilmesi Gereken Noktalar .....                     | 64        |
| 7.7.3.    | Pompadan En Elverişli Fayda Sağlayabilmenin ve En Emniyetli Kullanmanın Şartları ..... | 65        |
| <b>8.</b> | <b>KONTROL VE BAKIM .....</b>                                                          | <b>67</b> |
| 8.1.      | Emniyet Talimatları .....                                                              | 67        |
| 8.2.      | Temel Esaslar .....                                                                    | 67        |
| 8.3.      | Teslimat Anında Yapılması Gereken Kontroller.....                                      | 67        |
| 8.4.      | Menhol Kapakları .....                                                                 | 67        |
| 8.5.      | Periyodik Bakım ve Kontroller .....                                                    | 68        |
| 8.6.      | Önemli Uyarı! .....                                                                    | 68        |
| 8.7.      | Arıza Giderme.....                                                                     | 68        |
| 8.7.1.    | Emniyet Talimatları .....                                                              | 68        |
| 8.7.2.    | Yedek Lastik Değiştirme .....                                                          | 68        |

## ÖNSÖZ

Öncelikle yeni araç yatırımınızda bizi tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Modern üretim teknolojileri ile üretilmiş olan yeni aracınız, sizi tamamen tatmin edecek olan en üstün güvenlik ve ekonomik özelliklerle donatılmıştır.

Aracınızda bulunabilecek aksesuar, ekipman ve donanımlar bu kılavuzda açıklanmıştır. Buna karşın, bu kılavuzda açıklanan ekipmanlar opsiyonlara göre değişiklik gösterebilir.

Bu kullanım kılavuzu, aracın emniyetli bir şekilde kullanımı ile ilgili önemli bilgiler içermektedir. Bu nedenle kullanım kılavuzunu devamlı olarak aracınızda bulundurduğunuzdan emin olunuz.

Aracınızdan en iyi şekilde yararlanabilmeniz için bu kullanım kılavuzunu sonuna kadar okumanızı tavsiye ederiz.

*\*Ürün araştırmalarındaki gelişmeler nedeniyle, üretici herhangi bir üründe herhangi bir uyarıya gerek olmadan değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Bu yayının yayın hakları üreticiye aittir.*

# 1. GENEL BİLGİLER VE EMNİYET TALİMATLARI

## 1.1. Bu Kullanım Kılavuzu Hakkında

Bu kılavuzda yer alan kullanım ve operasyon bilgileri, aracınız hakkında bilgi sahibi olmanıza ve aracınızı amacına uygun ve arzu ettiğiniz şekilde kullanmanıza yardım etmek için hazırlanmıştır.

Buradaki talimatlar aracınızdaki operasyonları güvenli, eksiksiz ve ekonomik olarak yapmanız için önemli tavsiyeleri içermektedir. Bu talimat, uyarı ve tavsiyelere uymanız kazaları önleyeceği, tamir masraflarını ve zamanını azaltacağı gibi aynı zamanda aracınızı uzun süre güvenilir ve sorunsuz bir şekilde kullanmanızı da sağlayacaktır.

Kılavuzdaki operasyon talimatlarını dikkatli bir şekilde ve tamamen okuyunuz. Bu talimatların dikkate alınmaması nedeniyle olabilecek hasarlardan ve eksikliklerden üretici sorumlu değildir. Burada yer alan talimatlar, yerel kurallar, yasalar ve düzenlemelerle desteklenmelidir. Kazaların önlenmesi ve çevrenin korunması adına bu talimatlara uyunuz.

Kurallara uygun kullanımın dışına çıkan her tür taşıma kullanımı, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilecektir. Aşağıdakilerin taşımacılığına müsaade verilmez

- İnsanların veya hayvanların taşınması
- Emniyete alınmamış olan yüklerin taşınması
- Teknik ve yasal olarak izin verilen ağırlıkların, aks ve destek yüklerinin aşılması
- Azami araç hızının aşılması
- İzin verilen uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçülerinin aşılması
- Üretici tarafından onaylanmamış olan lastik, aksesuar, yedek parçalar gibi bileşenlerin kullanılması.

Belirlenen amaca uymayan kullanımdan kaynaklanabilecek arıza ve hasarlar için üretici sorumluluk üstlenmez. Bu hususlarda risk sadece kullanıcıya aittir.



Bu kullanım kılavuzunun daima aracınızda bulunmasına ve ulaşılabilir olmasına özen gösteriniz.



Araçlarımız çok sayıda opsiyonel parça ile donatılmışlardır. Gerek standart gerek opsiyonel olan bu parçalara kılavuz içerisinde yeri geldikçe değinilecektir. Bazı opsiyonlar sizin aracınızda bulunmayabilir.

Aracınızı kullanım talimatlarına tam anlamıyla bağlı kalarak kullanın. Tehlikeli sonuçlar doğurabilecek problemler oluştuğunda derhal yetkili servis ile irtibata geçin.

## 1.2. Kullanım Kılavuzundaki Sembollerin Anlamları

Aracınızın kullanımı sırasında azami emniyeti sağlamak için, bu kılavuz içerisinde çeşitli ikazlar bulunmaktadır. Her ikaz özel bir sembol ile gösterilmiştir. Bu semboller ve anlamları,



Bu ikaz sembolü ile belirtilen bilgiler, sağlık ve insan güvenliği yönünden çok önemlidir. Bu bilgilerin göz ardı edilmesi, ciddi zararlara, yaralanmalara ve hatta ölümlere yol açabilir.



Bu sembol, kitapçıkta belirtilen; talimatlara uyulmaması, önlemlerin alınmaması durumunda kritik kazaların olabileceğini belirtir.



İlave bilgilerin verilmesi gerektiği durumlarda bu sembol kullanılacaktır.



Bu sembol, kimyevi ve diğer maddelerin çevreye zarar vermeyecek şekilde tasfiye edilmesi gerektiğini ifade eder.

### 1.3. Kişisel Koruyucuları ve Ekipmanlar

Kişisel koruyucu ekipmanları yaralanmaların önlenmesi amacıyla hizmet eder ve taşınan yüke bağlı olarak bölgesel düzenlemelerle belirlenmektedir.

Yükleme ve boşaltma işlemleri sırasında uygun nitelikteki kişisel koruyucu donanımı kullanın.

- Taşınacak yüke bağlı olarak gözlerin, kulakların, vücudun ve solunum yollarının ilgili koruyucu donanım ile korunması gerekmektedir.
- Eldiven ve iş ayakkabıları genel kural olarak her zaman kullanılır.



**Çalışma esnasında uygun kişisel koruyucu ekipmanı giymek ve kullanmak zorunludur.**



**Araç üzerinde çalışma yapılırken açık ya da arkadan bağlı olsun, uzun saç tehlikelidir ve hareketli parçalara dolanmasını önlemek için uygun şekilde korunmalıdır.**



**Araç üzerinde çalışma yapılırken kravat, kolye ve/veya sarkan takılar takmak kesinlikle yasaktır. Hareketli parçalara veya mekanizmalara dolanarak ciddi fiziksel yaralanmalara veya hayati tehlikeye neden olabilir.**

#### Koruyucu Eldiven



Operasyon esnasında iş eldiveni takılmalıdır. Sıcak parçalar ya da kimyasal malzemeler ile temas edilecek operasyona uygun eldivenler kullanılmalıdır.



**Eldivenler ele tam olarak oturulmalıdır. Aksi halde hareketli parçalara veya mekanizmalara takılma riski vardır.**

#### Koruyucu Giysi



Araç üzerinde çalışırken, uygun be-dende ve özellikle tulumlar giyilmelidir.

- Tulumlarda pililer, dış düğmeler veya cep-ler bulunmamalı ve kapatma sistemi acil bir durumda en kısa sürede açılacak şekilde olmalıdır.

- İç cepler kapatılabilir. Manşetler bileklere tam uyacak şekilde ayarlanabilir olmalıdır.

#### Koruyucu Baret



Araç yakınında çalışırken, başınız ak-redite bir kurum tarafından onaylanmış, hafif ağırlıkta bir baret ile korunmalıdır.

#### Koruyucu Kulaklık



Gürültülü ortamlarda çalışırken işitme duyusunu koruyucu aygıtlar (kulaklıklar veya kulak tıkaçları) kullanılmalıdır.

#### Koruyucu Gözlük



Tüm bakım işlemleri sırasında koruyucu gözlük takılmalıdır.

#### Koruyucu Maske



Solunması tehlikeli olan maddeler ile çalışırken ya da tozlu ortamlarda uygun koruyucu maske kullanılmalıdır.

#### 1.4. Kullanım Koşulları ve Emniyet Bilgileri

Bu operasyon talimatlarının içerisinde bulunduğu kullanım kılavuzunu ve aynı şekilde destekleyici bilgileri içeren dokümanları semi-treylerde, kolayca ulaşabileceğiniz bir yerde bulundurunuz.

Olabilecek kazaları ve çevre kirlenmelerini önlemek için, operasyon talimatlarına ve sizi bağlayıcı düzenlemelere uyunuz.

- Aracınızın üzerine yerleştirilmiş emniyet ve uyarı işaretlerine dikkat ediniz.
- Bu emniyet ve uyarı işaretlerini her zaman eksiksiz ve görünür bir durumda bulundurunuz.
- Taşınan yükün düzgün bir şekilde emniyete alındığından emin olun.
- Aracınızın çalışmasında, kullanımında emniyet açısından tehlikeli durum fark ederseniz, aracınızı derhal durdurunuz ve durumu yetkili kişi ya da kuruma bildiriniz.
- Üretici firmadan yazılı onay almadan, aracınız üzerinde herhangi bir değişiklik ya da ekleme yapmayınız. Aksi takdirde aracınız garanti kapsamından çıkacaktır.
- Yedek parçalar, üretici firma tarafından konan teknik gereklilikleri karşılamalıdır. Bu gereklilikleri ise sadece orijinal yedek parça/parçalar karşılar.

### 1.5. Ortaya Çıkabilecek Tehlikeler

Tanker aracınız en yeni teknoloji kullanılarak ve genel kabul görmüş teknik emniyet kural ve düzenlemelerine bağlı kalınarak hazırlanmıştır. Yine de aracın kullanımı sırasında kullanıcı ve diğer insanlar için yaralanma ve hatta ölüm ve araç ve çevresindeki nesneler için hasar riski bulunmaktadır.

Aşağıda tanker araç üzerinde çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelerin bir özeti yer almaktadır. Bu tehlikeleri dikkatli bir şekilde sonuna kadar okumanız tavsiye edilir.

| Tehlike Kaynağı                                                 | Sonuçları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yükleme, boşaltma veya temizleme yapılırken yük ile temas etmek | <b>Yaralanma ve zehirlenme riski!</b><br>Yükün solunması veya cilt ya da gözler ile temas etmesi yaralanmalara sebep olabilir. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Yük ile fiziksel temastan ve yükten kaynaklanan buharlaşmaları solutmaktan kaçının.</b></li><li>• <b>Yükleme veya boşaltma yaparken bağlantı hortumlarını asla gevşetmeyin.</b></li><li>• <b>Yükün doğasına ve ondan kaynaklanabilecek tehlikelere uygun koruyucu kıyafetler giyin.</b></li><li>• <b>Eğer yük yaralanmaya sebep olursa alınması gereken acil tedbirler için malzeme emniyet dokümanına bakın.</b></li></ul> |
| Yükün tank duvarlarına ve bağlantılara sürtünmesi               | <b>Yangın ve patlama riski!</b><br>Eş potansiyel iletkeni (topraklama pimleri) bağlanmamışsa, statik yükler kıvılcımlara ve böylelikle patlamalara sebep olabilir. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Yükleme, boşaltma ve temizlik yaparken topraklama pimlerini bağlayın.</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tankerin içine girmek                                           | <b>Ölümcül yaralanma riski!</b><br>Seyahatin ardından temizlik, inceleme, bakım ve diğer maksatlarla tankerin içine girmek ciddi sağlık riskleri doğurur. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tankerin içerisine mutlaka gerekmedikçe girmeyin.</b></li><li>• <b>Tankere girmeden önce düzenlemelere uygun şekilde gerekli gaz ölçümlerini yapın.</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                |

### 1.6. Tehlike Bölgeleri

Bu kısımda tanker araç üzerindeki ve etrafındaki tehlike arz edebilecek bölgelere ve bunlardan kaynaklanabilecek tehlikelere kısa olarak değinilecektir.

| <b>Tehlike bölgesi</b>                                    | <b>Yapılacak hareket</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Çekici ve tanker araç arası</b>                        | <p>Çekici ile tanker araç bağlanırken veya çözülürken insanların araya sıkışması veya ezilmesi riski vardır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İnsanlar tehlike bölgesinden uzak durmalıdırlar.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Tanker aracının etrafı ve dolum - boşaltım bölgesi</b> | <p>ADR mevzuatı gereği bölge 0, bölge 1 ve gaz adaptörünün yarım metre çapında kalan alanda kıvılcım oluşturabilecek işlem yapılmaması ve yangına veya parlamaya sebebiyet verebilecek unsurlar ile yaklaşılmamalıdır.</p>                                                                                        |
| <b>Tanker aracın etrafı</b>                               | <p>Yükleme ve boşaltma sırasında araç etrafında yetkili olmayan kişilerin bulunması hem sizin için hem de diğer kişiler için tehlikelidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yetkili olmayan kişilerin tehlike bölgesinin dışına çıkmasını sağlayın.</li> </ul>                                        |
| <b>Tanker gövdesi</b>                                     | <p>Tanker gövdesine kıvılcım veya patlatma riski oluşturabilecek (kaynak vs.) işlemlerden önce tanker gövdesine gas-free işlemi yapılması zorunludur.</p>                                                                                                                                                         |
| <b>Bağlı durumda olmayan tanker aracın arka kısmı</b>     | <p>Belirli durumlarda çekiciye bağlı olmayan tanker aniden düşerek insanları yaralayabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu nedenle asla çekiciden ayrılmış olan tankerin arkasında durmayın.</li> <li>• Bakım çalışmaları için, tanker uygun gereçler ile emniyete alınmış olmalıdır.</li> </ul> |

### 1.7. Hava Koşulları

Hava koşullarına bağlı olarak, sıfırın altındaki sıcaklıklarda aracın kar ve buzdan arındırılmış olduğundan emin olun. Araçta bulunan karı veya buzu temizleyin. Bu işlem esnasında kendinizi tehlikeye atmayın.

## 2. TEMEL BİLGİLER

Araç üzerinde araç tanımlama etiketleri bulunmaktadır.

### 2.1. Araç Tanıtım Plakası

Araç tanıtım plakası, aracın sağ tarafında bulunur.

Araç tanıtım plakası üzerinde aşağıdaki bilgiler yer almaktadır.

- 1- Tip onay numarası
- 2- Şasi numarası
- 3- Teknik toplam ağırlık
- 4- Teknik king pin kapasitesi
- 5- Teknik dingil kapasitesi
- 6- Teknik dingil kapasitesi toplamı
- 7- İzin verilen toplam ağırlık
- 8- İzin verilen king pin kapasitesi
- 9- İzin verilen dingil kapasitesi
- 10- İzin verilen toplam dingil kapasitesi
- 11- Araç tipi



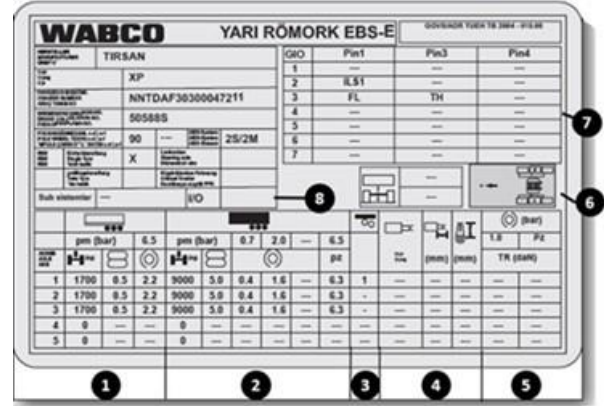
Araç tanıtım plakası

İlaveten Akaryakıt tankerleri tehlikeli madde taşıyan basınçsız kaplar olduğundan, ADR'ye uygun ve 3. kuruluş tarafından onay mührü de bu plaka üzerinde bulunmaktadır. Test edilmiş brüt hacimlerde bu plakada görülmektedir.

### 2.2. Fren Etiketi

EBS'li araçlarda fren etiketi bulunmaktadır.

Fren etiketi üzerinde aşağıdaki bilgiler yer almaktadır.



Fren etiketi

|   |                                                 |
|---|-------------------------------------------------|
| 1 | Yüksüz Araç                                     |
| 2 | Yüklü Araç                                      |
| 3 | 1.Kaldırılabilir ilave aks                      |
| 4 | Fren Silindiri Verileri                         |
| 5 | Referans Değerleri                              |
| 6 | Sürüş Yüksekliği                                |
| 7 | Pin'lerin GIO geçme yerime göre seçilmiş düzeni |
| 8 | IN/OUT-Bağlantıları                             |

### 2.3. Şasi Numarası

Araç şasi numarası aracın sağ tarafında bulunur ve şase renginden farklı bir renkte işaretlenmiştir.



- 1- Şasi numarası
- 2- Şasi plakası
- 3- ADR plakası
- 4- Fren etiketi

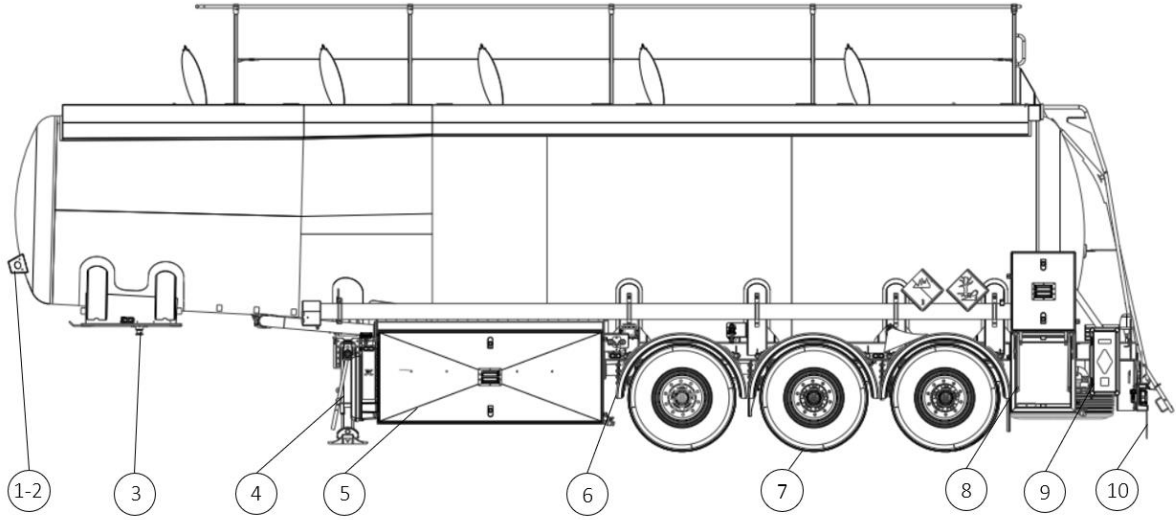
## 2.4. Garanti ve Sorumluluk

Satın aldığınız tüm treyler, semi-treyler ve kamyon üstü uygulamalar kalite standartlarımıza ve ilgili regülasyonlara uygun olarak üretilmişlerdir. Satın aldığınız mamullerinin her zaman en verimli şekilde çalışmasını sağlamak için, talimatlar ve bakım programları doğrultusunda bakımının yapılması gerekmektedir. Garanti, ruhsatın çıkarıldığı tarihten itibaren başlar. Aracın bakım ve onarımının bir yetkili servis tarafından orijinal yedek parçaların kullanılarak yapılması, müşterinin garanti haklarını güvence altına alacaktır. Bu garanti, bur

3ada ve garanti kitapçığında açıklanan kullanım ve bakım şartlarına dayanır. Bu nedenle bu kullanım kılavuzunu ve garanti kitapçığını dikkatle okunması ve anlaşılması önemlidir.

Onarımı yapan yetkili servisin garanti şartlarını ve bakım kaydını görmesi için garanti ve bakım el kitabının her zaman araçta bulundurulması gerekir. Garanti süresi içinde yapılan onarımlarda, onarımı yapan yetkili servis bunu isteyecektir. Bir treyler, semi-treyler veya kamyon üstü satın almak önemli bir yatırımdır. Yatırımdan en yüksek geliri elde etmek için aracın faaliyet dönemi sürecince üretici prosedürlerine ve önerilerine uyulması gerekir. Bu kitapta yazılı olan garanti ile ilgili müşteri/şoför tarafından sağlanan bilgiler üretici tarafından bir veri tabanında saklanacaktır.

### 3. TREYLER ALT YAPI BİLEŞENLERİ VE KULLANIMI



1-2 Fren Elektrik Bağlantıları

3 King Pin

4 Mekanik Ayak

5 Armatür Dolabı

6 Çamurluk

7 Lastik

8 Takım Dolabı

9 Yangın Dolabı

10 Tampon

#### 3.1. Fren Sistemi

##### 3.1.1. Hava Kaplinleri

Çekici ile treyler arasındaki bağlantıların temelini hava kaplinleri oluşturur.

Hava kaplinlerinin temelde 3 farklı çeşidi bulunmaktadır. Fonksiyonel olarak işlevleri aynıdır sadece bağlantı tipleri ve yapıları birbirinden farklıdır. Çekici – treyler arasındaki hava bağlantı ekipmanları fonksiyonel olarak Servis ve İmdat (Besleme) hattı olmak üzere iki hat-tan/bağlantıdan oluşmaktadır. Bu hat/bağlantı tüm kaplin tiplerinde bulunmaktadır.

**Servis Hattı:** Çekiciden gönderilen pnömatik basınçlı fren hattının iletiği hat.

**Besleme Hattı:** Treylerin ve hava tüplerin ihtiyaç duyduğu basınçlı havanın çekiciden iletiği hat.

Araç tipine bağlı olarak aşağıdaki 3 çeşit kap-linden birisi ya da bir kaç aracıınızda bulunabilir.

- Standart Kaplin (Palm Kaplin)
- Duamatik Kaplin
- C (UK) Kaplin



Aracınızda birden fazla çeşitte kaplin olması durumunda aynı anda iki kaplin çeşidine bağlantı yapılmamalıdır.



Hava bağlantıları takılırken/sökülürken çekici ve treylerin park freni çekilmiş ve emniyete alınmış olması gereklidir.



Fren sistemi parametrelerine müdahale edilmesi sonucu aracınız regülasyon dışı kalabilir. Bu nedenle yetkili servisler dışında EBS modültörüne müdahale edilmemelidir.



Fren sistemi ile ilgili çalışmalar, sadece yetkili servislerde çalışan özel eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Aracınızda hava kaplinin üzerinde ya da araç şasi bölgesinde hava test noktaları bulunabilir. Bu test noktalarının kapağını çıkartıp üzerine basarak aracın fren hattında hava olup olmadığı kontrol edebilirsiniz.



Test noktası



Test noktalı palm kaplin

### 3.1.1.1. Standart Kaplin (Palm) Bağlantısının Yapılması

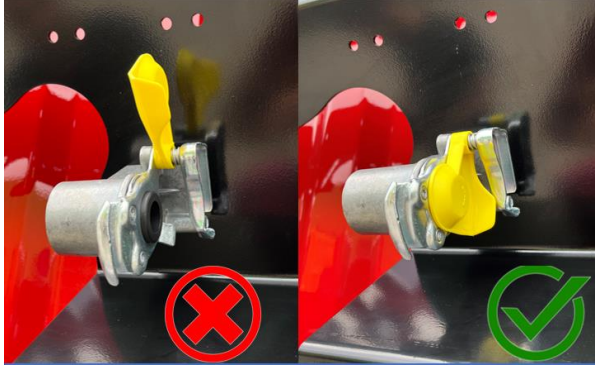


Kaplinler

- Kaplin kafalarındaki sarı ve kırmızı renkteki koruyucu kapakları yukarıya doğru kaydırarak açın.
- Kaplin kafalarındaki sızdırmazlık yüzeylerinin temizliğini ve hasarsızlığını kontrol edin. Gerekirse temizleyin/hasarlı parçayı değiştirin.
- Çekiciden gelen kaplini yukardan aşağıya doğru bastırarak yerine oturtun. Düzgünce eşleştiğinden emin olun.
- Daima ilk önce fren basınçlı hava bağlantısını sarı (2) bağlayın.
- Besleme basınçlı hava bağlantısını kırmızı (1) bağlayın.

### 3.1.1.2. Standart Kaplin (Palm) Bağlantısının Sökülmesi

- Çekiciden gelen kaplini yukarıya doğru kaldırarak kaplinden ayırın.
- Daima ilk önce basınçlı hava bağlantısının (kırmızı) bağlantısını kesin.
- Fren basınçlı hava bağlantısını (sarı) ayırın.
- Bağlantısı kesilen bağlantı kafalarını ve tapaları koruyucu kapaklarla kapatın.



*Bağlantı ağızlarının kapatılması*

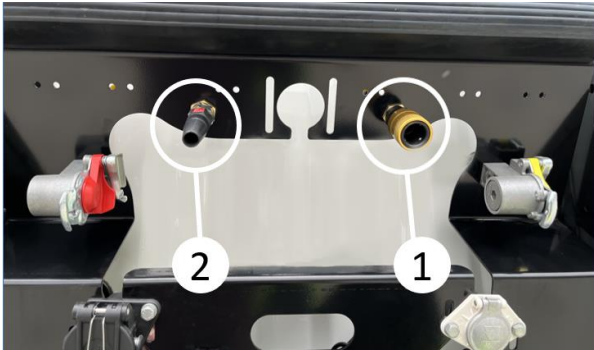


**Uygun şekilde bağlanmamış basınçlı hava bağlantıları ile sürüş yapmak tehlikeli ve yasaktır.**



**Zarar görmüş basınçlı hava bağlantı elemanlarını kullanmak ciddi tehlikelere sebep olabilir. Yırtık ya da hasarlı basınçlı hava bağlantı elemanları aracın frenleme performansını düşürür.**

#### 3.1.1.3. C (UK) Kaplin Bağlantısının Yapılması



*C (UK) kaplin bağlantısının yapılması*

- Kaplin kafalarındaki sızdırmazlık yüzeylerinin temizliğini ve hasarsızlığını kontrol edin. Gerekirse temizleyin/hasarlı parçayı değiştirin.
- Daima ilk önce fren basınçlı hava bağlantısını sarı (1) bağlayın.
- Besleme basınçlı hava bağlantısını kırmızı (2) bağlayın.
- Kaplin kafalarının yerine düzgünce oturduğundan emin olun.

#### 3.1.1.4. C (UK) Kaplin Bağlantısının Sökülmesi

- C kaplin üzerinde bulunan mandalı aracın arka kısmına doğru iterek kaplini ayırabilirsiniz.
- Daima ilk önce basınçlı hava bağlantısının (kırmızı) bağlantısını kesin.
- Fren basınçlı hava bağlantısını (sarı) ayırın.



**Kaplin filtreleri düzenli aralıklarla temizlenmelidir.**

#### 3.1.1.5. Duomatic Kaplin Bağlantısının Yapılması



*Duomatic kaplin bağlantısının yapılması*

- Kaplin kafalarındaki sızdırmazlık yüzeylerinin temizliğini ve hasarsızlığını kontrol edin. Gerekirse temizleyin/hasarlı parçayı değiştirin.
- Bağlantı başlığının (1) kolunu aşağı çekerek çekiciden gelen kaplini bu kısma takın.



**Kaplin filtreleri düzenli aralıklarla temizlenmelidir.**

#### 3.1.1.6. Duomatic Kaplin Bağlantısının Sökülmesi

- Bağlantı başlığının (1) kolunu aşağı çekerek çekiciden gelen kaplini bu kısımdan ayırın.
- Kolu yavaşça bırakarak kaplin kapaklarını kapatın.

### 3.1.2. Hava Tankları

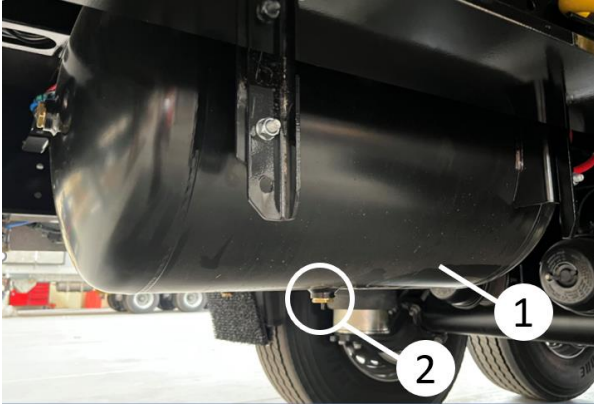
Hava tankları sistemde hava depolanmasını sağlayan, kompresörün devamlı çalışmadan hava tüpündeki basınç belli değerin altına düştüğü zaman devreye girmesini önleyen devre elemanıdır.

Hava tanklarının adeti ve kapasitesi aracınızın teknik özelliklerine göre değişkenlik gösterebilir.

Yılın soğuk dönemlerinde veya hava nemi yüksek olduğunda hava hattında yoğuşma suyu oluşabilir ve basınçlı hava tankında toplanabilir.

Çekicilerde genel olarak havadaki nemi tahliye etmeye yarayan hava kurutucuları bulunmaktadır. Ancak yine de hava hattında yoğuşma meydana gelebilir ve bu yoğuşma suyu hava tankında toplanabilir. Toplanan bu su hava tanklarının altında bulunan su tahliye vanası kullanılarak tahliye edilmelidir.

Bu tahliye operasyonu için valf pimleri yoğuşma suyu tamamen tahliye olana kadar yukarıya doğru itilerek tahliye edilir.



Hava tankı

1. Basınçlı hava tankı
2. Su tahliye vanası



**Basınçlı hava deposundaki yoğuşma suyu korozyona neden olabilir ve fren sisteminin ve havalı süspansiyonun işlevselliğini etkileyebilir. Donmuş yoğuşma suyu, fren sisteminin tamamen arızalanmasına ve ciddi kazalara neden olabilir.**



**Düşük veya aşırı derecede değişiklik gösteren dış hava sıcaklıklarında yoğuşma suyu daha sık kontrol edilmelidir.**



**Fren hava tüpü basıncı 4,5 barın altına düştüğü zaman çekicide bulunan EBS ikaz lambası yanar. Şoför uyarılır.**



**Servis hattındaki (kırmızı kaplındeki) Basınç 2,5 barın altına düştüğünde ise frenler otomatik olarak kitlenir.**

### 3.1.3. EBS Soketi



EBS Soketi



EBS Soketi

Treyler ve yarı treyler araçlarınızda Elektronik Fren Sistemi (EBS) sunulmaktadır.

EBS, otomatik kayma önleyici sistemler (ABV/ABS) ve otomatik yük algılamalı fren basıncı düzenlemesi (ALB) ile donatılmış, elektronik olarak kontrol edilen bir fren sistemidir.

EBS sistemini kullanabilmek için hem çekicinizde hem de treylerinizde EBS sistemi olmalıdır. EBS sistemini aktifleştirmek için ön panelde bulunan EBS soketine çekiciden gelen EBS soketini takınız.

- EBS fiş bağlantısı olmadan sürüş kanunen yasaktır.
- Yalnızca onaylı ve yönetmeliklere uygun çalışır durumda bir EBS fiş bağlantısıyla sürün.
- EBS fiş bağlantılarını daima çekici ile treyler arasına bağlayın.
- EBS fiş bağlantısını bir sistem kontrolü ile doğrulayın (EBS modülatöründeki manyetik valfler sesli ve kısa bir süre için etkinleştirilir ve "kontakt açıldıktan" sonra 2 saniye süreyle devre dışı bırakılır)

Çekicide kontakt açıldığında ve yolculuk sırasında elektronik fren sisteminin (EBS) sistemsel kontrolü yapılır. EBS fren sistemindeki hatalar, çekici ünitesinin uygun olması/ayarlanmış olması durumunda çekici ön panelindeki bir uyarı lambası/uyarı ekranı aracılığı ile gösterilebilir.

Kontakt açıldıktan sonra uyarı lambası/uyarı ekranı yanar. Herhangi bir hata algılanmazsa, uyarı lambası/uyarı ekranı yaklaşık iki saniye sonra söner.

Son yolculuk sırasında bir hata algılanırsa (örn. sensör hatası), hız > 7 km/s ise uyarı lambası/uyarı ekranı yanar ve söner.

Uyarı lambası/uyarı ekranı sürüşün başlangıcında da sönmezse, arızayı yetkili serviste tamir ettirin.



**EBS'nin çalışmasını sağlamak için, EBS römorklu yarı römorklar yalnızca aşağıdaki konnektörle donatılmış çekiciler tarafından çekilebilir:**

- ISO 7638-1996 konnektörü (ABS + CAN), 7 pinli, 24 V, CAN veri hattına sahip çekiciler (EBS'li çekiciler)



**EBS konnektörü olmadan ya da EBS arızası ile sürüş yapılması yarı römorkün aşırı ya da dengesiz fren yapmasına neden olarak kazalara sebep olabilir.**



**Treyler EBS sistemi ilave bir gerilim beslemesine sahiptir. Fren lambasından elektrik beslemesi sayesinde; EBS konnektörü veya kablo kopması durumunda yedek güvenlik işlevi etkinleştirilir. Bu durumda, EBS, fren lambası voltajından güç alarak ALB işlevini (otomatik yük algılamalı fren basıncı düzenlemesi) ve ABV işlevini (Kayma Önleyici Fren Sistemi) sağlar.**

### **3.1.4. Devrilmeye Karşı Denge Destegi / Roll Stability Support (RSS)**

Treyler modülatörüne / EBS' ye entegre edilmiş olan ve devrilme tehlikesi durumunda aracın dengesini geri kazanması için önlem amacıyla otomatik olarak frenleme yapan bir fonksiyondur. Fakat bu fonksiyonun fizik yasalarının önüne geçmeyeceği unutulmamalıdır.

RSS fonksiyonunda; tekerlek hızları, yükleme bilgisi, hedef yavaşlama gibi Trailer EBS E'nin giriş değerleri ve bunun yanı sıra treyler modülatörüne entegre edilen bir enine ivmeleme sensörü kullanılır.

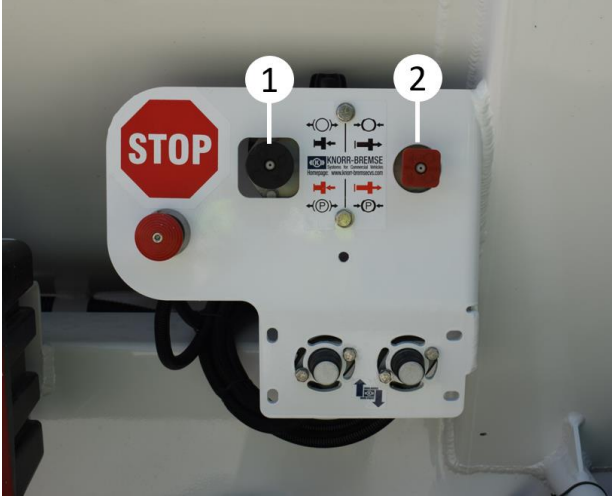
Devrilme tehlikesi algılandığında, treyler aracı içinde bağımsız kumanda edilen (IR) virajın dış tarafındaki tekerleklerde yüksek basınçla bir frenleme gerçekleştirilir, bu şekilde araç hızı ve enine hızlanma azaltılmaya ve buna bağlı olarak devrilme tehlikesi azaltılmaya, yani aracın devrilmesi önlenmeye çalışılır. Virajın iç tarafındaki tekerleklerin fren basıncı büyük oranda değişmez. Devrilme tehlikesi ortadan kalktığında RSS frenlemesi sona erdirilir.



**Bu fonksiyon devrilme riskini azaltır ancak devrilme riskini tamamen ortadan kaldırmaz.**

### **3.1.5. PREV (Park Bırakma Acil Durum Valfi)**

Fren kumanda elemanları genellikle aracın sürücüsü tarafında yer almaktadır. Yerleşim yeri konstrüksiyon farklılıklarına göre değişiklik gösterebilir.



*Fren kumanda elemanları*

**Siyah buton (1):** Servis freni butonu.

**Kırmızı buton (2):** Yay yüklü park freni



**Hareket halinde; kırmızı buton basılı, siyah buton çekili konumda bulunmalıdır.**

### 3.1.5.1. Servis Freni

Bu buton hava hattı bağlı olmayan araçlara park halinde manevra yaptırılması için kullanılır. Siyah düğmeye yalnızca semi treyler hava bağlantısı ayrılmış durumdayken basılabilir.

Siyah kontrol düğmesine basıldığı zaman servis freni devre dışı kalır ve manevra yapılır. Tekrar devreye almak için bu düğme çekilir.



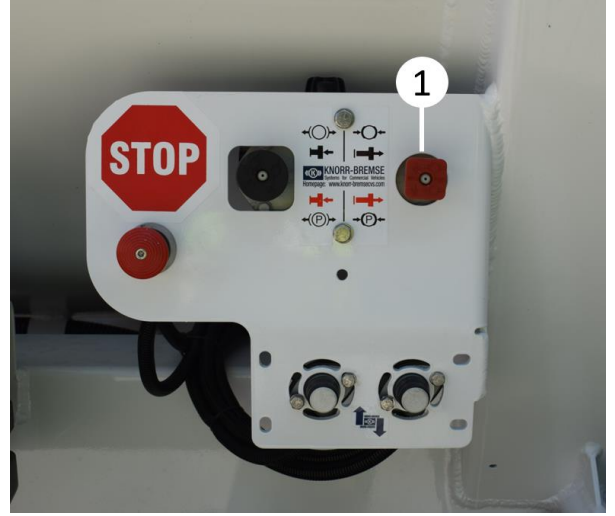
**Servis freninin, hava bağlantısı yapılmadan, arka arkaya kullanımı sistemdeki basıncın azalmasına ve frenleme gücünde düşüşe sebep olur.**

Hava desteği bağlantısını çekiciden ayırdığınız zaman semi-treylerin servis freni otomatik olarak devreye girer. Hava bağlantısının yapılmasıyla bu buton otomatik olarak sürüş pozisyonuna döner.



**Bu servis butonu sadece geçici park esnasında manevra yapmak amacıyla kullanılır. Manevra sonrasında aşağıda anlatılan yay yüklü park freni devreye alınmalı ve araç mutlaka takozlar yardımıyla sabitlenmelidir.**

### 3.1.5.2. Park Freni



*Yay yüklü park freni*

Bu kumanda butonu, çekicisi olan veya olmayan semi-treyler araçlarında düz ya da eğimli arazilerde uzun süreli duruşlarda aracın sabitlenmesi amacıyla kullanılır.

Kırmızı kontrol düğmesi dışarıya doğru çekilerek bu frenin devreye girmesi sağlanır. Tekrar düğmeye basılarak frenin devre dışı kalması sağlanır.



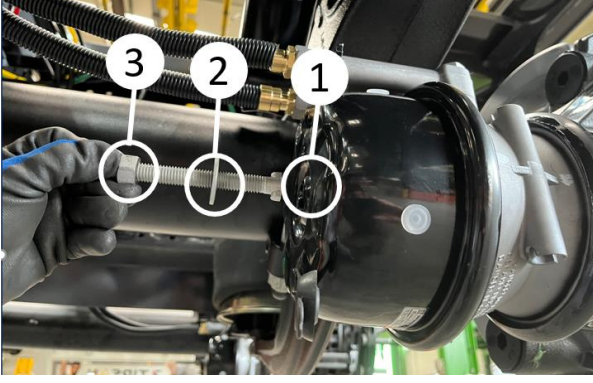
**Bu fren otomatik olarak çözülmez. Sürüş öncesinde el ile çözülmelidir.**

### 3.1.6. Fren Körükleri

Aracınızda opsiyonel olarak disk ya da kampana fren sistemine uygun dingiller kullanılmaktadır. Ancak her iki dingil tipinde de fren körükleri yardımıyla frenleme işlevi gerçekleştirilir. Bu fren körükleri aracın türüne ve taşıma kapasitesine uygun olarak seçilmektedir. Bu nedenle sadece yetkili servislerde müdahale edilmelidir.

#### 3.1.6.1. Fren Körüklerinin Manuel Olarak Devre Dışı Bırakılması

Olası fren arızalarında fren körüklerinin manuel olarak serbest bırakılması mümkündür.



*Park freninin devre dışı bırakılması*

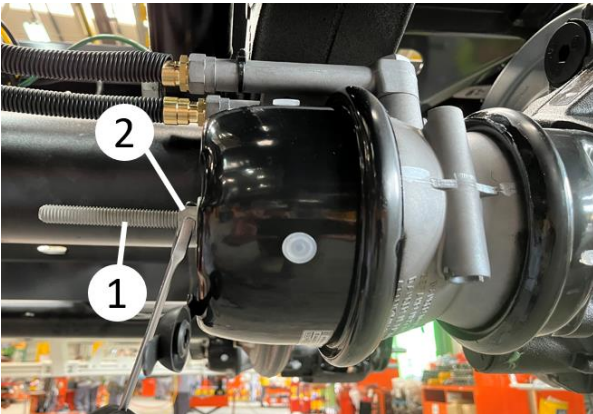
1. Fren körüğü deliği
  2. Acil durum serbest bırakma vidası
  3. Somun
- Acil durum serbest bırakma vidasını (2) yerinden sökün,
  - Acil durum serbest bırakma vidasını (2) fren körüğü üzerindeki (1) yerine oturana kadar saat yönünde (90°) çevirin.
  - Tespit somununu (3) acil durum serbest bırakma vidasına (2) vidalayın.
  - Somunu (3) uygun anahtarla sonuna kadar sıkın.

Acil durum serbest bırakma vidası devreye girer, fren körükleri işlevsizdir.

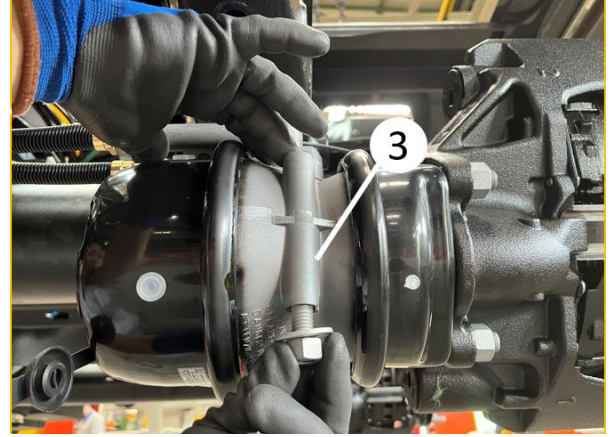


**Bu operasyondan önce araç mutlaka takozlar yardımıyla sabitlenmelidir. Aksi durumda ciddi yaralanmalar ve kazalar meydana gelebilir.**

### 3.1.6.2. Fren Körüklerini Devreye Alma



*Park frenini devreye alma*



*Park frenini devreye alma*

- Uygun bir anahtar kullanarak acil durum serbest bırakma vidasından (1) somunu (2) sökün.
- Acil durum serbest bırakma vidasını (2) saat yönünün tersine (90°) çevirin ve ayırın.
- Acil durum serbest bırakma vidasını (2) çıkarın.
- Acil durum serbest bırakma vidasını (3) tutucusuna yerleştirin.
- Somunu ve düz pulu acil durum serbest bırakma vidasına vidalayın ve uygun bir anahtarla sonuna kadar sıkın.
- Koruyucu kapağı kapatın.

Yaylı fren körüğü odası (spring brake chamber) mekanik olarak serbest kalır ve fren silindiri çalışır.

Acil durum serbest bırakma vidası devre dışı kalır, fren körükleri devreye girer.



**Bu operasyondan önce araç mutlaka takozlar yardımıyla sabitlenmelidir. Aksi durumda ciddi yaralanmalar ve kazalar meydana gelebilir.**



**Bu operasyon sonrasında fren körüklerinin hepsinin sorunsuz şekilde çalıştığından emin olmadan aracı hareket ettirmeyin.**

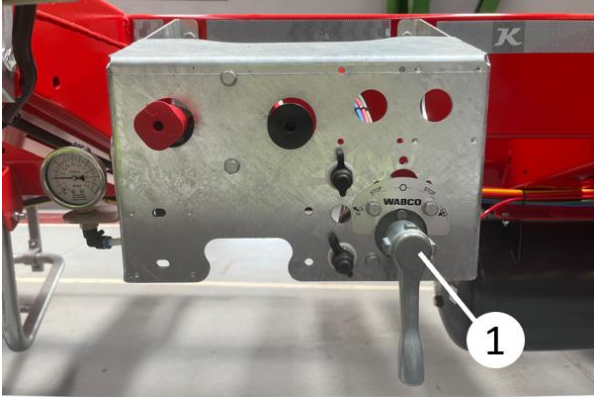
### 3.2. Süspansiyon Sistemi

Aracınızda havalı süspansiyon sistemi bulunmaktadır.

### 3.2.1. Manüel Kumandalı Havalı Süspansiyon

#### Çalışması;

Sürüş pozisyonunda havalı süspansiyon sistemi yükten bağımsız olarak semi-treyleri kalıcı şekilde belli bir seviyede tutar. Kontrol panelindeki indirme / kaldırma valfı (1) yükleme operasyonu yapılması gibi çeşitli amaçlarla sabit durumdaki semi-treylerin arka kısmını indirebilir ya da kaldırabilir.



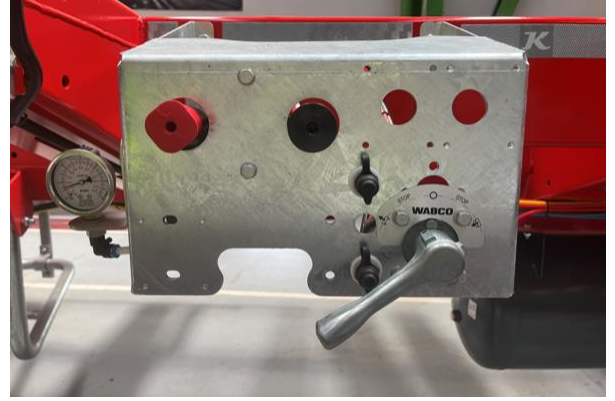
Manüel kumandalı havalı süspansiyon sürüş pozisyonu

Kumanda kolunu saat yönünün tersine doğru çevirerek treyleri yukarı doğru kaldırabilirsiniz.



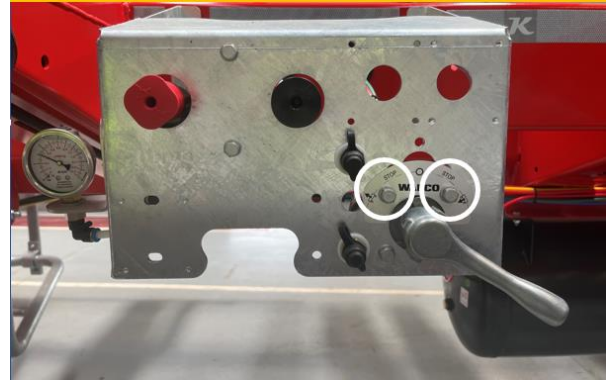
Süspansiyonun yükseltilmesi

Saat yönünde çevirerek ise treyleri aşağı doğru indirebilirsiniz.



Süspansiyonun alçaltılması

İndirmeyi durdurarak aracın seviyesini sabitlemek için kumanda aşağıdaki resimde gösterilen 45° ya da 135°'lik açığa getirebilirsiniz. Tekrar sürüşe başlamadan önce kumanda kolu tekrar dik konuma getirilmelidir.



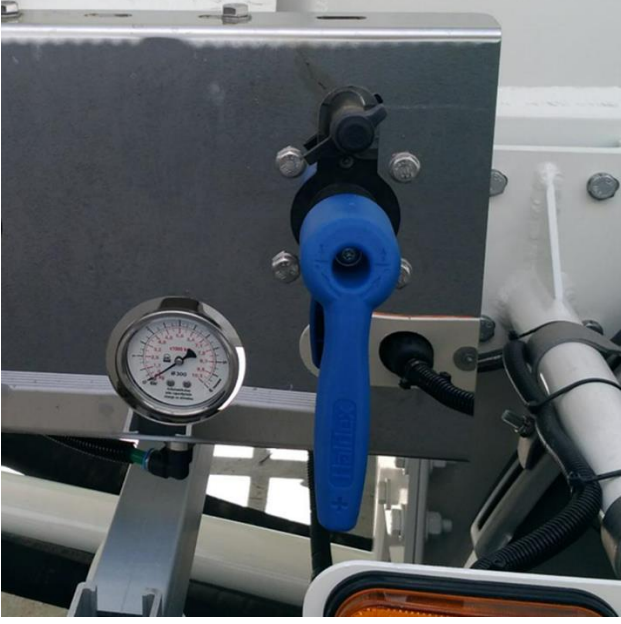
Süspansiyon yüksekliğinin sabitlenmesi



**Sürüşten önce aracın sürüş pozisyonuna alınmaması durumunda araçta hasar meydana gelebilir. Ayrıca yükseklik problemleri yaşanabilir.**

### 3.2.1. Otomatik Sürüş Pozisyonu (Auto Reset)

Auto reset (Otomatik sürüş yüksekliğine dönme) özelliğine sahip kumanda kolu 3.2.1 de anlatılan manuel kumanda ile benzer şekilde kullanılmaktadır. Ancak bu kumanda kolunda araçta EBS soketi takılı olduğunda üretici tarafından belirlenen hıza gelindiğinde araç otomatik olarak sürüş yüksekliğine döner.



Otomatik sürüş pozisyonu

### 3.2.2. Elektronik Kumandalı Havalı Süspansiyon (ECAS)

Elektronik kumandalı havalı süspansiyon (ECAS) opsiyonel olarak müşteriye sunulmaktadır. Bu sistem sürüş seviyesini veya seçilmiş herhangi bir seviyesini elektronik olarak kumanda eder. Araçta EBS soketi takılı olduğunda üretici tarafından belirlenen hıza gelindiğinde araç otomatik olarak sürüş yüksekliğine döner.

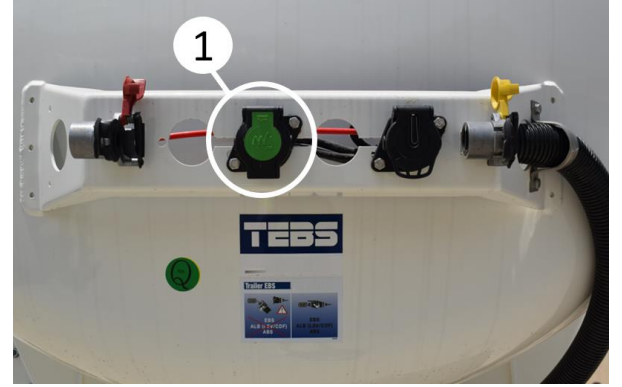
İndirme kaldırma butonlarına basılarak aracın istenilen yüksekliğe gelmesi sağlanır.



Elektronik kumandalı havalı süspansiyon kontrol paneli

### 3.3. Elektrik Sistemi

Araçlarımızda aydınlatma sistemini beslemek için 15 pinli soket (1) sunulmaktadır. 15 pinli soket yardımıyla çekiciden aracınıza elektrik teminini sağlayabilirsiniz.



15 pinli soket



**Çekici treyler elektrik bağlantısı yapılmadan sürüş yapılmamalıdır.**



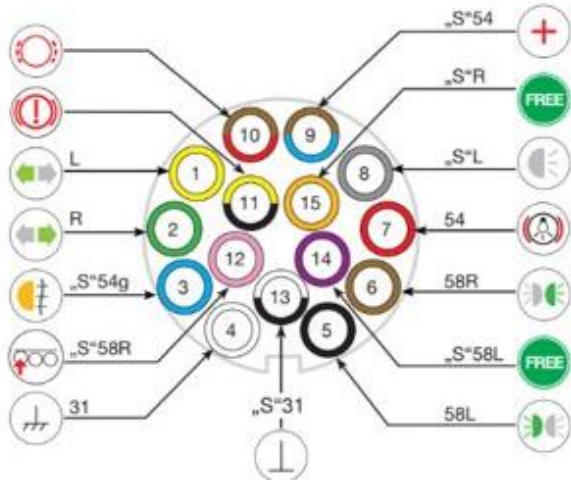
**Bağlantı öncesi çekicinizin ilgili normlara uygun elektrik bağlantısı olduğundan emin olunuz. Aksi durumda elektrik ya da fren sisteminde arızalar meydana gelebilir.**

#### 3.3.1. 15 Pinli Soket

Treylerdeki stop lambası, sinyal lambası gibi elektrikli sistemlere güç sağlamaktadır. 15 pinli soket bağlantınız ISO 12098 normuna uygun olarak yapılmaktadır.

Soketin kapağı açılarak çekiciden gelen soket düzgün bir şekilde oturtulmalıdır.

Pinlerin işlevleri ile ilgili bilgiye aşağıdaki şemalardan erişebilirsiniz.

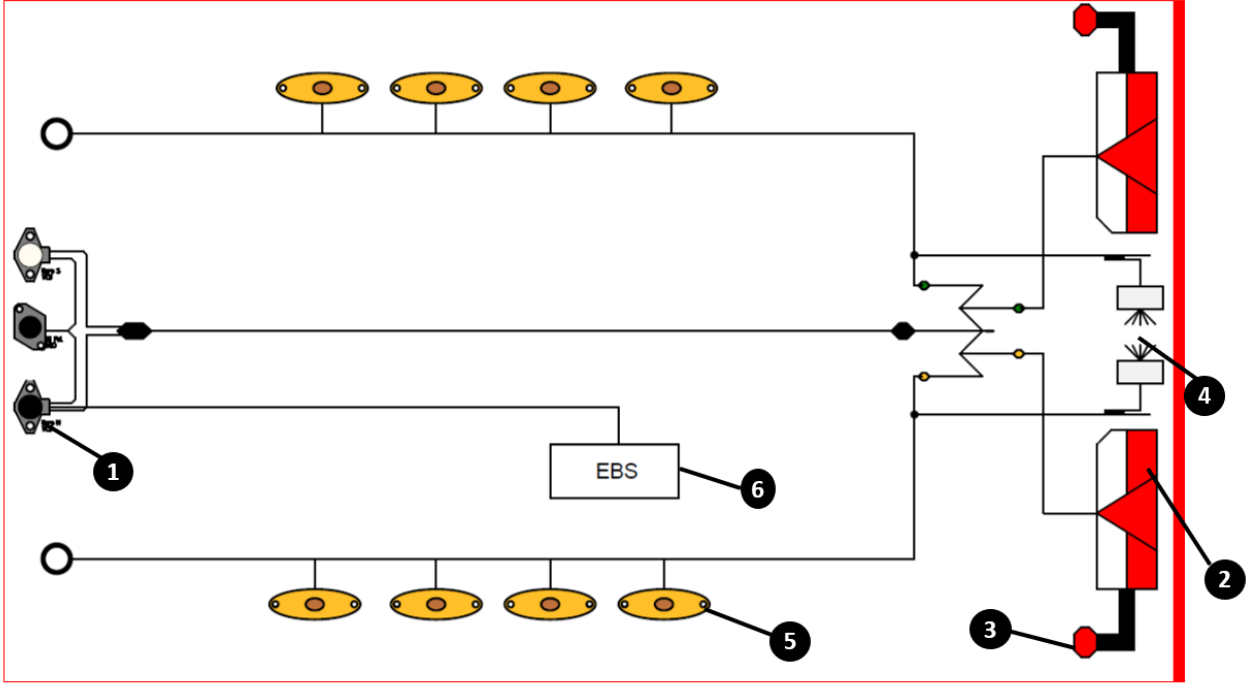


ISO 12098 Soket

| Pin | Anlam               |
|-----|---------------------|
| 1   | Sol sinyal          |
| 2   | Sağ sinyal          |
| 3   | Sis lambası         |
| 4   | Şase topraklama     |
| 5   | Sol park lambası    |
| 6   | Sağ park lambası    |
| 7   | Stop / Fren lambası |
| 8   | Geri vites lambası  |
| 9   | Besleme akımı       |
| 10  | Balata aşınma       |
| 11  | EBS                 |
| 12  | Dingil kaldırma     |
| 13  | Şase elektroniği    |
| 14  | Serbest hat         |
| 15  | Serbest hat         |

### 3.3.1. Aydınlatma Sistemi

Aracınızda ilgili regülasyonlara uygun aydınlatma sistemi bulunmaktadır



|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Elektrik Soketi       |
| 2 | Stop Lambası          |
| 3 | Uç hat İşaret Lambası |
| 4 | Plaka Aydınlatması    |
| 5 | Yan Pozisyon Lambası  |
| 6 | Modölatör             |

Aydınlatma sistemi düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bir arıza durumunda derhal müdahale edilerek arıza giderilmelidir. Yapılacak müdahalelerde kablolar mutlaka üretici tarafından onaylanmış soketler ya da buatlar aracılığı ile yapılmalı ve orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.



**Araca eklenecek ya da çıkarılacak lambalar aracınızın regülasyonların dışına çıkmasına neden olabilir.**



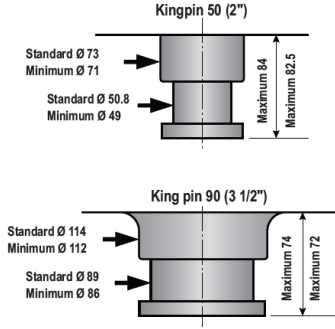
**LED elektrik sistemli araçlar çok düşük seviyede enerji tüketmektedir. Bu nedenle sistemde bir arıza olmamasına rağmen eski çekicilerde arıza lambasının yanmasına neden olabilir.**



**Yetkili servisler dışında elektrik sistemine yapılacak müdahalelerde, aracınızda hasarlar meydana gelebilir ve aracınız garanti dışı kalabilir.**

### 3.4. King Pin

King pin, aracın çekiciye bağlandığı mildir. Aracınızda 2" ya da 3.5" çapında king pin opsiyonel olarak sunulmaktadır. Çekici eşlenmeden önce mutlaka king pin çapı kontrol edilmelidir.



**Uygun olmayan king pin çapı ile eşleştirme yapılması durumunda kazalar meydana gelebilir.**

Bir arıza ya da kaza durumunda king pinin rahatlıkla değiştirilebilmesi için flanşlı king pin kullanılmaktadır.



*King pin*



**King pinde aşının 2 mm'den fazla olması durumunda king pin değiştirilmelidir.**

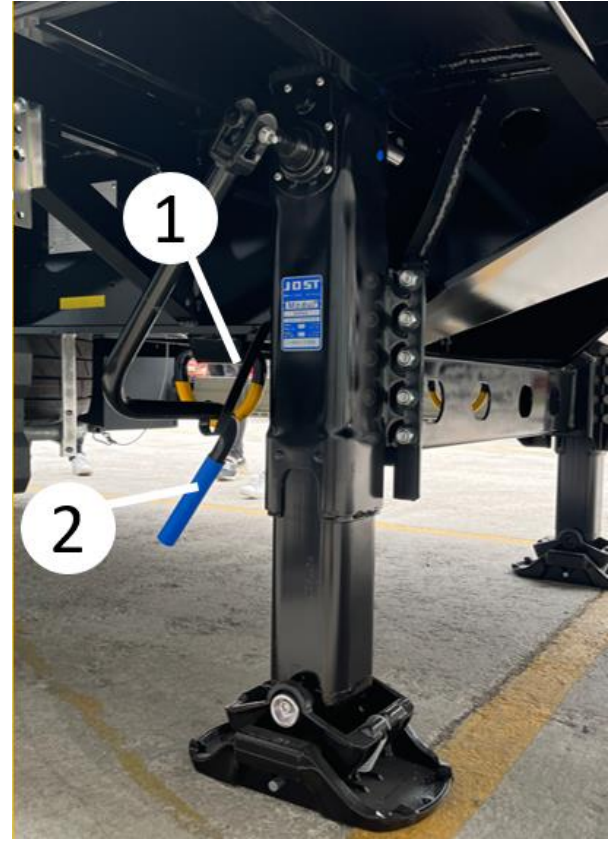
Ayrıca aracınızda çift king pin yeri opsiyonel olarak sunulmuş olabilir. King pin etrafında civatalar sökölerek, diğer king pin yuvasına monte edilebilir. Bu durumda toplam katar uzunluğunun ülke regölasyonlarını aşmadığından emin olunuz.

### 3.5. Mekanik Ayaklar

Aracınızın park halinde çekici olmaksızın durabilmesi için araç deveboynu bölgesinin arkasında ön mekanik ayak bulunmaktadır.

#### 3.5.1. Ön Mekanik Ayak Çalışma Prensipleri

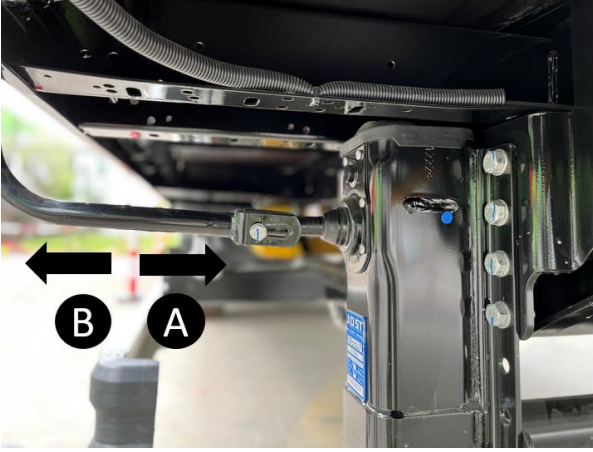
Mekanik ayak çevirme kolu (1) tutucusundan (2) çıkarılarak araca dik konuma getirilir.



*Mekanik ayak*

**Düşük hız (A):** Kol (1) tamamen içeriye basılı pozisyonda çevrildiğinde düşük hızda kaldırma hareketi yapar. Bu pozisyon ayakların taban pabuçları (plakaları) yere değdikten sonra semi-treyleri hafifçe kaldırıp çekiciden ayırmak, çekici makaslarına gelen yükü yok etmek için kullanılır.

**Yüksek hız (B):** Kol tamamen dışarı çekilmiş pozisyonda çevrildiğinde yüksek hızda kaldırma işlemi yapar. Bu pozisyon semi-treyleri çekiciden ayırma işlemi sırasında ayakları, ayak pabuçları (plakaları) yere temas edene kadar hızlı bir şekilde indirmek veya semi-treyleri çekiciye bağlandıktan sonra ayakları hızla yükseltmek için kullanılır.



*Kol ayarı*

Mekanik ayak çevirme kolu, genellikle sürüş yönüne göre ters tarafta bulunmaktadır.



**Herhangi bir koşul altında, semi-treyleri devrilmeye karşı doğru yerleştirilmiş takozlar vasıtası ile emniyete alın. Aracın düzgün sabitlenmesi durumunda mekanik ayakta ya da araçta hasar meydana gelebilir.**



**Araç çekici ile eşlenmemiş durumda iken yükleme/boşaltma işlemi yapılırsa aracın önü ya da arkası havaya kalkabilir. Ciddi kazalar ve hasarlar meydana gelebilir. Bu nedenle yükleme/boşaltma esnasında araç çekici ile mutlaka eşlenmiş olmalıdır.**



**Araç yüklü iken çekicinin ayrılması durumunda yükün araç içinde homojen bir şekilde dağıtıldığından emin olun. Aksi durumunda ağırlık merkezi sebebiyle aracın ön ya da arka kısmı havaya kalkarak ciddi kazalara sebep olabilir.**

Mekanik ayakları korumak için aracınızın yanal hareketlerini mümkün olduğunca engellediğinizden emin olun. Bunun için aşağıdaki kriterlere dikkat edin:

- Semi-treyleri sadece destek ayakları orta (nötr) pozisyondayken çekiciden ayırın.
- Çekiciye bağlı olmayan semi-treylerin uzun süreli park etme periyotlarında havalı süspansiyonun alçaltıldığından emin olun ve destek ayaklarını daha sonra ayarlayın. Böylece yükleme bölümü düz bir şekilde kalır. Bu şekilde

yapılan ayarlama da semi-treylerin ön ve arka kısmının yere olan uzaklığı aynı olur.



*Mekanik ayak duruş*

Opsiyonel olarak alüminyum mekanik ayak da verilebilmektedir.

### 3.6. Yan Koruma Donanımı (Bisiklet Korkuluğu)

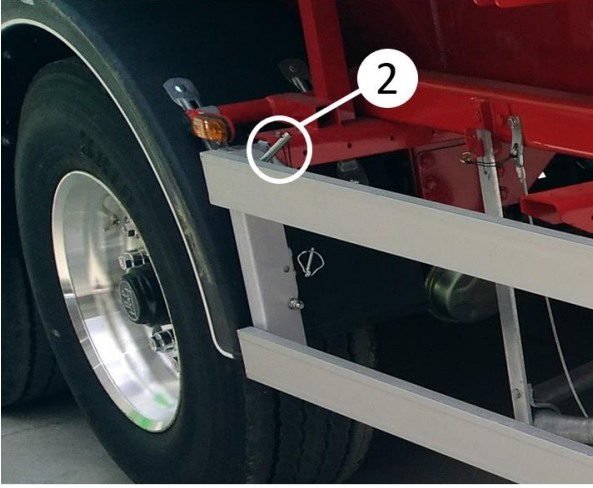
Yan koruma donanımının sürüş esnasında kapalı durumda olması gerekir. Bazı yan koruma donanımları stepne lastiği erişilmesi gibi servis operasyonlarının daha rahat yapılabilmesi için yukarı doğru açılabilir.



*Bisiklet korkuluğu*



**Bisiklet korkuluğu açık bir şekilde seyahat etmek tehlikeli ve kanunen yasaktır. Bu durumda olabilecek yol kazalarında ölüm dahil ciddi yaralanmalar olabilir. Yola çıkmadan önce bisiklet korkuluğunun indirildiğinden ve emniyete alındığından emin olun.**



Pim

**Korkuluğun çıkartılması:** Her iki tarafta da bulunan korkuluk açma pimlerini (2) açtıktan sonra bisiklet korkuluğu çıkartılarak dışarı alınır.



**Bisiklet korkuluğu düzgün bir şekilde sabitlenmezse aşağıya doğru düşerek yaralanmalara sebep olabilir.**

**Korkuluğun takılması:** Korkuluğu her iki taraftan da yuvasına oturtup pimlerini takın.

### 3.7. Semi-treyler Aks Sistemi

Araçlarınızda disk ya da kampana tip fren mekanizmasına sahip akslar kullanılmaktadır.

Treyler aksları sadece araç tanıtım plakasında belirtilmiş ve kanunen izin verilen maksimum aks yükü ile yüklenebilir. Treyler aksının amacına ve kapasitesine uygun bir şekilde kullanılmasından, bakımlarının yaptırılmasından kullanıcı sorumludur.

Semi-treylerin fren sisteminin sağlıklı çalışması, semi-treylerin, aynı sisteme sahip ve/veya uyumlu çekici ile kullanılmasına bağlıdır. Bu nedenle iş bu semi-treylerin /treylere eşleştirileceği çekici ile çekici firmasının yetkili servisinde fren uyum ayarının alıcı tarafından yaptırılması zorunludur. Aracınızın uyum ayarı yapılmamış ya da yapılamayan çekici / çekiciler ile eşleştirilip kullanılması durumunda, fren sisteminde veya çekici ve semi-treylerin tamamında oluşabilecek arıza ve hasarlar firmamızın sorumluluğu dışında olup, bu konudaki tüm sorumluluk alıcıya aittir.



Dingilleriniz ile ilgili daha detaylı bilgi için lütfen teslimat sırasında size verilen üretici manueline bakınız.



Dingillerin üretici manuelinde belirtilen koşullar dışında kullanımı ya da bakımlarının aksatılması durumunda dingilleriniz garanti dışı kalabilir.



Eğer araç imdat fren körüklü ise fren kampanası sıcaklığını kontrol ettikten sonra park frenini uygulayın. Kampanalar çok sıcak durumda iken park frenini asla çekmeyin (kampana çatlayabilir).

#### 3.7.1. Dingil Kaldırma

Aracınızda farklı adet ve konumlarda dingil kaldırma özelliği opsiyonel olarak sunulmuştur. Bu özellik sayesinde lastik aşınması minimuma iner ve çekici üzerinde daha dengeli yük dağılımı sağlanabilir. Dingil kaldırmanın çalışabilmesi için EBS bağlantısının aktif olması gerekmektedir.

Dingil kaldırma özelliği yasal mevzuatlar nedeniyle otomatik olarak kontrol edilmektedir. EBS aktif durumda iken belirlenen hız geçildiğinde dingiller üzerindeki yükün, izin verilen maksimum dingil yükünden az olması durumunda bazı dingiller otomatik olarak kaldırılabilir.

Kalkış yardımı ya da manevra yardımı aracıyla operatörün dingil kaldırmaya manuel olarak müdahale etmesi gerekebilir.



**Kalkış yardımının devreye alınabilmesi (dingilin kaldırılması) için aracın 30 km/sa hızdan daha yavaş hareket etmesi ve yerde kalan dingillerin teknik kapasitelerinin %30 dan fazlasının geçirilmemesi gerekir.**

Araç durur pozisyonda iken çekici fren pedalına arka arkaya 3 kez basarak kalkış yardımının devreye alınması mümkündür.

Aracınızda opsiyonel olarak kabinden dingil kaldırma özelliği bulunuyorsa çekici kabinine taktıracığınız yaylı bir düğme ile dingil kaldırmanın manuel olarak indirilmesi/kaldırılması mümkündür. Bu özellik için çekicinizin treylere göre ayarlanması gerekmektedir.

Ayrıca treylerde bulunan buton yardımıyla dingil kaldırmanın devreye alınması/devre dışı bırakılması mümkündür. Bu düğmeye 5 saniyeden az süre ile basılı tutularak sürüş yardımının devreye girmesi sağlanabilir. 5 saniyeden uzun basılması durumunda ise havadaki dingilin yere inmesi sağlanabilir.

Dingil kaldırma kumandasının nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgiye aracınızda bulunan sürüş yardımı etiketinden de ulaşabilirsiniz.



**Dingil kaldırma parametrelerine müdahale edilmesi sonucu aracınız regülasyon dışı kalabilir. Bu nedenle yetkili servisler dışında EBS modülâtörüne müdahale edilmemelidir.**



*Dingil kaldırma tertibatı*

1- ECAS Kumanda Kutusu

2- Joystick

3- Dingil Kaldırma / İndirme



*Dingil kaldırma*



**Dingilin indirilmesi / kaldırılması esnasında sıkışarak yaralanma tehlikesi bulunmaktadır.**

### 3.7.2. Porya Odometre (Hubodometre)

Porya odometresi (Hubodometre) aracın kat ettiği mesafeyi km ya da mil cinsinden gösterir.

Odometrenin birimi odometrenin üzerinde yazılıdır. Lastik çapına göre ayarlıdır.



*Porya odometre*



Analog hubodometre

### 3.8. Lastikler

Semi-treyler lastiklerinin seçimi sırasında ilk olarak lastiğin uygun taşıma kapasitesine sahip olduğundan emin olunmalıdır.

Lastik üreticileri otoyol kullanımı, off-road ya da karma kullanımı gibi çeşitli kullanım amaçlarına uygun lastikler sunmaktadırlar. Kullanım amacınıza uygun lastikler arasından AB lastik etiketi değerlerine göre ıslak zeminde frenaj kabiliyeti ve yakıt verimliliği mümkün olduğunca A sınıfına yakın ve desibel değeri düşük lastikler tercih edilmelidir.



**Web sitemiz üzerinden aracınızda kullanılan lastiğin AB lastik etiket değerlerine ulaşabilirsiniz.**

Çift/İkiz sıra tekerlekli araçlarda lastikler çaplarına göre uygun biçimde eşleştirilmelidir. Yan yana olan lastiklerde diş derinlikleri 5 mm'den fazla farklılık göstermemelidir. Ayrıca aracın yapısına ve tipine bağlı yeni kaplanmış lastikler ile kısmen aşınmış lastikler yan yana kullanılmamalıdır. Aksi takdirde sürüş güvenliği ortadan kalkar. Bu tip lastiklerde diş derinlikleri aynı görüldüğü halde lastik yarıçaplarının farklı olduğu sonucu çıkartılmalı ve yarıçap farklılıkları 10 mm'yi geçen lastikler yan yana kullanılmamalıdır.

Yanlış eşleştirme daha büyük olan lastiğin gereğinden fazla yük taşıyarak aşırı şekil bozukluğuna uğraması sonucunu getirir. Bu durumda aşınma hızlanarak lastiğin erken yıpranma tehlikesini ortaya çıkarır. Bu durum

radyal ve çapraz katlı lastiklerin yan yana kullanılması durumunda da dikkate alınmalıdır.



Lastikler



**Bazı ülkelerde mevsimsel olarak M+S (Çamur ve Kar) ya da 3PMSF (3 Zirveli Kar Tanesi) kullanımı zorunlu olabilir. Sürüş yapılan ülkede bu vb. lastik regülasyonlarına dikkat edilmelidir.**



M+S ve 3PMSF sembolü



**Uygun olmayan ya da aşınmış lastiklerin kullanılması durumunda çok ciddi kazalar meydana gelebilir.**

### 3.9. Stepne (Yedek Lastik) Taşıyıcısı

Araçlarımızda farklı tiplerde stepne taşıyıcıları opsiyonel olarak sunulmaktadır.



**Lastik değişimi esnasında gerekli uyarı işaretlerini koyduğunuzdan ve güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunuz.**



**Yeterli düzeyde emniyete alınmamış yedek lastik(ler) ile sürüş yapmak trafik kazalarına sebep olabilir.**

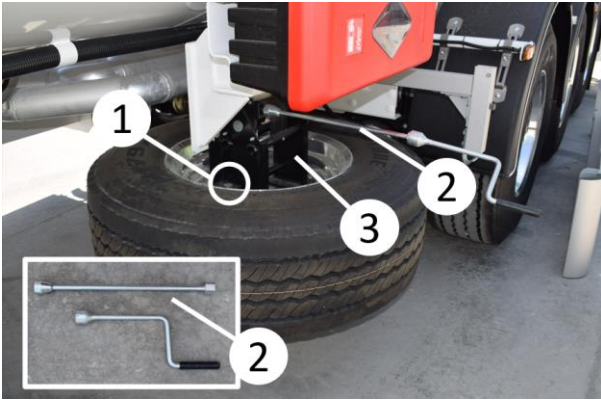


Lastikler ağır parçalar olduğu için lastik değişimi esnasında ergonomi ve iş sağlığı güvenliği kurallarına dikkat ediniz. Sıkışma, düşme ve kesme riski vardır.



Yedek lastik taşıyıcısı hangi lastik için tasarlanmışsa taşıyıcıda sadece o tip lastiği taşıyın. Yedek lastiği çıkarırken / yerleştirirken ya da bakımını yaparken veya yedek lastik taşıyıcısı ile ilgili kurallara ve düzenlemelere uyunuz.

### 3.9.1. Vinç Tipi Stepne Taşıyıcısı



Vinç tipi stepne taşıyıcısı

#### Yedek lastiği indirme:

- (2) ile işaretlenmiş vidaları sökün.
- (3) ile işaretlenmiş kolu yerine takarak saat yönünün tersine doğru çevirerek lastiği yavaşça yerine indirin.
- Stepne lastiğini sabitleyen (4) mekanizmayı sökerek lastiği alın.

#### Yedek lastiği yerleştirme:

- Sabitleme parçası (4) lastiğe bağlayın.
- Çevirme kolunu (3) saat yönünde çevirerek lastiği yukarı doğru kaldırın.
- Sabitleme civatalarını (2) takarak lastiği sabitleyin.
- Çevirme kolunu (3) sökerek dolap içinde muhafaza edin.

### 3.10. Çamurluklar

Yasal mevzuatlar gereği aracınızda çamurluk ve paspaslar bulunmaktadır. Bu donanımlar yerdeki su vb. maddelerin diğer araçlara sıçramasını engeller.

Bazı araçlarda aracın çökmesi durumunda paspasın yere sürmesini engellemek amacıyla katlanır paspaslar bulunabilir.



Çamurluk



Sürüş esnasında katlanır paspaslar mutlaka açık konumda olmalıdır.

### 3.11. Tekerlek Takozu

Araçta tutucu ile sabitlenmiş iki adet takoz bulunmaktadır.



Araç eğimli zemin üzerine park edildiğinde, yükleme/boşaltma operasyonları esnasında ya da çekiye bağlı olmadan park edildiğinde takozlarla emniyete alınmalıdır.



Takozları sadece sabit akslar üzerindeki tekerleklere yerleştiriniz, asla avara / serseri dingillere yerleştirmeyiniz.



Takoz, yuvaya yerleştirildikten sonra kopilyanın yerine tam olarak oturtulduğundan emin olun.



Sürüşün ardından tekerlek takozlarını dikkatli bir şekilde yerlerine sabitleyiniz.

#### 3.11.1. Pimli Takoz Tutucu

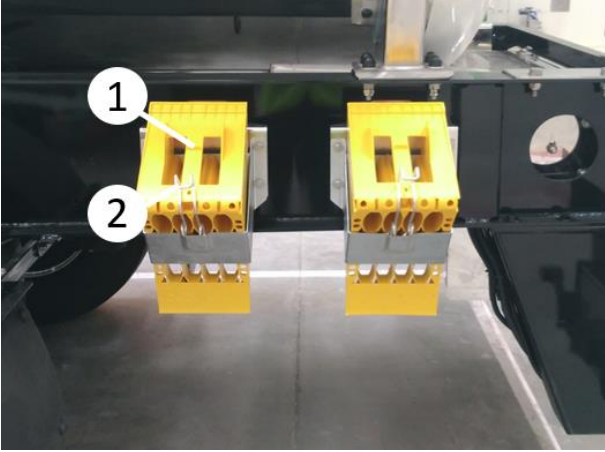
**Takozun yuvasından çıkarılması:** Takoz tutucusunun uç kısmında bulunan kopilyayı (1) çekerek çıkarın. Daha sonra takozu (2), takoz tutucusudan yana doğru çekerek yuvasından alın.



*Pimli tip takoz tutucu*

**Takozun yuvasına yerleştirilmesi:** Kullandıktan sonra takozu (2), takoz tutucusuna yuvasından geçirerek oturtun ve kopilyayı yerine takarak sabitleyin.

### 3.11.1. Cepli Tip Takoz Tutucu



*Cepli tip tekerlek takozu*

**Takozun yuvasından çıkarılması:** Takoz tutucusunun uç kısmında bulunan tutamağı (1) tekerlek takozundan diğer tarafa doğru iterek tekerlek takozunu çıkartın.

**Takozun yuvasına yerleştirilmesi:** Takoz tutucusunun uç kısmında bulunan tutamağı (1) çekerek tekerlek takozunu yerleştirin.

### 3.12. Dolap ve Stoklama Üniteleri



**Dolap ve stoklama ünitelerinin tamamıyla kapalı, içindeki malzemelerin sabitlendiğinden ve emniyette olduğundan emin olduktan sonra sürüşe başlayınız. Düşen parçalar trafik kazasına sebep olabilir.**



**Dolap ve stoklama ünitelerini kullanırken gerekli güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunuz.**

#### 3.12.1. Alüminyum Takım Dolabı

Alet ve takımların muhafaza edilmesi için kullanılır. Araca ait anahtarlar, araç dosyası vb. eşyalar standart olarak bu dolap içerisinde verilir. Aracın sol tarafına, en arka tekerleğin hemen arkasına monte edilmiştir, ancak yeri aracın konstrüksiyonuna göre değişiklik gösterebilmektedir. Takım dolabının kapağı (1) otobüs bagaj kapağı gibi açılabilir (2), menteşeli versiyonda yana doğru da (3) açılabilir.



*Takım dolabı*



Otobüs bagaj takım dolabı kapağı



Yana açılan takım dolabı kapağı



Kilidin açılması

#### Dolap kapağının açılması:

- Anahtarı kilide yerleştirin ve çevirerek her iki kilidi de açın.
- Kilidi açtıktan sonra dolap kolu üzerinde bulunan düğmeye (1) basın.
- Düğmeye basılması kilidin dışarıya çıkmasını sağlar (küçük resim).
- Koldan tutarak kapağı yukarı doğru açın. (Otobüs bagaj kapaklı sistemde)

#### Dolap kapağının kapatılması:

- Kapağı aşağı doğru bastırarak kilide oturtun.
- Kolu ileri doğru bastırın ve kilitleyin.
- Son olarak anahtar ile kapağı kilitleyin.



**Takım dolabının tamamıyla kapalı ve emniyette olduğundan emin olduktan sonra sürüşe başlayınız. Düşen parçalar trafik kazasına sebep olabilir.**

### 3.12.2. Plastik Takım Dolabı



Plastik takım dolabı



Plastik takım dolabı

#### Dolap kilidinin açılması:

- Önce kilit muhafazasını çıkarın.
- Anahtarı çevirerek kilidi açın.
- Kolu kendinize doğru çekin.
- Kolu çevirin ve dolap kapağını açın.

### 3.12.3. Yangın Söndürme Dolabı

Yangın söndürme tüplerini dış ortamdan korumak amacıyla yangın söndürme dolapları kullanılmaktadır.



**Yangın söndürme tüplerinin bakımları düzenli olarak yapılmalı ve son kullanma tarihlerine dikkat edilmelidir.**



Yangın söndürme tüpü dolabı

#### Kapağı açma

- Kapağı tutan 2 adet plastik mandalı (1) açın.
- Mandalı yukarı ve geriye doğru kaldırın ve kapağı mandaldan kurtararak açın.
- Yangın tüpünü sabitleyen cırtlari açın ve yangın tüpünü alın.

#### Kapağı kapatma

- Yangın tüpünü yerleştirip cırtla sabitleyin.
- Önce kapağı kapatın ve mandalı kapağın üstüne doğru kapatın.
- Mandalı kapağı sıkıştırarak şekilde kitleyin.

### 3.12.4. Su Tankı

Araçta genel temizlikte kullanılmak amacıyla bir su deposu bulunabilir. Musluk kolunu çevirerek suyu açabilirsiniz. Suyu, tankın üst kısmında bulunan doldurma ağızı yardımıyla doldurabilirsiniz.

Su deposu üzerinde sabunluk bulunabilir. Saat yönünün tersi yönde çevirerek sabunluğu sökebilir ya da sabunluğu doldurabilirsiniz.



**Hijyenik kural ve düzenlemelerin göz ardı edilmesi sağlık açısından tehlikelidir. Atık su mutlaka bulunan ülkenin regülasyonlarına göre bertaraf edilmelidir.**



**Su deposundaki su içilmemelidir. Sadece temizlik amacıyla kullanılmalıdır.**



**Soğuk havalarda su deposu boşaltılmalıdır. Aksi durumda donan su, su deposunun donarak çatlamasına sebep olabilir.**



*Su tankı*

### 3.12.5. Evrak Dolabı

Değerli olmayan evrakların saklanması amacıyla aracınızda yuvarlak ya da kare tip evrak dolabı opsiyonel olarak sunulmaktadır.

Yuvarlak dolabın kapağını saat yönünün tersi çevirerek evrak dolabını açabilirsiniz.

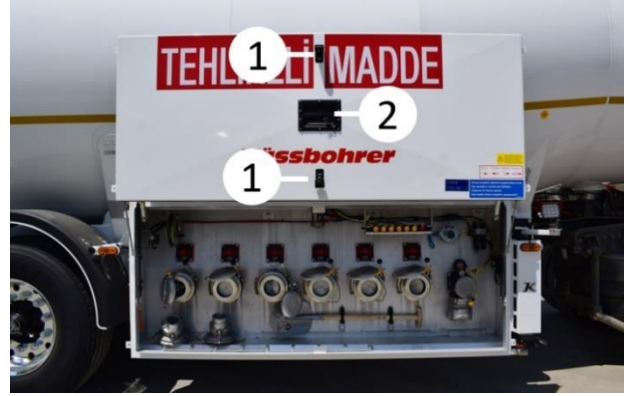
Kare tip evrak dolabının mandalını açın ve çember ile pini aynı hizaya getirin. Mandalı yukarı doğru çekip söktükten sonra evrak dolabının kapağını açabilirsiniz.



**Kilitleme pinini ve evrak dolabı kapağını düzenli şekilde muhafaza ediniz.**

### 3.12.6. Armatür Dolabı

Armatür dolabı üzerinde “Tehlikeli Madde” uyarısının bulunduğu bir kapak tarafından kapatılmıştır. Bu kapak otobüs kapak tipindedir. Yukarı doğru açılmaktadır.



*Armatür dolabı*

#### Dolap kapağının açılması:

- Anahtarı kilitlere yerleştirin ve çevirerek kilitleri açın.
- Kilitleri açtıktan sonra kilit kolları üzerinde bulunan düğmelere (1) basın.
- Düğmeye basılması kilit kolunun dışarıya çıkmasını sağlar.
- Kilit kollarının dışarı çıkmasının ardından dolap kapağını her iki tarafında bulunan kollardan (2) tutarak yukarıya doğru kaldırın.

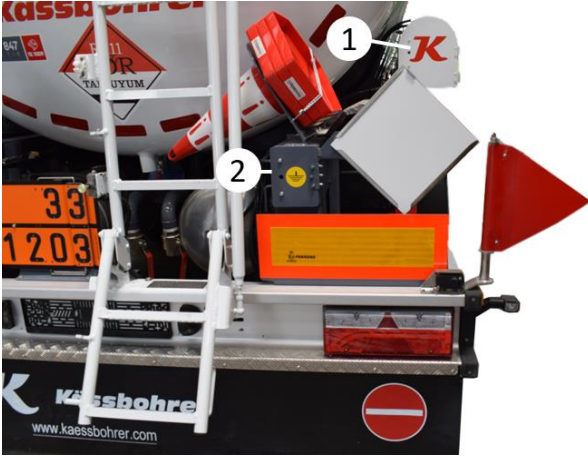
#### Dolap kapağının kapatılması:

- Kapağı aşağı doğru indirerek kilide oturtun.
- Kilit kolunu ileri doğru bastırın ve kilitleyin.
- Son olarak anahtar ile kapağı kilitleyin.

### 3.12.7. Hortum Taşıyıcı

Türkiye'ye üretilen akaryakıt tankerlerinde standartta şase içi hortum taşıyıcı verilmektedir. (2) Yurtdışına üretilen akaryakıt tankerlerinde standart olarak DN200 – 5 m sağ ve solda arkadan kapaklı hortum taşıyıcı (1)

verilmektedir. İsteğe göre kapak öne veya her iki tarafa da konabilir. Kapak anahtarları takım dolabı içerisinde temin edilir.



*Hortum taşıyıcılar*



**Sürüşten önce hortum taşıyıcılarının kapaklarını kapatmayı unutmayınız. Hortumlar düşebilir, yaralanmalara ve kazalara sebebiyet verebilir.**



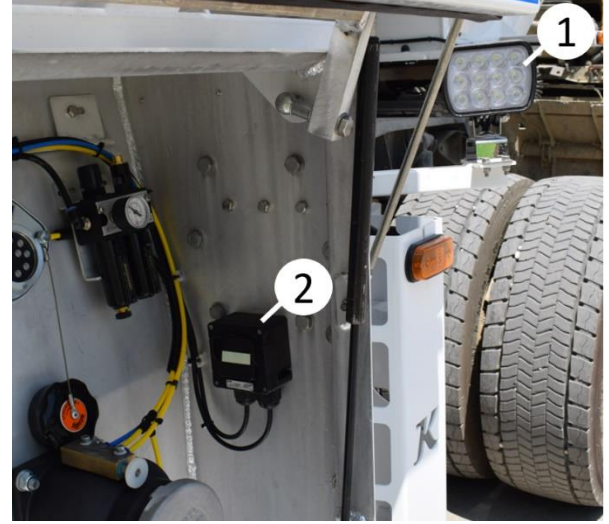
**Boşaltım hortumların içinde kalan yakıtın yere damlamasını engelleyiniz. Hazne içine damladığı durumda sıvıların tahliyesi için vana kullanılabilir.**

### 3.13. Çalışma Lambası

Akaryakıt tankerlerinde aracın genellikle armatür dolabı yanında monte edilmiş olarak bulunur (1).

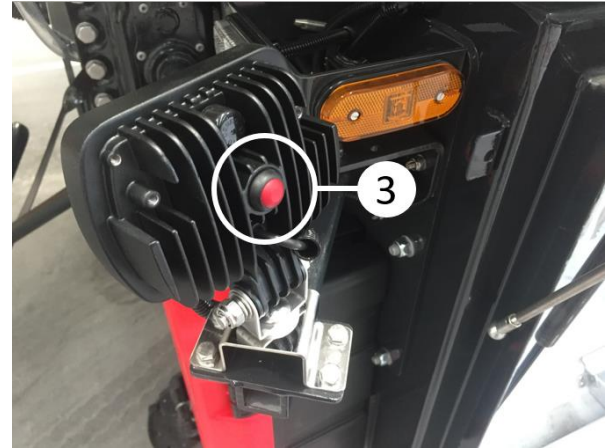
Yeri aracın konstrüksiyonuna ve müşterinin isteğine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Dolum boşaltım operasyonlarında operasyon bölgesinin aydınlatılması amacıyla kullanılmaktadır.

Lambanın daha rahat ve daha geniş bir alan içerisinde kullanılabilmesi için lamba bulunduğu yerde dönebilmektedir. Lamba genellikle armatür dolap içine konulan anahtar (2) yardımı ile açılıp kapatılır.



*Çalışma lambası ve anahtarı*

Opsiyonel olarak, çalışma lambası anahtarı (3) çalışma lambasının arkasında da verilebilmektedir.



*Çalışma lambası anahtarı*



**Çalışma lambasını kilit-mandal mekanizması ile tam olarak emniyete almadan sürüşe başlamayın. Aksi durumda sürüş esnasında lamba savrulabilir ve yaralanmalara sebep olabilir.**

### 3.14. Topraklama Pimleri

Aracın yükleme veya boşaltma işlemleri esnasında araç üzerindeki statik elektrik yüklerinin toprağa geçmesi ve böylelikle herhangi bir yangın veya patlamanın önüne geçilmesi amacıyla araç üzerine DIN75013'e göre topraklama pimleri (1) bulunur. Bu pimlerin yerleri şekildeki işaret ile gösterilir (2).



Topraklama pimi

### 3.15. Uyarı Levhaları

Aracın çeşitli yerlerinde uyarı levhaları (3) bulunmaktadır.



Uyarı levhaları



**Araç üzerinde bulunan uyarı levhalarının daima görülebilir olmasına dikkat edin. Eskimiş, hasar görmüş veya okunmayan uyarı levhalarını derhal değiştirin.**

### 3.16. Tampon

Aracınızda yasal mevzuatlara uygun tampon (arka koruma donanımı) bulunmaktadır.

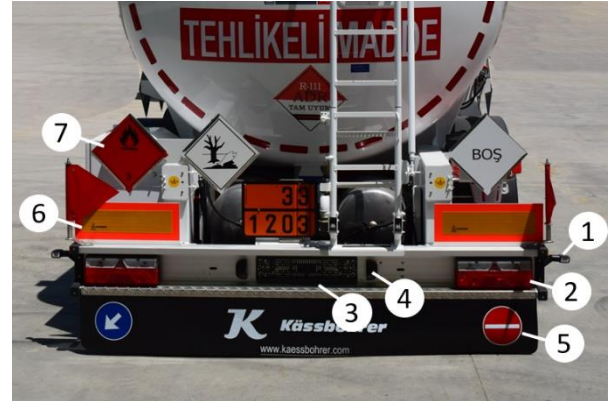


**Hasarlanmış bir tampon ile sürüş yapılması durumunda trafik güvenliği tehlikeye girer. Olası bir arkadan çarpma durumunda kazanın boyutu artar. Bu nedenle hasarlanmış tampon hızlı bir şekilde orijinali ile değiştirilmelidir.**

#### 3.16.1. Sabit Tampon

##### Tanker araç tamponu

1. Boynuz lambalar
2. Far grubu
3. Plaka yeri
4. Plaka aydınlatması
5. Tampon Paspası
6. Reflektörler
7. Uyarı işaretleri



Tampon bölgesi

### 3.17. Korkuluk, Yürüme Yolu ve Merdiven

#### 3.17.1. Merdivenler

Araçta bazı parçaları daha rahat ulaşmamızı sağlayan merdivenler opsiyonel olarak sunulmaktadır.



**Tam olarak emniyete alınmamış merdivenler ile sürüşün ciddi tehlikeleri vardır. Sürüş sırasında**

merdiven savrulabilir ve bu şekilde insanları yaralayabilir.



Merdivenden kaymalar kazaya sebebiyet verebilir. Parlatılmış, temizlenmiş ya da ıslak merdivenler çok dikkatlice kullanılmalıdır. Semi-treylere çıkmak veya inmek için asla uygun olmayan yöntem ve araçlar kullanmayınız. Semi-treylardan atlamayınız.

Araçta iki tip merdiven bulunmaktadır.

- Katlanır Merdiven
- Sabit Ön Merdiven

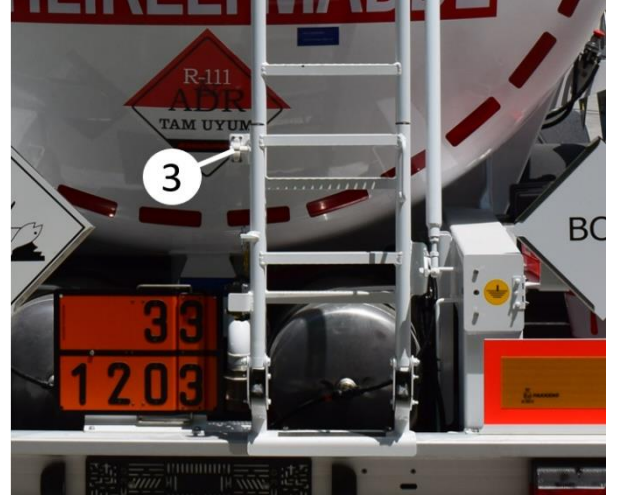
### 3.17.2. Katlanır Merdiven

STB, TAU, STH tanker araçlarındaki merdiven sistemleri arasında ufak konstrüksiyon farklılıkları vardır. Akaryakıt (STB) tankerlerinde merdiven genel olarak aracın arka tarafına yerleştirilmiştir (1) ve merdivenin alt kısmı kolaylık ve emniyet açısından katlanabilir olarak imal edilmiştir. UVV kurallarına uygunluk açısından ve müşterinin isteğine bağlı olarak katlanır merdiven üst yürüme yolunun yanındaki korkuluğa bağlanmıştır. Böylelikle katlanır merdivenin açılmasıyla birlikte korkuluk da açılır.



*Katlanır Merdiven*

### Merdivenin açılması:



*Pim*

Merdiven üstündeki pimi çıkartınız. Merdiveni üzerindeki koldan tutarak kendinize doğru çekin ve kilit-mandal (3) mekanizmasından kurtarın. Kilitten kurtarılan merdiveni aşağı doğru indirerek açın.

### Merdivenin kapatılması:

Merdiveni alt kısmından tutarak, yukarı doğru kaldırın. Merdivenin sabit kısmında monteli kilit-mandal mekanizmasını yerine oturtturarak merdiveni sabitleyin.



Merdiveni kilit-mandal mekanizması ile tam olarak emniyete almadan sürüşe başlamayınız. Aksi durumda sürüş esnasında merdiven savrulabilir ve yaralanmalara sebep olabilir. Merdiven/Korkuluk açık iken araç hareket etmez.

### 3.17.3. Sabit Merdiven

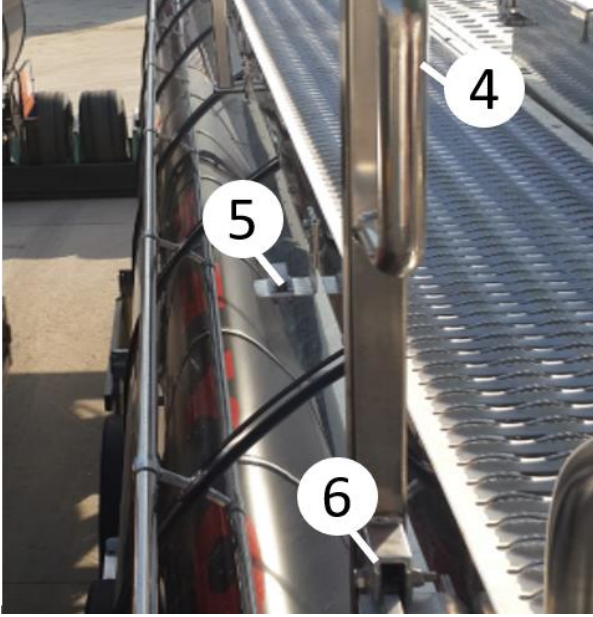
Aracın üst kısmına çıkmak amacıyla kullanılan merdiven kolaylık ve emniyet açısından imal edilmiştir. UVV kurallarına uygunluk açısından ve müşterinin isteğine bağlı olarak ön merdiven üst yürüme yoluna bağlanmıştır. Bu şekilde araç üstüne ulaşım sabit merdiven aracılığıyla sağlanmaktadır.

### 3.17.4. Sol Korkuluk

Aracın üst kısmında yürüme yolunun kenarlarında korkuluk kompleksi (5) bulunur. Araç üzerindeki çalışmaların emniyetli bir şekilde gerçekleştirilmesi için gereklidir. Akaryakıt tankerlerinde korkuluğa bağlanmış olan valf mekanizması (4) ile korkuluk açıldığında aracın park frenleri devreye girer, korkuluk indirildiğinde devreden çıkar. Bazı model STB-TAU-STH araçlarında 4 nolu mekanizma arka merdiven [6] bölgesindedir.

#### Manuel korkuluğun açılması

Korkuluk üzerindeki koldan (4) tutarak kendinize doğru çekin ve korkuluğu kapalı pozisyonda sabitleyen mandal (5) mekanizmasından kurtarın. Korkuluğu açtıktan sonra korkuluğun kendi kendine kapanmasını engelleyen kilit braketinin (6) yuvasına yerleştiğinden emin olun.



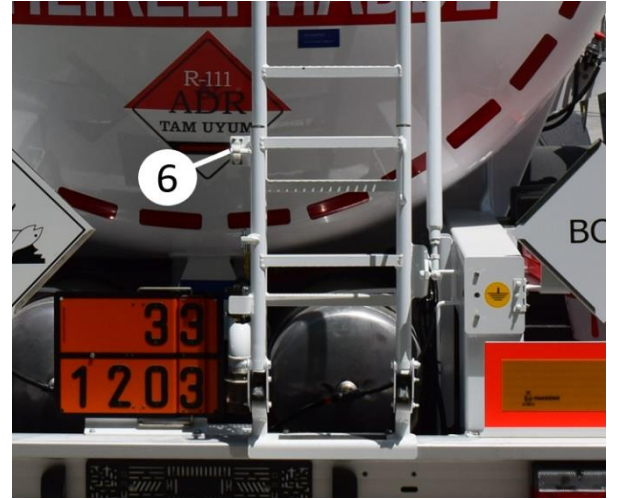
*Korkuluğun açılması*

#### Manuel korkuluğun kapatılması

Kilit braketini yukarı doğru kaldırarak korkuluğun kolundan tutun ve ileri doğru itin. Korkuluğun mandal mekanizmasını yerine yerleştirerek korkuluğu sabitleyin.



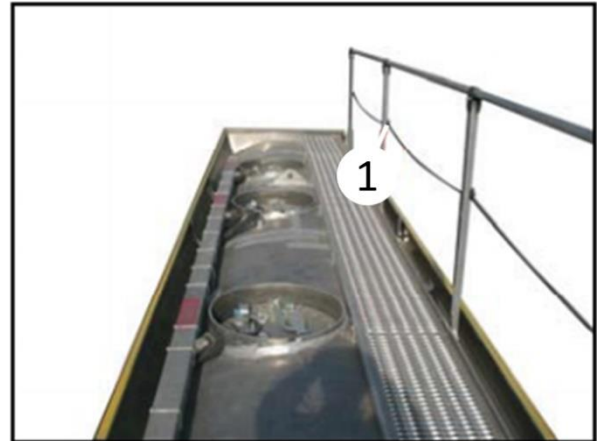
*Korkuluk kompleksi*



*Valf mekanizması*

#### 3.17.5. Halat

Korkuluğun üzerine halat (1) monte edilmiştir. Üst kısımda çalışan kişinin araç üzerinden düşmesini önlemek amacıyla yerleştirilmiştir.



*Halat*

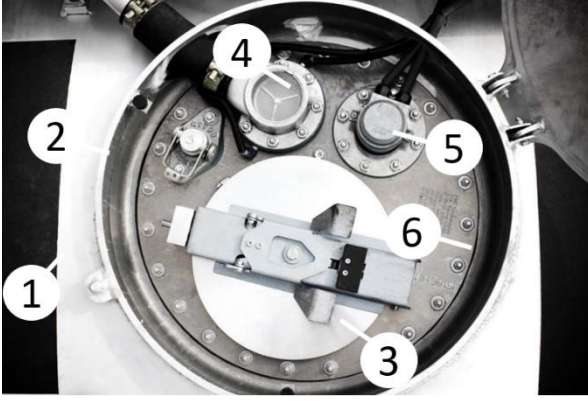
#### **4. ÜST YAPININ BİLEŞENLERİ VE KULLANIMI**

Bu bölüm içerisinde tanker üzerine bulunan yapı bileşenlerine ve bunların kullanımlarına ve bulunuş amaçlarına değineceğiz. Yükleme ve boşaltmanın sağlıklı ve emniyetli bir şekilde yapılabilmesi için, bu bileşenlerin nasıl kullanıldığının ve kullanım amaçlarının tam olarak anlaşılması son derece önemlidir. Bu nedenle yükleme ve boşaltma işlemlerine geçmeden önce bu bölümü dikkatlice okuyun ve yapılan uyarıları dikkate alın.

Bölüm tank üzerindeki ekipmanlara genel bir bakış ile başlayacak ve ardından bu elemanların kullanımlarının detaylandırılması ile devam edecektir. Bu bölümde akaryakıt, tankerlerdeki ekipmanlara ayrı ayrı değinilecektir.

#### 4.1. Tank Bileşenlerine Genel Bakış

| Bileşen                                         | Görevi                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tank</b>                                     | Birbirinden duvarlarla ayrılmış, dalgalanmayı önleyici dalgakıran ve bombelerin bulunduğu Alüminyumdan oluşan tehlikeli sıvı maddeyi taşıyan ana yapıdır. |
| <b>Menhol kapağı</b>                            | Üstten doluma imkan veren, çeşitli ekipmanlarını üzerinde barındıran yapıdır.                                                                             |
| <b>Dolum kapağı</b>                             | Üstten doluma izin veren kapaktır.                                                                                                                        |
| <b>Basınç vakum emniyet valfi / alev kapanı</b> | Tank içerisinde negatif ve pozitif basıncın oluşmasını önler.                                                                                             |
| <b>Seviye sensörü (Optik şamandıra)</b>         | Tank içerisindeki akaryakıtın dolum seviyesini kontrol eder. Armatür dolap içindeki sokete sinyal gönderir.                                               |
| <b>Emniyetli tip menhol boğazı</b>              | Aracın devrilmesine karşı menhol kapağının ve ekipmanlarının hasar görmesinin minimuma indirir.                                                           |
| <b>Kaldırma mapası</b>                          | Tankın RO-RO, tren gibi araçlara yüklenmesinde ya da kaza sonrası vinçle kaldırılması için kullanılır.                                                    |
| <b>Armatür (dolum boşaltım) dolabı</b>          | Tankın dolumu-boşaltımı için bağlantı elemanlarının ve kaplinlerinin/aksesuarın bulunduğu dolaptır.                                                       |
| <b>Acil durum butonu</b>                        | Acil bir durumda tüm dip vanaların kapatılmasını sağlar. Aracın arka, sağ ve sol kısımlarında bulunur.                                                    |
| <b>Merdiven</b>                                 | Tankın üstüne çıkmak için kullanılır.                                                                                                                     |
| <b>Korkuluk</b>                                 | Yürüme yolunda emniyetli şekilde yürümek ve tutunabilmek amaçlı kullanılır.                                                                               |
| <b>Topraklama Pimi</b>                          | Mekanik ayak bölgesinde ve arka şase bölgesinde toplam 4 adet topraklamayı sağlayan topraklama pimleri mevcuttur.                                         |



*Menhol bölgesi*



*Kaldırma mapası*



*Acil durum butonu*

- Seviye çubuğu
- Seviye sensörü
- Basınç vakum emniyet valfi

#### **Ara bölme duvarı:**

Tankın her bir bölmesini birbirinden ayıran duvardır. Tank içerisinde farklı bölmelerde farklı akaryakıtın (benzin, dizel yakıt vs.) karıştırmadan taşınmasına imkân verir.

#### **Dalgakıran:**

Ayırma duvarına benzer ortasında yakıtın geçişine imkân veren delik bulunan duvardır. Ani fren ve hızlanmalarda, keskin dönüşlerde yakıtın tank içerisinde dalgalanmasını önler. Çünkü bu dalgalanmalar aracın ağırlık merkezinde değişikliklere yol açarak aracın yol tutuşunu ve kontrolünü güçleştirebilir.

Diğer parçalara “**Menhol Kapağı**” kısmında değinilecektir.

### **4.2. Dolum ve Boşaltım Sistemi**

#### **4.2.1. Menhol ve Menhol Kapağı**

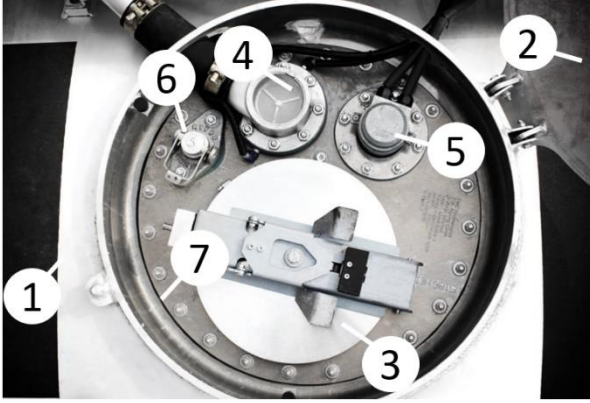
**Menhol kapağı üzerinde bulunan ekipmanlar:**

1. Menhol
2. Menhol kapağı
3. Dolum kapağı
4. Basınç emniyet vakum valfi
5. Seviye sensörü (elektronik/optik şamandıra)
6. Seviye çubuğu
7. Emniyetli tip dolum boğazı

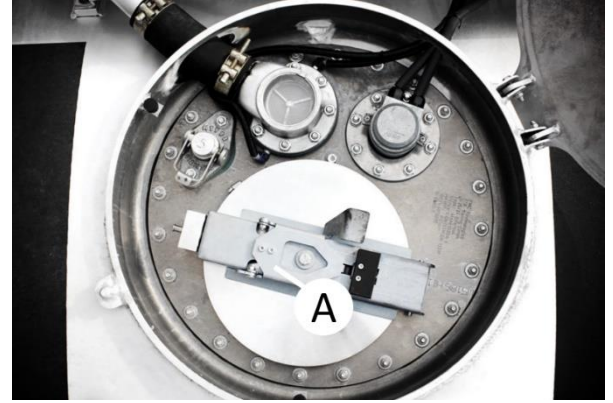
### **Tank**

Alüminyumdan imal tank müşterinin isteğine göre farklı bölme sayılarında imal edilebilir. Her bir tank bölmesinde şu yapılar bulunur;

- Ayırma duvarı (Ara Bölme Bombesi)
- Dalgakıran (Bombesi)
- Menhol



Menhol bölgesi



Yaylı kilit

### Menhol:

Her bir tank bölmesinin üst kısmında bir adet menhol bulunur. Menholler emniyetli tip dolum boğazı (1) içerisinde bulunurlar ve sağlam bir şekilde sıkıca kapanan menhol kapağı ile kapatılmışlardır. Menhol kapağı üstten dolum, kontrol ve servis amaçlı olarak açılır.

### Menhol Kapağı:

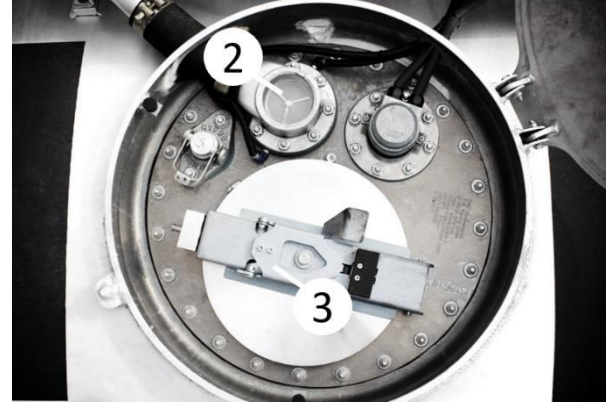
Menhol kapağı üzerinde çeşitli ekipmanları barındıran yapıdır. Menhol boğazı üzerine vidalanmıştır. Menhol kapağı üzerinde bulunan ekipmanlar ve kullanım amaçlar ve şekilleri bir sonraki sayfada anlatıldığı gibidir.

### Dolum Kapağı

Tankın üstten doldurulması amacıyla kullanılır.

**Açılması:** Yaylı kilit mekanizmasına (A) şekilde gösterildiği gibi bastırarak kilit kolunu serbest bırakın. Kurtardığınız kilit kolunu (3) 180 derece geriye doğru yatırarak açma kolunun uç kısmını kilit kolundan (B) kurtarın. Açma kolunu kaldırarak dolum kapağını açın.

**Kapatılması:** Yukarıdaki sıranın tersini takip ederek dolum kapağını kapatın.



Kilit kolu

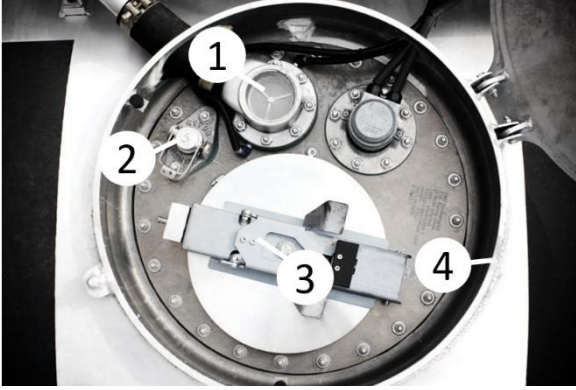


**Dolum kapağının tamamen kapalı ve kilit kolunun yaylı kilit mekanizmasına tamamen oturmuş olduğundan emin olun. Mekanizma açık iken ayakla kapatmayın, contaları zedelemeyin. Pimi yamultmayın.**

### Basınç Emniyet Vakum Valfi

Basınç / vakum valfi (2) önemli bir koruyucu ekipmandır. Tankın içerisinde hava basıncındaki ve sıcaklıktaki değişimler sebebiyle oluşan negatif ve pozitif basıncı ve bu basınçtan dolayı tankın hasar görmesini önler. Standart olarak her bölme üzerindeki menhol kapağının üzerine yerleştirilir.

### Seviye Sensörü (Elektronik/Optik Şamandıra)



Menhol bölgesi

Seviye sensörleri uç kısmında bulunan optik sensör vasıtasıyla taşınan malzemenin bu kısma seviye olarak gelmesi durumunda, armatür dolabı içerisinde bulunan sokete elektriksel sinyal göndererek, soket içerisinde bulunan elektro pnömatik switch vasıtasıyla tank alt kısmındaki pnömatik çalışan dip vanalarının kapatılmasını sağlar. Boş ise, dolum öncesi istasyon tarafındaki aygıtta sinyal göndererek, doluma hazır olduğu bilgisini verir.

### Seviye Çubuğu

Tank içerisindeki yakıtın seviyesini üzerine işaretlenmiş çubuk (2) üzerinde gösterir. İşteğe bağlı olarak kalibre edilir. Net hacmi gösteren kalibre edilmiş üst çizgi standarttır. Açmak için çekme kolunu (3) 90 derece kaldırarak tırnaklardan kurtarın ve çekerek seviye çubuğunu kontrol için alın. Dolum seviyesini hacimsel bazda kontrol edebilirsiniz.

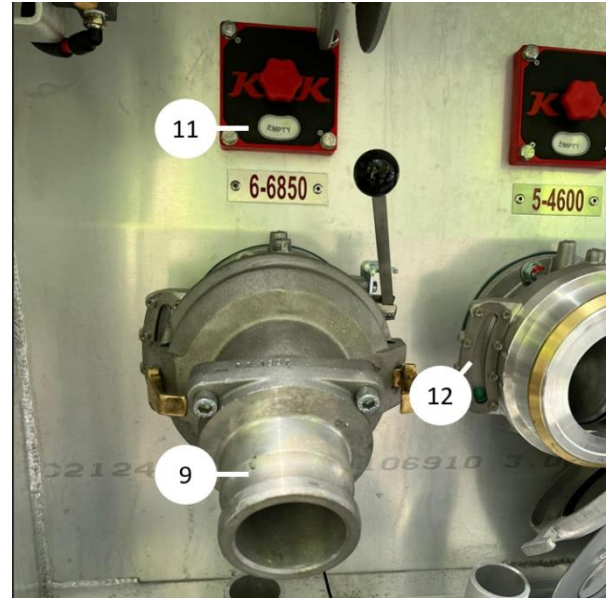
### Emniyetli Tip Doldurma Boğazı

Menhol kapağının etrafını çevreleyen yükseltilmiş daire şeklinde yapıdır (4). Aracın devrilmesi durumunda menhol kapağının ve üzerinde bulunan yukarıda anlatılan ekipmanları zarar görmesini ve kapağın açılarak yakıtın dökülmesini minimuma indirmek için tasarlanmıştır. Doldurma boğazı standart olarak sunulmaktadır. Tanka kaynaklıdır.

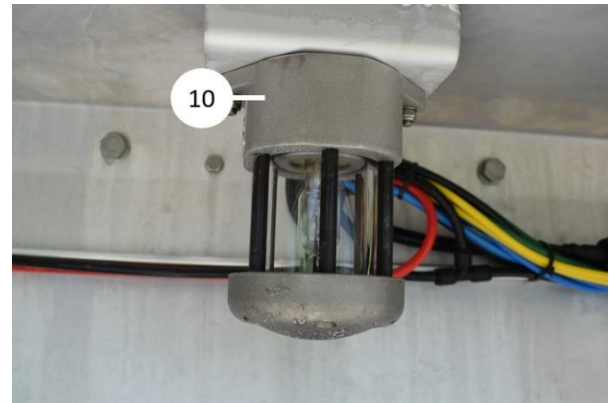
#### 4.2.2. Armatür (Dolum-boşaltım) Dolabı



Armatür dolabı



API kaplinler



Ex-Proof lamba

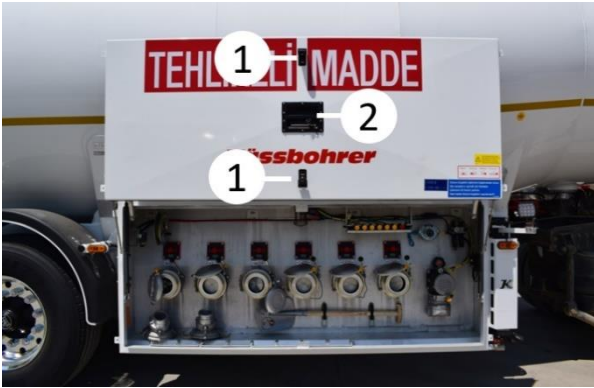
Armatür dolabı doldurma-boşaltma bağlantılarını, dolum kumandalarını, ilave çalıştırma kontrollerini ve aynı şekilde bir takım hortum ve aksesuarları içeren bir dolaptır. Tankın dolum-boşaltım işlemleri bu dolap içerisinde bulunan ekipmanlar sayesinde gerçekleştirilir. Doldurma-boşaltma otomatik olarak bu dolap

içerisindeki kumandalar vasıtası ile gerçekleştirilebilir. Aşağıda bu dolabın içerisinde ve dolap üzerinde bulunan yapı elemanları açıklanmıştır:

1. Armatür dolabı kapağı
2. API kaplinler ve toz kapakları
3. Pnömatik dip vanaları kontrol bloğu
4. Tüm dip vanalarını kapatan acil durum butonu Ana Buton
5. "J" tipi kanallı aşırı dolum prizi (soketi)
6. Gaz geri dönüş adaptörü, interlock sistemli
7. Park frenini devreye sokma sensörü
8. Hava şartlandırıcı (FRL)
9. Boşaltım adaptörü
10. Dolap içi "ex-proof" aydınlatma lambası ve açma kapama şalteri
11. Dönerli ürün gösterme aparatı
12. Malzeme akışı izleme camı (API kaplin dibinde)
13. Kova, kürek ve bakır çekiç

#### 4.2.3. Armatür Dolabı Kapağı

Armatür dolabı üzerinde "Tehlikeli Madde" uyarısının bulunduğu bir kapak tarafından kapatılmıştır. Bu kapak otobüs kapak tipindedir. Yukarı doğru açılmaktadır.



Armatür dolabı kapağı

#### Dolap kapağının açılması:

- Anahtarı kilitlere yerleştirin ve çevirerek kilitleri açın.

- Kilitleri açtıktan sonra kilit kolları üzerinde bulunan düğmelere (1) basın.
- Düğmeye basılması kilit kolunun dışarıya çıkmasını sağlar.
- Kilit kollarının dışarı çıkmasının ardından dolap kapağını her iki tarafında bulunan kollardan (2) tutarak yukarıya doğru kaldırın.

#### Dolap kapağının kapatılması:

- Kapağı aşağı doğru indirerek kilide oturtun.
- Kilit kolunu ileri doğru bastırın ve kilitleyin.
- Son olarak anahtar ile kapağı kilitleyin.

#### 4.2.4. API Kaplinler ve Toz Kapakları

Tank bölmelerinin boşaltılması ve alttan dolumu için sahip oldukları dolum-boşaltım bağlantılarıdır. Her bir tank bölmesi kendi API kaplinine (3) sahiptir.

Genellikle tankta bulunan bölme sayısı kadar API kaplin mevcuttur. API kaplinlere toz, kir vb. maddelerin girmesini önlemek için kullanılmadıklarında toz kapağı (1) ile kapatılırlar.



Toz kapağı



API Kaplinler

### Toz Kapakları

API kaplinlere toz, kir vb. maddelerin girişini önlemek için takılan kapaklardır. Dolum-boşaltım işlemlerinden önce çıkarılmalı, işlemin bitmesinin ardından takılmalıdırlar. Mühürleme amaçlı da kullanılabilir.

#### Toz kapaklarının çıkarılması:

Toz kapağının üzerinde bulunan sarı kolu (2) çekerek kapağı kaplin üzerindeki tırnaktan kurtarın ve alın. Kapak kapline bir ip vasıtası ile bağlıdır bu ip kapağın düşmesini ve kaybolmasını engeller.

#### Toz kapağının takılması:

Kapağı kaplinin üzerine yerleştirin ve tırnağa kilitleyin.



**Doldurma boşaltma işlemi sırasında API kaplinlerin gevşetilmesi veya açılması yakıtın dışarı püskürmesine sebep olacaktır. Püsküren yakıt sağlığa zarar verebilir.**

- Doldurma ve boşaltma esnasında asla kaplinleri gevşetmeyin.
- Kaplinlerin etrafında ateş, açık alev bulundurmayın kıvılcım çıkaran aletler kullanmayın.
- Daima topraklama pimi bağlayın.
- Doldurma ve boşaltma işlemlerinden önce kaplinleri sağlam bir şekilde bağlandığından, sızdırma olmadığından emin olun.



**Doldurma boşaltma işlemi sırasında API kaplinlerin gevşetilmesi veya açılması yakıtın dışarı**

püskürmesine sebep olacaktır. Püsküren yakıtın oluşturduğu buhar patlama riski oluşturur.

- Doldurma ve boşaltma esnasında asla kaplinleri gevşetmeyin.
- Doldurma ve boşaltma işlemlerinden önce kaplinleri sağlam bir şekilde bağlandığından emin olun.

### 4.2.5. Pnömatik Dip Vanaları Kontrol Bloğu

Bu blok (1) üzerindeki butonlar, pnömatik dip vanalarını kontrol ederler. Pnömatik kontrol bloğu kullanılarak, ilgili bölmeye ya da bölmelere ait vanalar açılabilir ve doluma hazır hale getirilir. Pnömatik tesisat basıncı 3 bardan az ise, dip vanaları çalışmaz. Dip vanaları çalışma basıncı 3–6 bar arasındır. Dip vanaları kontrol butonu çekildiğinde çekili kalır, bu vanaların açık kaldığını gösterir.



Pnömatik kontrol bloğu

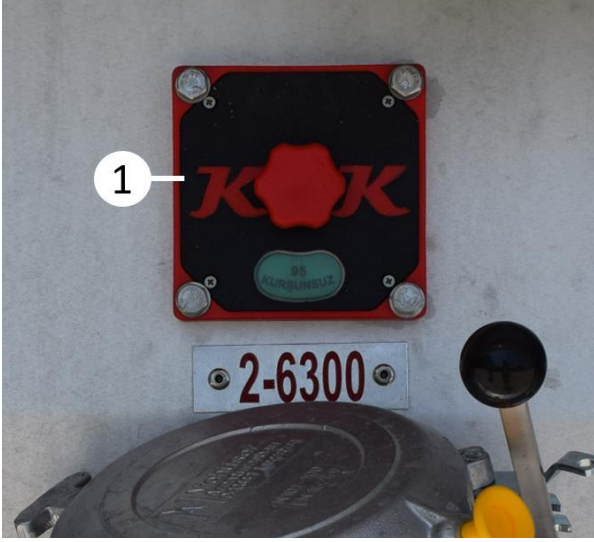
### 4.2.6. Tüm Dip Vanalarını Kapan Acil Durum Butonu

Dolum esnasında herhangi bir problemle karşılaşıldığında, dip vanaları kontrol bloğu üzerinde bulunan kırmızı "K" butona (2) basılarak, dip vanaları kapatılır ve doldurma işlemi durdurulabilir.

### 4.2.7. Ürün Gösterge Aparatı

Kendi iç yapısında bulunan ürün etiketleri ile, operatöre bilgi veren, dönebilir ürün gösterge aparatıdır (1). Operatör göz göz doldurduğu yakıt cinslerini buradan seçip değiştirerek, hacmin içinde ne olduğuna bakabilir. Yan veya

ortadan kontrollü tipleri olabilir. Her bir bölme ye ait API kaplinin yakınına monte edilmiştir. Sağ veya orta tarafında bulunan döner düğme yardımı ile çevrilerek o bölme içerisine hangi tür yakıtın (dizel, kurşunsuz, benzin, vs.) doldurulduğunu manuel ayarlanarak gösterebilir.

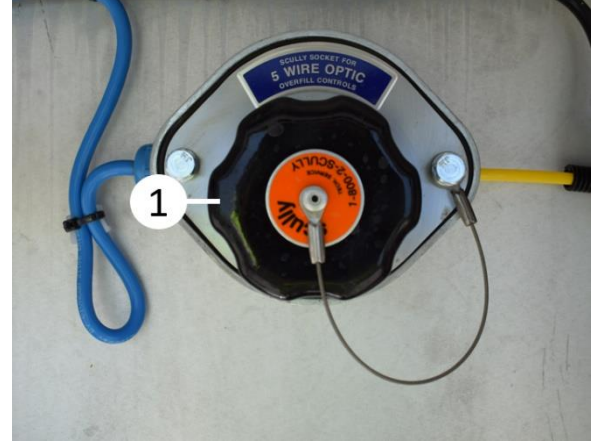


Ürün gösterge aparatı

#### 4.2.8. “J” Tipi Kanallı Aşırı Dolum Soketi (Prizi)

“J” tipi kanallı aşırı dolum soketi (1) genellikle armatür dolabı içerisinde yer almakla birlikte aracın konstrüksiyonuna göre yeri dolap içerisinde değişebilmektedir.

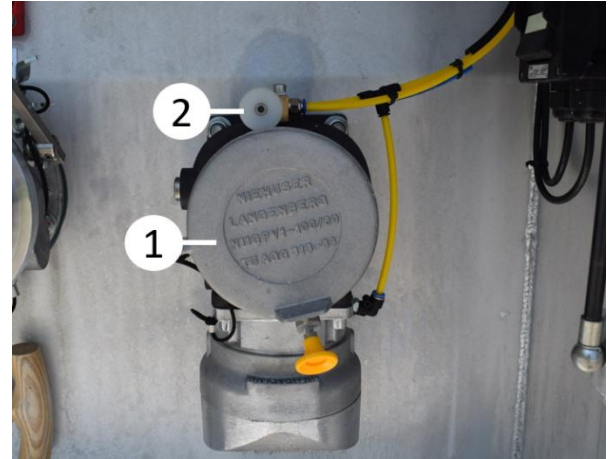
Tankların dolumu ve boşaltımı yapılırken aşırı dolum koruması ve elektrik topraklaması için istasyondan elektrik bağlantısı “J” kanallı aşırı dolum soketi vasıtası ile gerçekleştirilir. Böylece aşırı dolum koruması gerçekleşmiş olur. J sayısı standart olarak 4 adet, bazı ülkelerde 3 adettir. Standart olarak 10 pinli verilmektedir. Ülkelere göre 6 pinlik de verilebilmektedir. İç kısmında elektro-pnömatik switch vardır. Optik sensörden gelen dolu boş bilgisini elektriksel olarak alarak, dip vanalarının kapatılmasını da sağlar.



J tipi aşırı dolum soketi

#### 4.2.9. Gaz Geri Dönüş Adaptörü, Interlock Sistemli

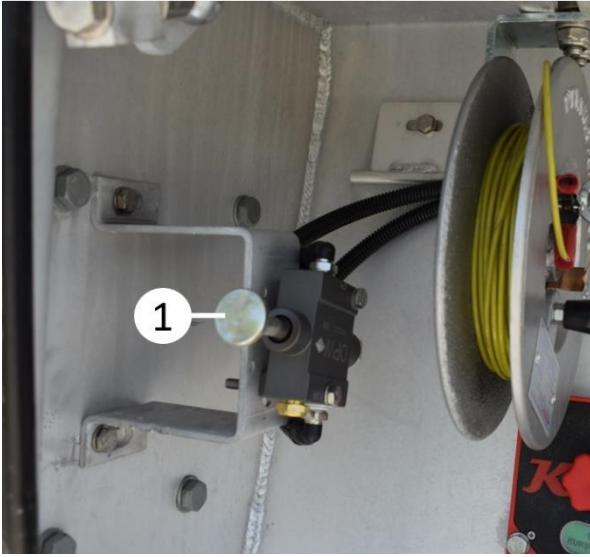
Dolum esnasındaki yakıt buharını geri kazanmak için, araç üstünde mevcut bulunan buhar adaptörüne, istasyondaki ilgili tesisat bağlanarak, yakıt buhar geri kazanımı gerçekleştirilir. Bazı ülkelerde boşaltım esnasında da bağlanarak, dolum-boşaltım esnasında yakıtın buharını çalışma bölgesinden uzak tutarak tehlikeleri azaltır. Interlock valfe (2), dolum adacığından karşı parçası basıldığında, nefeslikleri açarak aracı doluma uygun hale getirir.



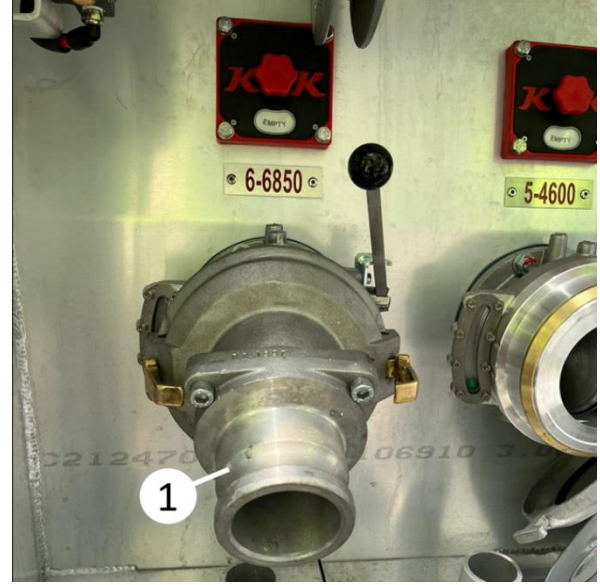
Gaz geri dönüş adaptörü

#### 4.2.10. Park Frenini Devreye Sokma Valfi

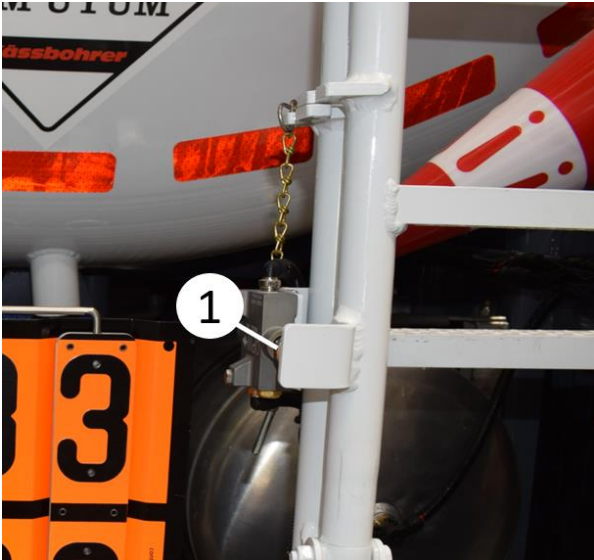
Armatür dolabı kapağı açıldığında park freninin otomatik olarak devreye girmesini sağlayan pnömatik valf (1) mevcuttur.



Park frenini devreye sokma valfi



Boşaltım adaptörü



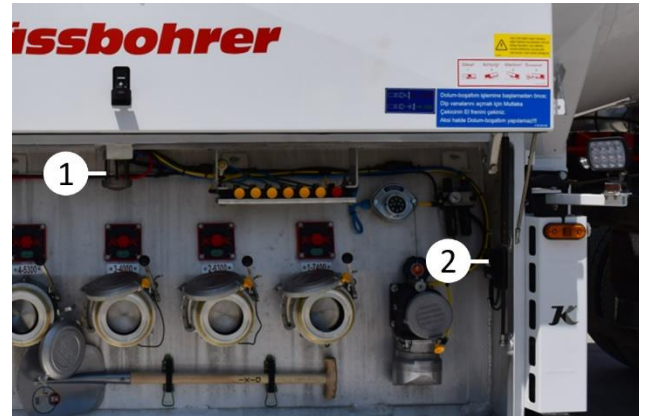
Park frenini devreye sokma valfi

#### 4.2.11. Boşaltım Adaptörü

Boşaltım amacıyla yakıt hortumlarını API Kaplinlere bağlamak için kullanılır. Sarı mandal yukarı kaldırılmış olarak adaptörü takın ve takma tamamlandıktan sonra mandalı indirerek adaptörü sabitleyin. Boşaltma işlemi gerçekleştirmek için kolu aşağı indirin. Kol aşağı inmış vaziyette boşaltım işlemi gerçekleştirilir.

Kollu boşaltma adaptörleri olduğu gibi, kolsuz tipleri de mevcuttur. Gözetleme camından ürün akışı da gözlemlenebilir tipleri vardır.

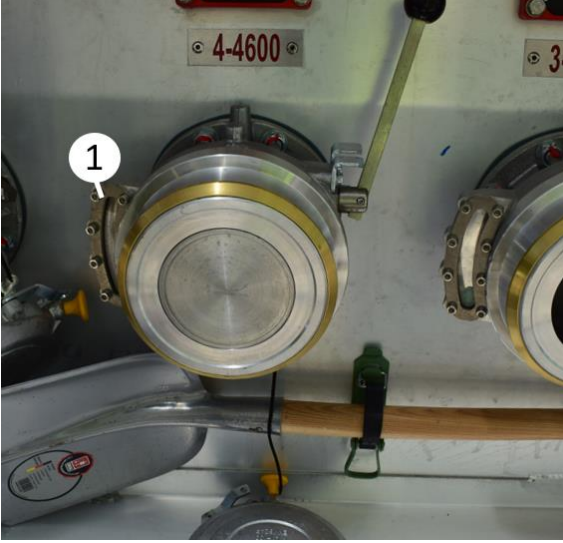
#### 4.2.12. Dolap İçi“Ex-Proof” Aydınlatma Lambası Ve Açma Kapama Şalteri (Anahatarı)



Ex-Proof lamba ve açma kapama şalteri

Armatür dolabı içerisinde aydınlatmayı sağlamak için dolabın üst kısmına monte edilmiş olarak aydınlatma lambası (1) bulunur. Bu lambalar şalterler (2) vasıtasıyla açılır ve kapatılır.

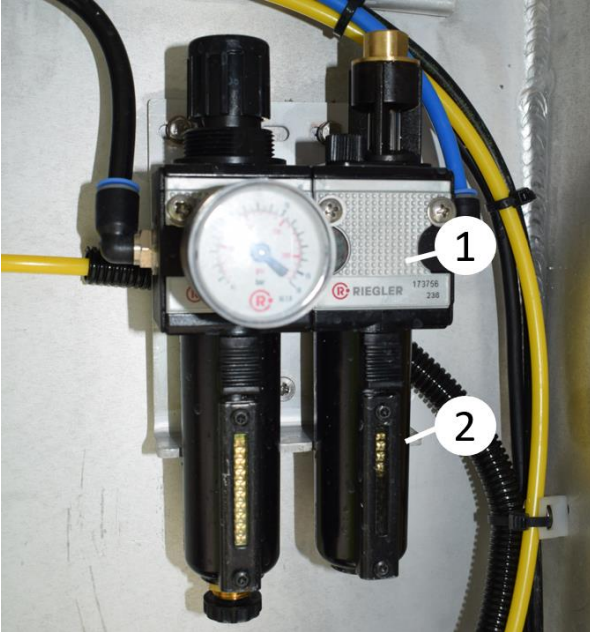
#### 4.2.13. Malzeme Akışı İzleme Camı



*Malzeme akışı izleme camı*

Malzeme akış izleme camı (1), API kaplinlerin sağ alt kısmında bulunur. Boşaltma ve doldurma işlemlerinde yakıtın akışını izlemek için kullanılır.

#### 4.2.14. Hava Şartlandırıcı



*Hava şartlandırıcı ve yağ haznesi*

Hava şartlandırıcı (1), aracın konstrüksiyonuna göre yeri değişmekle birlikte genellikle armatür dolabının içerisinde bulunur. Aracın pnömatik tesisatı için gereken havayı ayarlar. Üzerinde bulunan hava manometresi ile sistemdeki basıncı gösterir.

Yağ haznesinde (2) 10 numara yağ konulmalıdır. Bu yağ pnömatik elemanlara yağ göndererek korur. Haznede gösterilen yağ seviyesini geçmeyiniz. Belli periyotlarla yağ koymayı unutmayınız.

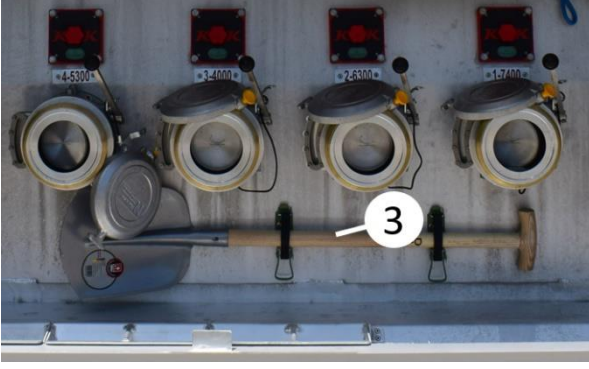
#### 4.2.15. Bakır Çekiç, Kova ve Kürek



*Bakır çekiç*



*Kova*



*Kürek*

Araç üzerinde gerektiği hallerde kullanılmak üzere yerleri araç versiyonlarına göre değişen birer adet bakır çekiç (1), Alüminyum kova (2) ve Alüminyum kürek (3) standart ekipman olarak sunulmaktadır. Kıvılcım çıkarmasını önlemek amacıyla çekiç bakırdan, kova ve kürek Alüminyumdan imal edilmiştir.

#### 4.2.16. Acil Durum Butonu



*Acil durum butonu*

Dolum veya boşaltım esnasında herhangi bir problemle karşılaşıldığında, aracın genellikle sağında ve solunda bulunan acil durum butonlarından (1) faydalanarak, pnömatik çalışan dip vanaları kapatılır ve doldurma/boşaltma işlemi durdurulabilir.

#### 4.2.17. Ölçüm Sistemleri

Ölçüm sistemleri opsiyonlara göre değişiklik göstermektedir. Seçilen opsiyonlara göre konfigüre edilerek verilmektedir.

### 4.3. Tank Üzerindeki Uyarı Etiketleri

Tank üzerinde çeşitli yerlerde uyarı etiket ve levhaları bulunmaktadır.

Bunlardan bazıları şu şekildedir;

1. Yanıcı madde uyarısı
2. Acil durum butonu "Stop"
3. "Tehlikeli Madde" uyarısı
4. Taşınan malzemenin cinsini belirten levha



*Uyarı levhası, acil durum butonu etiketi*



*Tehlikeli madde uyarısı*



*Uyarı levhası, uyarı yazısı, ADR plakası*



Uyarı yazısı



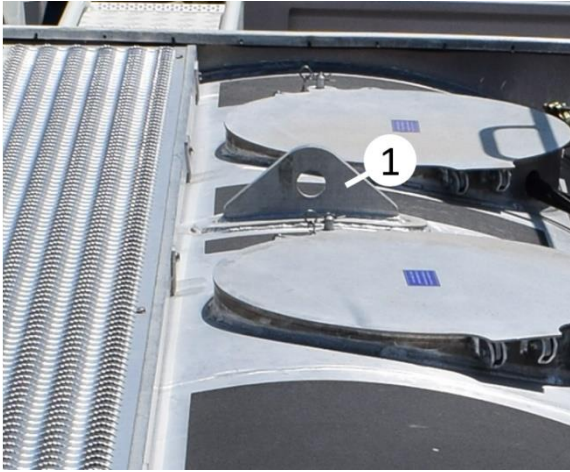
Tank yalnızca boş iken kaldırma mapası kullanılmalıdır.

#### 4.4. Taşınan Malzemenin Cinsini Belirten Levha

Aracın arka kısmına aracın taşıdığı malzemeyi gösteren bir levha (4) monte edilmiştir. Hareketli olan levha taşınan malzemeye göre değiştirilir.

#### 4.5. Kaldırma Mapası

Tankın tren, RO-RO vb. araçlara yüklenmesinin gerektiği durumlarda kaldırılması için gereken dayanıma sahip kaldırma kollarıdır (1). Tankın üst tarafına iki adet olarak yerleştirilmişlerdir.



Kaldırma mapası



Tankın kaldırılması için kaldırma mapasının dışında herhangi bir yerden kaldırma yapmayınız. Aksi halde tanka zarar verebilir, yaralanmalara ve hatta ölümlere sebep olabilirsiniz.

## 5. SÜRÜŞ OPERASYONU

### 5.1. Sürüş Öncesi Kontroller

- Gerekli tüm dokümanların araçta bulunduğunu,
- Gerekli ayarlamalar ve yükleme durumunun uygunluğunu,
- Aracın, çekiciye uygun olarak bağlanmış ve emniyete alınmış olduğunu
- Araç ve çekici arasındaki tüm pnömomatik ve elektrik bağlantılarının gerektiği gibi yapılmış ve EBS sisteminin çalışır durumda olduğunu,
- Tüm yapı donanımlarının (takozlar, bisiklet korkuluğu, merdivenler vs.) Yerlerinde ve gerektiği şekilde kilitlenmiş ya da emniyete alınmış olduğunu,
- Sürüş sırasında yüklerin yer değiştirmesini önlemek için doğru bir şekilde dağıtılmış olduğunu,
- Yük ağırlığının izin verilen sınırlar içerisinde olduğunu,
- Bulunduğunuz ülkenin regülasyonlarına uyulmuş olduğunu,
- Aydınlatma ve sinyal sisteminin tam olarak çalıştığını,
- Lastik hava basınçlarının gereken seviyede olduğunu,
- Semi-treylerin el freninin çözülmüş durumda olduğunu,
- Tüm vanaların ve menhol kapaklarının kapatıldığını ve emniyete alındığını,
- Malzeme hortumlarının emniyetli şekilde kaldırıldığını kontrol edin.

### 5.2. Semi-treylerin Çekiciye Bağlanması ve Ayrılması

Semi-treyleri çekiciye bağlamak için aşağıdaki adımları uygulayın:

- King pin ve bağlantılarının sağlıklı olduğunu kontrol edin. 5. teker, üst bağlantı plakası ve king pin üzerinde; hasarsız şekilde bağlanmayı sağlayacak,

toz ve kir içermeyen, yeterli miktarda gres yağı bulunduğundan emin olun.

- Çekicinin arka süspansiyon körüklerinin yüksekliğini, semi-treylerin king pin bölgesine girebilecek kadar düşürün.
- Çekicideki 5. teker kilit sistemini "Açık" konumuna getirin
- Semi-treylerin yüksekliğini, çekici girecek şekilde ayarlayın. Semi-treylerin yüksekliği mekanik ayak ile ayarlanabilir. Semi-treylerin hareketini, park frenini kullanarak engelleyin. Emniyet için tekerleklerin arkasına takoz koyun.
- Çekiciyi, 5. tekeri, semi-treylerin üst bağlantı plakasına temas edinceye kadar semi-treyler ile aynı çizgi üzerinde yavaşça geriye doğru hareket ettirin. 5. teker, üst bağlantı plakası altında düzgün biçimde kayarak, king pinin pabuçları arasına girecek ve çarpma şiddetiyle kendiliğinden kilitlenecektir.
- Semi-treylerin mekanik ayaklarını en yukarıya kadar kaldırın ve kolu yuvasına yerleştirin.
- Hava ve elektrik bağlantılarını kılavuzda anlatıldığı gibi yapın ve tüm fonksiyonların sorunsuz çalıştığını kontrol ediniz.
- Araç el frenli ise el frenini boşaltın.



**Aracınızın yanlış 5. Teker yüksekliğinde sürülmesi durumunda araçta arızalar meydana gelebilir. Gabari problemleri yaşayabilirsiniz. Araç mutlaka doğru 5. Teker yüksekliğinde kullanılmalıdır.**

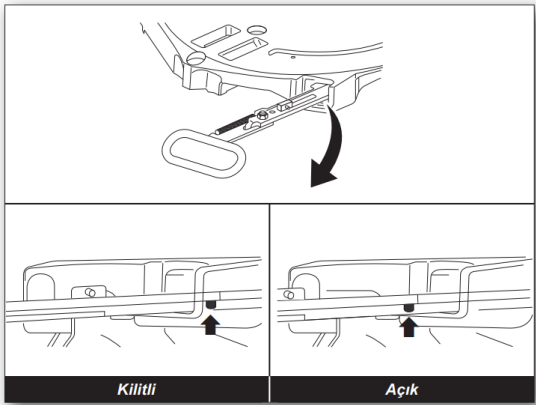
Semi-treyleri çekiciden ayırmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

- Eğer araç imdat fren körüklü ise fren kampanası sıcaklığını kontrol ettikten sonra park frenini uygulayın. Kampanalar çok sıcak durumda iken park frenini asla çekmeyin (kampana çatlayabilir).
- Araç el frenli ise tekerleklerin önüne takoz koyun. El frenini çekin.

- Fren hava hatlarını ayırın, fren otomatik olarak uygulanacaktır. Semi-treyler elektrik bağlantılarını ayırın.
- Semi-treylerin mekanik ayaklarını indirin (yüksek hızı kullanın, bkz. sayfa 9). Mekanik ayak pabuçları veya tekerlekleri yere temas ettiğinde semi-treyleri yükseltmek üzere mekanik ayak krikosunu düşük hız konumuna getirin.
- Teker kilidini açın. Çekiciyi yavaşça ileriye hareket ettirmek suretiyle semi-treylerden 500 mm kadar ayırın. Çekicinin arka süspansiyon körüklerinin seviyesini alçaltarak semi-treylerin altından çıkın.



**King pinin uygun biçimde kilitlendiğinden emin olmak için; çekiciyi ileriye doğru yavaşça sürmeye çalışın. Çekicinin hareket ederken zorlanması halinde bağlantı gerçekleşmiştir. Bu bağlantının sağlıklı şekilde yapıldığından emin olmak için görsel kontrol de yapılmalıdır.**

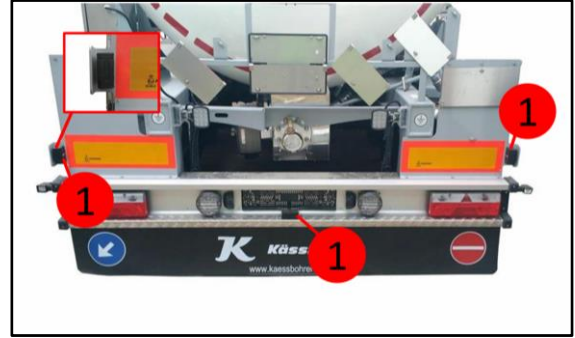


### 5.3. Park Etme ve Durdurma Sırasında Dikkat Edilecekler

- İstemsiz römork hareketleri, dengesiz duruş ve geceleri yetersiz emniyet ağır kazalara ve yaralanmalara neden olabilir.
- Durdurma esnasında el frenini çekin. Ek olarak tekerleklerle takozlar yerleştirin.
- Aracı kamuya açık bir trafik alanına park ederseniz yasal düzenlemelere uygun şekilde işaretlemeniz gereklidir.

### 5.4. Geri Yanaşma Sensörü

Tankerin geri yanaşması sırasında kör nokta tespiti için geri yanaşma sensörü (1) opsiyonu bulunmaktadır.



*Geri yanaşma sensörleri*

## 5.5. Geri Sürüş Kamerası



*Geri sürüş kamerası*

Aracınızda opsiyonel olarak geri vites sinyali bağlı kapaklı kamera sistemi bulunabilir. Kapaklı sistemde, geri vites sinyali, bir solenoid valfi tetikler ve kapağın açılıp kapanması sağlanır. Kamera geri vites aldıktan sonra aktif olmaktadır. Yağmur ve çalınmaya karşı ekstra koruma sağlanır. Monitör sisteme dahil değildir.

## 5.6. Önemli Teknik Hususlar

### 5.6.1. Yangın Söndürme Tüpü

Yangın söndürme tüplerini her yıl periyodik olarak kontrol ettirin ve eğer gerekliyse doldurun. Yangın söndürme tüpünü kullanmanız durumunda derhal doldurun.

#### **Yangın durumunda alınacak tedbirler:**

Bazı sızdırmazlık elemanları yandıklarında gaz çıkarabilirler, suyla birleştiklerinde bu gazlar aşındırıcı asit durumuna gelebilirler, bu nedenle ellerinizde koruyucu eldiven olmaksızın yangın söndürme suyu birikintilerine dokunmayın.



*Yangın söndürme tüpü dolabı*

### 5.6.1. Tekerlek Takozları

Tekerlek takozlarını yerlerinde bulundurun, park halinde tekerleklerin altına koyun. Takozları yerde unutmayın.



*Takozlar*

### 5.6.1. Treylerde Yapılacak Değişiklikler

Treyler üzerinde yetkili servis dışında herhangi bir işlem yapılmamalıdır, Treyler'e yetkili servis dışında yapılan değişiklik/tamiratlar da araç garanti kapsamı dışına çıkabilir.

### 5.6.1. Hava Sızıntısı

Hava tüplerindeki hava basıncının motorun durdurulması ile birlikte aniden düşmesi durumunda, basınçlı hava sisteminde bir sızıntı olduğu anlaşılır. Bu durumda en yakın servise gidin. Hava sızıntısı fren sisteminin emniyetini etkilediği gibi, körüklerin yük taşıma kabiliyetini de olumsuz etkilemektedir.

### 5.6.2. Çevre İçin Dikkat Edilecek Hususlar

Çevre kirliliğın asgari düzeyde tutulması için aşağıdaki kurallara uyulması gerekmektedir;

- Kullanılmış poyra yağlarını kanallara, kanalizasyona, toprak doldurma alanlarına veya boş arsalarla boşaltmayın. Bu davranışlar yasalara aykırıdır.
- Araçtaki yağlarla temastan kaçının. Bu durum sağlığını için tehlikeli olabilir.
- Bu tür sıvıları güvenli bir yere özenle toplayıp, yetkililere teslim edin.
- Akaryakıt tankerleri için çevreye zarar verebilecek yere ürün damlama, sızıntı durumlarında derhal gerekli çevresel önlemleri alın.

Kirlenme bütün biçimleriyle çevre için bir tehdit oluşturmaktadır. Kirliliğın asgari düzeyde tutulması için atık maddeleri özenle toplayıp bulduğunuz ülke regülasyonları doğrultusunda bertaraf ediniz/ettiriniz.

**ÇEVRE-** Akünün uygun olmayan bir yere atılması çevreye ve insan sağlığına zarar verebilir. Pili atmanız gerektiğinde yerel düzenlemelerin gerektirdiklerini uygulayınız. Nasıl bertaraf edileceğini bilmiyorsanız en uygun servis noktasına götürünüz. Pil üzerindeki sembol bu ürünün çöpe atılmaması gerektiğini belirtir.

#### İSG-

- Kıvılcımları ve ateşi aküden uzak tutunuz. Akü, patlamaya sebep olabilecek patlayıcı gaz çıkarır.
- Akü üzerinde çalışırken göz koruması ve kauçuk eldiven takınız, aksi halde akü elektroliti yanmanıza ve gözlerinizi kaybetmenize sebep olabilir.

- Hiçbir koşulda çocukların aküyü ellemelerine izin vermeyiniz. Aküyle ilgilenen herkesin akünün düzgün kullanımı ve tehlikeleri ile ilgili bilgi sahibi olduğundan emin olunuz.
- Seyreltilmiş sülfürik asit içerdiğinden akü elektrolitine çok dikkat ediniz. Cildinizle ve gözlerinizle temas yanmalara veya gözlerinizi kaybetmenize sebep olabilir.
- Akü üzerinde çalışmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyup anlayınız. Talimatlara uyulmaması yaralanma ve araç hasarıyla sonuçlanabilir.
- Elektrolit seviyesi önerilen seviyede veya daha altındaysa aküyü kullanmayınız. Aküyü düşük elektrolit seviyesi ile kullanmak patlamaya ve ciddi yaralanmaya yol açabilir.

**Aracınızda oluşan atık yağ ve atık yağ temas eden malzemeler varsa aşağıdaki uyarıları dikkate alınız.**

Kullanılmış yağ, hidrolik yağı gibi ürünleri/atıkları bertaraf ederken kanallara, kanalizasyona, gömme alanlarına ya da toprağa boşaltmayınız. Bu durum tüm ülkelerin mevzuatlarına aykırıdır.

Bu kural aynı zamanda yağ, kimyasal malzeme ile temas halindeki boş kaplar, temizleme bezleri atıkları için de geçerlidir. Bu atıkları bertaraf edilmek üzere ilgili makamlara veya en uygun servis noktasına götürünüz.

**Eğer araç lastiğinin kullanım ömrü bitiyse;**

Ömrünü tamamlamış lastiğın mevzuatlara uygun şekilde bertaraf edilmesi gerekir. Bunun için ömrünü tamamlamış lastiğınızı ilgili makamlara veya uygun servis noktalarına götürünüz.

**Eğer aracınızda tehlikeli kimyasal taşıyorsanız;**

Taşıma esnasında oluşabilecek bir kaza veya acil durumda ADR Mevzuatı Yazılı Talimatına uygun hareket ediniz.

Treylerin yaşam döngüsü bakış açısıyla, ömrünü tamamlamış aracın çevreye duyarlı bir şekilde geri dönüşümü önemlidir. Treylerin büyük bir kısmı geri dönüştürülebilir.

malzemelerden oluşmaktadır. Ömrünü tamamlamış treylerin geri dönüşümünü için onaylı firma ve uygun servisle görüşünüz.

### 5.6.1. Kaynak

Araç gövde ve şasisi üzerinde hiçbir şekilde kaynak çalışması yapmayın. Parçalar üzerinde kaynak yapmadan önce aracın çekici ile olan elektrik bağlantısını ayırın. Çekiciyi de ayırmanız tavsiye edilir. Kaynak makinesinin eksi (-) ucunu, kaynak yapılacak parça ile yeterli temasın sağlanabilmesi için, kaynağın yapıldığı yere mümkün olduğunca yakın bağlayın. Eksi (-) ucu makaslara veya dingile bağlamayın. Kaynak kıvılcım ve cürufalarının; körüklerin, hava hortumlarının, makasların vs. üzerine düşmemesine özen gösterin.

Akaryakıt tankerlerine gas-free (gaz ile tank içi temizlik işlemi) ve gaz ölçüm sonuçları güvenilir olmadan, gas-free belgesi olmadan kaynak müdahalesi yapmayın, Aksi taktirde taşıyan petrol ürünleri sebebi ile patlama, yangın ve iş kazası riskleri olacaktır.

### 5.7. Aracın Temizlenmesi

 İnsan sağlığına zararlı belirli malzemelerin taşınmasından sonra temizlik maksadıyla tanker aracın içine girmek ciddi sağlık riskleri doğurur. Tanker aracın içerisine mutlaka gerekmedikçe girmeyin. Tanker araca girmeden önce düzenlemelere uygun şekilde gerekli gaz ölçümlerini yapın.

Günlük olarak kontrol ederek tankerin temiz olmasını sağlayın.

Bu kontroller özellikle bağlantı elemanlarına ve yükleme ve boşaltmada kullanılan ekipmanlara uygulanmalıdır. Kir ve ürün kalıntıları derhal temizlenmelidir. Sürücü kabini temiz ve düzenli olarak tutulmalıdır.

Uyarı işaretleri, hatırlatmalar ve yapışkan etiketler temiz tutulmalıdır.

Hasarlı ve görünmeyen işaretler ve etiketler mümkün olan en kısa sürede değiştirilmelidir.

 Tankerin, tanker temizleme konusunda uzman yetkili servisler veya temizleme şirketleri tarafından temizlenmesine özen gösterin.

### Tanker Aracının Temizlenmesinden Önce:

- Tanker aracın tamamen boşaltıldığından, bağlantı elemanlarında, kaplinlerde ve hortumlarda hiçbir ürün kalıntısı olmadığından,
- Tanker aracın basıncının alındığından,
- Topraklama pimlerinin bağlı olduğundan emin olun.



**Uygun olmayan temizlik maddelerinin kullanılması tanker araca ve sızdırmazlık elemanlarına zarar verebilir. Sadece tanker araç ve sızdırmazlık elemanları ile uyumlu olan temizleme maddeleri kullanılmalıdır.**



**Sıcak temizlemeye tabi tutulmuş tanker araç soğurken yeterli şekilde havalandırılmazsa vakum hasarı ortaya çıkabilir. Menholler ve valfler aracılığıyla yeterli havalandırmanın yapıldığından emin olun.**



**Temizlik işlerinde, yanıcı sıvılar ya da zehirli maddeler kullanmayınız.**

### Dış Temizlik



**Yeni boyanmış yüzeyler ancak 4 haftalık boya sertleşme süresinin ardından temizlenebilir. Bundan önce yapılan temizlik işlemleri boyaya hasar verebilir. İlk 4 hafta süresince tanker sadece soğuk su jeti ile yıkanmalıdır. Basınçlı su jetleri veya sert fırçalar kullanmayın.**



**4 haftanın ardından: boyalı yüzeylerin yüksek sıcaklıktaki su ile veya aşındırıcı temizleme malzemeleri ile yıkanması boyaya hasar verebilir.**

- Tankerin dışını sadece 60°C'nin altındaki sıcaklıkta bulunan su ile yıkayın.
- Aşındırıcı temizleme ajanları kullanmayın.
- Yüksek basınçlı su jeti kullanırken gereken minimum mesafeyi muhafaza edin.

**Aracın dışını temizlerken:**

- Taşmış olan yükü mümkün olduğunca kısa sürede temizleyin.
- Yol tuzlarının kalıntılarını düzenli olarak en kısa sürede temizleyin.
- Tankeri haftada bir, bir miktar su ve yumuşak, korozif olmayan bir deterjan ile temizleyin.

**Yüksek basınçlı temizleme yapıyorsanız:**

- Yuvarlak püskürtme memesi ile temizlenen yüzey arasındaki minimum 70 cm 'lik mesafeyi koruyun.
- Düz püskürtme memesi ile temizlenen yüzey arasındaki minimum
- 30 cm'lik mesafeyi koruyun.
- Elektrik bileşenlerine, priz bağlantılarına, keçelerine veya hortumlarına su tutmayın.



**Temizlik işlerinde, yanıcı sıvılar ya da zehirli maddeler kullanmayınız.**

## 6. TAŞIMACILIK ÇÖZÜMLERİ

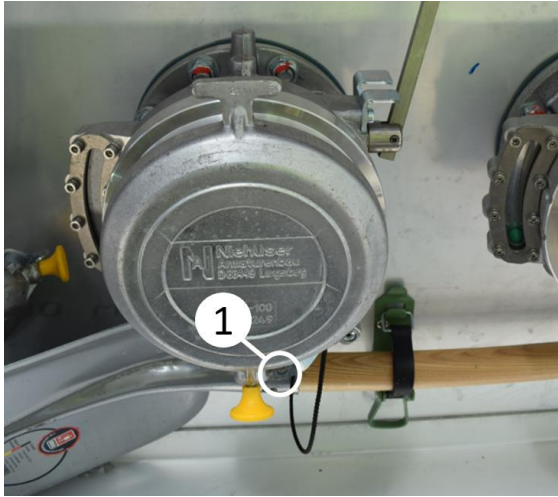
### 6.1.1. Akaryakıt Tankerleri Mühürleme Noktaları

Bir semi-treylerin dolum sonrası mühürle-  
nebilmesi için;

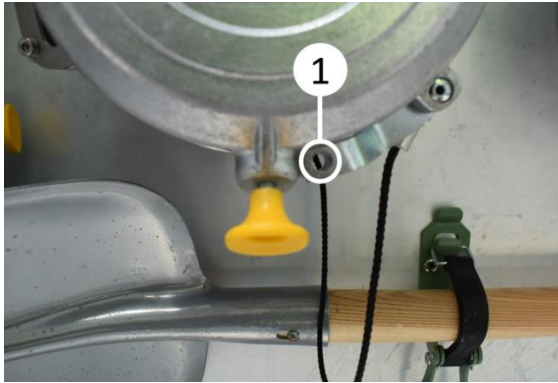
- 1- Toz kapağı mühürlenmelidir.
- 2- Armatür dolap kapağı mühürlenmelidir.
- 3- Seviye kontrol çubuğu mühürlenmelidir.
- 4- Menhol kapak yaylı kilidi mühürlenmelidir.
- 5- Menhol mühürleme kapağı mühürlenmelidir.



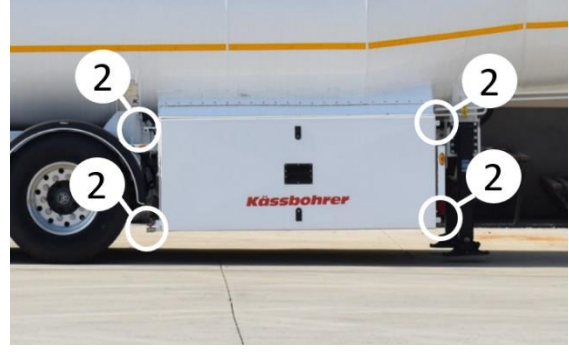
**Toz kapağının mühürleme noktalarının konumları markaya göre değişiklik gösterebilir.**



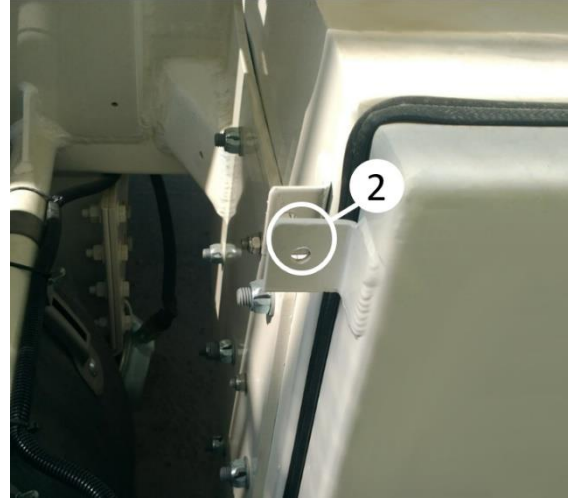
*Toz kapağının mühürlenmesi*



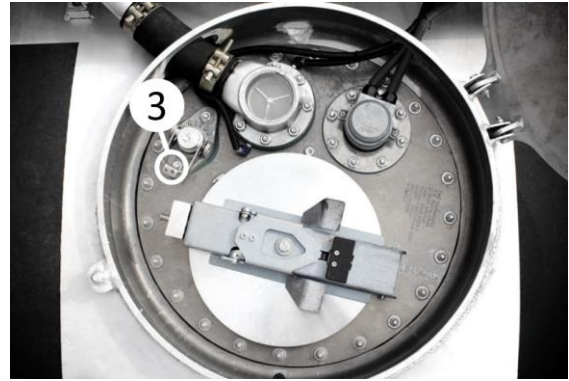
*Toz kapağının mühürlenmesi*



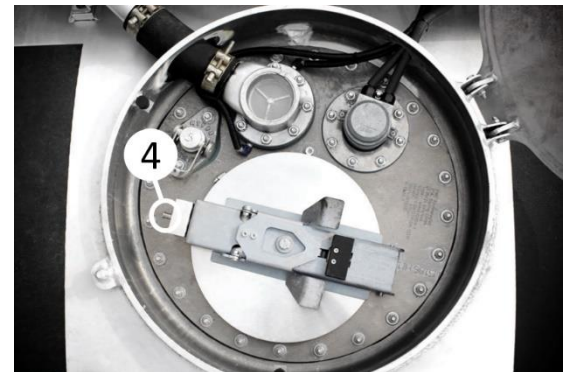
*Armatür dolabının mühürlenmesi*



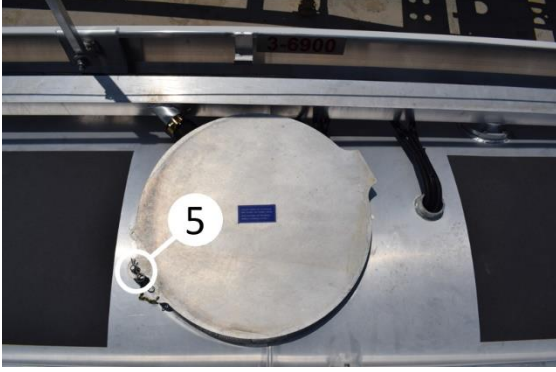
*Armatür dolabının mühürlenmesi*



*Seviye kontrol çubuğunun mühürlenmesi*



Yaylı kilidin mühürlenmesi



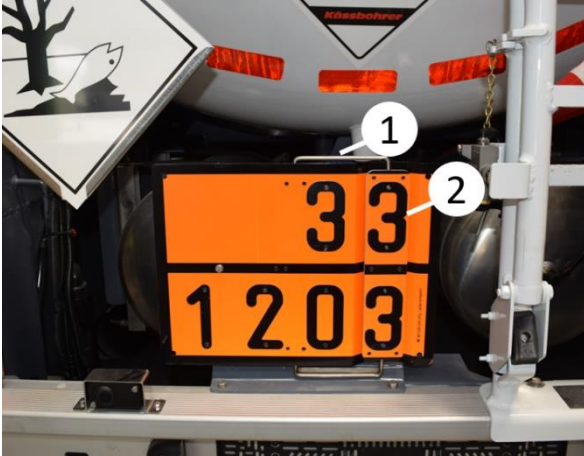
Menhol mühürleme kapağı



Menhol mühürleme kapağı

## 6.2. Tehlikeli Yük Taşımacılığı (ADR)

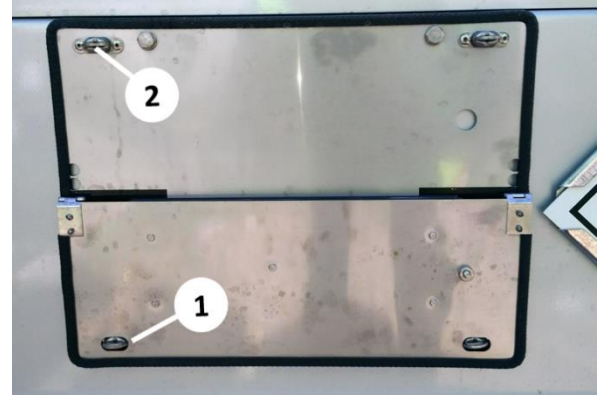
Tehlikeli madde taşıyan araçlar seyir esnasında bu plakayı açık konumda bulundurmalıdır. Aracın arka kısmında bulunmaktadır ancak tam yeri aracın konstrüksiyonuna göre değişebilir. ADR plakası R105 mevzuatında tariflenmektedir. ADR mevzuatına uygun onaylı araçlarda ADR tanıtım plakası bulunması zorunludur.



ADR plakası

**Plakanın açılması:** Plakanın açılan kanadını geriye doğru çekip mandalı geriye ittirin (1). Mandalı (2) saat ibresi yönünde çekerek, plakayı yüklenecek benzin (1203) veya mazot (1202) koduna göre çevirin.

ADR levhası opsiyonel olarak katlanır fonksiyonda da verilmektedir.



ADR plakasının açılması



ADR plakası mandalları

**Plakanın açılması:** Mandalı (1) saat ibresi veya saat ibresinin tersi yönünde 90° çevirerek, kapalı konumda bulunan plakayı yukarı doğru açın, plakanın açılan kanadını diğer taraftaki mandala (2) takarak açma işlemi ile aynı şekilde sabitleyin.

## 7. YÜKLEME VE YÜK EMNİYETİ

### 7.1. Emniyet Talimatları

- Tüm yasa, kural ve düzenlemelere uygun düzgün bir yük dağılımı yaptığınızdan emin olun. Yükleme işleminde, yükleme limitlerini, toplam ağırlığı ve aksların yük kapasitelerini göz önünde bulundurun, aracın yürüyen aksamı için, araç kullanım kılavuzunda ve tanıtım plakasında/etiketinde belirtilmiş yük sınırları üzerinde yükleme yapmayın. Özellikle gideceğiniz ülkenin ulusal kanunlarına uygun yükleme yapın!
- Özel bazı araçlar hariç tüm araçlar dizayn edilirken yükün taşıma yüzeyi üzerine eşit ve düzgün olarak dağıtılacağı var sayılır ve hesaplar buna göre yapılır. Dolayısıyla aracınızın maksimum taşıma kapasitesi kadar yük, faydalı taşıma alanı üzerinde birim alanlara eşit ağırlıklar düşecek şekilde dağıtılmalıdır.
- Yükleme sırasında izin verilen maksimum yüksekliği aşmayın. Belirtilen yükleme sınırı içerisinde yapılan bir yükleme trafik kazalarından uzak durmanızı sağlar.

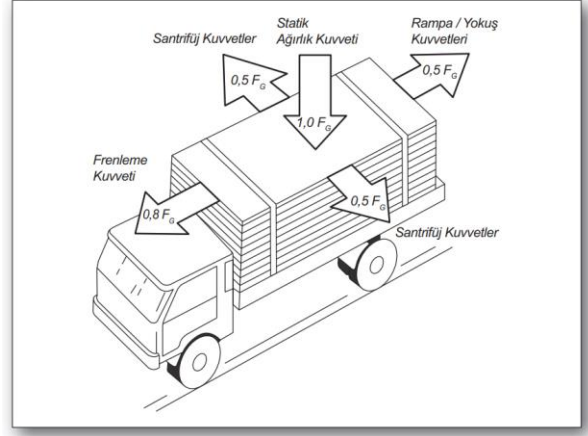
Yükleme boşaltma işlemlerinin ardından aşağıdaki kontroller gerçekleştirin:

- Tankerin düzgün bir şekilde doldurulduğunu (doldurma seviyesi, yük dağılımı, vs.)
- Tüm vanaların ve menhol kapaklarının kapatıldığını ve emniyete alındığını
- Tüm malzeme hortumlarının emniyetli bir şekilde kaldırıldığını
- Katlanır merdivenin ve korkuluğun katlandığını ve emniyete alındığını
- Tüm tehlike işaretlerinin yerinde ve görünür olduğunu
- Bu kontrollerin yanı sıra araçta bulunan bazı ekipmanların kendi üretici firma kılavuzunda yer alan kontrollerin yapılması da gerekmektedir.



**Çekiciye bağlı olmayan tanker aracın doldurulması ve boşaltılması aracın devrilmesine sebep olabilir.**

**Tanker aracı sadece araç çekiciye bağlı olduğunda doldurun veya boşaltın.**



*Etki eden kuvvetler*



**Malzemenin doldurulmasında eğer doldurma öne veya arkaya çok yakın yapılırsa ya da tank ağzına kadar aşırı doldurulursa, aracın sürüş ve frenleme karakteristikleri bozulur. Bu durum büyük risk oluşturur.**

- Malzemeyi mümkün olduğunca eşit bir şekilde doldurun.
- İzin verilen tank ve aks yüklerine dikkat edin.
- Minimum ve maksimum doldurma seviyelerine dikkat edin.

#### 7.1.1. Yük Güvenliği

Uluslararası Karayolları Yönetmelikleri'nde çekici, kamyon, semi-treyler, treyler ve römorklarının taşıyabilecekleri maksimum yük miktarları ile birlikte bu yüklerin tonaj ve ebatlarına göre nasıl ve ne kadarının emniyete alınması gerektiği belirtilir.

### 7.2. Yük Dağılımı ve Çekici – Semi-Treyler Kombinasyonunun Yük Limitleri

- Tüm yasa, kural ve düzenlemelere uygun, düzgün bir yük dağılımı yaptığınızdan emin olun.
- Doldurma işleminde, net hacmi, toplam ağırlığı ve aksların yük kapasitelerini göz önünde bulundurun.

- Aracı kullanacağınız tüm ülkelerin kural ve yasalarına uygun bir yükleme yaptığınızdan emin olun.

Çekici/semi-treyler kombinasyonunun aks yükleri\*, değişik yüklenme koşullarına bağlı olarak oldukça geniş bir aralıkta değişiklik gösterebilir. Kullanım kılavuzunda ya da aksların üretici firmasının kılavuzunda belirtilen müsaade edilen aks yüklerine riayet ediniz.

Şüphede kaldığınız durumlarda aks yüklerinizi uygun bir kantar istasyonunda kontrol ettiriniz.

**\*Aks yükü:** Bir aks ya da bir aks grubu tarafından yola iletilen yükür.

- Çekiciye bağı olmayan tanker aracın doldurulması ve boşaltılması aracın devrilmesine sebep olabilir.
- Tankı sadece araç çekiciye bağı olduğunda doldurun veya boşaltın.



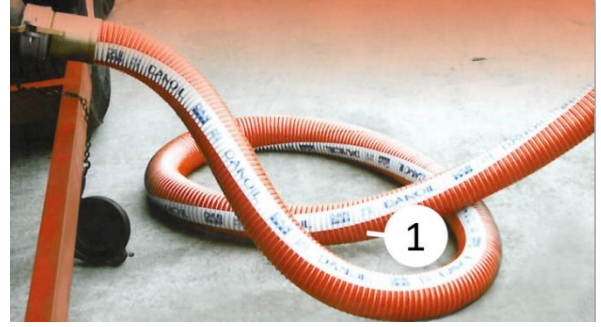
**Doldurma ve boşaltma işlemleri süresince doğru sırayı takip edin. Eğer birkaç yükleme bölümü aynı anda dolduruluyorsa bu özellikle önemlidir. Doldurma işleminde dahi boşaltma sırasını göz önünde bulundurun, böylelikle boşaltma alanına doğru yük dağılımı ile gidebilirsiniz.**



**Eğer tankın ön kısmı veya arka kısmı ağır ise tanker aracın sürüş ve frenleme karakteristikleri bozulur ve kaza riski ortaya çıkar.**

- Tankı eşit şekilde doldurun.
- İzin verilen tanker ve aks yüklerine riayet ediniz.
- Minimum ve maksimum doldurma seviyelerine dikkat ediniz.

### 7.3. Doldurma Boşaltma İle İlgili Uyarılar



*Hortum*

- Aracı doldurma boşaltma bağlantıları mümkün olduğunca kısa olacak şekilde istasyona park edin. Böylelikle nakil hortumların (1) dolaşması veya bükülmesi ihtimali en aza iner.
- Aracı durdurduğunuzda motoru stop edin ve el frenini çekin. Gerekirse tekerleklerle takozları yerleştirin.
- Doldurma işleminden önce ve doldurma esnasında nakliyecinin emniyet talimatlarına uyun.
- Sigara içmeyin!
- Patlama riskini ortadan kaldırmak için kullanılmayan tüm elektrikli cihazları kapatın. Bunlar arasında radyo, cep telefonları ve yardımcı ısıtıcılar da vardır. Aracın farları ayrıca gereksizdir.
- İletken ayakkabı ve baretlere karşı dikkatli olun gerekirse ilave koruyucu giysiler giyin.
- Giysi ceplerinde kıvılcım çıkarabilecek (anahtar, çakmak, vs.) şeyler taşımayın. Statik elektrik sağlayabilecek giyecekleri operasyonda tercih etmeyin.
- Donmuş menhol kapaklarını asla açık ateşle çözmeye çalışmayın.
- Tüm bağlantıların sağlam ve düzgün yapılmış olduğunu her doldurma ve boşaltma işleminden önce kontrol edin.

### 7.4. Elektronik Mühürleme Sistemi (SPD-Sealed Parcel Delivery)

Bu sisteme sahip olan araçta aşağıdakiler kontrol edilebilir:

- Menhol kapağı açıldığında ve kapandığında,
- Dip vanası açıldığında ve kapandığında,
- API kaplinler açıldığında ve kapandığında,
- Dolap kapağı açılıp kapandığında,
- Monitörden ne zaman açıldığı ve kapandığı bilgileri raporlanabilmektedir.

## 7.5. Yükleme – Boşaltma Sırasında Dikkat Edilecekler



**Profesyonelce yapılmayan yükleme ve boşaltma işlemlerinde yaralanma tehlikesi vardır.**

### Emniyet hatırlatmaları

- Yükleme / boşaltma esnasında, park frenini çekerek aracı kaymaya karşı emniyete alın ve tekerlek takozlarını uygun bir şekilde yerleştirin.
- Kaymayı, devrilmeyi, batmayı engellemek için aracı sert bir zemin üzerine park edin.
- Yükleme ve aks yükü limitlerinin doğruluğu ile ilgili bütün kanunlara, kurallara ve düzenlemelere tam olarak uyun ve doğru bir yük dağılımı yaptığınızdan emin olun. Özellikle seyahat ettiğiniz ülkenin ulusal kanunlarına ve düzenlemelerine uyun.
- Yükleme / boşaltma işlemleri sırasında aracın süspansiyonları yükselebilir. Bu durum, aracın izin verilen yükseklik limitlerinden daha fazla kalkmasına neden olacaktır. Yükleme ve boşaltma işlemlerinden sonra treyleri daima sürüş pozisyonuna alın. Tünelere ve geçitlere girerken yükseklik sınırlarını daima göz önünde bulundurunuz.
- Yük ağırlığının ya da ebatlarının teknik ve yasal sınırların dışına çıkmamasına dikkat edin.
- Araç dengesinin yükten dolayı bozulabileceğini, fren mesafesinin uzayacağını ve daha büyük bir dönüş yarıçapının gerekli olacağını unutmayın.

- Yükleme sırasında kanunların yanı sıra gideceğiniz ve geçeceğiniz ülkelerin kanunlarını da göz önünde bulundurun.
- Azami dingil ağırlığına ve toplam ağırlığa dikkat edin.
- Yükleme ve iş güvenliği ile ilgili bütün ulusal/uluslararası kanun, kural ve düzenlemelere uyun.

## 7.6. Dolum İşlemi

### 7.6.1. Dolum Öncesi Hazırlık

Doldurulacak olan malzemeye uygun koruyucu ekipmanları hazır bulundurun ve kıyafetleri giyin. ADR düzenlemelerine ve malzemeye ilişkin emniyet talimatlarına uyun.

Önceki taşımış olduğunuz yüke bağlı olarak, yeni yükleme yapmadan önce tankın içini uygun şekilde temizleyin. Detaylı bilgi için “**Genel Bilgiler ve Emniyet Talimatları**” bölümündeki “**Aracın Temizlenmesi**” başlığına bakın.

Katlanabilir korkuluk açılmamışsa ve araç kazara hareket etmelere karşın emniyete alınmamışsa aracın üstüne çıkmayın.

- Aracın el freni çekilmiş olmalıdır
- Araç düz bir konumda olmalıdır.

### Yükleme işleminden önce;

- Nakliyecinin emniyet talimatlarını öğrendiğinizden,
- Tüm bağlantıların tam ve sağlam olduğundan,
- Yüklenecek olan malzemenin aracın yapım malzemesi ve sızdırmazlık elemanları ile uyumlu olduğundan emin olun.



**Tank içinde kalmış olan malzeme kalıntıları bir sonraki yüklemede malzemeyi kirletebilir ve onu kullanışsız hale getirebilir. Kirlenmişlerse tank içini temizleyin.**

Tanker araç için izin verilmiş olan akaryakıtı ister üstten menholler yardımı ile isterseniz alttan armatür dolabındaki API kaplinler ile doldurabilirsiniz.



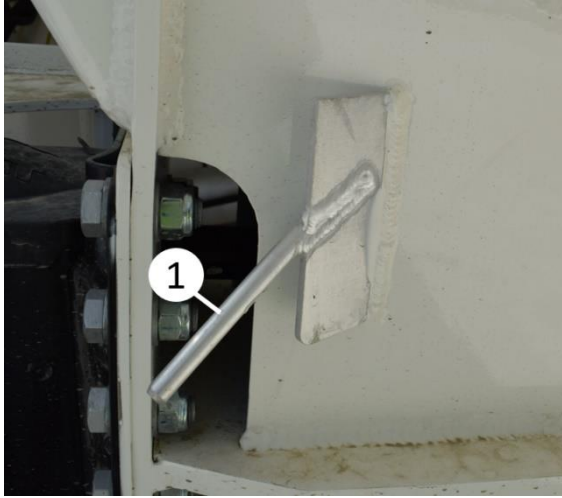
**Eğer basınç altındayken menhol kapaklarını gevşetirseniz veya sıkarsanız, menhol tanktan fırlayabilir ve size veya diğer insanlara çarpabilir.**

- Menhol kapaklarının kilitlerini asla basınç altındayken açmaya çalışmayın.

Dolum işlemi 2 şekilde gerçekleştirilebilir.

### 7.6.2. Üstten Dolum

1. Dolum istasyonuna yanaşılır. Araç stop edilir. Çekici el freni çekilir. (Çekici el freni çekilmeden sisteme hava gitmez.)
2. Dolum işlemine başlamadan önce gerekli çevre emniyetini sağlayın.
3. Aracın sağında ve solunda bulunan standartta uygun topraklama pimlerinden (1) faydalanarak topraklama işlemini gerçekleştirin. Dolum öncesi havuz tahliye vanaları kapatılmalı, dolumdan sonra açılması gerekmektedir. Taşma gibi bir durumda kova ile alınabilir.



*Topraklama pimi*

4. Araç merdiveninden menhol bölgesine çıkmadan önce korkulukları açın, bu esnada park frenleri devreye girer ve araç istenmeyen hareket etmelere karşı emniyete alınmış olur.



*Kol ve pim*

5. Menhol kapağını dolum boğazında bulunan kol ve pim (2) vasıtasıyla açın ("Tankın Üst Yapı Bileşenleri ve Kullanımı" bölümüne bakınız).
6. İstasyonda bulunan hortumları, menholün içine girecek şekilde yerleştirin.
7. Araç üstten dolum için hazırdır.
8. Her bir bölmeyi NET hacmi kadar doldurun.
9. Aşırı dolumdan kaçınılmalıdır. Bazı araç versiyonlarında, dolum esnasında bölme hacmi aşıldığında, boşaltım esnasında dip vanaları açılmaz ve boşaltıma izin vermez.
10. Her göz tek-tek veya çoklu biçimde üstten doldurulduktan sonra, menhol kapaklarını kapatın.



*Açık merdiven*



*Kapalı merdiven*

11. Araç merdiveninden dikkatlice inerek, koruklukları kapatın. (3,4)
12. Topraklama hatlarını sökün.
13. Araç hareket etmeye hazırdır.



**Topraklama piminin takılmaması durumunda, statik elektrik kıvılcıma ve böylece patlamaya sebep olabilir.**

- Dolum ve boşaltım işlemlerini yaparken topraklama pimini takın. Topraklama bağlantılarını gerçekleştirin.



**Doldurma işlemi gerçekleştirilirken yükün solunması veya cilt ya da göz ile teması sağlık için tehlikeli olabilir.**

- Yük ile fiziksel temastan kaçının. Ortaya çıkan buharı solumayın.
- Yükün çeşidine uygun koruyucu teçhizatlar kullanın.
- Eğer yük yaralanmaya sebep olursa alınması gereken acil tedbirler için malzeme emniyet dokümanına bakın.



**Kıvılcım veya statik yüklenmeye sebep olan aletlerin kullanımı patlamaya sebebiyet verebilir.**

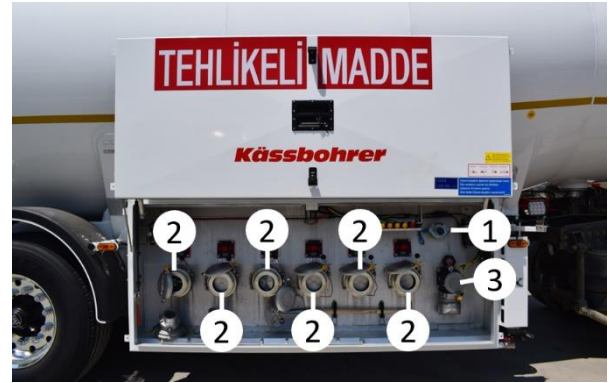
- Doldurma işlemi esnasında sigara içmek, ateş veya açık alevle yaklaşmak yasaktır.
- Hazırlık veya dolum esnasında kıvılcım çıkarabilen aletler kullanmayın.

- Tankı dolduruyorken veya boşaltırken her zaman topraklama pimlerini bağlayın.
- Uygun olmayan cep telefonu, fotoğraf makinesi operasyonda kullanmayın.

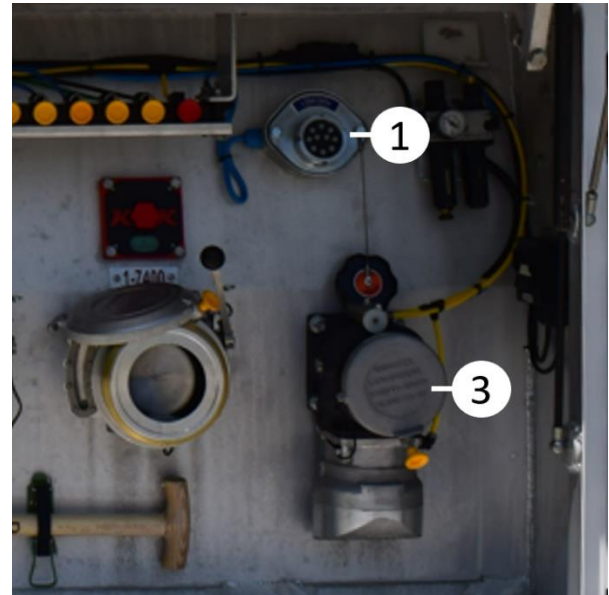


**Acil durum butonları basmalı tipidir. Basıldığında acil durumda dolumu ya da boşaltımı durdurur.**

### 7.6.3. Altan Dolum



*Armatür dolabı*



*Aşırı dolum soketi, gaz geri dönüşüm*

1. Dolum istasyonuna yanaşarak, aracı durdurunuz. Çekicinin el frenini veya varsa gizli imdadını çekiniz.
2. Dolum işlemine başlamadan önce gerekli çevre emniyetini sağlayınız.
3. Aracın sağında ve solunda bulunan topraklama pimlerinden faydalanarak topraklama

işlemini gerçekleştiriniz. İlaveten istasyon tarafında ve dolap içinde bulunan topraklama elemanlarından da yararlanabilirsiniz.

4. Armatür dolap kapağını açın. Bu esnada park frenleri devreye girer ve araç istenmeyen hareket etmelere karşı emniyete alınmış olur (armatür kapağının açılması için “Tankın Üst Yapı Bileşenleri ve Kullanımı” bölümüne bakınız).

5. Aşırı dolum koruması ve elektrik topraklaması için “J” kanallı elektrik soketine (1) istasyondan elektrik bağlantısını gerçekleştirin. Böylece aşırı dolum koruması sağlanmış olur.

6. Dolum yapılacak gözlerdeki API kaplin kapaklarını (2) sökerek, istasyondaki dolum kaplinleri ile bağlantısını gerçekleştirin (kapakların çıkarılması için “Tankın Üst Yapı Bileşenleri ve Kullanımı” bölümüne bakınız).

7. Dolum esnasındaki yakıt buharını geri kazanmak için, araç üstünde mevcut bulunan buhar adaptörüne (3), istasyondaki ilgili tesisatı bağlayarak, yakıt buhar geri kazanımı gerçekleştirebilirsiniz. Buhar adaptörü üzerindeki interlock switch'e karşı parçanın bastığından emin olun.



*Kumanda bloğu*

8. Pnömatik dip vanalarını kontrol eden, pnömatik kontrol bloğunu kullanarak, ilgili bölmeye ya da bölmelere ait vanaları açın ve doluma hazır hale getirin. Pnömatik tesisat basıncı 3 bardan az ise, dip vanaları çalışmaz. Dip vanaları çalışma basıncı 3–6 bar arasındır. Dolum adacığına girmeden önce bu değerleri kontrol edin. Eksik hava varsa tamamlayın.

9. Dolum istasyonuna ilgili yakıt ve miktarını girin. Araç artık alttan dolum için hazırdır.

10. Dolum esnasında herhangi bir problemle karşılaşıldığında, aracın sağında ve solunda bulunan acil durum butonlarından (4) faydalanılarak, dip vanaları kapatılır ve doldurma işlemi durdurulabilir. (Butonlar basmalı tiptir.)



*Acil durum butonu*

11. Dolum işlemi tamamlandıktan sonra, istasyon dolum kaplinleriyle araç dolum-boşaltım kaplinleri arasındaki bağlantı sökerek, API kaplin metal kapaklarını kapatın (kapakların takılması için “Tankın Üst Yapı Bileşenleri ve Kullanımı” bölümüne bakınız).

12. Pnömatik kontrol bloğundan yararlanarak, dip vanalarını kapatın.

13. Aşırı dolum elektrik soketi bağlantısını sökün.

14. Varsa buhar adaptörü bağlantısını sökün.

15. Armatür dolap kapağını kapatın.

16. Araç hareket etmeye hazırdır.

## **7.7. Boşaltma**

1. Boşaltım istasyonuna yanaşarak, aracı durdurunuz.

2. Boşaltım işlemine başlamadan önce gerekli çevre emniyeti sağlayın.

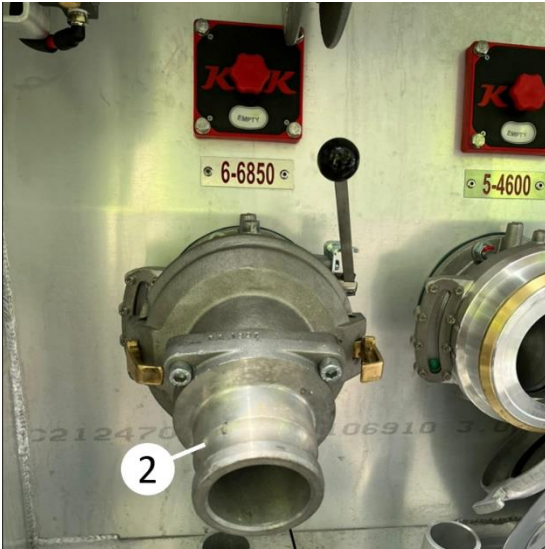
3. Aracın sağında ve solunda bulunan topraklama pimlerinden faydalanarak topraklama işlemini gerçekleştirin. İlaveten istasyon tarafında ve dolap içinde bulunan topraklama elemanlarından da yararlanabilirsiniz.

4. Armatür dolap kapağını açın. Bu esnada park frenleri devreye girer ve araç istenmeyen hareket etmelere karşı emniyete alınmış olur (armatür kapağının açılması için “Tankın Yapı Bileşenleri ve Kullanımı” bölümüne bakınız).

5. Boşaltım yapılacak gözlerdeki API kaplin kapaklarını (1) sökerek, istasyondaki dolum kaplinleri (2) ile nakil hortum bağlantısını gerçekleştirin (kapakların çıkarılması için “Tankın Üst Yapı Bileşenleri ve Kullanımı” bölümüne bakınız).



API kaplin kapağı



Bağlantı

6. Varsa boşaltım esnasındaki yakıt buharını geri kazanmak için, araç üstünde mevcut bulunan buhar adaptörüne, istasyondaki ilgili tesisatı bağlayarak, yakıt buhar geri kazanımı gerçekleştirebilirsiniz.

7. Pnömatik dip vanalarını kontrol eden, pnömatik kontrol bloğunu kullanarak, ilgili bölmeye

ya da bölmelere ait vanaları açın ve boşaltıma hazır hale getirin.

8. Araç boşaltım için hazırdır.

9. Boşaltım esnasında herhangi bir problemle karşılaşıldığında, aracın sağında ve solunda bulunan acil durum butonlarından (3) faydalanılarak, dip vanaları kapatılır ve boşaltım işlemi durdurulabilir.



Acil durum butonu

10. Pnömatik kontrol bloğundan yararlanarak dip vanalarını kapatın.

11. Boşaltım işlemi tamamlandıktan sonra, istasyon boşaltım kaplinleriyle araç dolum-boşaltım kaplinleri ve nakil hortumları arasındaki bağlantıyı sökün ve API kaplin metal kapaklarını kapatın.

12. Varsa buhar adaptörü bağlantısını sökün.

13. Armatür dolap kapağını kapatın.

14. Araç hareket etmeye hazırdır.

### 7.7.1. Pompalı Boşaltım Talimatı

Bazı araç modellerinde olabilir.

#### Çekicide Olması Gerekenler

1. PTO (Power take off shaft)
2. Yağ tankı
3. PTO'ya bağlı hidrolik pompa
4. Hidrolik hattın basınç ve geri dönüş bağlantısının yapılabilmesi için bir dişi biri erkek girişli hidrolik bağlantı hortumları.

#### Boşaltım

1. Boşaltım yapılacak istasyona yanaşılır.

2. Lastik takozları yardımı ile araç sabitlenir.
3. Aracın sağında ve solunda bulunan topraklama çubuklarından faydalanaarak yer topraklaması gerçekleştirilir.
4. Armatür dolap kapağı açılır.
5. Hidrolik tesisat bağlantıları yapılır.(Quick kaplin bağlantıları)
6. Boşaltım yapılacak gözlerdeki API kaplin kapakları sökülerek, boşaltım yapılacak göz ile pompa girişindeki küresel vana boşaltım hortumu ile bağlanır. Pompa çıkışındaki küresel vana, istasyondaki dolum kaplinleri bağlantısı yapılarak gerçekleştirilir.
7. Boşaltım yapılacak ve bağlantısı takılmış olan gözün API kaplin kolu açılır.
8. Pompa giriş ve çıkışındaki küresel vanalar açılır.
9. By-Pass hattı açılır. Mekanik olması durumunda By-Pass hattı açılmalıdır. Pnömatik versiyonlarında otomatik olarak kendi açılacaktır.
10. Pnömatik dip vanalarını kontrol eden, pnömatik kontrol bloğunu kullanarak, ilgili bölmeye ya da bölmelere ait vanalar açılarak boşaltıma hazır hale getirilir.
11. PTO devreye alınır.
12. Varsa boşaltım esnasındaki yakıt buharını geri kazanmak için, araç üstünde mevcut bulunan Buhar adaptörüne, istasyondaki ilgili tesisat bağlanarak, yakıt buhar geri kazanımı gerçekleştirilir.
13. Araç boşaltım için hazırdır.
14. Hidrolik kumanda kolu açılır ve boşaltım başlatılır.
15. Boşaltım başladıktan sonra By-Pass vanası yavaşça kapatılarak boşaltım hızı ayarlanmalıdır.
16. Boşaltım esnasında herhangi bir problemle karşılaşıldığında, araç sağ ve solunda bulunan acil durum butonlarından faydalananarak, dip vanaları

kapatılır ve boşaltım işlemi durdurulabilir. (Butonlar basmalı tiptir.)

17. Boşaltım işlemi tamamlandıktan sonra,
  - Pnömatik kontrol bloğundan yararlanılarak, dip vanaları kapatılır.
  - Pompa giriş vanası kapatılır,
  - Hidrolik kumanda kolu kapatılır,
  - Pompa çıkış vanası kapatılır,
  - İstasyon boşaltım kaplinleri ile araç dolum – boşaltım kaplinleri arasındaki bağlantı sökülerek, API kaplin metal kapakları kapatılır.
18. Elektrik soketi bağlantısı sökülür.
19. Varsa, buhar adaptörü bağlantısı sökülür.
20. PTO kapatılır.
21. Hidrolik hat bağlantıları sökülür. (Quick kaplinler)
22. Armatür dolap kapağı kapatılır.
23. Lastik takozları sökülür.
24. Araç harekete hazırdır.



**Pompa kullanımı ve garanti şartları için pompa üretici manüeline bakınız.**

#### **7.7.2. Pompa Çalıştırılmadan Önce Kontrol Edilmesi Gereken Noktalar**

- Pompa hatlarının mesnetlendirilmiş olup olmadığı (bağlantılar)
- Pompa şaftının serbest olarak dönüp dönmediği
- Motor yönünün emme basma devri yönüne uygun olup olmadığı
- By-Pass sisteminin doğru olup olmadığı
- Emme ve basma hatlarındaki vanaların açık olup olmadığı kontrol edilmelidir.

- Pompaya yol vermeden önce yağlamanın yeterli derecede yapıp yapılmadığını kontrol ediniz.
- Pompaya yol vermeden önce pompa içine 0,5 – 2,5 litre arası (pompanın büyüklüğüne göre) 50 numara motor yağı koyunuz.
- Son kontroller yapıldıktan sonra pompa çalıştırılmalı ve hareketten belirli bir süre sonra hala sıvı gelmiyorsa pompa durdurulmalıdır.



**Pompanızın arıza yapıp sizi müşkül durumda bırakmaması için belirli periyotlarla pompanızın bakımını yapınız. Bu periyotlar;**

**A- Pompanızın günlük çalışma saatine,**

**B-Gördüğü hizmet durumuna,**

**C-Transfer ettiği sıvının pompa materyaline etkisine göre tarafınızdan tespit edilebilir.**



**Pompa kullanımı ve garanti şartları için pompa üretici manüeline bakınız.**

### **7.7.3. Pompadan En Elverişli Fayda Sağlayabilmenin ve En Emniyetli Kullanmanın Şartları**

- Emiş hattında hava kaçağı mevcut ise pompayı zorlamayın ve bu kaçağa engel olunuz.
- By-Pass kullanmıyorsanız basınç hattında kapalı vana bulunmadığına emin olunuz.
- Tesisatınızdaki fittings sayısını en asgari miktarda tutunuz.
- Pompayı kuru çalıştırmayınız.
- Viskozitesi yüksek sıvılarda pompaya ani yüklenmeyiniz.
- Filtreyi sıvının temizliğine ve kirliliğine göre tespit edeceğiniz belli zamanlarda temizleyiniz.
- Pompanızı bir müddet kullandıktan sonra civataların sıklığını kontrol ediniz.

### **Pompadan Yeterli Debi Alınmıyorsa:**

1. Dönüş yönünü kontrol ediniz ters olabilir.
2. Emiş borusu sıvının içerisine tam girmemiş olabilir. Tam dalışı temin ediniz.
3. Sistemin emme ve basma hattında kapalı vana olabilir.
4. Pompa emiş hattı hava alabilir. Kaçakları önleyiniz.
5. Filtreniz kirlenmiş veya tıkanmış olabilir. Filtreyi temizleyiniz.
6. Filtre sıvıya uygun seçilmemiş olabilir.
7. Emme hattında klape kullanıyorsanız klape kapalı kalmış olabilir.
8. By-Pass sistemdeki gerekli basıncın altında ayarlanmış veya By-Pass klapesi arasına pislik girmiş olabilir. By-Pass'ı temizleyin ve klapenin yerine tam oturduğundan emin olun.
9. Yumuşak salmastralı pompalarda salmastra aşınmış olabilir. Salmastrayı değiştiriniz.
10. Emiş hattı ya çok ince ya çok uzun yada çok sayıda fittings ihtiva etmektedir.
11. Şayet pompa çok uzun zamandır serviste ise çalışan parçalar aşınmış olabilir. Bu parçaları değiştiriniz.
12. Pompa devri, pompaya ve sıvıya göre düşük seçilmiş olabilir.
13. Sistemde hava olabilir. Sistemin havasını alınız.
14. Emme yüksekliği gereğinden fazla olabilir.

### **Pompa çalışıyor fakat emme daha sonra zayıflıyor ise:**

1. Emiş borusu sıvının içerisine yeteri kadar girmemiş olabilir.
2. Emiş hattında buharlaşma söz konusudur emme yüksekliğini azaltınız.
3. Sistemde hava vardır.

### Pompa Fazla Güç Çekiyororsa:

1. Akışkan, pompaya göre fazla viskoz-dur.
2. Basma hattında tıkanıklık olabilir.
3. Yumuşak salmastra çok fazla sıkılmış olabilir. Salmastrayı gevşetiniz.
4. Pompa şaftı eğrilmiştir. Şaftı değiştiriniz.
5. Pompa ile motorun ayarlarını gözden geçiriniz.

**Not:** Kullanılmasını önerdiğimiz yağ tipi; ISO VG32 HLP (VIS.AT40C°)

### TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

ISO SINIFI: 32

YOĞUNLUK 15 °C, GR/ML: 0,856

VİSKOZİTE 40 °C, CST (centistokes) : 32

VİSKOZİTE 100 °C, CST (centistokes) : 5,4

VİSKOZİTE İNDEX: 109

ALEVLENME NOKTASI °C: 224

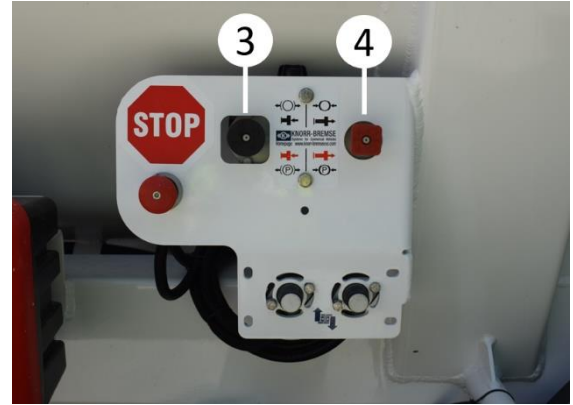
AKMA NOKTASI °C : - 48

**Dolum-boşaltımda problem olursa aşağıdaki adımları kontrol ediniz :**

1. Acil durum butonları basılı olmaması gerek. Basılı ise lütfen kaldırınız. Acil durumda basınız.
2. Çekicinin el freninin çekili olması gerek. Aksi takdirde sisteme hava gelmez.
3. Armatür dolabı içindeki şartlandırıcıdan 3 bar ve fazlasını okumalısınız. 3 bardan aşağı durumda sistem çalışmaz.
4. Yine de sistemde problem varsa, treyleri çekiciden ayırınız. Sarı (1) ve kırmızı (2) kaplinleri sökünüz. Araç sol tarafında bulunan valflerden Siyah (3) size doğru çekik olsun. Kırmızı basılı olsun. (4)



Sarı ve kırmızı kaplinler



Fren kumanda elemanları

5. Kumanda bloğundan önce ana butonu ( K ) açınız. (5) Sonra ilgili bölmenin numarasını açınız. Dolum-boşaltım yapabilirsiniz.



Ana buton

## 8. KONTROL VE BAKIM

### 8.1. Emniyet Talimatları



**Yapılmayan ya da yetersiz yapılan araç bakımından doğabilecek kaza tehlikesi vardır. Aşağıdaki emniyet talimatlarını dikkatlice okuyunuz.**

- Tüm trafik yasalarına, kurallarına ve düzenlemelerine uyunuz.
- Çevre ile ilgili konulmuş olan tüm kurallara uyunuz. Operasyon, bakım ve temizlik artıklarını uzaklaştırırken bu kurallara göre hareket ediniz.
- Bakım işlemleri yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.
- Ayrıca, akslar, destek ayakları, pompa, sayaç, hortum makarası gibi araçta kullanılan ekipmanların da üretici firma kullanıcısı kılavuzunda belirtilen aralıklarda kontrol edilmesini ve servis işlemlerinin yapılmasını sağlayın.



**Pompa kullanımı ve garanti şartları için pompa üretici manüeline bakınız.**



**Araçta herhangi bir sebepten dolayı EBS ikaz lambasının yanması durumunda derhal aracı uygun yere park ederek, en yakın yetkili servis ile irtibata geçiniz.**

### 8.2. Temel Esaslar

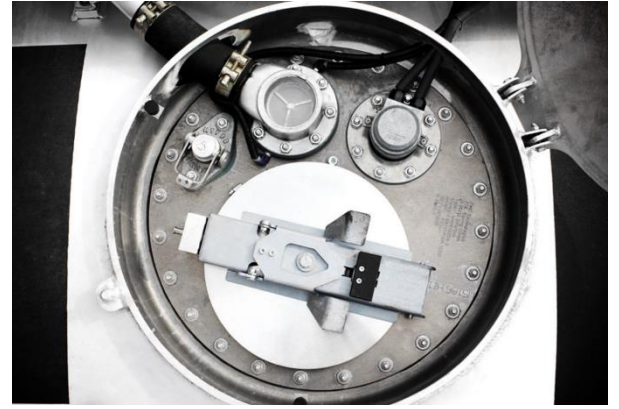
Araç üzerinde yapılan bakım işlemlerinin amacı aşağıdakileri sağlamaktır;

- Semi-treylerin işletim durumunu her zaman muhafaza etmek,
- Beklenmedik arızaların önüne geçmek ve aracın ömrünü uzatmak,
- Semi-treylerde kalıcı hasarlar meydana gelmesini önlemek,
- Semi-treylerin değerini korumasını sağlamak,
- Kaçınılmaz tamir işlemleri için, tamir süresini kısaltmak.

### 8.3. Teslimat Anında Yapılması Gereken Kontroller

- Elektrik sistemi ve bağlantıları ile tüm aydınlatma elemanlarının, fren ve sinyal lambalarının sağlıklı olarak çalıştığını kontrol edin.
- Araca ait evrakların araçta olduğunu kontrol edin.
- Teker tablası ve king pini gresleyin.
- Bijonların sıkılığını kontrol edin.
- Mekanik ayağın her iki hız kademesinde de çalıştığını kontrol edin.

### 8.4. Menhol Kapakları



Menhol

#### Sızıntı sıklığı

Doldurma ve boşaltma işlemleri sırasında ortaya çıkan ufak miktardaki tıslamalar genellikle bir problem yaratmazlar. Bununla birlikte havayla birlikte kesinlikle yük malzemesi dışarı çıkmamalıdır.

#### Contalar

Contalar sadece tank basınç altında değilken kontrol edilmelidir. Menhol kapağı açık olmalıdır.

Contalar;

- Görsel olarak iyi durumda
- Temiz olmalıdırlar.

Hasarlı contaları mutlaka en kısa sürede değiştirin.

## 8.5. Periyodik Bakım ve Kontroller

Periyodik bakım ve kontroller için garanti ve bakım el kitabına bakınız.



**Garanti süresinin geçerliliği için ilk bakım ve yıllık periyodik bakımın yetkili servislerde yapılması zorunludur.**

## 8.6. Önemli Uyarı!

- Balata kalınlıklarını periyodik olarak kontrol ediniz. Eğer balata kalınlıkları yarının altına düşmüş ise, daha sık kontroller yapılarak, balata bitmeden önce yetkili servise müracaat edilerek balata değişimi yaptırılmalıdır. Aynı şekilde fren disklerinin aşınma kontrolleri de periyodik yapılarak, disk yüzeylerinde aşırı deformasyon ve çatlaklar mevcut ise acilen yetkili servise başvurulmalıdır. Ayrıca kaliper piston ve körüklerinin göz kontrolü yapılmalı ve kaliper ileri - geri hareket ettirilerek çalışabilirliği kontrol edilmelidir.
- Aracınızda bulunan dingillerin gerekli kontrolleri ve periyodik bakımları için, dingil imalatçısı tarafından aracınızla birlikte verilmiş olan servis ve bakım talimatları kitapçığında yer alan hususların, yine aynı kitapçıkta verilmekte olan sürelerle uygun olarak ve titizlikle uygulanması gerekmektedir. Söz konusu bakımların yapılması, aracın dingillerinin kullanım ömrünü etkileyeceği gibi, olası bir arıza halinde dingillerin garanti dışı kalmasına neden olabilmektedir.
- Semi-treylerin fren sisteminin sağlıklı çalışması, semi-treylerin, aynı sisteme sahip ve/veya uyumlu çekici ile kullanılmasına bağlıdır. Bu nedenle iş bu semi-treylerin /semi-treylerin eşleştirileceği çekici ile birlikte çekici firmasının yetkili servisinde fren uyum ayarının alıcı tarafından yaptırılması zorunludur. Semi-treylerin uyum ayarı yapılmamış ya da yapılamayan çekici / çekiciler ile eşleştirilip kullanılması durumunda, fren sisteminde veya çekici ve semi-treylerin tamamında oluşabilecek arıza ve hasarlar firmamızın sorumluluğu dışında olup, bu konudaki tüm sorumluluk alıcıya aittir.

## 8.7. Arıza Giderme

### 8.7.1. Emniyet Talimatları



**Profesyonelce yapılmayan arıza giderme çalışmalarına bağlı kaza tehlikesi.**

Aşağıdaki emniyet talimatlarını okuyunuz;

- Kazaların önüne geçmek için, tüm yasa, kural ve düzenlemelere uyun.
- Çevre koruma ile ilgili tüm kurallara riayet edin. İşlem artıkları, yardımcı temizleme maddeleri ve diğer artıklar bu kurallar çerçevesinde uzaklaştırın.
- Arıza giderme çalışmaları sadece bu iş için eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Arıza giderme işlemlerinden önce aracı sağlam, düz ve engebesiz bir zemin üzerine park edin ve kaymaya/devrilmeye karşı emniyete alındığından emin olun.
- Tamir işleminin tamamlanmasının ardından, tüm koruyucu aygıtların doğru bir şekilde yerleştirildiğinden ve emniyete alındığından emin olun.
- Sadece orijinal yedek parçaları kullanın!



**Soğuk havalarda zeminde buzlanma meydana gelebilir. Yürürken dikkat edilmelidir.**



**Arıza yapan ürünün tamir işlemleri için, o ürünün üreticisinin kullanım kılavuzunda belirtmiş olduğu talimatlara riayet ediniz.**

### 8.7.2. Yedek Lastik Değişirme



**Doğru bir şekilde sıkılmayan tekerlek somunları gevşeyecektir. Bu durum kazalara sebebiyet verebilir. Tekerlek somunlarını belirtilen tork değerlerinde sıkın. Tork değerlerini "Akslar" ile ilgili üretici firma kılavuzunda bulabilirsiniz. Her lastik değişimin-den hemen sonra somunların sıkılıklarını kontrol ediniz.**

**Lastiğin çıkarılması:**

- Aracı trafikten uzak ve emniyetli bir yere park edin.

- Kaymaya ya da devrilmeye karşı aracı tekerlek takozları ile emniyete alın.
- Yay yüklü park frenini uygulayın, detaylı bilgi için "Semi-treylerin Yapı Bileşenleri ve Kullanımı" bölümüne bakınız.



**Lastik değiştirme işlemi sırasında, çekicinin kendiliğinden ya da istenmeyen bir şekilde hareket etmesini önlemek için, çekiciyi güvenli bir şekilde kilitleyin.**

- Tekerlek somunlarını sadece bir tur gevşetin.
- Değiştirilecek olan lastiğe mümkün olduğunca yakın olacak şekilde krikoyu aksın altına yerleştirin.
- Değiştirilecek olan lastiğin yer ile teması kesilene kadar aksı kaldırın. Tekerlek somunlarını sökün.



*Tekerlek somunları üzerindeki kapaklar*



**Hasarlı tekerleği aksın üzerinden alın, tekerleği sadece sağ ve sol yanaklarından kavrayarak alın, asla üstünden ve altından tutarak çıkarmayın.**

Yedek lastiği taşıyıcısından çıkarın. Detaylı bilgi için "Semi-treylerin Yapı Bileşenleri ve Kullanımı" bölümüne bakınız. (bkz. sayfa 49)

#### **Yedek lastiğin takılması:**

- Yedek lastiği poryaya mümkün olan en yakın durumda olacak şekilde yerleştirin.
- Tekerleği yerine takarken somun dişlerini hafifçe yağlayın.

- Lastiğin tam altına bir çubuk yerleştirip, manivela yaparak bijon saplamalarını jantın deliklerine geçirin. Bu işlem esnasında saplamaların dişlerini zedelememeye özen gösterin.
- Bijon somunlarını takarak el ile sıkabildiğiniz kadar sıkın.
- Somunları anahtarla resimde gösterilen sıraya göre sıkın.
- Krikoyu indirin ve bijon somunlarını yine aynı sıra ile gereken torkla sıkın. Bu işlemi ilk 80 km'den sonra ve ilk hafta için her gün tekrarlayın.
- Her hafta bijon somunlarının tork kontrollerini yapın.



**Jantlardaki bütün bijon deliklerinin belirli aralıklarla ovalleşmeye karşı kontrol edilerek, ileride ortaya çıkabilecek muhtemel problemlerin önüne geçilebilir.**

Bijonların aşırı sıkılması delik çevresinde radyal şekil değiştirmelere sebep olacağı gibi yeteri kadar sıkıştırılmadığında ise delik çevresinde şekil bozukluklarına sebep olur.



*Jantlardaki bijon delikleri*



**Araç parçalarını üreten firmanın kiler de dahil olmak üzere tüm bakım talimatlarına uyunuz ve bu talimatları devamlı aracınızda bulundurunuz.**



Aşırı zorlamadan kaynaklanan aşınma ve hatalardan ya da izinsiz olarak yapılan değişikliklerden kaynaklanan arızalardan üretici sorumlu tutulamaz. Fren sistemindeki düzensizlikler ya da fonksiyonel aksaklıklar derhal giderilmelidir! Sadece, fren sistemi sorunsuz olarak işlev gören araçları kullanınız.



Isınmış fren parçalarına temas edilmesi durumunda yanık riski oluşabilir.

# K



444 5 847  
4 4 4 5 T I R



[www.tirsan.com](http://www.tirsan.com)  
[info@tirsan.com](mailto:info@tirsan.com)