

## Orijinal kullanım talimatları

### Çekici katarı

Routenzug-10  
Routenzug-16



CE

0504 0506 0508 0510

50988012141 TR - 02/2015

first in intralogistics



## 1 Önsöz

<b>Genel</b> .....	2
Bu kullanım talimatları hakkında .....	2
Yayın tarihi ve güncellik .....	3
CE işareti .....	3
Makine Yönergesine uygun olarak EC uygunluk beyanı .....	4
<b>Belge hakkında bilgi</b> .....	5
Telif hakkı ve ticari marka hakları .....	5
Kullanılan bilgi simgelerinin açıklaması .....	5
Terimler ve tanımlar .....	5
<b>Çevre ile ilgili konular</b> .....	7
Ambalajlama .....	7
Ünitelerin ve hidrolik yağın atılması .....	7

## 2 Giriş

<b>Çekici katarının kullanımı</b> .....	10
Kullanım amacı .....	10
Uygun olmayan şekilde kullanım .....	10
Çekici gereksinimleri .....	11
<b>Rezidüel risk</b> .....	12
Rezidüel risk .....	12
Çalışanlar için tehlike .....	12

## 3 Güvenlik

<b>Sorumlu kişiler için kullanılan terimlerin tanımı</b> .....	16
Personel .....	16
İşletmeci şirket .....	16
Uzman .....	17
<b>Güvenli kullanıma yönelik temel ilkeler</b> .....	17
Orijinal olmayan parçalarla ilgili uyarı .....	17
Değişiklikler ve geriye dönük uyarlamalar .....	18
Güvenlik sistemlerindeki hasar ve arızalar .....	18
<b>Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik kuralları</b> .....	18
Yağlar .....	18
Hidrolik sıvısı .....	20
Sarf malzemelerinin atılması .....	21

## 4 Genel bakışlar

<b>Genel bakış</b> .....	24
E şasi .....	24
Otarşik E şasi .....	25
Mafsallı direksiyon sistemi .....	25
C şasi .....	26
Trolleyler .....	26
<b>Açıklama</b> .....	27
E şasi .....	27
Otarşik E şasi .....	28
Mafsallı direksiyon sistemi (rampalarda sürüş) .....	29
C şasi .....	30
<b>Etiketleme noktaları</b> .....	31
Tanımlama etiketi .....	31
Genel bakış .....	31
<b>Çekici katarı kombinasyonları</b> .....	32
Genel bakış .....	32
Mafsallı direksiyon sistemli E şasiler (rampalarda sürüş) .....	33
Standart yekeli E şasiler .....	34
Otarşik E şasi .....	35
E şasileri ve otarşik E şasileri birlikte kullanma .....	35
E şasileri ve C şasileri birlikte kullanma .....	36
C şasi .....	37
Otarşik sistem .....	38
Hidrolik sistem .....	39
Pnömatik sistem .....	40
<b>Mafsallı direksiyon sistemi</b> .....	41
Tasarım ve fonksiyon .....	41
Bileşenler .....	42
Bileşenlere genel bakış .....	45
Sabit yekedeki soket pimlerinin konumu .....	46
Sabit yeke ve menteşeli yeke (iki şasi) .....	47
Sabit yeke, menteşeli yeke ve dengeleme menteşesi (2+2 şasi) .....	48
<b>Donanım</b> .....	49
Açısal şasi ve borulu şasi .....	49
Standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi .....	50
Hidrolik hortum ve pnömatik hortum modelleri .....	52
Yeke uzunlukları (standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi) .....	54



## 5 Kullanım

<b>Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)</b> . . . . .	56
Hidrolik direksiyon sisteminin monte edilmesi (hidrolikler alta yerleştirilmiş) . . . . .	56
Dengeleme menteşesinin takılması ve sökülmesi . . . . .	68
Menteşeli yekenin takılması ve sökülmesi . . . . .	69
<b>E şasilerin hizmete alınması</b> . . . . .	73
E şasinin hizmete alınmasına ilişkin güvenlik kuralları . . . . .	73
Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme . . . . .	74
E şasilerin bağlanması ve çözülmesi . . . . .	75
E şasilerin yüklenmesi . . . . .	79
E şasilerin boşaltılması . . . . .	81
<b>Otarşik E şasilerin hizmete alınması</b> . . . . .	82
Hizmete almaya ilişkin güvenlik kuralları . . . . .	82
Otarşik E şasilerin bağlanması ve çözülmesi . . . . .	82
Otarşik E şasilerin yüklenmesi . . . . .	84
Otarşik E şasilerin boşaltılması . . . . .	86
<b>C şasilerin hizmete alınması</b> . . . . .	87
Hizmete almaya ilişkin güvenlik kuralları . . . . .	87
Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme . . . . .	87
C şasilerin yükleme tarafının değiştirilmesi . . . . .	88
C şasilerin bağlanması ve çözülmesi . . . . .	94
C şasileri yükleme . . . . .	97
C şasilerin boşaltılması . . . . .	98
Çatal kollarının ayarlanması . . . . .	99
<b>Hidrolik/pnömatik bağlantı</b> . . . . .	101
Hidrolik sistemdeki basıncın boşaltılması . . . . .	101
Römorka hidrolik bağlantı . . . . .	101
Soket konektörünün bağlanması . . . . .	104
Soket konektörünün bağlantısının kesilmesi . . . . .	104
<b>Sürüş</b> . . . . .	106
Sürüş sırasındaki güvenlik kuralları . . . . .	106
E şasilerle rampalarda sürüş . . . . .	108
C şasilerle rampalarda sürüş . . . . .	109
Geri hareket . . . . .	109
Direksiyon açısı . . . . .	110
<b>Sürüş yolları</b> . . . . .	111
E şasiler için minimum koridor genişlikleri . . . . .	111
C şasiler için minimum koridor genişlikleri . . . . .	113

## 6 Servis bakımı

<b>Bakıma ilişkin güvenlik kuralları</b> .....	116
Genel bilgiler .....	116
Bakım talimatları .....	116
Personelde aranan nitelikler .....	117
Hidrolik ekipmanlarla çalışma .....	117
<b>Servis çalışması (C şasiler)</b> .....	118
Contada sızıntı olup olmadığının kontrol edilmesi .....	118
Hidrolik sistemde aşınan nokta olup olmadığını kontrol etme .....	118
Kaldırma fonksiyonunun kontrol edilmesi .....	119
<b>E şasiler için bakım aralıkları</b> .....	121
<b>Otarşik E şasiler için bakım aralıkları</b> .....	122
<b>C şasiler için bakım aralıkları</b> .....	124
<b>Sarf malzemeleri</b> .....	125

## 7 Teknik veriler

<b>C şasileri için yük şeması</b> .....	128
<b>E şasiler için teknik veriler</b> .....	129
<b>Otarşik E şasiler için teknik veriler</b> .....	131
<b>C şasiler için teknik veriler</b> .....	132

1

---

Önsöz

## Genel

### Genel

#### Bu kullanım talimatları hakkında

Bu kullanım talimatları, çekici katarının günlük kullanımını ayrıntılı olarak açıklar ve hem yeni hem de eğitimli operatörler tarafından bilgi kaynağı olarak kullanılabilir.

Kullanım talimatları, teknik kılavuz ya da servis kılavuzu olarak hazırlanmamıştır. Bu kullanım talimatlarında yer almayan teknik ya da bakımla ilgili konular için lütfen yetkili servis merkeziniz ile iletişime geçin.

Üretici:

**LR Intralogistik GmbH**

**Siemensstraße 15**

**84109 Wörth an der Isar**

**Almanya**

Dağıtım ve servis:

**STILL GmbH**

**Berzeliusstr. 4**

**22113 Hamburg**

**Almanya**

## Yayın tarihi ve güncellik

Bu kullanım talimatlarının yayım tarihi, başlık sayfasında bulunmaktadır.

STILL, forkliftlerini iyileştirmek ve geliştirmek için sürekli çaba göstermektedir. Bu kullanım talimatları değişikliklere açıktır ve bu kullanım talimatlarında yer alan bilgi ve/veya şekillere dayanarak hak iddia edilemez.

Aracınız için teknik desteğe ihtiyaç duyarsanız lütfen yetkili servis merkeziyle iletişime geçin.

İyi yolculuklar, ortağınız

STILL GmbH

Berzeliusstr. 10

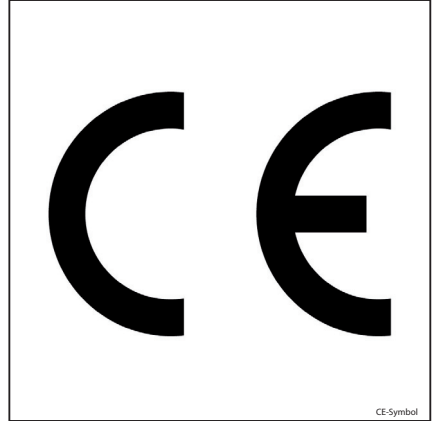
22113 Hamburg, Almanya

## CE işareti

Üretici, şasinin piyasaya sürüldüğü sırada yürürlükte olan standartlar ve yönetmeliklere uygun olduğunu belirtmek için CE işaretini kullanır. Uygunluk, EC uygunluk beyanı ile doğrulanır. CE işareti, isim etiketine yapııştırılmıştır.

Şasi üzerinde izinsiz herhangi bir yapısal değişiklik veya eklemenin yapılması güvenliği tehlikeye atabileceğinden EC uygunluk beyanını geçersiz kılmaktadır.

EC uygunluk beyanı dikkatle saklanmalı ve istendiğinde yetkililere ibraz edilmelidir.



**Makine Yönergesine uygun olarak EC uygunluk beyanı****Beyan**

LR Intralogistik GmbH  
Siemensstraße 15  
84109 Wörth an der Isar

Aşağıda belirtilen makinenin:

Cihaz tanımı: **Bu kullanım talimatlarına göre**  
Cihaz tipi: **Bu kullanım talimatlarına göre**

2006/42/EC Makine Yönergesinin en son haline uygun olduğunu beyan ederiz.

Teknik belge düzenleme yetkisi bulunan personel:

Bkz. EC uygunluk beyanı

LR Intralogistik GmbH

## Belge hakkında bilgi

### Telif hakkı ve ticari marka hakları

Bu kullanma talimatı, üreticinin açık yazılı onayı olmaksızın çoğaltılamaz, çevirisi yapılamaz veya (alıntılar da dahil olmak üzere) üçüncü şahısların kullanımına verilemez.

### Kullanılan bilgi simgelerinin açıklaması

#### UYARI

Hayati riskleri engellemek için kesin biçimde uyulması gereken prosedürleri gösterir.

#### İKAZ

Yaralanmaları engellemek için kesin biçimde uyulması gereken prosedürleri gösterir.

#### DİKKAT

Maddi hasarı ve/veya imhayı engellemek için kesin biçimde uyulması gereken prosedürleri gösterir.

#### NOT

*Özel dikkat gerektiren teknik gereksinimler için.*

#### ÇEVRE UYARISI

*Çevrenin zarar görmesinin engellenmesi için.*

## Terimler ve tanımlar

### Şasi

Şasi, yüklerin kaldırılması için kullanılan bir römorktür.

Kaldırılmak istenen her boyuttaki Trolleys için uygundur.

Güvenli ve az gürültülü bir taşıma sağlamak için şasi kaldırılmış olmalıdır. Tasarıma bağlı olarak, bu işlem hidrolik ya da pnömatik sistemler kullanılarak yapılabilir. Bu nedenle,

## Belge hakkında bilgi

şasinin çekicisi hidrolik güç ünitesi ya da bir hava kompresörü ile donatılmış olmalıdır.

### "Bağımsız" şasi

"Bağımsız" şasi kullanırken, hidrolik ünite ya da hava kompresörü gerekli değildir. Bu şasiler, hidrolik veya pnömatik beslemeye ihtiyaç duymadan yüklerini indirip kaldırabilir.

**Çalışma prensibi:** Şasi üzerindeki bir yük tekerleği, depodaki bir pompayı çalıştırır. Meydana gelen yağ basıncı, yaylı akümülatörde depolanır. Bu yağ basıncı yükü kaldırmak için kullanılır ve yük indirildiğinde depoya geri beslenir.

"Bağımsız" model yalnızca E şasi'de kullanılır.

### Mafsallı direksiyon sistemi

Mafsallı direksiyon sistemi bir sabit yeke ve bir menteşeli yekeden oluşur. Mafsallı direksiyon sistemi rampalar üzerinde sürüş imkanı sağlar ve çekici katarını dikey düzlemde sabitleyerek şasilerin sallanmasını önler.

### Menteşeli yeke

Menteşeli yeke, iki belden kırma şasili donanımı ve çekiciyi bir çekici katarına bağlar.

### Dengeleme menteşesi

Dengeleme menteşesi, ikinci belden kırma şasili donanım üzerindeki menteşeli yeke için tutma donanımı olarak ilk belden kırma şasili donanıma takılır.

### Trolley

Taşıma için şasiye bir döner platform (Trolley) yerleştirilir. "Trolleys" ve şasi tasarımına bağlı olarak bir şasi bir ya da daha fazla trolley tutabilir.

### Çekici katarı

Şasilerden ve bir çekiciden oluşan ünite "çekici katarı" olarak bilinir.



## Çevre ile ilgili konular

### Ambalajlama

Şasilerin dağıtım sırasında, nakliye yapılırken koruma sağlamak amacıyla bazı parçalar ambalajlanır. İlk kullanımdan önce bu ambalajlar mutlaka tamamen çıkarılmalıdır.



#### ÇEVRE UYARISI

*Ambalaj malzemesi, şasinin teslimatından sonra uygun şekilde atılmalıdır.*

### Ünitelerin ve hidrolik yağın atılması

Bakım işinin bir parçası olarak ünitelerin değiştirilmesi gerekebilir. Değiştirilen üniteler atılmalıdır.

Şasiler çeşitli malzemeler kullanılarak üretilir. Bu parçaların her birinin yerel ya da ulusal düzenlemelere göre

- atılması,
- işlenmesi veya
- geri dönüştürülmesi gereklidir.



#### ÇEVRE UYARISI

*Hidrolik yağının ve diğer zararlı maddelerin atılmasında bir atık yönetimi şirketi ile çalışmanızı öneririz.*



2

---

Giriş

## Çekici katarının kullanımı

# Çekici katarının kullanımı

### Kullanım amacı

Şasiler yalnızca aşağıdaki amaca yöneliktir:

- Ekipman ile yüklü Trolleys'in kaldırılması, bir çalışma alanına taşınması ve boş Trolleys ile değiştirilmesi.
- Şasilere yalnızca bu amaç için kullanılan Trolleys yüklenmelidir.
- C şasi veya E şasi yalnızca uygun donanımlı bir (pnömatik/hidrolik) çekici ile çekilebilir (forklift ile çekilemez!).
- Otarşik E şasi, yalnızca uygun bir çekici ile çekilebilir (forklift ile çekilemez!).

### ⚠ İKAZ

Şasiler, 15 km/sa'lik maksimum hıza göre tasarlanmıştır.

15 km/s hızı aşabilen bir çekici kullanıldığında, şasinin güvenli bir biçimde kullanılması için çekicinin maksimum hızı 15 km/s ile sınırlanmalıdır.

Şasi, yalnızca bu kullanım talimatlarında açıklanan uygun kullanım amacıyla kullanılabilir!

Şasi bu kullanım talimatlarında belirtilen amaçlardan farklı bir amaç için kullanılacaksa, tehlikeli durumları önlemek için önceden üreticinin ve gerekiyorsa ilgili düzenleyici makamların onayı alınmalıdır.

### Uygun olmayan şekilde kullanım

Aracın kullanım amacı dışında kullanılmasından kaynaklanacak her türlü tehlikeden üretici değil, işletmeci şirket veya sürücü sorumludur.

Aracın bu kullanım talimatlarında tanımlananlar dışında kalan amaçlar için kullanılması yasaktır.

- Şasi yangın, patlama veya korozyon tehlikesi olan veya son derece tozlu yerlerde kullanılamaz.
- Eğimli zeminlerde veya rampalarda şasiye yükleme yapılmamalı ve şasi boşaltılmamalıdır.
- İnsanların taşınması yasaktır

## Çekici gereksinimleri

### Çekici genel gereksinimleri

Çekicide direksiyonlu ön aks bulunmalıdır.

Çekicinin maksimum hızı 15 km/sa ile sınırlanmalıdır.

Çekicinin çekme çeneleri LR standardına uygun olmalıdır (cıvata  $\geq 28,5$  mm, dikey hareket = 70 mm).

Çekicinin, tüm şasiler tamamen kaldırılmadan hareket edebilmesi engellenmelidir.

### Hidrolik C şasi

- Çekiciye aşağıdaki özelliklere sahip uygun bir hidrolik güç ünitesi takılmalıdır: çalışma basıncı: 180-200 bar; akış hızı: yakl. 10 l/dak; ISO 16028'e uygun bağlantı
- Hidrolik sistemde en az 2 litre hidrolik yağ (HLP46) olmalıdır
- Hidrolik bağlantı, çekicinin çekme bağlantısına yakın takılmalıdır
- Çekicinin izin verilen maksimum çekiş gücü 16.000 N değerini aşmamalıdır

### Hidrolik E şasi

- Çekiciye aşağıdaki özelliklere sahip uygun bir hidrolik güç ünitesi takılmalıdır: çalışma basıncı: 180-200 bar; akış hızı: yakl. 10 l/dak; ISO 16028'e uygun bağlantı
- Hidrolik sistemde en az 2 litre hidrolik yağ (HLP46) olmalıdır
- Çekicinin izin verilen maksimum çekiş gücü 2000 N değerini aşmamalıdır Güçlendirilmiş dengeleme menteşesi ile (UPA) çekicinin izin verilen maksimum çekiş gücü 5000 N değerini aşmamalıdır

### Pnömatik E şasi

- E şasilerin tasarımına bağlı olarak çekici uygun boyutta bir kompresöre sahip olmalıdır:
  - 600 kg yük kapasiteli şasiler için: 7 bar çalışma basıncı
  - 1000 kg yük kapasiteli şasiler için: 10 bar çalışma basıncı

## Rezidüel risk

## Rezidüel risk

## Rezidüel risk

## Rezidüel tehlikeler, rezidüel riskler

Standartlar ve düzenlemelerle uyumlu, dik-katli bir biçimde çalışılmasına rağmen, şasi kullanılırken söz konusu olabilecek diğer riskler tamamen engellenemez.

Şasi ve tüm diğer sistem parçaları güncel güvenlik gereksinimlerine uygundur. Bununla birlikte, şasiler kendi kullanım amaçları için kullanıldığında ve belirtilen talimatlara uyulduğunda dahi bazı rezidüel riskler mevcut olabilir.

Şasinin üzerindeki sınırlı tehlikeli alanlarda dahi bazı rezidüel riskler ortadan kaldırılamaz. Bu alandaki kişiler şasiler ve çekici katarının tamamı için tehlikelere karşı son derece hazırlıklı olmalıdır. Böylece arıza, kaza, bozulma vb. durumlarda çabuk tepki verebilirler.

 İKAZ

Şasilerin yakın çevresindeki tüm personel şasilerin kullanımından doğan bu riskler göz önünde bulundurularak bilgilendirilmelidir.

Ek olarak, bu kullanım talimatlarında belirtilen güvenlik kurallarının dikkate alınması sağlanmalıdır.

## Çalışanlar için tehlike

İşletmeci şirket, Alman işyeri güvenliği kararname (BetrSichVO) ve iş güvencesi kanunu (ArbSchG) uyarınca kullanım sırasındaki tehlikeleri tespit edip değerlendirmeli ve çalışanları korumak için gerekli mesleki sağlık ve güvenlik tedbirlerini almalıdır. Bu nedenle işletmeci şirket, uygun kullanım prosedürlerini hazırlamalı (ArbSchG Madde 6) ve bunları sürücüyeye sunmalıdır. Şasilere ilişkin bu kullanım talimatları, kullanım prosedürlerini oluşturamaz. Sorumlu bir kişi belirlenmelidir.

Şasilerin yapısı ve donanımı 2006/42/EC Makine Direktifine uygundur ve bu nedenle CE işaretine sahiptir. Bununla birlikte, işletmeci şirket, şasi tipini ve şasi donanımını kullanımla ilgili yerel hükümlere uygun olarak seçmelidir.

Riskler aşağıdakileri içerir:

- Sızıntılar, boruların ya da haznelerin kırılması nedeniyle çalışma sıvılarının boşalması.
- Eğimli yerler, düz ya da düz olmayan yüzeyler ya da görme alanının düşüklüğü nedeniyle kaza riski.
- Şasilere Trolleys yükleme ya da boşaltma işlemleri sırasında düşme ya da devrilme.
- İnsan hatası - Güvenlik kurallarına uyulmaması.
- Onarılmamış hasarın neden olduğu risk.
- Yetersiz bakım veya testin neden olduğu risk.
- Yanlış sarf malzemelerini kullanmanın neden olduğu risk.
- Test aralıklarının aşılmasının neden olduğu risk.

Üretici, işletmeci şirketin bu düzenlemelere bilerek veya dikkatsizlik sebebiyle uymaması sonucu ortaya çıkan şasi kazalarından sorumlu tutulamaz.

Sonuç belgelenmelidir (ArbSchG Madde 6). Şasilerin kullanımı benzer tehlikeli durumlara yol açtığına sonuçlar özetlenebilir. Bu özet, bu düzenleme ile ilgili gereksinimlerin karşılanmasına yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Özet, uyumsuzluk durumunda kazalara en sık sebep olan başlıca tehlikeleri belirtir. Özel kullanım koşullarının bir sonucu olarak diğer büyük tehlikeler söz konusuysa bu tehlikeler de dikkate alınmalıdır.

Şasilerin kullanımı birçok tesiste büyük ölçüde benzerlik gösterir; bu nedenle tehlikeler genel bilgileri içeren tek bir belgede özetlenebilir. İlgili işverenin sorumluluk sigortası kurumu veya ulusal otoriteler tarafından bu konu ile ilgili sağlanan bilgiler dikkate alınmalıdır.





3

---

Güvenlik

## Sorumlu kişiler için kullanılan terimlerin tanımı

# Sorumlu kişiler için kullanılan terimlerin tanımı

## Personel

Tüm operatörler:

- Bu kullanım talimatlarını okumuş ve anlamış olmalıdır.
- Uygun operatör eğitimini tamamlamış olmalıdır
- İşyeri emniyeti ve kaza önleme ile ilgili temel kurallara uymalıdır.

### UYARI

**Verilen tepkileri etkileyen uyuşturucu, alkol ve ilaç kullanımı, kişinin çekici katarı kullanma kabiliyetini kısıtlar!**

Yukarıda belirtilen maddelerin etkisi altındaki kişilerin bir çekici katarı üzerinde işlem yapmaları ya da bu aracı kullanmaları yasaktır.

## İşletmeci şirket

İşletmeci şirket, şasiyi kullanan ya da şasiyi kullananı çalıştıran özel ya da tüzel kişidir.

İşletmeci şirket, şasilerin kullanım amaçlarına ve bu kullanım talimatlarında belirtilen güvenlik kurallarına uygun olarak kullanılmasını sağlamalıdır.

İşletmeci şirket, tüm şasi operatörlerinin güvenlik bilgilerini okumasını ve anlamasını sağlamalıdır.

İşletmeci şirket, olağan güvenlik kontrollerinin planlanmasından ve uygun şekilde gerçekleştirilmesinden sorumludur.

Ulusal performans teknik özelliklerine uyulmasını öneririz.

İşletmeci şirket, şasi operatörleri için uygulama koşullarına uygun kişisel koruyucu ekipman (koruyucu giysi, ayak korumaları, emniyet kaskı, koruyucu gözlük ve eldiven) sağlamalıdır.

## Uzman

Kalifiye personel, servis mühendisi veya aşağıdaki gereklilikleri yerine getiren kişi olarak tanımlanır:

- Profesyonel deneyimini kanıtlayan mesleki ehliyete sahip olunması. Bu kanıt, mesleki ehliyet ya da benzer bir belgeden oluşmalıdır.
- Kalifiye personelin kariyerinin belirli bir dönemi boyunca forkliftler hakkında pratik deneyim edinmiş olduğunu gösteren profesyonel deneyim. Bu dönem boyunca bu kişinin, gerçekleştirilmesi gereken kontroller, risk değerlendirme sonuçları ve günlük kontroller de dahil olmak üzere bir dizi belirti hakkında bilgi edinmiş olması
- Söz konusu forklift testleri hakkında güncel bilgi sahibi olması ve uygun ehliyet gereklidir. Kalifiye personel, söz konusu testin ve benzer testlerin gerçekleştirilmesi konusunda deneyim sahibi olmalıdır. Ayrıca bu kişi, test edilecek olan endüstriyel forkliftle ve değerlendirilen riskle ilgili olarak en son teknolojik gelişmelerden haberdar olmalıdır

## Güvenli kullanıma yönelik temel ilkeler

### Orijinal olmayan parçalarla ilgili uyarı

Orijinal parçalar ve aksesuarlar, şasiler için özel olarak tasarlanmıştır. Üretici tarafından sağlanmayan parçaların ve aksesuarların, üretici tarafından test edilmediğini ve onaylanmadığını da özellikle belirtiriz.

#### DİKKAT

Bu nedenle, orijinal olmayan parçaların montajı ve/veya kullanılması şasinin tasarım özelliklerini olumsuz etkileyerek aktif ve/veya pasif sürüş güvenliğine zarar verebilir.

Bu parçaları monte etmeden önce üreticiden onay alınmasını tavsiye ederiz. Üretici, onaylamadığı orijinal olmayan parçaların ve onaylanmamış aksesuarların kullanımından kaynaklanan hasarlarla ilgili olarak herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

## Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik kuralları

### Değişiklikler ve geriye dönük uyarlamalar

E şasileri üzerinde, diğer unsurların yanı sıra dengeyi, yük kapasitesini ve güvenlik sistemlerini olumsuz etkileyecek değişiklikler üreticinin izni olmadan yapılmamalıdır.

E şasileri, üreticinin yazılı izni olmadan dönüştürülmemelidir. Gerektiğinde ilgili yetkililerin onayı alınmalıdır.

### Güvenlik sistemlerindeki hasar ve arızalar

Şaside hasar ya da başka arızalar meydana geldiğinde operatör, bağlı olduğu kişiye derhal bilgi vermelidir.

Düzensiz çalışmayan ya da sürülmesi güvenli olmayan bir şasi uygun biçimde tamir edilene kadar kullanılmamalıdır.

Güvenlik cihazlarını ve anahtarlarını çıkarmayın veya devre dışı bırakmayın.

## Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik kuralları

### Yağlar



#### UYARI

#### Yağlar yanıcıdır!

- Yasal düzenlemeleri uygulayın.
- Yağların sıcak motor parçalarıyla temas etmesine izin vermeyin.
- Sigara içmek, ateş veya çıplak alev bulundurmamak yasaktır!

**⚠ UYARI****Yağlar zehirlidir.**

- Temastan ve tüketimden kaçınınız.
- Buharı veya dumanı solunursa derhal temiz havaya geçiniz.
- Gözlerle temas etmesi durumunda, gözleri suyla iyice (en az 10 dakika) yıkayınız ve bir göz doktoruna danışınız.
- Yutulursa kusturmaya çalışmayınız. Derhal tıbbi yardım alın.

**⚠ İKAZ**

Ciltle uzun süreli yoğun temas, cildi kurumasına ve ciltte tahrişe neden olabilir!

- Temastan ve tüketimden kaçınınız.
- Koruyucu eldivenler takınız.
- Yağla temastan sonra cildi su ve sabunla yıkayınız, ardından bir cilt bakım ürünü uygulayınız.
- Islak kıyafet ve ayakkabıları hemen değiştiriniz.

**⚠ İKAZ**

Dökülen yağ, özellikle suyla birleştiğinde kayma riski yaratır!

- Dökülmüş yağ, yağ bağlayıcı maddelerle hemen temizlenmeli ve düzenlemelere uygun şekilde atılmalıdır.

**ÇEVRE UYARISI**

*Yağ, suyu kirleten bir maddedir!*

- Yağları, geçerli düzenlemelere uygun bir şekilde daima kaplarda saklayınız.
- Yağları dökmeyiniz.
- Dökülmüş yağ, yağ bağlayıcı maddelerle hemen temizlenmeli ve düzenlemelere uygun şekilde atılmalıdır.
- Eski yağlar düzenlemelere uygun bir şekilde atılmalıdır.

## Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik kuralları

## Hidrolik sıvısı

Şasilerde hidrolik kaldırma sistemi olduğunda aşağıdaki uyarılara ve çevre notlarına uyulmalıdır.



## ⚠ İKAZ

Bu sıvılar forklift aracının çalışması sırasında basınç altındadır ve sağlığınıza zararlıdır.

- Sıvıları dökmeyin.
- Yasal düzenlemeleri uygulayın.
- Sıvıların sıcak motor parçalarıyla temas etmesine izin vermeyin.



## ⚠ İKAZ

Bu sıvılar forklift aracının çalışması sırasında basınç altındadır ve sağlığınıza zararlıdır.

- Bu sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Basıncılı sıvıların cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için, uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

## ⚠ ÇEVRE UYARISI

*Hidrolik sıvısı suya zarar veren bir maddedir.*

- Hidrolik sıvısını mutlaka düzenlemelere uygun kaplarda muhafaza edin.
- Dökülmesini engelleyin.
- Dökülmüş hidrolik sıvıları yağ bağlayıcı maddelerle derhal temizlenmeli ve düzenlemelere uygun şekilde atılmalıdır.
- Kullanılmış hidrolik sıvılarını düzenlemelere uygun şekilde atın.

## Sarf malzemelerinin atılması



### ÇEVRE UYARISI

*Onarım, bakım ve temizlik sırasında ortaya çıkan materyaller forkliftin kullanıldığı ülkedeki ulusal yönetmeliklere uygun şekilde toplanmalı ve atılmalıdır. Bu işlem yalnızca bu amaç için belirlenmiş alanlarda yapılmalıdır. Çevre kirliliğini önlemeye dikkat edilmelidir.*

- Hidrolik yağı veya şanzıman yağı gibi dökülmüş sıvıları yağ emici bir maddeyle derhal temizleyin.
- Dökülen akü asidini derhal temizleyin.
- Kullanılmış yağın atılmasıyla ilgili ulusal düzenlemelere daima uyun.

## Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik kuralları



4

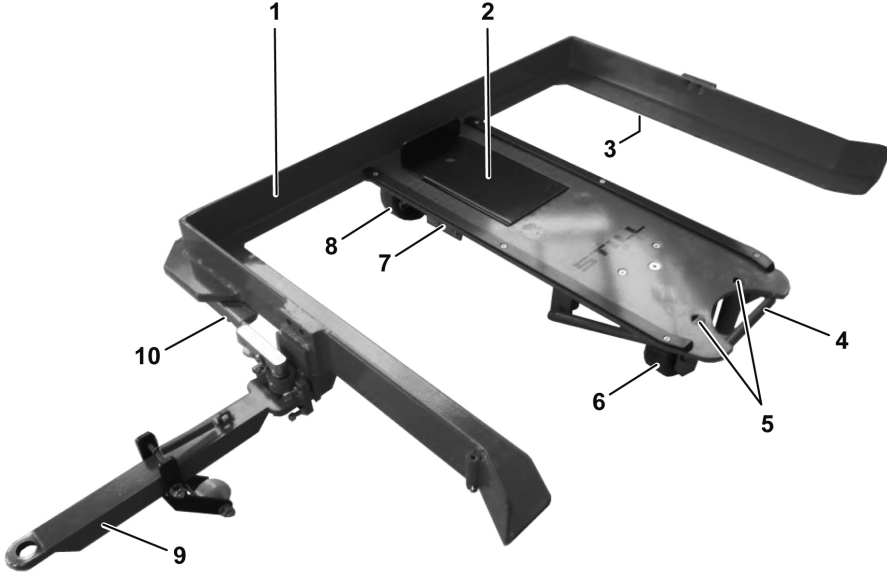
---

## Genel bakışlar

## Genel bakış

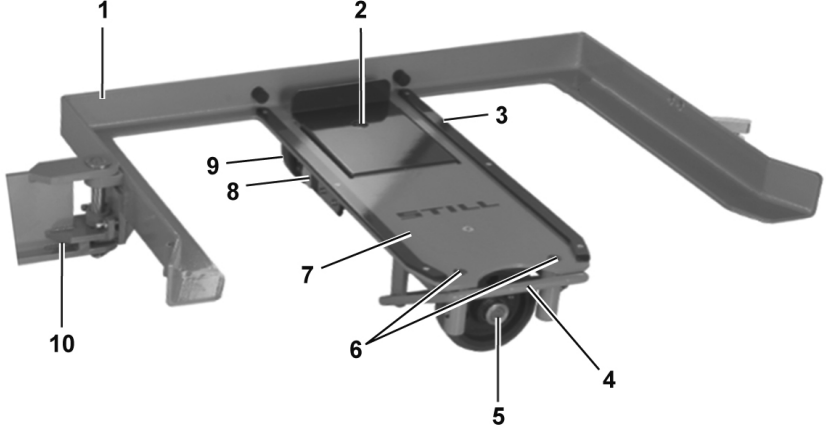
## Genel bakış

## E şasi



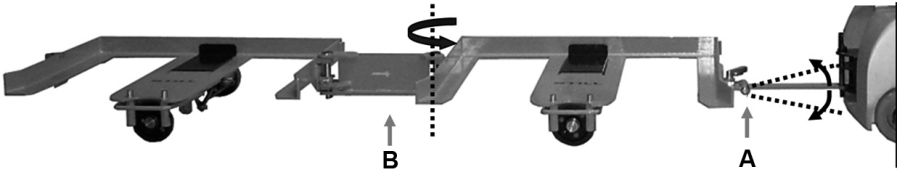
- |   |                            |    |   |
|---|----------------------------|----|---|
| 1 | Şasi                       | 6  | Tekerlek                                    |
| 2 | Ejektör                    | 7  | Kaldırma silindiri                          |
| 3 | Hidrolik/pnömatik bağlantı | 8  | Tekerlek                                    |
| 4 | Ayak pedali                | 9  | Yeke (şekilde standart yeke gösterilmiştir) |
| 5 | Sabitleme civataları       | 10 | Hidrolik/pnömatik bağlantı                  |

## Otarşik E şasi



- |   |                |    |                                    |
|---|----------------|----|------------------------------------|
| 1 | Şasi           | 6  | Sabitleme cıvataları               |
| 2 | Ejektör        | 7  | Ana yük taşıyıcı                   |
| 3 | Kenar koruması | 8  | Kaldırma silindiri (2 adet arkada) |
| 4 | Ayak pedalı    | 9  | Tahrik tekerleği                   |
| 5 | Yük tekerleği  | 10 | Sabit yeke                         |

## Mafsallı direksiyon sistemi

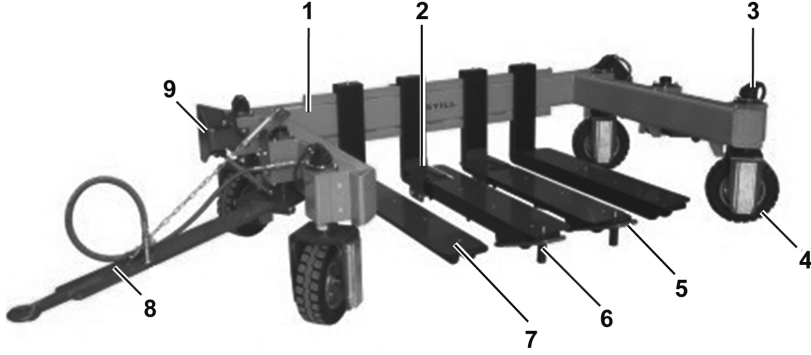


B Sabit yeke

A Menteşeli yeke

## Genel bakış

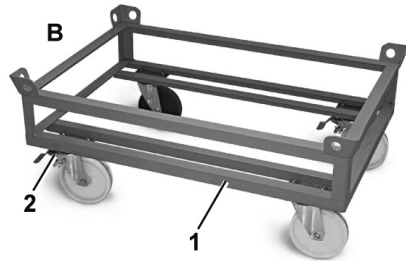
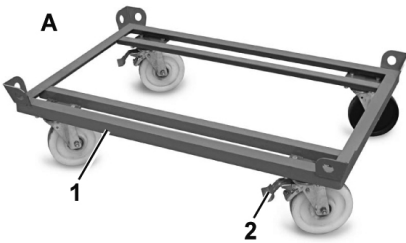
## C şasi



- 1 Şasi
- 2 Ejektör
- 3 Hidrolik silindir
- 4 Lastik
- 5 Ayak pedali

- 6 Sabitleme cıvataları
- 7 Çatal kolları
- 8 Yeke
- 9 Çarpışma koruması

## Trolleyler



- A Euro 1/1 trolley – standart tasarım
- B Euro 1/1 h trolley
- 1 Şasi
- 2 Döndürme tekerlekleri (2 adet tekerlek frenli, çapraz yerleştirilmiş)

Siyah tekerlek, elektrostatik yükleri önler.

## Açıklama

### E şasi



E şasi, trolleyler olarak bilinen döner platformların kaldırılması ve taşınması için kullanılan bir cihazdır.

Çekiciye iki ile en fazla beş E şasi (standart) bağlıdır ve kasalarla, paletlerle veya benzer şekilde yüklenmiş trolleyleri istenen çalışma alanına taşıyabilirler.

Trolleyler taşıma için 40 mm kaldırılır.

E şasi üzerindeki kaldırma işlemleri için gereken enerji, çekicide yer alan bir ünite tarafından sağlanır. Şasi, trolley tekerleklerinin zeminle temas etmemesi için tekerlek aksında yer alan kaldırma silindiriyle kaldırılır.

Yükleme, bağlantı hizalamasına bağlı olarak sol taraftan ya da sağ taraftan yapılabilir.

Yükler, sabitleme civataları ile otomatik olarak sabitlenir. Bu civatalar trolley takılarak kilitletir.

E şaside bir ejektör bulunur. Bu ejektör, trolley değişimi sırasında trolleyleri çıkarmak için kullanılır.

Ayak pedalına basıldığında ejektör ileri doğru hareket eder, sabitleme civataları geri çekilir ve trolley ejektör tarafından hareket ettirilir.

Şasi (yalnızca otarşik şasi) üzerindeki kauçuk tamponlar, trolleyin daha kolay hareket ettirilebilmesi için trolleyi ejektörden optimum mesafede tutar.

## Açıklama

## Otarşik E şasi



Otarşik E şasi, trolleyler olarak bilinen döner platformların kaldırılması ve taşınması için kullanılan bir cihazdır.

Çekiciye iki ya da dört E şasi bağlanır. Bu E şasiler; kasalarla, paletlerle veya benzeri şekilde yüklenmiş trolleyleri istenen çalışma alanına taşıyabilir.

E şasiler, otarşik E şasi üzerindeki entegre hidrolik sistem ile kaldırılır. Akümülatörün şarjı tamamen doluyken E şasi, ejektör çalıştırılarak iki kez kaldırılabilir.

Gerekli enerji, E şasi altına takılmış olan hidrolik ünite tarafından sağlanır. Hidrolik ünite üzerindeki akümülatör hareket sırasında şarj olur. Bu sayede hidrolik ünite, otarşik E şasiyi kaldırmak ve indirmek için gereken enerjiye sahip olur. Ardından akümülatör yeniden şarj edilmelidir. Çekici katarının sürülmesi akümülatörü yeniden şarj eder. Şasiyi kaldırmak için gereken basınç, zemin koşullarına bağlı olarak 20 m'den az bir mesafede üretilir.

Trolleyler taşıma için 40 mm kaldırılır.

Trolley takıldığında, yerinden çıkmaması için otomatik olarak sabitlenir.

Otarşik sistemli çekici katarlarında denge nedeniyle her zaman mafsallı direksiyon sistemi bulunur (sabit yeke + menteşeli yeke). Bunlar iki veya dört E şasiden oluşabilir (tüm katar boyunca maksimum toplam yük 4 t).

 NOT

*Dört otarşik E şasili katar kullanıldığında ikinci E şasi ile üçüncü E şasi arasına bir*

*dengeleme menteşesi takılmalıdır. Boşaltma için otarşik E şasiler ayrı ayrı indirilir. Çekici katarı bir eğiklik üzerinde sürülürse tüm şasiler kaldırılamayabilir; dengeleme menteşesi çekici katarının bu durumlarda dönmesini engeller.*

## Mafsallı direksiyon sistemi (rampalarda sürüş)

### Fonksiyon



Mafsallı direksiyon sistemi rampalar üzerinde sürüş imkanı sağlar ve çekici katarını dikey düzlemde sabitler. Şasiler sallanmaz.

## Açıklama

## C şasi



C şasi, trolleyler olarak bilinen döner platformların kaldırılması ve taşınması için kullanılan bir cihazdır.

Çekici katarı, çekiciye bağlı olarak dört adede kadar C şasi çekebilir.

Dört tekerlekli çekiş sayesinde yüksek düzeyde izleme seviyesi korunurken dört tekerlekli tasarım rampalarda sürüş imkanı sağlar.

Yükleme, bağlantı hizalamasına bağlı olarak sol taraftan ya da sağ taraftan yapılabilir.

C şasi, hidrolik silindirlere tekerleklere bağlıdır ve şasinin tuttuğu trolleylerin kaldırılıp indirilmesini sağlar.

Trolleyler taşıma için hidrolik olarak 80 mm kaldırılır.

Çatal kollarının esnek konumlandırılması, şasinin farklı trolleyler için ayarlanabilmesini sağlar.

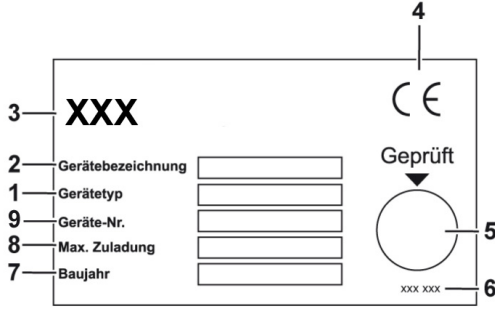
C şasinin bir yük sabitleme sistemi vardır. Bu sistem, taşıma sırasında trolleyleri sabitlemek için kullanılır. Ayak pedalına basılarak yük sabitleme sisteminin şasi üzerindeki kilidi (sabitleme civatası) açılır ve trolley hareket ettirilebilir. Trolleyi takarken sabitleme civatasının kilitli konumuna döndüğünden emin olun.

Trolley takıldığında, yerinden çıkmaması için otomatik olarak sabitlenir.



## Etiketleme noktaları

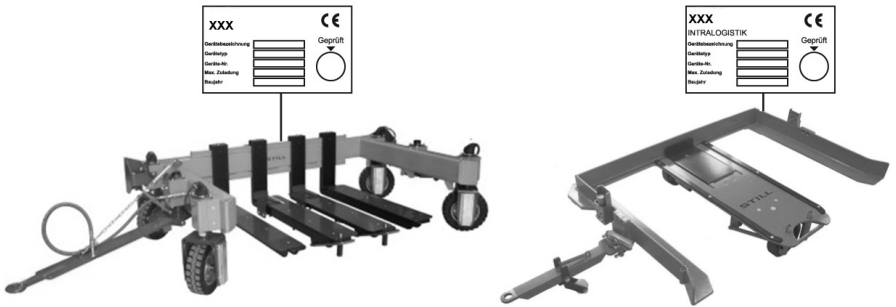
## Tanımlama etiketi



- |   |                 |   |                                |
|---|-----------------|---|--------------------------------|
| 1 | Cihaz tipi      | 6 | Üretici kişi                   |
| 2 | Cihaz tanımı    | 7 | Üretim yılı                    |
| 3 | Üretici         | 8 | Maks. yük                      |
| 4 | CE sembolü      | 9 | Cihaz numarası (seri numarası) |
| 5 | Muayene etiketi |   |                                |

Şasi, isim etiketindeki bilgiler yardımıyla tanımlanabilir.

## Genel bakış



Tanımlama etiketinin konumu

## Çekici katarı kombinasyonları

## Çekici katarı kombinasyonları

## Genel bakış

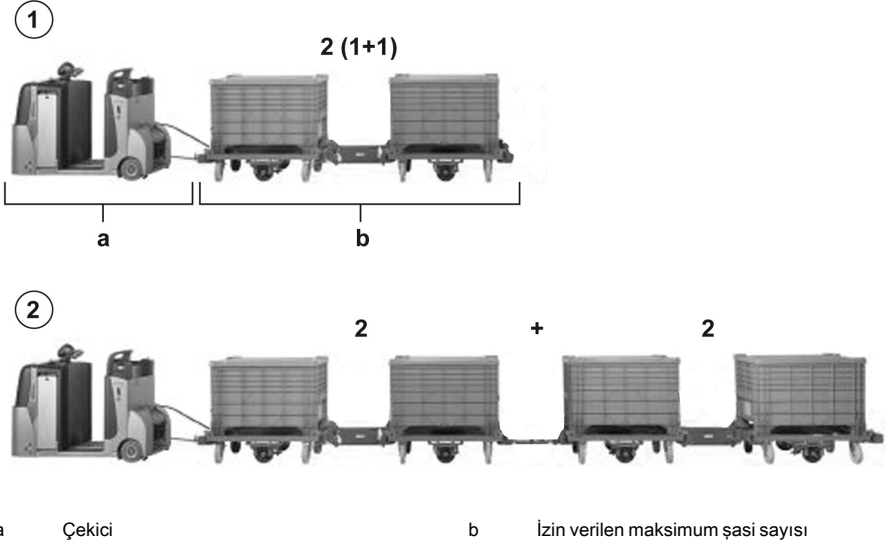
Şasi	Yeke	İzin verilebilir şasi sayısı <sup>3)</sup>	Yük	Yeke uzunluğu	Düzenleme	Rampalarda sürüş
C şasi	Standart	1	Tanımlama etiketine bakın	-	-	Evet
		2				
		3				
		4				
E şasi	Standart	2	Tanımlama etiketine bakın	1)	2)	Hayır
		3				
		4				
	Sabit + menteşeli* (isteğe bağlı)	5	Tanımlama etiketine bakın <sup>4)</sup>	1)	2)	Evet
		2 (1+1)	Tanımlama etiketine bakın <sup>4)</sup>			
	4 (2+2)					
Otarşik E şasi	Sert + menteşeli*	2 (1+1)	Tanımlama etiketine bakın <sup>4)</sup>	1)	2)	Evet
		4 (2+2)				
* Dört şasili (iki belden kırma şasili donanım) bir çekici katarında ilk belden kırma şasili donanım ile ikinci belden kırma şasili donanım arasına bir dengeleme menteşesi takılmalıdır (yalnızca otarşik şasilerde veya isteğe bağlı olarak). E şasiler için belden kırma şasili donanım aynı türde iki şasiden oluşmalıdır (açısal şasi + açısal şasi veya borulu şasi + borulu şasi). Genel olarak, belden kırma şasili donanımlar çift sayıda römork (iki veya en fazla dört römork) ile hareket ettirilmelidir.						
1) Her bir E şasi için yeke uzunluğu bir önceki şasiye göre ayarlanmalıdır (sürüş yönünden bakıldığında); "Yeke uzunlukları (standart yeke/belden kırma şasili donanım)" başlıklı bölüme bakın						
2) En büyük boyutlu şasi katarıda ilk konuma yerleştirilmeli, ikinci en büyük şasi ikinci konuma yerleştirilmeli ve bu şekilde en büyükten en küçüğe doğru yerleştirmeye devam edilmelidir. Bu kuralın istisnası: Daha küçük bir şasinin daha yüksek izin verilebilir yük kapasitesi varsa katarın hemen önüne yerleştirilmelidir.						
3) Standart şasi						
4) Tüm katar boyunca maksimum toplam yük 4 t						

## Mafsallı direksiyon sistemli E şasiler (rampalarda sürüş)

### Genel bilgiler

Mafsallı direksiyon sistemli E şasi kombinasyonları

### Kombinasyonlar



Montajdan önce "Çekici katari kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın

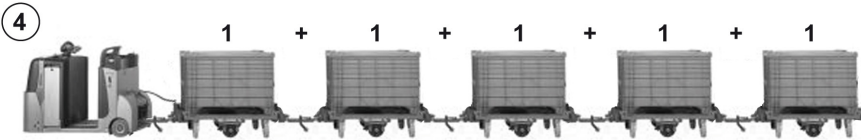
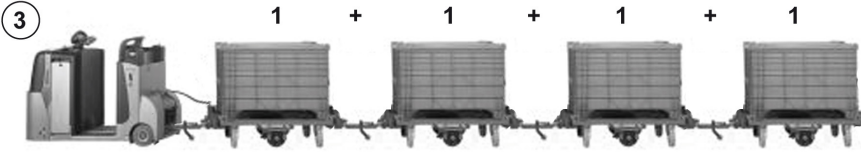
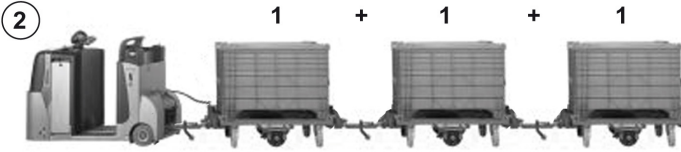
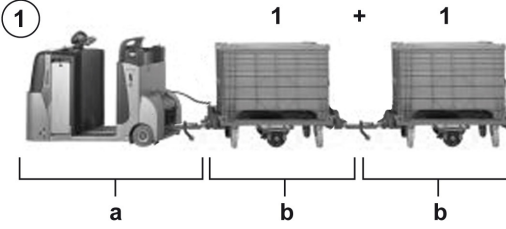
## Çekici katarı kombinasyonları

## Standart yekeli E şasiler

## Genel bilgiler

Standart yekeli kombinasyonlar

## Kombinasyonlar



- a Çekici  
b İzin verilen şasi sayısı (4 numaralı kombinasyon için maks. yük ağırlığı: 4 t)

Montajdan önce "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın

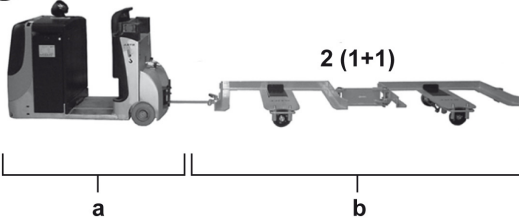
## Otarşik E şasi

### Genel bilgiler

Otarşik E şasi kombinasyonları

### Kombinasyonlar

①



②



a Çekici

b İzin verilen maksimum şasi sayısı

Montajdan önce "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın

### **i** NOT

*2+2 şasili kombinasyonlarda ikinci şasi ile üçüncü şasi arasına bir dengeleme mentşesi yerleştirilmelidir.*

## E şasileri ve otarşik E şasileri birlikte kullanma

### E şasileri ve otarşik E şasileri birlikte kullanma

Belirli koşullara uyulması kaydıyla E şasilerin ve otarşik E şasilerin birlikte kullanılmasına prensipte izin verilir.

## Çekici katarı kombinasyonları

Aşağıdaki koşullara uyulmalıdır:

- Otarsik E şasiler, çekici katarında hidrolik veya pnömatik E şasilerinin arkasına yerleştirilmelidir
- Bu şekilde birleştirilmiş bir donanım mafsallı direksiyon sistemi gibi kullanılmalıdır
- Katara ilişkin tüm genel şartlar (ağırlık, boyut, yeke uzunluğu) geçerlidir

## E şasileri ve C şasileri birlikte kullanma

### E şasileri ve C şasileri birlikte kullanma

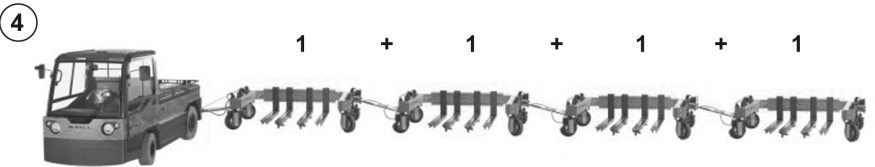
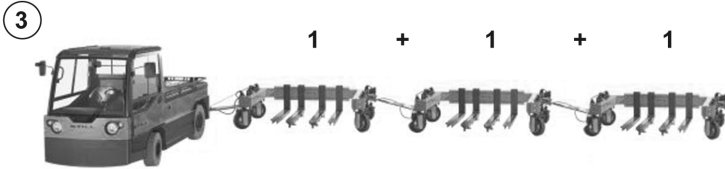
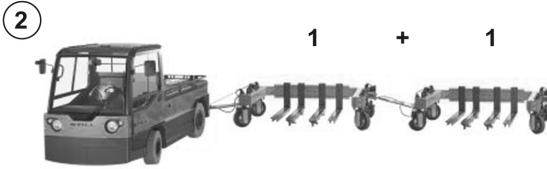
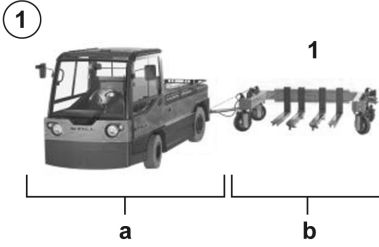
Belirli koşullara uyulması kaydıyla E şasilerin ve C şasilerin birlikte kullanılmasına prensipte izin verilir.

Aşağıdaki koşullara uyulmalıdır:

- C şasiler ve E şasiler, C-E adaptörü kullanılarak birleştirilebilir
- C şasi her zaman için E şasinin önüne bağlanmalıdır
- Katara ilişkin tüm genel şartlar (ağırlık, boyut, yeke uzunluğu) geçerlidir

**C şasi****Genel bilgiler**

C şasi kombinasyonları

**Kombinasyonlar**

a Çekici

b İzin verilen maksimum şasi sayısı

Montajdan önce "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın

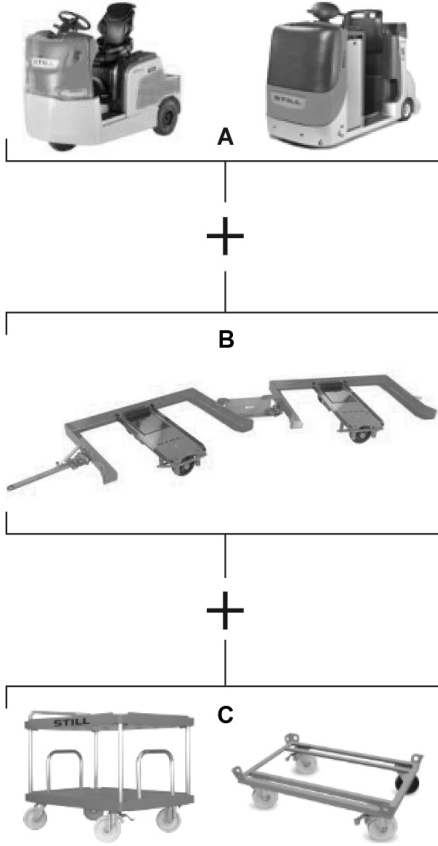
## Çekici katarı kombinasyonları

## Otarşik sistem

## Genel bilgiler

Montaj

## Otarşik sistem



A Çekici  
B Otarşik E şasi

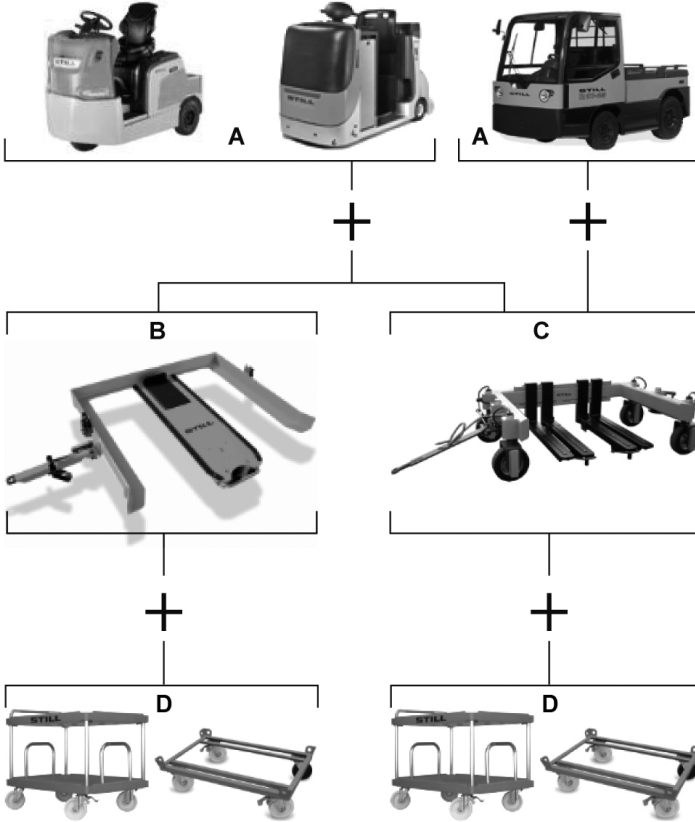
C Trolleyler

Montajdan önce "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın



**Hidrolik sistem****Genel bilgiler**

Montaj

**Hidrolik sistem**

A Hidrolik üniteli çekici  
B E şasi

C C şasi  
D Trolleyler

Montajdan önce "Çekici katari kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın

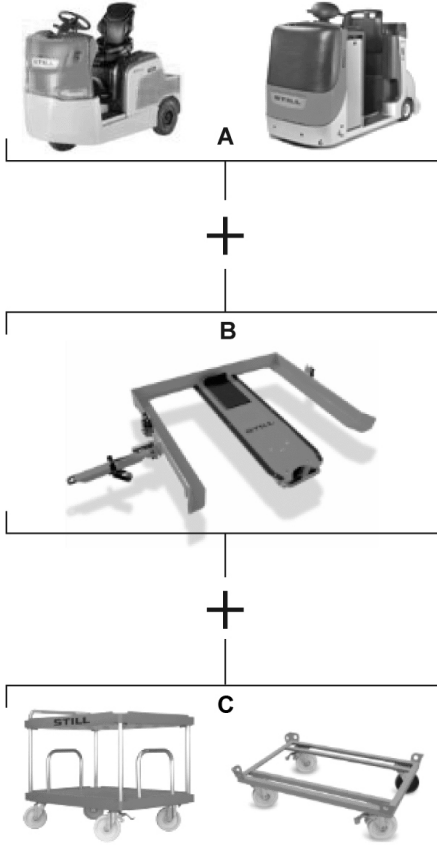
## Çekici katarı kombinasyonları

## Pnömatik sistem

## Genel bilgiler

Montaj

## Pnömatik sistem



- A Kompresörlü çekici  
B E şasi  
C Trolleyler

Montajdan önce "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın

## Mafsallı direksiyon sistemi

### Tasarım ve fonksiyon

Mafsallı direksiyon sisteminin (rampalar üzerinde sürüş) tasarımı ve fonksiyonu

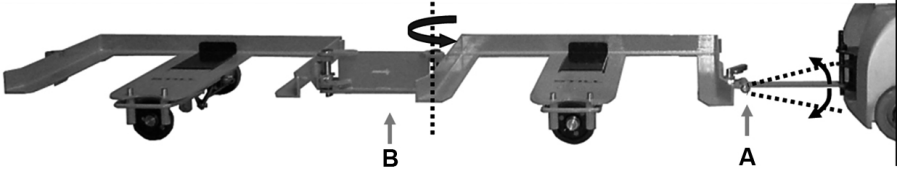
#### Tasarım



1b Belden kırma şasili donanım 2

1a Belden kırma şasili donanım 1

#### Fonksiyon



B Mafsallı direksiyon yekesi

A Menteşeli yeke

#### **i** NOT

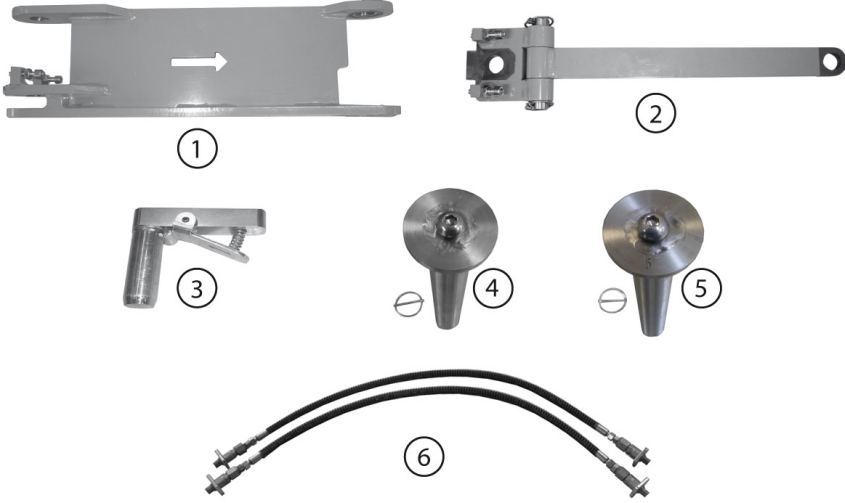
*Mafsallı direksiyon sistemi, menteşeli yeke ile birlikte rampa üzerinde sürüşe olanak sağlar ve çekici katarını dikey düzlemde sabitler. Rampalarda tüm şasiler zeminle temas eder. Menteşeli yeke, düz yüzeylerden eğimlere geçerken şasilerin yekeler tarafından havaya kaldırılmasını önler.*

## Mafsallı direksiyon sistemi

## Bileşenler

Mafsallı direksiyon sisteminin bileşenleri

## İki E şasinin bileşenleri - Hidrolik

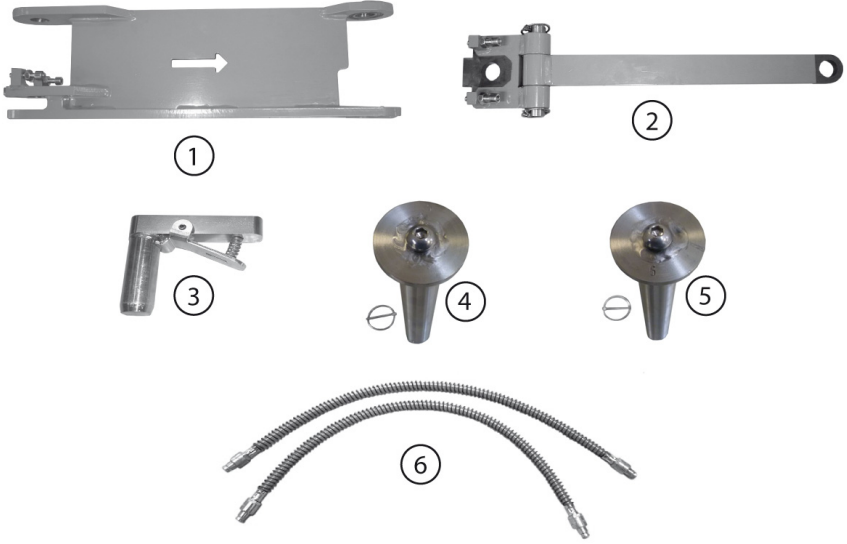


Parça	Mik-tar	Ünite	Ad
1	1	Parça	Önceden monte edilmiş iki sıkma cıvatalı sabit yeke
2	1	Parça	Önceden monte edilmiş iki sıkma cıvatalı menteşeli yeke
3	2	Parça	Ayarlama cıvatası (montaj için sadece bir adet gerekir)
4	1	Parça	Dingil pimli soket pimi
5	1	Parça	"5" işareti olan dingil pimli soket pimi
6	2	Parça	Rotasyon kilitli hidrolik hortum

 NOT

Soket pimleri ve ayarlama cıvataları teslimatta önceden monte edilmiş haldedir.

## İki E şasinin bileşenleri - Pnömatik



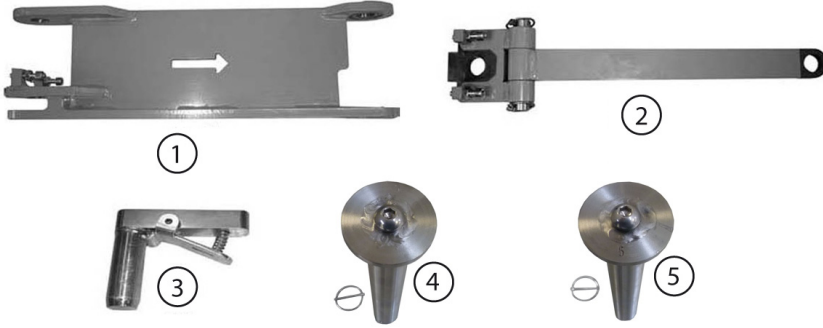
Parça	Miktar	Ünite	Ad
1	1	Parça	Önceden monte edilmiş iki sıkma cıvatalı sabit yeke
2	1	Parça	Önceden monte edilmiş iki sıkma cıvatalı menteşeli yeke
3	2	Parça	Ayarlama cıvatası (montaj için sadece bir adet gerekir)
4	1	Parça	Dingil pimli soket pimi
5	1	Parça	"5" işareti olan dingil pimli soket pimi
6	2	Parça	Pnömatik hortum

**i** NOT

*Soket pimleri ve ayarlama cıvataları teslimatta önceden monte edilmiş haldedir.*

## Mafsallı direksiyon sistemi

## İki otarşık E şasinin bileşenleri



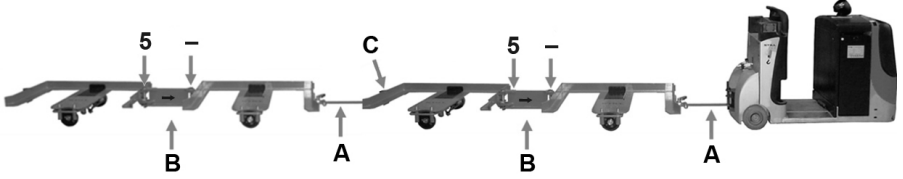
Parça	Mik-tar	Ünite	Ad
1	1	Parça	Önceden monte edilmiş iki sıkma cıvatalı sabit yeke
2	1	Parça	Önceden monte edilmiş iki sıkma cıvatalı menteşeli yeke
3	2	Parça	Ayarlama cıvatası (montaj için sadece bir adet gerekir)
4	1	Parça	Dingil pimli soket pimi
5	1	Parça	"5" işareti olan dingil pimli soket pimi

 NOT

*Soket pimleri ve ayarlama cıvataları teslimatta önceden monte edilmiş haldedir.*

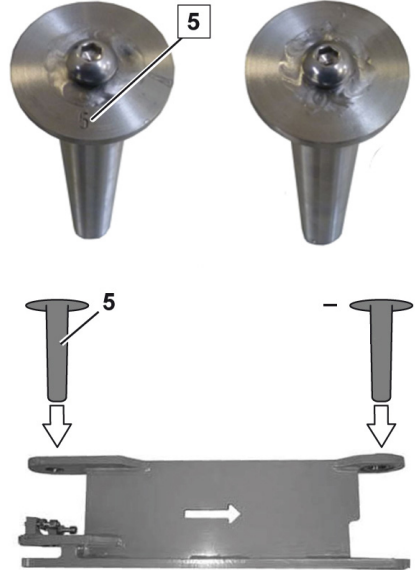
## Bileşenlere genel bakış

## Mafsallı direksiyon sistemi (2 donanım/2+2 şasi)



- A Menteşeli yeke
- B Sabit yeke
- C Dengeleme menteşesi
- 5 "5" işaretli soket pimi
- İşaretsiz soket pimi

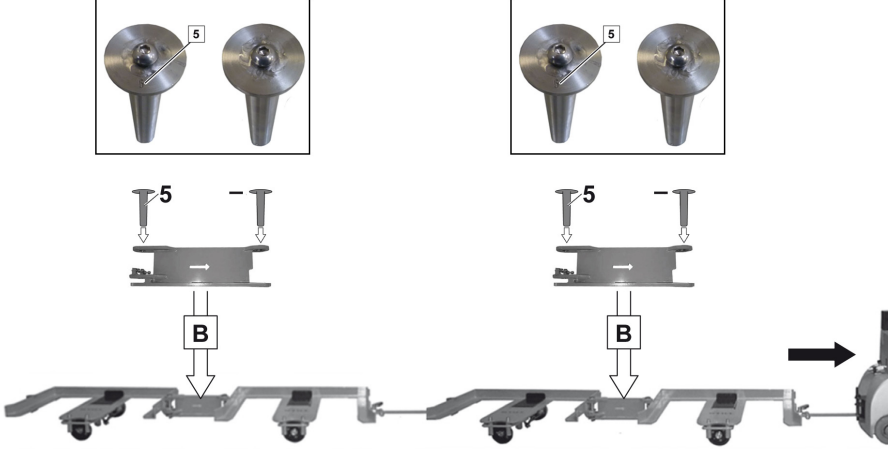
5 işaretli soket piminin çapı daha küçüktür. Her zaman sabit yekenin arka cıvatalı ucuna takılmalıdır.



## Mafsallı direksiyon sistemi

## Sabit yekedeki soket pimlerinin konumu

## Sabit yeke ve soket pimlerinin konumu

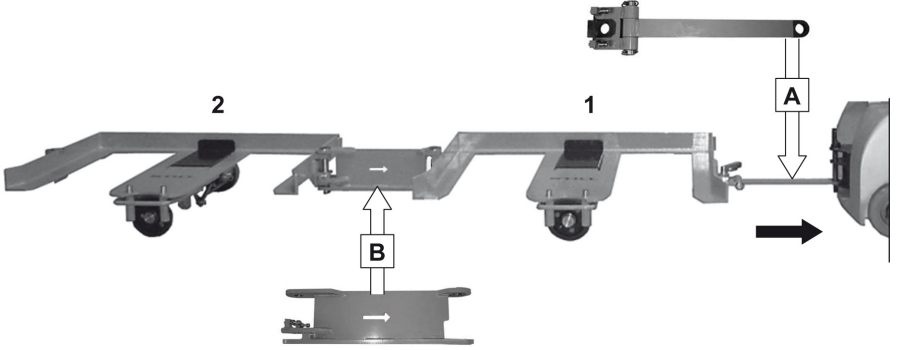


- B Sabit yeke  
 5 İşaretili soket pimi  
 ⇒ Sürüş yönü

**i** NOT

Genel bakış için ayrıca "Mafsallı direksiyon sistemi/Bileşenler" bölümüne bakın.



**Sabit yeke ve menteşeli yeke (iki şasi)****Sabit yeke ve menteşeli yekenin konumu**

- 1 İlk şasi
- 2 İkinci şasi
- A Menteşeli yeke
- B Sabit yeke
- ⇒ Sürüş yönü

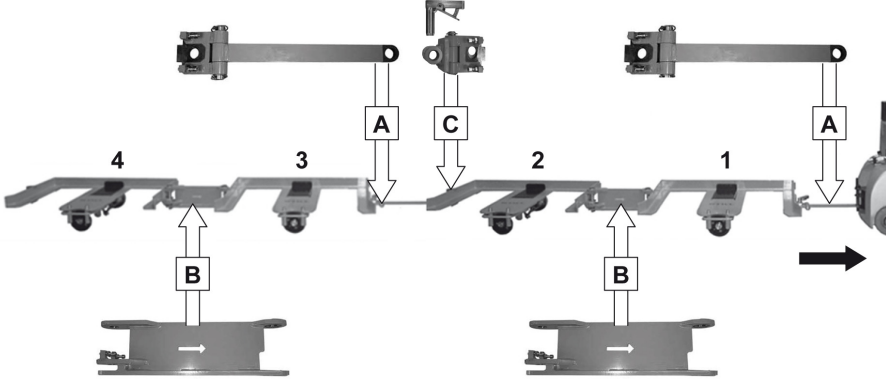
** NOT**

*Genel bakış için ayrıca "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın.*

## Mafsallı direksiyon sistemi

## Sabit yeke, menteşeli yeke ve dengeleme menteşesi (2+2 şasi)

## Sabit yeke, menteşeli yeke ve dengeleme menteşesinin konumu



- 1 İlk şasi
- 2 İkinci şasi
- 3 Üçüncü şasi
- 4 Dördüncü şasi
- A Menteşeli yeke

- B Sabit yeke
- C Dengeleme menteşesi (yalnızca otarşik şasiler için gereklidir)
- ⇔ Sürüş yönü

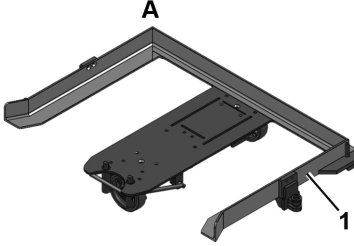
**i** NOT

Genel bakış için ayrıca "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın.

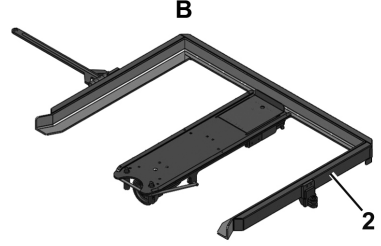
## Donanım

### Açısal şasi ve borulu şasi

#### Şasi tasarımları



A Açısal şasili standart 1200 x 800 mm E şasi



B Borulu şasili standart 1600 x 1200 mm E şasi

1600 x 1200 mm standart şasilerde dış şasi (2) bir borulu şasidir. Daha küçük şasilerde açısal şasiler bulunur (1).

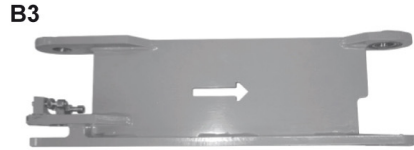
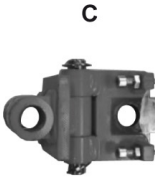
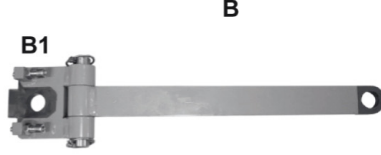
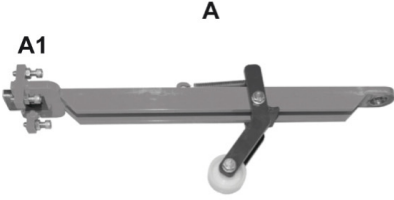
#### **i** NOT

*E şasiler için belden kırma şasili donanım aynı türde iki şasiden oluşmalıdır (açısal şasi-açısal şasi veya borulu şasi-borulu şasi). "Çekici katarı kombinasyonları/Genel bakış" bölümüne bakın.*

## Donanım

## Standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi

## Yeke sistemleri çizimi



- A Standart sistem, rampalarda sürüş yapılmaz  
 A1 Standart yeke  
 B Rampalarda sürüş için mafsallı direksiyon sistemi (otarşik şasilerde her zaman mevcuttur, standart E şasilerde isteğe bağlıdır)  
 B1 Menteşeli yeke

- B1a Dengeleme menteşeye sahip menteşeli yeke  
 B2 Güçlendirilmiş menteşeli yeke  
 B2a Dengeleme menteşeli güçlendirilmiş menteşeli yeke  
 B3 Sabit yeke  
 C Dengeleme menteşesi

<b>Standart sistem (A) (rampalarda sürüş yapılmaz)</b>		
Standart yeke	(A1)	Standart E şasiler için rampalarda sürüş yapılmaz
		Çekici ile ilk E şasi arasında
		Standart çekici katarında E şasiler arasında
<b>Mafsallı direksiyon sistemi (B) (rampalarda sürüş)</b>		
Mafsallı direksiyon sistemi	(B)	Otarşik E şasiler için (her zaman)*
Menteşeli yeke	(B1/B2)	Çekici ile ilk otarşik E şasi arasında*
Dengeleme menteşeye sahip menteşeli yeke	(B1a/B2a)	İki belden kırma şasili donanım arasında (2 şasi = 1 belden kırma şasili donanım)*
Sabit yeke	(B3)	Mafsallı direksiyon sisteminde iki otarşik E şasi arasında*
Dengeleme menteşesi	(C)	Menteşeli yeke ile birlikte gerekli olan otarşik E şasiler için iki belden kırma şasili donanım arasında*
*Standart E şasilerde isteğe bağlı		

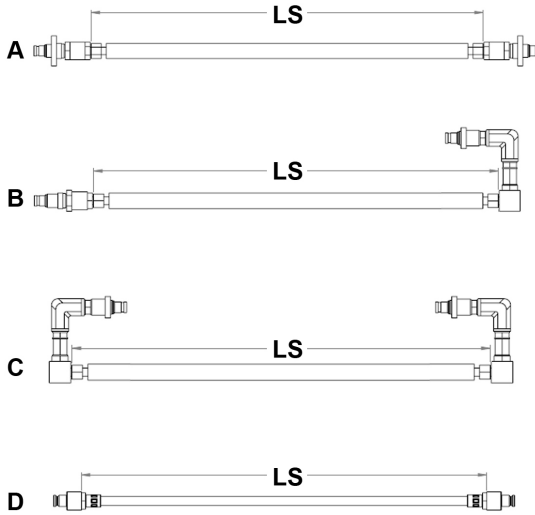
## Donanım

## Hidrolik hortum ve pnömatik hortum modelleri

## Hidrolik hortum ve pnömatik hortum modelleri

Hortumların uzunlukları, tabloya uygun bir şekilde yekelerin uzunluklarına göre ayarlanmalıdır.

## Genel bakış



A Bağlantı hortumu, yukarıya yerleştirilmiş  
B Bağlantı hortumu - çekici, aşağıya yerleştirilmiş

C E şasiler arasında bağlantı hortumu, aşağıya yerleştirilmiş  
D Pnömatik bağlantı hortumu

Hidrolik	Hortum uzunluğu LS	Yeke uzunluğu
A	1250 mm	478 mm
	1500 mm	628 mm
	1500 mm	778 mm
B	1300 mm	478 mm
	1400 mm	628 mm
	1400 mm	778 mm
C	720 mm	478 mm
	840 mm	628 mm
	1050 mm	778 mm
Pnömatik	Hortum uzunluğu LS	Yeke uzunluğu
D	1030 mm	478 mm
	1150 mm	628 mm
	1500 mm	778 mm

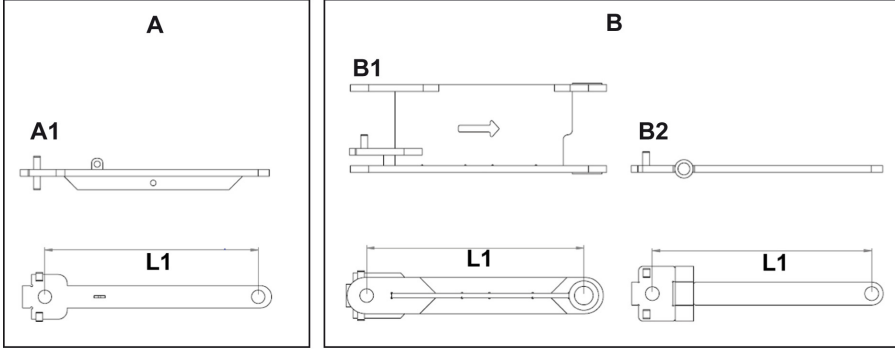
## Donanım

## Yeke uzunlukları (standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi)

## Genel bilgiler

Tabloya uygun olarak uygun uzunlukta bir yeke şasiye takılmalıdır.

## Yeke uzunlukları



- A Standart sistem (standart yeke)
- A1 Standart yeke
- B Mafsallı direksiyon sistemi (sabit yeke + menteşeli yeke)
- B1 Sabit yeke
- B2 Menteşeli yeke
- L1 Yeke uzunluğu

E şasi	Yeke uzunluğu (L1)
1200 x 800	478 mm
1200 x 1000	628 mm
1600 x 1200	778 mm

Her E şasinin yekesi bir önceki şasiye uygun hale getirilmelidir (sürüş yönünden bakıldığında). En büyük boyutlu şasi çekici katarında ilk konuma yerleştirilmeli, ikinci en büyük şasi ikinci konuma yerleştirilmeli ve bu şekilde en büyükten en küçüğe doğru yerleştirmeye devam edilmelidir. Bu kuralın istisnası: Daha küçük bir şasinin daha yüksek izin verilen yük kapasitesi varsa çekici katarının hemen önüne yerleştirilmelidir.



**5**

---

**Kullanım**

Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

Hidrolik direksiyon sisteminin monte edilmesi (hidrolikler alta yerleştirilmiş)

Teslimat kapsamı

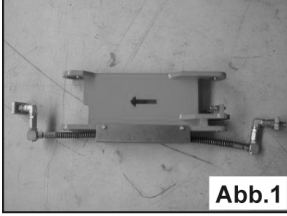


Abb.1

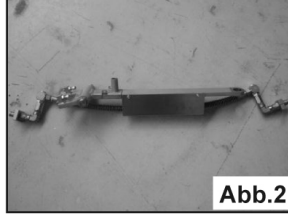


Abb.2

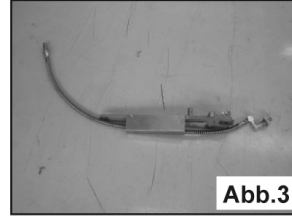


Abb.3

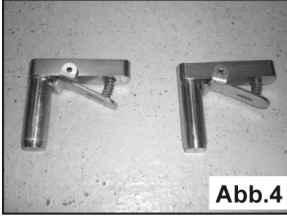


Abb.4

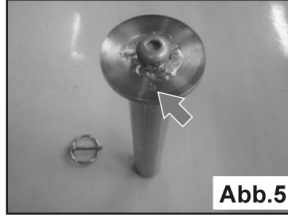


Abb.5

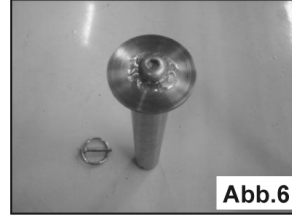


Abb.6

2 adet E şasi için teslimat kapsamı:

- **Şekil 1:** 1 adet iki önceden monte edilmiş sıkma cıvatalı sabit yeke. Hidrolik hortum alta yerleştirilmiş
- **Şekil 2:** 1 adet iki önceden monte edilmiş sıkma cıvatalı menteşeli yeke. İki E şasiyi bağlamak için hidrolik hortum alta yerleştirilmiş
- **Şekil 3:** 1 adet iki önceden monte edilmiş sıkma cıvatalı menteşeli yeke. Çekiciyi ve E şasileri bağlamak için hidrolik hortum alta yerleştirilmiş
- **Şekil 4:** 2 adet ayarlama cıvatası (montaj için yalnızca biri gereklidir)
- **Şekil 5:** 1 adet dingil pimli "5" (oka bakın) işaretli soket pimi
- **Şekil 6:** 1 adet dingil pimli soket pimi
- **7:** 1 adet yeke desteği (resimde yoktur)

### Hazırlama

Aşağıdaki bölümde iki römorklu çekici katarı için sürüş yönünün sol tarafından yükleme ve boşaltma işlemi açıklanmaktadır.

## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

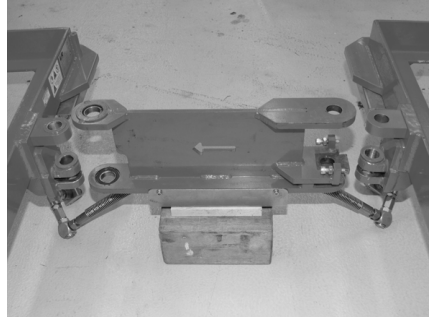
Soket pimleri ve ayarlama cıvataları teslimatta önceden monte edilmiş haldedir.

Sabit yeke (şekle bakın) ilk E şasi ile ikinci E şasi arasına yerleştirilmelidir. (Sürüş yönünde ok).

**Sabit yekenin montajı****⚠ İKAZ**

Ezilme nedeniyle yaralanma riski!

- Şasiler ağırdır. Elinizi veya ayağınızı asla kaldırmış şasilerin altına sokmayın.
  - Şasiyi kaldırırken, hareket etmesini ya da devrilmesini önlemek için mutlaka uygun ekipmanlar (takozlar, tahta bloklar) kullanın.
  - Yalnızca onaylı sert tahta blokları kullanın.
- 
- Şasileri ve sabit yekeyi yatay konumda yerleştirmek için uygun yöntemler (tahta bloklar) kullanın.



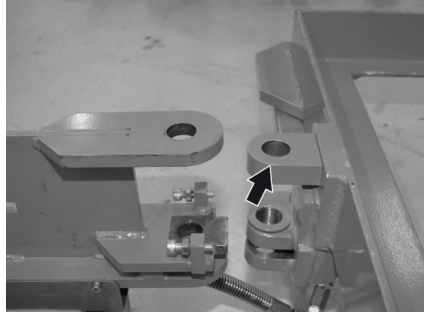
## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

İki soket pimi (5 işaretli ve işaretli) teslimatta > önceden monte edilmiş haldedir.

- Dingil pimlerini serbest bırakın ve soket pimlerini çekip çıkarın.



- İkinci şasinin tırnağını (oka bakın) sürüş > yönünde vidalayın.



## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

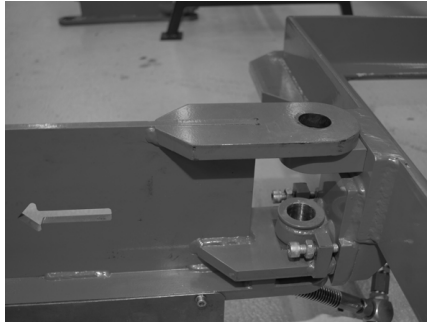
- Vidaları sıkmayın. Tırnak (oka bakın) gevşek olmalıdır. ▷

**NOT**

*Tırnaktaki kaynaklanmış halka (oka bakın) alt tarafta olmalıdır. Gerekirse tırnağı çevirin.*

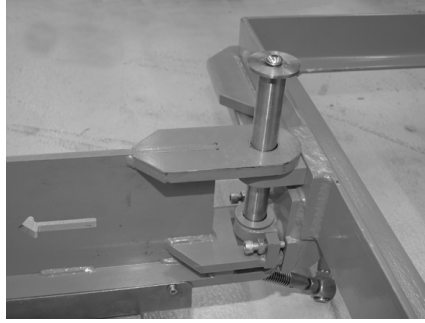


- Sabit yekeyi ikinci şasideki tırnaklara sürüş yönünde yerleştirin. ▷



**Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)**

- 5 işaretli soket pimine Teflon spreyi püskürtün. ▷

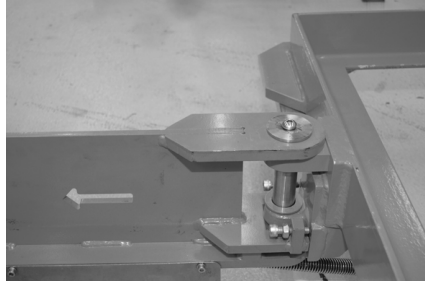


- 5 işaretli soket pimini yerleştirin (tırnak gevşek olmalıdır). ▷

**⚠ DİKKAT**

Hatalı soket pimi nedeniyle bileşen hasarı!

- "5" işaretli soket pimini E şasiye sürüş yönünde yerleştirin.

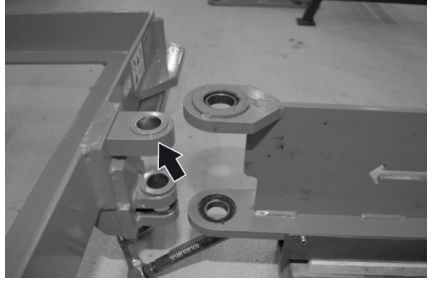


- Dingil pimini kullanarak soket pimini sabitleyin. ▷



## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

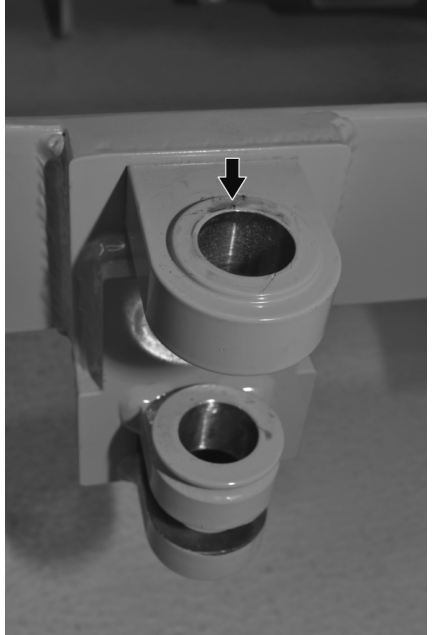
- İlk şasinin tırnağını (oka bakın) sürüş yönünde vidalayın. ▷



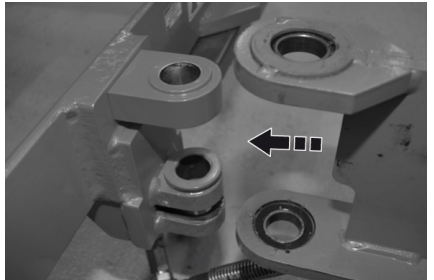
- Vidaları sıkmayın. Tırnak gevşek olmalıdır. ▷

**NOT**

*Tırnaktaki kaynaklanmış halka (oka bakın) üstte olmalıdır. Gerekirse tırnağı çevirin.*

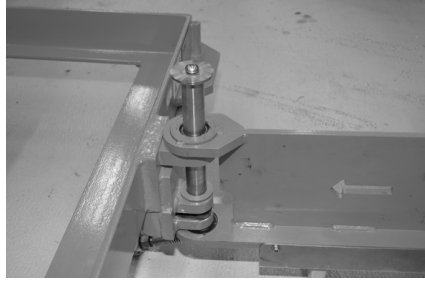


- Sabit yekeyi ilk şasideki tırnaklara sürüş yönünde yerleştirin. ▷

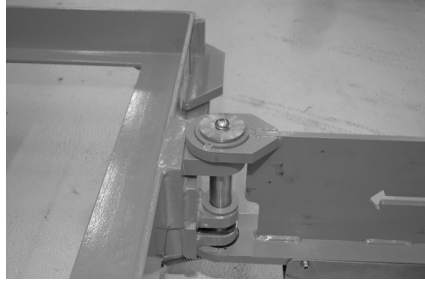


**Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)**

- İşaretsiz soket pimine Teflon spreyi püskürtün. ▷



- İşaretsiz soket pimini ilk çasiye sürüş yönünde yerleştirin. Gerekirse bir Teflon çekiçle içeri sokun. ▷



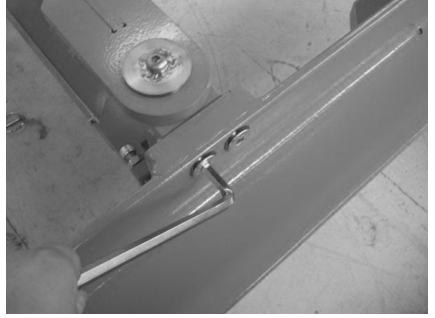
- Dingil pimini kullanarak soket pimini sabitleyin. ▷



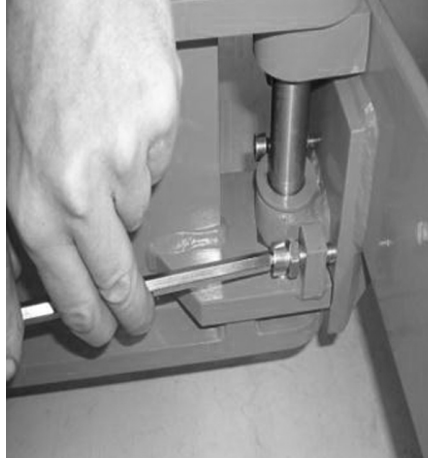


## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

- Tırnakların vidalarını sıkın (sabit yekenin her iki tarafında iki vida).



- Sabit yeke üzerindeki sıkma cıvatalarını sıkın (sıkma torku: 30 Nm).



- Sıkma cıvatalarını somunlarla sabitleyin (sıkma torku: 50 Nm).

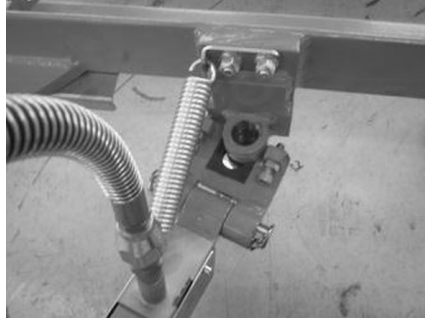
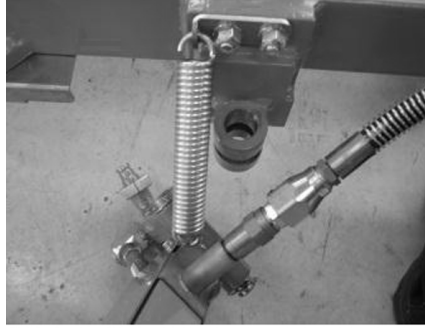
 NOT

*Sıkma cıvataları, yekenin E şasiye dayanmasını ve yanıl dönüş hareketlerine karşı korunmasını sağlar.*

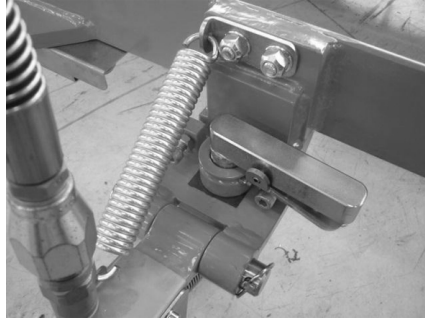
## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

### Menteşeli yekenin montajı

- Montajdan önce ayarlama cıvatasını ilk şasiden sürüş yönünde çıkarın. Ardından yayı takın ve yekeyi çekme çenelerine yerleştirin.



- Ayarlama cıvatasını takın ve yerine kilitleyin.



## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

- Menteşeli yekede üzerindeki sıkma cıvatalarını sıkın (**sıkma torku: 30 Nm**). ▷



- Sıkma cıvataları üzerindeki somunları sıkın (**sıkma torku: 50 Nm**). ▷

**i** NOT

*Sıkma cıvataları, yekenin E şasiye dayanmasını ve yanal dönüş hareketlerine karşı korunmasını sağlar.*



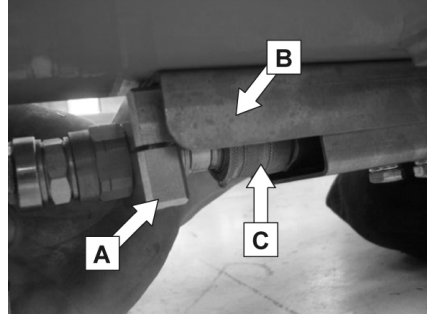
## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

- Bağlantının (C) dönmesini önlemek için hidrolik bağlantı üzerindeki rotasyon kilidini (A) koruma levhasına (B) kilitleyin.

### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınıza için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Sızıntı nedeniyle hidrolik sistemden yüksek basınçlı hidrolik sıvısı kaçarsa hidrolik sıvılarının cilde nüfuz etmesi çok tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.



### ⚠ DİKKAT

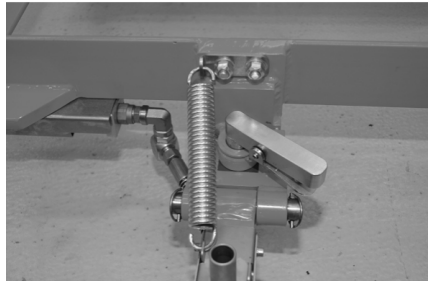
Bileşen hasarı tehlikesi!

Yanlış montaj durumunda, bağlantı çalışma sırasında hasar görür.

Montajdan önce hidrolik sistemin basıncını boşaltın; "Hidrolik/pnömatik bağlantı" başlıklı bölüme bakın.

## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

- Basınç hattını bağlayın. Bunun için soketi sıkıca bağlantıya doğru itin. ▷

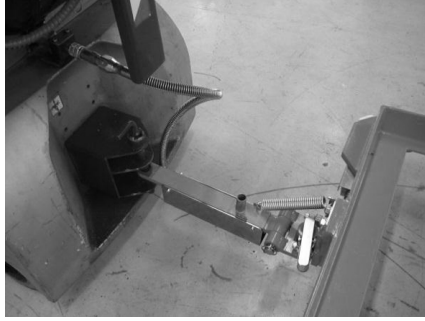


## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

- Menteşeli yekeyi çekiciye bağlayın. Hidrolik hattı çekiciye bağlayın. ▷

### NOT

*Hidrolik bağlantıyı serbest bırakmak için "Hidrolik/pnömatik bağlantı" başlıklı bölüme bakın.*



- Çekici katarı kullanıma hazırdır. Daha önce açıklanan işlemler uygulanarak çekici katarına ilave E şasiler takılabilir. Menteşeli yekeyi ve sabit yekeyi her zaman dönüşümlü olarak takın; bileşenlerin konumlarına ilişkin ilgili bölümlere bakın. ▷



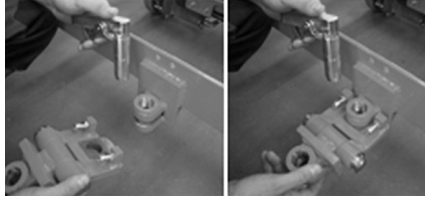
## Dengeleme menteşesinin takılması ve sökülmesi

Aşağıdaki bölümde sürüş yönünün sol tarafından yükleme ve boşaltma işlemi açıklanmaktadır.

İsteğe bağlı (ikinci bir belden kırma şasili donanım takmak için).

### Takma

- Dengeleme menteşesini ilk belden kırma şasili donanımın arka çekme çenelerine takın ve bağlantı pimlerini takın. ▷

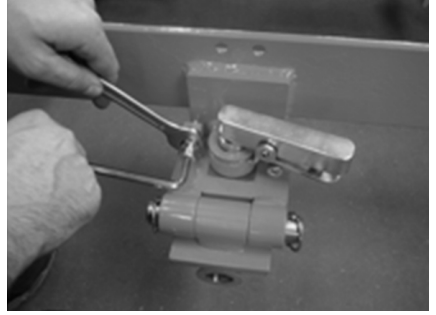


## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

- Sıkma cıvatarını eşit bir şekilde sıkın (**sıkma torku: 30 Nm**) ve sıkma cıvatarını somunlarla sabitleyin (**sıkma torku: 50 Nm**).

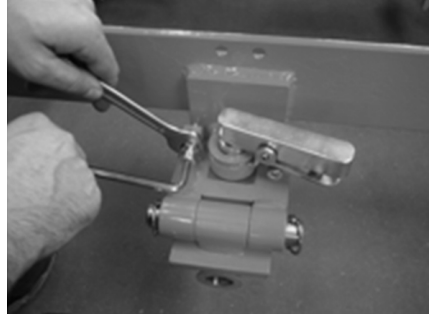
**i** NOT

*Bu sıkma işlemi, yekenin E şasiye dayanmasını ve yanal dönüş hareketlerine karşı korunmasını sağlar.*

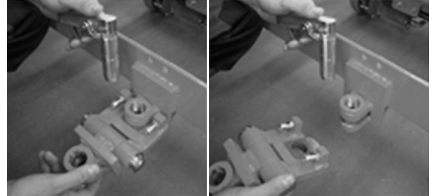


### Sökme

- Somunları ve sıkma cıvatarını gevşetin.



- Bağlantı pimini serbest bırakın ve dengeleme menteşesini çekme çenelerinden çıkarın.



### Menteşeli yekenin takılması ve sökülmesi

#### Takma

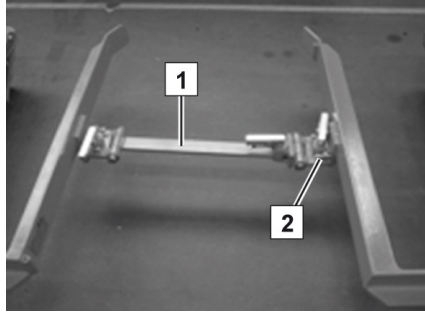
Aşağıdaki bölümde sürüş yönünün sol tarafından yükleme ve boşaltma işlemi açıklanmaktadır.

**Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)**

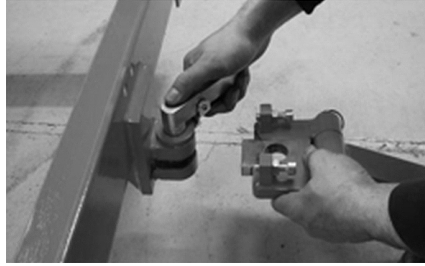
Çizimde iki belden kırma şasili donanım arasındaki (1) dengeleme menteşesiyle birlikte (2) menteşeli yeke gösterilmiştir (yalnızca otarşik şasiler ve özel şasiler için).

**NOT**

*Yeke modelleri için "Yeke uzunlukları (standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi)" başlıklı bölüme bakın.*



– Menteşeli yekeyi ikinci belden kırma şasili donanımın ön çekme çenelerine yerleştirin.



– Bağlantı pimini takın ve yerine kilitleyin.



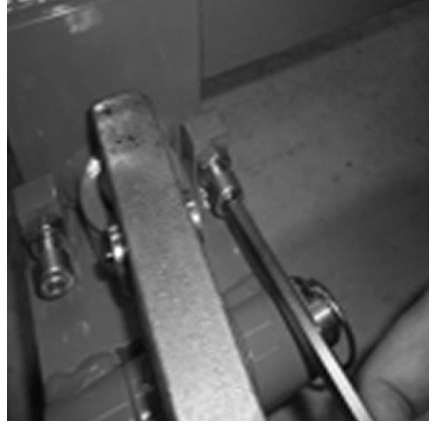


## Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)

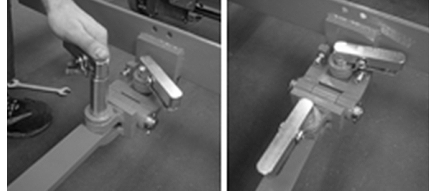
- Menteşeli yekedeki sıkma cıvatarını eşit bir şekilde sıkın (**sıkma torku: 30 Nm**) ve sıkma cıvatarını somunlarla sabitleyin (**sıkma torku: 50 Nm**).

**i** NOT

*Bu sıkma işlemi, yekenin E şasiye dayanmasını ve yanıl dönüş hareketlerine karşı korunmasını sağlar.*

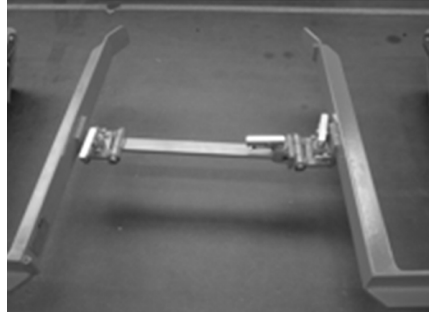


- İkinci belden kırma şasili donanım üzerindeki menteşeli yekeyi dengeleme menteşesinin çekme çenelerine yerleştirin.
- Bağlantı pimini takın ve yerine kilitleyin.



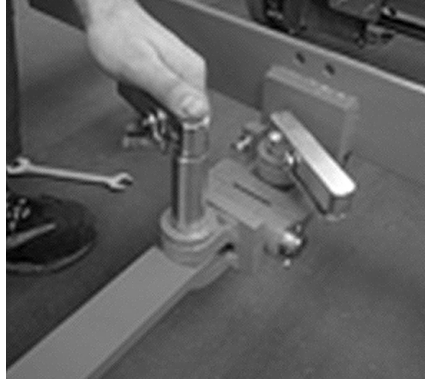
Çizimde iki belden kırma şasili donanım arasındaki dengeleme menteşesiyle birlikte menteşeli yeke gösterilmiştir.

Şekilde sürüş yönünün sol tarafından yükleme ve boşaltma işlemi sırasında menteşeli yeke gösterilmiştir.



**Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)****Sökme**

- Dengeleme menteşesinin bağlantı piminin kilidini açın ve arka belden kırma şasili donanımın menteşeli yekesini dengeleme menteşesinin çekme çenelerinden çekip çıkarın. ▷



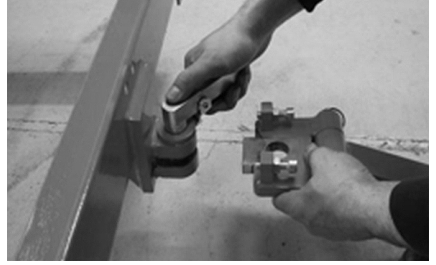
- Menteşeli yekenin üzerindeki somunları ve sıkma cıvatalarını gevşetin. ▷



- Bağlantı pimini çekip çıkarın. ▷



- Menteşeli yekeyi çekip çıkarın.



## E şasilerin hizmete alınması

### E şasinin hizmete alınmasına ilişkin güvenlik kuralları

#### Sürüş

#### ⚠ UYARI

##### Ezilme nedeniyle kaza riski!

- Hareket etmeden önce her bir E şasi üzerinde veya arasında hiç kimsenin olmadığından emin olun.
- Yaya yolları ve sürüş yolları işaretlerine uyun.

#### ⚠ DİKKAT

Bileşenler yanlış sürüş nedeniyle hasar görebilir!

Çekici katarı ile geri hareket yasaktır.

Yalnızca belden kırma şasili donanımlar kullanıldığında çekici katarları rampalarda sürülebilir.

#### Birbirine bağlama

#### ⚠ DİKKAT

Bileşenler yanlış bağlanmışsa hasar görebilir!

İndirilemeyen E şasiler yalnızca mafsallı direksiyon sistemi olarak sürülebilir.

Belden kırma şasili donanım çift sayıda şasi (iki veya dört römork) içermelidir.

E şasiler için mafsallı direksiyon sistemi aynı türde iki şasiden oluşmalıdır (açısal şasi-açısal şasi veya borulu şasi-borulu şasi).

İzin verilen maksimum direksiyon açısında yekeler şasilerle ya da hidrolik bileşenlerle temas etmemelidir.

## E şasilerin hizmete alınması

### Yükleme

#### ⚠ DİKKAT

Bileşenler yanlış yüklenme nedeniyle hasar görebilir!  
E şasiler eğimlerde yüklenmemeli veya boşaltılmamalıdır.

Troleylerin E şasilere doğru bir şekilde yerleştirildiğinden emin olun. Sabitleme cıvataları tamamen görülebilir olmalıdır.

Çekiciye dört adet E şasi takmanızı öneririz. Mümkün olan maksimum beş E şasi sayısı kullanıldığında tüm katar boyunca maksimum yük olan 4 t aşılmamalıdır.

### Sabitleme cıvatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme

#### ⚠ İKAZ

Çekicide ya da buna takılmış şasilerde meydana gelen hasar ya da başka arızalar kazalara neden olabilir.

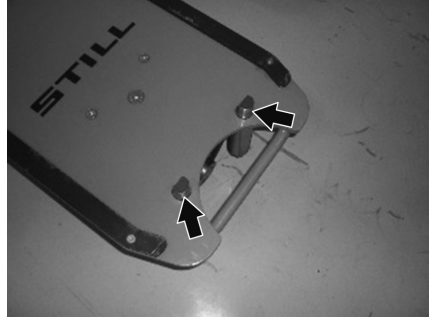
- Aşağıdaki muayeneler esnasında şasilerde bir hasar veya diğer bir arıza tespit edilirse şasileri düzgün şekilde onarılanaya kadar kullanmayın.
- Güvenlik sistemlerini veya şalterlerini çıkarmayın ya da devre dışı bırakmayın.

### Sabitleme cıvatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme

- Ejektörü arka uç konuma doğru hareket ettirin.



- Sabitleme civataları (oka bakın) en az 26 mm uzamalıdır (kilitleme konumu).



- Ayak pedalına basıldığında (kilitsiz), sabitleme civataları yeniden geri çekilmelidir.



### **Sabitleme sisteminin çalışıp çalışmadığını kontrol etme**

- Sabitleme civatasının uzatılmış olmasına rağmen trolleyin indirilmiş E şasinin dışına çıkıp çıkmadığını kontrol edin.

## **E şasilerin bağlanması ve çözülmesi**

### **Şasilerin sürüş yönünde hizalanması**

Şasiler, Trolleys'in yükleneyeceği ve boşaltılacağı tarafa göre hizalanır.

### **Trolleyin sol taraftan yüklenmesi ve boşaltılması:**

- Şasiyi açıklık (1) sol tarafa bakacak biçimde ayarlayın.

### **Trolleyin sağ taraftan yüklenmesi ve boşaltılması:**

- Şasileri, giriş kısmı sürüş yönünde sağ tarafta olacak şekilde konumlandırın.

## E şasilerin hizmete alınması

### E şasi



#### **i** NOT

Yekenin şasideki yerleşimi, trolleyin şasiye sol veya sağ taraftan yüklenmesine bağlı olarak değişir.

#### **i** NOT

Şasi ve yekenin görünüşü şekilde gösterildiğinden biraz farklı olabilir.



## E şasilerin bağlanması

### **⚠** İKAZ

Sıkışma veya ezilme tehlikesi!

- Açık bağlantının içine uzanmayın.
- Çekici ve römork, yuvarlanma ihtimallerine karşı düz bir zeminde sabitlenmelidir.

### **⚠** DİKKAT

E şasili bir çekici katarı mutlaka en az iki şasi ve bir çekiciden oluşmalıdır.

### **⚠** DİKKAT

Hasar tehlikesi!

Şasileri bağlamadan ve çözmeden önce mutlaka birden fazla şasi arasındaki basınç hattının veya çekicideki basınç hattının bağlantısını kesin.

- Çözme işlemi esnasında sistem basıncı boşaltılmalıdır.
- Tabloya uygun olarak yalnızca yeke/hortum kullanın.

#### **i** NOT

Yekenin uzunluğu şasi boyutuna bağlıdır; bkz. "Yeke uzunlukları (standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi)" başlıklı bölüm.

- Standart yekenin geniş ucunu şasinin sürüş yönü tarafındaki tutma donanımına takın.
- Standart yeke üzerindeki sıkma cıvatalarını sıkın (sıkma torku: 30 Nm).
- Sıkma cıvataları üzerindeki somunları sıkın (sıkma torku: 50 Nm).

**i NOT**

*Bu sıkma işlemi, yekenin E şasiye dayanmasını ve yanal dönüş hareketlerine karşı korunmasını sağlar.*

- Ayarlama cıvatası kullanarak standart yekeyi şasiye bağlayın.
- Standart yekenin çekme halkasını çekicinin çekme çenelerine veya diğer şasinin tutma donanımına takın.
- Ayarlama cıvatası kullanarak çekme halkasını takın.

**i NOT**

*Ayarlama cıvatası, şasilerin yanlışlıkla yerinden çıkmasını önler. Ayarlama cıvatası kolunun şasideki cıvata üzerindeki yuvaya bastırılması için yay gücü kullanır; böylece cıvatanın kayarak yerinden çıkması önlenir.*

**i NOT**

*Hidrolik modelde, hem şasi hem de basınç hatları fabrikada hidrolik sıvısı ile doldurulur.*

- Her şasideki basınç hatlarını birlikte veya çekicideki basınç hatlarına bağlayın. Çekici katarının tasarımına bağlı olarak bu hatlar ya hidrolik ya da pnömatik hatlardır; bkz. "Soket konektörünün bağlanması" başlıklı bölüm.

**⚠ İKAZ**

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınıza zararlıdır.

- Bu sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla çıkış yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için, uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

- Diğer tüm şasiler önlerindeki şasiye bağlanmalıdır ve tüm şasilerin basınç hatları

## E şasilerin hizmete alınması

bağlantısı yapılmalıdır. Bu işlemi aşağıda açıklanan biçimde yapın.

## E şasilerin çözülmesi

### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığını için zararlıdır.

- Bu sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla çıkış yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için, uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

### ⚠ İKAZ

Sıkışma veya ezilme tehlikesi!

- Açık bağlantının içine uzanmayın.
- Çekici ve römorkun yuvarlanmaması için düz bir zeminde sabitlenmesi gerekir.

### ⚠ DİKKAT

Hasar tehlikesi!

Şasileri bağlamadan ve çözmeden önce mutlaka birden fazla şasi arasındaki basınç hattının veya çekicideki basınç hattının bağlantısını kesin.

- Bağlama veya çözme işlemlerinde sistem basıncı boşaltılmalıdır.
- Basınç hattının bağlantısını kesin; bkz. "So-ket konektörünün bağlantısının kesilmesi" başlıklı bölüm.
- Çekme halkasının ayarlama civatasını serbest bırakın ve çekerek çıkarın.
- Standart yekeyi çekicinin çekme çenelerinden veya diğer şasinin tutma donanımından çıkarın.
- Ayarlama civatasını yeniden takın ve yerine sabitleyin.



**i NOT**

*Ayarlama civatası, şasilerin yanlışlıkla yerinden çıkmasını önler. Ayarlama civatası kolunun şasideki civata üzerindeki yuvaya bastırılması için yay gücü kullanır; böylece civatanın kayarak yerinden çıkması önlenir.*

**i NOT**

*Hidrolik modelde, hem şasi hem de basınç hatları fabrikada hidrolik sıvısı ile doldurulur.*

**E şasilerin yüklenmesi****⚠ İKAZ**

Sıkışmadan kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır!

- Yükleme ve boşaltma işlemleri yalnızca sürücü tarafından yapılmalıdır. Şasilerin çevresinde başka hiç kimsenin bulunmadığından emin olun.
- Eğimli yüzeylerde şasilere yükleme veya indirme yapmayın.
- Trolleylerin şasilere doğru takıldığından emin olun. Sabitleme civataları tamamen görülebilir olmalıdır.

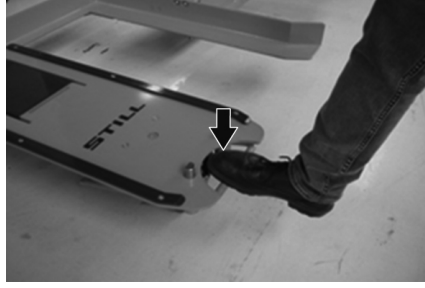
**⚠ DİKKAT**

Ağır ve uzun yükleri olan trolleyler virajlarda devrilebilir.

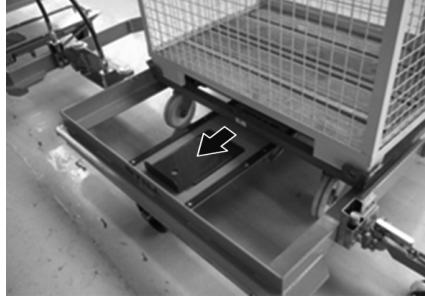
- Gerekirse yükleri trolleylere sabitleyin.
- Yükleri trolleylere ağırlık merkezi mümkün olduğunca düşük olacak şekilde yerleştirin.
- Kaymasını önlemek için çekicinin el frenini çekin.
- Sürücü, şasileri indirmek için çekiciden inmelidir. Sürücü indiğinde sürücü algılama sistemi devre dışı kalır ve şasiler otomatik olarak indirilir. Şasilerdeki yükler artık indirilebilir.

**E şasilerin hizmete alınması**

- Güvenlik cıvataları tamamen dışarı çıkana kadar ayak pedalına basın. ▷



- Trolleyi, durma noktasına ulaşana kadar E şasinin açık tarafına doğru itin. ▷



- Bunu yaparken, trolley takıldıktan sonra sabitleme cıvatalarının (oka bakın) tamamen uzatılmış olduğundan (kilitleme konumu) emin olun. ▷

- Trolley artık yerinden çıkmaya karşı sabitlenmiştir.



## E şasilerin boşaltılması

### ⚠ UYARI

#### Trolleyler boşaltılırken ezilme tehlikesi!

- Asla bir eğiklik veya eğim üzerinde boşaltma yapmayın.
- Trolleyleri boşaltırken trolleyleri güvenli bir şekilde boşaltmak ve trolleylerle güvenli bir şekilde manevra yapmak için yeterli alan olduğundan emin olun.
- Trolleydeki yükün ağırlığına bağlı olarak sürücü gerekirse trolleyi frenlemek ya da yönlendirmek için daha fazla güç sarf etmeye hazırlıklı olmalıdır.

### ⚠ İKAZ

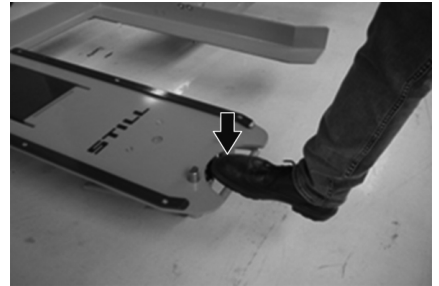
Sıkışmadan kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır!

- Yükleme ve boşaltma işlemleri yalnızca sürücü tarafından yapılmalıdır. Sürücü, şasilerin çevresinde başka hiç kimsenin bulunmadığından emin olmalıdır.

### ⚠ İKAZ

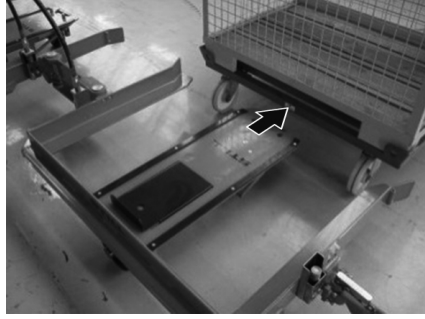
Yaralanma tehlikesi! Trolleyi boşaltmak için ayak pedalına basarsanız bu eylem trolleyi size doğru iter.

- Ayak pedalına bastıktan sonra ayağınızı hemen ayak pedalından çekin.
- Kaymasını önlemek için çekicinin el frenini çekin.
- Sürücü, şasileri indirmek için çekiciden inmelidir. Şasilerdeki yükler artık indirilebilir.
- Sabitleme cıvataları tamamen geri çekilene (kilidi açılana) kadar boşaltılacak şasinin ayak pedalına basın.



## Otarşik E şasilerin hizmete alınması

- Ejektör, trolleyin şasiden çıkmasını sağlamak için trolleyi otomatik olarak iter.
- Trolleyi şasiden düz bir şekilde çıkarın.



## Otarşik E şasilerin hizmete alınması

### Hizmete almaya ilişkin güvenlik kuralları

Otarşik E şasinin hizmete alınmasına ilişkin güvenlik kuralları

### Bağlantı

#### ⚠ DİKKAT

Yanlış bağlantı bileşenlere hasar verebilir!

- Otarşik sistemli çekici katarlarına yalnızca mafsallı direksiyon sistemiyle izin verilir.
- Dört otarşik E şasili katar kullanıldığında ikinci E şasi ile üçüncü E şasi arasına bir dengeleme menteşesi takılmalıdır.
- İzin verilen maksimum direksiyon açısında yekeler şasilerle ya da hidrolik bileşenlerle temas etmemelidir.

## Otarşik E şasilerin bağlanması ve çözülmesi

### Şasilerin sürüş yönünde hizalanması

Şasiler, Trolleys'in yükleneceği ve boşaltılacağı tarafa göre hizalanır.

### Trolleylerin sol taraftan yüklenmesi ve boşaltılması:

- Şasileri, giriş kısmı sürüş yönünde sol tarafta olacak şekilde konumlandırın.

**Trolleyin sağ taraftan yüklenmesi ve boşaltılması:**

- Şasileri, giriş kısmı sürüş yönünde sağ tarafta olacak şekilde konumlandırın.

**NOT**

*Yekenin şasideki yerleşimi, trolleyin şasiye sol veya sağ taraftan yüklenmesine bağlı olarak değişir.*

**Otarşik E şasilerin bağlanması****İKAZ**

Sıkışma veya ezilme tehlikesi!

- Maksimum şasi sayısına ve maksimum yük ağırlığına uyun.
- Açık bağlantının içine uzanmayın.
- Çekici ve şasi, yuvarlanma ihtimallerine karşı düz bir zeminde sabitlenmelidir.

**DİKKAT**

Yanlış bağlantı bileşenlere hasar verebilir!

Otarşik sistemli çekici katarlarında denge nedeniyle her zaman mafsallı direksiyon sistemi bulunur (sabit yeke + menteşeli yeke). Bu çekici katarları iki ya da dört E şasi (belden kısma şasili donanım) ile çalıştırılabilir.

- Menteşeli yekenin geniş ucunu şasinin sürüş yönü tarafındaki tutma donanımına takın.
- Menteşeli yeke üzerindeki sıkma cıvatalarını sıkın (sıkma torku: 30 Nm).
- Sıkma cıvataları üzerindeki somunları sıkın (sıkma torku: 50 Nm).

**NOT**

*Sıkma cıvataları, yekenin E şasiye dayanmasını ve yanal dönüş hareketlerine karşı korunmasını sağlar.*

- Ayarlama cıvatası kullanarak menteşeli yekeyi şasiye bağlayın.
- Standart yekenin çekme halkasını çekicinin çekme çenelerine veya bir önceki belden

## Otarşik E şasilerin hizmete alınması

kırma şasili donanımın dengeleme menteşesine takın.

- Ayarlama civatası kullanarak çekme halkasını takın.

### NOT

*Ayarlama civatası, şasilerin yanlışlıkla yerinden çıkmasını önler. Yay kuvveti kullanılarak ayarlama civatasının kolu, şasi üzerindeki civata montajının girintisine doğru bastırılır. Bu şekilde ayarlama civatasının kayarak çıkması önlenir.*

### NOT

*Hidrolik modelde, hem şasi hem de basınç hatları fabrikada hidrolik sıvısı ile doldurulur.*

## Otarşik E şasilerin çözülmesi

- Çekme halkasının ayarlama civatasını serbest bırakın.
- Menteşeli yekeyi, çekicinin çekme çenelelerinden veya bir önceki belden kırma şasili donanımın dengeleme menteşesinden çıkarın.
- Ayarlama civatasını yeniden takın ve yerine sabitleyin.

## Otarşik E şasilerin yüklenmesi

### İKAZ

Sıkışmadan kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır!

Yükleme ve boşaltma işlemleri yalnızca sürücü tarafından yapılmalıdır. Sürücü, şasilerin çevresinde başka hiç kimsenin bulunmadığından emin olmalıdır.

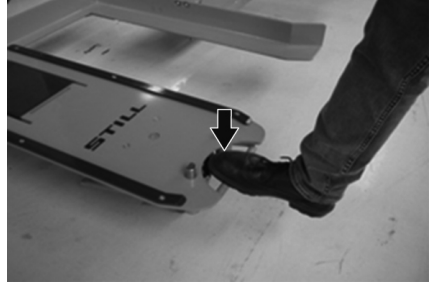
Şasiler eğimlerde yüklenmemeli veya boşaltılmamalıdır.

Troleylerin şasilere doğru takıldığından emin olun. Sabitleme civataları tamamen görülebilir olmalıdır.

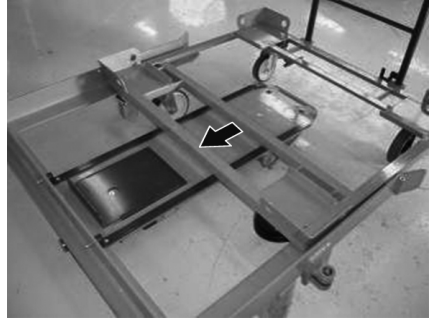
**⚠ DİKKAT**

Ağır ve uzun yükleri olan trolleyler virajlarda devrilebilir.

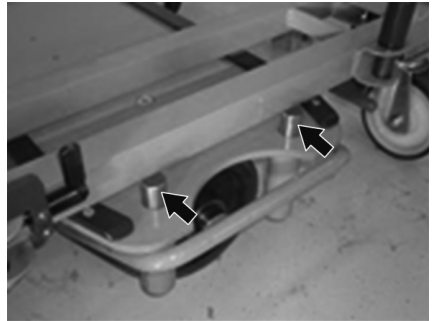
- Gerekirse yükleri trolleylere sabitleyin.
  - Yükleri, ağırlık merkezi mümkün olduğunca düşük olacak şekilde yerleştirin.
- 
- Kaymasını önlemek için çekicinin el frenini çekin.
  - Direnç hissedilene kadar ayak pedalına basın. Şasi indirilir.



- Trolleyi, durma noktasına ulaşana kadar E şasinin açık tarafına doğru itin. E şasi 40 mm kaldırılır ve trolley tekerlekleri serbestçe döner. Akümülatörde yeterli basınç olması bunun bir ön koşuludur.



- Bunu yaparken, trolley takıldıktan sonra sabitleme civatalarının (oka bakın) tamamen uzatılmış olduğundan (kilitleme konumu) emin olun.
- Trolley artık yerinden çıkmaya karşı sabitlemiştir.



## Otarşik E şasilerin hizmete alınması

## Otarşik E şasilerin boşaltılması

Otarşik E şasilerin boşaltılması

**⚠ UYARI****Troleyler boşaltılırken ezilme tehlikesi!**

- Asla bir eğiklik veya eğim üzerinde boşaltma yapmayın.
- Troleyleri boşaltırken troleyleri güvenli bir şekilde boşaltmak ve troleylerle güvenli bir şekilde manevra yapmak için yeterli alan olduğundan emin olun.
- Troleydeki yükün ağırlığına bağlı olarak sürücü gerekirse troleyi frenlemek ya da yönlendirmek için uygun güç sarf etmeye hazırlıklı olmalıdır.

**⚠ İKAZ**

Sıkışmadan kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır!

- Yükleme ve boşaltma işlemleri yalnızca sürücü tarafından yapılmalıdır. Sürücü, şasilerin çevresinde başka hiç kimsenin bulunmadığından emin olmalıdır.

**⚠ İKAZ**

Yaralanma tehlikesi! Troleyi boşaltmak için ayak pedalına basarsanız bu eylem troleyi size doğru iter.

- Ayak pedalına bastıktan sonra ayağınızı hemen ayak pedalından çekin.
- Kaymasını önlemek için çekicinin el frenini çekin.
- Direnç hissedilene (şasi indirilene) kadar ayak pedalına basın.





- Ejektör, trolleyin şasiden çıkmasını sağlamak için trolleyi otomatik olarak iter.
- Trolleyi şasiden düz bir şekilde çıkarın.



## C şasilerin hizmete alınması

### Hizmete almaya ilişkin güvenlik kuralları

#### UYARI

##### **Ezilme nedeniyle kaza riski!**

- Hareket etmeden önce her bir şasi üzerinde veya arasında hiç kimse olmadığından emin olun.
- Yaya yolları ve sürüş yolları işaretlerine uyun.

#### DİKKAT

Bileşenler yanlış kullanım nedeniyle hasar görebilir!

- Çekici katarı ile geri hareket yasaktır.

### Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme

#### İKAZ

Çekicide ya da buna takılmış şasilerde meydana gelen hasar ya da başka arızalar kazalara neden olabilir.

- Aşağıdaki muayeneler esnasında şasilerde bir hasar veya diğer bir arıza tespit edilirse şasileri düzgün şekilde onarılanaya kadar kullanmayın.
- Güvenlik sistemlerini veya şalterlerini çıkarmayın ya da devre dışı bırakmayın.

## C şasilerin hizmete alınması

### Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme

- Ejektörü arka uç konuma doğru hareket ettirin. ▷



- Sabitleme civatası en az 26 mm uzamalıdır (kilitleme konumu). ▷



- Ayak pedalının etkinleştirilmesi, sabitleme civatasının geri çekilmesine neden olmalıdır (kilitlenmeden). ▷

### Sabitleme sisteminin çalışıp çalışmadığını kontrol etme

- Sabitleme civatasının uzatılmış olmasına rağmen trolleyin indirilmiş C şasının dışına çıkıp çıkmadığını kontrol edin.



### C şasilerin yükleme tarafının değiştirilmesi

C şasi, sürüş yönüne göre sağ taraftan veya sol taraftan yüklenebilir. Yekenin ve

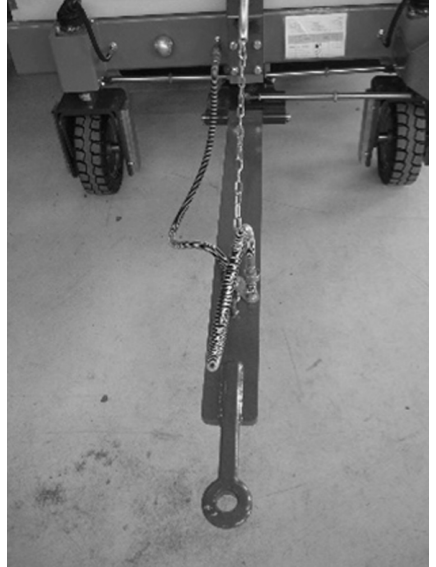
çekme çenelerinin doğru takılmasına dikkat edilmelidir.

**⚠ DİKKAT**

Hasar tehlikesi!

– C şasileri çözerken birden fazla şasi arasındaki hidrolik hattının veya çekicideki hidrolik hattının bağlantısını kesin. Çözme işlemi esnasında sistem basıncı boşaltılmalıdır.

- Hidrolik hattını çekiciden ya da bir önceki şasiden sökün.
- Hidrolik hattını gevşek bir şekilde dolayın ve ▶ tutma aletine yerleştirin.



- Yekedeki zinciri çıkarın. ▶

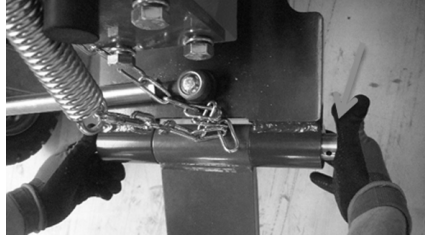


**C şasilerin hizmete alınması**

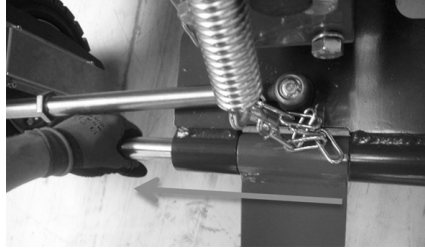
– Dingil pimini pimden çıkarın.



– Cıvatayı yeke desteğinden dışarı itin.



– Cıvatayı yeke desteğinden çıkarın.



– Yekeyi dikkatli bir şekilde yere bırakın.



– Çekme çenelerini çıkarın.

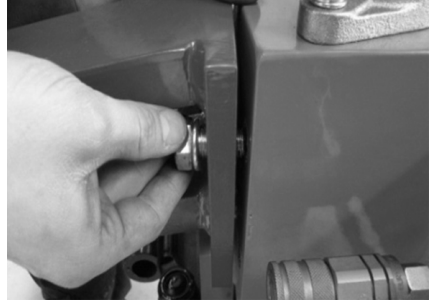


## C şasilerin hizmete alınması

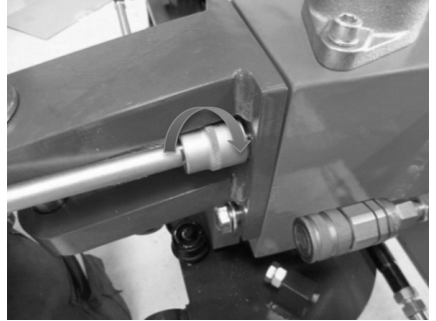
- Yeke desteğini çıkarın.



- Çekme çenelerini yeni bir konuma sabitleyin. Bunun için çekme çenelerinin montaj vidalarını elle sıkın.



- Çekme çenelerinin montaj vidalarını sıkın (sıkma torku: 200 Nm).



**C şasilerin hizmete alınması**

- Yeke desteğini yeni bir konuma sabitleyin. Bunun için çekme çenelerinin montaj vidalarını elle sıkın. ▷



- Yeke desteğinin montaj vidalarını sıkın (sıkma torku: 200 Nm). ▷



- Yekeyi destek elemanına yerleştirin ve civatayı içeri itin. Dingil pimini kullanarak civatayı sabitleyin. ▷

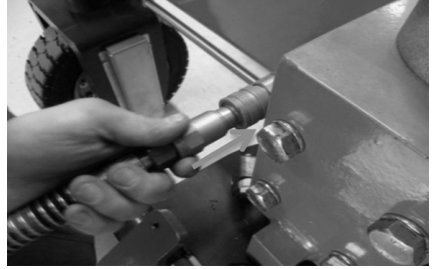


## C şasiyerin hizmete alınması

- Zinciri halkaya takın.



- Hidrolik hortum hattını C şasiye bağlayın.



- Yekeyi çekiciye ya da bir önceki şasiye bağlayın.



- Hidrolik hortum hattını çekiciye bağlayın.
- Fonksiyon testi uygulayın.



## C şasilerin hizmete alınması

### C şasilerin bağlanması ve çözülmesi

#### C şasileri hizalama

- Şasileri sürüş yönünde hizalayın.

Şasiler, trolleylerin yükleneceği ve boşaltılacağı tarafa göre hizalanır.

#### Trolleylerin sol taraftan yüklenmesi ve boşaltılması:

- Şasileri, giriş kısmı sürüş yönünde sol tarafta olacak şekilde konumlandırın.

#### Trolleyin sağ taraftan yüklenmesi ve boşaltılması:

- Şasileri, giriş kısmı sürüş yönünde sağ tarafta olacak şekilde konumlandırın.

### C şasileri bağlama

#### ⚠ İKAZ

Sıkışma veya ezilme tehlikesi!

- Açık bağlantının içine uzanmayın.
- Çekici ve römorkun yuvarlanmaması için düz bir zeminde sabitlenmesi gerekir.

#### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınız için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

#### ⚠ DİKKAT

Hasar tehlikesi!

Çözme işlemi esnasında sistem basıncı boşaltılmalıdır.

- Şasileri bağlarken ve çözerken mutlaka birden fazla şasi arasındaki basınç hattının veya çekicideki basınç hattının bağlantısını kesin.



**⚠ DİKKAT**

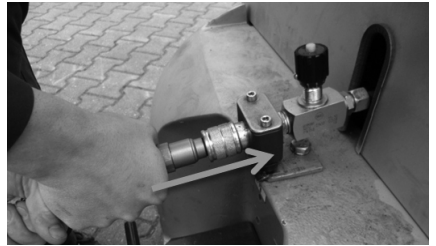
Bileşen hasarı tehlikesi!

- Maks. şasi sayısına ve maks. yük ağırlığına uyun.
- Tabloya uygun olarak yalnızca yeke/hortum kullanın.

**i NOT**

*Yekenin şasideki yerleşimi, trolleyin şasiye sol veya sağ taraftan yüklenmesine bağlı olarak değişir.*

- Çekme pimini çekiciden ya da bir önceki şasiden serbest bırakın ve çıkarın. Bunun için modele bağlı olarak çekicideki çekme bağlantısının çekme pimini bastırın, çekme pimini 90° çevirin ve çekin ya da şasideki çekme çenesi civatasını serbest bırakın ve çekerek çıkarın.
- Römork yekesini çekicideki çekme bağlantısının çekme çenesine ya da bir önceki şasinin tutma donanımına takın ve yekeyi yerine sabitleyin. Bunun için modele bağlı olarak çekme pimini bağlantı çenesine takın, güvenlik yayının basıncına doğru itin, 90° çevirin ve yerine kilitleyin ya da şasideki bağlantı çenesi civatasını takın ve civatayı yerine sabitleyin.
- Emniyet zincirini yekedeki halkaya takın.
- Basınç hattını çekiciye ya da bir önceki şasiye bağlayın. Çekici katarının tasarımına bağlı olarak bu hatlar ya hidrolik ya da pnömatik hatlardır; "Soket konektörünün bağlanması" başlıklı bölüme bakın.



## C şasilerin hizmete alınması

- C şasinin çekiciye ya da bir önceki şasiye düzgün bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
- Basınç hattı serbestçe uzatılmalıdır ve bir yekenin etrafına SARILMAMALIDIR
- Emniyet zinciri yekedeki halkaya takılmalıdır
- Bağlanan yükün yuvarlanmasını engellemek için kullanılan donanımı çıkarın.
- Diğer tüm şasiler önlerindeki şasiye bağlanmalıdır ve tüm şasilerin basınç hatları bağlantısı yapılmalıdır. Bu işlemi yukarıda açıklanan biçimde yapın.



## C şasileri çözme

### ⚠ İKAZ

Sıkışma veya ezilme tehlikesi!

- Açık bağlantının içine uzanmayın.
- Çekici ve şasiler, yuvarlanma ihtimallerine karşı düz bir zeminde sabitlenmelidir.

### ⚠ DİKKAT

Hasar tehlikesi!

Bağlama veya çözme işlemlerinde sistem basıncı boşaltılmalıdır.

- Şasileri bağlarken ve çözerken mutlaka birden fazla şasi arasındaki basınç hattının veya çekicideki basınç hattının bağlantısını kesin.
- Basınç hattının bağlantısını kesin; "Soket konektörünün bağlantısının kesilmesi" başlıklı bölüme bakın.
- Yeke üzerindeki emniyet zincirinin yeke üzerindeki halkaya takılı olduğundan emin olun.
- Çekme pimini çekiciden ya da bir önceki şasiden serbest bırakın ve çıkarın. Bunun için modele bağlı olarak çekicideki çekme bağlantısının çekme pimini bastırın, çekme pimini 90° çevirin ve çekin ya da şasideki çekme çenesi civatasını serbest bırakın ve çekerek çıkarın.
- Römork yekesini çekicideki çekme bağlantısının bağlantı çenesinden ya da bir önceki şasinin bağlantı çenesinden çıkarın.

- Çekme pimini takın ve yerine sabitleyin.

## C şasileri yükleme

### ⚠ İKAZ

Sıkışmadan kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır!

- Yükleme ve boşaltma işlemleri yalnızca sürücü tarafından yapılmalıdır. Sürücü, şasilerin çevresinde başka hiç kimsenin bulunmadığından emin olmalıdır.
- Şasiler eğimlerde yüklenmemeli veya boşaltılmamalıdır.
- Sabitleme civatalarının tamamen görülebilir olması için trolleylerin şasilere doğru bir şekilde yerleştirildiğinden emin olunmalıdır.

### ⚠ DİKKAT

Uzun ve ağır yükleri olan trolleyler virajlarda devrilebilir.

- Gerekirse yükleri trolleylere sabitleyin.
- Yükleri trolleylere ağırlık merkezi mümkün olduğunca düşük olacak şekilde yerleştirin.
- Kaymasını önlemek için çekicinin el frenini çekin.
- Çekici üzerindeki indirme şalterini çalıştırarak şasiyi indirin.
- Çatal kollarının konumunu, taşınacak trolleylerin güvenli bir şekilde tutulabileceği biçimde ayarlayın; "Çatal kollarının ayarlanması" başlıklı bölüme bakın.
- Ayak pedalına basarak sabitleme civatasının kilidini açın. ▷



## C şasilerin hizmete alınması

- Trolley durma noktasına ulaşana kadar C şasinin açık tarafına doğru itin. Bunu yaparken trolley takıldıktan sonra sabitleme civatalarının tamamen uzatılmış olduğundan (kilitleme konumu) emin olun.

Trolley artık yerinden çıkmaya karşı sabitlenmiştir.



## C şasilerin boşaltılması

### ⚠ UYARI

#### Trolleyler boşaltılırken ezilme tehlikesi!

- Asla bir eğiklik veya eğim üzerinde boşaltma yapmayın.
- Trolleyleri boşaltırken trolleyleri güvenli bir şekilde boşaltmak ve trolleylerle güvenli bir şekilde manevra yapmak için yeterli alan olduğundan emin olun.
- Trolleydeki yükün ağırlığına bağlı olarak sürücü gerekirse trolleyi frenlemek ya da yönlendirmek için daha fazla güç sarf etmeye hazırlıklı olmalıdır.

### ⚠ İKAZ

Sıkışmadan kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır!

- Yükleme ve boşaltma işlemleri yalnızca sürücü tarafından yapılmalıdır.
- Şasileri indirmeden önce sürücü, trolleylerin yanında hiç kimsenin bulunmadığından emin olmalıdır.

### ⚠ İKAZ

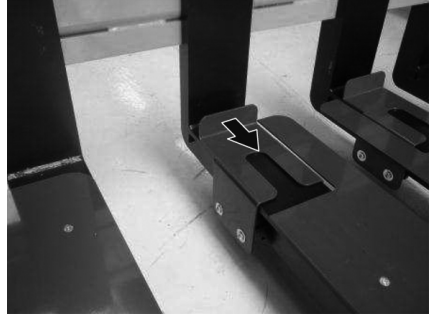
Yaralanma tehlikesi! Trolleyi boşaltmak için ayak pedalına basarsanız bu eylem trolleyi size doğru iter.

- Ayak pedalına bastıktan sonra ayağınızı hemen ayak pedalından çekin.
- Kaymasını önlemek için çekicinin el frenini çekin.

- Çekici üzerindeki indirme şalterini çalıştırarak şasiyi indirin.
- Sabitleme cıvataları tamamen geri çekilene kadar ayak pedalına basın (kilitsiz). ▷



- Ejektör, trolleyin şasiden çıkmasını sağlamak için trolleyi otomatik olarak iter. ▷
- Trolleyi şasiden düz bir şekilde çıkarın ve gerekli boşaltma alanına götürün.



## Çatal kollarının ayarlanması

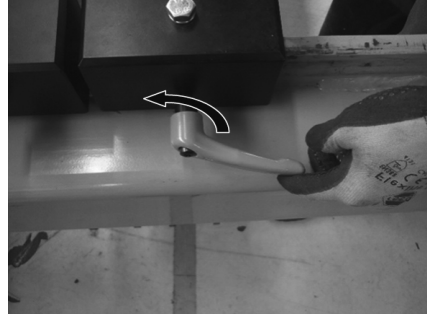
### ⚠ İKAZ

Sıkışma veya ezilme tehlikesi!

- Şasi ve çatal kolları arasındaki bölgeye dokunmayın.

## C şasilerin hizmete alınması

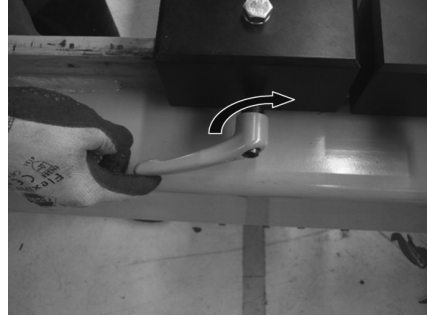
- Kilidi açmak için kilitleme kolunu saat yönünün tersine doğru çevirin.



- Çatal kollarını, taktıktan sonra trolley ile şasi arasında 30 mm boşluk olacak şekilde şasi üzerinde hizalayın.



- Çatal kolunu yerine kilitlemek için kilitleme kolunu saat yönüne doğru çevirin.

**NOT**

*Kilitleme kolu şasiye çarptığı için kilidin açılmasına ya da sabitlenmesine yetecek kadar döndürülemiyorsa kilitleme kolunu sıfırlayabilirsiniz. Bunun için kilitleme kolunu tespit yayına doğru çekin ve istenen dönüş yönüne çevirin. Ardından kilitleme kolunu yeniden yerine oturtun ve istenen yönde tekrar çevirin. Bu işlemi çatal kolundaki kilit tamamen serbest kalana ya da sabitlenene kadar tekrarlayın.*

## Hidrolik/pnömatik bağlantı

### Hidrolik sistemdeki basıncın boşaltılması

#### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınıza için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

### Hidrolik sistemdeki basıncın boşaltılması

- Çekiciden ayrılın ve/veya çekici üzerindeki kaldırma/indirme şalterini çalıştırın.
- Şasi daha fazla kaldırılamayacağı bir noktaya ulaşana kadar şasiyi art arda kaldırıp indirin (yalnızca otarşik modelde).

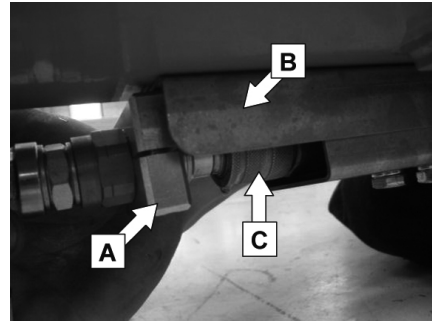
## Römorka hidrolik bağlantı

### Rotasyon kilidinin bağlanması

#### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınıza için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.



## Hidrolik/pnömatik bağlantı

### ⚠ DİKKAT

Bileşen hasarı tehlikesi!

- Yanlış montaj durumunda, bağlantı çalışma sırasında hasar görür.
- Soket konektörü ve bağlantı her zaman temiz olmalıdır.
- Tabloya uygun olarak yalnızca hortum kullanın.

- Şasileri bağlayın.
- Sistemdeki basıncı boşaltın.
- Bağlantının (C) dönmesini önlemek için hidrolik bağlantı üzerindeki rotasyon kilidini (A) koruma levhasına kilitleyin (B).
- Basınç hattını bağlayın. Bunun için soketi sıkıca bağlantıya doğru itin.

## Rotasyon kilidini serbest bırakma

### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınıza için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

### ⚠ DİKKAT

Bileşen hasarı tehlikesi!

Yanlış montaj durumunda, bağlantı çalışma sırasında hasar görür.

- Sistemdeki basıncı boşaltın.



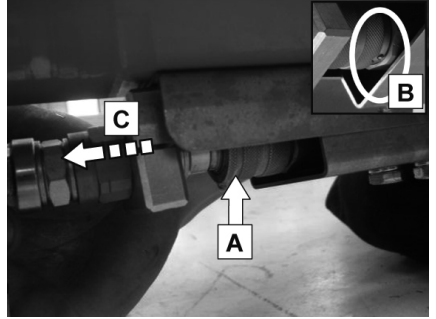
- Bağlantılar üzerindeki iki işaret aynı hizaya gelene kadar (A) konektör manşonundaki (B) halkayı çevirin.
- Konektör manşonundaki halkaya bilya yönünde bastırın (B) ve soket konektörünün bağlantısını kesin (C).

**i NOT**

*Bağlantı üzerindeki bilya, konektör manşonundaki girintide durmalıdır!*

**i NOT**

*Hidrolik bağlantı üzerindeki koruma levhasının görünüşü şekilde gösterildiğinden biraz farklı olabilir.*



## Hidrolik/pnömatik bağlantı

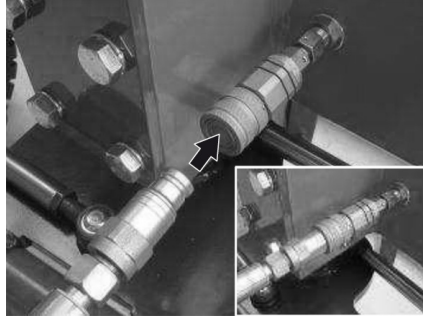
### Soket konektörünün bağlanması

#### Bağlama

##### ⚠ İKAZ

Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınız için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.



##### ⚠ DİKKAT

Hasar tehlikesi!

- Soket konektörü ve bağlantı her zaman temiz olmalıdır.
- Tabloya uygun olarak yalnızca hortum kullanın.
- Şasileri bağlayın.
- Sistemdeki basıncı boşaltın.
- Basınç hattını bağlayın. Bunun için soketi sıkıca bağlantıya doğru itin.

### Soket konektörünün bağlantısının kesilmesi

#### Çözme

Bağlantı, istemeden çıkarılmaya karşı sabitlenmiştir.

Bağlantı yalnızca doğru konumda sökülebilir (şekle uygun bir şekilde).

**⚠ İKAZ**

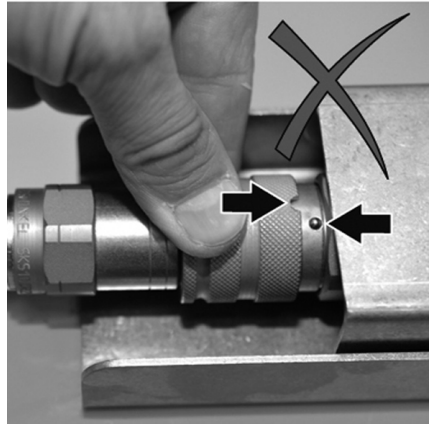
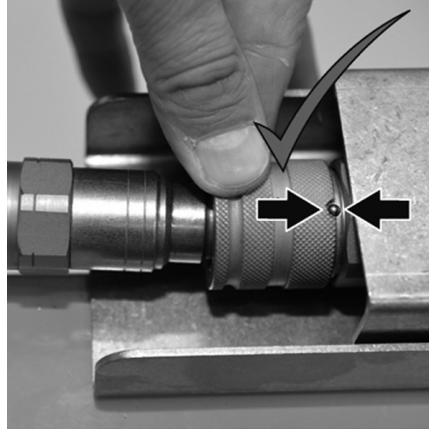
Hidrolik sıvısı çalışma sırasında basınçlıdır ve sağlığınız için zararlıdır.

- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.
- Yaralanmaları önlemek için uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.

- Sistemdeki basıncı boşaltın.
- Bağlantının üzerindeki iki işaret aynı hizaya gelene kadar konektör manşonundaki halkayı çevirin.
- Konektör manşonundaki halkaya bilya yönünde yavaşça bastırın ve soket konektörünün bağlantısını kesin.

**i NOT**

*Bağlantı üzerindeki bilya, konektör manşonundaki girintide durmalıdır!*



## Sürüş

## Sürüş

## Sürüş sırasındaki güvenlik kuralları

## Sürüş biçimi

**⚠ UYARI****Ezilme nedeniyle kaza riski!**

- Hareket etmeden önce her bir şasi üzerinde veya arasında hiç kimse olmadığından emin olun.
- Yaya yolları ve sürüş yolları işaretlerine uyun.

**⚠ İKAZ**

Sürüş sırasında veya yük taşınırken multimedya ve iletişim cihazlarını kullanmak veya bu cihazları çok yüksek sesle dinlemek sürücünün dikkatini dağıtır. Kaza riski!

- Sürüş sırasında veya yük taşınırken bu cihazları kullanmayın.
- Ses düzeyini uyarı sinyalleri duyulabilecek şekilde ayarlayın.

**⚠ İKAZ**

Cep telefonu kullanımının yasak olduğu yerlerde cep telefonu veya telsiz telefon kullanımına kesinlikle izin verilmez.

- Cihazları kapatın.

**⚠ DİKKAT**

Bileşenler yanlış sürüş nedeniyle hasar görebilir!

- Çekici katarı ile geri hareket yasaktır.
- Otarşik sistemli çekici katarlarında, dengeyle ilgili nedenlerden dolayı her zaman mafsallı direksiyon sistemi bulunmalıdır.
- İzin verilen maksimum direksiyon açısında yekeler şasilerle ya da hidrolik bileşenlerle temas etmemelidir.

**⚠ DİKKAT**

Bileşenler yanlış kullanım nedeniyle hasar görebilir!

- Sürücü yalnızca tüm şasiler tamamen kaldırıldığına hareket edebilir.

Sürücü, aracı tesis içinde kullanırken otoyol kanununa uymak zorundadır.

Sürücü, çekilecek katarı bağılı olarak uygun bir dönüş çapı kullanmalı ve bundan daha keskin açılarda viraj almamalıdır.

Hız, yerel koşullara göre ayarlanmalıdır.

Örneğin sürücü; köşelerde, dar geçitlerde, açılır-kapanır kapılardan geçerken, kör noktalarda ya da düz olmayan sürüş yollarında hızını azaltmalıdır.

Sürücü, önündeki araçlarla ve kişilerle güvenli fren mesafesini daima korumalı ve çekici katarını her zaman kontrolü altında tutmalıdır. Aniden durmaktan, hızla dönmekten ve tehlikeli yerlerde ya da kör noktalarda sollama yapmaktan kaçınmalıdır.

- İlk sürüş alıştırmaları, boş bir alanda veya trafiksiz yolda yapılmalıdır.

Sürüş sırasında aşağıdakileri yapmak yasaktır:

- Şasilerde veya çatal kollarında yolcu taşımak
- Çekici ile şasi arasında yürümek
- Çekicinin dış kenarından dışarı doğru eğilmek
- Radyo ve cep telefonları gibi elektronik cihazlar kullanmak

## Sürüş

## E şasilerle rampalarda sürüş

## E şasi

**i** NOT

Rampalarda sürüş için mafsallı direksiyon sistemi gereklidir!

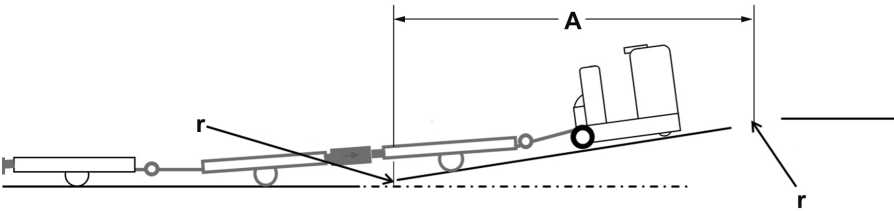
**▲** İKAZ

Hızı ayarlayamama sonucu kaza riski söz konusudur!

- Rampalarda sürüş sırasında maksimum hız: 6 km/sa.

Rampadaki eğim	Yorum
%7'ye kadar	Rampanın uçları yuvarlanmış olmak zorunda değildir
%7 - %18	Rampanın başlangıcı ile orta bölümü (A bölümü) arasında ve orta bölümü ile rampanın sonu arasında, şekle bakın (ölçekli değildir)

## Şema



- A Rampanın başlangıcı ile rampanın sonu arasındaki mesafe  
 r Minimum yarıçap 40 m

## E şasiler (standart yeke)

**▲** DİKKAT

Yukarı veya aşağı eğimlerde sürüş sırasında bileşenler hasar görebilir!

Rampalarda sürüş yasaktır.

## C şasilerle rampalarda sürüş

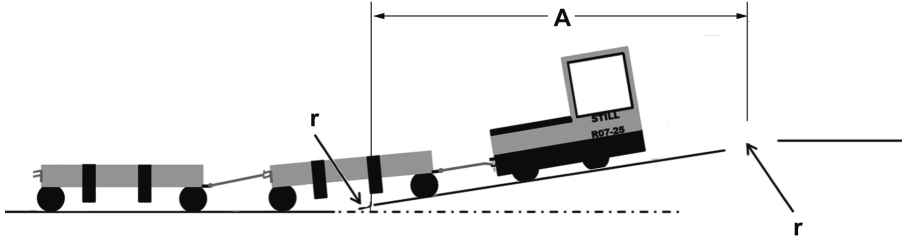
### ⚠ İKAZ

Hızı ayarlayamama sonucu kaza riski söz konusudur!

- Rampalarda sürüş sırasında maksimum hız: 6 km/sa.

Rampadaki eğim	Yorum
%7'ye kadar	Rampanın uçları yuvarlanmış olmak zorunda değildir
%7 - %18	Rampanın başlangıcı ile orta bölümü (A bölümü) arasında ve orta bölümü ile rampanın sonu arasında, şekle bakın (ölçekli değildir)

### Şema



- A Rampanın başlangıcı ile rampanın sonu arasındaki mesafe  
 r Minimum yarıçap 40 m

## Geri hareket

### Geri hareket

Şasiler, yekeler ve hidrolik bileşenler geri hareketten ciddi şekilde hasar görür. Çalışma güvenliği artık garanti edilmez!

### ⚠ DİKKAT

Bileşenler yanlış sürüş nedeniyle hasar görebilir!

- Çekici katarı ile geri hareket yasaktır.

## Sürüş

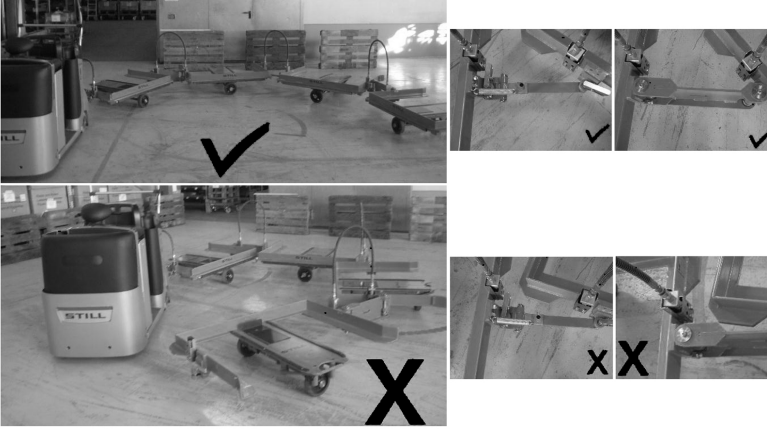
## Direksiyon açısı

**⚠ DİKKAT**

Bileşenler yanlış sürüş nedeniyle hasar görebilir!

- İzin verilen maksimum direksiyon açısında yekeler şasilerle ya da hidrolik bileşenlerle temas etmemelidir.

## Direksiyon açısı

**i** NOT

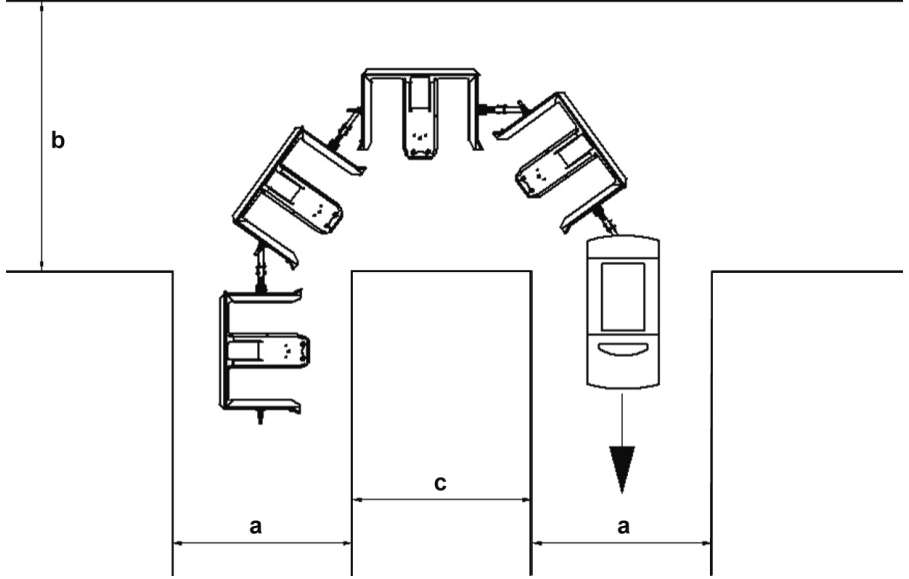
Öneri: Direksiyon açısını kontrol etmek için test sürüşü gerçekleştirin.



## Sürüş yolları

E şasiler için minimum koridor genişlikleri

Çekici katarının uzunluğuna bağlı olarak minimum koridor genişlikleri



E şasi	Römork sayısı	Çekicisiz cm cinsinden uzunluk	a	b	c	a
			CX-T veya R 06 ile (trafiksiz) cm cinsinden a	CX-T veya R 06 ile (trafiksiz) cm cinsinden b	CX-T veya R 06 ile cm cinsinden c	Yükleme ve yük boşaltma alanında, CX-T veya R 06 ile cm cinsinden a
1210 x 810	2	374	200	220/240	200	290
	3	561	200	260/280	200	290
	4	748	200	300/320	200	290
	5	935	200	340/360	200	290
1210 x 1010	2	402	230	250/270	200	330
	3	603	230	290/310	200	330
	4	804	230	330/350	200	330
	5	1005	230	370/390	200	330

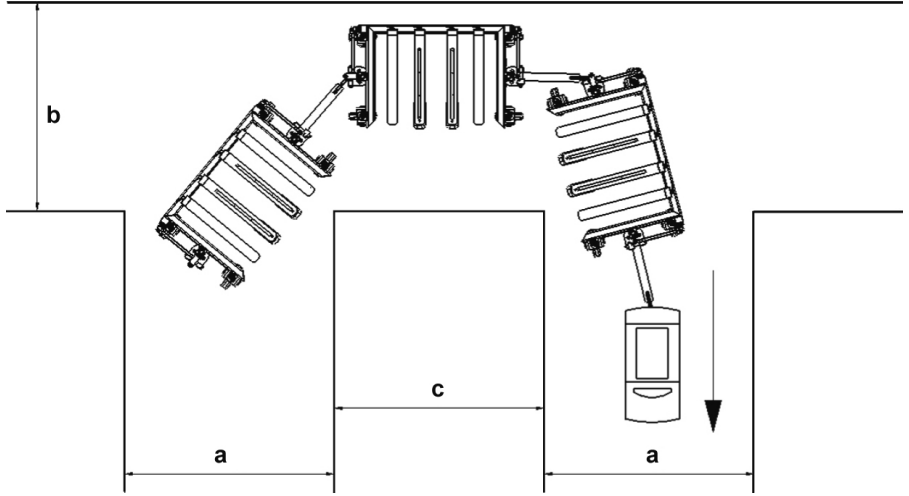
## Sürüş yolları

1610 x 1210	2	502	250	280/300	200	370
	3	753	250	340/360	200	370
	4	1004	250	400/420	200	370
	5	1255	250	460/480	200	370

Bu tabloda yalnızca standart bir şasi için teknik değerler gösterilmektedir. Farklı boyutlar, ek üniteler vb. farklı değerler verebilir.

## C şasiler için minimum koridor genişlikleri

Çekici katarının uzunluğuna bağlı olarak minimum koridor genişlikleri



C şasi	Römork sayısı	Çekicisiz cm cinsinden uzunluk	a	b	c	a
			CX-T veya R 06 ile (trafiksiz) cm cinsinden a	CX-T veya R 06 ile (trafiksiz) cm cinsinden b	CX-T veya R 06 ile cm cinsinden c	Yükleme ve yük boşaltma alanında, CX-T veya R 06 ile cm cinsinden a
2000 x 1200	1	384	275	275	80	390
	2	768	300	300	80	390
	3	1152	325	325	80	390
	4	1536	350	350	80	390

Bu tabloda yalnızca standart bir şasi için teknik değerler gösterilmektedir. Farklı boyutlar, ek üniteler vb. farklı değerler verebilir.



6

---

**Servis bakımı**

## Bakıma ilişkin güvenlik kuralları

### Bakıma ilişkin güvenlik kuralları

#### Genel bilgiler

##### Genel bilgiler

Servis çalışması ve muayeneler sırasında kazaları engellemek için gerekli tüm güvenlik önlemleri alınmalıdır. Örneğin:

- Üzerinde servis veya onarım çalışmasının gerçekleştirileceği şasileri, güvenlik çemberine alınmış, güvenli bir konumda düz bir zemine yerleştirin.
- Tüm servis ve onarım çalışmaları sırasında yuvarlanmasını önlemek için şasileri sabitleyin.
- Üzerinde servis veya onarım çalışmasının gerçekleştirileceği şasileri sağlam, düz bir zemine yerleştirin.
- Şasileri krikoyla yatay bir konumda kaldırın, böylece her iki tekerlek de serbestçe hareket edebilir ve ergonomik duruşu korunurken çalışmak mümkün olabilir.

#### Güvenlik cihazları

Servis ve onarım çalışmasının ardından tüm güvenlik cihazları yeniden takılmalıdır ve çalışır durumda olup olmadıkları kontrol edilmelidir.

#### Bakım talimatları

Bakım çalışması aşağıdaki bakım aralıklarına göre yapılmalıdır. Aralıklar, standart kullanım için tanımlanmıştır. İşletmeci şirkete danışılarak ve çekicinin/şasinin uygulama koşullarına bağlı olarak daha kısa bakım aralıkları tanımlanabilir.

Aşağıdaki faktörler için daha kısa bakım aralıkları gerekebilir:

- Kirli, bozuk satırlı yollar
- Tozlu veya tuzlu hava
- Havadaki yüksek nem seviyeleri
- Çok yüksek veya çok düşük ortam sıcaklıkları veya aşırı sıcaklık değişimi
- Uzun çalışma süreli çok vardiyalı çalışma

- Şasi veya bağımsız bileşenler için özel ulusal düzenlemeler
- Dış mekanda kullanım

Bakım görevlerinde yalnızca orijinal yedek parçaları ve yalnızca sarf malzemelerinin genel bilgilerinde belirtilen sarf malzemelerini kullanın.

## Personelde aranan nitelikler

### Personelin vasıfları

Servis çalışması ve muayeneler, kalifiye ve yetkili personel tarafından uygun araçlar kullanılarak doğru bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Yıllık test işlemi bir uzman tarafından gerçekleştirilmelidir. Uzmanın değerlendirmesi işletme koşulları ve ekonomik koşullardan etkilenmemelidir ve yalnızca güvenlik açısından gerçekleştirilmelidir. Uzman, şasilerin durumunu ve koruyucu cihazların etkinliğini, endüstriyel forkliftlerin test edilmesiyle ilgili teknik kurallara ve ilkelere göre değerlendirebilecek yeterli bilgi ve deneyime sahip olmalıdır.

## Hidrolik ekipmanlarla çalışma

Sistemde çalışma yapılmadan önce hidrolik sistemin basıncı boşaltılmalıdır.

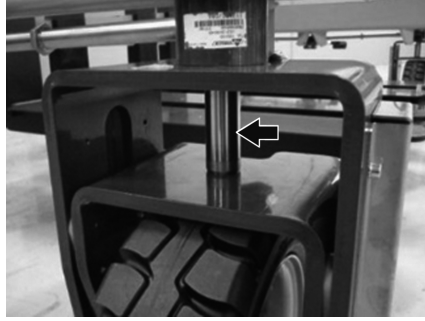
## Servis çalışması (C şasiler)

## Servis çalışması (C şasiler)

## Contada sızıntı olup olmadığının kontrol edilmesi

## Hidrolik silindirler üzerindeki contalarda sızıntı olup olmadığını kontrol edin

- C şasileri hidrolik olarak kaldırın.
- Silindir çubuğu (oka bakın) yalnızca ince bir yağ tabakası ile nemlendirilmelidir.
- Contalarda sızıntı olup olmadığını kontrol edin (yağ izleri).



## Hidrolik sistemde aşınan nokta olup olmadığını kontrol etme

## Hidrolik sistemde aşınan nokta olup olmadığını kontrol etme

## İKAZ

Sızıntı yapan hatlardan basınç altında olan hidrolik yağı kaçabilir ve cilt yaralanmalarına neden olabilir.

- Uygun koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük takın.

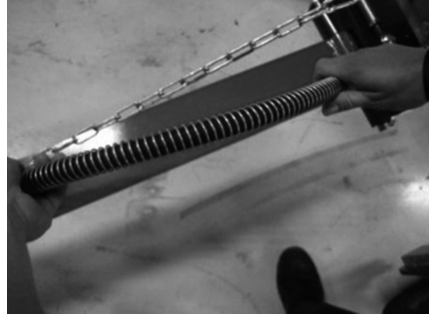
## İKAZ

Hidrolik hortumlar zamanla sertleşebilir!

- Hidrolik hortumlar altı yıldan daha uzun süre kullanılmamalıdır.
- BGR 237 kurallarına uyulması gerekir. Farklı ulusal kanunlar da dikkate alınmalıdır.



- Aşınan noktaları veya gözenekli alanları belirlemek için C şasi üzerindeki hidrolik hortumları gözle kontrol edin.



- Hasarlıysa hidrolik hortumları ve contaları değiştirin.



Aşağıdaki durumlarda hortum hatları değiştirilmelidir:

- Dış katman hasar görmüş veya sertleşmiş ve çatlaklar oluşmaya başlamışsa
- Sızıntı yapıyorsa
- Anormal deformasyonlar (ör. kabarcık oluşumu veya bükülmeler) varsa
- Hortumun bir bağlantısı ayrılmışsa
- Bir bağlantı çok hasarlı veya aşınmışsa

Aşağıdaki durumlarda borular değiştirilmelidir:

- Aşınma ve malzeme kaybı varsa
- Anormal deformasyonlar ve bükülme yorgunluğu varsa
- Sızıntı yapıyorsa

## Kaldırma fonksiyonunun kontrol edilmesi

### Kaldırma fonksiyonunun kontrol edilmesi

#### İKAZ

Çalışma sırasında hidrolik sıvısı basınçlıdır. Sağlığınız için tehlikelidir.

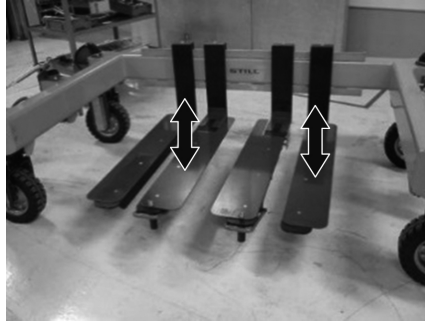
- Sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Hidrolik sıvılarının cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Bu çeşit yaralanmalarda, acil tıbbi yardım gereklidir.

**Servis alışması (C şasiler)**

- C şasii çekiciye bağlayın ve ardından hidrolik bağlantı hortumunu bağlayın.



- ekiciye girin ve üzerindeki kaldırma/indirme şalterini çalıştırın. Tüm şasiler kaldırılmalı veya indirilmelidir.



## E şasiler için bakım aralıkları

E şasilere için bakım görevleri özet tablosu.

Ünite	Görev	Günlük	Üç aylık
Şasi	Sabitleme civatasının uzatılmış olmasına rağmen trolleyin indirilmiş E şasinin dışına çıkıp çıkmadığını kontrol edin	x	
	(E şasilerin) sabitleme civataları ve kaldırma fonksiyonları üzerinde bir fonksiyon testi uygulayın	x	
	E şasi üzerindeki sabitleme civatalarını temizleyin, civatalarda hasar olup olmadığını kontrol edin ve civatalara yağ püskürtün		x
	Sabitleme civatalarının üstündeki yatakları (kolayca hareket edip etmediğini) kontrol edin		x
	E şasi üzerindeki mekanizmayı temizleyin		x
	Mekanizmanın genel olarak kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x
	Tüm civataların ve somunların mevcut olduğunu ve güvenli bir biçimde takıldığını kontrol edin		x
	Sabitleme civataları üzerinde kırmızı uyarı rengi olup olmadığını kontrol edin		x
	Yayların düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin		x
	Hidrolik/pnömatik	Hidrolik basınç hatlarında ve basınç bağlantılarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin	
Hortumlarda aşınan noktalar (sızıntı) olup olmadığını kontrol edin			x
Hidrolik silindirler üzerindeki conta-larda sızıntı olup olmadığını kontrol edin			x
Tekerlekler	Tekerleklerde aşınma olup olmadığını ve tekerleklerin kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x

## Otarşik E şasiler için bakım aralıkları

## Otarşik E şasiler için bakım aralıkları

Otarşik E şasiler için bakım görevleri özet tablosu.



*Bakım yapmadan önce çekiciye binin ve yaklaşık 25 m sürün. Şasilerdeki hidrolik akümülatörler artık şarj doludur.*

Ünite	Görev	Günlük	Üç aylık
Şasi	Sabitleme civatalarının sabitleme konumunda olmasına rağmen trolleyin şasiden çıkıp çıkmadığını kontrol edin	x	
	(E şasilerin) sabitleme civataları ve kaldırma fonksiyonları üzerinde bir fonksiyon testi uygulayın	x	
	E şasi üzerindeki sabitleme civatalarını temizleyin, civatalarda hasar olup olmadığını kontrol edin ve civatalara yağ püskürtün		x
	Sabitleme civatalarının üstündeki yatakları (kolayca hareket edip etmediğini) kontrol edin		x
	E şasi üzerindeki mekanizmayı temizleyin		x
	Mekanizmanın genel olarak kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x
	Tüm civataların ve somunların mevcut olduğunu ve güvenli bir biçimde takıldığını kontrol edin		x
	Sabitleme civataları üzerinde kırmızı uyarı rengi olup olmadığını kontrol edin		x
	Yayların düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin		x
	Hatlarda ve bağlantılarda sızıntı olup olmadığını kontrol edin		x
	Yağ seviyesini kontrol edin ve gerekiyorsa tamamlayın		x

## Otarşik E şasiler için bakım aralıkları

<b>Hidrolik/pnömatik</b>	Hidrolik basınç hatlarında ve basınç bağlantılarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin		x
	Hidrolik silindirler üzerindeki conta- larında sızıntı olup olmadığını kontrol edin		x
	Hortumlarda aşınan noktalar (sızıntı) olup olmadığını kontrol edin		x
<b>Tekerlekler</b>	Tekerleklerde aşınma olup olmadığını ve tekerleklerin kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x
<b>Tahrik</b>	Tahrik kayışında yıpranma olup olmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin		x

## C şasiler için bakım aralıkları

## C şasiler için bakım aralıkları

## Bakım programına uygun bakım

Ünite	Görev	Günlük	Üç aylık	Yıllık
Şasi	(C şasilerin) sabitleme civataları ve kaldırma fonksiyonları üzerinde bir fonksiyon testi uygulayın	x		
	Sabitleme civatası uzatılmış olmasına rağmen troleyn indirilmiş C şasinin dışına çıkıp çıkmadığını kontrol edin	x		
	C şasinin üzerindeki sabitleme civatalarını temizleyin, sabitleme civatalarında hasar olup olmadığını kontrol edin ve sabitleme civatalarına yağ püskürtün		x	
	Sabitleme civatalarının üstündeki yatakların kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x	
	C şasi üzerindeki mekanizmayı temizleyin		x	
	Mekanizmanın genel olarak kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x	
	Tüm civataların ve somunların mevcut olduğunu ve güvenli bir biçimde takıldığını kontrol edin		x	
	Sabitleme civataları üzerinde kırmızı uyarı rengi olup olmadığını kontrol edin		x	
	Yayların düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin		x	
Hidrolik/pnömatik	Basınç hatlarında ve basınç bağlantılarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin		x	
	Hortumlarda aşınan noktalar (sızıntı) olup olmadığını kontrol edin		x	
	Hidrolik silindireler üzerindeki contalarda sızıntı olup olmadığını kontrol edin		x	
Tekerlekler	Tekerleklerde aşınma olup olmadığını ve tekerleklerin kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x	
	Teker kılavuzlarındaki yatakların ve çubuk uç yataklarının kolayca hareket edip etmediğini kontrol edin		x	
Çatal kolları	Çatal kollarında aşınma ve deformasyon olup olmadığını kontrol edin. Boya penetrasyon testi uygulayarak çatal kollarını ve kaynak dikişlerini kontrol edin			x

## Sarf malzemeleri

### Standart şasiler üzerinde servis çalışması için sarf malzemeleri

C şasi		
Ünite	Sarf malzemeleri	Spesifikasyon
Tekerlek kılavuzu yatakları için yağlama nipel	Gres yağı	Gres yağı KP 2 K-30 DIN 51825
Sabitlenme civataları	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
Ejektör dişi	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
Çatal kollarının hareketli parçaları	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
Sabitlenme civataları	Boya	Kırmızı uyarı rengi
Tekerlekler için yağlama nipel	Gres yağı	Gres yağı KP 2 K-30 DIN 51825

E şasi		
Ünite	Sarf malzemeleri	Spesifikasyon
Sabitlenme civataları	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
E şasi mekanizması	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
Tekerlekler için yağlama nipel	Gres yağı	Gres yağı KP 2 K-30 DIN 51825
Sabitlenme civataları	Boya	Kırmızı uyarı rengi

"Otarşik" E şasi		
Ünite	Sarf malzemeleri	Spesifikasyon
Sabitlenme civataları	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
E şasi mekanizması	Yağlayıcı	PTFE Uzun ömürlü Teflon spreyi
Tekerlekler için yağlama nipel	Gres yağı	Gres yağı KP 2 K-30 DIN 51825
Yağ deposu	Yağ	HLP 46
Sabitlenme civataları	Boya	Kırmızı uyarı rengi





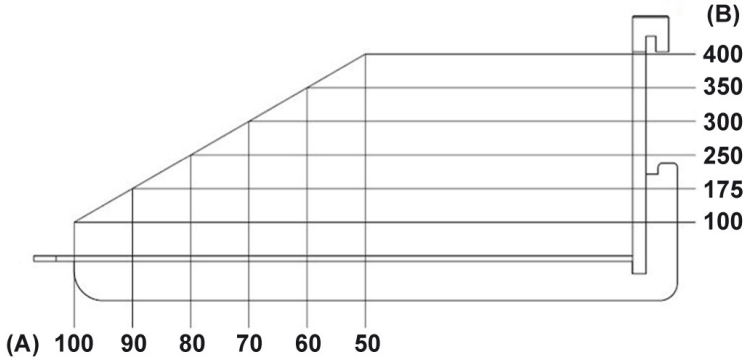
7

---

**Teknik veriler**

C şasileri için yük şeması

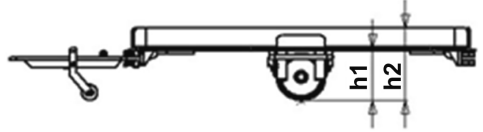
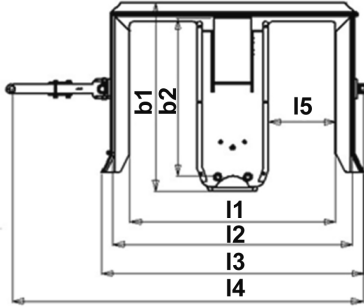
## C şasileri için yük şeması



(A) Yük ağırlık merkezi mesafesi (%)

(B) Yük (kg)

## E şasiler için teknik veriler

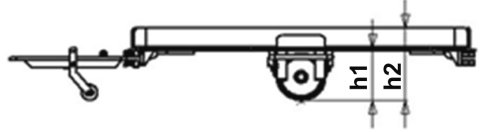
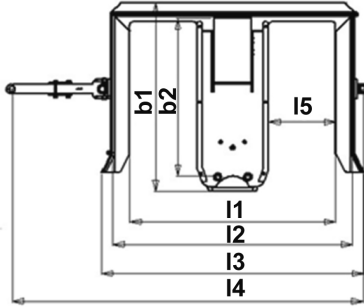


E şasiler için teknik veriler ve donanımlar				600 kg (1210/810)	600 kg (1210/1010)	1000 kg (1610/1210)
				1000 kg (1210/810)	1000 kg (1210/1010)	
Yük kapasitesi	Miktar	kg	600/1000	600/1000	1000	
Net ağırlık		kg	158/170	188/200	274	
Boyutlar	Uzunluk	l1	mm	1090	1090	1490
	Uzunluk	l2	mm	1270	1270	1666
	Uzunluk	l3	mm	1390	1390	1790
	Uzunluk	l4	mm	1900	2040	2650
	Uzunluk	l5	mm	355	355	555
	Genişlik	b1	mm	1007	1207	1417
	Genişlik	b2	mm	837*	1037**	1240***
	Yükseklik	h1	mm	228	228	228
Yükseklik	h2	mm	310	310	310	
Maks. sürüş hızı (çekiciye bağlı olarak)			km/sa	15	15	15
Dönüş çapı (CX-T/R 06 çekici)	2 x Wa	mm	3900/4200	4200/4500	5500/5800	
Dönüş yarıçapı (CX-T/R 06 çekici)	Wa	mm	1950/2100	2100/2250	2750/2900	
Önerilen römork sayısı		Parça	4	4	4	
Yük taşıyıcı boyutları		mm	1200/800	1200/1000	1600/1200	
* Maksimum 810 mm genişlikteki yük taşıyıcılar için						

## E şasiler için teknik veriler

** Maksimum 1010 mm genişlikteki yük taşıyıcılar için
*** Maksimum 1210 mm genişlikteki yük taşıyıcılar için

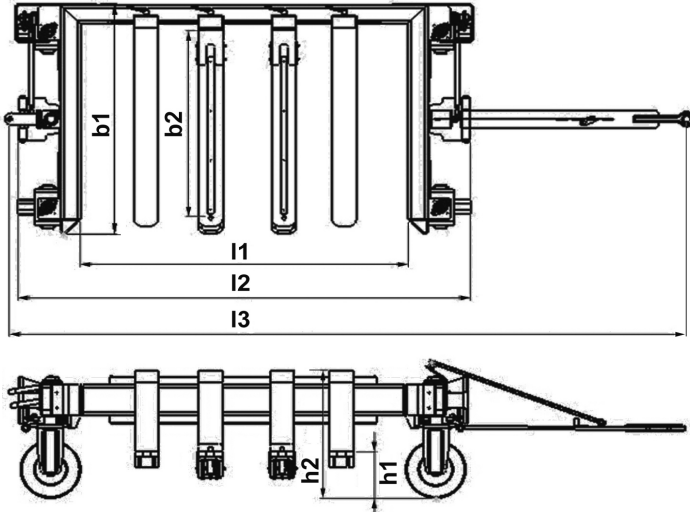
## Otarşik E şasiler için teknik veriler



Otarşik E şasiler için teknik veriler ve donanımlar				1210/810	1210/1010	1610/1210
Yük kapasitesi	Miktar	kg		600/1000	600/1000	1000
Net ağırlık		kg		158/170	188/200	274
Boyutlar	Uzunluk	l1	mm	1090	1090	1490
	Uzunluk	l2	mm	1270	1270	1666
	Uzunluk	l3	mm	1390	1390	1790
	Uzunluk	l4	mm	1900	2040	2650
	Uzunluk	l5	mm	355	355	555
	Genişlik	b1	mm	1007	1207	1417
	Genişlik	b2	mm	837*	1037**	1240***
	Yükseklik	h1	mm	228	228	228
Yükseklik	h2	mm	310	310	310	
Maks. sürüş hızı (çekiciye bağlı olarak)			km/sa	15	15	15
* Maksimum 810 mm genişlikteki yük taşıyıcılar için						
** Maksimum 1010 mm genişlikteki yük taşıyıcılar için						
*** Maksimum 1210 mm genişlikteki yük taşıyıcılar için						

## C şasiler için teknik veriler

## C şasiler için teknik veriler



C şasiler için teknik veriler ve donanımlar				
Yük kapasitesi	Miktar	kg	1600	
Net ağırlık		kg	960	
Boyutlar	Uzunluk	I1	mm	2000
	Uzunluk	I2	mm	2760
	Uzunluk	I3	mm	4140
	Genişlik	b1	mm	1540
	Genişlik	b2	mm	1250*
	Yükseklik	h1	mm	228
	Yükseklik	h2	mm	755
Maks. sürüş hızı (çekiciye bağlı olarak)		km/sa	15	
Dönüş çapı**	2xWa	mm	6200	
Dönüş yarıçapı**	Wa	mm	3100	
Maksimum yük taşıyıcı boyutları		mm	1900 x 1200	
*1210 mm'ye kadar genişliğe sahip yük taşıyıcılar için				
**CX-T veya R 06 çekici				

**A**

Açısal şasi ve borulu şasi	49
Ambalajlama	7

**B**

Bağlama ve çözme	
C şasi	94
E şasi	75
Otarşik E şasi	82
Bakım aralıkları	
C şasi	124
E şasi	121
Otarşik E şasi	122
Bakım için güvenlik talimatları	
Hidrolik ekipmanlarla çalışma	117
Bilgi simgeleri	5
Boşaltma	
C şasi	98
E şasi	81
Otarşik E şasi	86
Bu kullanım talimatları hakkında	2

**C**

C şasi	
Yükleme tarafını değiştirme	88
C şasileri için yük şeması	128
CE işareti	3

**Ç**

Çalışanlar için tehlike	12
Çatal kollarının ayarlanması	99
Çekici gereksinimleri	11

**Çekici katari kombinasyonları**

C şasi	37
E şasileri ve C şasileri birlikte kullanma	36
E şasileri ve otarşik E şasileri birlikte kullanma	35
Hidrolik sistem	39
Kombinasyonlara genel bakış	32
Mafsallı direksiyon sistemli E şasiler	33
Otarşik E şasi	35
Otarşik sistem	38
Pnömatik sistem	40
Standart yekeli E şasiler	34
Teknik bilgiler	32

**D**

Değişiklikler ve geriye dönük uyarlamalar	18
Dengeleme menteşesinin takılması ve sökülmesi	68
Direksiyon açısı	110

**E**

EC uygunluk beyanı	4
--------------------	---

**G**

Geri hareket	109
Görünümler	
C şasi	26
E şasi	24
E şasiler için standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi	50
Mafsallı direksiyon sistemi	25
Otarşik E şasi	25
Trolleyler	26
Günlük kontroller	
Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme (C şasiler)	87
Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme (E şasiler)	74

Güvenlik kuralları	
Bakım talimatları	116
Genel bilgiler	116
Sarf malzemelerin kullanımı	20
Servis çalışması ve muayene için	116
Sürüş biçimi	106
Güvenlik sistemlerindeki hasar ve arızalar	18

## H

Hidrolik	
Hidrolik silindireler üzerindeki bağlantılarda sızıntı olup olmadığının kontrol edilmesi (C şasiler)	118
Hidrolik yağın atılması	7
Römorka hidrolik bağlantı	101
Soket konektörünün bağlanması	104
Soket konektörünün bağlantısının kesilmesi	104
Hidrolik ekipmanlarla çalışma	117
Hidrolik hortum modelleri	52
Hidrolik sistem	
Hidrolik sistemde aşınan nokta olup olmadığını kontrol etme	118
Hidrolik sistemdeki basıncın boşaltılması	101
Hizmete almaya ilişkin güvenlik kuralları	
C şasi	87
Otarşik E şasi	82

## I

İşletmecisi şirket	16
--------------------	----

## K

Kaldırma fonksiyonunun kontrol edilmesi	119
Koridor genişlikleri	
C şasi	113
E şasi	111
Kullanım amacı	10

## M

Mafsallı direksiyon sistemi	
Belden kırma şasili donanım	25
Bileşenler	42
Bileşenler (2 donanım/2+2 şasi)	45
Dengeleme menteşesinin takılması ve sökülmesi	68
Fonksiyon	29
Görünüm	25
Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi	56
Mafsallı direksiyon sisteminin monte edilmesi (rampalarda sürüş)	56
Menteşeli yekenin takılması ve sökülmesi	69
Sabit yeke ve menteşeli yeke (iki şasi)	47
Sabit yeke ve soket pimlerinin konumu	46
Sabit yeke, menteşeli yeke ve dengeleme menteşesi (2+2 şasi)	48
Tasarım ve fonksiyon	41
Menteşeli yekenin takılması ve sökülmesi	69

## O

Orijinal olmayan parçalarla ilgili uyarı	17
--	----

## P

Personel	16
Pnömatik	
Römorka hidrolik bağlantı	101
Soket konektörünün bağlanması	104
Soket konektörünün bağlantısının kesilmesi	104
Pnömatik hortum modelleri	52

## R

Rampalarda sürüş	
C şasi	109
Mafsallı direksiyon sistemli E şasiler	108



Rezidüel risk ..... 12

## S

Sarf malzemeleri

Atılması ..... 21

Servis çalışması için sarf malzemeleri ..... 125

Yağlarla çalışmak için geçerli güvenlik talimatları ..... 18

Servis çalışması

Hidrolik silindirler üzerindeki contalarda sızıntı olup olmadığının kontrol edilmesi (C şasiler) ..... 118

Hidrolik sistemde aşınan nokta olup olmadığını kontrol etme (C şasiler) ..... 118

Kaldırma fonksiyonunun kontrol edilmesi (C şasiler) ..... 119

Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme (C şasiler) ..... 87

Sabitleme civatalarının çalışıp çalışmadığını kontrol etme (E şasiler) ..... 74

Sarf malzemeleri ..... 125

Servis çalışması ve muayene ile ilgili güvenlik kuralları

Personelde aranan nitelikler ..... 117

Soket konektörü

Bağlama ..... 104

Bağlantı kesme ..... 104

Römorka hidrolik bağlantı ..... 101

Sürüş

C şasilerle rampalarda sürüş ..... 109

Direksiyon açısı ..... 110

Geri hareket ..... 109

Mafsallı direksiyon sistemli E şasilerle rampalarda sürüş ..... 108

Sürüş yolları

C şasi ..... 113

Direksiyon açısı ..... 110

E şasi ..... 111

## Ş

Şasi modelleri

Açısal şasi ve borulu şasi ..... 49

C şasi ..... 132

E şasi ..... 129

Otarşik E şasi ..... 131

Şasi tasarımları ..... 49

Şasileri yüklenme

C şasi ..... 97

E şasi ..... 79

Otarşik E şasi ..... 84

Şasilerin bağlanması ve çözülmesi

C şasi ..... 94

E şasi ..... 75

Otarşik E şasi ..... 82

Şasilerin boşaltılması

C şasi ..... 98

E şasi ..... 81

Otarşik E şasi ..... 86

## T

Tanımlama etiketi

Tanımlama etiketi ..... 31

Tanımlama etiketine genel bakış ..... 31

Teknik açıklamalar

C şasi ..... 30

E şasi ..... 27

Mafsallı direksiyon sistemi ..... 29

Otarşik E şasi ..... 28

Teknik veriler

C şasi ..... 132

E şasi ..... 129

Otarşik E şasi ..... 131

Telif hakkı ve ticari marka hakları ..... 5

Terimler ve tanımlar ..... 5

## U

Uygun olmayan şekilde kullanım ..... 10

Uygunluk beyanı ..... 4

## Ü

Ünitelerin ve hidrolik yağın atılması ..... 7

<b>Y</b>			
Yağlar .....	18	Yeke uzunlukları (standart yeke/maf- sallı direksiyon sistemi) .....	54
Yayım tarihi ve güncellik .....	3	Yükleme	
Yeke sistemleri		C şasi .....	97
E şasiler için standart yeke/mafsallı direksiyon sistemi .....	50	C şasilerin yükleme tarafının değiştirilmesi .....	88
		E şasi .....	79
		Otarşik E şasi .....	84



STILL GmbH  
Berzeliusstrasse 10  
D-22113 Hamburg

Tanım no. 50988012141 TR