



Orijinal kullanim talimatlari

Elektrikli paletli forklift

ECH 12C, ECH 15C



2063 2065

5001 801 1589 TR - 10/2021 - 03

first in intralogistics



## Üreticinin adresi ve iletişim bilgileri

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hamburg, Almanya  
Telefon: +49 (0) 40 7339-0  
Faks: +49 (0) 40 7339-1622  
E-posta: info@still.de  
Web sitesi: <http://www.still.de>

Çin'de üretilmiştir



## Endüstriyel forkliftlerin işletmeçi şirketine yönelik kurallar

Bu kullanım talimatlarına ek olarak, endüstriyel forkliftlerin işletmeçi şirketlerine yönelik ek bilgiler içeren uygulama esasları da mevcuttur.

Bu kılavuz, endüstriyel forkliftlerin kullanılmasına ilişkin bilgiler sunar:

- Belirli bir uygulama alanı için uygun endüstriyel forkliftlerin nasıl seçileceğine ilişkin bilgiler
- Endüstriyel forkliftlerin güvenli kullanımına ilişkin ön koşullar
- Endüstriyel forkliftlerin kullanımına ilişkin bilgiler
- Endüstriyel forkliftlerin nakliyesi, ilk kez hizmete alınması ve muhafazasına ilişkin bilgiler

## İnternet adresi ve QR kodu



Bu bilgilere <https://m.still.de/vdma> adresini web tarayıcınıza yapıştırarak veya QR kodunu taratarak istediğinizde ulaşabilirsiniz.





## 1 Önsöz

<b>Forkliftiniz</b> .....	2
Teknik açıklama .....	2
Genel .....	3
Uygunluk işareti .....	4
Uygunluk beyanının içeriğini yansıtan beyan .....	5
<b>Forkliftin kullanılması</b> .....	6
Hizmete alma .....	6
Forkliftlerin kullanım amacı .....	6
Uygun olmayan şekilde kullanım .....	6
Önlemler .....	7
Kullanım açıklaması .....	7
<b>Belgeler hakkında bilgiler</b> .....	8
Belgenin kapsamı .....	8
Ek belgeler .....	8
Kullanım talimatlarının yayım tarihi ve güncelliği .....	9
Telif hakkı ve ticari marka hakları .....	9
Kullanılan bilgi simgelerinin açıklaması .....	9
Kısaltmalar listesi .....	10
Sürüş yönleri .....	12
<b>Çevreyle ilgili konular</b> .....	13
Ambalajlama .....	13
Bileşenlerin ve akülerin atılması .....	13

## 2 Güvenlik

<b>Güvenlik kuralları</b> .....	16
<b>Sorumlu kişilerin tanımı</b> .....	17
İşletme şirketi .....	17
Uzman .....	17
Sürücüler .....	18
<b>Güvenli kullanım için temel ilkeler</b> .....	20
Şirket tesislerinde sigorta kapsamı .....	20
Modifikasyonlar ve yeniden düzenlemeler .....	20
Orijinal olmayan parçalarla ilgili uyarı .....	20
Hasar, arızalar .....	21
Tıbbi araçlar .....	21
Akü bağlantı kabloları .....	21
Titreşimler .....	21

<b>Rezidüel risk</b> .....	23
Yan tehlikeler, yan riskler .....	23
Forklift ve ek parçaların kullanılmasıyla ilgili özel riskler .....	25
Tehlikelere ve alınabilecek önlemlere genel bakış .....	26
Çalışanların karşı karşıya olduğu tehlikeler .....	28
<b>Güvenlik testleri</b> .....	30
Forkliftin düzenli muayenesi .....	30
Yalıtım testi .....	30
<b>Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik düzenlemeleri</b> .....	32
İzin verilen sarf malzemeleri .....	32
Yağlar .....	32
Hidrolik .....	33
Sarf malzemelerinin atılması .....	33
<b>EMC - Elektromanyetik uyumluluk</b> .....	34
<b>3 Görünümler</b>	
<b>Güvenlik cihazları ve uyarı etiketleri</b> .....	36
<b>Ana bileşenlere genel bakış, fişli model</b> .....	37
<b>Kontrol kolu, fişli model</b> .....	38
<b>Gösterge lambası</b> .....	40
<b>Tanımlama etiketi</b> .....	41
<b>4 Çalışma</b>	
<b>Kullanım talimatları</b> .....	44
<b>İlk hizmete alma öncesinde yapılacak kontroller</b> .....	45
<b>Rodaj dönemi önlemleri</b> .....	45
<b>Günlük muayene</b> .....	45
<b>Tahrik sistemi</b> .....	47
Sürme, yönlendirme ve frenleme .....	47
Sürünme hızı şalteri .....	49
Forkliftin eğimli zeminlerde kullanılması .....	49
<b>Yükün taşınması</b> .....	52
Malları alma ve depolama .....	52
Yük taşıma ile ilgili güvenlik talimatları .....	53
Yükleme .....	54
<b>Aracı güvenli bir şekilde park etme</b> .....	56

<b>Forklifti kaldırma</b> .....	57
<b>Kolu ve kumanda kolunu takma</b> .....	59
<b>Akü Kullanımı ve Bakımı</b> .....	60
Akü ile güvenli bir şekilde çalışmak için alınacak önlemler .....	60
Akünün şarj edilmesi .....	60
Akünün sökülmesi ve takılması .....	61
Akü şarj cihazını monte etme .....	62
Akü önlemleri .....	63
Akü şarj cihazı .....	65
Akünün servis ve bakımı .....	69
Akü atık bertarafı .....	69
<b>Lityum iyon akü eki</b> .....	71
Güvenlik önlemleri .....	71
Akü tanıtımı ve talimatları .....	73
Lityum iyon kazasından sonra ilk yardım önlemleri .....	74
Şarj etme .....	74
Saklama .....	75
Taşıma .....	75
Sık karşılaşılan sorunları giderme .....	76
Bakım .....	76
<b>Forklift taşıma</b> .....	77
<b>Forklifti Temizleme</b> .....	78
<b>Hizmet dışı bırakma ve depolama</b> .....	79
<b>Donanımın hurdaya çıkarılması ve bertaraf edilmesi prosedürü</b> .....	80

## 5 Bakım

<b>Genel Bakım Bilgileri</b> .....	82
Çalışma güvenliği ve çevre koruması .....	82
Onarım ve bakım güvenlik düzenlemeleri .....	82
Bakım ve kontroller .....	83
Genel bilgiler .....	83
Servis bakımı ve bakım personelinin eğitimi ve ehliyeti .....	84
<b>Muayene ve Bakım</b> .....	85
Bakım - 500 saatte/6 ayda bir .....	85
Bakım - 1000 saatte/12 ayda bir .....	85
Bakım - 2000 saatte/24 ayda bir .....	86
Teknik muayene ve bakım verileri .....	87

<b>Temel bakım</b> .....	89
Motor kapağının sökülmesi .....	89
Tahrik tekerleğini değiştirme .....	89
Hidrolik yağı seviyesini kontrol edin .....	89
Dişli yağını doldurma .....	90
<b>Sorun Giderme</b> .....	91
Sorun giderme .....	91
Akü arıza bilgisi .....	92
Kontrol ünitesi hata mesajları .....	92
<b>6 Teknik Veriler</b>	
<b>Teknik veri sayfası</b> .....	96
<b>Elektrikli motorlar ve değişken hızlı tahrik üniteleri için çevresel tasarım gereksinimleri</b> .....	98

1

---

Önsöz

## Forkliftiniz

# Forkliftiniz

## Teknik açıklama

Bu elektrikli paletli forklift serisi, paletlerin taşınması için kullanılır ve modele bağlı olarak 1200 kg ve 1500 kg maksimum yük kapasitesine sahiptir.

Forklift serisinde şu modeller bulunur:  
ECH12C, ECH15C.

## Tasarım

Tüm operatörlere ve çalışma koşullarına uyarlanabilen en yeni ergonomik ve pratik tasarım.

Poliüretan motor kapağı, üstün denge ve darbelerle karşı dayanıklılık sağlar.

Şasi, kalın çelik plakadan yapılmıştır ve en sert çalışma koşulları için uygundur.

## Direksiyon sistemi

Son derece kolay kullanılan direksiyon, aracın dar alanlarda daha kolay manevra yapmasını sağlar.

Bir gaz yayı, serbest bırakıldıktan sonra yekemin hızlıca dikey konuma geri dönmesini sağlar.

## Yeke

Kompozit yapılı yeke kafası, harika darbe direnci sağlar.

Hem sol elini, hem de sağ elini kullanan operatörler için uygun ve ergonomiktir. Korna, kaldırma ve indirme için kullanılan düğmeler kolu değiştirmeden tek el kullanılarak çalıştırılabilir.

Yeke kafasına entegre kaza engelleme düğmesi, aracın geri çekilmesi durumunda operatörü korur.

## Sürüş

Hassas, yükten etkilenmeyen sürüş.

Sarsıntısız çalışma ve maksimum hıza kadar sorunsuz hızlanma.

Fren yapmak için yalnızca yön şalterini serbest bırakın veya döndürün.

Güçlendirici devre, bir eğim üzerinde çalışırken forkliftin geriye doğru yuvarlanmasını önler.

## Fren sistemi

Toz koruma fonksiyonuna sahip elektromanyetik fren, bir güvenlik freni ve el freni olarak kullanılabilir. Frenleme, yürüyüş kontrol kartı tarafından kontrol edilir: frenin elektromıknatısı motor mili üzerinde etki eder ve eşzamanlı olarak gücü keser. Yeke yatay ya da dikey konumdayken otomatik frenleme etkinleştirilir (durma noktası freni).

## Akü

24 V/20 Ah bakım gerektirmeyen lityum akü.

Güç gösterge lambası akü gücünü gösterir.

## Genel

Bu kullanım talimatlarında tanımlanan endüstriyel forklift, yürürlükteki standartlara ve güvenlik talimatlarına uygundur.

Endüstriyel forklift en gelişmiş teknolojiye sahiptir. Bu kullanım talimatlarına uymak, endüstriyel forkliftin güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır. Bu kullanım talimatlarında belirtilen teknik özelliklere uyulduğunda endüstriyel forkliftin fonksiyonları ve onaylı özellikleri korunmuş olacaktır.

Teknolojiyi tanıyın, anlayın ve güvenli şekilde kullanın. Bu kullanım talimatları, gerekli bilgileri sunarken kazaların önlenmesine ve forkliftin garanti süresinden daha uzun süre çalışmaya hazır kalmasına yardımcı olur.

Bu nedenle:

- Endüstriyel forklift hizmete alınmadan önce, kullanım talimatlarını okuyun ve talimatlara uyun.
- Kullanım talimatlarındaki ve endüstriyel forklift üzerindeki güvenlik bilgilerine daima uyun.

## Forkliftiniz

## Uygunluk işareti

Üretici, endüstriyel forkliftin pazara sunulma tarihinde geçerli olan ilgili direktiflere uygunluğunu belgelemek için uygunluk işaretini kullanır:

- CE: Avrupa Birliği'nde (AB)
- UKCA: Birleşik Krallık'ta (İngiltere)
- EAC: Avrasya Ekonomik Birliği'nde

Uygunluk işareti isim etiketine uygulanır. AB ve Birleşik Krallık pazarları için bir uygunluk beyanı yayınlanmıştır.

Endüstriyel forklift üzerinde yetkisiz olarak yapısal bir değişiklik veya ekleme yapılması güvenliği tehlikeye atabileceğinden uygunluk beyanını geçersiz kılmaktadır.





## Uygunluk beyanının içeriğini yansıtan beyan

### Beyan

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hamburg Almanya

Belirtilen makinenin aşağıda belirtilen direktiflerin en son geçerli sürümüne uygun olduğunu beyan ederiz:

Endüstriyel forklift tipi  
Model

**bu kullanım talimatlarına göre**  
**bu kullanım talimatlarına göre**

- "2006/42/AT Makine Direktifi" <sup>1)</sup>
- "2008, 2008 No. 1597 Makine Güvenlik Düzenlemelerinin Sağlanması" <sup>2)</sup>

Teknik belgeleri düzenleme yetkisi bulunan personel:

Bkz. uygunluk beyanı

STILL GmbH

<sup>1)</sup> Avrupa Birliği, AB adayı ülkeler, EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Birliği) üyesi ülkeler ve İsviçre pazarları için.

<sup>2)</sup> Birleşik Krallık pazarı için.

Uygunluk beyanı belgesi, endüstriyel forklift ile birlikte verilmektedir. Gösterilen beyan, AT Makine Direktifi ve 2008, 2008 No. 1597 Makine Güvenlik Düzenlemelerinin Sağlanması hükümlerine uygunluğu açıklar.

Endüstriyel forklift üzerinde yetkisiz olarak yapısal bir değişiklik veya ekleme yapılması gü-

venliği tehlikeye atabileceğinden uygunluk beyanını geçersiz kılmaktadır.

Uygunluk beyanı dikkatle saklanmalı ve gerekirse sorumlu yetkililere ibraz edilmelidir. Ayrıca endüstriyel forkliftin satılması durumunda, belge aracın yeni sahibine verilmelidir.

## Forkliftin kullanılması

### Forkliftin kullanılması

#### Hizmete alma

Hizmete alma, forkliftin ilk kullanım amacıdır.

Hizmete alma için gerekli adımlar modele ve forkliftin ekipmanına göre değişiklik gösterir. Bu adımlar, işletmeci şirket tarafından uygulanamayan hazırlık ve ayarlama çalışmaları gerektirir. Ayrıca "Sorumlu kişilerin tanımı" başlıklı bölüme bakın.

- Forklifti hizmete almak için yetkili servis merkezi ile iletişime geçin.

#### Forkliftlerin kullanım amacı

##### **⚠ DİKKAT**

Bu makine paletlerde veya bu tür kullanım için tasarlanmış endüstriyel konteynerlerdeki paketlenmiş yüklerin taşınması ve raflarda saklanması (sadece palet istifçisi) için tasarlanmıştır.

Palet veya konteynerin büyüklüğü ve kapasitesi taşınan yüke göre uyarlanmalı ve denge sağlanmalıdır.

Bu kullanım kılavuzuna eklenmiş olan özellikler ve performans tablosu size ekipmanın yapılan işe uygun olup olmadığını kontrol etmeniz için gerekli bilgiyi sağlayacaktır.

Herhangi bir özel kullanım için tesis müdüründen onay alınmalıdır; bu kullanımla ilgili potansiyel tehlikelerin analizi, tesis müdürüne ilave güvenlik önlemleri alma olanağı sağlayacaktır.

#### Uygun olmayan şekilde kullanım

Forkliftin kullanım amacı dışında kullanılmamasından kaynaklanacak tehlikelerden üretici değil, işletmeci şirket veya sürücü sorumludur.



##### **NOT**

*Lütfen sorumlu kişi olarak "işletmeci şirket" ve "sürücü" tanımlarına dikkat edin.*

Forkliftin bu kullanım talimatlarında açıklanan amaçlar dışında kullanılması yasaktır.

**UYARI**

Forklift hareket ederken üzerinden düşülmesi durumunda ölüm tehlikesi vardır!

- Forkliftte yolcu taşınması yasaktır.

Forklift; patlama riski bulunan, korozyona neden olan veya özellikle tozlu yerlerde kullanılmaz.

Eğimli yüzeylerde veya rampalarda istifleme veya boşaltma yasaktır.

## Önlemler

- Yükün kaymasını önlemek için dik eğimlerde sürmeyin.
- Gözetimsiz bırakılacağı zaman forklift kapatılmalıdır. Yetkisiz kullanımı önlemek için forklift gözetimsiz durumdayken anahtar (veya anahtar kodu) çıkarılmalıdır.
- Bu forklifti kullanırken çevreye dikkat edin ve dikkatinizin dağılmasına izin vermeyin.
- Ellerinizi ezilmesini önlemek için lütfen forkliftin hareketli parçalarına dikkat edin.

## Kullanım açıklaması

- Bu forklift, düz yüzeylerde yük taşımak için uygundur.
- Bu forklift, 5°C ile +40°C arasındaki ve daha üstü sıcaklıklarda kullanıma uygundur. Forklift, 5°C'nin altındaki ortamlarda, dondurucularda veya sıcaklık ve nem oranlarında aşırı değişiklik olan ortamlarda uzun süre kullanılıyorsa üreticinin izni alınarak ek özel donanım takılmalıdır.
- Forklift, tam yükte %6'nın altında veya yüksüz olarak %16'nın altında hafif eğimlere tirmanabilir.
- Forklifti yalnızca 2000 metreyi aşmayan yüksekliklerde kullanın.
- Tahrik tekerleği tarafından ezilmeyi önlemek için forklifti doğru şekilde kullanın.
- Forklifti yolcu taşımak için kullanmayın.
- Forklifti gres yağı gibi kaygan yüzeylerde sürmeyin.

## Belgeler hakkında bilgiler

### Belgeler hakkında bilgiler

#### Belgenin kapsamı

- Kullanım talimatları
- Özel ek parçalar (özel donanım) kullanım talimatları
- Yedek parça listesi

Bu kullanım talimatları, forkliftin basım tarihi sırasındaki tüm modellerinin güvenli kullanımı ve doğru bakımı için alınması gereken tüm önerileri içerir. Müşteri taleplerine göre gerçekleştirilen özel tasarımlarla ilgili bilgiler ayrı kullanım talimatlarında verilmiştir. Herhangi bir sorunuz varsa lütfen servis merkeziniz ile iletişime geçin.

Verilen alana, isim etiketinde bulunan üretim numarasını ve üretim yılını girin:

**Üretim no.** .....

**Üretim yılı** .....

Tüm teknik sorularınız için lütfen bu numaraları verin.

Her forklift ile birlikte kullanım talimatları verilir. Bu talimatlar dikkatle saklanmalı, sürücü ve operatör, talimatlara her an ulaşabilmelidir.

#### Ek belgeler

Bu endüstriyel forklift, standart ekipman ve/veya isteğe bağlı donanımlardan farklı diğer planlanmayan ekipmanlarla (UPA) donatılabilir.

UPA donanımlarına örnek şu olabilir:

- Özel sensörler
- Özel ek parçalar
- Çeki tertibatları
- Özelleştirilmiş ek parçalar

Bu durumda endüstriyel forkliftin ek belgeleri bulunur. Bu, ek sayfa veya ayrı kullanım talimatları şeklinde olabilir.

Standart donanımların ve isteğe bağlı donanımların kısıtlama olmadan çalıştırılması için bu endüstriyel forklifte yönelik orijinal kullanım talimatları geçerlidir. Orijinal kullanım

Kullanım talimatları kaybolursa operatör derhal üreticiden yeni bir tane daha istemelidir.

Yedek parça kataloğu yedek parça olarak yeniden sipariş edilebilir.

Donanımın çalıştırılmasından ve bakımından sorumlu olan personel, kullanım talimatları hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmalıdır.

İşletmeci şirket (bkz. "Sorumlu kişilerin tanımı" bölümü) tüm operatörlerin bu talimatları aldığından, okuduğundan ve anladığından emin olmalıdır.

Bu kullanım talimatlarını okuduğunuz ve bunlara uyduğunuz için teşekkür ederiz. Halen sorularınız ya da gelişim önerileriniz varsa veya bir hata belirlirdiyse lütfen servis merkezi ile iletişim kurun.

talimatlarında yer alan kullanım ve güvenlik bilgileri, bu ek belgede geçersiz kılınmadığı sürece tamamen geçerli olmaya devam eder.

Personelin teknik nitelik gereklilikleri ve bakım süresi değişiklik gösterebilir. Bu, ek belgelerde tanımlanmıştır.

- Herhangi bir sorunuz varsa lütfen yetkili servis merkezinizle iletişime geçin.

## Kullanım talimatlarının yayım tarihi ve güncelliği

Bu kullanım talimatlarının yayım tarihi ve versiyonu, başlık sayfasında bulunabilir.

STILL, forkliftleri geliştirmek için sürekli olarak çalışmaktadır. Bu kullanım talimatları değiştirilebilir ve bu kullanım talimatlarında yer alan bilgi ve/veya şekillere dayanarak herhangi bir hak talep edilemez.

Lütfen forkliftiniz ile ilgili teknik destek için yetkili servis merkezimize başvurun.

## 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.

## Belgeler hakkında bilgiler

### ⚠ 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.

## Kısaltmalar listesi

Kısaltmalar listesi, her tür kullanım talimatı için geçerlidir. Burada sıralanan tüm kısaltmaların, bu kullanım talimatlarında mutlaka görüneceğini unutmayın.

Kısaltma	Anlamı	Açıklama
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Almanca AB mesleki sağlık ve güvenlik direktiflerinin uygulanması
Betr-SichV	Betriebssicherheitsverordnung	Almanca AB çalışma donanımı direktifinin uygulanması
BG	Berufsgenossenschaft	Şirket ve çalışanlar için Alman sigorta şirketi
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Almanca mesleki sağlık ve güvenliğe yönelik ilkeler ve test teknik özellikleri
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Almanca mesleki sağlık ve güvenliğe yönelik kurallar ve öneriler
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Almanca kaza önleme düzenlemeleri
CE	Communauté Européenne	Ürüne özgü Avrupa direktifleriyle uyumluluğu doğrular (CE etiketi)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Elektrikli donanımın onaylanmasına dair kuralları belirleyen uluslararası kurum
DC	Direct Current	Doğru akım
DFÜ	Datenfernübertragung	Uzaktan veri aktarma
DIN	Deutsches Institut für Normung	Alman standartlaştırma kuruluşu
EG	Avrupa Topluluğu	
EN	Avrupa standardı	
FEM	Fédération Européenne de la Manutention	Avrupa Malzeme Elleçleme ve Depolama Donanımı Federasyonu
F <sub>max</sub>	maximum Force	Maksimum güç

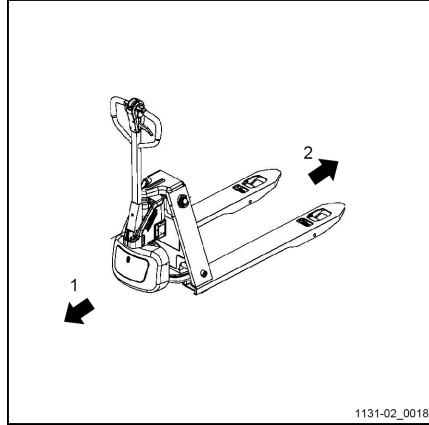
Kısaltma	Anlamı	Açıklama
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	İşçileri koruma, çevreyi koruma ve tüketiciyi korumaya yönelik düzenlemeleri izleyen/düzenleyen Alman kuruluşu
GPRS	General Packet Radio Service	Veri paketlerinin kablosuz ağlarda aktarılması
Kimlik no.	Kimlik numarası	
ISO	International Organization for Standardization	Uluslararası standartlaştırma kuruluşu
K <sub>pA</sub>	Ses basıncı seviyelerinin ölçüm belirsizliği	
LAN	Local Area Network	Yerel alan ağı
LED	Light Emitting Diode	Işık yayan diyot
L <sub>p</sub>	İş yerindeki ses basıncı seviyesi	
L <sub>pAZ</sub>	Sürücü bölmesindeki sürekli ses basıncı seviyesi ortalaması	
LSP	Yükün ağırlık merkezi	Yükün ağırlık merkezi ile çatalların arka yüzü arasındaki mesafe
MAK	Maksimum iş yeri konsantrasyonu	İş yerindeki bir maddenin izin verilen maksimum hava konsantrasyonları
Maks.	Maksimum	Bir miktarın en yüksek değeri
Min.	Minimum	Bir miktarın en düşük değeri
PIN	Personal Identification Number	Kişisel kimlik numarası
PPE	Kişisel koruyucu ekipman	
SE	Super-Elastic	Süper elastik lastikler (dolgu kauçuk lastikler)
SIT	Snap-In Tyre	Gevşek jant parçaları olmadan basitleştirilmiş düzenek lastikleri
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Kamuya açık yollardaki araçların onaylanmasına yönelik Almanca düzenlemeler
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Federal Almanya Cumhuriyetinde geçerli tehlikeli maddeler kararnamesi
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Birleşik Krallık'ta geçerli olan ürüne özgü direktiflere uygunluğu onaylanmıştır (UKCA işareti)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Alman teknik/bilim birliği
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Alman teknik/bilim birliği

## Belgeler hakkında bilgiler

Kısaltma	Anlamı	Açıklama
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	Almanya Makine Mühendisleri Endüstri Birliği
WLAN	Wireless LAN	Kablosuz yerel alan ağı

## Sürüş yönleri

Forklift için geçerli sürüş yönleri ileri (1) ve geridir (2).





## Çevreyle ilgili konular

### Ambalajlama

Forkliftin teslimatı sırasında belirli parçalar, sevkiyat sırasında zarar görmemeleri için ambalajlanmıştır. Bu ambalajlar ilk çalıştırmadan önce tamamen çıkarılmalıdır.



#### ÇEVRE UYARISI

*Forkliftin teslim edilmesinden sonra ambalaj malzemeleri uygun şekilde atılmalıdır.*

### Bileşenlerin ve akülerin atılması

Forklift farklı malzemelerden oluşur. Bileşenlerin veya akülerin değiştirilmesi veya atılması gerekiyorsa bu işlemler şu şekilde yapılmalıdır:

- atılması,
- işlenmesi veya
- geri dönüştürülmesi gereklidir.



#### NOT

*Aküler atılırken akü üreticisi tarafından sağlanan belgeye uygun hareket edilmelidir.*



#### ÇEVRE UYARISI

*Parçaların atılması konusunda bir atık yönetimi şirketi ile çalışmanızı öneririz.*



2

---

Güvenlik

## Güvenlik kuralları

## Güvenlik kuralları

Forkliftle birlikte verilen bu kullanım talimatları ilgili kişilere, özellikle bakım ve sürüşten sorumlu personele iletilmelidir. İşveren, forklift operatörünün güvenlik bilgilerinin tamamını doğru şekilde anladığından emin olmalıdır.

Lütfen ekteki yönergelere ve güvenlik kurallarına, özellikle aşağıdakilere- uyun:

- Forkliftlerin kullanımıyla ilgili bilgiler
- Trafik şartları ve çalışma alanlarıyla ilgili kurallar
- Sürücülerin davranışları, hakları ve sorumlulukları
- Belirli alanlarda kullanım
- Paletler ya da diğer herhangi bir konteynerin ağırlığı ve boyutları hakkında bilgiler
- Çalıştırma, sürüş ve frenle ilgili bilgiler
- Bakım ve tamirle ilgili bilgiler
- Düzenli kontroller ve teknik muayeneler
- Yağların ve akülerin dönüşümü
- Diğer tehlikeler.

Malzeme taşıyan araçların kullanımıyla ilgili tüm güvenlik kurallarına bağlı kalmak konusunda, hem kullanıcının hem de yetkili kişinin (işveren) dikkatli olmaları önerilmektedir.

Forklift operatörlerine talimat verirken aşağıdaki noktaların vurgulanmasını tavsiye ederiz:

- Forkliftin özellikleri
- Özel aksesuarlar
- Çalışma ortamının özellikleri.

Sürücüyü forklift düzgün bir şekilde kontrol edilinceye kadar, forkliftin nasıl kullanılacağı konusunda eğitim verin.

Ancak bunun ardından paletleri aktarmaya devam edebilirsiniz.

Ünite doğru kullanıldığında forkliftin tutarlılığı garanti edilmiştir.

## Sorumlu kişilerin tanımı

### İşletme şirketi

İşletme şirketi, endüstriyel aracı kullanan ya da endüstriyel aracı kullananı çalıştıran özel ya da tüzel kişidir.

İşletmeci şirket, forkliftin yalnızca gerçek amacı için ve bu kullanım talimatlarında belirtilen güvenlik yönetmeliklerine uygun şekilde kullanılmasını sağlamalıdır.

İşletme şirketi, tüm kullanıcıların güvenlik bilgilerini okuduğundan ve anladığından emin olmalıdır.

İşletme şirketi, olağan güvenlik kontrollerinin planlanmasından ve uygun şekilde gerçekleştirilmesinden sorumludur.

Ulusal performans teknik özelliklerine uyulmasını öneririz.

### 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

## Sorumlu kişilerin tanımı

### Sürücüler

Bu forklift sadece, en az 18 yaşında olan, sürüş eğitimi almış, sürüş ve yük taşıma becerilerini işletmecisi şirkete veya yetkili bir temsilciye göstermiş ve özellikle forklift kullanmak üzere bilgilendirilmiş uygun kişiler tarafından kullanılabilir. Ayrıca, kullanılacak forklift hakkında özel bilgilere sahip olunması da gerekir.

Sürücü, BGG (Genel İşveren Sorumluluk Sigortası Kurumu Yasası) 925'e uygun şekilde eğitildiği takdirde, İşyeri Sağlık ve Güvenlik Yasası Madde 3 ve İşyeri Güvenlik Kuralları Madde 9 altında belirtilen eğitim gereksinimlerine uyum sağlanmış kabul edilir. Ülkenizin ulusal düzenlemelerine uygun hareket edin.

### Sürücünün hakları, görevleri ve davranış kuralları

Sürücü, hakları ve görevleri dahilinde eğitilmiştir.

Gereken haklar sürücüye verilmelidir.

Sürücü koşullara, işe ve kaldırılacak yüke uygun koruyucu donanım (koruyucu kıyafet, emniyet ayakkabıları, emniyet kaskı, endüstriyel gözlük ve eldivenler) kullanılmalıdır. Güvenli sürüş ve frenleme sağlamak için sağlam ayakkabılar giyilmelidir.

Sürücü kullanım talimatlarını iyi bilmeli ve bu talimatlar her zaman ulaşabileceği bir yerde olmalıdır.

Sürücü:

- kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalı,
- Forklifti güvenli şekilde kullanma konusunda deneyim sahibi olmalıdır,
- Forklifti güvenle sürebilmek için gerekli fiziksel ve zihinsel yeterliliğe sahip olmalıdır.

### **UYARI**

**Uyuşturucu, alkol ve verilen tepkileri etkileyen ilaçların kullanımı, forklift sürüş kabiliyetini olumsuz etkiler!**

Yukarıda değinilen maddelerin etkisi altındaki kişilerin forklift üzerinde çalışmaları veya forklifti kullanmaları yasaktır.

**Yetkisiz kişiler tarafından kullanımın engellenmesi**

Çalışma saatleri boyunca forkliftten sürücü sorumludur. Sürücü yetkisiz kişilerin forklifti kullanmalarına izin vermemelidir.

Forkliftten ayrılırken, sürücü forklifti yetkisiz kullanıma karşı güvenceye almalıdır; örn. anahtarı çıkartarak.

## Güvenli kullanım için temel ilkeler

## Güvenli kullanım için temel ilkeler

## Şirket tesislerinde sigorta kapsamı

Şirket tesisleri, genellikle genel trafiğe kapalı alanlardır.



**NOT**

Operasyonel sorumluluk sigortasının, genel trafiğe kapalı alanlarda bir zarar oluşması durumunda üçüncü tarafları kapsayacak şekilde gözden geçirilmesi önerilir.

## Modifikasyonlar ve yeniden düzenlemeler

Forkliftiniz özel koşullarda kullanılacaksa (soğutmalı depo veya alev geçirmez koruma gibi), özel olarak donatılmalı ve uygulanabiliyorsa bu amaç için onaylanmalıdır.

Forkliftiniz, yönergelerde veya bu talimatlarda belirtilmeyen bir iş için kullanılacaksa ve bu amaçla modifiye edilmesi veya donanım eklenmesi gerekiyorsa yapısal modifikasyonların, sürüş sırasında forkliftin kontrolünü ve dengesini etkileyebileceğini ve kazalara neden olabileceğini unutmayın. Bu sebeple, herhangi bir modifikasyon yapmadan önce, üreticinizle bağlantıya geçmeniz gerekmektedir. Forkliftin dengesini etkileyebilecek tüm modifikasyonlar için üreticinin izni alınmalıdır.

Üreticinin yazılı izni olmadan forklift üzerinde yapısal modifikasyon veya düzenleme yapılmasına izin verilmez. İlgili merciden onay alınması da gerekli olabilir.

**ÖZEL DURUM: Forklift üreticisi, artık sektörde değilse ve faaliyetlerinin bir halef tarafından devralınması pek mümkün değilse**

Bu özel durumda, şu şartlar dahilinde forkliftinizde bir modifikasyon veya değişiklik düşünebilirsiniz:

- Modifikasyon ya da değişiklik, endüstriyel araçlar ve bunların güvenliği alanında uzman olan bir ya da daha fazla mühendis tarafından tasarlanır, test edilir ve uygulanır
- Modifikasyonun veya değişikliğin tasarımı, farklı testleri ve uygulanmasına dair kayıtlar tutulur
- Uygun değişiklikler onaylanır ve kapasite plakasına, bilgi etiketlerine, etiketlere ve kullanım talimatlarına yazılır
- modifikasyonun ya da değişikliğin niteliğinin yanı sıra, modifikasyonun ya da değişikliğin tarihini ve çalışmayı gerçekleştiren şirketin adını ve adresini gösteren kalıcı ve kolaylıkla görünen bir etiket forklifte eklenir.

## Orijinal olmayan parçalarla ilgili uyarı

Orijinal parçalar, ek parçalar ve ekipmanlar bu forklift için özel olarak tasarlanmıştır. Diğer şirketler tarafından sağlanan parçaların, ek parçaların veya aksesuarların tarafımızca özel

olarak test edilip onaylanmamış olduğuna dikkatinizi çekeriz.



**⚠ DİKKAT**

Bu nedenle söz konusu ürünlerin montajı veya kullanımını forkliftin tasarımı üzerinde olumsuz bir etki yaratarak aktif veya pasif kullanım güvenliğine zarar verebilir.

Bu parçaları monte etmeden önce, üreticiden ve gerekiyorsa yetkili mercilerden onay almanızı öneririz. Üretici, onaylamadığı orijinal olmayan parça ve aksesuarların montajından kaynaklanan hasarlarla ilgili olarak herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

**Hasar, arızalar**

Forkliftte veya aksesuarlarda gözlenen tüm hasar ve arızalar, sorumlu personele derhal bildirilmelidir. Forklift ve aksesuarlar, çalışma veya sürüş açısından emniyetli oldukları garanti edilemeyeceği için, doğru şekilde onarılmadan önce asla kullanılmamalıdır.

Güvenlik mekanizmaları ve anahtarları asla çıkarılmamalı veya devre dışı bırakılmamalıdır.

Önceden belirlenmiş ayar noktası değerleri değiştirilmemelidir.

Elektrik kurulumu üzerindeki işlemlere (ör: radyo, ek ışık veya diğer aksesuarların bağlanması), yalnızca üreticinin onayı ile izin verilmiştir.

**Tıbbi araçlar**

Tıbbi cihazlar, örneğin sakinleştiriciler veya duymaya yardımcı aletler, kullanılabilir. Doktorunuzdan veya üreticinizden kullanılan tıbbi cihazların elektromanyetik dalgalar tarafından etkilenmediğini kontrol ediniz.

**Akü bağlantı kabloları****⚠ DİKKAT**

Akü bağlantı kabloları ORJİNAL OLMAYAN soket kullanmak tehlikeli olabilir (parça kataloğundaki satın alma referanslarına bakın)

**Titreşimler****Ellerin ve kolların maruz kaldığı titreşimler**

Aşağıdaki değer tüm forklift modelleri için geçerlidir:

Üst uzun titreşimleri için tanımlanan özellikler	
titreşim özellikleri	< 2,5 m/sn <sup>2</sup>

## Güvenli kullanım için temel ilkeler



### NOT

*Bu durumda olduğu gibi değerler, tehlikeli bir durum göstermiyor olsa bile el-kol titreşimlerinin belirtilmesi zorunludur.*

### **⚠ DİKKAT**

Yukarıda verilen değer, aynı kategorideki forkliftleri karşılaştırmak için kullanılabilir. Bu değer, forkliftin gerçek çalışması sırasında operatörün maruz kaldığı günlük titreşimi belirlemede kullanılamaz. Bu titreşimler kullanım koşullarına (zemin koşulları, kullanım yöntemi vb.) bağlıdır ve bu nedenle günlük maruz kalma değeri kullanım yerinden elde edilen verilerle hesaplanmalıdır.

## Rezidüel risk

### Yan tehlikeler, yan riskler

Dikkatli ve standartlar ve düzenlemelerle uyumlu çalışılmasına rağmen, forklift kullanılırken söz konusu olabilecek diğer riskler tamamen engellenemez.

Forklift ve diğer sistem parçaları güncel güvenlik gereksinimlerine uygundur. Bununla birlikte, forkliftler gerçek kullanım amacına uygun olarak kullanılsa ve tüm talimatlara uyulsa dahi, bazı riskler ortadan kaldırılamaz.

Forkliftin üzerindeki tehlikeli dar alanlarda dahi bazı riskler ortadan kaldırılamaz. Forkliftin etrafındaki bu alanda bulunan kişiler sadece dikkatli olmalıdırlar; böylece herhangi bir arıza, olay ya da bozukluk durumunda derhal tepki verebilirler.

#### İKAZ

Forkliftin yakın çevresindeki tüm personel forkliftin kullanımından doğan bu riskler göz önünde bulundularak bilgilendirilmelidir.

Ek olarak bu kullanım kılavuzunda yer alan güvenlik talimatlarına dikkatinizi çekeriz.

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.
- Forklift üzerinde hareket ederken, özellikle sızıntı yapan tüketim malzemeleri veya buzlu yüzeyler nedeniyle ve yağmurlu veya karlı havada düşme, takılma, vb.
- Akülere ya da elektrik gerilimine bağlı olarak yangın ve patlama riski
- Güvenlik kurallarına uymamaktan kaynaklanan insan hataları,
- Onarılmamış hasar veya arızalı ve yıpranmış bileşenler,
- Yetersiz bakım ve test
- Hatalı tüketim malzemelerinin kullanımı
- Test aralıklarının aşılması

Üretici, operatörün uyması gereken bu düzenlemelere kazara veya dikkatsizlik sebebiyle

## Rezidüel risk

uyumaması sonucu ortaya çıkan forklift kazalarından sorumlu tutulamaz.

### Denge

Forkliftin dengesi en güncel teknolojik standartlara göre test edilmiştir ve forkliftin kullanım amacına uygun şekilde ve doğru kullanılması halinde denge garanti edilmektedir. Bu standartlarda yalnızca, çalışma kuralları ve kullanım amacına uygun kullanım sırasında söz konusu olabilecek dinamik ve statik devrilme güçleri dikkate alınmaktadır. Ancak hatalı kullanım veya yanlış çalıştırmadan kaynaklanan yatırma momentini aşma tehlikesi ve denge kaybı asla hariç tutulamaz.

Denge kaybı, aşağıdaki işlemlerle önlenabilir veya en aza indirilebilir:

- Bağlama gibi işlemlerle kayma riskine karşı yükü daima sabitleyin.
- Dengesiz yükleri daima uygun konteynerlerle taşıyın.
- Köşeleri dönerken daima düşük hızda sürün.
- Yük alçaltılmış haldeyken hareket edin.
- Yana kayar yük mekanizmasıyla dahi yükü mümkün olduğunca forkliftin ortasına yerleştirin ve bu konumda taşıma işlemi yapın.
- Yokuşlarda veya eğimli yollarda dönüş ve çapraz sürüş yapmaktan kaçının.
- Yokuşlarda veya eğimli yollarda hareket ederken yükün yokuş aşağı bakmasından daima kaçının.
- Sadece onaylanan genişliklere sahip yükleri taşıyın.
- Asılı yükleri taşıırken daima çok dikkatli olun.
- Rampa kenarlarının veya basamakların üstünden geçmeyin.

## Forklift ve ek parçaların kullanılmasıyla ilgili özel riskler

Forklift normalden farklı bir şekilde kullanılacaksa ve sürücünün forklifti kaza riski olmadan ve doğru şekilde nasıl kullanacağını bilmediği durumlarda üreticiden ve ek parça üreticisinden onay alınmalıdır.

## Rezidüel risk

## Tehlikelere ve alınabilecek önlemlere genel bakış

 NOT

*Bu tablo, tesisinizdeki tehlikeleri değerlendirmeye yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır ve tüm sürüş tipleri için geçerlidir. Eksiksiz olduğu iddia edilmemektedir.*

- Forkliftin kullanıldığı ülkedeki ulusal düzenlemelere uyun.

Tehlike	Eylem planı	Kontrol notu ✓ tamam - Geçerli değil	Notlar
Forklift ekipmanları yerel mevzuatlara uygun değil	Test etme	O	Emin olmamanız durumunda sorumlu fabrika müfettişine veya işverenin sorumluluk sigortası kurumuna başvurun.
Sürücünün beceri ve yetkinlik eksikliği	Sürücü eğitimi (oturarak ve ayakta)	O	DGUV ilkesi 308-001 VDI 3313 sürücü belgesi
Yetkili olmayan kişiler tarafından kullanım	Anahtarla erişim sadece yetkili kişilere aittir	O	
Forklift güvenli bir durumda değil	Düzenli kontrol ve hataların düzeltilmesi	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Çalışma platformları kullanılırken düşme riski	Ulusal düzenlemelerle uyumluluk (farklı ulusal kanunlar)	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV) ve işveren sorumluluk sigortası kuruluşları
Yük nedeniyle görünürlükte azalma	Uygulama planlama	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Solunabilir havanın kirlenmesi	Dizel egzoz gazlarının değerlendirilmesi	O	Tehlikeli Maddelele Yönelik Teknik Düzenlemeler (TRGS) 554 ve Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)

Tehlike	Eylem planı	Kontrol notu √ tamam - Geçerli değil	Notlar
	LPG egzoz gazlarının değerlendirilmesi	○	Alman eşik sınırı değerleri listesi (MAK-Liste) ve Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV)
İzin verilmeyen kullanım (hatalı kullanım)	Kullanım talimatlarına bakın	○	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV) ve Alman Sağlık ve iş güvenencesi kanunu (ArbSchG)
	Sürücü için yazılı uyarı talimatı	○	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV) ve Alman Sağlık ve iş güvenencesi kanunu (ArbSchG)
	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV), kullanım talimatlarına uyun	○	
Yakıt alma sırasında			
a) Dizel	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV), kullanım talimatlarına uyun	○	
b) LPG	DGUV düzenlemesi 79, kullanım talimatlarına uyun	○	
Tahrik aküsünü şarj ederken	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV), kullanım talimatlarına uyun	○	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): Özellikle - Yeterli havalandırma sağlayın - Yalıtım değeri izin verilen aralıkta
Akü şarj cihazlarını kullanırken	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV),	○	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrsichV) ve DGUV kuralı 113-001

## Rezidüel risk

Tehlike	Eylem planı	Kontrol notu √ tamam - Geçerli değil	Notlar
	DGUV kuralı 113-001 ve kullanım talimatlarına uygun		
LPG'li forkliftleri park ederken	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV), DGUV kuralı 113-001 ve kullanım talimatlarına uygun	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV) ve DGUV kuralı 113-001
Sürücüsüz taşıma sistemlerini kullanırken			
Sürüş yolu kalitesi yetersiz	Sürüş yollarını temizleyin/boşaltın	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Yükleme ekipmanı hatalı/kaymış	Yükü palette yeniden konumlandırın	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Tahmin edilemez sürücü davranışı	Çalışan eğitimi	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Yollar engellenmiş	Rotaları işaretleyin Sürüş yolları üzerindeki engelleri kaldırın	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Yollar kesiyor	Geçiş hakkı kuralını duyurun	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)
Mallar stoka yerleştirilirken ve stoktan ürün alınırken kişi algılanmaz	Çalışan eğitimi	O	Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichV)

## Çalışanların karşı karşıya olduğu tehlikeler

Alman Endüstriyel Güvenlik ve Sağlık Kararnamesi (BetrSichVO) ve iş güvenesi kanunu (ArbSchG) uyarınca işletmeci şirket, kullanım sırasındaki tehlikeleri tespit edip değerlendirmeli ve çalışanları korumak için gerekli iş güvenliği tedbirlerini (BetrSichVO) almalıdır. Bu nedenle işletmeci şirket uygun kullanım talimatlarını (§ 6 ArbSchG) hazırlamalı ve bu kullanım talimatlarından sorumlu bir kişi belirlemelidir. Sürücüler, kendileri için geçerli olan



kullanım talimatları hakkında bilgilendirilmelidir.

**NOT**

*Lütfen sorumlu kişi olarak "işletmecî şirket" ve "sürücü" tanımlarına dikkat edin.*

Forkliftin tasarımı ve donanımı, CE uygunluğu için gereken standartlara ve yönergelere uygundur. Tasarım ve ekipman, Birleşik Krallık'ta gereken UKCA uyumluluğu için gerekli olan standartlara ve direktiflere de uygundur. Bu nedenle tasarım ve ekipman, tehlike değerlendirmesinin gerekli kapsamının bir parçası değildir. Aynı durum, kendi CE ve UKCA etiketlerine sahip ek parçalar için de geçerlidir. Bununla birlikte, kullanımın yerel hükümlere uygun olmasını sağlamak için forklift tipini ve ekipmanlarını işletmecî şirket seçmelidir.

Tehlike değerlendirmesinin sonucu belgelenmelidir (§ 6 ArbSchG). Benzer tehlikeli durumların söz konusu olduğu forklift uygulamalarında sonuçlar özetlenebilir. Bu düzenlemelere uyulması konusunda tavsiyeler içeren "Tehlikelere ve alınabilecek önlemlere genel bakış" adlı bölüme bakın. Bu genel bakış bölümünde, uyumsuzluk durumunda kazalara en sık sebep olan başlıca tehlikeler belirtilir. Belirli kullanım koşullarının bir sonucu olarak başka büyük tehlikeler söz konusuysa bu tehlikeler de dikkate alınmalıdır.

Forkliftlerin kullanımı bir çok tesiste büyük ölçüde benzerlik gösterir, bu sayede tehlikeler bir genel bilgiler listesinde toplanabilir. İlgili işveren sorumluluk sigortası kurumu tarafından bu konuya ilişkin sağlanan bilgilere uyun.

## Güvenlik testleri

## Güvenlik testleri

## Forkliftin düzenli muayenesi

İşletmecisi şirket, forkliftin yılda en az bir kez veya belirli olaylardan sonra bir uzman tarafından muayene edilmesini sağlamalıdır.

Bu muayenenin bir parçası olarak forkliftin teknik durumu, kaza emniyeti açısından tamamen kontrol edilmelidir. Ayrıca, forklift uygun olmayan kullanım nedeniyle gerçekleşmiş olabilecek hasarlara karşı kontrol edilmelidir. Bir test kaydı oluşturulmalıdır. Muayene sonuçları, en az iki muayene daha gerçekleştirilinceye kadar saklanmalıdır.

Muayene tarihi, forkliftin üzerindeki bir yapışkan etiketle belirtilir.

- Yetkili servis merkezinin forklift üzerinde periyodik testler gerçekleştirilmesi için gerekli düzenlemeleri yapın.
- Forklift üzerinde gerçekleştirilecek kontroller ile ilgili olarak FEM 4.004 talimatlarına uygun hareket edin.

Arzaların gecikmeden giderilmesinden işletmecisi şirket sorumludur.

- Durumu yetkili servis merkezimize bildirin.



## NOT

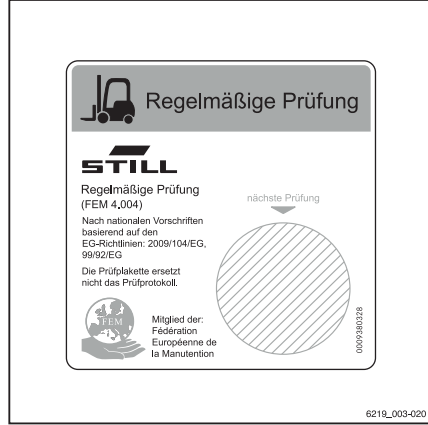
*Buna ek olarak, kullanım ülkesinde geçerli olan ulusal düzenlemelere uyun.*

## Yalıtım testi

Forkliftin yalıtımı, yeterli yalıtım direncine sahip olmalıdır. Bu nedenle, FEM testinin bir parçası olarak DIN EN 1175 ve DIN 43539, VDE 0117 ve VDE 0510 standartlarıyla uyumlu şekilde yılda en az bir kere yalıtım testi uygulanmalıdır.

Yalıtım testinin sonuçları en az aşağıdaki iki tabloda belirtilen test değerlerine uygun olmalıdır.

- Yalıtım testi için yetkili servis merkezimize iletişime geçin.



Yalıtım testinin tam prosedürü, bu forkliftin atölye kılavuzunda açıklanmıştır.

**i** NOT

*Forkliftin elektrik sistemi ve tahrik aküleri ayrı ayrı kontrol edilmelidir.*

### Tahrik aküsü için test değerleri

Bileşen	Önerilen test gerilimi	Ölçümler		Nominal gerilim $U_{Batt}$	Test değerleri
Akü	50 VDC	Batt+ Batt-	Akü tepsisi	24 volt	> 1200 $\Omega$
	100 VDC			48 volt	> 2400 $\Omega$
	100 VDC			80 volt	> 4000 $\Omega$

### Forkliftin tamamı için test değerleri

Nominal gerilim	Test gerilimi	Yeni forkliftler için test değerleri	Kullanım ömrü süresince minimum değerler
24 volt	50 VDC	Min. 50 k $\Omega$	> 24 k $\Omega$
48 volt	100 VDC	Min. 100 k $\Omega$	> 48 k $\Omega$
80 volt	100 VDC	Min. 200 k $\Omega$	> 80 k $\Omega$

## Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik düzenlemeleri

## Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik düzenlemeleri

### İzin verilen sarf malzemeleri

#### ⚠ İKAZ

Sarf malzemeleri tehlikeli olabilir.

Bu maddelerle çalışırken güvenlik kurallarına uymak gerekir.

Kullanılabilecek çalışma malzemeleri hakkında bilgi almak için bakım verileri tablosuna başvurun.

### Yağlar



#### ⚠ UYARI

##### Yağlar yanıcıdır!

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

#### ⚠ İKAZ

Dökülen yağ, özellikle suyla birleştiğinde, kayma tehlikesi yaratır!

- Dökülen dizel yakıtı yağ emici bir maddeyle derhal temizleyin ve kurallara uygun olarak atın.



#### ⚠ UYARI

##### Yağlar zehirlidir.

- Temastan ve tüketimden kaçınınız.
- Buhar veya dumanın solunması durumunda, derhal temiz hava alın.
- Gözlerle temastan sonra gözleri (en az 10 dakika) suyla iyice yıkayın ve bir göz doktoruna danışın.
- Yutulursa, kusturmaya çalışmayın. Derhal tıbbi yardım alın.



#### ÇEVRE UYARISI

Yağlar suları kirletirler!

Yağları, geçerli düzenlemelere uygun bir şekilde daima kaplarda saklayın.

Yağları dökmeyin.

Dökülen dizel yakıtı yağ emici bir maddeyle derhal temizleyin ve kurallara uygun olarak atın.

Eski yağlar geçerli düzenlemelere uygun bir şekilde atılmalıdır.



#### ⚠ İKAZ

Ciltle uzun süreli yoğun teması cilt yağlarının kaybına ve tahrişe neden olabilir.

- Temastan ve tüketimden kaçınınız.
- Korumacı eldivenler takın!
- Yağla temastan sonra cildi su ve sabunla yıkayın, ardından bir cilt bakım ürünü uygulayın.
- Islak kıyafet ve ayakkabıları hemen değiştirin.

## Hidrolik



### ⚠ İKAZ

Forkliftin çalıştırılması sırasında, hidrolik sıvıları basınçlıdır ve sağlığınıza zararlıdır.

- Bu sıvıları dökmeyin!
- Yasal düzenlemeleri uygulayın.
- Sıvıların sıcak motor parçalarıyla temas etmesine izin vermeyin.
- Bu sıvıların ciltle temas etmesine izin vermeyin.
- Spreyi solumaktan kaçının.
- Basınçlı sıvıların cildinize nüfuz etmesi, bu sıvılar hidrolik sistemdeki sızıntılardan yüksek basınçla kaçak yapıyorsa özellikle tehlikelidir. Böyle bir yaralanma durumunda derhal tıbbi yardım alın.
- Yaralanmaları önlemek için, uygun kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, koruyucu gözlükler, cilt koruma ve cilt bakım ürünleri) kullanın.



### ⚠ ÇEVRE UYARISI

Hidrolik sıvısı suyu kirleten 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

*Bakım, onarım ve temizlik işlemlerinden sonra atılması gereken maddeler, sistemli bir biçimde toplanmalı ve düzenlemelere uygun şekilde atılmalıdır. Ülkenizin ulusal düzenlemelerine uygun hareket edin. Bu işlem yalnızca bu amaç için belirlenmiş alanlarda yapılabilir. Çevre üzerindeki etkisini mümkün olduğu kadar azaltmak için özen gösterin.*

- Hidrolik yağı, fren hidroliği ya da şanzıman yağlama yağı gibi sıvıların döküldüğü yerler derhal yağ emici bir madde kullanılarak temizlenmelidir.
- Kullanılmış yağların atılmasıyla ilgili kurallar geçerlidir.
- Akü asidi dökülen yerler derhal nötralize edilmelidir.

## EMC - Elektromanyetik uyumluluk

### EMC - Elektromanyetik uyumluluk

Elektromanyetik uyumluluk (EMC) forkliftin önemli bir kalite özelliğidir.

EMC şunları içerir:

- elektromanyetik parazit emisyonunun, ortamdaki diğer ekipmanların sorunsuz çalışmasını sağlayacak düzeyde sınırlanması.
- harici elektromanyetik parazite karşı yeterli direnç oluşmasını sağlayarak ortamda beklenen elektromanyetik parazit koşulları altında ve planlanan kullanım konumunda sorunsuz çalışma durumunun garanti edilmesi.

Bir EMC testi öncelikle forkliftten yayılan elektromanyetik parazit seviyesini ölçer ve ardından

planlanan kullanım konumunu referans alarak elektromanyetik parazite karşı yeterli dirençte sahip olup olmadığını kontrol eder. Forkliftin elektromanyetik uyumluluğunu sağlamak için bir dizi elektriksel önlem alınır.

#### **⚠ DİKKAT**

Forkliftte ilişkin EMC düzenlemelerine uyulmalıdır.

Forklift bileşenleri değiştirilirken koruyucu EMC bileşenleri yüklenmeli ve tekrar bağlanmalıdır.

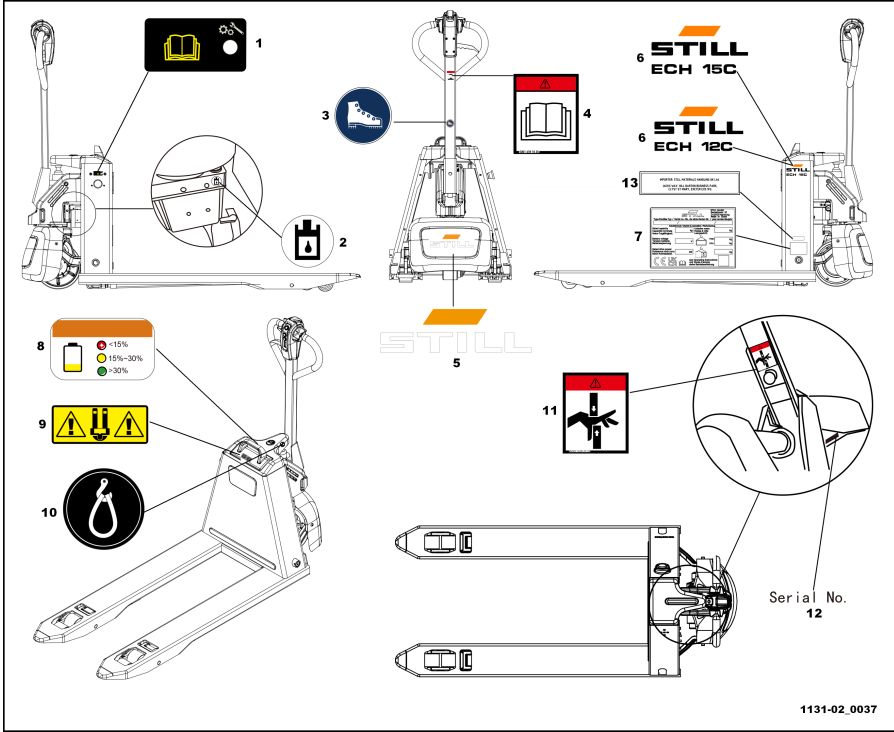
3

---

## Görünümler

## Güvenlik cihazları ve uyarı etiketleri

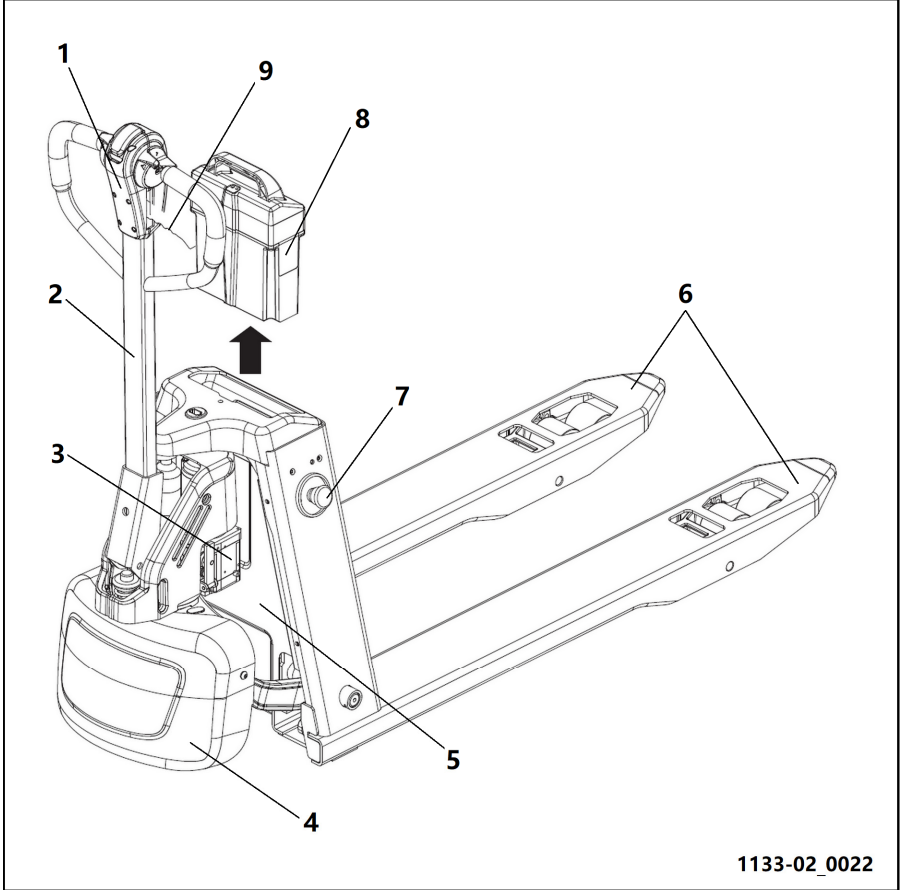
## Güvenlik cihazları ve uyarı etiketleri



- |   |                                   |    |                                             |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------------------------|
| 1 | "Talimatlar" etiketi              | 8  | "Akü göstergesi" etiketi                    |
| 2 | "Doldurma deliği" etiketi         | 9  | "Akünün yanlış takılışı" etiketi            |
| 3 | "Ayak koruması" etiketi           | 10 | "Askı" etiketi                              |
| 4 | "Talimatlar" etiketi              | 11 | "Sıkıştırmaz" etiketi                       |
| 5 | "STILL" etiketi                   | 12 | Seri No.                                    |
| 6 | "Paletli forklift modeli" etiketi | 13 | "İthalatçı" etiketi (Birleşik Krallık için) |
| 7 | "Tanımlama etiketi" etiketi       |    |                                             |



## Ana bileşenlere genel bakış, fişli model

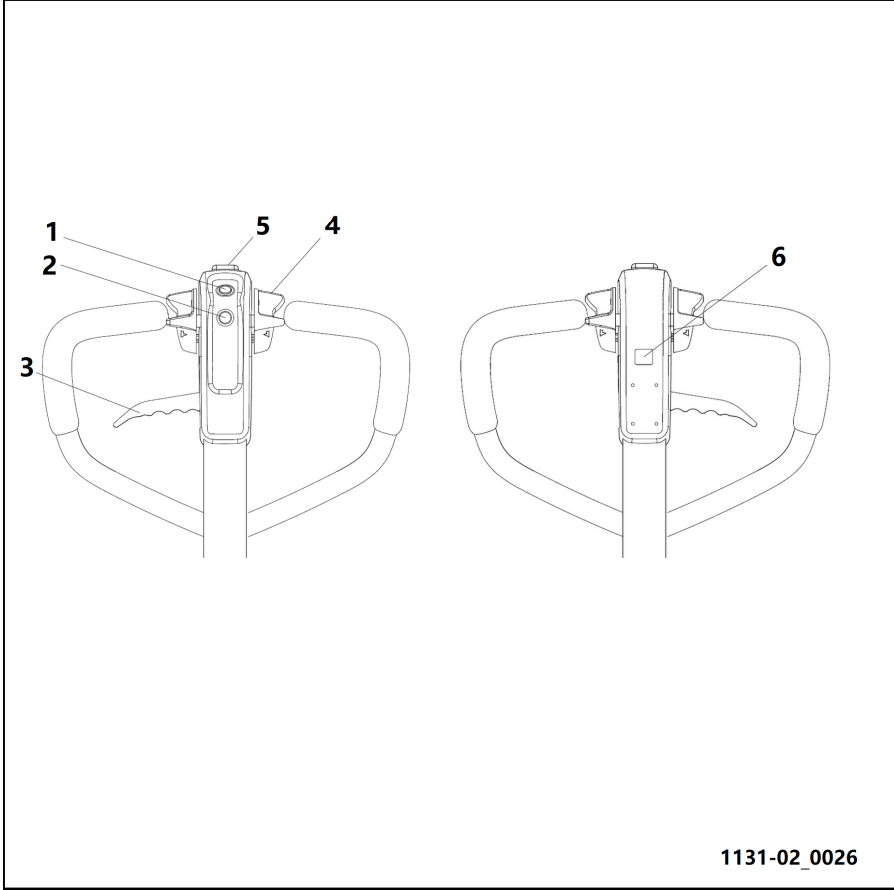


- 1 Çalıştırma kolu
- 2 Kumanda kolu
- 3 Hidrolik istasyon
- 4 Tahrik tekerleği
- 5 Deflektör

- 6 Çatal
- 7 Acil kapatma şalteri
- 8 Lityum iyon akü
- 9 Kol

## Kontrol kolu, fişli model

## Kontrol kolu, fişli model



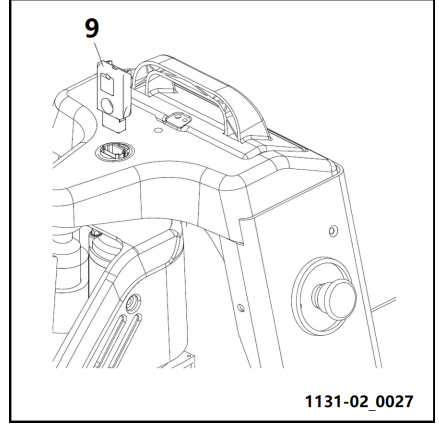
- 1 Korna butonu
- 2 Kaldırma düğmesi
- 3 Manuel indirme düğmesi

- 4 Sürüş şalteri
- 5 Acil durum geri düğmesi
- 6 Sürünme hızı düğmesi

### Kontak anahtarı

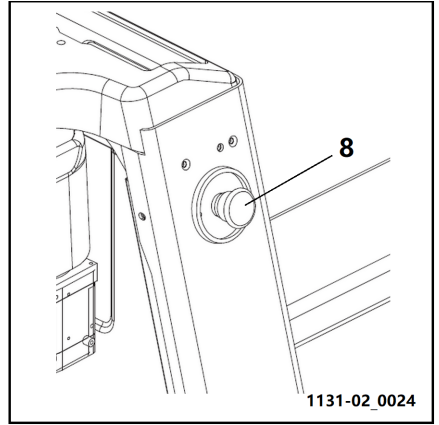
Kontrol akımını açık ve kapalı duruma getirir.

- Forkliftin güç kaynağını açmak için kontak anahtarını(9) takın.
- Forkliftin güç kaynağını kapatmak için kontak anahtarını(9) çıkarın.



### Acil kapatma şalteri

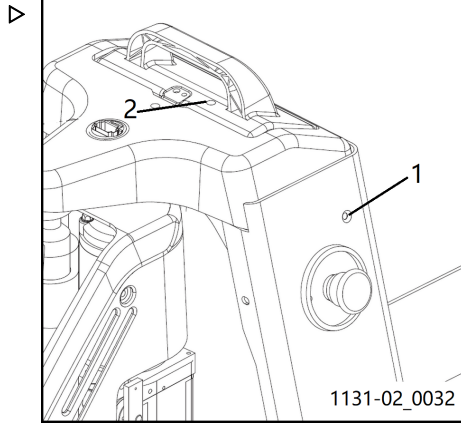
Bu anahtara (8) bastığınızda aracın elektrik sistemi devrelerinin bağlantısı kesilir. Tüm elektrik fonksiyonları durdurulur ve araç acil durdurmaya zorlanır.



## Gösterge lambası

## Gösterge lambası

Şarj göstergesi (1) aşağıdaki farklı durumları gösterir:



Şarj göstergesi		
Ekran	Açıklama	Arıza analizi
Kırmızı ışık yanmaya devam eder	Şarj cihazı şarj ediyor	Normal durum

Güç göstergesi ışığı (2) normal durum gösterir:

Ad	LED rengi	Parametre değeri
Standart aküde kalan şarj	Yeşil	%60-100
	Sarı	%30-60
	Sürekli yanan kırmızı	%15-30
	Yanıp sönen kırmızı	%0-15

Kontrol ünitesi bir akü arızası algılırsa arıza giderilene kadar güç göstergesi ışığı (2) bir hata kodu ile yanıp söner.



## NOT

Lütfen "Sorun giderme" bölümüne bakın. Bu bölüm kullanıcıların, çalışma hatalarından kaynaklanan basit arızaları veya sorunları belirleyip ortadan kaldırmasına yardımcı olmayı amaçlar.

## Tanımlama etiketi

- |   |                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Tip                                                                                      | 10 | Uygunluk işareti:<br><b>CE işareti</b> ; AB, AB adayı ülkeler, EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Birliği) üyesi ülkeler ve İsviçre pazarları için<br><b>UKCA işareti</b> , Birleşik Krallık pazarı için<br><b>EAC işareti</b> , Avrasya Ekonomik Birliği pazarı için |
| 2 | Seri numarası                                                                            | 11 | kW cinsinden nominal tahrik gücü                                                                                                                                                                                                                                |
| 3 | Üretici                                                                                  | 12 | V cinsinden akü voltajı                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 | Üretim yılı                                                                              | 13 | Nominal kapasite                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | kg cinsinden yüksüz kütle                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6 | kg cinsinden izin verilen akü ağırlığı (yalnızca elektrikli forkliftler için) Maks./Min. |    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7 | kg cinsinden akü olmadan kendi ağırlığı                                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8 | Veri matrisi kodu                                                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9 | Daha ayrıntılı bilgi için bu kullanım talimatlarında listelenen teknik verilere bakın    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Tanımlama etiketi

**NOT**

- *İsim etiketinin üzerinde birden fazla uygunluk işareti bulunabilir.*
- *EAC işareti, isim etiketinin yakınında da bulunabilir.*

4

---

## Çalışma

## Kullanım talimatları

## Kullanım talimatları

Bu forklift serisi, düz bir yüzeyde yük taşımak için uygundur. Palet açık olabilir veya üzerinde yatay çatalar olabilir ve dışarı doğru çıkıntı yapabilir.

Kullanım için ortam sıcaklığı:

- 5°C ile 40°C arasındaki sıcaklıklar için uygundur.
- Forklift 5°C'nin altındaki ortamlarda, donduruculara veya aşırı sıcaklık ve nem değişikliklerinin olduğu yerlerde uzun süre kullanılıyorsa üreticinin izniyle ek özel donanım monte edilmelidir.



## NOT

Zemin yüzeyi kuru, temiz ve düz olmalıdır.

Frenleme ve denge nedenleriyle kısa mesafelerde izin verilebilen maksimum eğim %16 yüksüz ve %6 yüklü ile sınırlıdır.

Paletli forklift, yalnızca çatalara eşit şekilde dağıtılmış maksimum 1500 kg ağırlığında paletler taşıyabilir. Yukarıda belirtilenler dışındaki kullanımlar için lütfen yetkili bir bayiyle iletişime geçin.

## ⚠ DİKKAT

Kullanılan paletler iyi durumda olmalıdır.

## ⚠ İKAZ

Ciddi yaralanma tehlikesi ve/veya büyük donanım hasarı riski.

Her zaman, özellikle de tehlikeli çalışma alanlarında ve tehlikeli yükler taşırken zemin koşullarına (engebeli zemin vb.) uygun bir şekilde sürüş yapın.

## ⚠ DİKKAT

Donanım aşınması veya hasarı

Kaldırma sisteminin alt kısmının yere sürmesini önlemek için başlamadan önce çataları kaldırın.

## ⚠ DİKKAT

Donanım aşınması veya hasarı

Sürücü paletli forkliftten ayrılmadan önce mutlaka kontağı kapatmalı ve anahtarı çıkarmalıdır.

## ⚠ UYARI

Donanım aşınması veya hasarı

Etkili koruma sağlamak için güvenlik ayakkabıları giyilmelidir.

## ⚠ İKAZ

Ciddi yaralanma tehlikesi ve/veya büyük donanım hasarı riski.

Her iki elinizi yekenin üzerine yerleştirin ve hareketli parçalar ile herhangi bir donanıma dokunmadan önce güç kaynağını kapatın.

## ⚠ İKAZ

Ciddi yaralanma tehlikesi ve/veya büyük donanım hasarı riski.

İstifleyicinin çalışması sırasında görünürlüğün etkinliğini veya tamamen engellenmesini önlemek için çubuk koruma ekranına hiçbir şey takmayın veya bağlamayın.

## ⚠ UYARI

Ölümcül ezilme tehlikesi!

Çatal taşıyıcı, koruma ekranı üzerinde herhangi bir çalışma yaparken en alt konumunda olmalıdır (temizlik, değişim vb.).

## ⚠ DİKKAT

Donanım aşınması veya hasarı

Sürücünün kontrol paneli/akü kapağının üzerine oturmasına izin verilmez.

## ⚠ İKAZ

Ciddi yaralanma tehlikesi ve/veya büyük donanım hasarı riski.

İleri ya da geri sürüş yapmadan önce sürüş yönünün ilerlemek için güvenli olup olmadığını daima kontrol edin.



**⚠ DİKKAT**

Donanım aşınması veya hasarı

Sürücünün güvenliğini sağlamak için paletli forkliftin forkliftlerin var olduğu yerlerde kullanılmaması gerekir.

**⚠ DİKKAT**

Donanım aşınması veya hasarı

Ayakların yük veya çatalar nedeniyle ezilmesini önlemek için çataları indirirken diğer insanlarla arada güvenli bir mesafe bırakın.

**İlk hizmete alma öncesinde yapılacak kontroller****⚠ İKAZ**

Forklift, yalnızca akü gücü ile kullanılabilir!

Forklift ulaşıktan veya taşındıktan sonra, forklifti kullanmadan önce aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirmeniz gerekir:

- Donanımın sağlam ve iyi durumda olduğunu kontrol edin.
- Hidrolik sistemin iyi durumda olduğunu kontrol edin.

- Forkliftte henüz takılı bir akü yoksa akü kablolmasına hasar vermemeye dikkat ederek bir akü takmalısınız.

- Aküyü yeniden şarj edin.

Forklift uzun süre boyunca park ediliyorsa tekerlekler zemine temas ettikleri noktalarda hafifçe düzleşebilir. Forklift kısa bir süre sürüldükten sonra düz alanlar, otomatik olarak eski durumuna döner.

**Rodaj dönemi önlemleri**

Forkliftin kullanıma alındığı ilk aşama sırasında düşük yüklerle çalıştırılması gerekir. Özellikle ilk 100 saat içinde aşağıdaki gereklilikler de karşılanmalıdır:

- İlk kullanım sırasında yeni akünün aşırı boşalması önlenmelidir. Genellikle %20 düzeyindeyken hızla şarj edilmelidir.
- Belirtilen önleyici bakım, eksiksiz şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Ani frenleme, hızlı sürüş veya keskin dönüşlerden kaçının.

- Yağ veya yağlama yağını talimatlara uygun şekilde hızlıca değiştirin.
- Yük ağırlığını, nominal yükün %70-80'iyle sınırlandırın.

**⚠ DİKKAT**

Forklift rodaj aşamasındayken (yakl. 100 saatlik çalışma süresi), kullanıcı teker somunların ve civataların sıklığını kontrol etmeli ve gerekirse hepsini tekrar sıkıştırmalıdır.

**Günlük muayene**

Bu bölümde, forklifti kullanıma almadan önce yapılması gereken vardiya öncesi kontroller açıklanmıştır.

Günlük muayene, bu forkliftteki arızaları veya hataları bulmayı sağlar. Forklifti çalıştırmadan önce aşağıdaki unsurları kontrol edin.

Forkliftteki yükü boşaltın ve çataları indirin.

**⚠ DİKKAT**

Yaralanma tehlikesi.

Herhangi bir arıza bulunursa forklifti kullanmayın.

- Çizikler, deformasyon veya çatlaklar olup olmadığını kontrol edin.
- Silindirde yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.

## Günlük muayene

- Forkliftin dikey sürünmesini kontrol edin.
- Tekerleklerin sorunsuz hareket edip etmediğini kontrol edin.
- Aküyü gözle kontrol edin.
- Yekenin tüm çalıştırma düğmelerinin doğru şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Ekran donanımını, alarm sistemini ve güvenlik cihazlarını kontrol edin.
- Şasi çerçevesini kontrol edin ve gerekirse gres yağı uygulayın. Çalıştırma kolunun num sıfırlama fonksiyonunu kontrol edin.
- Acil durum düğmesini etkinleştirerek acil durum freninin fonksiyonunu kontrol edin.
- Yeke kolu şalteri frenleme fonksiyonunu kontrol etme
- Düğmeleri çalıştırarak kaldırma ve indirme fonksiyonlarını kontrol edin.
- Cıvataları ve somunları gözle kontrol edin.
- Hortumların veya elektrik kablolarının sağlam olup olmadığını gözle kontrol edin.

## Tahrik sistemi

### Sürme, yönlendirme ve frenleme

#### NOT

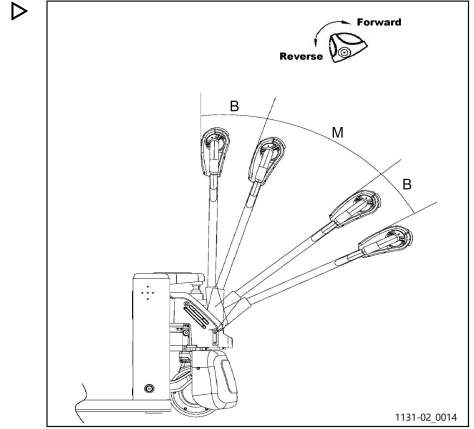
Forklifti sürmeden önce tüm kapakların kapalı olduğundan emin olun.

#### DİKKAT

Aracı yokuşta veya düz olmayan bir yüzeyde kullanırken, çatalların alt kısmının zemine sürmesini önlemek için çatalları kaldırın.

### Sürüş

Sürüş kolunu sürüş alanına (M) getirin ve sürüş şalterini istenen hareket yönüne (ileri veya geri) getirin. Büyük bir dönüş açısı olduğunda hız da buna göre büyük olur.



## Tahrik sistemi

### Direksiyon

- Çalıştırma kolunu (1) istenen yöne göre sola veya sağa döndürün. ▷

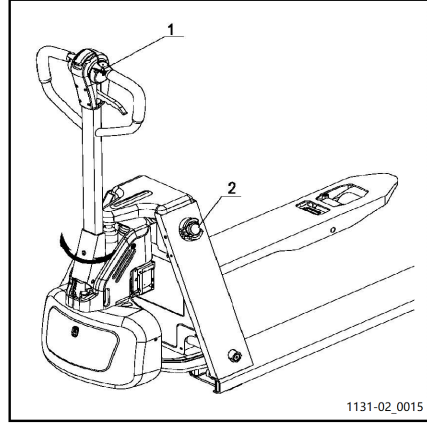
### Frenleme

#### Acil durdurma

- Acil durdurma şalterine (2) basın. Tüm elektrikli fonksiyonlar durdurulacaktır.

#### Zorlamalı frenleme

Çalıştırma kolunu bırakmak frenleri zorlar. Çalıştırma kolu otomatik olarak üst frenleme konumuna (B) hareket eder. Alternatif olarak, çalıştırma kolunu indirerek alt frenleme konumuna (B) doğru aşağı getirilerek fren zorlanabilir.



1131-02\_0015

#### ⚠ DİKKAT

Çalıştırma kolu yavaşça frenleme konumuna hareket ederse nedeni belirleyin ve arızayı düzeltin.

#### Rejeneratif frenleme

Sürüş şalterini serbest bırakın. Sürüş şalteri otomatik olarak ilk konumuna (hız 0) geri dönecektir. Araç rejeneratif frenleme durumuna girecek ve yavaşlayacaktır. 1 km/sa değerinden daha düşük bir hıza düştüğünde fren, motoru durma konumuna getirecektir.

#### ⚠ DİKKAT

Sürüş şalterini etkinleştirin. Sürüş şalteri hızlı bir şekilde ilk konumuna dönemez veya çok yavaş sıfırlanırsa nedenini belirleyin ve arızayı düzeltin. Gerekirse parmaklık dirseğini değiştirin.

#### Geri hareket freni

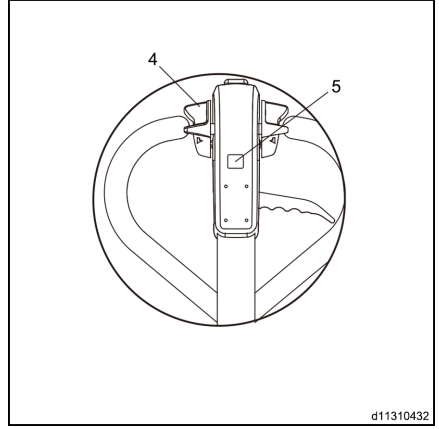
Hareket sırasında sürüş şalterini ters yöne döndürmek, ters yönde hareket etmeye başlana kadar ters akımla forklifti frenler.

#### ⚠ DİKKAT

Tehlikeli bir durumda sürücü, duruma bağlı olarak çalıştırma kolunu frenleme konumuna getirerek veya ters frenlemeyi kullanarak zorlamalı frenleme uygulayabilir.

## Sürünme hızı şalteri

- Kolu dikey konumda tutarak sürüş şalterine (4) ve sürünme hızı şalterine (5) aynı anda basın. Forklift, hızını maksimum hızın %20'sine azaltır.



## Forkliftin eğimli zeminlerde kullanılması

### NOT

*Forkliftin eğimli zeminlerde yanlış şekilde kullanılması önerilmez. Bu, özellikle yürüyüş motoru, frenler ve akü üzerinde baskı uygular.*

Yokuşların yanındayken özellikle dikkat edin:

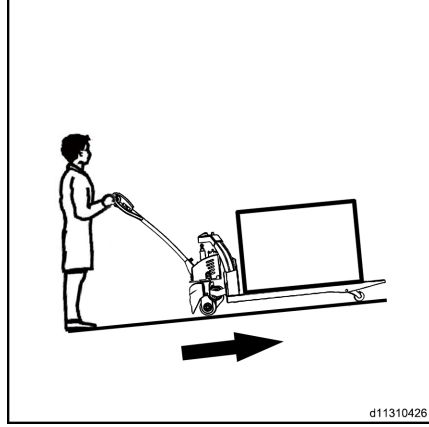
- Hiçbir zaman eğimi forkliftin veri sayfasında belirtilenden büyük olan yokuşlara tırmanmayı denemeyin.
- Zeminin kuru olduğundan, yüzeyin kaymadığından ve yolun açık olduğundan emin olun.

## Tahrik sistemi

## Yokuş çıkma

Yokuşları her zaman geriye doğru, yükler yokuş yukarı bakacak şekilde çıkın.

Araç yüksüzken, eğimli zeminleri ileriye doğru çıkmanızı öneririz.



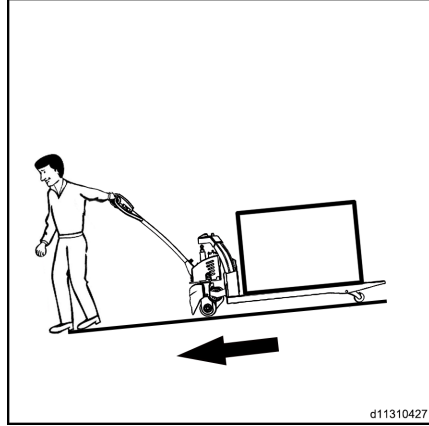
d11310426

## Yokuş aşağı

Eğimli yüzeylerde aşağı inerken her zaman ileriye doğru hareket edilmeli ve yük yokuş yukarı tarafta olmalıdır.

Yük yokken yokuşları ileri doğru inmeniz önerilir.

Tüm durumlarda, çok düşük bir hızda ve kademeli fren yaparak hareket edin.



d11310427

## ⚠ UYARI

## Hayati tehlike ve/veya büyük donanım hasarı riski.

Hiçbir zaman forklifti rampa üzerine park etmeyin. Rampada asla U dönüşü yapmayın veya kestirme yolları kullanmayın. Operatör, yokuşta çok yavaş bir şekilde sürmelidir.

## ⚠ İKAZ

Ciddi yaralanma tehlikesi ve/veya donanımda ciddi hasar oluşma riski

Frenleme kuvveti sınırlı olduğundan, yüklü bir forklift %6 seviyesindeki veya daha düşük seviyedeki hafif bir eğimde sürülebilir. Yüksüz bir forklift, %16 seviyesindeki veya daha düşük seviyedeki hafif bir eğimde sürülebilir.

## Forklifti eğimli bir zeminde çalıştırma

Araç bir yokuşta durdurup yeniden çalıştırmanız gerekirse aşağıdakileri uygulayın:

- Makine durma konumuna gelene kadar gaz pedalına ters yönde basarak yokuşta durun.
- Gaz pedalını nötr konuma geri getirin ve ardından el frenini uygulamak için gaz pedalı kontrol düğmesini serbest bırakın.
- Yeniden başlatmak için istenen yönde gaz pedalı düğmesine basın.
- Forklift hareket eder.

## Yükün taşınması

## Yükün taşınması

## Malları alma ve depolama



## NOT

*Düzenlemelere uygun şekilde konumlandırılmayan ve sabitlenmeyen yükler kaza riski teşkil eder.*

- Tüm personele forkliftin tehlike alanından çıkmalarını söyleyin. Tehlikeli bölgede herhangi bir kişi bulunuyorsa forklifti derhal durdurun.
- Yalnızca düzenlemelere uygun şekilde konumlandırılmış ve sabitlenmiş yükleri taşıyın. Yükün taşıma sırasında devrilme veya düşme riski varsa uygun koruyucu önlemler alın.
- Hasarlı taşıma aletleri (forklift, paletler vb.) kullanarak mal taşımamalısınız.
- Kaldırılmış yük taşıma bileşenlerinin altında kesinlikle durmayın.
- Personelin yük bileşenlerine girmesi yasaktır.
- Forklifti personeli kaldırmak için kullanmamalısınız.
- Çatalları taşınacak yüklerin tamamen altına gelene kadar hareket ettirmeye çalışın.

**⚠ DİKKAT**

Operatör, yükü kaldırmadan önce yükün doğru şekilde istiflendiğinden emin olmalıdır.

Yükün ağırlığı, forkliftin nominal yük kapasitesini aşmamalıdır.

Çatallara yanlamasına uzun yükler yerleştirmeyin.

**Kaldırma**



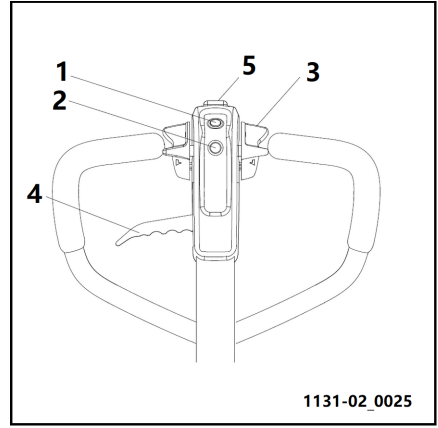
- İstenen kaldırma yüksekliğine ulaşılan kadar kaldırma düğmesine (2) basın, ardından düğmeyi serbest bırakın.

### İndirme

- Yük taşıma bileşeni alt kısma ulaşana kadar indirme kolunu (4) yukarı doğru çekin, ardından düğmeyi bırakın.

### ⚠ DİKKAT

Silindirin kullanım ömrünün kısalmasını önlemek için kaldırma sırasında çatalları maksimum yüksekliğe çıkarmamaya çalışın.



## Yük taşıma ile ilgili güvenlik talimatları

### ⚠ İKAZ

Yükleri almadan önce aşağıdaki talimatları dikkatle inceleyin. Hiçbir zaman forkliftin hareketli parçalarına dokunmayın veya bunların üzerinde ayakta durmayın. (Ör. kaldırma cihazları, yükleri alma donanımı).

### ⚠ İKAZ

Asansörü kullanırken el ve ayakların ezilme riski vardır.

Asansörü kullanırken el ve ayaklarınızı hareketli parçalardan uzak tutun.

### ⚠ UYARI

**Çatalların altında yürümek yasaktır. Çatallarla insan taşımak veya kaldırmak yasaktır.**

Çatalların altında veya üstünde insanlar varsa forklifti hareket ettirmeyin. Çatalları hareket ettirmeyin ve forklifti sürmeyin.

### ⚠ UYARI

**Çatallar değiştirildiğinde kaza riski oluşur:**

Çatallar değiştirilir ve farklı tiplerde çatal takılırsa rezidüel yük kapasitesi değişir.

Çatallar değiştirildiğinde yeni bir rezidüel kapasite plakası takılmalıdır.

Forklift, çatalları olmadan temin edilirse standart çatallar için kullanılan rezidüel kapasite plakası takılır. (Bkz. Bölüm "Teknik Veri Sayfası")

### ⚠ UYARI

**Koruyucu ayakkabı giyin. Her zaman ayaklarınızla forklift arasında uygun bir mesafe bırakın.**

Forkliftle manevra yaparken ayakların ezilme riski vardır.

### ⚠ DİKKAT

İnsan veya yolcu taşınması kesinlikle yasaktır.

### ⚠ DİKKAT

Yakında duran yüklere çarpmamaya özellikle dikkat edin.

Dar koridorlu alanlarda çarpışmaları önlemek için yükün düzgün şekilde konumlandırılmış olması gerekir.

## Yükün taşınması

## Yükleme

## Yükleme

**⚠ DİKKAT**

Bir yükü kaldırmadan önce ağırlığının forkliftin maksimum yük kapasitesini aşmadığından emin olun.

- Forkliftin tanımlama etiketinde belirtilmiş olan nominal yük kapasitesine bakın.
- Herhangi bir dökülmeyi önlemek için yükün dengeli ve homojen olduğundan emin olun.
- Yükün genişliğinin çatalların genişliğine uygun olup olmadığını kontrol edin.

**⚠ UYARI**

Yaya sürüş modu sürüşünde güvenlik ayakkabılarının giyilmesi zorunludur.

**⚠ İKAZ**

İnsan taşımak kesinlikle yasaktır.

**⚠ DİKKAT**

Taşınmakta olan yükün yakınında, yan tarafında veya önünde olabilecek yüklere temas etmemeye dikkat edin.

Yükler aşağıdaki gibi yerleştirilmelidir:

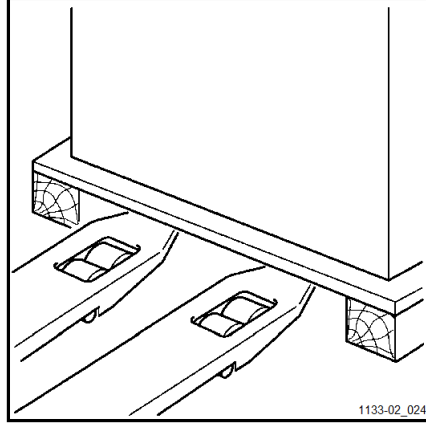
- Herhangi bir kirlenmeyi önlemek için yükleri birbirleri ve yakınındaki arasında küçük bir boşluk olacak şekilde sıralayın.

**⚠ DİKKAT**

Yalnızca düzenlemelere uygun şekilde yerleştirilmiş ve sabitlenmiş yükleri taşıyın.

Yükün taşıma sırasında devrilme veya düşme riski varsa uygun koruyucu önlemler alın.

- Yüke dikkatli bir şekilde yaklaşın.
- Çatallar palete kolayca yerleştirilebilecek konuma gelene kadar çatalların yüksekliğini ayarlayın.
- Çatalları yükün altına yerleştirin.
- Yük çatallardan kısaysa hemen ilerideki yüke değmesini önlemek için çatalları, yükün

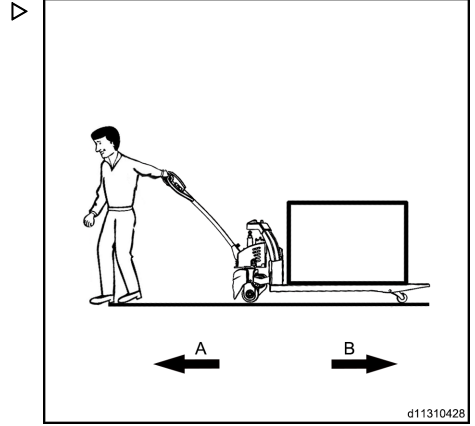


önü çatallardan birkaç santimetre çıkıntı yapacak şekilde konumlandırın.

- Yükü, desteğinden birkaç santimetre yukarı kaldırın.
- Forklifti, istiften veya bitişik yüklerin içinden yavaşça ve düz bir çizgide çekin.

### Yüklerin taşınması

- En iyi görüş alanı için yükleri her zaman ileri hareket yönünde (A) taşıyın.
- Eğimli bir alanda yük taşırken yokuşu daima yük yokuş yukarı olacak şekilde çıkın ve inin. Yokuşta hiçbir zaman yana doğru gitmeyin veya U dönüşü yapmayın.
- Geri hareket (B) yalnızca boşaltma işlemi için kullanılır. Bu yönde hareket etmek görüş alanını daralttığı için çok düşük hızda hareket edin.

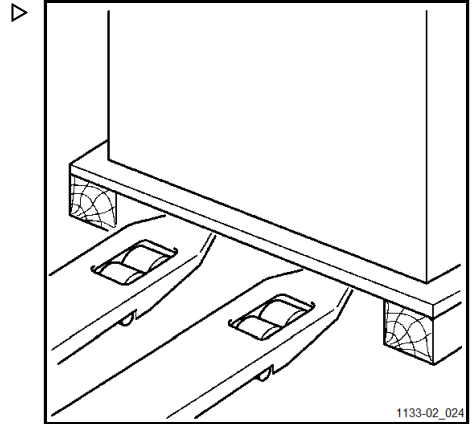


### Boşaltma

- Forklifti dikkatli bir şekilde istenen konuma sürün.
- Forklifti dikkatli bir şekilde boşaltma alanına sürün.
- Çatal kolları paletten ayrılana kadar yükü indirin.
- Forklifti düz bir çizgide geri çekin.
- Çatalları orta yükseklığe kaldırın.

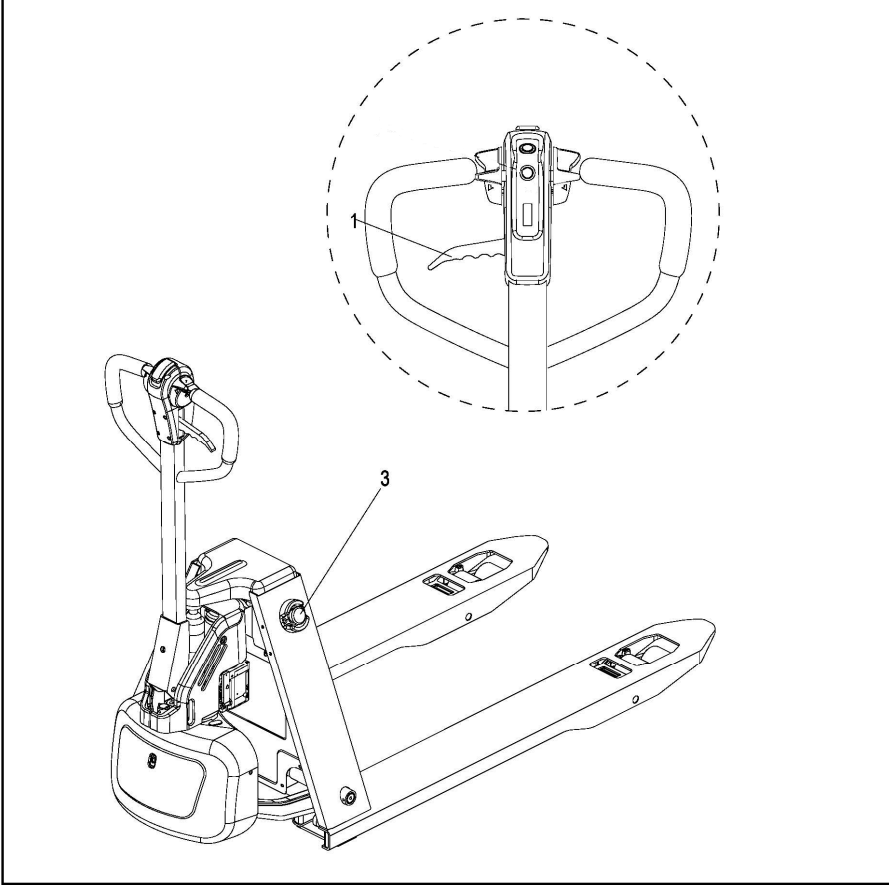
### ⚠ DİKKAT

Taşınmakta olan yükün yakınında, yan tarafında veya önünde olabilecek yüklere temas etmemeye dikkat edin.



Aracı güvenli bir şekilde park etme

## Aracı güvenli bir şekilde park etme



Bir forkliftten ayrılırken kısa bir süreliğine olsa bile forkliftin düzgün şekilde park edilmiş olması gerekir.

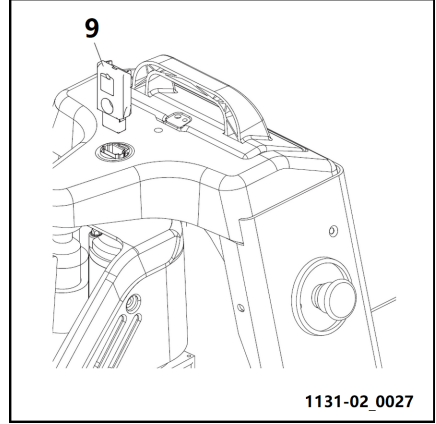
- İndirme kolunu (1) çekin. Yük taşıma bileşenini indirin.
- Çatalları tamamen indirin.
- Acil durdurma şalterine (3) basın.

- Gücü kapatmak için kontak anahtarını(9) çıkarın.

### ⚠ İKAZ

Forklifti daima kurallara uygun şekilde park etmeniz gerekir.

Forklifti asla bir rampanın üzerine park etmeyin. Yük taşıma bileşeni tamamen indirilmelidir.



1131-02\_0027

## Forklifti kaldırma

Bu bölümde kaldırma ekipmanının kaldırma amacıyla forklifte takılması açıklanmaktadır. Donanımı vince takmak için pek çok yöntem vardır. Bu tür yöntemlere ve kaldırma ekipmanının çalıştırılmasına yönelik açıklama, bu kılavuzun kapsamı dışındadır. Kaldırma ekipmanının forklifte takılması ve kaldırma çalışması, ekipmanla ilgili deneyimi olan personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

### ⚠ UYARI

#### Ölüm tehlikesi!

Paletli forklift kaldırılırken forkliftin altında veya yanında personel bulunmamalıdır.

### ⚠ İKAZ

Yetersiz kapasiteye sahip kaldırma ekipmanı düzgün çalışmayabilir ve ciddi yaralanmaya ya da ölüme sebep olabilir.

Tüm kaldırma kayışlarının, donanımın veya diğer ekipmanların forklift ağırlığını taşımaya yetecek kapasiteye sahip olduğundan emin olun. Forklift ağırlığı için forklift veri plakasına bakın. Akü monte edilmişse, ağırlığı veri plakasında listelenen forklift ağırlığına eklenmelidir.

- Forklifti kapatın ve acil durum durdurma düğmesine basın.

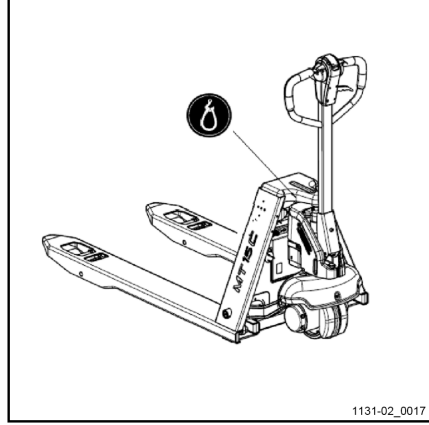
## Forklifti kaldırma

- Askıları kanca simgesiyle belirtilen konumlara takın. ▷

### ⚠ DİKKAT

Büyük donanım hasarı riski.

Kaldırma kayışlarını çalışma koluna veya bu amaç için hazırlanmamış diğer noktalara bağlamak kesinlikle yasaktır.





## Akü Kullanımı ve Bakımı

### Akü Kullanımı ve Bakımı

#### Akü ile güvenli bir şekilde çalışmak için alınacak önlemler

Akü üzerinde işlem gerçekleştirmeden önce forkliftin doğru şekilde park edilmiş olması gerekir.

#### Yangın önleme tedbirleri

- Akünün yanında sigara içmeyin veya açık alev kullanmayın.
- Kivılcım oluşturabilecek yanıcı maddeler ve iş donanımları, şarj edilecek forkliftin 2 metre yakınına yerleştirilmemelidir.
- İş konumu iyi havalandırılmalıdır.
- Yangın söndürme donanımı hazır olmalıdır.

#### Elektrik çarpmasını önleme

Yüksek voltaj ve güce sahip aküler için aşağıdaki iki hususa dikkate edin:

- Kısa devre yaptırmayın.
- Kivılcım veya kısa devreleri önlemek için aletleri akü kutuplarından uzakta tutun.



#### NOT

*Metal veya iletken nesneler akünün kısa devre yapmasını önlemek için akünün üstüne yerleştirilmemelidir.*

### Akünün şarj edilmesi

#### Şarj etme önlemleri

- Forkliftin iyi havalandırılan bir odaya park edilmesi gerekir.
- Akünün yüzeyinde hiçbir metal parça bulunmamalıdır.
- Şarj etmeye başlamadan önce tüm kablo bağlantıları ve soket konektörlerinde belirlenmiş hasar olup olmadığını kontrol edin.



- Bağlamadan veya bağlantısını kesmeden önce şarj cihazının devreye bağlı olmadığından emin olun.
- Akü ve şarj cihazı üreticisinin güvenlik düzenlemelerine kesinlikle uyulmalıdır.

### Şarj işlemi

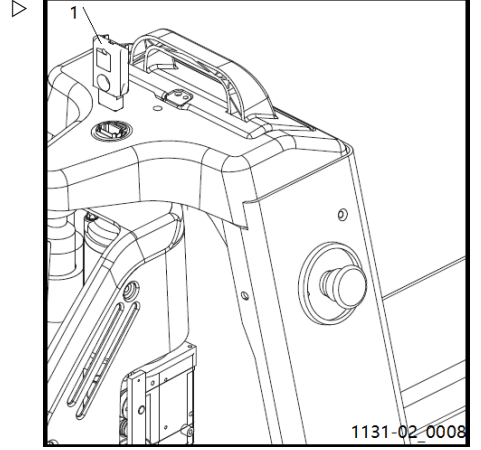
- Şarj gerekliliklerine uyduğunuzdan emin olun.
- Forklifti belirtilen şekilde park edin.
- Gücü kapatmak için kontak anahtarını (1) çıkarın ve şarj etmeden önce fişli lityum iyon aküyü çıkarın.

#### ⚠ DİKKAT

Şarj voltajı aralığı 100–240 V, 50–60 Hz'dir. Bu voltaj aralığını aşmayın.

#### ⚠ DİKKAT

Akü şarj edilirken ve bakımı yapılırken üreticinin akü ve akü şarj cihazı için verdiği bakım talimatlarını izleyin.



### Akünün sökülmesi ve takılması

Aküyü sökmeden ve takmadan önce, çatalları en yüksek konuma kaldırmalı ve ardından forkliftin güç kaynağını kapatmalısınız.

Sökme/takma adımları:

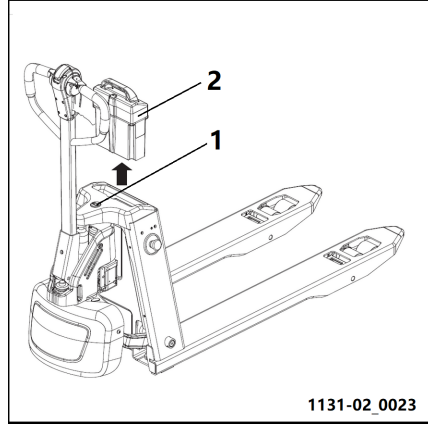
## Akü Kullanımı ve Bakımı

- Gücü kapatmak için kontak anahtarını (1) çıkarın ve lityum iyon aküyü (2) çıkarın.

**⚠ DİKKAT**

Kabloları işlem sırasında zarar vermemek için kabloları çıkardığınızda dikkatlice kenara koyun.

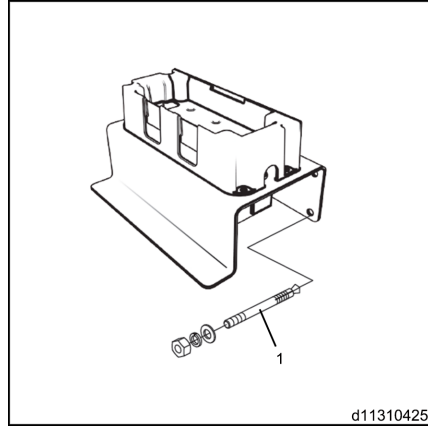
Akünün nereye monte edildiğine ve kabloların doğru olup olmadığına dikkat ederek aküyü ters sırayla monte edin. Akü kablolarını, akü monte edildiğinde sıkışmayacak şekilde yerleştirin.



## Akü şarj cihazını monte etme

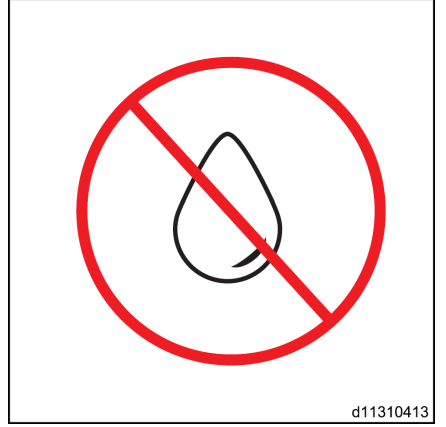
**i NOT**

Şarj etme standı (1) genişleme vidaları kullanarak duvara sabitlenebilir.



## Akü önlemleri

- Akünün su veya aşındırıcı sıvıyla aşınmasından kaçının.



- Aküyü her türlü ateş kaynağından, ısı kaynağından ve yanıcı veya patlayıcı maddeden uzak tutun.



## Akü Kullanımı ve Bakımı

- Aküyü iletken nesnelerin üzerine koymayın. ▷

### ⚠ İKAZ

Bu durumda akü sızıntı yapabilir, ısı veya duman yayabilir; bu da ciddi yangın veya patlama olaylarına yol açabilir.

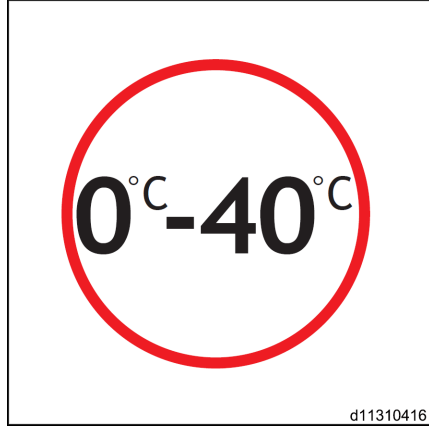


- Şarj ortamının sıcaklığı 0°C ila 40°C arasında olmalıdır. ▷

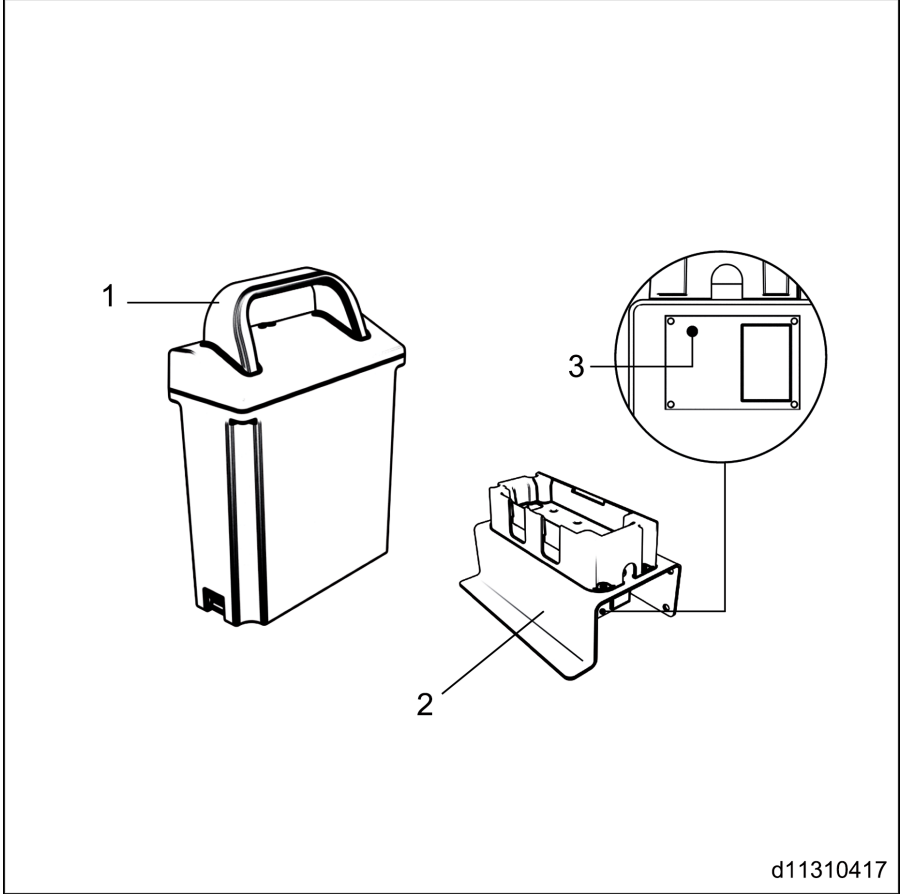
### ⚠ İKAZ

Aküde arıza meydana gelirse onarımı için lütfen yetkili bir bayiyle iletişime geçin.

Aküyü sökmeyin.



## Akü şarj cihazı



d11310417

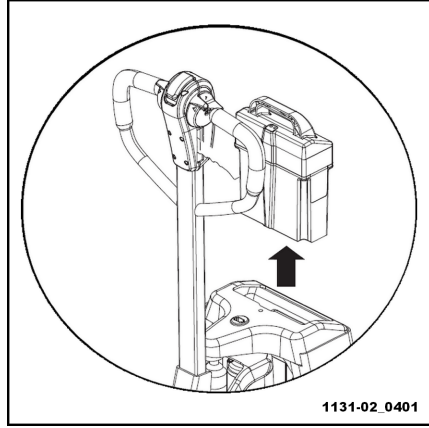
1 Akü  
2 Şarj etme standı

3 LED ışık

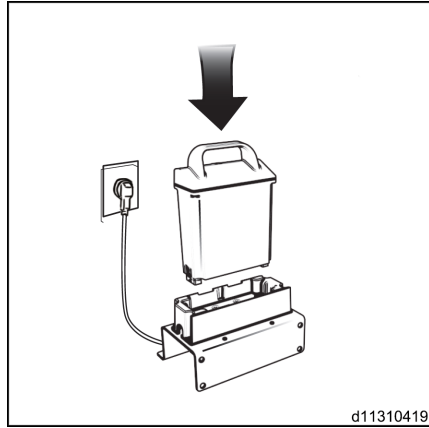
## Akü Kullanımı ve Bakımı

## Akü şarj cihazı

- Aküyü çıkarın.



- Şarj etme standı prizine takın ve şarj edin (110/220 V 50/60 HZ).



- LED ışık (1) yanar.

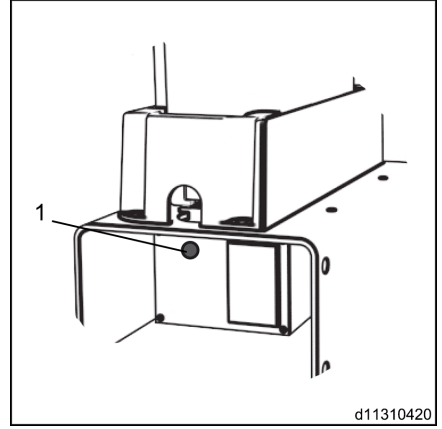
**i** NOT

*LED ışık modu*

- *Şarj ediyor: kırmızı LED ışık*
- *Tamamen dolu: yeşil LED ışık*
- *Şarj arızası: yanıp sönen sarı LED ışık*
- *Akü arızası: sürekli sarı LED ışık*

**⚠ İKAZ**

Aküyü sökmeden önce, aracın tamamen kapatıldığından emin olun.

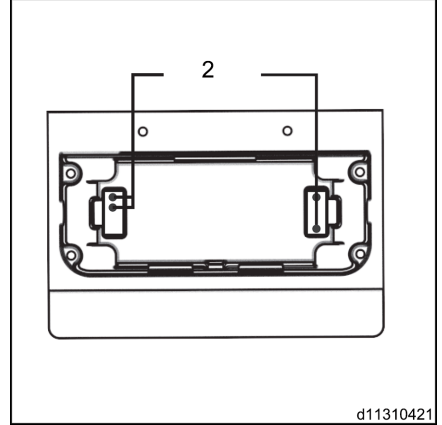


Sağdaki şekil, şarj kontaktörü pimlerinin (2) üstten görünüm şemasıdır. Aküyü doğru şekilde şarj etme standına takın.



**i** NOT

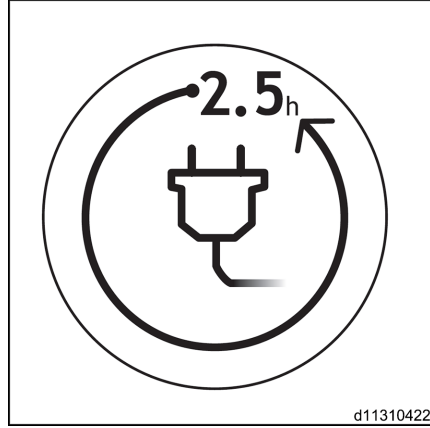
*Beş saatin sonunda akü hala tamamen şarj olmamışsa yetkili bir bayiyle iletişime geçin.*



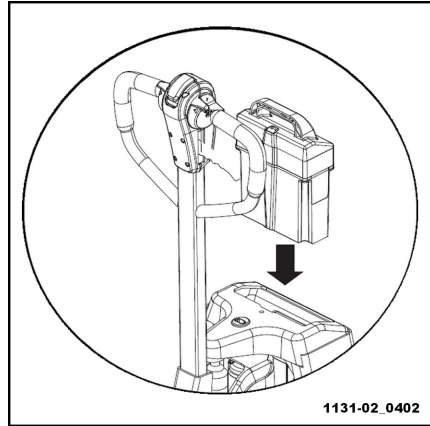
## Akü Kullanımı ve Bakımı

## Şarj işlemi tamamlandı

- Akünün 100-240 V AC voltajda tamamen şarj olması yaklaşık 2,5 saat sürecektir.



- Aküyü aracın akü tutucusuna yerleştirin.





- Tamamen şarj edilmiş bir akü, üç saat boyunca sürekli olarak kullanılabilir.

#### ⚠ İKAZ

Aküyü araca geri yerleştirmeden önce aracın kapatılmış olduğundan emin olun.

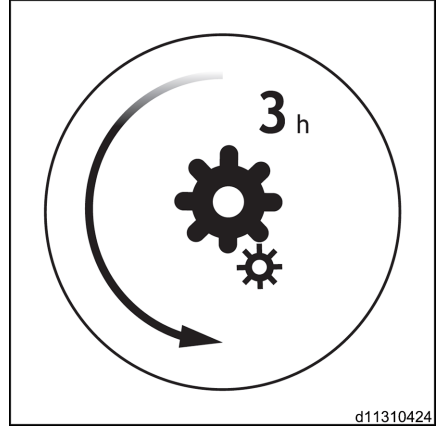
#### ⚠ DİKKAT

Şarj etme standı kontak pimlerine göre pozitif ve negatif terminaleri belirleyin.



#### NOT

Lityum akülerin özellikleri nedeniyle akü kapasitesi, düşük sıcaklıklı ortamlarda azalır.



d11310424

## Akünün servis ve bakımı

### Aküyü asla aşırı deşarj etmeyin

- Şarj etmeden önce hiçbir zaman akü şarjının forklift hareket edemeyecek noktaya gelene kadar boşalmasına izin vermeyin. Bu, akünün ömrünü kısaltır.
- Düşük akü şarjı simgesi görünür görünmez aküyü hemen şarj edin.

### Akünün servisi

Akü kuru ve temiz tutulmalıdır. Terminaller ve kablo pabuçlarının sıkılması, temizlenmesi ve

### Akü atık bertarafı

Kullanılmış akülerin bertarafı, ulusal çevre koruma düzenlemelerine veya mevcut atık bertarafı düzenlemelerine tamamen uygun olmalıdır. Ayrıca atık bertarafı üretici talimatlarına tamamen uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Akünün içindeki asit zehirli ve aşındırıcıdır. Bu yüzden akü üzerinde herhangi bir işlem gerçekleştirilmeden önce koruyucu kıyafet giymeniz ve gözlük takmanız gerekir. Akü asidiyle doğrudan temas etmekten kaçınınız.

az miktarda özel gres yağı ile greslenmesi gerekir. Yalıtımı yapılmamış terminalere sahip aküler, kaymaz yalıtım matı ile kapatılmalıdır.



#### NOT

- *Statik elektriğin patlamaya yol açmasını önlemek için akünün yüzeyini silerken hiçbir zaman kuru bez veya kumaş kullanmayın.*
- *Şebeke fişini çekip çıkarın.*
- *Nemli bir bezle silin.*
- *Koruyucu gözlük, kauçuk ayakkabı ve kauçuk eldiven kullanın.*

Akü asidi yanlışlıkla kıyafete veya cilde temas eder ya da gözlere kaçarsa temas alanını hemen bol miktarda suyla yıkamanız gerekir. Cilt veya gözlerle temas etmesi halinde hemen tıbbi muayene gereklidir. Dökülen akü asidi derhal etkisiz hale getirilmelidir.

Akü, yalnızca akü bölümü kapalı halde kullanılabilir.

Akünün büyüklüğü ve ağırlığı, forkliftin çalışma güvenliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

## Akü Kullanımı ve Bakımı

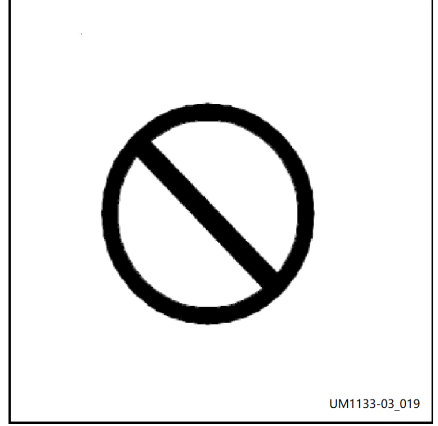
Akü değişim donanımı, şirket tarafından önceden onaylanmalıdır.

Lityum İyon Akü atık bertarafı için lütfen servis bayinizle iletişime geçin.

## Lityum iyon akü eki

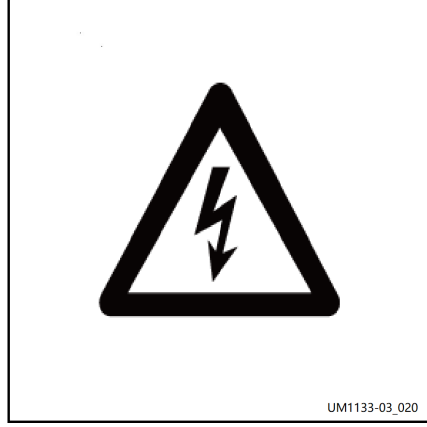
### Güvenlik önlemleri

- Akünün pozitif ve negatif terminallerine kısa devre yaptırmayın. ▷
- Aküyü çarptırmayın. Aküyü nazikçe taşıyın ve aşırı titreşime, dış darbeye veya yüksekten düşmeye maruz bırakmaktan kaçının.
- Aküyü veya akü setini aşındırıcı kimyasal bir ortama koymayın.
- Aküyü şarj koruma cihazı olmadan veya forklift üreticisi tarafından onaylanmamış şarj etme donanımı kullanarak şarj etmeyin.
- Aküyü uzun süre 40°C'nin üzerindeki bir ortama ör. ısı kaynaklarına veya doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın veya böyle bir ortamda bırakmayın.
- Aküyü sökmeyin, ezmeyin, delmeyin veya ısıtmayın.
- Lityum iyon aküler, güvenli bir şekilde nasıl kullanılacağını bilmeyen kişiler tarafından kullanılmamalıdır.
- Aküyü suya veya diğer iletken sıvılara batırmayın.
- Aküyü seri olarak veya diğer model ya da akü tipleriyle paralel olarak kullanmak yasaktır.
- Lityum iyon akü koruma devre kartı veya akü yönetim sistemi içeren tam bir güç kaynağı sisteminin seri ve paralel olarak çalıştırılması yasaktır. Akülerde çok küçük bir dış hasar bile varsa bu aküleri, kullandıkları ülkeye yönelik ulusal düzenlemelere göre atın.



## Lityum iyon akü eki

- Aküyü sıcakken değiştirmek kesinlikle yasaktır.
- Yangın ve elektrik çarpmasına kolayca neden olabilir.



- Korozyona dikkat edin.
- Akünün zarar görmesine neden olabilir ve akü ömrünü kısaltabilir.



- Sigara içmek ve açık alevler yakmak kesinlikle yasaktır. ▷
- Bunlar akünün patlamasına yol açabilir.



UM1133-03\_022

## Akü tanıtımı ve talimatları

### Akü tanıtımı

Nominal voltaj	24 V	Akü malzemesi	LFP
Nominal kapasite	20 Ah	Akü boyutları	200 x 90 x 295 mm
Şarj cihazı voltajı	24 V	Şarj cihazı akımı	10 A
Akü ağırlığı	5 kg		

### Kullanım talimatları

1. Ürün taşıma veya saklama sırasında olabileceğinden, lityum iyon akü ilk kez kullanılmadan önce birlikte verilen şarj cihazı kullanılarak tamamen şarj edilmelidir (hiçbir zaman başka şarj cihazı tipleriyle veya diğer değiştirilmiş cihazlarla kullanmayın);
2. Lityum iyon akü 0°C–40°C ortam sıcaklığında kullanılmalıdır. Aküyü, sıcaklığın izin verilen aralığın dışında olduğu bir ateş/ısı kaynağının yakınında kullanmayın veya saklamayın;

### ⚠ DİKKAT

Ortam kullanım sıcaklığı: 0°C ila 40°C

3. Lityum iyon akü her zaman şarj edilebilir ve yeniden kullanılabilir. Akü gücü azaldığında, aşırı deşarjı önlemek için aküyü derhal şarj edin; kendiliğinden deşarj olduktan sonra akünün aşırı deşarjından kaynaklanan iç hasarı önlemek için değiştirilen akünün de derhal şarj edilmesi gerekir;

4. Pozitif ve negatif terminaler arasında kısa devre olmasını önlemek için lityum iyon akünün üzerine metal nesnelere (anahtar, bıçak gibi) veya akünün kısa devre yapmasına neden olabilecek başka nesnelere koymayın;

5. Kullanım sırasında lityum iyon aküyü çarpmayın veya vurmuyun. Akü sızıntısı veya kokusu varsa derhal kullanmayı bırakın ve ateş kaynaklarından uzak tutun;

6. Akü ömrü önemli ölçüde kısalmışsa lütfen aküyü kontrol ettirmek için satış sonrası hizmet ile iletişime geçin;

7. Lityum iyon akü arızalanır ve kullanılamazsa aküyü araçtan çıkarın. Eğitimli personel BMS özel okuma aletimizi kullanarak bilgileri okuyabilir ve ön değerlendirme yapabilir. Çözümlemeyen sorunlar söz konusu olduğunda lütfen çözüm için satış sonrası hizmet departmanı ile iletişime geçin;

## Lityum iyon akü eki

8. Aküyü takmadan ve çıkarmadan önce kullanım kılavuzunu okuduğunuzdan emin olun. Akü gövdesinin ağırlığı eşit şekilde dağıtılır. Harici ağırlık varsa takma ve çıkarma sırasında dikkatli olun. Kaldırma sırasında iki askıyı halkalara takın, aküyü yatırmadan hafifçe kaldırın ve sabit tutun; kaldırma dişlisinin boyut ve yük kapasitesi açısından uygun olduğun-

dan emin olun. Akü isim etiketi üzerinde belirtilen akü ağırlığına uyun.

9. Operatör, kullanım öncesinde talimatları dikkatlice okumalı ve beklenmedik durumlara başa çıkmak için ilgili güvenlik eğitiminden geçmelidir;

## Lityum iyon kazasından sonra ilk yardım önlemleri

### İlk yardım önlemleri

#### ⚠ İKAZ

Yaralanma tehlikesi!

Gaz kaçakları solunum zorluklarına yol açabilir.

- Gaz veya sıvı kaçağı olması durumunda uygulanması gereken eylem planı. Alanı derhal havalandırın veya dışarı çıkarak temiz

hava alın. Daha ciddi durumlarda ise hemen doktora başvurun.

- Ciltle temas durumunda ciltte tahriş oluşabilir. Cildi sabun ve suyla iyice yıkayın.
- Gözle temas durumunda gözde tahriş oluşabilir. Hemen gözlerinizi suyla 15 dakika boyunca iyice yıkayın, daha sonra doktora başvurun.

## Şarj etme

1. Akü yalnızca araca özel şarj cihazı kullanılarak şarj edilebilir. Diğer şarj cihazları aküye zarar verebilir;

2. Akünün normal şarj sıcaklığı aralığı 5°C–40°C'dir. Lütfen normal sıcaklık aralığının dışındaki ortamlarda şarj etmeyin;

3. Şarj işlemi belirtilen süre içinde tamamlanmazsa şarj işlemini durdurun;

4. Şarj fişinin ve soketin aşırı ısınma olmadan normal şekilde çalıştığından, şarj donanımının düzgün çalıştığından, akü setinin ve koruma devresinin düzgün çalıştığından emin olmak ve tüm güç kaynağı sisteminde kısa devre, aşırı akım, aşırı sıcaklık ve aşırı şarj belirtileri görülmemesi amacıyla şarj işlemlerini gerçekleştirmek ve denetlemek için profesyonel personel hazır bulunmalıdır.

5. Akülerin bakımı ve şarjı sırasında üreticinin akü ve akü şarj cihazı için verdiği bakım talimatlarını uygulayın.

#### ⚠ UYARI

Lityum iyon aküyü asla aşırı şarj veya aşırı deşarj etmeyin.

#### ⚠ DİKKAT

1. Normal akü şarj sıcaklığı aralığı 5°C–40°C'dir.
2. Şarj sırasında maksimum ve minimum hücre voltajları arasındaki voltaj farkı 0,1 V'den azdır.
3. Lityum iyon akünün voltajı, şarj cihazının voltajıyla eşleşir.
4. Şarj cihazı, aşırı gerilim koruma cihazının şarj edilmesini düzenli olarak kontrol etmelidir.

## Saklama

### **i** NOT

Lityum iyon aküler, sınıf 9'a göre tehlikeli malar olarak sınıflandırılır.

### **i** NOT

Mümkün olduğunca aküleri düşerek hasar görmemesi için zemin seviyesinde saklayın. Aküleri, yangından korunmaya uygun ayrı bir alan-da (konteyner veya güvenlik dolabı) saklayın.

1. Akünün kendiliğinden deşarj olma fonksiyonu olduğundan, uzun süreli depolamadan önce akü veya akü seti gücünün  $\geq 60$  olduğundan emin olun. Akü gücünün  $\geq 60$  kaldığından emin olmak için aküyü her 2 ayda bir şarj ettiğinizden emin olun;
2.  $0^{\circ}\text{C}$ – $40^{\circ}\text{C}$  sıcaklık aralığına sahip bir ortamda saklayın;

### **▲** DİKKAT

Ortam depolama sıcaklığı:  $0^{\circ}\text{C}$  ila  $40^{\circ}\text{C}$

3. Kuru, havalandırılan ve serin bir ortamda saklayın; doğrudan güneş ışığından, yüksek sıcaklıktan, yüksek nemden, aşındırıcı gazlardan veya şiddetli titreşimden kaçının; yağıştan koruyun.

## Taşıma

1. Yükleme, boşaltma ve taşıma sırasında şiddetli titreşimlerden ve büyük dış darbelerden kaçının. Zorlu taşıma, yuvarlanma, devrilme, ezilme ve aşırı istifleme yasaktır. Akü taşıma güvenliği UN38.3 sertifikasını almıştır ve tek taşıma işlemi UN3480'e ve forkliftle tek taşıma işlemi UN3481'e uygundur;
2. Taşıma sırasında yağmurdan kaçının;
3. Taşıma öncesinde herhangi bir şarj ve deşarj işlemi olmaksızın akü veya akü setinin yük veya şarj cihazı ile bağlantısının kesildiğinden emin olun.

4. Bu ürün serisi için istifleme yasaktır;

### **▲** DİKKAT

Aküleri devrilmeye karşı güvenli bir şekilde saklayın. Aküleri nemden korumak için doğrudan zeminin üzerinde saklamayın.

Yangın riskine karşı aküleri binaların dışında saklayın. Aküleri alev alabilen malzemelerden güvenli bir mesafede saklayın.

Lityum iyon aküleri diğer akü tiplerinden ayrı depolayın (karışık depolarda değil).

Diğer ürünlerden en az 2,5 m uzak olacak şekilde bir güvenlik mesafesi bırakın.

5. Asla yük veya gizli yük bağlı durumda saklamayın; saklama sırasında herhangi bir deşarj işleminin olması yasaktır;

6. Uzun süreli saklamadan sonra akünün şişmiş, çatlak veya voltaj değerinin aşırı düşük olduğu tespit edilirse akü zarar görmüş olabilir. Teknik destek için lütfen derhal şirketin teknik departmanı ile iletişime geçin.

7. Akü uzun süre kullanılmadıktan sonra akünün yakınında koku veya sızıntı tespit edilirse şarj veya deşarj etmeyin.

### **▲** UYARI

Aküyü çarpmayın, nazıkçe taşıyın.

Lityum iyon akülerin taşınması için ulusal düzenlemelere uyun.

Lityum iyon akülerin taşınmasıyla ilgili sorularınız varsa lütfen yetkili servis merkezinizle iletişime geçin.

## Lityum iyon akü eki

### Sık karşılaşılan sorunları giderme

Lityum iyon güç akülerinin kullanımı ve bakımı sırasında akü veya akü sisteminde aşağıdaki anormal koşullardan biri veya birkaçı meydana gelebilir. Lütfen profesyonel bir teknisyenin bu kılavuzdaki talimatlara göre gerekli onarımları gerçekleştirmesini sağlayın. Anormal koşulları belirleme veya bunlarla başa çıkma ile ilgili sorularınız varsa profesyonel teknik destek almak için lütfen derhal satış sonrası servis departmanına başvurun.

1. Aküde kurulum öncesinde ve kullanımda, muhafazada şişme, kırılma, erime, deformasyon veya bozulma gibi anormal mekanik özellikler olduğu tespit edilirse aküyü kullanmayı derhal bırakın ve ayrı olarak depolayın;
2. Akü terminali sıkıştırma civataları, iletken bant, ana devre telleri veya konektörlerle gevşeme, çatlak, yalıtım katmanında yarıma veya yanık izleri gibi anormal işaretler varsa derhal aküyü kullanmayı bırakın, nedenini bulun, analiz edin ve düzeltin;

### Bakım

#### Rutin bakım

1. Şarj sırasında, özellikle de neredeyse dolu olduğunda, akünün kontrol edilmesi gerekir. Şarj işlemi sırasında fiş ve soketin iyi temas halinde olduğundan, şarj cihazının düzgün çalıştığından ve akü modülü kontaklarının iyi durumda olduğundan emin olun. Herhangi bir anormallik tespit edilirse şarj edilmeden önce sorun çözülmelidir;
2. Şarj ve deşarj etmeden önce yuvarlak göstere ünitesindeki akü voltajını, sıcaklığı ve basınç farkını kontrol edin ve tüm değerlerin normal aralıkta olduğundan emin olun;
3. Akü sistemi kapağı ve terminal direklerinde aşırı toz, metal dolgular ve başka kalıntılar varsa basınçlı hava veya kuru bir bezle mümkün olan en kısa sürede bunları temizleyin. Temizlemek için su veya suyla nemlendirilmiş başka nesnelere kullanmayın;
4. Şarj ve deşarj etme sırasında akü sistemi kapağının ve terminal direklerinin su veya di-

3. Akünün pozitif ve negatif terminallerinin polaritesinin kurulumdan önceki polarite tanımlaması ile eşleşmediği tespit edilirse derhal aküyü kullanmayı bırakın ve aküyü değiştirmek veya başka çözümler hakkında görüşmek için satış sonrası hizmet departmanı ile iletişime geçin;

4. Akü sıcaklığının kurulumdan önce ve kullanım sırasında aşırı yüksek olduğu tespit edilirse derhal aküyü kullanmayı bırakın ve aküyü kendi kendine bırakın. Sıcaklık artmaya devam ederse akünün kumla kaplanması gerekir;

5. Akünün kurulumdan önce ve kullanım sırasında duman yaydığı tespit edilirse aküyü kullanmayı derhal bırakın, kum ile kaplayın ve teknik destek almak için satış sonrası hizmet departmanını bilgilendirin;

ğer iletken nesnelere temas etmesini önleyin. Örneğin, şiddetli yağmurda çalıştırmaktan kaçının;

5. Akünün veya akü modülünün gerçek kullanım durumuna göre şarj ve deşarj süreleri hakkında tahminde bulunun. Şarj ve deşarj işleminin sonunda, örneğin olağandışı akü voltajı farkı gibi anormal durumlara karşı aküyü veya akü modülünü gözlemleyin.

#### Düzenli bakım

1. İletken şeritler, voltaj alma terminalleri ve diğer konektörlerde gevşeme, soyulma, paslanma veya deformasyon olup olmadığını kontrol edin. Akü modülünün seri ve paralel kablo demetinin sabit ve güvenilir olduğundan emin olun (ayda bir);
2. Akü kapağında çatlak, deformasyon, gevşek terminal direkleri, genişleme ve diğer anormal durumlar olup olmadığını kontrol edin (ayda bir);



3. Şarj cihazının güvenilirliğini kontrol edin ve şarj cihazının BMS'den gelen voltaj ve akım düzenleme sinyallerine tam olarak uygun şekilde şarj ettiğinden emin olun. Akünün aşırı şarj edilmediğinden emin olun (ayda bir);
4. Hızlı hareket eden sigortalar, DC kontaktörleri ve röleler gibi deşarj koruma cihazlarını kontrol edin. Kısa devre veya aşırı akım gibi tehlikeli durumlarda akü modülünün ana devresinin hızlı bir şekilde bağlantısının kesilebileceğinden emin olun (ayda bir);

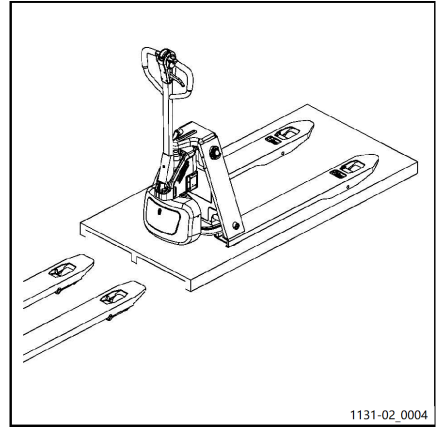
5. Akü modülünün ve karoserin yalıtım direncinin durumunu kontrol edin ve akü sızıntısını önlemek için direncin DIN 43539, VDE 0510 ile uyumlu olduğundan emin olun (ayda bir);

### Kullanılmış akülerin bertaraf edilmesi

Çevre kirliliğini önlemek için kullanılan aküler yerel akü geri dönüşüm/bertaraf merkezlerine veya profesyonel lityum akü bertaraf kuruluşlarına gönderilmelidir. Bölgesel ve ulusal düzenlemelere uyun.

## Forklift taşıma

- Yalnızca yeterli yük kapasitesine sahip taşıma donanımı kullanın. (Yükleme ve boşaltma ağırlıkları için forklift model etiketine ve araç parametrelerine bakın).
- Yük ağırlığı, forkliftin net ağırlığından daha fazladır (akü ağırlığı da dahil). Yük ağırlığı, yalnızca forkliftin net ağırlığını değil, ahşap paleti de içerir.
- Palet (veya ahşap kutu), forkliftin ağırlığına dayanabilecek kadar geniş ve güçlü olmalıdır.
- Belirtilen adımları izleyin ve aracı doğru şekilde park edin.
- Çatalların palet ile hizalandığından emin olun, yavaşça hareket edin ve çatalları palete mümkün olduğunca yerleştirdikten sonra durun.



### **i** NOT

- Zemin üzerindeyken çatal kanatlarının arkada olması nedeniyle oluşan yaralanmaları önlemek için forklifti paletin üzerine kaldırırken çatal kanatlarına dikkat edin.
- Forkliftte zarar vermemek için geniş ve düz bir yüzeyde taşıyın.
- Forkliftin devrilmesini önlemek için paleti kaldırırken ve indirirken yüzey koşullarına dikkat edin.
- Forklift yağmura karşı korunmalıdır.

## Forklifti Temizleme

## Forklifti Temizleme

Temizlik, kullanım tipi ve çalışma yerine bağlı olarak değişebilir. Forklift tuzlu su, gübre, kimyasal ürün, çimento vb. gibi son derece aşındırıcı maddeler ile temas ediyorsa, her iş dönüşünden sonra mümkün olduğunca dikkatli bir şekilde temizlenmelidir. Soğuk basınçlı hava ve deterjan kullanılması tercih edilebilir. Gövde parçalarını temizlemek için suyla nemlendirilmiş bezler kullanın.

## ⚠ DİKKAT

Forklifti doğrudan su püskürterek temizlemeyin. Forklift parçalarına zarar verebilecek çözücü ve benzin türü maddeleri KULLANMAYIN.

## Temizlik çalışmaları

## ⚠ DİKKAT

Yüksek basınçlı temizleyiciler, aşırı basınçlı su veya çok sıcak su ve buhar, bileşenlere hasar verebilir. Elektrik sistemine su girerse kısa devre riski söz konusudur!

- Yüksek basınçlı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Aşağıdaki adımları harfiyen uygulayın.

Forklifti temizlemek için yanıcı sıvılar kullanmayın.

Temizlik işlemine başlamadan önce tüm güvenlik önlemlerini almalısınız ve çalışma süreçleri sırasında kıvılcımların (kısa devreler vb. nedeniyle) oluşumunu önlemelisiniz. Forklift bir aküyle çalıştırılıyorsa akü kablo bağlantılarından bağlantısını kesmeniz gerekir.

Elektronik ve elektrikli bileşenleri temizlerken düşük güçlü emme gazı veya basınçlı hava kullanmanız gerekir. Bileşen yüzeylerindeki tozu temizlemek için iletken olmayan, anti statik bir fırça da kullanmalısınız.

Forklifti temizliyorsanız öncelikle tüm elektronik ve elektrikli parçaları dikkatlice sızdırmaz hale getirin, aksi takdirde bu bileşenler ıslanabilir ve arızalanabilir.

Buharlı temizleme donanımı kullanmayın.

Temizleme işlemi tamamlandıktan sonra alarmı, acil kapatma şalterini ve fren

performansını kontrol etmeniz gerekir. Ayrıca forklifti bakım şemalarına göre yağlamalısınız.

## Hizmet dışı bırakma ve depolama

Forklift 2 aydan uzun bir süre boyunca hizmet dışı kalacaksa kuru, buzlanma olmayan bir yerde park edilmelidir.

Forklift depolanırken tüm tekerleklerin zeminle teması kesilecek şekilde krikoyla kaldırılmalıdır. Bu işlem tekerleklerin ve tekerlek yataklarının hasar görmesini engellemenin tek yoludur.

Depolama süresi altı aydan uzun süreceksa kullanıcı, alınması gereken diğer operasyonel önlemleri belirlemek için şirketin servis departmanı ile iletişime geçmelidir.

### Depolamadan önce alınacak önlemler

- Forklifti iyice temizleyin.
- Frenleri kontrol edin.
- Hidrolik yağı seviyesini kontrol edin ve gerekiyorsa doldurun.
- Tüm boyasız mekanik bileşenlere ince bir yağlama yağı veya gres yağı tabakası uygulayın.
- Forklifti bakım şemasına göre yağlayın.
- Aküyü düzenli olarak şarj edin.
- Aküyü temizleyin ve elektrot civatalarına özel gres yağı uygulayın.
- Açıkta kalan tüm kontaklara uygun bir kontak spreyi sıkın.

### ⚠ DİKKAT

Aküyü her ay şarj edin.

Forklift aküyle çalışıyorsa kendiliğinden deşarj olup tükenmesini önlemek için akünün her ay şarj edilmesi gerekir; aksi takdirde sülfatlaşma aküyü yok eder.

### Depolamadan sonra yeniden hizmete alma

- Forklifti iyice temizleyin.
- Forklifti bakım şemasına göre yağlayın.
- Aküyü temizleyin, elektrot pimlerine özel gres yağı uygulayın ve terminalleri aküye monte ederek sabitleyin.
- Aküyü yeniden şarj edin.
- Hidrolik yağında yoğunlaşmış su olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse hidrolik yağını değiştirin.
- Alarmı, acil kapatma şalterini ve fren performansını kontrol edin.
- Forklifti kullanım kılavuzundaki talimatlara uygun olarak hizmete alın.



### NOT

*Elektrik sistemi şalterlerini çalıştırmakta zorlanıyorsanız açıkta kalan temas yüzeylerine kontak spreyi uygulayın ve şalterleri art arda çalıştırarak çalışan bileşen kontaklarının yüzeylerindeki oksit tabakalarını giderin. Forklifti hizmete aldıktan sonra sürücü, fren performans testlerini derhal tekrarlamalıdır.*

## Donanımın hurdaya çıkarılması ve bertaraf edilmesi prosedürü

Forklift zamanla hurdaya çıktığında, bertaraf işlemi kullanıldığı ülkedeki yasa ve düzenlemeler uyarınca yapılmalıdır. Yerel çevre koruma düzenlemelerinin yanı sıra ayrıca kullanılmış akülerin, yakıtın, yağın ve elektronik ve elektrikli donanımların bertaraf edilmesine ilişkin düzenlemelere de dikkat edilmelidir.

5

---

Bakım

## Genel Bakım Bilgileri

## Genel Bakım Bilgileri

## Çalışma güvenliği ve çevre koruması

- Bu bölümde ana hatlarıyla verilen kontrol ve bakım işlemlerini servis planında belirtilen aralıklarla gerçekleştirmelisiniz.
- Bu forklifte, özellikle de güvenlik cihazlarında değişiklik yapmak yasaktır. Bu forkliftin çalışma parametrelerini değiştirmemelisiniz.
- Yalnızca orijinal donanım şirket kalite güvence gereksinimlerini karşılar. Donanımın dengesini ve çalışma performansını sağlamak için yalnızca şirketimiz tarafından üretilen orijinal donanımları kullanmalısınız. Eski bileşenlerle ilgilenmeli ve sıvıları mevcut

çevre koruma yönetmeliklerine uygun şekilde değiştirmelisiniz. Yağı değiştirmeniz gerekiyorsa lütfen şirketimizin müşteri hizmetleri departmanına başvurun.

- Kontrol ve servis işlemlerini tamamladıktan sonra alarm sistemini, acil kapatma şalterini ve fren fonksiyonunu kontrol etmeniz gerekir. Ayrıca bakım şemalarına uygun olarak yağlama yapmalısınız. Bu prosedürler gerçekleştirildikten sonra forklift tekrar kullanıma alınabilir.

## Onarım ve bakım güvenlik düzenlemeleri

## Onarım ve bakım personeli

Forklift üzerindeki bakım ve onarım işlemleri yalnızca şirketimiz tarafından yetkilendirilmiş kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

## Donanımın kaldırılması ve krikoyla kaldırılması

Forklift kaldırılırken kaldırma cihazı, belirtilen şekilde yalnızca sabit konumlara takılabilir.

Forklifti krikoyla kaldırırken, forklifti sabitlemek ve yanlışlıkla kaymasını veya devrilmesini önlemek için takoz ve tahta bloklar gibi uygun aletler kullanılmalıdır.

Kaldırılmış bir yük taşıma bileşeninin altında çalışırken, çatalları sabitlemek için yeterince güçlü zincirler veya güvenlik cihazları kullanılmalıdır.

## ⚠ İKAZ

Endüstriyel forklift krikoyla kaldırılmadan önce akü konektörünün bağlantısı kesilmelidir.

## ⚠ İKAZ

Endüstriyel forkliftin yalnızca düz yüzeylerde krikoyla kaldırıldığından, kaymaya ve düşmeye karşı sabitlenmediğinden emin olun.

## Elektrik sistemi üzerinde çalışma

Elektrik sistemi üzerinde yapılacak çalışma, profesyonel eğitim almış elektrik teknisyenleri tarafından gerçekleştirilmelidir.

Çalışmaya başlamadan önce operatör, elektrik kazalarını önlemek için gerekli tüm önlemleri almalıdır.

Forklift akü ile çalıştırılıyorsa forkliftin yanlışlıkla çalıştırılmasını önlemek için kontak anahtarını çıkarılmalıdır.

## Parametre düzenlemeleri

Hidrolik, elektronik ve elektrikli parçaların onarımı ve değiştirilmesi sırasında, forkliftin ilgili parametre düzenlemelerine özellikle dikkat etmeniz gerekir.

## Forklift lastikleri

Lastiklerin kalitesi, forkliftin dengesini ve sürüş performansını doğrudan etkiler. Fabrikada takılan lastikleri değiştirmeniz gerekiyorsa model listesinin veri göstergelerini karşılamak için şirketimiz tarafından sağlanan orijinal donanımı kullanmanız gerekir.

Tekerlekleri veya lastikleri değiştirirken forkliftin yatmadığından emin olmalısınız (örneğin, sol ve sağ tekerlekleri aynı anda değiştiriyorosanız).

## Bakım ve kontroller

Forkliftin performansının güvenilir ve dengeli olmasını sağlamak için talimatlara uygun şekilde eksiksiz bakım yapın. Bu, kullanım ömrünü artırmak için en önemli koşullardan biridir. Düzenli bakımın ihmal edilmesi forkliftin arızalanmasına ve bozulmasına neden olabilir. Ayrıca personel ve çalışma güvenliği için gizli tehlikeler oluşturabilir.

Bakım gerektiren bileşenlerde aşınma büyük ölçüde forkliftin gerçek çalışma ve kullanım

koşullarına göre belirlenir. Çalışma kullanım koşulları normal seviyeleri aşarsa servis aralıkları daha kısa olacaktır. Örneğin çok fazla toz varsa, büyük sıcaklık dalgalanmaları varsa veya forklift vardiya için kullanılıyorsa.

Forklift rodaj aşamasındayken (yakl. 100 saatlik çalışma süresi), donanım kullanıcısı teker somunların ve civataların sıkılığını kontrol etmeli ve gerekirse hepsini tekrar sıkıştırmalıdır.

## Genel bilgiler

Aşağıdaki talimatlar, forkliftinizin servis bakımı için gerekli tüm bilgileri içermektedir. Çeşitli bakım işlemlerini bakım planına uygun olarak gerçekleştirin. Bu, forkliftinizin güvenli ve çalışır durumda olmasını ve garantinin geçerliliğinin devam etmesini sağlayacaktır.

Bakım sadece yetkili teknisyenler veya yetkili bayiler tarafından imzalanan bakım anlaşması uyarınca yapılmalıdır.

Üreticinin onayı olmadan forkliftteki ek donanımların değiştirilmesi veya forklifte ek donanım takılması yasaktır.



### NOT

*Veri plakaları veya yapıştırılmış etiketler eksik veya hasarıysa bunların yenileriyle değiştirilmesi gerekir. Konumlar ve referans numaraları için lütfen yedek parça kataloğuna bakın.*

### ⚠ DİKKAT

Forklift çok zorlu koşullar olduğu bir ortamda (örneğin aşırı sıcak, aşırı soğuk veya çok tozlu) kullanılıyorsa bakım tablolarında verilen zaman aralıkları bu koşullara uygun olarak kısaltılmalıdır.



### ÇEVRE UYARISI

*Lütfen yakıt ve yağlama yağının kullanımını, taşınması ve bertaraf edilmesine ilişkin düzenlemelerine uyun.*

Her muayenenin ardından forklift için fonksiyon testleri ve bir deneme çalıştırması yapılmalıdır.

## Servis planı

Bakım işlemleri bakım kontrol listesine göre yapılmalıdır.

Servis planı, işin kolaylaştırılması için tavsiye ile izlenir.

Forklift zorlu koşullar (aşırı sıcak veya aşırı soğuk, yüksek oranda toz) altında kullanılıyorsa bakım aralıkları kısaltılmalıdır.

## Yağlama yağlarının ve diğer sarf malzemelerinin sınıfı ve miktarı

Bakım çalışması sırasında sadece bu kullanım talimatlarında belirtilen yağlayıcıların ve diğer sarf malzemelerinin kullanımına izin verilmektir.

Forklift bakımı için gerekli yağlama yağları ve diğer sarf malzemeleri, bakım özellikleri tablosunda listelenmiştir.

Farklı nitelikteki gres veya yağları asla karıştırmayın. Marka değiştirmeniz kesinlikle gerekliyse önceden iyice temizlediğinizden emin olun.

Herhangi bir filtreyi değiştirmeden veya hidrolik sistem üzerinde işlem yapmadan önce yüzeyi ve parçanın etrafındaki alanı iyice temizleyin.

## Genel Bakım Bilgileri

Yağın boşaltılması için kullanılan tüm konteynerler temiz olmalıdır.

### Servis bakımı ve bakım personelinin eğitimi ve ehliyeti

Forklift bakımı yalnızca kalifiye ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

İş yerinde kazaların önlenmesine yönelik yıllık muayene, bu konuda kalifiye bir kişi tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu muayeneyi gerçekleştiren kişi, uzmanlık ve görüşünü ekonomik faktörlerden veya şirketin iç sorunlardan etkilenmeden sunmalıdır. Güvenlik, karar verirken tek önemli faktördür.

Muayeneyi gerçekleştirmekten sorumlu kişi, forkliftin durumunu ve koruyucu donanımların etkinliğini endüstriyel forkliftlerin kontrol edilmesine yönelik teknik düzenlemeler ve ilkelere uygun bir şekilde değerlendirebilmek için yeterli bilgi ve deneyime sahip olmalıdır.



## Muayene ve Bakım

### Bakım - 500 saatte/6 ayda bir

Çalışma saatlerinde								yapıldı	
500		1000		1500		2000		2500	
3000		3500		4000		4500		5000	
<b>Servis işlemlerine ilişkin notlar</b>									
Servis işlemleri için uzman bilgisi gereklidir. Özel aletler de gereklidir.									
Servis bayinizle iletişime geçin.									
<b>Güç kaynağı</b>									
Akü kablosu bağlantılarının sıkı olup olmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa akü kutuplarını gresleyin.									
<b>Elektrik sistemi</b>									
Kabloların hasarlı olup olmadığını ve terminallerin sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.									
Kontrol ünitesini kontrol edin.									
Kabloların ve motorun bağlantısını kontrol edin.									
<b>Tahrik sistemi</b>									
Şanzımda anormal ses ve sızıntı olup olmadığını kontrol edin.									
Tekerleklerde aşınma ve hasar olup olmadığını kontrol edin.									
Tekerlek yataklarını ve montajlarını kontrol edin.									
<b>Hidrolik</b>									
Silindir bloğunda ve pistonda hasar olup olmadığını kontrol edin ve bunların düzgünce sızdırmaz hale getirildiklerinden ve sabitlendiklerinden emin olun.									
Yağ deposundaki yağ seviyesini kontrol edin.									
<b>Diğer</b>									
Şaside hasar olup olmadığını kontrol edin.									

### Bakım - 1000 saatte/12 ayda bir

Çalışma saatlerinde								yapıldı	
1000		2000		3000		4000		5000	
6000		7000		8000		9000		10000	
<b>Not</b>									
500 saatlik bakım çalışmasının tamamını gerçekleştirin									

## Muayene ve Bakım

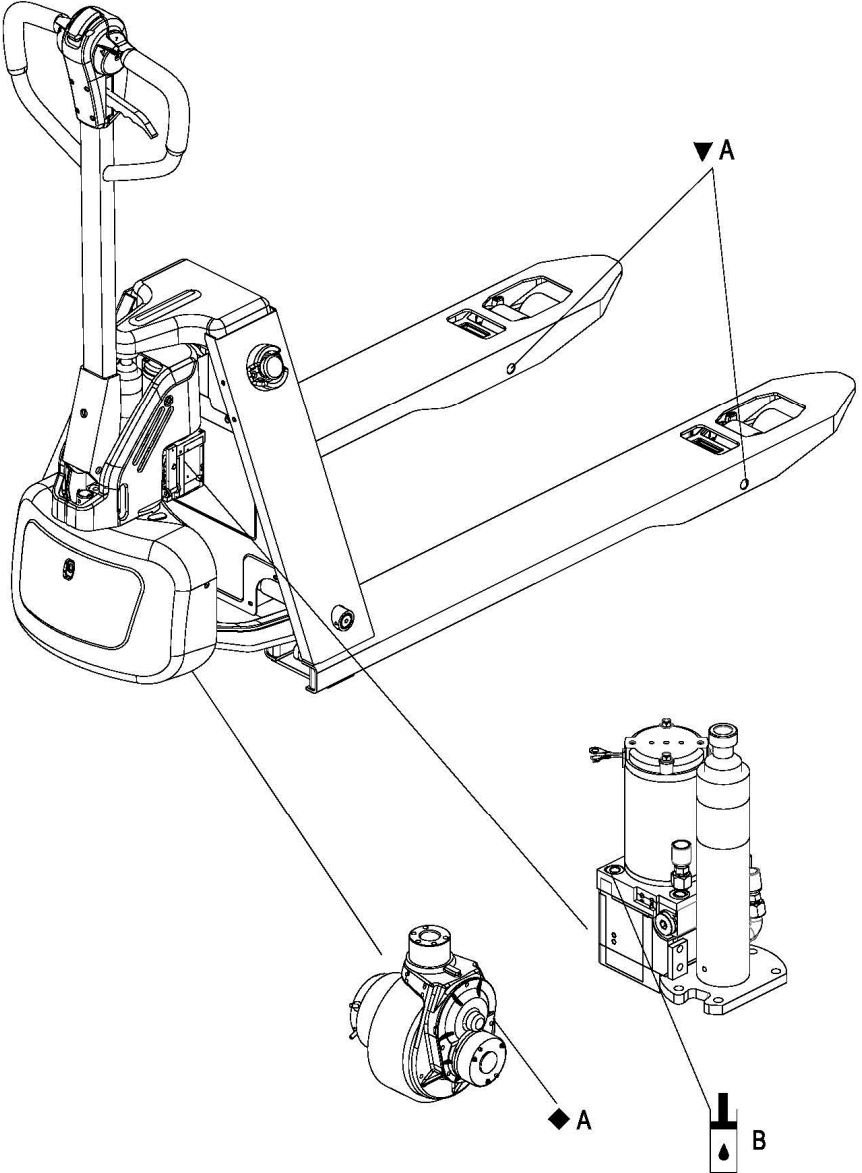
Çalışma saatlerinde								yapıldı	
1000		2000		3000		4000		5000	
6000		7000		8000		9000		10000	
<b>Tahrik sistemi</b>									
Dişli yağı ekleme.									

## Bakım - 2000 saatte/24 ayda bir

Çalışma saatlerinde								yapıldı	
2000		4000		6000		8000		10000	
<b>Notlar</b>									
1000 saatlik bakım çalışmasının tamamını gerçekleştirin									
<b>Hidrolik</b>									
Hidrolik yağını değiştirin.									

## Teknik muayene ve bakım verileri

### Yağlama bakımı şemaları



**Muayene ve Bakım**

A Döndürme mekanizması, dişli yağı enjeksiyon portu

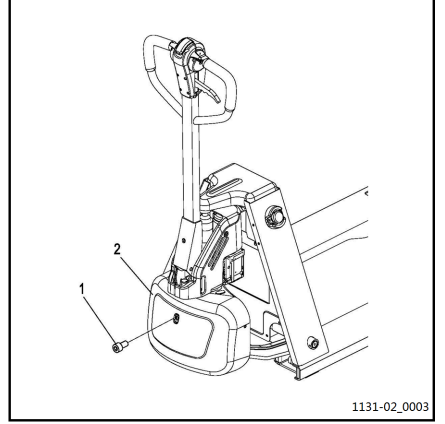
B Hidrolik yağı doldurma deliği  
C**Önerilen yakıtlar ve yağlar tablosu**

Tanımlama	Model no.	Eklenecek miktar	Kullanılan konum
Sürtünme önleyici hidrolik yağ	L-HM46	0.21L	Hidrolik
Moly lityumlu gres yağı no. 3	Gres yağı (MoS2 içerir)	110 g	Şanzıman
Moly lityumlu gres yağı no. 3	Gres yağı (MoS2 içerir)	Uygun şekilde	Döndürme mekanizması

## Temel bakım

### Motor kapağının sökülmesi

- Motor kapağını (1) yerine sabitleyen 4 saplama civatasını gevşetin.
- Motor kapağını sökün.



### Tahrik tekerleğini değiştirme

Tahrik tekerleği yalnızca yetkili servis personeli tarafından değiştirilebilir.

### Hidrolik yağ seviyesini kontrol edin

Kaldırma sırasında borulardan gelen sesler varsa bu, hidrolik yağının yetersiz olduğuna ve acilen yeniden doldurulması gerektiğine işaret eder.

- Forklifti belirtilen şekilde park edin.
- Forkliftin yanlışlıkla çalıştırılmasını önlemek için kontak anahtarını çıkarın.

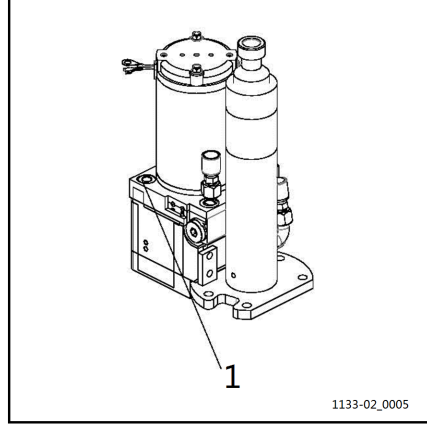
#### **⚠ DİKKAT**

Kaldırılmış bir forkliftin altında çalışmanız gerekiyorsa forkliftin devrilmesi veya kayması gibi kazaları önlemek için gerekli önlemleri alın.

- Kapağı çıkarın.

## Temel bakım

- Gerekliğinde, doldurma deliğinden (1) belirtilen hidrolik yağı doldurmanız gerekir. ▷
- Doldurma işleminden sonra çataları kaldırın. Ses duymadığınızda yağ seviyesi tamamen doludur; hala ses duyuyorsanız yağ eklemeye devam edin.
- Yukarıdaki adımları tersten uygulayarak kapağı tekrar takın.



## Dişli yağı doldurma

- Forklifti belirtilen şekilde park edin.
- Forkliftin yanlışlıkla çalıştırılmasını önlemek için kontak anahtarını çıkarın. ▷

### ⚠ DİKKAT

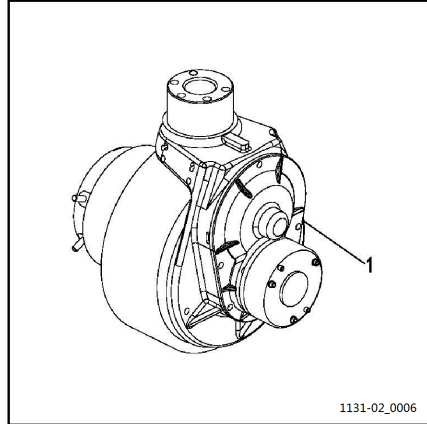
Kaldırılmış bir forkliftin altında çalışmanız gerekiyor-  
sa forkliftin devrilmesi veya kayması gibi kazaları ön-  
lemek için gerekli önlemleri alın.

- Kapağı çıkarın.
- Gres yağı bağlantısına (1) doğru dişli yağı dökün.

### ⚠ DİKKAT

Kirlilik içeren dişli yağı eklemeyin.

- Yukarıdaki adımları tersten uygulayarak ka-  
pağı tekrar takın.



## Sorun Giderme

### Sorun giderme

Bu bölüm kullanıcıların, çalışma hatalarından kaynaklanan basit arızaları ve sorunları belirleyip ortadan kaldırmasına yardımcı olmayı amaçlar. Arızanın sebebini belirlemek için aşağıdaki tablodaki kontrolleri sırasıyla gerçekleştirin.

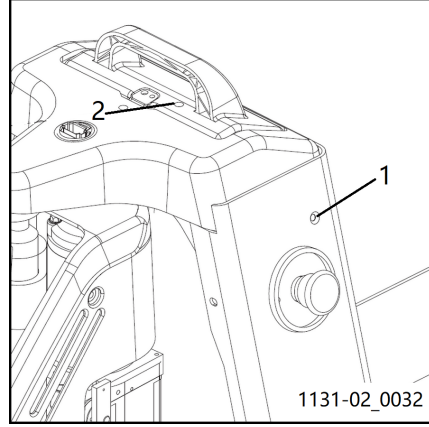
Arıza	Olası neden	Çözüm
Forklift çalıştırılmıyor	Forkliftin güç kaynağı kesilmiştir. Akü gücü çok düşüktür Bir sigorta atmıştır Forklift akü şarj modundadır	Başlat düğmesine basın veya kontak anahtarını takın. Akü şarjını kontrol edin ve gerekiyorsa aküyü şarj edin Güvenlik cihazını kontrol edin Şarj işlemini iptal edin
Mallar kaldırılamıyor	Hidrolik yağı seviyesi çok düşüktür Aşırı yük yüklenmiştir	Hidrolik yağı seviyesini kontrol edin Nominal yüke dikkat edin (model tanımlama etiketine bakın)

"Çözümler" bölümündeki tüm adımları uyguladıktan sonra sorunu çözemediyse lütfen şirketin müşteri hizmetleri departmanı ile iletişime geçin. Diğer arıza tanılama ve ortadan kaldırma işlemleri özel eğitim almış satış sonrası servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.

## Sorun Giderme

### Akü arıza bilgisi

- Kontrol ünitesi bir akü arızası algılasa hata giderilene kadar akü ışığı (2) bir hata kodu ile yanıp söner. Belirli hata kodu ekranları aşağıdaki gibidir:
- 1. Monomer düşük voltaj: Yeşil ışık bir kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından iki kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 2. Monomer yüksek voltaj: Yeşil ışık bir kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından 4 kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 3. Kısa devre koruması: Yeşil ışık bir kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından 4 kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 4. Aşırı akım koruması: Yeşil ışık bir kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından 5 kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 5. Akü sıcaklığı çok yüksek: Yeşil ışık iki kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından 3 kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 6. Akü sıcaklığı çok düşük: Yeşil ışık iki kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından 4 kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 7. Kontaktörle ilgili arıza: Yeşil ışık 3 kez yanıp söner (döngü 1 saniye sürer), ardından 2 saniye durur, ardından 4 kez yanıp söner, ardından 3 saniye durur ve tekrar eder.
- 8. Diğer arızalar için sarı ışık yanıp söner; döngü 1 saniye sürer.



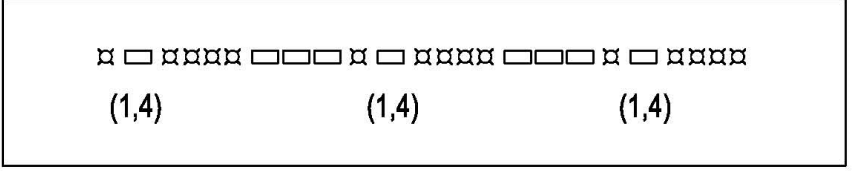
### Kontrol ünitesi hata mesajları

#### El tipi ünite arıza tespiti

- El tipi üniteyi kontrol ünitesi terminaline bağlayın;
- Arıza tespiti menüsüne girin ve hata mesajını arayın.



## LED arıza ışığı arıza tespiti



1131-02 0020

Normal araç kullanımı sırasında LED arıza ışığı (3) sürekli olarak yanar. Bir arıza meydana geldiğinde, LED yanıp söner ve bir hata kodu görüntülenir. Arıza giderildikten sonra LED ışık söner.

LED ışık iki basamaklı bir kod görüntüler:

- Örneğin, resimde gösterildiği gibi "1, 4" —  
60—KAPASİTÖR ŞARJI kodu görüntülenir.

Hata mesajı	LED (1) kez yanıp söner	LED (2) kez yanıp söner	Arıza	Hata tespiti
TERMAL ARIZA	1	1	Yüksek/düşük sıcaklık kesme	(1) Sıcaklık 80°C'nin altında veya -10°C'nin altında; (2) Araç aşırı yüklü; (3) Zorlu ortamlarda çalışma; (4) Elektromanyetik fren normal şekilde serbest bırakılmıyor
KELEBEK ARIZASI	1	2	Aralık dışında düşük voltaj veya potansiyometre kayması	(1) Gaz pedalı giriş terminalinde açık devre veya kısa devre; (2) Gaz pedalı potansiyometresi arızası; (3) Yanlış gaz pedalı tipi seçildi
HIZ POT. HATASI	1	1	Hız sınırı potansiyometresi arızası	(1) Hız sınırı potansiyometresinde açık devre veya kısa devre; (2) Hız sınırı potansiyometresinde açık devre
DÜŞÜK VOLTAJ ARIZASI	1	4	Hücre voltajı çok düşük	(1) Hücre voltajı < 17 V; (2) Zayıf akü veya kontrol ünitesi bağlantısı
AŞIRI VOLTAJ ARIZASI	1	5	Hücre voltajı çok yüksek	(1) Hücre voltajı > 31 V; (2) Araç çalışırken akü şarj cihazı hala bağlıdır; (3) Zayıf akü kontağı

## Sorun Giderme

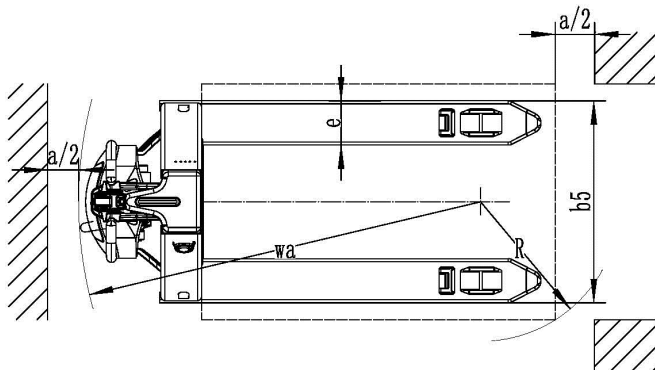
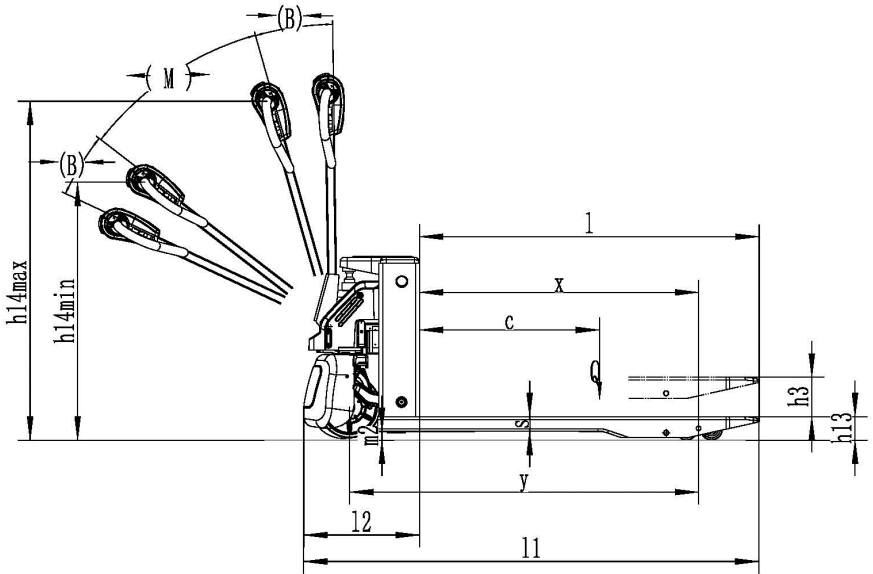
ANA KAPALI ARIZASI	2	1	Ana kontaktör bobini tahriki "kapalı" arızası	(1) Ana kontaktör bobini yanlışlıkla etkinleştirildi
(kullanılmaz)	2	2		
ANA ARIZA	2	3	Ana kontaktör arızası	(1) Ana kontaktör sıkışmış veya açık devre var; (2) Ana kontaktör bobini tahrik hatası
ANA AÇIK ARIZASI	2	4	Ana kontaktör bobini tahriki "kapalı" arızası	(1) Ana kontaktör bobini yanlışlıkla devre dışı bırakıldı
(kullanılmaz)	2	5		
KABLOLAMA HATASI	3	1	HPD arıza süresi 10 saniyeyi aşıyor	(1) Gaz pedalının hatalı çalışması; (2) Gaz pedalı terminali veya gaz pedalı
FREN AÇIK ARIZASI	3	2	Fren etkinleştirme arızası	(1) Solenoid fren bobininde açık devre; (2) Solenoid fren tahrikinde kısa devre
ÖN ŞARJ ARIZASI	3	3	Ön şarj arızası	(1) Kontrol ünitesi arızası; (2) Düşük hücre voltajı
FREN KAPALI ARIZASI	3	4	Fren devre dışı bırakma arızası	(1) Solenoid fren bobininde kısa devre (2) Solenoid fren bobininde açık devre
HPD ARIZASI	3	5	HPD arızası	(1) Gaz pedalı veya kontak anahtarı birkaç çalışma sırası hatası girmiştir veya bu hatalar nedeniyle engellenmiştir; (2) Gaz pedalının hatalı ayarlanması
AKIM ALGILAMA ARIZASI	4	1	Akım kontrolü arızası	(1) Elektrik motorunda veya elektrik motoru kablolarında kısa devre; (2) Kontrol ünitesi arızası
DONANIM ARIZA GÜVENLİK MEKANİZMASI	4	2	Elektrik motoru voltajı aralığı aşıyor	(1) Elektrik motoru voltajı gaz pedalı girişine uymuyor; (2) Elektrik motorunda veya elektrik motoru kablolarında kısa devre
EE KONTROL TOPLAMI HATASI	4	3	EEPROM Arızası	(1)EEPROM arızası veya hatası
(kullanılmaz)	4	4		
AKÜ BAĞLANTI KESME ARIZASI	4	5	Akü bağlı değil	(1) Akü bağlı değil; (2) Zayıf akü terminali kontağı

6

---

## Teknik Veriler

## Teknik veri sayfası



## Teknik veri sayfası

Açıklama				
1.1	Üretici		STILL	STILL
1.2	Forklift modeli		ECH 12C	ECH 15C
1.3	Tahrik tipi: akü, dizel, benzin, LPG, şebeke elektriği		Akü	Akü
1.4	Çalışma		Yaya	Yaya
1.5	Nominal yükleme kapasitesi	Miktar (kg)	1200	1500
1.6	Yük merkezi	c (mm)	600	600
1.8	Aks merkezinin çatalın yüzüne olan mesafesi	x (mm)	950 (880)	950 (880)
1.9	Dingil açıklığı	y [mm]	1190 (1120)	1190 (1120)

Ağırlık				
2.1	Servis ağırlığı	kg	115	115
2.2	Yüklü aks yükü, ön/arka	kg	540/1070	540/1070
2.3	Yüksüz aks yükü, ön/arka	kg	100/15	100/15

Tekerlekler				
3.1	Lastikler: Pnömatik, poliüretan, kauçuk		PU	PU
3.2	Lastik boyutu, ön	mm	Φ210x70	Φ210x70
3.3	Lastik boyutu, arka	mm	Φ80x60 (Φ74x88)	Φ80x60 (Φ74x88)
3.5	Tekerlekler, ön/arka sayısı (X= tahrik)		1x/4 (1x/2)	1x/4 (1x/2)

Boyutlar				
4.4	Kaldırma yüksekliği	h3 (mm)	115	115
4.9	Sürüş konumundaki yeke kolunun yüksekliği, min/maks	h14 (mm)	750/1190	750/1190
4.15	İndirilmiş çatal yüksekliği	h13 (mm)	80	80
4.19	Toplam uzunluk	l1 (mm)	1550	1550
4.20	Çatal yüzüne olan mesafe	l2 (mm)	400	400
4.21	Toplam genişlik	b1/b2 (mm)	560 (685)	560 (685)
4.22	Çatalların boyutları	s/e/l (mm)	50x150x1150	50x150x1150
4.25	Çatal kolları arasındaki mesafe	b5 (mm)	560 (685)	560 (685)

## Elektrikli motorlar ve değişken hızlı tahrik üniteleri için çevresel tasarım gereksinimleri

Boyutlar				
4.32	Yüklü zemin boşluğu, dingil açıklığı merkezi	m2 (mm)	30	30
4.34	Çatallar boyunca 800 x 1200 mm palet ile koridor genişliği	Ast (mm)	2062	2062
4.35	Dönme yarıçapı	Wa (mm)	1390	1390

Performans verileri				
5.1	Tam yüklü/yüksüz sürüş hızı	km/sa	4,5/5	4,5/5
5.2	Yüklü/yüksüz kaldırma hızı	m/sn	0,017/0,024	0,017/0,024
5.3	Yüklü/yüksüz indirme hızı	m/sn	0,09/0,06	0,09/0,06
5.8	Yüklü/yüksüz maksimum tırmanma kabiliyeti	%	6/16	6/16
5.10	Fren tipi		Elektrik	Elektrik

Sürüş				
6.1	Yürüyüş motoru değeri, S2 60 dak.	kW	0.75	0,75
6.2	S3 %15'te kaldırma motoru değeri	kW	0.5	0.5
6.4	Akü gerilimi, nominal kapasite K5	V/Ah	24/20	24/20
6.5	Akü ağırlığı	kg	5	5
6.6	VDI döngüsüne göre enerji tüketimi	kW/sa	Geçerli değil	Geçerli değil

Diğer				
8.1	Sürüş kontrol yöntemi		DC	DC
8.4	Gürültü seviyesi	dB (A)	<74	<74

## Elektrikli motorlar ve değişken hızlı tahrik üniteleri için çevresel tasarım gereksinimleri

Bu endüstriyel forkliftteki tüm motorlar, Madde 2 "Kapsam", Fıkra (1) (a)'da verilen açıklama-ya uygun olmaması ve Madde 2 (2) (h) "kablo-suz veya aküyle çalışan ekipman" ve Madde 2 (2) (o) "Özellikle elektrikli araçların çekişi için tasarlanan motorlar" kısmında yer alan hükümler sebebiyle 2019/1781 sayılı Yönetme-likten (AB) muaftır.

Bu endüstriyel forkliftteki tüm değişken hızlı tahrik üniteleri, Madde 2 "Kapsam",

**Elektrikli motorlar ve değişken hızlı tahrik üniteleri için çevresel tasarım gereksinimleri**

Fıkra (1) (b)'de verilen açıklamaya uygun olmaması sebebiyle 2019/1781 sayılı Yönetmelikten (AB) muafır.





**A**

Akü	
Atılması . . . . .	13
Akü şarj cihazını monte etme . . . . .	62
Akü tanıtımı ve talimatları . . . . .	73
Ambalajlama . . . . .	13
Atılması	
Akü . . . . .	13
Bileşenler . . . . .	13

**B**

Bakım - 1000 saatte/12 ayda bir . . . . .	85
Bakım - 2000 saatte/24 ayda bir . . . . .	86
Bakım - 500 saatte/6 ayda bir . . . . .	85
Belgeler hakkında bilgiler . . . . .	8
Belgelerin kapsamı	
UPA çözümleri . . . . .	8
Belgenin kapsamı . . . . .	8
Bilgi simgeleri . . . . .	9

**Ç**

Çalışanların karşı karşıya olduğu tehlikeler . . . . .	28
Çevreyle ilgili konular . . . . .	13

**D**

Denge . . . . .	24
Diğer riskler . . . . .	23
Düzenli muayeneler . . . . .	30

**E**

Ek parçalar	
Özel riskler . . . . .	25
EMC - Elektromanyetik uyumluluk . . . . .	34

**F**

Forklifti kaldırma . . . . .	57
Forkliftin eğimli zeminlerde kullanılması . . . . .	49
Forkliftiniz . . . . .	2
Forkliftin kullanılması . . . . .	6

**G**

Genel . . . . .	3
Genel bilgiler . . . . .	83
Gösterge lambası . . . . .	40
Günlük muayene . . . . .	45
Güvenlik muayenesi . . . . .	30
Güvenlik testleri . . . . .	30
Güvenli kullanım için temel ilkeler . . . . .	20

**H**

Hasar, arızalar . . . . .	21
Hidrolik . . . . .	33
Hizmete alma . . . . .	6

**I**

İletişim bilgileri . . . . .	1
İşletme şirketi . . . . .	17

**K**

Kısaltmalar listesi . . . . .	10
Kolu ve kumanda kolunu takma . . . . .	59
Kullanım açıklaması . . . . .	7
Kullanım talimatları . . . . .	44
Kullanım talimatlarının güncelliği . . . . .	9
Kullanım talimatlarının yayın tarihi . . . . .	9

**M**

Makine Direktifine göre AT uygunluk beyanı . . . . .	5
Modifikasyonlar ve yeniden düzenlemeler . . . . .	20

**O**

Orijinal olmayan parçalarla ilgili uyarı . . . . .	20
----------------------------------------------------	----

**Ö**

Önlemler . . . . .	7
Özel riskler . . . . .	25

**R**

Rezidüel risk . . . . .	23
-------------------------	----

**S**

Sarf malzemeleri . . . . .	32
Atılması . . . . .	33
Hidrolik sıvısı için güvenlik bilgileri . . . . .	33
Yağ Güvenliği Bilgileri . . . . .	32
Sarf malzemelerinin kullanımına ilişkin güvenlik düzenlemeleri . . . . .	32
Servis bakımı ve bakım personelinin eğitimi ve ehliyeti . . . . .	84
Sorumlu kişilerin tanımı . . . . .	17
Sürücüler . . . . .	18
Sürücünün hakları, görevleri ve davranış kuralları . . . . .	18
Sürüş yönleri . . . . .	12

**Ş**

Şirket tesislerinde sigorta kapsamı . . . . .	20
-----------------------------------------------	----

<b>T</b>		<b>Ü</b>	
Tanımlama etiketi. ....	41	Üreticinin adresi. ....	I
Tehlikeler ve alınabilecek önlemler. ....	26	<b>Y</b>	
Teknik açıklama. ....	2	Yağlar. ....	32
Teknik veri sayfası. ....	97	Yalıtım testi. ....	30
Telif hakkı ve ticari marka hakları. ....	9	Forklift için test değerleri. ....	31
Tıbbi araçlar. ....	21	Tahrik aküsü test değerleri. ....	31
<b>U</b>		Yan tehlikeler. ....	23
Uygunluk beyanı. ....	5	Yetkisiz kişiler tarafından kullanımın engel-	
Uygunluk işareti. ....	4	lenmesi. ....	19
Uygun olmayan şekilde kullanım. ....	6	Yük taşıma ile ilgili güvenlik talimatları. . .	53



STILL GmbH

5001 801 1589 TR - 10/2021 - 03