

STAGEMAKER



KULLANICI KILAVUZU

ZINCIRLI KALDIRMA TERTIBATI SL5 504 M2 A D8+

DOC376488A / X241682tr / A / 09 May 2020 / X192723/A
02910815540030 Order 31/03

 **VERLINDE**TM
LIFTING EQUIPMENT

Asıl talimatların çevirisi

İÇİNDEKİLER

1	GİRİŞ.....	7
1.1	Bu talimatlar hakkında.....	7
1.1.1	Talimatların kullanımı.....	7
1.1.2	Telif hakkı bildirimi.....	7
1.1.3	Terimlerin tanımı.....	7
1.1.4	Talimatlarda kullanılan semboller.....	8
1.1.5	Mevcut teknik belgeler.....	9
1.2	Bu ürün hakkında.....	9
1.2.1	Ürünün kullanımı.....	9
1.2.2	Garanti koşulları.....	10
1.2.3	Ürünün tanımlaması.....	11
1.2.4	Standartlar ve direktifler.....	12
1.3	İletişim bilgileri.....	12
2	SAĞLIK, GÜVENLİK VE ÇEVRE (HSE).....	14
2.1	Güvenlik mesajları ve sinyaller.....	14
2.1.1	Uyarı sözcükleri.....	14
2.1.2	Tehlike sembolleri.....	14
2.1.3	Zorunlu işlem sembolleri.....	16
2.1.4	Yasak işlem sembolleri.....	16
2.1.5	Ürün güvenlik etiketleri.....	16
2.2	İşleticinin sorumlulukları.....	17
2.2.1	İşle ilgili tehlikeleri önleme.....	17
2.2.2	Kişisel koruyucu ekipmanlar.....	17
2.2.3	Olayları bildirme.....	19
2.3	Ürün kullanımı için koşullar.....	19
2.3.1	Kullanım koşulları.....	19
2.3.2	İzin verilmeyen kullanım.....	19
2.3.3	Ürüne yapılan değişiklikler.....	20
2.4	Emniyet düzenekleri.....	20
2.4.1	Kaldırma aracı.....	21
2.5	Önleyici tedbirler.....	21
2.5.1	Acil durdurma.....	21
2.5.2	Ana izolasyon şalteri.....	22
2.5.3	Kilitleme - etiketleme - deneme prosedürü.....	22
2.5.4	Yangın güvenliği.....	24
2.6	Emisyonlar.....	24
2.6.1	Gürültü.....	24
2.7	Personel ihtiyaçları.....	25
2.8	Çevre bilgileri.....	25
2.8.1	Ürün kullanım ömrü aşamaları.....	25
2.8.2	Atık maddelerin işlenmesi.....	26
3	ÜRÜN AÇIKLAMASI.....	28
3.1	Teknik veriler.....	28
3.1.1	Kaldırma aracının görev sınıfı.....	28
3.2	İşlevsel açıklama.....	29
3.2.1	Elektrikli zincirli palanganın işlev prensibi.....	29
3.2.2	Elektrikli zincirli palanganın kinematik zinciri.....	30
3.3	Zincirli palanga.....	31

3.3.1	Zincirli palanganın temel parçaları.....	31
3.3.2	Zincir tahriki.....	31
3.4	Kumanda.....	32
3.4.1	Kontrol şalteri.....	32
3.5	Seçenekler.....	32
3.5.1	Manuel fren bırakma.....	32
3.5.2	Çevirme dişli limit sivici.....	33
4	INSTALLATION.....	37
4.1	Kurulum için genel talimatlar.....	37
4.2	Kurulum sırasında güvenlik.....	37
4.3	Installation preparations.....	38
4.3.1	Nakliye, ambalaj, teslimat kapsamı.....	38
4.3.2	Tightening torques for the chain hoist	38
4.3.3	Handling the product.....	38
4.4	Fitting the chain bucket.....	39
4.5	Removing and installing the hoist covers.....	40
4.6	Kurulum adımları.....	41
4.7	Suspending the chain hoist.....	41
4.7.1	Taşıyıcı konstrüksiyon.....	42
4.7.2	Suspension.....	42
4.7.3	Kaldırma aracını taşıyıcı konstrüksiyona bağlama.....	42
4.8	Electrical connections.....	43
4.8.1	Cable gland positions on the hoist.....	43
4.8.2	Connecting the hoist to power supply.....	44
4.9	Çevirme dişli limit sivicini ayarlama.....	46
4.10	Alt kanca pozisyonunun ayarlanması.....	48
5	DEVREYE ALMA.....	49
5.1	Devreye alma sırasında güvenlik.....	49
5.2	Devreye alma hazırlıkları.....	49
5.3	Devreye alma talimatları.....	49
5.3.1	İlk kullanımdan önce kaldırma aracının kontrol edilmesi.....	49
5.3.2	Kaldırmadan önce.....	50
5.3.3	Kaldırma aracının yüksüz test edilmesi.....	51
5.3.4	Kaldırma aracının test yüküyle test edilmesi.....	52
5.4	Devreye alma sonrasında.....	53
6	ÇALIŞTIRMA.....	55
6.1	Çalışma sırasında güvenlik.....	55
6.1.1	Çalışma ortamı.....	55
6.1.2	Operatörün sorumlulukları.....	55
6.2	Hareketler.....	56
6.2.1	Hareket Kontrolleri.....	56
6.2.2	Motor kontrol yöntemleri.....	56
6.3	Çalıştırmadan önce yapılan kontroller.....	58
6.3.1	Her iş vardiyasından önce kaldırma aracının kontrolü.....	58
6.3.2	Acil durdurma düğmesi basılıyken çalışmayı kontrol edin.....	59
6.3.3	Denetleyici etkinken çalışmayı kontrol edin.....	59
6.4	Ekipmanı çalıştırma.....	60
6.4.1	Denetleyicinin ayarlanması.....	60

6.5	Yükle ilgili işlemler.....	61
6.5.1	Yük işleme yöntemleri.....	61
6.5.2	Kaygan kavrama çalışması.....	71
6.5.3	Kaldırma limit sivici çalışması.....	71
6.6	Ekipmanın kapatılması.....	71
7	MAINTENANCE.....	72
7.1	Bakım sırasındaki güvenlik.....	72
7.2	Maintenance preparations.....	72
7.2.1	Servis personeli.....	73
7.2.2	Preservation of protection class.....	73
7.3	Maintenance schedule.....	73
7.3.1	Tasarlanan çalışma periyodu (DWP).....	73
7.3.2	Genel revizyon.....	78
7.3.3	Günlük incelemeler.....	79
7.3.4	Aylık incelemeler.....	79
7.3.5	Üç ayda bir yapılacak incelemeler.....	80
7.3.6	Annual inspections.....	80
7.3.7	Muayene defteri.....	81
7.4	Maintaining the hoist.....	82
7.4.1	Checking the suspension.....	82
7.4.2	Checking the brake lining.....	83
7.4.3	Replacing the single brake.....	84
7.4.4	Replacing the single brake.....	87
7.4.5	Replacing the double brake.....	90
7.4.6	Replacing the double brake.....	93
7.4.7	Adjusting the slipping clutch.....	97
7.4.8	Kontrol gerilimi sigortasını değiştirme.....	99
7.5	Maintaining the chain drive.....	99
7.5.1	Removing the chain bucket.....	99
7.5.2	Zincir aşınmasının incelenmesi.....	100
7.5.3	Zincir için yağlama talimatları.....	103
7.5.4	Replacing the chain.....	106
7.5.5	Replacing the chain.....	108
7.6	Maintaining the hook.....	111
7.6.1	Kancadaki aşınmanın ölçülmesi.....	111
7.6.2	Checking the limit switch activator.....	113
7.7	Lubrication.....	113
7.7.1	Yağlama sırasında güvenlik.....	113
7.7.2	Genel yağlama talimatları.....	113
7.7.3	Lubrication points.....	114
7.7.4	Lubricant information.....	114
8	SORUN GIDERME.....	116
8.1	Sorun giderme talimatları.....	116
9	NAKLIYE, DEPOLAMA VE SÖKME.....	118
9.1	Ürünün taşınması.....	118
9.2	Ürünün depolanması.....	118
9.3	Sökme talimatları.....	118
9.3.1	Sökme sırasında güvenlik.....	118
9.3.2	Ürünün sökülmesi.....	118

1 GİRİŞ

1.1 Bu talimatlar hakkında

Bu talimatlar ürünün güvenli ve verimli kullanılması için rehberlik eder.

Zaman ayırın ve bu talimatları okuyun. Talimatların bilinmesi, ürüne ve en önemlisi ürüne yakın bulunan personele zarar gelmesinin önlenmesine yardımcı olur. Doğru kullandığınızda ürün güvenlidir. Ancak ürünün hatalı kullanılmasından dolayı birçok potansiyel tehlike mevcuttur. Bunların farkına nasıl varabileceğinizi ve hazırlıklı olabileceğinizi bilerseniz tehlikeleri önleyebilirsiniz.

Bu talimatlar ayrıca ürünün kullanımı konusundaki sorumluluklarınız hakkında bilgi verir. Talimatlar, ürünün tüm kullanım ömrü boyunca güvenli çalışma koşullarında tutulmasını sağlamanıza da yardımcı olur.

Bu talimatlar, doğru eğitimin yerini almak üzere tasarlanmamıştır. Talimatlar ürünün güvenli ve verimli şekilde çalıştırılması ve bakımının yapılması için öneri ve yöntemler sunmaktır. Ürünün işleticisi tüm operatörlerin ürünü çalıştırmadan önce uygun eğitimi almış olmalarını sağlamalıdır. Tüm uygulanabilir ve geçerli güvenlik standartlarına ve diğer standartlara, kurallara ve yönetmeliklere uyulması işleticinin sorumluluğudur.

1.1.1 Talimatların kullanımı

Üreticinin ekipmanıya karşı karşıya kalacak olan herkesin, bu tür ürünlerin çalıştırılması, servise sokulması ve bakımının yapılmasının öncesinde, bu talimatların içeriğini okuyup anlaması ve bu talimatlarda sağlanan bilgi, öneri ve uyarılara uygun şekilde hareket etmesi gereklidir.

NOT

Bu talimatları, gelecekte başvurmak üzere güvenli ve erişilebilir bir yerde saklayın. Bu talimatlar, ekipmanı kullanan veya çalışan ekipmanla karşı karşıya gelen personel için erişilebilir olmalıdır.



UYARI! TALIMATLARI GÖZ ARDI ETME TEHLİKESİ

Verilen talimatların izlenmemesi can kaybına veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.



Ekipmanı kullanmadan, servis işlemi yapmadan ve bakım uygulamadan önce bu talimatın içeriklerini okuyup anlayın.

Üretici; pazarlanabilirlik veya belirli bir amaç için uygunluk dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla bu talimatların içeriği ile ilgili olarak ima edilen veya açıkça belirtilen ve kanunların ve diğer mevzuatın sonucu ortaya çıkan hiçbir garantide bulunmamaktadır.

1.1.2 Telif hakkı bildirimi

Bu belge ve içerdiği bilgiler Verlinde S.A.S. şirketinin münhasır malıdır ve Verlinde S.A.S.'nin açık yazılı izni olmaksızın çoğaltılması, üçüncü şahıslara açıklanması, değiştirilmesi ya da diğer herhangi bir şekilde kullanılmasına izin verilmeyen umuma kapalı, gizli ve şirkete ait ticari sır oluşturmaktadır. Telif Hakkı 2020 © Verlinde S.A.S. Tüm hakları saklıdır.

1.1.3 Terimlerin tanımı

Bu talimatlarda yer alan tüm marka adları, ürün adları ve ticari markalar, ilgili sahiplerinin tescilli ticari markalarıdır.

Bu talimatlarda aşağıda belirtilen terim ve tanımlar kullanılmıştır:

ANSI

Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü

Yetkili personel	Ürün sahibinin yetkilendirdiği ve işlemleri ya da servis çalışmalarını yürütme konusunda gerekli eğitimleri almış kişiler.
CE işareti	CE işareti, ürünün uygun CE mevzuatı ile uyumlu olduğunu gösterir.
Zincirli caraskal	Yükü kaldırmak ve indirmek için kullanılan bir makine.
Kontrol	Ürünü parçalarına ayırmadan yapılan görsel ve işlevsel değerlendirme (test değildir).
Uzaktan kontrol cihazı	Operatörün komutlarını ürüne iletebilmesi için kullandığı pendant kumanda veya başka bir tip uzaktan kontrol cihazı.
Elektrik paneli	Motorlara giden güç, elektrik paneli aracılığıyla kontrol edilir.
Acil durum freni	Operatör tarafından uygulanabilen ya da güç kaybında otomatik olarak uygulanan fren.
Üretici tarafından yetkilendirilmiş deneyimli servis teknisyeni	Servis eylemlerini gerçekleştirmek için imalatçı tarafından yetkilendirilen ve servis deneyimi olan kişi.
İnceleme	Yön kumandasına art arda ve anlık olarak basarak vincin çok küçük hareketler yapması.
İnceleme	Ürünü yüklemekten kusur olup olmadığına bakılması ve kumanda, limit ve muayene cihazlarının çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi. İnceleme işlemi, kontrolden daha kapsamlıdır. İnceleme işlemi, normalde kapakların ya da muhafazaların çıkarılması veya açılması dışında ürünün herhangi bir parçasının sökülmesini gerektirmez.
ISO	Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı
Ana şalter	Ana şalter, operatörün gücü kapatmak veya açmak için normalde kullanması gereken güç şalteridir.
Operatör	Yükleri taşımak için ürünü çalıştıran kişi.
Güç kaynağı	Güç, motorlara güç kaynağı aracılığıyla sağlanır.
Nitelikli personel	Kaldırma tertibatları hakkında teorik ve pratik bilgilere dayalı gerekli yeterliliğe sahip çalışanlar. Nitelikli bir kişi, uygulamayla birlikte kurulumun güvenliğini değerlendirecek konumda olmalıdır. Belli ürün bakım işlerini üstlenmeye yetkili kişilere, üreticinin servis mühendisleri ve ilgili sertifikalara sahip eğitilmiş montaj uzmanlarıdır.
Nominal güç	Ürünün verilen bir çalışma koşuluna (örneğin konfigürasyon veya yükün konumu) göre kaldırması için tasarlandığı yük.
Vinç yolu	Ürün, çalışma yolunun üzerinde ya da altında hareket eder veya çalışır.
Askı	Askı, yük doğrudan kanca tarafından kaldırılamadığında kancayı yüke bağlamak için kullanılır.
Araba (kaldırma mekanizması için)	Araba, kaldırma mekanizmasını destekler ve ana giriş ya da vinç yolu boyunca hareket eder.

1.1.4 Talimatlarda kullanılan semboller

Bu talimatlarda kullanılan aşağıdaki sembolleri öğrenin.

Sembol	Açıklama
	Ürünün yavaşladığını ya da en düşük hızda hareket ettiğini gösterir.

Sembol	Açıklama
	Ürünün hızlandığını ya da en yüksek hızda hareket ettiğini gösterir.
NOT	Okuyucuların özellikle dikkat etmesi gereken öğeleri gösterir. Notlar, belirgin bir yaralanma riskini belirtmez.

1.1.5 Mevcut teknik belgeler

Bu ürün için teknik belgeler seti mevcuttur. Belgeler farklı amaçlara ve hedef kitlelere yöneliktir. Burada sıralanan belgelerden herhangi birine ihtiyaç duymanız durumunda tedarikçinizle iletişime geçin.

Mekanik çizimler

Ürünün mekanik tasarım bilgilerini açıklar.

Elektrik çizimleri

Ürünün elektrik tasarım bilgilerini açıklar.

Sertifikalar

Ürünün, direktiflere uyumlu olduğunu ve standartlara göre üretildiğini açıklar. Sertifikalar ayrıca test sonuçlarını gösterir.

Muayene defteri

Kullanım ve servis geçmişinin kayıtlarından oluşur

Yedek parça kılavuzu

Tedarik edilen tüm yedek parçaların sipariş numaralarını içerir.

NOT Belgeleri, gerektiğinde kolayca ulaşılabilen güvenli ve kuru bir yerde saklayın.

1.2 Bu ürün hakkında

1.2.1 Ürünün kullanımı

Genel kullanım amaçlı bu ürün, ürünün çalışma sınıfı ile belirlenen sınırlar dahilinde genel kaldırma ve indirme işlemlerini gerçekleştirmek üzere tasarlanmıştır (Kaldırma tertibatı çalışma sınıfı bölümüne bakın). Genel kullanım amaçlı kaldırma tertibatı mekanizması yalnızca üreticinin yazılı onayıyla değiştirilebilir ya da başka bir amaç için kullanılabilir.

Genel kullanım amaçlı kaldırma tertibatı mekanizması yalnız genel imalat için kullanıma uygundur. Sert koşullu ortamlara uygun değildir. Daha fazla bilgi için Çalışma koşulları bölümüne bakın. Emin olmadığınız durumlarda makine üreticisi veya üreticinin temsilcisi ile iletişime geçin.

Yana çeken kuvvetler oluşmaması için ürün, yükün doğrudan üzerinde (yükte dik) olmalıdır.

MADDİ HASAR RISKİ

DUYURU

Yana çekme kuvvetleri, kaldırma tertibatı mekanizmasındaki aşınmayı hızlandırır.

Ürünü bir yükün yanlara çekilmesi ya da sürüklenmesi için asla kullanmayın. Herhangi bir köprü yürüyüşü hareketi yapmadan önce mutlaka yükü zeminden kaldırın.

TEHLİKE



GENEL TEHLİKE

Ürünün yetkisiz şekilde kullanılması can kaybına, ciddi yaralanmalara ya da maddi hasara yol açabilir.

Ürün yalnızca üreticinin onayıyla insan kaldırmak için kullanılabilir. Üretici, ürünün insan kaldırmak için kullanılabileceğini yazılı olarak beyan etmelidir.

Üreticinin izni olmadan üründe değişiklik yapmak tehlikeli olabilir ve ürünün garantisini geçersiz kılabilir. Üründe yapılacak herhangi bir önemli değişikliğin üretici tarafından yazılı olarak yetkilendirilmesi gereklidir. Bu tür değişikliklere aşağıdakiler örnek olarak verilebilir:

- Ürüne yeni parçaların kaynakla veya başka şekilde tutturulması
- Yükün döndürülmesi gibi belirli malzeme elleçleme işlemleri için cihazların bağlanması
- Yük taşıyan bileşenlerde değişiklik yapılması
- Tahrik ve hızlarda değişiklik
- Araba gibi büyük öğelerin değiştirilmesi.

MADDİ HASAR RISKİ

DUYURU

Ürün zarar görmüş olabilir.

Ürün yapılarına veya performans değerlerine yönelik değişiklik veya ekleme yapılmasına yalnızca üreticinin onayıyla izin verilir.

MADDİ HASAR RISKİ

DUYURU

Ürün zarar görmüş olabilir.

Zincirli kaldırma tertibatını, kaynak işleminde toprak referansı olarak asla kullanmayın.

GARANTİNİN GEÇERSİZ KILINMASI RISKİ

DUYURU

Ürün garantisi geçersiz kılınır.

Üretici, yetki verilmemiş değişiklikler sonucunda ortaya çıkan kazalar için sorumluluk kabul etmez.

Üründe değişiklik yapılmasına yalnızca üreticinin onayıyla izin verilir.

1.2.2 Garanti koşulları

Satıcının ekipmanının ve/veya hizmetlerinin garanti edildiği koşullar, satıcı ve alıcı arasında satıcının ürünleri ve/veya hizmetleri için yapılan sözleşmede belirtilen garanti uyarınca tanımlanmıştır ve aksi belirtilmediği sürece satıcının ürünlerinin ve/veya hizmetlerinin garantisi, satış sırasında geçerli olan standart garanti olup talep üzerine satıcıdan temin edilebilir. YUKARIDA ADI GEÇEN BELGE, SATICI TARAFINDAN VERİLEN TEK VE MÜNHASIR GARANTİDİR VE PAZARLANABİLİRLİK VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK DAHİL OLUP BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK KAYDIYLA DOLAYLI VEYA AÇIKÇA BELİRTİLEN VE KANUNLARIN VEYA DİĞER MEVZUATIN SONUCU OLARAK ORTAYA ÇIKAN DİĞER TÜM GARANTİLERİN YERİNE GEÇER VE BUNLARI HARIÇ TUTAR.

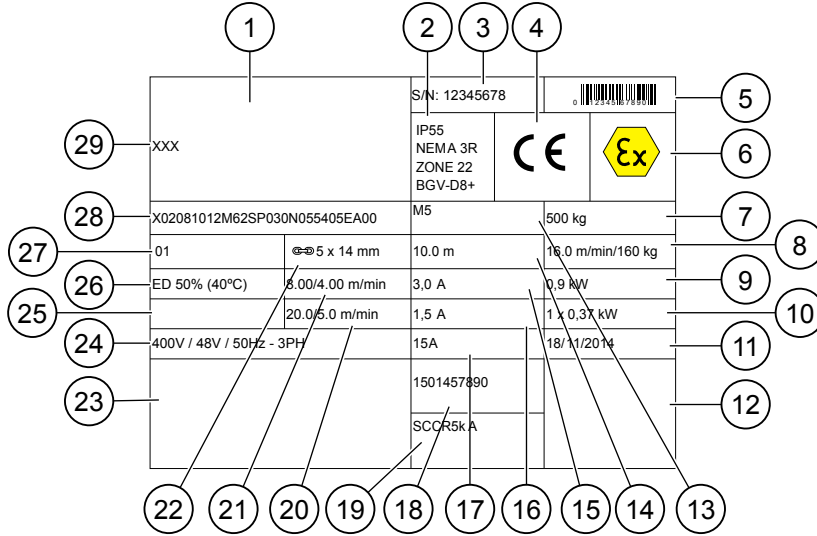
Satıcı, satıcı dışındaki taraflarca üretilen ürünler veya sunulan hizmetler ("Üçüncü Taraf Ürünleri") için hiçbir garanti sunmaz. Satıcı ürünün uyarlanması veya satıcı ürünü ya da hizmetine satıcının onayı olmaksızın herhangi bir Üçüncü Taraf Ürünü dahil edilmesi, garantiyi geçersiz kılar. Satıcı, bu tip izinsiz uyarlamalar ve/veya Üçüncü Taraf Ürünlerinin dahil edilmesi sonucu ortaya çıkan kazalar, yaralanmalar veya fiziksel ya da maddi hasarlardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez ve her türlü yükümlülüğü reddeder.

Ayrıca örneğin aşağıdakilerin her biri, satıcının her türlü garantisini geçersiz kılar ve kazalar, yaralanma veya fiziksel ya da maddi hasarlardan kaynaklanan her türlü sorumluluk ve yükümlülükten satıcıyı muaf tutar: Ürünlerin geçerli kurulum ve/veya operatör kılavuzları, kullanım kılavuzları, bakım kılavuzları, öneriler ve diğer her türlü kılavuzlar, yönergeler veya zaman içerisinde iletilen ürünlerin bakımı ve çalıştırılmasıyla ilgili öneriler uyarınca kullanılmaması ve/veya bakımlarının yapılmaması; yükün yana doğru çekilmesi; ani yükleme; aşırı sarsma; eksantrik yükleme; aşırı yükleme; yanlışlıkla meydana gelen durumlar; yanlış onarım; ürünlerin yanlış kullanılması veya depolanması; kimyasallara maruz bırakılması; satıcının fiyat teklifi vermesinden önce yazılı olarak satıcıya belirtilmemiş anormal çalışma koşulları veya satıcının yegane takdir yetkisine göre malzeme ya da işçilikle ilgili kusurlarla ilişkili olmayan diğer her türlü neden.

1.2.3 Ürünün tanımlaması

Ürünün teknik spesifikasyonlarıyla ilgili bilgiler ürünün veri plakasında bulunur. Örneğin ürünün seri numarası veri plakasındadır. Elektrikli zincirli palanganın veri plakası kaldırma aracı şasisinde bulunur. Bu bölüm teknik spesifikasyonlar uyarınca ürünün kullanımı hakkında daha fazla ayrıntılı bilgi sunmaktadır.

CE etiketli zincirli palangalar için veri plakası



Şekil 1. Zincirli palanga için CE veri plakası

Poz.	İşaret	Açıklama
1	Marka	Marka logosu
2	Koruma sınıfı	Muhafazalar için koruma sınıfı türü; patlayıcı ortam uyarı işaretleri; kaldırma aracı güvenlik standardı
3	Seri numarası	Ürünün benzersiz tanımlama numarası
4	Sertifikasyon türü	CE veya EX işareti, kaldırma aracının konfigürasyonuna bağlı olarak
5	Barkod	Seri numarasının barkodu
6	Sertifikasyon türü	CSA veya EX işareti, kaldırma aracının konfigürasyonuna bağlı olarak
7	Yük	Ürünle kaldırılabilen maksimum yük
8	ESR hızı ve maksimum ESR yükü	En yüksek hıza ulaşmak için kullanılabilecek Genişletilmiş Hız Aralığı hızı ve maksimum yük
9	Kaldırma motoru gücü	Kaldırma motorunun güç çıkışı
10	Gezme motoru gücü	Gezme motorunun güç çıkışı
11	Üretim tarihi	Üretim günü/ayı/yılı
12	Boş alan	
13	Kaldırma aracının görev sınıfı	Standartlara göre kaldırma aracının görev sınıfı
14	Kaldırma yüksekliği	Kaldırma hareketinin maksimum yüksekliği

Poz.	İşaret	Açıklama
15	Kaldırma motorunun anma girişi	Kaldırma motoruna giden akımın amper olarak anma girişi
16	Gezme motorunun anma girişi	Gezme motoruna giden akımın amper olarak anma girişi
17	Sigorta	Ana gerilim beslemesinin sigorta sınıfı
18	Üretici referansı	Satış iş emri numarası
19	Arıza akımı bilgileri	5 kA RMS simetrik ampere (SCCR [Kısa Devre Akım Değeri] 5 kA) kadar iletebilen bir devre üzerinde kullanım için uygundur
20	Hareket hızı	En yüksek ve en düşük gezme hızı
21	Kaldırma hızı	En yüksek ve en düşük kaldırma hızı
22	Zincir tipi	Kullanılan zincirin çapı ve adımı
23	Üretici	Üreticinin adı ve açık adresi
24	Elektrikle ilgili bilgiler	Ana gerilimdeki anma girişi; kontrol gerilimi; frekans; fazların sayısı (1 ya da 3 faz)
25	Araba tipi	Üründe kullanılan araba türü
26	Motor görev sınıfı	Belirtilen sıcaklıkta motorun açıktan kapalıya geçme süresi oranı
27	Donam	Düşme sayısı
28	Seri veya türün adı	Ürün türü kodu
29	Ürün türü	Makinenin adı

NOT *Şekildeki örnek veriler yalnızca gösterim amaçlı olup ürününüzdeki verileri kesin olarak yansıtmamaktadır.*

1.2.4 Standartlar ve direktifler

Bu ürün, uluslararası standartlar ve Avrupa standartları ve direktiflerine uygun şekilde tasarlanıp üretilmiştir.

Bu ürün (varsa) aşağıda belirtilen standartların gerekliliklerini de karşılar: CSA, UL, OSHA, CCC

Uygunluk beyanı ve diğer sertifikalar teslim paketine dahildir.

NOT *Üretici tasarım ve malzeme özelliklerinde önceden haber vermeksizin değişiklik yapma hakkını saklı tutar.*

1.3 İletişim bilgileri

Üreticinin yerel temsilcisi ile iletişime geçin veya aşağıdaki kanallardan ulaşın

Verlinde S.A.

2, Boulevard de l'Industrie

BP 20059

28509 VERNUILLET CEDEX

FRANSA

www.verlinde.fr

2 SAĞLIK, GÜVENLİK VE ÇEVRE (HSE)

2.1 Güvenlik mesajları ve sinyaller

Bu bölüm üründe ve belgelerde kullanılan güvenlik sembolleri, işaretleri, sinyalleri ve etiketlerinin açıklamalarını içerir.

2.1.1 Uyarı sözcükleri

Bu talimatlarda, güvenlik talimatlarını tanımlamak üzere aşağıdaki uyarı sözcükleri ve sembolleri kullanılmaktadır.



Sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanacak, gerçekleşmek üzere olan tehlikeli bir durumu belirtir.



Sakınılmadığı takdirde ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.



Sakınılmadığı takdirde maddi hasar veya çevre zararına yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

2.1.2 Tehlike sembolleri

Tehlike sembolleri, tehlikenin türünü ve potansiyel sonuçlarını göstermek için kullanılır. Tehlike sembolleri sarı bir üçgen içinde siyah sembollerle ve sarı bir çizgiyle çevrili siyah bir üçgen bantla gösterilir. Makine üzerinde veya yakınında çalışan tüm personelin, tüm tehlike sembollerinde verilen bilgileri anlaması ve izlemesi gerekir.

Genel tehlike sembolü



Genel tehlike sembolü, bu kılavuzdaki önemli güvenlik mesajlarını belirtir. Bu sembolü gördüğünüzde, izleyen mesajı dikkatlice okuyup anlayın ve gerekli olduğunda diğer kullanıcıları da bilgilendirin.

Mekanik tehlike sembolleri

Ayak ezilme tehlikesi



El ezilme tehlikesi



Kesilme tehlikesi



Düşme tehlikesi



Yük düşmesi tehlikesi



Kayma tehlikesi

Nesne düşmesi
tehlikesi

Ezilme tehlikesi



Asılı yük tehlikesi

Elektrik tehlikesi sembolleri

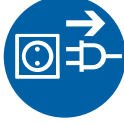
Elektrik tehlikesi

Yukarıdan geçen
elektrik hattı tehlikesi**Gürültü tehlikesi sembolleri**

Gürültü tehlikesi

2.1.3 Zorunlu işlem sembolleri

Zorunlu işlem sembolleri, bir tehlikeden sakınmak için atılması gereken adımları belirtir. Zorunlu işlemler, mavi bir fon üzerinde beyaz sembollerle gösterilir. Ekipman üzerinde veya yakınında çalışan tüm personelin, yasak işlem sembollerinde verilen bilgileri anlaması ve izlemesi zorunludur.



Ekipmanı güç kaynağından çıkarın.



Onaylı kulak koruyucusu kullanın.



Talimatları okuyun.



Onaylı emniyet ayakkabısı giyin.



Ekipmanı durdurun ve kilitleyin.



Onaylı baret takın.



Onaylı göz koruyucu takın.

2.1.4 Yasak işlem sembolleri

Yasak işlem sembolleri, bir tehlikeden sakınmak için yapılması yasak olan eylemleri belirtir. Yasak işlemler, kırmızı bir daire içinde kırmızı bir köşegen çizgiyle belirtilir. Yasaklanan işlem her zaman siyah renktedir. Ekipman üzerinde veya yakınında çalışan tüm personelin, yasak işlem sembollerinde verilen bilgileri anlaması ve izlemesi gerekir.



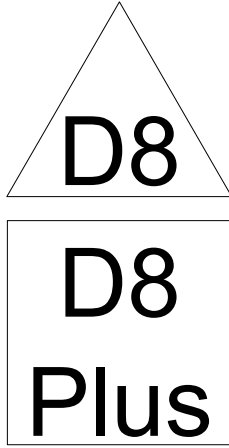
Değiştirmeyin

2.1.5 Ürün güvenlik etiketleri

Sınıflandırma etiketi

Sınıflandırma etiketi ürünün kullanım sınıflandırması hakkında bilgi verir. Ürünün kullanılabileceği ve kullanılacağı amaç ürün ve kullanımı için belirlenmiş sınıflandırmaya bağlıdır.

Bu ürün, ürün konfigürasyonuna bağlı olarak şu kullanım sınıflandırmalarına sahip olabilir.



Şekil 2. D8 ve D8 Plus sınıflandırma etiketleri

Güvenlik etiketi	Açıklama
D8	D8 sınıflandırılmalı bir zincirli palanga devreye alma sırasında yüklerin kaldırılması için kullanılabilir.
D8 Plus	D8 Plus sınıflandırılmalı bir zincirli palanga devreye alma sırasında yüklerin kaldırılması ve yükleri kişilerin üzerinde bekleme konumunda tutmak için kullanılabilir.

2.2 İşleticinin sorumlulukları

2.2.1 İşle ilgili tehlikeleri önleme

Ürünün sahibi, operatörlerin işle ilgili tehlikeler ve tehlikeleri önleme yolları konusunda yeterli bilgiye sahip olduğundan emin olmalıdır.

Operatör, her iş aşaması veya vardiyası öncesinde her zaman yerel bir risk değerlendirmesi yapmalıdır. Değerlendirme, operatörün işe başlamadan önce durup ne yapılacağını düşünmesini sağlar.

- Görevi yerine getirirken sizi, iş arkadaşlarınızı, çevreyi, ürününüzü ya da çalışma yöntemini etkileyebilecek potansiyel tehlikeleri belirleyin
- Riskleri değerlendirin ve riskleri ortadan kaldırmak ya da azaltmak için gereken eylemleri uygulayın

Çalıştırmayı ve diğer görevleri yalnızca yetkin kişilerin gerçekleştirmesine izin verilir. Araç sahibinin sorumluluğu şunlara yöneliktir:

- Eğitim ve oryantasyon sağlama
- Eğitim yöntemlerini doğrulama
- Yetkinlik ve becerileri doğrulama
- Kullanıcı performansını düzenli olarak izleme ve değerlendirme

2.2.2 Kişisel koruyucu ekipmanlar

NOT

Bu bölümde, operatörün güvenliğini sağlamak için kişisel koruyucu ekipmanlar önerilir. Yerel düzenlemeleri ve çalışma ortamıyla ilgili gereklilikleri gözetin. Sadece onaylı ve kabul edilmiş kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.

Güvenlik için operatörün veya ürüne yakın diğer kişilerin kişisel koruyucu ekipmanlar (PPE) kullanması gerekir. Aşağıda listelendiği gibi çeşitli türlerde PPE mevcuttur ve bunlar çalışma ortamının gerekliliklerine göre seçilmelidir.

- Baret
- Göz koruyucu
- Kulak koruyucu
- Koruyucu iş ayakkabısı
- Gaz maskesi
- Koruyucu eldiven
- Koruyucu giysiler
- Yüksekte çalışırken güvenlik kemeri
- Reflektörlü giysiler

Kontrollere takılabilecek veya ürünün hareketli parçalarına yakalanabilecek bol giysiler giymeyin ya da takılar takmayın.

Saçlarınız uzunsa toplayın. Uzun saçlar takılabilir.

Her görev için uygun giysi seçin; örneğin:

- Kaynak, alevli kesme ya da açılı taşlama makinesi kullanılırken ateşe dayanıklı giysiler giyin
- Yırtılmaya dayanıklı giysiler çelik yapılarıdaki keskin kenarlara dirençli olmalıdır
- Bileşenlerin statik elektrik deşarjından hasar görmemesi için elektrik devreleri üzerinde çalışırken anti statik giysiler giyin
- Yağlayıcılarla çalışırken giyilen giysi, derinin yağlayıcılarla doğrudan temasını önlemelidir
- Giyilecek giysiyi, çalışma sahasındaki sıcaklığı dikkate alarak seçin

Düşme koruması

Personel yükseklerde kurulum, inceleme ya da bakım yaparken yerel düzenlemelerin gerektirdiği şekilde düşme koruması prosedürlerini izlemelidir. Düşme koruması uygulamaları ve düşme koruması ekipmanı, düşebilir ekipman üzerinde ya da etrafında çalışırken personeli korumayı amaçlar.

Ekipmanda servis platformu veya korkuluk yoksa personelin doğru takılmış güvenlik kemeri kullanması gerekir. Güvenlik kemeri, düşmeyi önlemek için binadaki veya ekipmandaki özel sabitleme noktalarına takılır.

Üründe düşme koruması için özel sabitleme noktaları yoksa uygun ve güvenli sabitleme noktaları bulunmasını veya uygun bir personel yükseltici olmasını sağlamak ürün sahibinin sorumluluğundadır.

Merdiven kullanılması gerekiyorsa iş için fiili olarak kullanılmadan önce bunların ayar ve güvenlikleri personel tarafından uygulamalı olarak test edilmelidir.

Düşme koruması sisteminde dört bileşen vardır:

- **Güvenlik kemeri:** Çalışanların düşerek yaralanmasını önlemeye yardımcı olur.
- **Bağlama kemeri:** Ankraj noktasına bağlanır ve güvenlik kemerine takılır. Bağlama kemerleri darbe emicidir, bu da düşmeyi yavaşlatacakları ve sonunda durduracakları anlamına gelir.
- **Yaylı kanca:** D halkasını güvenlik kemerine bağlar. Yaylı kancalar çift kilitli olmalıdır. Temel kural şudur: Bir D halkasına sadece bir yaylı kanca bağlayın.
- **Ankraj noktası:** Kişisel düşme koruması ekipmanının takıldığı noktadır. Noktanın, çalışan başına en az 2268 kg (5000 lb) destekleme kapasitesinde olması gerekir. Takma noktasının gücü hakkında herhangi bir şüpheniz varsa işçiyi destekleyebilecek alternatif bir nokta bulun.

Tipik bir düşme koruması programı aşağıdakileri içerebilir:

- Belgelendirilen ve belirlenen saha politikaları ve prosedürleri
- Düşme tehlikeleri için saha değerlendirmelerinin yapılması
- Uygun düşme koruması sisteminin ve ekipmanının seçilmesi
- Düşme koruması prosedürleri ve düşme koruması sistemlerinin düzgün kullanımı hakkında eğitim
- Düşme koruması ekipmanının incelenmesi ve doğru bakımı
- Cisimlerin düşmesini önleme tedbirleri
- Kurtarma planları

Düşme koruması programınızı tasarlarken yardım almak için gerekirse tedarikçinizle ya da servis kuruluşunuzla iletişime geçin.

2.2.3 Olayları bildirme

Ürünün bir kazaya karışması durumu veya neredeyse kazaya karışmak üzere olduğu durumlar, bildirmeniz gereken ürün güvenliği sorunlarıdır. Yetkisiz değişiklikler, eksik kılavuzlar ve güvenlik etiketleri, ihmal edilen bakım veya yanlış kullanım gibi güvenlikle ilgili geri bildirimleri yapmak üzere derhal üreticinin yerel temsilcisine başvurun.

Çalışanlar için güvenli çalışma koşullarının sağlanması, risk değerlendirme işlemi için bilgi sağlanması ve ürün geliştirmelerinin başlatılmasına yönelik bildirimde bulunma zorunludur.

2.3 Ürün kullanımı için koşullar

2.3.1 Kullanım koşulları



UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ

Ekipmanın, tasarımına uygun olmayan bir ortamda kullanılması tehlikeli olabilir. Bu durum aynı zamanda ekipmanın ömrünü kısaltır ve bakım gerekliliklerini artırır.

Ürünü sadece tasarlandığı ortamda kullanın. Tereddüt durumunda makine üreticisi veya üreticinin temsilcisi ile iletişime geçin.

Eğer çalışma ortamı ürün sipariş edildiği zaman belirtilen ortamdan farklı hale gelmiş ise ürünün üreticisine başvurun. Ürünün çok çeşitli çalışma ortamlarında çalışmasını sağlayacak çözümler mevcuttur. Ürünü sıra dışı ortam koşullarında ya da tehlikeli maddelerin taşınması için kullanmayı planlıyorsanız, üreticiye ya da üretici temsilcisine danışın. Örneğin, erimiş metal tehlikeli bir madde olarak değerlendirilir. Olağan dışı durumlara örnek olarak rüzgârlı alanlar, depreme yatkın bölgeler ve korozyona yol açan ortam koşulları verilebilir.

Genel kullanıma yönelik olarak tasarlanan bu ürün aşağıdaki koşulları sağlayan normal endüstriyel ortamlarda kullanılabilir:

- İç mekan ürünleri iç mekanlara konulmalı ve dış mekan koşullarından korunmalıdır.
- Ortam sıcaklığı sipariş onayında belirtilir. Tipik olarak -20 °C (-4 °F) ile +40 °C (104 °F) arasındadır.
- Hava kalitesi, EN standardı 14611-1 1999 gerekliliklerini karşılamalıdır.
- Ürün korozyona yol açan bir kimyasala ya da parlayıcı ortama maruz bırakılmamalıdır.
- Ürün depreme yatkın bir alanda kullanılacaksa bir deprem meydana geldiğinde özel tehlikeler ortaya çıkabilir.
- Ürün performansı ve kapasitesi, deniz seviyesinden 1000 m (3280 ft) altında rakımlarda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Ürünün daha yüksek rakımlarda kullanılması, performansını düşürür.
- Bağıl hava nemi %90'ı aşmamalıdır.

NOT

Ekipmanınızda, dış mekan gibi belirli ortamlarda çalışmasına imkan tanıyan isteğe bağlı ek özellikler de bulunabilir. Tereddüt durumunda makine üreticiniz veya üreticinin temsilcisi ile iletişime geçin.

2.3.2 İzin verilmeyen kullanım



UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ

Ürünün, çalışma sınıfının limitleri veya kullanım koşulları dışında kullanılması, ürünün arızalanmasına neden olabilir ve can kaybına, ciddi yaralanmaya veya maddi hasara yol açabilir.

Ürünü sadece çalışma sınıfının limitleri veya kullanım koşulları dahilinde kullanın.

Ürünün izin verilmeyen kullanımı, aşağıdakileri de içermektedir:

- Ürünün olası patlama atmosferinin bulunduğu alanlarda kullanılması
- Maksimum çalışma yükünü aşmak
- Ürünü, insanları kaldırmak veya taşımak için kullanma
- Yakında kişiler bulunurken bir yükü taşımak
- Yükleri kişilerin üzerinde taşımak veya bulundurmak
- Yük gevşemesini çekme
- Bir yükü sürtmek veya çekmek
- Bir yükü bir köşeden çekmek veya bir yükü sürtmek. Her zaman yük ve zincirli palanga arasında düz bir hatta kaldırın, çekin ve gerin.
- Kancadan güvenlik mandalının çıkarılması
- Kaldırma hareketi sırasında zincire dokunulması
- Yük halatlarında veya zincirlerde düğüm yapmak veya cıvata veya vida gibi araçlarla bunları kısaltmak
- Yükü, yük zincirinin gevşek ucuyla kaldırılması
- Zincir büküldüğünde ürünün çalıştırılması
- Hasarlı bir ürünün çalıştırılması
- Kaygan kavramanın manipüle edilmesi
- Normal çalışma sırasında kaygan kavramaya yaklaşılmaması
- Ürünü kaynak işleminde toprak referansı olarak kullanılması.

Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Ürün açıklaması ve Kullanım koşulları. Tereddüt durumunda makine üreticisi veya üreticinin temsilcisi ile iletişime geçin.

2.3.3 Ürüne yapılan değişiklikler

 UYARI	
 	MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ Üründe yapılan yetkisiz değişiklikler veya tadilatlar can kaybına, ciddi yaralanmalara ya da maddi hasara yol açabilir. Herhangi bir ürün değişikliği veya tadilatı için daima önceden yazılı onay almak üzere imalatçıyla iletişime geçin.

Ürün kılavuzlarında izin verilmeyen veya ürünün bakımını, çalışmasını, güvenliğini ve kullanılabilirliğini etkileyebilecek tüm tadilatların ve düzeltmelerin, yapılmadan önce imalatçı tarafından yazılı olarak onaylanması gereklidir. Onay için değişikliklerin ve tadilatların getirebileceği yeni risklerin, risk değerlendirmesinde dikkate alınması gerekir.

Uygun risk değerlendirmesi olmadan, risk giderilmeden veya azaltılmadan ve uygun güvenlik önlemleri alınmadan yapılan değişiklikler ve tadilatlar ölüme, ciddi kişisel yaralanmalara, maddi hasara veya çevre kirliliğine yol açabilir. Yetkisiz tadilatlar ayrıca garantiyi de geçersiz kılar.

Yukarıda anlatıldığı gibi bir tadilatın veya düzeltmenin imalatçının izni olmadan gerçekleştirilmesi durumunda bunun garanti yükümlülüğü üzerindeki etkisi duruma göre değerlendirilecektir. Dolayısıyla garanti uygulaması tümüyle reddedilebilir. Herhangi bir tadilatın veya değişikliğin gerekli olduğunu düşünmeniz durumunda ürünü tasarlayıp üreten kuruluşa başvurmanız gerekir. İmalatçının önceden yazılı onayını almazsanız hiçbir tadilata izin verilmez.

2.4 Emniyet düzenekleri

**UYARI! MAKINE ARIZA TEHLİKESİ**

Emniyet düzeneklerinin çıkarılması veya değiştirilmesi, emniyet düzeneklerinin arızalanmasına, bu da can kaybına, ağır yaralanmaya veya maddi hasara yol açabilir. Üreticinin yazılı onayı olmaksızın ekipmandaki emniyet düzeneklerini çıkarmayın veya bunlarda değişiklik yapmayın.

2.4.1 Kaldırma aracı

Cihaz	Açıklama
Acil durdurma düğmesi	Acil durdurma düğmesi tehlikeli durumlarda sistemin gücünü kesmek için kullanılır. Acil durdurma düğmesi, sisteme giden besleme gerilimini ana kontaktörden keser. Acil durdurma düğmesini bırakmadan önce daima tehlikeli durumu ortadan kaldırın. Farklı birkaç tipte acil durdurma düğmesi varsa da bunlar daima kırmızı renktedir.
Kaygan kavrama	Kaygan kavrama, makineleri aşırı yüke karşı korur. Aşırı yük, kaldırma aracının nominal yükünün yaklaşık %110'unda gerçekleşir. Kaygan kavrama etkinleştirildiğinde (statik yükün yaklaşık %150 - %160'ında) daha fazla kaldırmaya engel olur, ancak yükü indirmek mümkündür. Kaygan kavramayı asla yükün ağırlığını ölçmek için kullanmayın.
İkincil fren (Tutma freni) (isteğe bağlı)	Kaldırma aracı freni arızalanırsa, ikincil fren (tutma freni) yükü destekler. Kaldırma aracı freni kapandıktan hemen sonra ve kaldırma aracı freni açıldıktan hemen önce ikincil fren kapanır. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Fren balatasının kontrol edilmesi.
Üst ve alt mekanik veya manyetik limit sivici	Kanca çok yükseğe veya alçağa hareket ettiğinde mekanik veya manyetik limit sivici ekipmana gelecek olası hasarı önler. Zincir durdurucu limit sivicine temas ettiğinde veya kaldırma aracına yakınsa limit sivici etkinleşir. Limit sivicinin etkinleştirilmesi kanca hareketini durdurur. Üst limit sivici yukarı kanca hareketini durdurur ve alt limit sivici, aşağı kanca hareketini durdurur. Operasyonel uç durdurmaları olarak mekanik veya manyetik limit siviçlerinin kullanılması önerilmez.

2.5 Önleyici tedbirler**2.5.1 Acil durdurma****UYARI! KONTROLSÜZ HAREKET TEHLİKESİ**

Acil durdurma, can kaybına, ağır yaralanmaya veya maddi hasara yol açabilecek ekipmanın kontrolsüz bir şekilde hareket etmesine veya çalışmasına neden olabilir. Acil durdurma düğmesini yalnızca acil bir durumda kullanın.

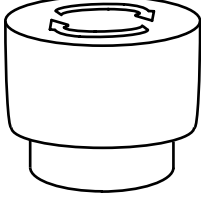
Ekipman arızası ya da başka acil durumlarda, kırmızı acil durdurma düğmesine basarak tüm hareketleri derhal durdurabilirsiniz. Normal çalışma esnasında acil durdurma düğmesini kullanmayın. Bunun yerine yön kumandalarını kullanın. Acil durdurmanın rutin bir şekilde kullanılması, ürünün aşınmasını artırır.

NOT *Ekipmanı sadece acil durdurma düğmesinin yerini biliyorsanız çalıştırın.*

İki farklı tipte acil durdurma düğmesi vardır:

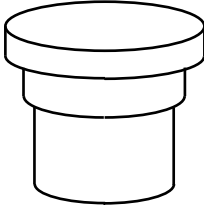
- Etkinleşmiş konumda mandallanan bükülerek ayrılan mekanizmaya sahip acil durdurma düğmesi
- Basılı kalan çekme-basma mekanizmasına sahip acil durdurma düğmesi

Mandallı tipteki acil durdurma düğmesini sıfırlamak için düğmeyi, mantar biçimli kafa üzerinde ok ile gösterilen yönde bükün. Döner hareket, mandalı ayırır ve düğmenin normal sıfırlama konumuna geri yaylanmasını sağlar.



Şekil 3. Bükülerek ayrılan mekanizmaya sahip acil durdurma düğmesi

Basma-çekme tipindeki acil durdurma düğmesini sıfırlamak için düğmeyi manuel olarak dışa, normal sıfırlama konumuna çekin. Basma-çekme tipindeki acil durdurma düğmesi, düğme kafasında bir yön oku işaretinin bulunmadığı bir acil durdurma düğmesidir.



Şekil 4. Basma-çekme mekanizmasına sahip acil durdurma düğmesi

Ekipmanın yeniden başlatılması ve çalışmanın kontrol edilebilmesi, ancak acil durdurma düğmesinin normal sıfırlama konumuna sıfırlanmasından sonra mümkündür.

2.5.2 Ana izolasyon şalteri

Ürünü yalnızca güç açıkken çalıştırabilirsiniz. İşletici ana izolasyon şalterinin yerini ve işlevini tanımlamalı ve belgelendirmeli ve bu bilgileri tüm operatörlere bildirmelidir.

NOT Ürünü sadece ana izolasyon şalterinin yerini biliyorsanız çalıştırın.

UYARI! ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ



Bir anahtar kapatılsa bile ürünün bazı parçalarında hala gerilim olabilir. Gerilim, elektrik çarpmasına maruz kalmaya, sonucunda da can kaybına veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Ana izolasyon şalterinin işlevini bilin.

UYARI! SALLANAN YÜK TEHLİKESİ



Ana izolasyon şalterinin kapatılması, ani güç kaybına neden olur. Ani güç kaybı yükün alınmasına, bu da can kaybına, ağır yaralanmaya veya üründe ya da yükte hasara yol açabilir.

Yük hareket ederken ana izolasyon şalterini kapatmaktan sakının.

2.5.3 Kilitleme - etiketleme - deneme prosedürü

Kurulum, muayene ve bakım öncesi güç kaynakları enerjisi kesilmeli, kilitlenmeli ve etiketlenmelidir. Kilitleme-etiketleme-deneme prosedürlerinin birincil amacı personeli korumaktır. Prosedürler, makinenin yanlışlıkla başlatılmasını ya da elektrik çarpmasını önler.

Yerel düzenlemelere ve sahanın kilitleme-etiketleme-deneme prosedürlerine uygun kilitleme-etiketleme-deneme prosedürlerini izleyin. İşletici, operatörlerin geçerli kilitleme-etiketleme-deneme prosedürlerinin tam olarak farkında olduklarından emin olmalıdır.

Normal olarak, aşağıdaki öğeler belgelendirilen kilitleme-etiketleme-deneme prosedürüne dahildir:

- İletişim gereklilikleri: kilitleme-etiketleme-deneme prosedürünü kullanmadan önce kimin bilgilendirileceği
- Kilitleme-etiketlemenin-deneme prosedürlerinin kullanımına ne zaman izin verildiği
- Sahada bulunan şalterler, kontroller, valfler ve diğer enerji yalıtım cihazlarının her birinin tanımlanması. Her bir cihazın görevi de açıklanmalıdır.
- Bakım işlemi öncesi, sırası ve sonrasında izlenecek kilitleme – etiketleme - deneme prosedürleri sıralamaları
- Aynı çalışma yolu veya bitişik çalışma yollarındaki diğer ürünlerle ilgili güvenlik ve işletim değerlendirmeleri.

UYARI! DEPOLANMIŞ ENERJİ TEHLİKESİ



Ekipman kapatıldığında elektrik, döner parçalarda, doğrusal hareketli parçalarda veya yükte hala depolu enerji olabilir. Enerjinin yanlışlıkla bırakılması can kaybına, ağır yaralanmaya veya maddi hasara yol açabilir.

Onaylı kilitleme-etiketleme-deneme prosedürlerini takip ederek enerjinin yanlışlıkla bırakılmasını önleyin.

UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ



Kurulum veya bakım yapılan bir ürünün çalıştırılması can kaybına, ciddi yaralanmaya ya da maddi hasara yol açabilir.

Kilitli ya da etiketli hiçbir kontrolü, şalteri, valfi ya da başka bir cihazı asla çalıştırma girişiminde bulunmayın.

Ekipmanı kilitlemek, etiketlemek ve denemek için:

1. Ekipmanı kapatın ve gücü ayırın.
2. Kilidi çıkarıncaya kadar kullanılmalarını önlemek için kontrollerin üzerine kişisel bir kilit ve etiket yerleştirin.
3. Çalışmayı yaparken daima kilidin anahtarını yanınızda tutun.
4. Aynı makineyi birden fazla kişi kilitliyorsa bağımsız kilitler ve onaylı çoklu kilit cihazları kullanın.
5. Onaylı bir voltaj test ekipmanı ile voltaj olmadığını teyit edin.
6. Onaylı bir yöntemle diğer enerji türlerinin izolasyonunu teyit edin.
7. Normal kontrolleri kullanarak makineyi veya ekipmanı çalıştırmayı deneyin. Doğru yalıtılır veya hareketsizleştirilirse hiçbir ekipman veya sistem başlamaz veya hiçbir parça etkinleşmez veya hareket etmez.
8. Çalışma sırasında tehlikeye neden olabilecek enerjiyi güvenli bir şekilde alın.
9. İşin tamamlanmasının ardından tüm kilitleri ve etiketleri çıkarın.

2.5.4 Yangın güvenliği

 UYARI	
 	YANGIN VE PATLAMA TEHLİKESİ Sigara, açık alev, elektrik kaynağı çalışması ve kıvılcım gibi ateşleme kaynakları benzin gibi yanıcı materyallerle birlikte yangına neden olabilir ve sakınılmazsa can kaybına veya ciddi yaralanmaya yol açabilir. Ateşleme kaynaklarının makine yakınında bulunması yasaktır. Bakım esnasında eğitilmiş personel, uygun yangın söndürücü ekipman ve maddeler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere yangın önleme ve koruma tedbirlerini izleyin. Ateş kaynağı gereken elektrik kaynağı çalışması veya alevle kesme gibi herhangi bir bakım ya da onarımı başlatmadan önce riski kontrol etmek üzere uygun bir risk değerlendirmesi yapın.

- Makine yakınında sigara içmek ve açık ateş bulunması yasaktır.
- Tüm yangınla mücadele ekipmanları, özellikle bakım ve onarım işleri sırasında her zaman erişilebilir olmalıdır.
- Tüm yangınla mücadele ekipmanları yerel düzenlemelere göre uygun olarak denetlenmeli ve servise alınmalıdır.
- Hasarlı yangınla mücadele ekipmanı ve kullanılmış yangın söndürücüler derhal değiştirilmelidir.
- Çeşitli yangın türlerini ve uygun yangınla mücadele yöntemlerini öğrenin. Bazı yangınların suyla söndürülmemesi gerekir. Çoğu durumda özel söndürme maddeleri, kuru tozlar ya da oksijen giderme maddeleri gerekir.
- Tüm personel, yerel yetkililer ve kurtarma birimleri ile işbirliği içinde, yangınla mücadele konusunda düzenli olarak eğitilmelidir. Yangın çıkarsa yangın alarmı devreye girmeli ve mevcut tüm personel, iş yerinin önceden belirlenmiş yangın planına göre yangınla mücadeleye yardım etmelidir.

2.6 Emisyonlar

2.6.1 Gürültü

 UYARI	
 	GÜRÜLTÜ TEHLİKESİ Sürekli 80 dB(A) üzeri gürültüye maruz kalmak, işitme bozukluğuna yol açabilir. Onaylı kulak koruyucusu kullanın.

Ses basınç seviyeleri

Kaldırma aracı çalışma sırasında duyulabilir bir miktarda ses üretir. Çalışma alanında duyulan toplam ses basınç seviyesi operatörün etrafındaki münferit gürültü kaynaklarının birleşimidir. Kaldırma aracından kaynaklanan gürültünün temel kaynakları; bileşenler, titreşen yapılar ve yansıtıcı yüzeylerdir.

Gürültü üreten kaldırma aracı bileşenleri:

- Vinç kaldırma mekanizması
- Kaldırma aracıyla ilişkili araba, köprü ya da diğer hareketli yapılar.

Çalışma yeri ve kaldırma aracı ve ilgili hareketli bileşenler arasındaki mesafe 5 m'den (16 ft) fazla ise, kaldırma aracı ve ilgili bileşenlerinden kaynaklanan birleşik ses basıncı seviyesi çalışma yerinde normalde 65 dB(A) değerini geçmez. Operatör, gürültü kaynaklarına yaklaştıkça ses basınç seviyesi artar.

Aşağıda örnek olarak verilen durumlarda ses basınç seviyesi 65 dB (A)'yı aşabilir:

- Operatör kaldırma aracını hareketli bileşenlere yakın bir konumdan kullandığında
- Vinç ya da bina yapıları ileri seviyede rezonans yaptığında
- Çalışma alanındaki duvarlar ya da diğer yüzeyler gürültüyü operatöre doğru yansıttığında.
- İsteğe bağlı uyarı cihazları işlevsel

Ölçülen ses seviyeleri

Operatör istasyonundaki ses basınç seviyesi ve ses ölçümleri ISO EN 11201 doğrultusunda uygulanmıştır.

Operatör istasyonundaki A ağırlıklı ses basınç seviyesi (çalışma sırasında)	LpA 65 dB veya altı
---	---------------------

A ağırlıklı ses basınç seviyelerinin ve ses gücü seviyelerinin belirlenmesi için tahmini belirsizlik (ölçümlerin tekrarlanabilirliğinin standart sapması) 4 dB'dir (ISO 4871-1996).

2.7 Personel ihtiyaçları

 UYARI	
 	UZMAN BECERILER GEREKLİDİR Yetersiz çalışma ve bakım prosedürleri, ölüme veya ağır yaralanmaya neden olabilir. Çalıştırma ve bakım prosedürleri, görevler ve çalışma yöntemleri açısından profesyonel beceriler ve uzman eğitim gerektirir. Doğru eğitim olmaksızın ekipmanı çalıştırmayın veya bakım görevi yapmayın. Daima talimatlara uyun. Göreve göre uygun kişisel koruyucu donanım kullanın.

Tehlikeli durumlardan ve sonuçlardan kaçınmak için tüm çalıştırma ve bakım çalışmalarının profesyoneller tarafından yapılmasını sağlayın. Burada belirtilen görevler, sadece eğitimli personelin yapmasına izin verilen işlere örneklerdir. Görevlerle ilgili risklere yönelik daha fazla ayrıntı, prosedürlerin açıklandığı bölümlerde yer alır. Talimatlar ayrıca görevlerin nasıl güvenli bir şekilde gerçekleştirileceği hakkında bilgi içerir. Uzman teknik beceri ve eğitim gerektiren görevlere elektrik sisteminin bakımı da dahildir.

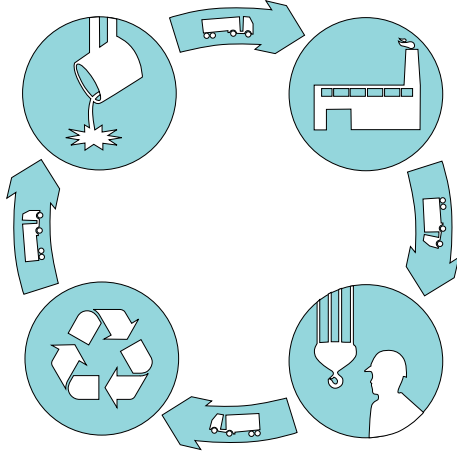
2.8 Çevre bilgileri

Bu ürünün tasarım ve imalat aşamasında çevresel etkiler dikkate alınmıştır. Kullanım sırasında çevreyle ilgili riskleri önlemek için atık madde bertarafıyla ilgili talimatları ve yerel düzenlemeleri izleyin. Düzgün kullanım ve bakım, bu ürünün çevresel performansını iyileştirir.

2.8.1 Ürün kullanım ömrü aşamaları

Ürün kullanım ömrü aşamaları şunları içerir:

- Malzeme ve bileşenlerin üretimi
- Ekipmanın imalatı ve montajı
- Bakım ve modernizasyonu içeren kullanım evresi
- Atık malzemelerin sökülmesi ve geri dönüştürülmesi
- Her aşama arası teslimatlar



Şekil 5. Ürün kullanım ömrü aşamaları

2.8.2 Atık maddelerin işlenmesi

Kurulum, bakım veya söküm çalışması sırasında ortaya çıkan atık maddeleri, yerel yönetmeliklere göre ele alıp bertaraf edin. Sürdürülebilirlik bakış açısından tercih edilen atık işleme yöntemleri yeniden kullanım, malzeme olarak geri dönüşüm, enerji geri kazanımı ve son çare olarak güvenli bertaraftır.

Atık yönetimi ve geri kazanım ve atma yöntemleri bölgesel olarak değiştiğinden, genel bir ayrıntılı rehber verilememektedir. Aşağıdaki liste, uygun atık işleme yöntemleri için öneriler sunar.

NOT *Daima lisanslı geri dönüşüm firmalarını kullanın.*

Tablo 1. Atık işleme yöntemleri

Malzeme	Atık işleme yöntemi
Metaller	Metalleri geri dönüştürün.
Elektronik ve elektromekanik bileşenler	Bazı elektrikli parçaların tehlikeli atık olarak işlem görmesi gerekir. Elektronik ve elektromekanik bileşenleri ayrı olarak toplayın ve geri dönüştürün.
Aküler	Aküler ve diğer enerji depolama bileşenleri tehlikeli maddeler içerebilir. Bu öğeleri ayrı olarak toplayın ve yerel yönetmeliklere göre geri dönüştürün.
Plastikler	Plastikleri malzeme olarak geri dönüştürün, enerji geri kazanımı için kullanın ya da bir atık sahasına gönderin.
Kimyasallar	Yağ, gres ve diğer sıvılar gibi kimyasalları kesinlikle toprağa, zemine ya da kanalizasyona dökmeyin. Atık yağ ve gresi, bu amaca tahsis edilmiş kaplarda saklayın. Atık olarak kimyasal işlemeyle ilgili daha ayrıntılı bilgi, kimyasalın imalatçısından temin edilebilen kimyasal güvenlik veri dokümanında bulunabilir.

Malzeme	Atık işleme yöntemi
Ambalaj malzemeleri	Plastik, ahşap ve karton gibi ambalaj malzemelerini yeniden kullanın ya da geri dönüştürün.
Kauçuk	Kauçuğu yerel yönetmeliklere göre geri dönüştürün. Mümkün olduğunda kullanılmış kauçuk lastikleri geri dönüşüm için lastik tedarikçisine iade edin.

3 ÜRÜN AÇIKLAMASI

3.1 Teknik veriler

3.1.1 Kaldırma aracının görev sınıfı

Bu ürün tasarlandığında ve satın alındığında ürünün tahmini kullanım ömrü, ürünün beklenen kullanımı esas alınarak kararlaştırılır. Bu beklenen kullanım, görev sınıfı olarak bilinir. Sürekli ve ağır yüklerin kaldırılması için kullanılan vinç kaldırma mekanizmalarının görev sınıfı, arada sırada ve hafif yükleri kaldırmak için kullanılan benzer büyüklükteki vinç kaldırma mekanizmalarının görev sınıfından açıkça farklıdır. Ürün tasarlanan görev sınıfına uygun olarak kullanıldığında, beklenen kullanım ömrüne ulaşılmalıdır.

İşletici, ürünün tasarlandığı görev sınıfına uygun olarak kullanılmasını sağlamakla sorumludur. Bu sayede ürün, asıl tahmini kullanım ömrüne ulaşmalıdır.

MADDİ HASAR RISKİ

DUYURU

Ürünü belirtilen görev sınıfı dışındaki sınırlar dışında çalıştırmak, mekanik arıza riskini artırır ve dolayısıyla ürünün kullanım ömrünü kısaltabilir.

Ürünün belirlenen görev sınıfı sınırları dışında kullanılmasına izin vermeyin.

Görev sınıfı, donanım, tahmini kullanım ömrü, vardiya ve kaldırma sayısı, kaldırma yüksekliği, gezme mesafesi, kaldırılan ağır yüklerin hafif yüklere oranı ve ürünün kullanıldığı çevre koşulları gibi birçok faktörü temel alır. Tek vardiyalı çalışmadan üç vardiyalı çalışmaya geçişte, hizmet sınıflarını yerine getirmek için kaldırılmış yükleri veya gezilen mesafeleri (veya her ikisini) azaltmanız gerektiğini unutmayın.

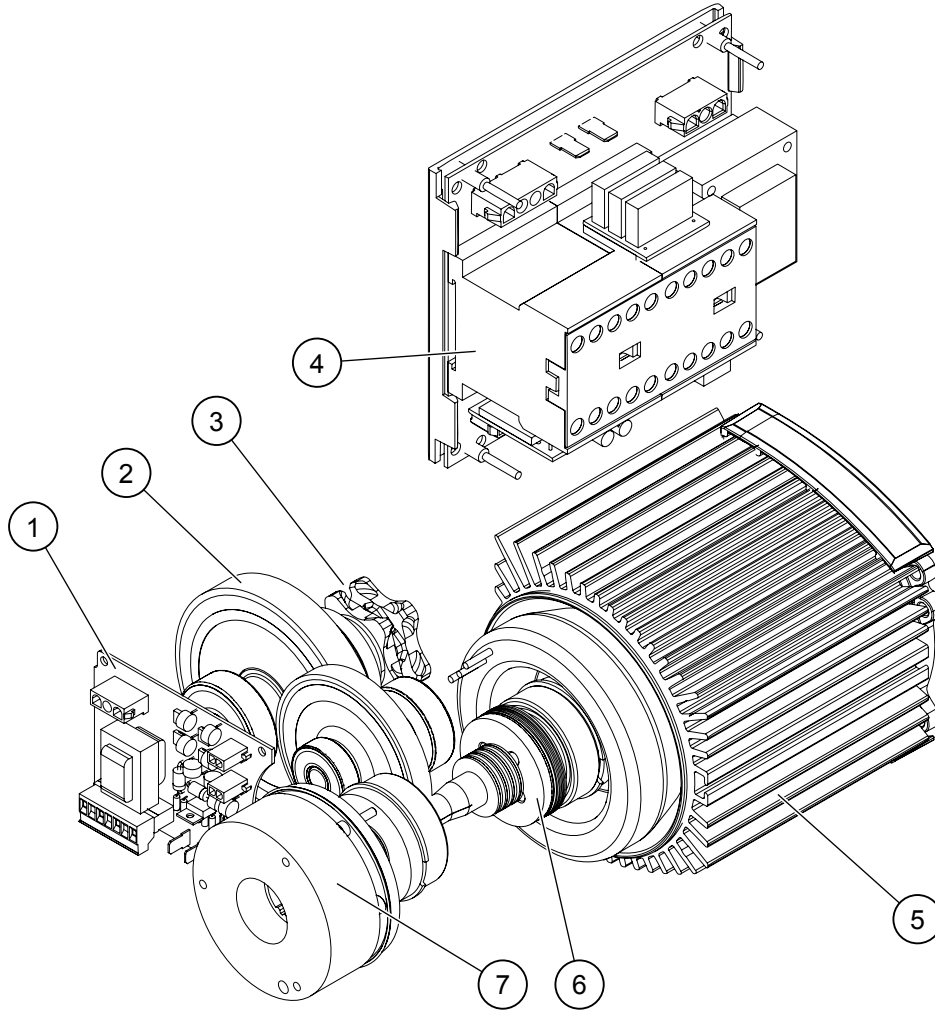
Parametre	Değişkenler
Kaldırma yüksekliği ve çalışma mesafeleri	Arabanın ve kaldırma aracının gerçek kaldırma süresi ve gezilen ortalama mesafeleri
Çalışma ortamı	Bu ürün belirli sıcaklık, nem ve temizlik parametreleri içerisinde çalışmak üzere tasarlanmıştır.
Ürün süreci	Vardiya sayısı Bir saatteki çalışma döngüsü ve ortalama kaldırılan yük sayısı.

Yetkili servis personeli ürünün görev sınıfına uygun olarak kullanılıp kullanılmadığını periyodik olarak kontrol etmelidir. İşleticiler ve operatörler, ürün kullanımında kontrol edilmeyen, değişikliklerin genel bakım maliyetlerini arttırabileceğini ve ürünün güvenli kullanım ömrünü önemli oranda düşürebileceğini bilmelidir. Herhangi bir parametre ya da değişkendeki değişiklikler, görev sınıfının revize edilmesini gerektirebilir.

Ürün kullanımıyla ilgili önemli kalıcı değişiklikler varsa yetkili servis personeli, görev sınıfını ve tasarım çalışma süresi (DWP) gereken şekilde revize etmelidir. Donanım ya da servis frekansında değişiklik yapılması gerekebilir.

3.2 İşlevsel açıklama

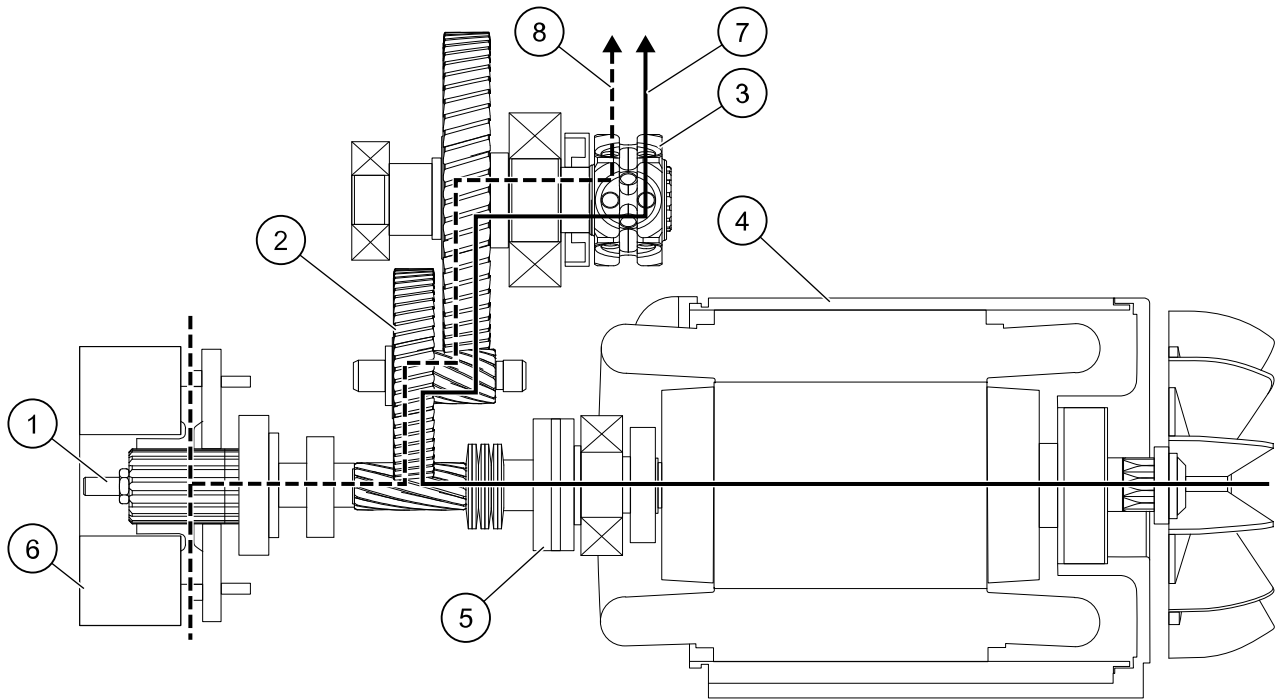
3.2.1 Elektrikli zincirli palanganın işlev prensibi



Şekil 6. Kaldırma işlevinin ana bileşenleri

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Elektrik panosu 1 (A yapılandırması) | 5. Kaldırma motoru |
| 2. Kaldırma dişlisi | 6. Kaygan kavrama |
| 3. Zincir çarkı | 7. Fren (örnekte tekli fren) |
| 4. Elektrik panosu 2 (B yapılandırması) | |

3.2.2 Elektrikli zincirli palanganın kinematik zinciri



1. Ayar vidası
2. Kaldırma dişlisi
3. Zincir çarkı
4. Motor
5. Kaygan kavrama
6. Fren
7. Motor torku
8. Fren torku

Motor torku yolu

Motor (4) aksı döndürür, aks ise kaldırma dişlisi (2) helisel adımlarının dönmesine yol açar. Dişli redüktörü, motor gücünü zincir çarkı (3) üzerinden zincire aktarır, kaldırma zinciri de seçilen yöne göre (yukarı/aşağı) hareket eder.

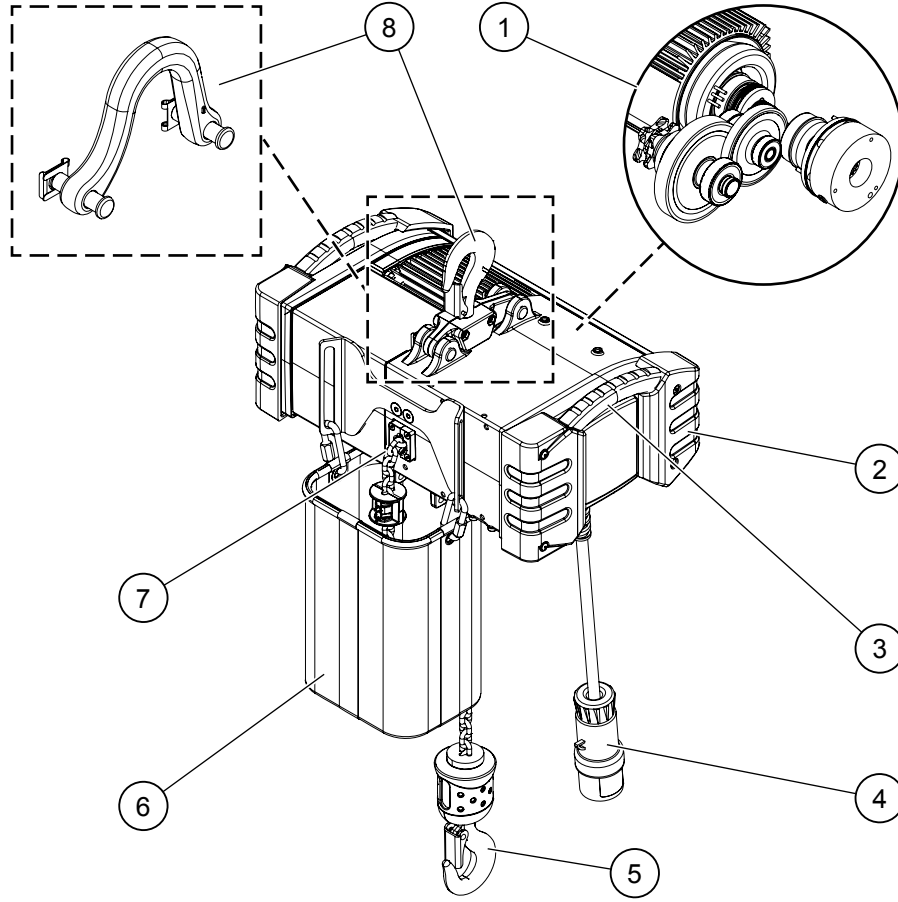
Montaj grubu, nominal yükün %110'una karşılık gelen yüklerin kaldırılmasına imkan tanıyan bir kaygan kavrama (5) içerir. Kaygan kavrama, kaldırma aracının nominal yükün %160'ını aşan yükleri kaldırmasını önler. Aşırı yük, kaygan kavramayı kaydırır ve bunun sonucunda motorun çalışmaya devam etmesine ve kaldırma aracının, kendine hasar verecek bir aşırı yükü üstlenmesine engel olmasına olanak tanır.

Fren torku yolu

Motor (4) çalışırken fren (6) her zaman elektrikle devreden çıkarılır. Motor durur durmaz fren devreye girer ve kaldırma dişlisi bileşenlerinin ve zincir çarkının dönmesini engeller.

3.3 Zincirli palanga

3.3.1 Zincirli palanganın temel parçaları



Şekil 7. Elektrikli zincirli palanganın ana bileşenleri

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Vinç kaldırma mekanizması | 6. Zincir torbası |
| 2. Tampon | 7. Zincir kılavuzu |
| 3. Kol | 8. Askı (dönen askı kancası veya mesnet askısı) |
| 4. Kumanda hattı ve fiş | |
| 5. Kanca | |

3.3.2 Zincir tahriki

Zincir tahriki şu bileşenleri içermektedir: zincir kılavuzu, zincir çarkı ve zincir.

Zincir özellikle zincirli palangadaki kullanım için tasarlanmıştır. Zincir yüksek derecede sertleştirilmiş ve eskimeye karşı yüksek dayanıklılığa sahip bir malzemeden üretilmiştir ve zincirin standart rengi siyahtır. Zincirin boyut toleransı tam olarak zincir tahrikine uyulanmıştır.

NOT

Zincirli palanganın çalışma güvenliğini sağlamak için sadece orijinal bir zincirin kullanılması önerilir. Zincirli palanga üreticisi tarafından sağlanmış bir zincir kullanın.

Zincirin azami kullanım süresine ulaşmak için, zincir talimatlara uygun düzenli olarak yağlanmalıdır. Zinciri değiştirirken, zincir tahrikinin kısmen veya tamamen değiştirilmesi gerekebilir.

3.4 Kumanda

Yön kontrollerinin yerleşimi üründen ürüne farklılık gösterebilir. Her bir yön kontrolünün işlevi bir sembolle belirtilmiştir. Ürünü güvenli şekilde kullanabilmek için operatörün her bir sembolün ne anlama geldiğini bilmesi önemlidir.

UYARI



İSTENMEYEN HAREKET TEHLİKESİ

Kumanda ünitesinde yanlış kontrol düğmesine basılması, istenmeyen ürün hareketlerine yol açabilir. İstenmeyen hareketler ölüme, ciddi yaralanmalara ya da üründe ciddi hasara yol açabilir.

Ürünün amacına uygun hareketleri için kumanda cihazı üzerindeki doğru düğmelere bastığınızdan emin olun.

3.4.1 Kontrol şalteri

Zincirli palanganın kaldırma hareketini ürüne takılı olan bir kontrol şalteri ile kontrol edebilirsiniz.

3.5 Seçenekler

3.5.1 Manuel fren bırakma

Manuel fren serbest bırakma mekanizması özelliği seçenek olarak sunulur. Bu özellik, yükü manuel olarak indirmeniz gereken durumlarda freni elle bırakmanıza olanak tanır.

Manuel fren bırakma sadece frenin normal şekilde bırakılamayacağı acil durumlarda kullanılmalıdır. Manuel fren bırakmanın sık kullanılması ve yüksek indirme hızı, fren balatasının hemen aşınmasına neden olabilir. Manuel fren bırakmanın kullanımıyla ilgili aşağıda uyarılara dikkat edin.

NOT

Aşırı kullanım ile yüksek indirme hızı, fren balatasının kısa sürede aşınmasına neden olabilir.

NOT

Kaldırma aracını yeniden kullanmadan önce, manuel fren serbest bırakma mekanizmasının güvenli bir şekilde saklandığından emin olun.



UYARI! ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

Elektrikli parçalara temas ölüme veya ağır yaralanmaya neden olabilir.

Kaldırma tertibatının herhangi bir elektrik kaynağına bağlı olmadığından emin olun. Ayrıca elektriğin yanlışlıkla etkinleştirilemeyeceğini kontrol edin.



UYARI! YÜK DÜŞMESİ TEHLİKESİ

Yükün altında ya da yanında insan bulunurken ürünün kullanılması yük düşmesi tehlikesine yol açabilir. Düşen yük, yükün altında ya da yanında bulunan insanların ölümüne ya da ciddi yaralanmalarına yol açabilir.

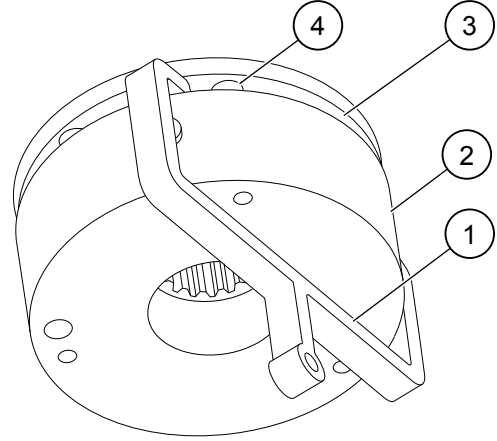
Ürünü kullanırken yükün altında ya da yanında kimsenin olmadığından emin olun.



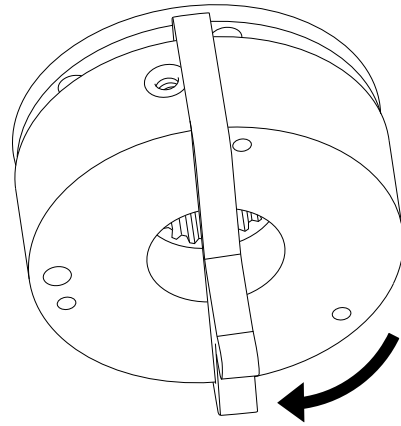
Manuel fren serbest bırakma mekanizması kullanımı

Manuel fren bırakmayı, frenin normal şekilde bırakılamadığı durumlarda yükün manuel indirilmesi için kullanın.

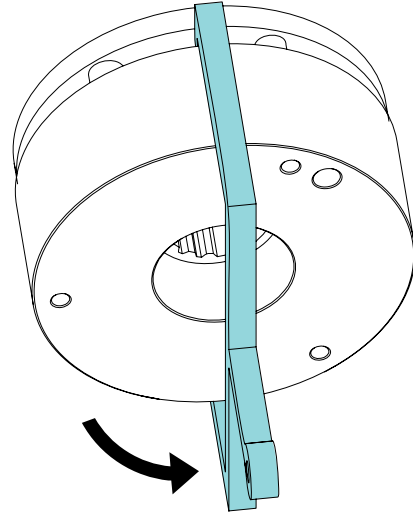
1. Manuel fren serbest bırakma mekanizması manivelasını (1) frenin (2) üzerine yerleştirin. Manivelanın bir kolunu üst vidanın (4) sol tarafındaki fren boşluğunun (3) içine takın.



2. Manuel fren serbest bırakma mekanizması manivelasını, ikinci kolu frenin ters tarafındaki fren boşluğunun içine takılacak şekilde çevirin.



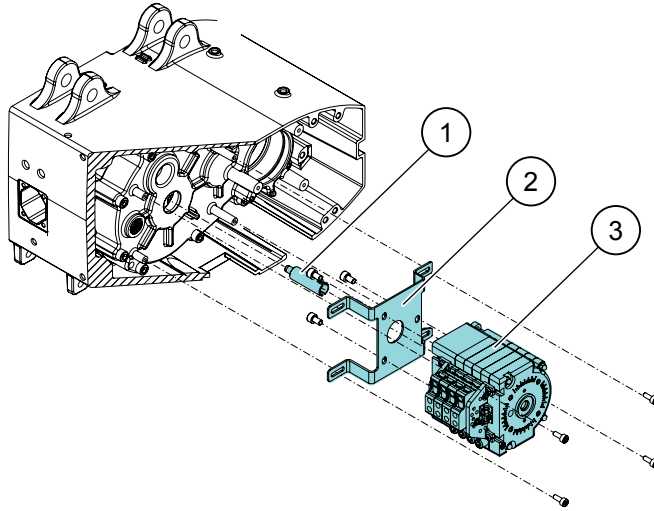
3. Fren boşluğundaki manuel fren açma kolunu eğin. Freni açmak için manivelaya dikkatlice basın. Freni tekrar durdurmadan önce 1 (bir) saniyeden fazla açmayın.



4. Kısa aralıklarda kola basma ve yükü indirme işlemlerini tekrarlayın.

3.5.2 Çevirme dişli limit sivici

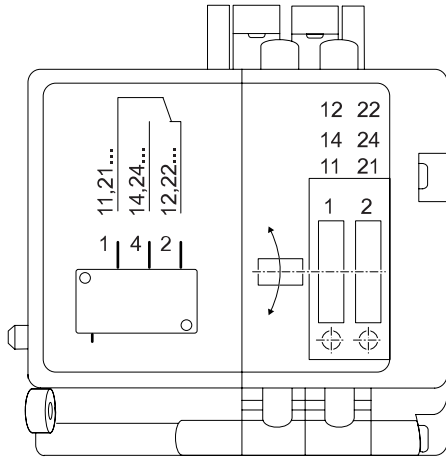
Çevirme dişli limit sivicinin 2 adımlı ve 4 adımlı versiyonları mevcuttur. Çevirme dişli limit sivici seçeneği sadece B konfigürasyonu zincirli palanga için mevcuttur.



Şekil 8. 4 adımlı çevirme dişli limit sivici

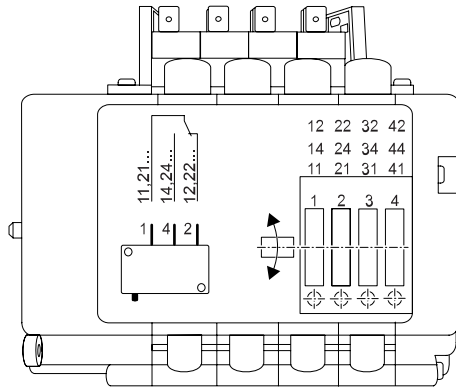
- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Kaplin | 3. Çevirme dişli limit sivici |
| 2. Sabitleme plakası | |

Çevirme dişli limit sivici türleri



Şekil 9. 2 adımlı çevirme dişli limit sivici

2 adımlı çevirme dişli limit sivici dahili kontrollere birlikte ayarlanabilen bir üst ve alt durma limiti olarak çalışır. Mekanik olarak kaldırma dişlisine ve zincir çarkının devirlerini sayar. Çevirme dişli limit sivicinin dahili dişli oranı, zincirli palanganın toplam strokuna göre tasarlanmalıdır.



Şekil 10. 4 adımlı çevirme dişli limit sivici

4 adımlı çevirme dişli limit sivici, 2 adımlı dişli limit şalteri ile benzer bir çalışma işlevine sahiptir, ancak dört ayrı ayarlanabilir anahtarlama ünitesi sunar. Bu özellik için birden fazla konfigürasyon seçeneği mevcut, ancak konfigürasyon 1 (bkz. tablo 4 adımlı dişli limit sivici) standart konfigürasyondur.

Çevirme dişli limit sivici konfigürasyonları

2 adımlı dişli limit sivici

Konfig.	GLS tipi	Açıklama	Şalter ünitesi
1	2 adımlı GLS + mikro şalter veya manyetik limit sivici 1)	Limit sivici güvenlik YUKARI duruşu	X3A anahtarı 2)
		Limit sivici güvenlik AŞAĞI duruşu	X4A anahtarı 2)
		Limit sivici çalışma YUKARI duruşu	GLS YUKARI 1
		Limit sivici çalışma AŞAĞI duruşu	GLS AŞAĞI 1
2	2 adımlı GLS + mikro şalter veya manyetik limit sivici	Limit sivici YUKARI durdurma	X3A anahtarı 2)
		Limit sivici AŞAĞI durdurma	X4A anahtarı 2)
		Düşük hız YUKARI	GLS YUKARI 1
		Düşük hız AŞAĞI	GLS AŞAĞI 1
1) Standart konfigürasyon.			
2) X3A ve X4A şalterleri, zincir kılavuzuna takılan elektro mekanik limit siviçlerdir. Kancanın tamponu temas ettiğinde mekanik olarak etkinleşirler.			

4 adımlı dişli limit sivici

Konfig.	GLS tipi	Açıklama	Şalter ünitesi
1	4 adımlı GLS + mikro şalter veya manyetik limit sivici 1)	Limit sivici güvenlik YUKARI duruşu	X3A anahtarı 2)
		Limit sivici güvenlik AŞAĞI duruşu	X4A anahtarı 2)
		Limit sivici çalışma YUKARI duruşu	GLS YUKARI 1
		Limit sivici çalışma AŞAĞI duruşu	GLS AŞAĞI 1
		Düşük hız YUKARI	GLS YUKARI 2
		Düşük hız AŞAĞI	GLS AŞAĞI 2
2	4 adımlı GLS + mikro şalter veya manyetik limit sivici	Limit sivici güvenlik YUKARI duruşu	X3A anahtarı 2)
		Limit sivici güvenlik AŞAĞI duruşu	X4A anahtarı 2)
		Limit sivici çalışma YUKARI duruşu	GLS YUKARI 1
		Limit sivici çalışma AŞAĞI duruşu	GLS AŞAĞI 1
		Müşteri kullanımı için ücretsiz	GLS YUKARI 2
		Müşteri kullanımı için ücretsiz	GLS AŞAĞI 2
3	4 adımlı GLS + mikro şalter veya manyetik limit sivici	Limit sivici YUKARI durdurma	X3A anahtarı 2)
		Limit sivici AŞAĞI durdurma	X4A anahtarı 2)
		Düşük hız YUKARI	GLS YUKARI 1
		Düşük hız AŞAĞI	GLS AŞAĞI 1
		Müşteri kullanımı için ücretsiz	GLS YUKARI 2
		Müşteri kullanımı için ücretsiz	GLS AŞAĞI 2

1) Standart konfigürasyon.

2) X3A ve X4A şalterleri, zincir kılavuzuna takılan elektro mekanik limit siviçlerdir. Kancanın tamponu temas ettiğinde mekanik olarak etkinleşirler.

4 INSTALLATION

4.1 Kurulum için genel talimatlar

4.2 Kurulum sırasında güvenlik

1. Kurulumu yapan personelin gerekli yeterliliğe, niteliklere sahip olmasını ve işi yapmak için kendilerine gerekli talimatların verilmesini sağlayın.
2. Test yüklemesinin, test sürüşünün ve devreye almanın düzgün şekilde yapılmasını sağlayın. Devir kaydının düzgünce doldurulduğunu kontrol edin.
3. Ürünün bileşenlerinin, elektrik bağlantılarının ve çelik yapılarının muayene edilmesini ve kusursuz olduğu yönünde sertifikalandırılmasını sağlayın.
4. Ürün teslimatıyla ilgili tüm belgeleri aldığınızı tedarikçinizle kontrol edin. Belgelerin aldığınız ürünle ilgili olduğunu kontrol edin.
5. Aletler ve ekipmanın satış anlaşmasına uygun şekilde kurulum için hazır olduğundan emin olun. Yüksek yerlerde çalışırken nesnelerin düşmesini önlemek için uygun koruyucu ekipmanlar kullanın.
6. Kurulum ve test için yeterince zaman ayrılmasını sağlayın.
7. Yetkisiz kişilerin ve izleyicilerin çalışma sahasının üzerinden ya da altından yürümelerini önleyin. Bileşenler veya aletler düşebilir ve yaralanmaya yol açabilir. Bileşen ya da alet düşmesi sonucunda meydana gelebilecek yaralanmaları önlemek için güvenliğe alınan alanın yeterince geniş olmasını sağlayın.
8. Personel ya da personelin vücutlarının herhangi bir kısmının hareketli makinelerle sıkışma, takılma ya da bunlar tarafından ezilme olasılığı olmadığından emin olun:
 - Montaj personelinin, kurulum bölgesindeki makinelerin, otomatik kapıların veya yakındaki diğer vinçlerin hareketinden kaynaklanabilecek risklerden etkilenmesini önlemek için alanı güvenli hale getirin.
 - Teçhizat ve makinelerin yanlışlıkla harekete geçmeyeceğinden ve kurulum ve bakım aşamaları sırasında hareket etmeyeceğinden emin olun.
 - Riskleri azaltmak için çalışma sahasında yeterli alan sağlayın.
 - Kapılmayı önlemek için hareketli parçalara koruma yerleştirin.
 - Emniyet düzeneklerini asla devre dışı bırakmayın.
 - Test sırasında teçhizatın yanlış yönde hareket etmesine hazırlıklı olun.
9. Besleme geriliminin ve frekansının ekipman gerekliliklerini karşıladığını kontrol edin. Kurulu baraların ekipmana uygun olduğunu kontrol edin.
10. Ekipmanın normal işletim amacıyla kullanılmasına izin vermeden önce, tüm emniyet düzeneklerinin tam çalışır duruma getirilmesini sağlayın. Emniyet düzenekleri test amacıyla baypas edilmiş olabilir. Normal işletimde asla bir emniyet düzeneğini baypas etmeyin.
11. Ekipman için ayrılmış olan işletim ortamının ve alanının, ürünün bütün fonksiyonları için uygun olduğundan emin olun.
12. Kurulumdan hemen sonra ve devreye almadan hemen önce, verilen parçaların çizimler, talimatlar, parça listeleri ve yapısal ölçümler ile uyumlu olduğundan emin olun. Herhangi bir uyumsuzluğa derhal tedarikçiye bildirin.
13. Aletler veya sökülmüş bileşenler gibi, ekipmana düzgün şekilde tespit edilmemiş durumdaki parçalar kazara hareket ederek veya düşerek, ciddi sonuçlara yol açabilir. Ekipmanı sökerken, bileşenleri ilk fırsatta yere indirin.
14. İşletme alanının içinde ve etrafında elektrikle ilgili her türlü tehlikeyi kontrol edin ve bunları en aza indirmek için uygun önlemler alın. Üründe elektrik işlerini ancak düzgün eğitim almış personel gerçekleştirebilir ve bu personel daima güvenli yöntemleri kullanmalıdır.
15. Eğer alanda kaynak yapılması gerekiyorsa, uygun yangın söndürücülerini sağlayın. Ürünün yapısının herhangi bir kısmının veya bileşenlerinin topraklama için kullanılmasına izin vermeyin.

4.3 Installation preparations

4.3.1 Nakliye, ambalaj, teslimat kapsamı

Bu ürün nakliye amacıyla bir kutuda paketlenmiştir. Kaldırma aracını kurmaya başlamadan önce size teslim edilen ürünün ambalajının sağlam olduğunu gözle kontrol edin. Ayrıca teslimat içeriğinin siparişinize eşleştiğini de kontrol edin. Aksi durumda tedarikçinize başvurun. Kaldırma aracı uzun süre depolanmışsa ya da deniz yoluyla nakledilmişse motorların kuru olduğunu kontrol edin.

Kaldırma aracını kutudan çıkarmak için ilk önce geçici nakliye desteklerini çıkarın. Zincir deposu nakliye sırasında kaldırma aracına bağlanmamış olduğundan kaldırma aracını ve zincir deposunu kutudan aynı anda kaldırın. Zincirin kova ile kaldırma aracını birbirine bağladığına dikkat edin.

UYARI! EKİPMAN HASARI TEHLİKESİ

Kaldırma aracı dış ortamda kullanılırsa, zincir deposunun içinde su birikebilir ve kaldırma aracı ve zincirde hasara neden olabilir.



Suyun tahliye edilmesini sağlamak için zincir deposunun tabanına 10 mm (0,4 inç) çapında (D) bir delik açın. Zincire hasar vermektan kaçınmak için delme işlemini kaldırma aracı kurulduğunda, zincir, zincir deposuna yerleştirilmeden önce yapın. Tahliye deliği sadece sert plastik ve çelikten imal edilen zincir depolarında açılabilir. Yumuşak branda malzemeden yapılan zincir torbalarıyla kullanmak mümkün değildir.

NOT Zinciri, zincir deposunun içine toplamayın.

4.3.2 Tightening torques for the chain hoist

Tightening torques [Nm]	
Frame size	05
Component	Torque [Nm]
Gear housing	10
End covers (covers of the chain hoist)	10
Chain guide	10
End shield (motor flange)	10
Counterweight	25
Brake	3.9
Chain end stop	2.9
Hook block	11.5

4.3.3 Handling the product

Kaldırma aracının kaldırılması

Uygun bir kaldırma cihazı seçip aşırı yüklemeyi önlemek için kaldırmaya başlamadan önce kaldırma aracının ağırlığını kontrol edin. Kaldırma aracının ağırlığı çeki listesinden, teknik belgelerden ya da kaldırma aracı veri plakasından öğrenilebilir.

Kaldırma aracı normalde bir yardımcı kaldırma aracı ve bir çeşit kaldırma cihazı kullanılarak kaldırılır. En yaygın kaldırma cihazları zincirler ve kaldırma kayışlarıdır. Tüm kaldırma cihazları nominal yükü açıkça işaretlenmeli ve yetkililerce onaylanmalıdır.

NOT

Kaldırma cihazı imalatçıları ve yerel merciler tarafından sağlanan talimatları her zaman izleyin. Kaldırma aracı imalatçısı diğer imalatçılarca sağlanan kaldırma aksesuarlarından sorumlu değildir.



UYARI! YÜK DÜŞMESİ TEHLİKESİ

Aşırı yükleme, yardımcı kaldırma cihazlarına hasar verebilir. Cihaz çalışmazsa yük düşerek ağır yaralanmaya veya ölüme yol açabilir.

Sadece nominal yükü açıkça gösteren ve yetkililer tarafından onaylanmış kaldırma cihazlarını kullanın.

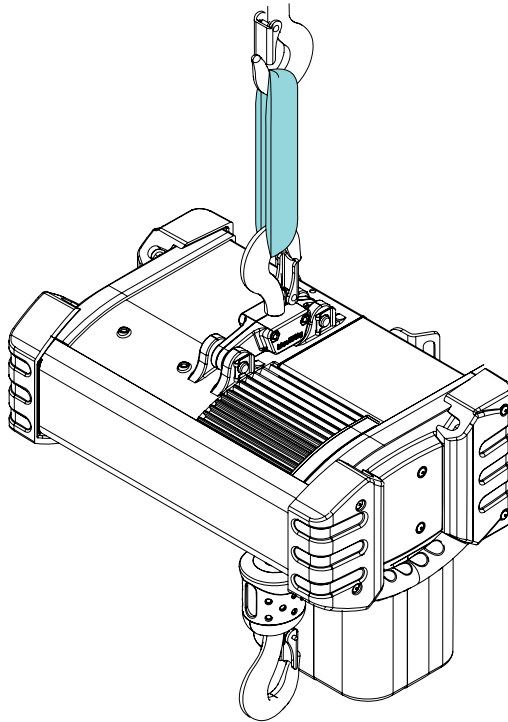
Ağırlığının yardımcı kaldırma cihazının maksimum izin verilen yükünden daha hafif olduğundan emin olmadıkça bir yükü kaldırma girişiminde asla bulunmayın.

Lifting points on the hoist

Lift the chain hoist from the suspension bracket. If lifting points are available on the product, they are marked with a sticker.

NOT

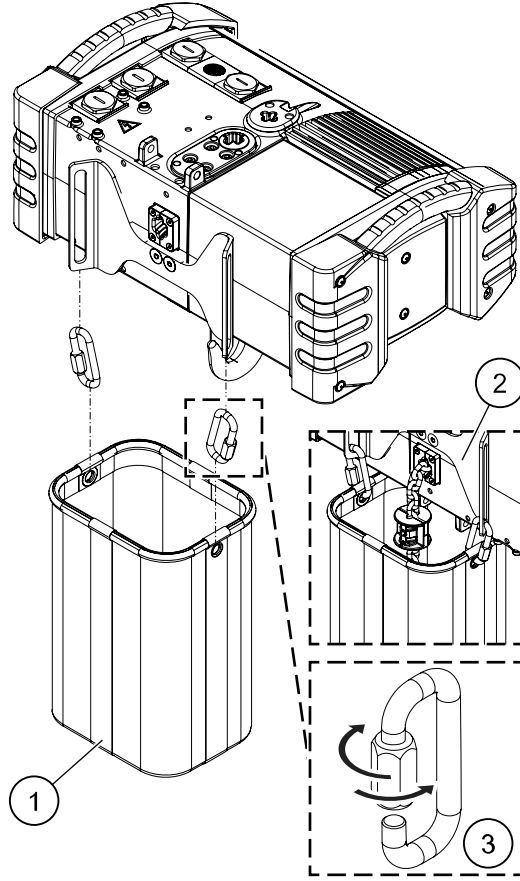
Before lifting the chain hoist, read the instructions in chapter Lifting the hoist.



Şekil 11. Lifting the chain hoist

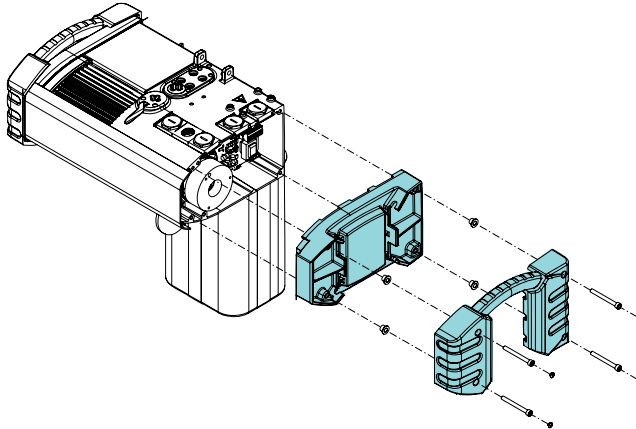
4.4 Fitting the chain bucket

1. Attach the chain bucket (1) to the connection part (2) with the screw-lock carabiners (3).

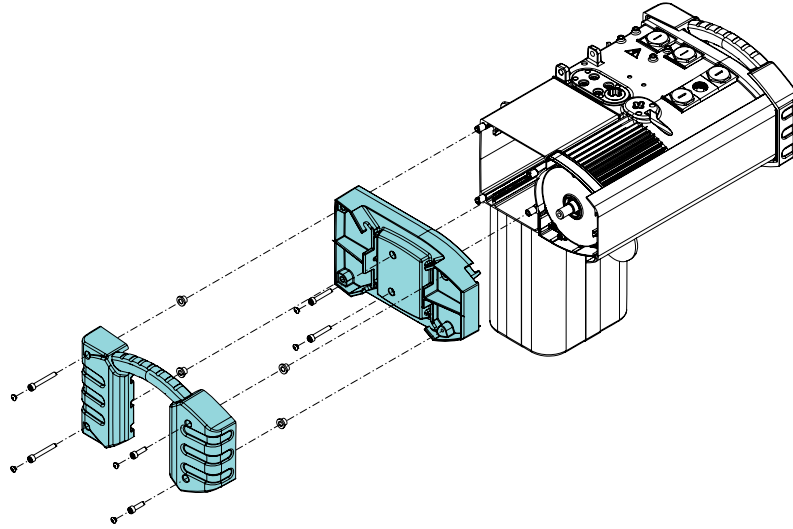


4.5 Removing and installing the hoist covers

1. Make sure that you have disconnected the chain hoist from the main power supply network.
2. To access the components on the brake side, loosen the four screws of the end cover on the brake side. Remove the end cover.



3. To access the components on the motor side, loosen the four screws of the end cover on the motor side. Remove the end cover.



4. To install the end covers, put the end cover back on its place on the hoist frame. Tighten the four screws to the correct tightening torque.
For more information, see chapter Tightening torques for the chain hoist.

4.6 Kurulum adımları

1. Ürünü açın. Ambalaj malzemesini çevreye uyumlu biçimde atın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Atık maddelerin işlenmesi.
2. Teslimatın tam olduğunu kontrol edin. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Nakliye, ambalaj, teslimat kapsamı.
3. Kaldırma aracını gerilim beslemesine bağlayın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Kaldırma aracının gerilim beslemesine bağlanması.
4. Gerekirse, alt kanca pozisyonunu ayarlayın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Alt kanca pozisyonunun ayarlanması.
5. Ürünü ilk kez kullanmaya başlamadan önce Devreye alma bölümünde verilen talimatları uygulayın. Devreye alma kontrollerini ve testlerini yürütün. Ürünü çalıştırmadan önce Çalışma öncesi kontroller bölümünde belirtilen kontrolleri de gerçekleştirin.

4.7 Suspending the chain hoist

UYARI

OVERLOAD HAZARD

Overloaded components may cause malfunctions, which could lead to serious injury, death, or damage to the product.

The suspension or supporting structure of the chain hoist must be designed for the maximum load that is caused by the operation of the chain hoist when the chain hoist is used as intended.

UYARI

FALLING HAZARD

The chain hoist may fall, which could lead to serious injury, death, or damage to the product.

Do not use chain hoists that have a fixed suspension, such as a suspension hook or suspension bracket, for inclined pull of loads.

The chain hoist must be suspended with an articulated arrangement. Inclined pull must be prevented from rigid suspension arrangements.

! UYARI

FALLING HAZARD

The chain hoist may fall, which could lead to serious injury, death, or damage to the product.

If the suspension type of the chain hoist is a suspension bracket, do not move the chain hoist or leave it unattended when the suspension bracket is open.

4.7.1 Taşıyıcı konstrüksiyon

DIN EN 14492-2'ye göre, 1000 kg veya yüksek nominal yüke sahip zincirli palangalar için güç sınırlama faktörü $\phi_{DAL} = 1,6$ 'dır. Taşıyıcı konstrüksiyon, aşırı yük koruması cihazı tetiklendiğinde meydana gelen statik ve dinamik güçleri karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.

DIN EN 14492-2'ye göre, 1000 kg veya yüksek nominal yüke sahip zincirli palangalar aşırı yük koruması ile donatılmalıdır. Bu zincirli palanga, doğrudan aşırı yük koruması görevini gören bir kaygan kavrama ile beraber iletilir.

Kaygan kavrama, zincirli palanganın nominal yüküne göre ayarlanmalıdır. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Kaygan kavramanın ayarlanması.

4.7.2 Suspension

The suspension type of the chain hoist is either a rotating suspension hook or a suspension bracket. The rotating suspension hook is the standard suspension type, the suspension bracket is available as an option.

4.7.3 Kaldırma aracını taşıyıcı konstrüksiyona bağlama

! UYARI



MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ

Asma braketini yanlış takılmışsa zincirli palanga açılı biçimde sarkar. Zincirli palanganın açılı biçimde asılması, zincir tahrikinin zamansız aşınmasına yol açar.

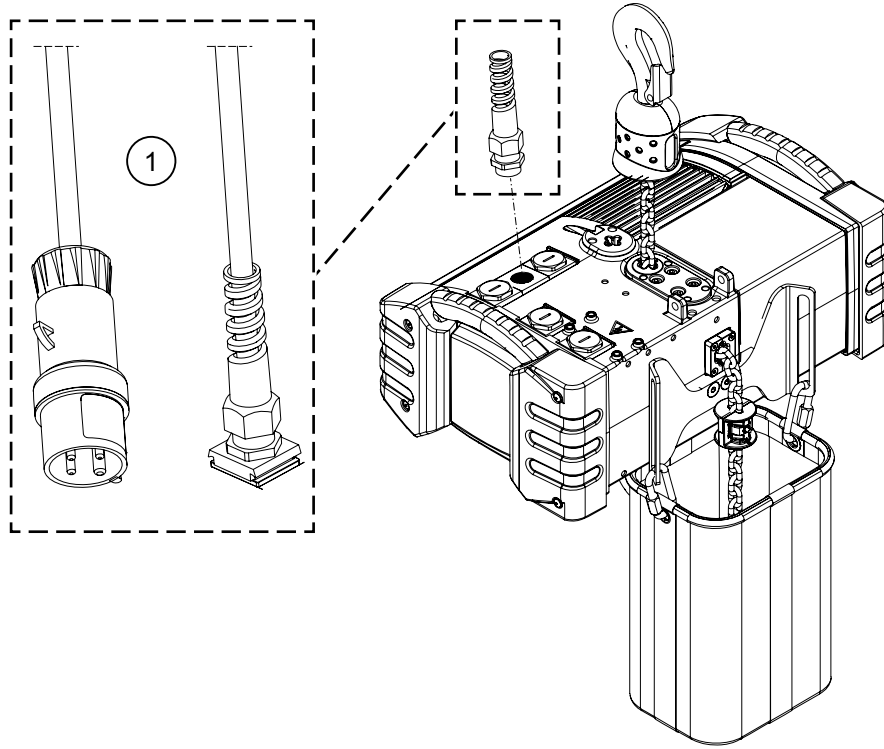
Asma braketinin, zincirli palanganın zincir donam düzenine uygun biçimde takıldığına emin olun.

Zincirli palangaya özel tertibatlar takılıysa, karşı ağırlıklı olmalarına dikkat edin.

1. Tespit klipsini ve muyluyu asma braketinin bir yüzünden çıkarın.
2. Asma braketini taşıyıcı konstrüksiyona veya (varsa) arabaya takın.
3. Muyluyu süspansiyondan ve asma braketinden geçirin. Tespit klipsi ile sabitlemeyi sağlayın.

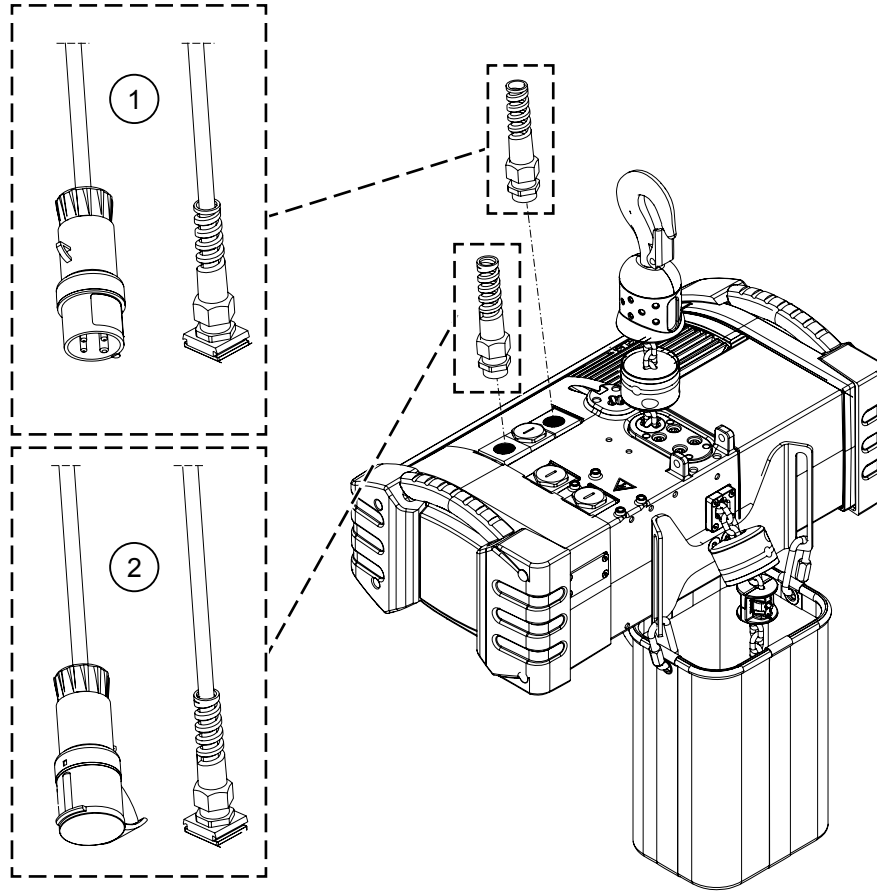
4.8 Electrical connections

4.8.1 Cable gland positions on the hoist



Şekil 12. Cable gland positions of the chain hoist configuration A

1. Power supply



Şekil 13. Cable gland positions of the chain hoist configuration B

1. Power supply

2. Control cable

4.8.2 Connecting the hoist to power supply

If the chain hoist is ordered without plugs, these instructions show you how to connect the chain hoist to the power supply.

Before connecting the chain hoist to the main power supply network, check that

- rated voltages correspond to the main voltage. Check the voltages and frequencies that are marked on the data plate of each product or component. For example, motors that are driven by a frequency converter may have different values on their data plate than the values of the chain hoist.
- power supply to the chain hoist is protected with fuses of correct size.

UYARI

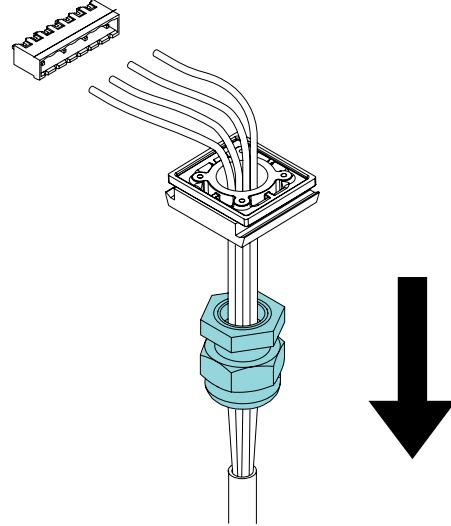
ELECTRICAL SHOCK HAZARD

The chain hoist is delivered with a short power supply cable that is attached to the power supply socket. The short power supply cable is only a temporary cable which is not properly insulated. Connecting the temporary cable to the power supply can cause an electric shock, which could lead to death, serious injury, or damage to the product.

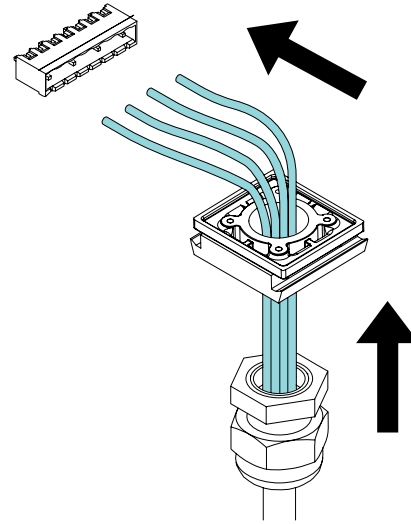
Never connect the chain hoist to the power supply using the temporary power supply cable. Remove the temporary power supply cable on the site and replace it with the main power supply cable. Replace the temporary power supply cable before connecting the chain hoist to the power supply.



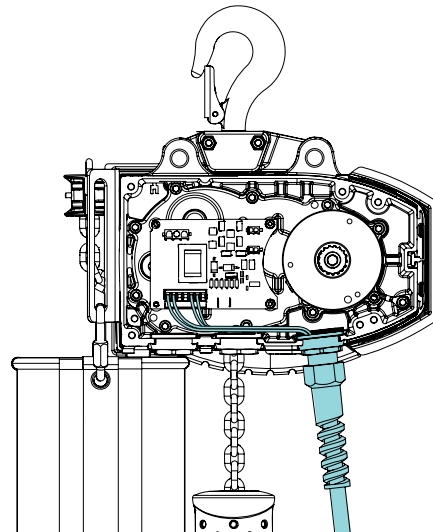
1. Remove the plug of the power supply cable from the power supply socket. Open the cable gland. Remove the temporary power supply cable by pulling it out through the cable entry and the cable gland.



2. Place the main power supply cable through the cable gland and the cable entry. Connect the cable wires to the plug.
 - To ensure the correct phase sequence, pay attention to the order of the wires when connecting them to the plug: Connect the power control board (PCB) connectors L1/L2/L3 with the phases 1/2/3 according to the correct phase sequence.
 - Connect the (yellow and green) grounding wire with grounding (GND).



3. Slide the power supply cable assembly in place. Connect the power supply plug to the power supply socket.



4. Install the end cover. Install the end cover and secure the fixation with the four screws. Tighten the screws to the correct tightening torque.

5. Check that the phase sequence is correct.
To check the phase sequence, check that all motions (upward and downward movement of the hoist) occur to the correct direction. Check that desired functions are activated when you press the controller buttons UP and DOWN. Check also that the traveling motion directions correspond to the controller directions. If not, change the phase sequence.
6. Check carefully all connections.

4.9 Çevirme dişli limit sivicini ayarlama

Kaldırma aracında bir çevirme dişli limit sivici varsa, kaldırma aracını kullanmaya başlamadan önce dişli limit sivicinin kesme noktalarını (üst ve alt limitler) ayarlayın. Farklı dişli limit sivici configürasyonlarında limitlerin nasıl ayarlanacağıyla ilgili talimatlar, etiketin üzerinde bulunabilir. Etiket kaldırma aracı profilinin üzerine, dişli limit sivici ayar deliklerinin yanına yerleştirilir.

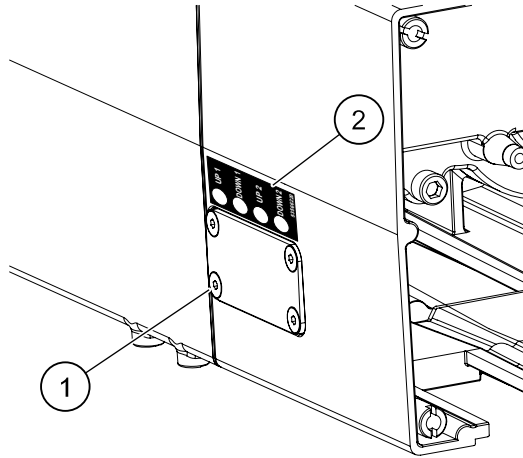
1. Limit sivicinin çalışmasını kontrol edin

Limit siviçlerinin doğru çalıştığını kontrol edin. Limit siviçleri etkinleşinceye ve yukarıya veya aşağıya doğru hareketleri önleyinceye kadar kancayı düşük hızda kaldırıp indirin. İsteddiğiniz işlev seçilen konumda etkinleşmezse limit siviçlerini ayarlayın.

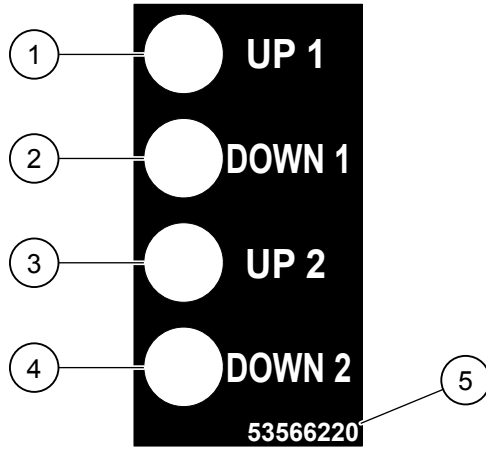
2. Limit siviçlerini ayarlayın

Limit siviçlerinin çalışmasını kontrol ettikten sonra gerekirse üst ve alt limitleri ayarlayın. Limitleri ayarlamak için, dişli limit sivicine aşağıdaki talimatlara göre ulaşın.

1. Dişli limit sivici kamlarının kapak plakasının vidalarını (1) gevşetin. Kapak plakası, kaldırma aracının zincir torbası tarafında bulunabilir.
2. Kapak plakasını çıkarın. Şimdi dişli limit sivicinin ayar vidalarına ulaşabilirsiniz.
3. Üst (YUKARI) ve alt (AŞAĞI) limitleri ayarlamak için, limit ayarı talimatlarını takip edin. Talimatlar, dişli limit sivici kamlarının kapak plakasının yanına yerleştirilmiş etikette (2) verilmektedir.

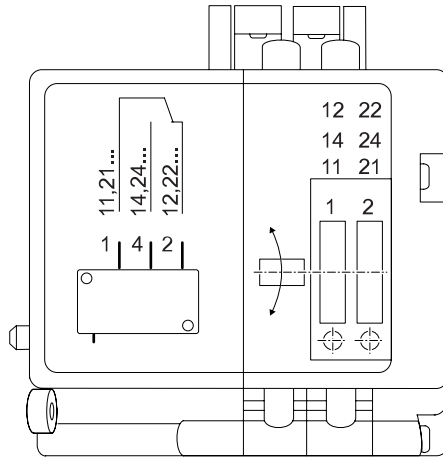


4. Anahtarlama elementlerinin sayısına bağlı olarak ayar vidaları 1-4'ü çevirerek limitleri ayarlayın.
 - Saat yönünde çevirin: Anahtarlama noktası **yukarıya doğru** hareket eder.
 - Saat yönünün tersine çevirin: Anahtarlama noktası **aşağıya doğru** hareket eder.
5. Limit siviçleri ayarlanamıyorsa, çevirme dişli limit sivicini değiştirin.



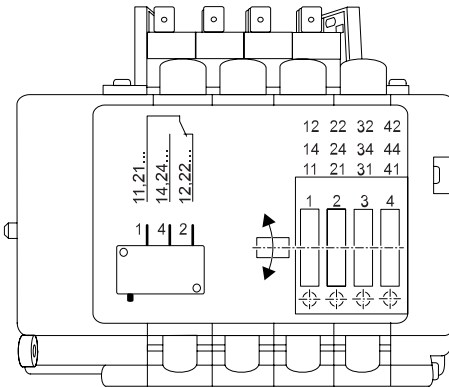
1. Üst (YUKARI) limit 1
2. Alt (AŞAĞI) limit 1
3. Üst (YUKARI) limit 2

4. Alt (AŞAĞI) limit 2
5. Tanımlama numarası



Şekil 14. 2 adımlı çevirme dişli limit sivici

Ayar vidası 1 üst limit ve ayar vidası 2 alt limittir.



Şekil 15. 4 adımlı çevirme dişli limit sivici

Ayar vidası 1 üst limit 1 ve ayar vidası 2 alt limittir 1.

Ayar vidası 3 üst limit 2 ve ayar vidası 4 alt limittir 2.

4.10 Alt kanca pozisyonunun ayarlanması

Kanca mesafesini veya kaldırma yüksekliğini saptarken alt kancanın alt kanca pozisyonunda yere temas ettiğinden emin olun. Dayanak parçasını zincirin yüksüz ucundaki beşinci zincir bağlantısına sabitleyin.

Kaldırma yüksekliğini azaltmak için aşağıda belirtildiği gibi devam edin.

1. Kancayı zemin seviyesine kadar indirerek zinciri gevşetin.
2. Zincirli palangayı durdurun ve acil durdurma veya ana izolasyon şalterini çalıştırın. Acil durdurma veya ana izolasyon şalterini tekrar açılmaya karşı güvenceye alın.
3. Zincir deposunu çıkarın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Zincir deposunun çıkarılması.
4. Zincirin zincir deposu ucundaki dayanak parçasını çıkarın.
5. Dayanak parçasını doğrudan tamponun arkasına takın. Dayanak parçasının arkasındaki yüksüz kaldırma zinciri en az beş zincir bağlantısından oluşmalıdır.
6. Zinciri, zincir deposuna yerleştirin. Zincir deposunu kaldırma aracına takın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Zincir deposunun takılması.
7. Kaldırma aracına sağlanan gücü açın.
8. Kancayı hareket ettirerek alt kanca konumunun ayarını kontrol edin.
9. Zinciri ayarlı tüm kanca mesafesinin üzerinden bir kez geçirin.

5 DEVREYE ALMA

5.1 Devreye alma sırasında güvenlik

- Kişisel koruyucu donanım kullanın.
- Düşmeye karşı koruma tedbirleri kullanın.
- VDE EN 60900 doğrultusunda gerilime uygun araçlar kullanın.
- Ekipmanın yetkisiz kullanımını önlemek için kilitleme ve etiketleme işaretleri kullanın.
- Çalışma yerinin yakınında ve etrafında kişilerin sağlığı ve güvenliği mantıken uygulanabilecek şekilde tehlike altına girmeyeceğinden emin olun.
- Çalışma alanının mantıken uygulanabilecek şekilde yetkisiz girişe karşı emniyete alındığından emin olun.

5.2 Devreye alma hazırlıkları

- Her zaman vincin devreye alınmasına ve güvenliğine yönelik yerel düzenlemeleri dikkate alın.
- Makineler yalnızca nitelikli personel tarafından devreye alınabilir.
- Mekanik ve elektrikli ekipmanlarının kurulumu SAT (saha kabul testi) kontrol listesine uygun olarak tamamlanmış olduğundan emin olun.
- Devreye alma hareketini, test yüklemesini ve diğer görevleri gerçekleştirdiğiniz çalışma alanını işaretleyin.
- Yakındaki diğer personeli bilgilendirin.
- Vincin, yapıları, engellere, ekipmanlara veya personele olası çarpışma tehlikelerini tespit edin. Çarpışma tehlikelerini sınırlamak için uygun eylemler uygulayın.
- Bir asansör gerektiğinde, kullanmadan önce cihaz çalıştırma ve güvenlik talimatları hakkında bilgi edinin.
- Yük testi için hazırlayın. Ne kadar yükün gerekli olduğuyla ilgili yerel düzenlemeleri belirleyin. Gerekli olan yük normalde nominal yükün %90-%130'u arasında değişmektedir.
- Çalışma güvenliği için yeterli aydınlatma koşulları sağlanmalıdır. Çalışma alanlarının aydınlatılmasıyla ilgili gereksinimler DIN EN 12464 ile belirlenmiştir.

5.3 Devreye alma talimatları

5.3.1 İlk kullanımdan önce kaldırma aracının kontrol edilmesi

Devreye alma testini başlatmadan önce şunları kontrol edin.

1. **Taşıyıcı konstrüksiyonun kontrol edilmesi**
 - Taşıyıcı konstrüksiyonun iyi durumda olup olmadığını kontrol edin. Zincirli palanganın kaldırma kapasitesini kontrol edin.
2. **Yağlamanın kontrol edilmesi**
 - Zincirli palanga, yağlanmamış bir zincirle birlikte verilir. İlk yağlama, yeni bir zincirli palanganın devreye alma hazırlıklarının bir parçasıdır. Zincirli palangayı ilk kez kullanmadan önce zinciri dikkatlice yağlayın. Talimatlar için, bkz. bölüm Zincir için yağlama talimatları.



UYARI! MEKANİZMA ARIZASI TEHLİKESİ

İlk zincir yağlaması yapılmadığında zincir ve zincir tahrikinin diğer bileşenleri erken aşınır. Eksik yağlama, zincir ömrünü ve tam zincir tahrikini önemli ölçüde azaltır. Zincirli palanga kullanılmaya başlandığında aşınma hemen başlar. Bunun sonucunda zincir işlevi kaybedilebilir ve mekanizma arızalanabilir veya yük düşebilir. Bir mekanizma arızası veya yükün düşmesi ölüme, ciddi yaralanmalara veya ekipmanın hasarına yola açabilir.

İlk çalıştırmadan önce ve ardından düzenli aralıklarla zinciri dikkatlice yağlayın.

3. **Cıvata bağlantılarının kontrol edilmesi**

- Cıvatalı ve mekanik bağlantıları kontrol edin.
- Kaldırma aracı şasisi ile destek parçası bağlantısını kontrol edin.
- Varsa destek parçası ile araba bağlantısını kontrol edin.
- Cıvataları uygun bir tork anahtarıyla sıkın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Zincirli palangaya yönelik sıkma torkları.

4. Elektrik bağlantılarının kontrol edilmesi

- Ürünün güç bağlantısı KESİLMİŞKEN, ürünün elektrik topraklamasının düzgün olduğundan emin olun.
- Elektrik cihazlarının bağlantılarının bağlantı şemasına uygun olduğundan ve yerel gereklilikleri karşıladığından emin olun. Özellikle, ekipmanın güvenliğini ve kontrolünü etkileyen bağlantıları kontrol edin.
- Kabloların ve bağlantıların durumunu kontrol edin.

 TEHLİKE	
	ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ Zincirli palanganın veya arabanın uygun veya yeterli bir topraklamaya sahip olmayan herhangi bir parçasına dokunmak elektrik çarpmasına yol açabilir. Bir elektrik çarpması ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açabilir. Gerilim beslemesine ait topraklama kablosunun her zaman uygun bir toprak bağlantısına bağlandığından emin olun. Gerilim beslemesi kablosunun topraklama kablosu sarı şeritle birlikte yeşildir ya da sadece yeşildir. Boya topraklamayı etkileyebileceği için giriş yüzeylerinde çalışan araba tekerleğini boyamayın.

5. Zincirin kontrol edilmesi

- Zincirin taşıma sırasında hasar görmediğinden ve bükülmediğinden emin olun.
- Zincirin boştaki ucundaki zincir durdurucusunun durumunu kontrol edin. Zincire doğru olan zincir durdurucu sabitlemesinin durumunu kontrol edin.

6. Kancanın kontrol edilmesi

- Kancanın taşıma sırasında hasar görmediğinden emin olmak için görsel olarak kontrol edin.
- Kanca güvenlik mandalının kancanın üzerinde, iyi durumda olduğunu ve otomatik olarak kapandığını kontrol edin.
- Kanca dövmelelerinin rahatça döndüğünden emin olun.
- Kancanın ve askı kancasının kanca açıklığı boyutunu ölçün. Kanca aşınma ölçümü için takip referans değerleri olarak kullanmak üzere boyutları not edin. Kancadaki aşınmanın ölçülmesiyle ilgili bilgiler için bkz. bölüm Kancadaki Aşınmanın Ölçülmesi.

5.3.2 Kaldırmadan önce

Yükün dengeli olduğunu ve kaldırma noktalarına güvenli şekilde bağlandığını kontrol edin. Asıldığı anda yükün kayması, kurtulması ya da kendiliğinden ayrılması mümkün olmamalıdır. Kaldırmaya başlarken, zeminden yüksek bir noktaya kaldırmadan önce yükün dengesinin düzgün şekilde sağlandığını kontrol edin. Yük dengeli değilse, yükü indirin ve kaldırma noktasını ayarlayın.

- Kullanım amacına uygun olmayan bir kaldırma cihazını asla kullanmayın. Kaldırma cihazlarını sadece üreticinin talimatlarına uygun olarak kullanın.
- Hasarlı bir kaldırma cihazı kullanmayın. Kullanmadan önce tüm kaldırma cihazlarını dikkatlice inceleyin.
- Nominal yükü açıkça görünmeyen kaldırma cihazları kullanmayın. Sadece yetkililer tarafından onaylanmış kaldırma cihazları kullanın.

- Kesinlikle kaldırma cihazının nominal yükünden daha ağır bir yük kaldırmayın.
- Kaldırma cihazına düzgün şekilde bağlandığından emin olmadan yükü hareket ettirmeyin.
- Siz ve üçüncü kişiler kaldırma sırasında tehlikeli bölgeden uzak durmalıdır. Asla bir yükü kişilerin üzerinde bulundurmayın.

5.3.3 Kaldırma aracının yüksüz test edilmesi

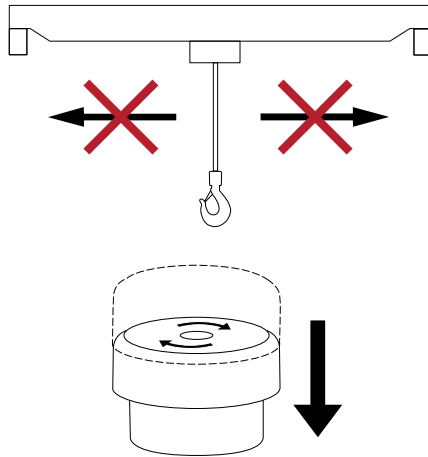
1. **Elektrik bağlantılarının kontrol edilmesi**
 - Zincirli palangaya sağlanan gücü açın.
 - Anma gerilimlerinin şebeke gerilimine karşılık geldiğinden emin olun.
 - Zincirli palanga gerilim beslemesinin doğru büyüklükteki sigortalarla korunduğundan emin olun.
 - Faz sırasının doğru olduğundan emin olun.
 - Kaldırma aracı izleme ünitesi ve invertörlerden (tüm modellerde değil) gelen muhtemel arıza mesajlarını kontrol edin.
2. **Denetleyicinin kontrol edilmesi**
 - Denetleyicinin düzgün takıldığından ve iyi durumda olduğundan emin olun.
 - Düğmelerin, kontrol kollarının ve şalterlerin işlevselliğini kontrol edin.
 - Tüm hareketlerin doğru yönde gerçekleştiğinden emin olun.
 - Basma düğme, kontrol kolu ya da şalteri kullanırken istediğiniz işlevlerin görüldüğünden emin olun.
 - Kanca hareketinin kontrol yönüne karşılık geldiğinden emin olun.
 - Denetleyicinin diğer denetleyicilerin işlevlerini kesintiye uğratmadığını kontrol edin.
3. **Acil durdurma düğmesinin kontrol edilmesi**
 - Acil durdurma düğmesinin çalışmasını ve durumunu kontrol edin.

UYARI! KONTROLSÜZ HAREKET TEHLİKESİ



Acil durdurma, ürünün kontrolsüz bir şekilde hareket etmesine veya çalışmasına neden olabilir. Kontrolsüz hareketler veya çalışmalar ölüme, ağır yaralanmaya veya maddi hasara yol açabilir.

Acil durdurma düğmesini sadece acil bir durumda hareketi veya ürünün çalışmasını durdurmak için kullanın.



4. **Limit sivici çalışmasının kontrol edilmesi**
 - Mekanik veya manyetik limit siviçlerinin çalışmasını kontrol edin.
 - Çevirme dişli limit sivicinin çalışmasını kontrol edin.

Limit siviçleri etkinleşinceye kadar kancayı düşük hızda kaldırıp indirin. Limit siviçleri etkinleştirildiğinde, kancanın yukarıya veya aşağıya doğru hareketini önlerler. İsteddiğiniz işlev seçilen konumu etkinleştirmezse limit sivicini ayarlayın. Dişli limit sivici ayarlanamıyorsa, değiştirin.

5. **Tamponların ve uç durdurucularının kontrol edilmesi**

- Tamponun, uç durdurucusunun ortasına çarptığından emin olun.
- Zincirli palanga tamponlarının uç durdurucularına ya da diğer arabaların tamponlarına çarpabildiğini kontrol edin.

6. **Çalışma sesi ve hareketlerinin kontrol edilmesi**

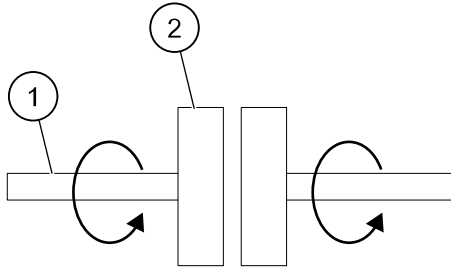
- Kaldırma veya hareketi sırasında çalışma seslerini dinleyin. Gıcırdama gibi sıra dışı seslere dikkat edin.
- Zincirli palanganın düzgün ve aşırı titreşim olmadan çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

NOT

Devreye alma sırasında herhangi bir kusur ya da anormallik fark edilirse, bunlar araştırılmalı ve düzeltilmelidir. Kusurları ve anormallikleri söz konusu bileşenle ilgili talimatlara uygun şekilde araştırın ve düzeltin.

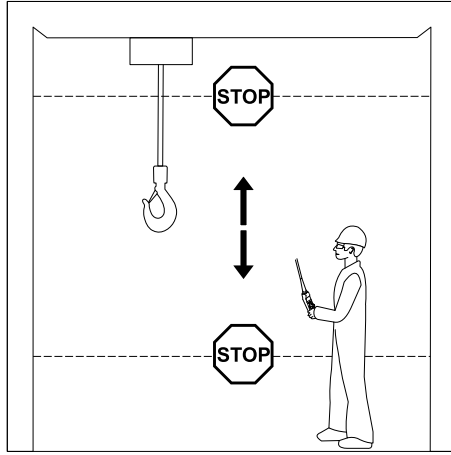
7. **Kaygan kavrama çalışmasının kontrol edilmesi**

- Kaygan kavrama mekanizmasının doğru çalıştığından emin olun. Yükün (1) neden olduğu tork tasarlanan kaldırma sınırını aştığında, kavrama diskleri (2) kaymaya başlamalı ve yukarıya doğru kaldırma hareketini önlemelidir.



8. **Fren çalışmasının kontrol edilmesi**

Kaldırma aracı freninin hem yukarı hem de aşağı yönde doğru çalıştığından emin olun. İki bakla veya altında olduğunda frenleme mesafesi normaldir.



5.3.4 Kaldırma aracının test yüküyle test edilmesi

Ürünü kullanmaya başlamadan önce mümkün olan tüm uygulamalarda amacına uygun olarak kullanılıp kullanılmadığını kontrol edin. Ürünün sadece müsaade edilen maksimum yükle çalıştırıldığını kontrol edin. Emniyet düzeneklerinin çalışıp çalışmadığını aşırı yük kaldırarak kontrol edin. Ürün doğru kullanılmadığında, ürünün davranışını kontrol edin.

1. **Yük testini gerçekleştirin**

- Ürünü dinamik ve statik yük testleriyle test edin. Dinamik testleri nominal yükün %110'u ile uygulayın. Statik testleri nominal yükün %125'i ile uygulayın.

NOT

Test yükü sıkıca bağlanmalı ve düzgün dengelenmelidir.

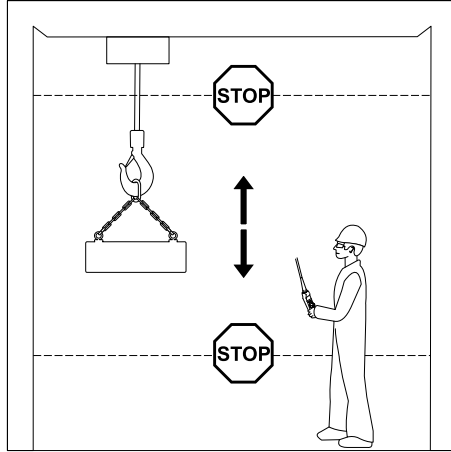
NOT *Kaldırma sırasında kancanın kendi etrafında dönmediğinden emin olun.*

2. Gerilim beslemesinin ölçülmesi

- Gerilimin, %100 yük altında gerekli minimum değerin (normalde %-5) üzerinde olduğunu kontrol edin.

3. Fren çalışmasının kontrol edilmesi

- Kaldırma aracı freninin hem yukarı hem de aşağı yönde doğru çalıştığından emin olun. İki bakla veya altıda olduğunda frenleme mesafesi normaldir.



4. Motor akımının kontrol edilmesi

- Nominal yükte kaldırma ve indirme hareketi sırasında motor akımını her fazda kontrol edin. Akım, tüm fazlarda dengeli olmalı ve motor değerlerini geçmemelidir. Her iki kaldırma hızındaki akımı kontrol edin.

5. Çalışma sıcaklığının kontrol edilmesi

- Termal koruma, kaldırma veya indirme hareketini zamanından önce durdurursa, devreye alma testlerine devam etmeden önce aşırı ısınmanın nedenini belirleyin.

6. Kaygan kavrama çalışmasının kontrol edilmesi

- Kaygan kavrama mekanizmasının doğru çalıştığından emin olun. Yükün neden olduğu tork tasarlanan kaldırma sınırını aştığında (%110 [Avrupa], %125 [ABD, Çin]), kaygan kavrama diskleri kaymaya başlamalıdır. Kaygan kavrama diskleri kaydığında, kaldırma hareketini önlerler.
- Yerel düzenlemeler, kaldırılabilir yük için maksimum değerleri belirtir. Yerel düzenlemeleri izleyin. Hiçbir durumda kaldırılmaması gereken maksimum yük limiti, 1,6 x nominal yüküdür.

5.4 Devreye alma sonrasında

- Kaldırma aracının ya da diğer tüm parçaların devreye alma testleri sırasında hiçbir şekilde hasar görmediğini görsel olarak kontrol edin.
- Kurulum sırasında kullanılan tüm alet ve malzemelerin kaldırma aracından ve raydan kaldırıldığını kontrol edin.
- Kaldırma aracı operatörünün ve gözetim personelinin, kullanıcı eğitimi ihtiyacının farkında olduğundan emin olun.
Kaldırma aracı üreticisinin yetkili servis organizasyonu ayrı bir anlaşma ile kullanıcı eğitimini düzenleyebilir.
- Kaldırma aracıyla birlikte verilen belgeleri kontrol edin.
Belgelere girişlerin düzgün kaydedildiğinden emin olun. Dokümantasyondaki referans bilgilerinin veri plakasındaki bilgilerle uyumlu olmadığını kontrol edin.
- Kaldırma aracı için bir devreye alma günlüğü derleyin ve kaldırma aracının diğer belgeleriyle birlikte saklayın.

NOT

Yerel gereklilikler ürünün kullanılabilmesi için önce başka devreye alma testlerinin yapılmasını gerektirebilir. Tüm yerel gerekliliklerin karşılandığından emin olun.

NOT *Ürün kullanılmadan önce isteğe bağlı tüm özellikler test edilmelidir.*

6 ÇALIŞTIRMA

6.1 Çalışma sırasında güvenlik



UYARI! YÜK DÜŞMESİ TEHLİKESİ

Yükün altında ya da yanında insan bulunurken ürünün kullanılması yük düşmesi tehlikesine yol açabilir. Düşen yük, yükün altında ya da yanında bulunan insanların ciddi yaralanmalarına ya da ölümüne yol açabilir.

Ürünü kullanırken yükün altında ya da yanında kimsenin olmadığından emin olun.



NOT

Mekanik limit siviçlerini kasıtlı olarak hareketi durdurmak için kullanmayın. Hareketi daima mekanik uç sınırlarına ulaşmadan önce, kablolu kumandadaki kontrol cihazlarını kullanarak durdurun.

NOT

Kullanım sırasında ürün arızalanırsa acil durdurma düğmesini devreye alın ve denetçiye başvurun.

NOT

Kancada herhangi bir yük olmasa bile motorlar çalışırken ısınır. Motorları uygulanabilecek en yüksek güvenli hızda çalıştırın, çünkü düşük hızlar daha fazla ısı üretir. Motorların aşırı ısınmaması için sık sık soğumalarına imkan tanıyın. İzin verilen en uzun kesintisiz kullanım süreleri için bkz. bölüm Kaldırma aracının görev sınıfı ve Tasarlanan çalışma periyodu (DWP). Bir motor çok fazla ısınırsa termostat daha fazla çalışmasını önler.

6.1.1 Çalışma ortamı

Ürünü daima ürünün amacına uygun kullanım koşullarında kullanın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Kullanım koşulları.

6.1.2 Operatörün sorumlulukları

Elektrikli zincirli palangalar çeşitli görevler ve amaçlarda kullanılır. Farklı türlerde yükleri kaldırabilirler ve pek çok farklı operatör bunları farklı kullanım şekillerinde kullanır. Kaldırma araçları çoğunlukla yalnız bu işle uğraşmayan operatörlerce, örneğin çoğu işçinin normal çalışma rutinlerinin ve sorumluluklarının bir parçası olarak kullanılır.

Kaldırma aracı üreticisinin ekipmanın çalışması ve uygulaması üzerinde doğrudan katılımı ya da kontrolü olmadığından ürünün gerekli güvenlik uygulamalarına göre çalıştırılmasını sağlamak işleticinin ve kaldırma aracı işletim personelinin sorumluluğundadır. Yalnız bu talimatları okuyup içeriğini anladığını ve ekipmanın düzgün kullanımı ve bakımını anladığını gösterebilen yetkili ve kalifiye personelin kaldırma aracı ile çalışmasına izin verilir.



UYARI! TALIMATLARI GÖZ ARDI ETME TEHLİKESİ

Verilen talimatların izlenmemesi can kaybına veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.

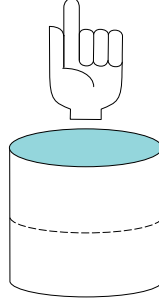
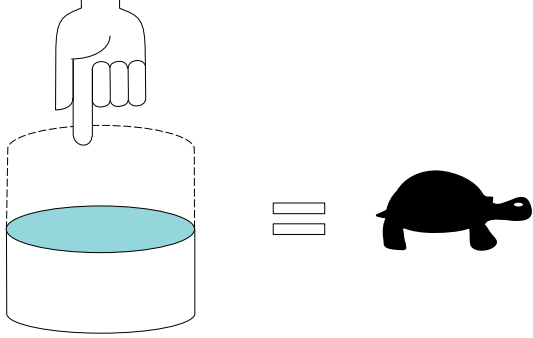
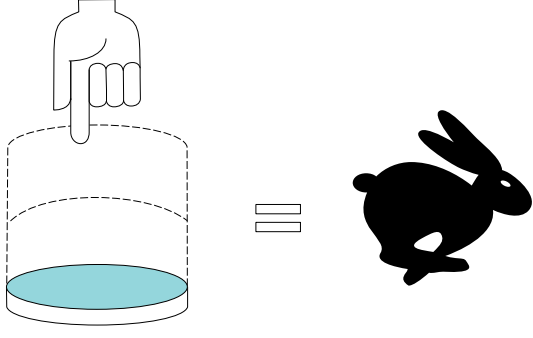
Ekipmanı kullanmadan, servis işlemi yapmadan ve bakım uygulamadan önce bu talimatın içeriklerini okuyup anlayın.



6.2 Hareketler

6.2.1 Hareket Kontrolleri

Hız, yön kontrolünün konumuna karşılık gelir. Basmalı düğmeye kısmen basıldığında ekipman en düşük hızda, tamamen basıldığında ise en yüksek hızda hareket eder. Basmalı düğme serbest bırakıldığında ekipmanın hareketi durur.

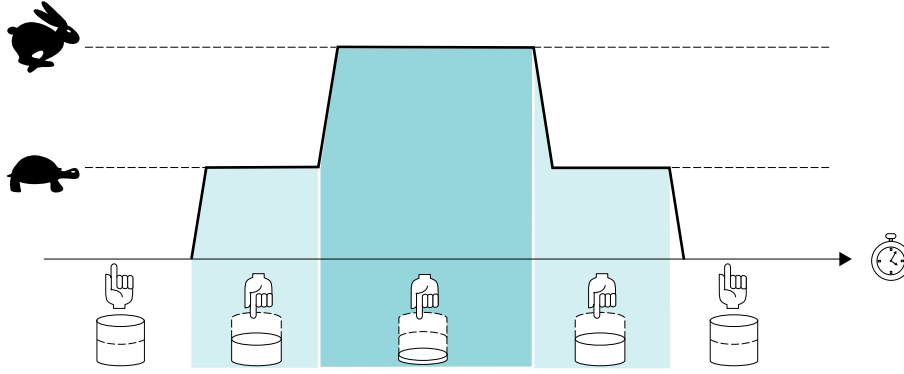
1	Basmalı düğme serbest bırakıldığında ekipmanın hareketi durur.	
2	Basmalı düğmeye kısmen basıldığında ekipman düşük hızda hareket eder.	
3	Basmalı düğmeye tamamen basıldığında ekipman en yüksek hızına ulaşır.	

NOT *Zıt yöne ait basmalı düğme basılıyken (örneğin kaldırma aracı DOWN) bir basmalı düğmeye basarsanız (örneğin kaldırma aracı UP) kaldırma cihazının yönü değişmez.*

NOT *Ani hız değişiklikleri, motorlarda ve frenlerde aşınmayı artırır ve motorlarda aşırı ısınmaya neden olabilir.*

6.2.2 Motor kontrol yöntemleri

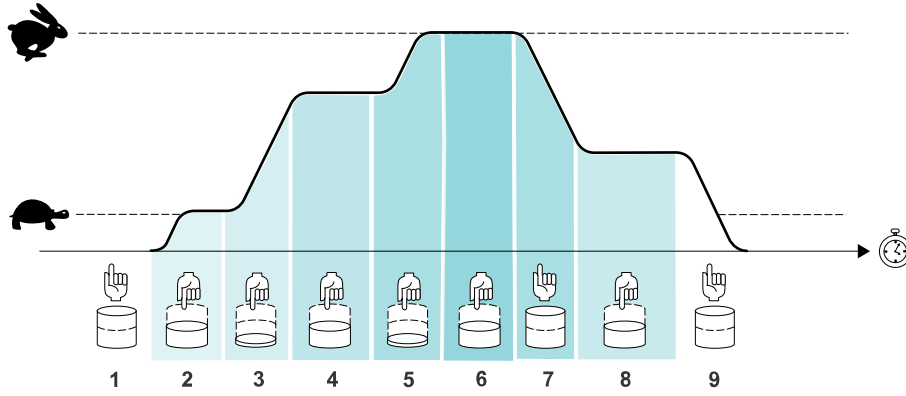
İki hızlı basmalı düğme kumandası



Motor, operatörün yön kontrolü basmalı düğmesine tatbik ettiği kuvvete karşılık gelen iki ön ayarlı hızdan birinde hareket eder. Yön kontrolü basmalı düğmesine yarım bastığınızda motor en düşük hızda hareket eder. Yön kontrolü basmalı düğmesine tamamen bastığınızda motor en yüksek hızda hareket eder. Yön kontrolü basmalı düğmesini bıraktığınızda motor durur.

EP (Elektronik Potansiyometre) basmalı düğme kumandası

1	Serbest bırakılmış (durdurma): Cihaz hareket etmez veya zaten hareket ediyorsa tamamen durmak üzere yavaşlar.	
2	Adım 1 (yavaş veya koruma): Basmalı düğmeye yarım basarsanız (adım 1) cihaz önceden ayarlanan düşük hıza ulaşana kadar hızlanır. Cihaz önceden ayarlanan düşük hızın üzerinde hareket ederken basmalı düğmeye yarım basarsanız (adım 1) motor hızlanma veya yavaşlama olmadan mevcut hızını korur.	
3	Adım 2 (hızlanma): Basmalı düğme serbest bırakılana veya en yüksek hıza ulaşılana kadar cihaz sürekli olarak hızlanır.	



1. Basmalı düğme bırakıldığında: Motor çalışmıyor.
2. Basmalı düğme adım 1 basılı: Motor önceden ayarlanan düşük hıza ulaşana kadar hızlanır.
3. Basmalı düğme adım 2 basılı: Motor en yüksek hıza kadar hızlanır.
4. Basmalı düğme adım 1 basılı: Motor mevcut hızını korur.
5. Basmalı düğme adım 2 basılı: Motor en yüksek hıza ulaşana kadar hızlanır.
6. Basmalı düğme adım 1 basılı: Motor mevcut (en yüksek) hızını korur.
7. Basmalı düğme bırakıldığında: Motor yavaşlar.
8. Basmalı düğme adım 1 basılı: Motor mevcut hızını korur.
9. Basmalı düğme bırakıldığında: Motor tamamen durana kadar yavaşlar.

NOT

Basmalı düğmeye bastığınızda veya düğmeyi bıraktığınızda, hareket akıcı şekilde hızlanır ya da yavaşlar. Herhangi bir hareketten önce başlama ve durma uzaklıklarını hesaba katın.

6.3 Çalıştırmadan önce yapılan kontroller

Her çalışma vardiyasından önce ürünün güvenli çalışma durumunda olduğundan emin olmak için aşağıdaki kontrolleri yapın. Bu basit kontrolleri gerçekleştirerek potansiyel sorunları erken bir aşamada ortaya çıkarabilir ve güvenliği artırıp faaliyet dışı kalma süresini kısaltabilirsiniz.



UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ

Bir ürünün anormal koşullarda ya da arızalarda çalıştırılması ciddi yaralanmaya veya ölüme ya da üründe hasara yol açabilir.

Ürünü, çalışma sınıfının limitleri veya kullanım koşulları dışında kullanmayın.

NOT

Günlük denetim sırasında üründe anormal bir durum veya arıza fark ederseniz, derhal denetçinize bildirin. Ayrıca ürünün günlük çalışması sırasında meydana gelen anormal durum ve arızayı da bildirin. Ürünü kullanımdan kaldırın. Ürünün kullanımı, ancak ürünün güvenli çalışması sağlandığında devam edebilir.

6.3.1 Her iş vardiyasından önce kaldırma aracının kontrolü

Her iş vardiyasından önce ekipmanın ve çalışma ortamının genel durumunu kontrol edin.

1. **Çalışma ortamını kontrol edin**
Ürünün güvenli kullanımını engelleyebilecek herhangi bir (yeni) tehlikeli durum olmadığından emin olmak üzere, çalışma ortamını gözle kontrol edin.
2. **Kaldırma aracının durumunu kontrol edin**
Kaldırma aracının genel durumunu kontrol edin.
3. **Görsel kontroller yapın**

Kaldırma aracından veya diğer ekipmanlardan yağ sızıntısı olmadığını görmek için kaldırma aracını gözle kontrol edin.

4. **Acil durdurma düğmesinin çalışmasını kontrol edin**

Acil durdurma düğmesinin basılabildiğini ve bu konumda kaldığını kontrol edin.

NOT *Kilitli ya da etiketlenmişse ürünü asla çalıştırmayın.*

5. **Zincirin kontrol edilmesi**

- Zincirde herhangi bir şekil bozukluğu, hasar veya burulma olup olmadığını gözle kontrol edin.
- Zincirin temizliğinden ve doğru yağlandığından emin olun. Yağlama talimatları için Yağlama bölümüne bakın.

6. **Kancanın kontrol edilmesi**

- Kancayı çentik, oyuk ve bükülmeye karşı inceleyin. Kancanın boğaz açıklığını deformasyon bakımından kontrol edin. Kancayı eyerde veya yük taşıma noktasında aşınmaya karşı da inceleyin.
- Kancanın serbestçe döndüğünden emin olun.

7. **Uyarı işaretlerini kontrol edin**

Tüm uyarı işaretlerinin yerinde olduğundan emin olun. Uyarı işaretlerinin iyi durumda ve kolayca okunabilir olduğundan emin olun.

6.3.2 Acil durdurma düğmesi basılıyken çalışmayı kontrol edin



UYARI! KONTROLSÜZ HAREKET TEHLİKESİ

Acil durdurma düğmesi arızalıysa ürün, aşağıdaki kontroller sırasında beklenmedik şekilde hareket edebilir. Kontroller sırasındaki beklenmedik hareketler, ağır yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.

Tehlikeli bölgede durmayın.

1. Ana güç izolasyon şalterini açın.
Ürün kullanıma hazır olur (ürüne güç verilir).
2. Acil durdurma düğmesi basılıyken, yön kontrolü basmalı düğmelere bastığınızda ekipmanın hareket etmediğinden emin olun.
Ekipman hareket etmiyorsa, acil durdurma düğmesinin düzgün çalıştığı doğrulanmış olur.
3. Denetleyici üzerindeki her basmalı düğmenin, kontrol kolunun ya da izolatörün mekanik olarak sorunsuz şekilde çalıştığından emin olun.

6.3.3 Denetleyici etkinken çalışmayı kontrol edin

Her iş vardiyasından önce şu kontrolleri yapın. Kontroller acil durdurma düğmesi serbest bırakılmış ve zincirli palanganın gücü açılmış durumda yapılmalıdır.



UYARI! KONTROLSÜZ HAREKET TEHLİKESİ

Güvenli değilken acil durdurma düğmesinin serbest bırakılması ve ürünün çalıştırılması ciddi yaralanmalara ya da ölüme yol açabilir.

Acil durdurma düğmesini güvenli olduğundan emin olmadıkça asla serbest bırakmayın ve ürünü çalıştırmayın.

1. **Uyarı cihazlarını kontrol edin**

Ürünü kullanmaya başlamadan önce tüm uyarı cihazlarının doğru çalıştığını kontrol edin. Gösterge lambalarını, LED'leri, ekranları, gongları, ziller, alarm kornalarını, alarm sirenlerini ve işildakları kontrol edin.

2. **Denetleyiciyi ayarlayın**

Denetleyiciyi ayarlayın. Talimatlar için, bkz. bölüm Denetleyicinin ayarlanması.

3. **Frenleri kontrol edin**
Frenlerin her yönde çalıştığından ve kontrole göre hızın gerektiği şekilde arttığından emin olun.
4. **Sesleri kontrol edin**
Olağandışı sesleri kontrol edin.
5. **Mekanik veya manyetik limit siviç çalışmasını kontrol edin**
Üst ve alt mekanik veya manyetik limit siviçlerini kontrol edin.
 1. Kancanın üstündeki lastik plakanın durumunu kontrol edin. Lastik plaka, zincirli palangadaki mekanik veya manyetik üst ve alt limit siviçlerini etkinleştirir. Lastik plaka hasarlıysa veya yerinde değilse, limit siviçleri düzgün çalışmaz.
 2. Kancayı düşük hızda kaldırıp indirerek limit siviçlerinin düzgün çalıştığından emin olun. Kancayı kaldırıp indirirken, zinciri bir uçtan diğerine hareket ettirin.
6. **Dişli limit sivici çalışmasını kontrol edin (varsa)**
Zincirli palangada çevirme dişli limit sivici varsa limit sivicinin çalışmasını kontrol edin. Zincirli palangayı kullanmaya başlamadan önce dişli limit sivicinin kesme noktaları (üst ve alt limitler) ayarlanmalıdır.
 1. Öncelikle limit sivicinin çalışmasını kontrol edin. Talimatlar için, bkz. bölüm Kaldırma aracının yüksüz test edilmesi
 2. Limit sivicinin çalışmasını kontrol ettikten sonra, üst ve alt limitleri ayarlayın. Talimatlar için, bkz. bölüm Çevirme dişli limit sivicini ayarlama Limit siviçleri ayarlanamıyorsa, çevirme dişli limit sivicinin değiştirilmesi gerekir.
7. **Kanca güvenlik mandalını kontrol edin**
Kanca güvenlik mandalının kancanın üzerinde yerleştirilmiş olduğundan emin olun. Kanca güvenlik mandalının iyi durumda olduğunu ve otomatik olarak kapandığını kontrol edin.

6.4 Ekipmanı çalıştırma

6.4.1 Denetleyicinin ayarlanması



UYARI! KONTROLSÜZ HAREKET TEHLİKESİ

Güvenli değilken acil durdurma düğmesinin serbest bırakılması ve kaldırma aracının hareket ettirilmesi ciddi yaralanmalara ya da ölüme yol açabilir.

Acil durdurma düğmesini güvenli olduğundan emin olmadıkça asla serbest bırakmayın ve ürünü hareket ettirmeyin.

Denetleyicinin kullanımını etkinleştirmek için aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Ana izolasyon şalterinin AÇIK konumda olduğundan emin olun.
Kaldırma aracı sadece ürünle denetleyici arasındaki bağlantı kurulduktan sonra kullanıma hazır hale gelir (güç verilir).
2. Mümkünse denetleyiciyi açmak için kontak anahtarını kullanın.
3. Denetleyiciyi çalışmaya hazırlamak için acil durdurma düğmesini serbest bırakın.
Acil durdurma düğmesini serbest bırakmak için saat yönünde çevirin. Acil durdurma düğmesi bas-çek tipi bir düğme ise, düğmeyi yüksek konuma kadar kaldırarak serbest bırakın.
4. Başlat basmalı düğmesine basarak ürüne güç verin (varsa).

Denetleyici artık çalışma kontrollerine hazırdır.

6.5 Yükle ilgili işlemler

6.5.1 Yük işleme yöntemleri

Yükün değerlendirilmesi

Aşırı yüklemeyi önlemek için, kaldırmadan önce yükün ağırlığını belirleyin. Yükü ancak ürünün ve aksesuarlarının izin verilen azami yükünden daha ağır olmadığından eminseniz kaldırın.

Yükün kaldırılıp kaldırılmayacağını belirlemek için kaldırma ekipmanının aşırı yük emniyet sistemini kullanmayın. Kaygan kavrama gibi aşırı yük emniyet sistemleri, yükün kaldırılıp kaldırılmayacağını belirleyecek kadar hassas değildir. Aşırı yük emniyet sistemlerini tetiklemeyen bir yük de izin verilen azami yükten ağır olabilir.



UYARI! YÜK DÜŞMESİ TEHLİKESİ

Ekipmanın ve aksesuarların izin verilen maksimum yükünden daha ağır bir yükün kaldırılması cihazın arızalanmasına neden olabilir. Cihaz arızalanırsa yük düşerek ölüme veya ağır yaralanmaya yol açabilir.

Kesinlikle kaldırma cihazının nominal yükünden daha ağır bir yük kaldırmaya çalışmayın.

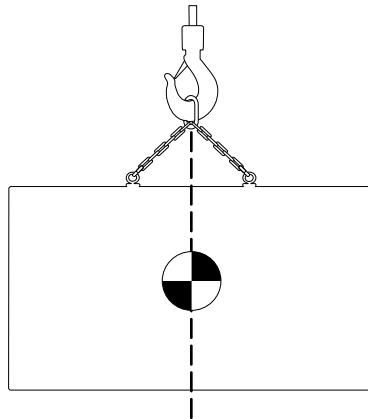
Yükün kaldırılıp kaldırılmayacağını belirlemek için asla aşırı yük emniyet sistemi kullanmayın.

Yükün dengelenmesi

Dengesiz bir yükün düşme veya kaldırma ekipmanına hasar verme olasılığı vardır. Kancayı, askıları ve donanımları, ürünün çekme kuvveti yükün ağırlık merkezinde kalacak şekilde konumlandırın. Ayrıca yükün dengeli olduğundan emin olun. Yükü kaldırmaya başlarken, zeminden yüksek bir noktaya kaldırmadan önce dengesinin düzgün şekilde sağlandığını kontrol edin. Yük dengeli değilse, yükü indirin ve kaldırma noktasını ayarlayın.

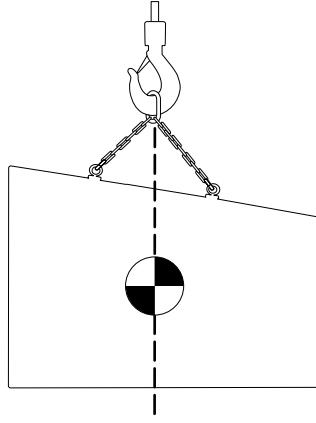
Merkezi olarak dengeli yüklerin kaldırılması

Ağırlık merkezi genellikle yükün merkeziyle aynı hizadadır. Kap içeriği sağa sola hareket etmediği sürece yükün dengesi aynı kalır.



Merkezi olarak dengeli olmayan yüklerin kaldırılması

Merkezi olarak dengeli olmayan yükün ağırlık merkezi genellikle yükün ağır tarafına doğrudur. Kap içeriği sağa sola hareket etmediği sürece yükün dengesi aynı kalır.

**UYARI! KARARSIZ YÜK TEHLİKESİ**

Dengelenmemiş bir yükü elinizle dengelemeye çalışırsanız ölüm ya da ciddi yaralanma ortaya çıkabilir.



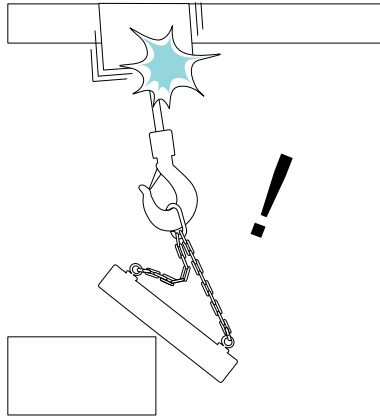
Dengelenmemiş bir yükü asla elinizle dengelemeye çalışmayın. Yükü alçaltın ve kaldırma noktasını ayarlayın.

Şok yükleme

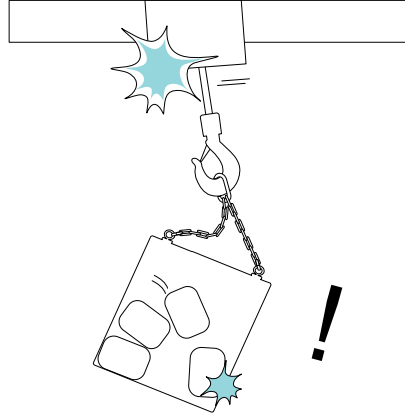
Kaldırma aracı ve aksesuarları, yüklerin ağırlığını yavaş yavaş ve muntazam bir şekilde kaldıracak şekilde tasarlanmıştır. Yükün görünen ağırlığında ani artış ya da azalmalara dayanacak şekilde tasarlanmamışlardır. Şok yükleme, kaldırma aracındaki yükün aniden arttığı veya azaldığı durumlarda ortaya çıkabilir.

Şok yüklemenin nasıl ortaya çıkabileceğine dair bazı örnekler aşağıdaki listede gösterilmiştir:

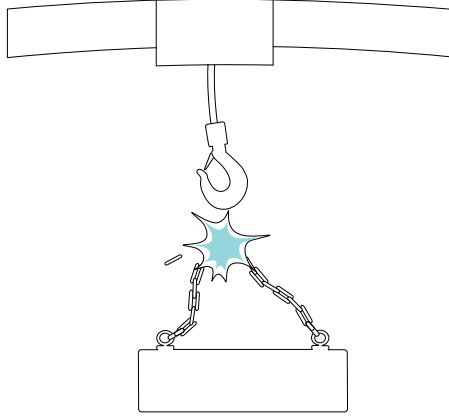
- Yük dengesindeki değişiklik zinciri aniden çekebilir.



- Yük kararsız ise zincirde ani bir kuvvet oluşturabilir. Ambalaj kasalarının içeriğini kaldırma sırasında hareket etmemeleri için sağlam bir biçimde sabitleyin.



- Yükün ani kaybı arabanın veya kaldırma aracının sıçramasına yol açabilir.



AŞIRI YÜK TEHLİKESİ

DUYURU

Şok yükleme ürüne ya da yüke zarar verebilir.

Üründe şok yüklemeden sakının.

UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ

Kusurlu ekipman kullanımı ciddi yaralanmaya, ölüme veya ekipman hasarına yol açabilir.



Bir şok yüklemeden sonra, yetkili servis personeli ya da üretici tarafından yetkilendirilmiş deneyimli bir servis teknisyeni ekipmanı kontrol ederek güvenli kullanılabileceğinden emin olmalıdır. Kontrol edilip kullanımının güvenli olduğu belirtilmeden ekipmanı kullanmayın.

Yükün bağlanması

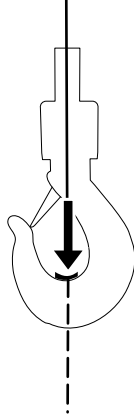
Yük, sabit olmayan bir tür yük kaldırma bağlantısı ile ürüne bağlanır. En yaygın sabit olmayan yük kaldırma bağlantıları zincirler, tel halat askılar ve kaldırma kayışlarıdır. Operatör taşınacak ürün için tasarlanan bir kaldırma cihazı seçmelidir.

NOT

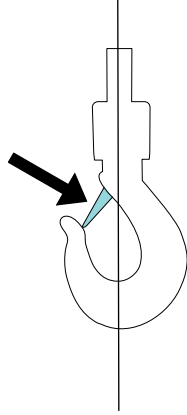
Sabit olmayan yük kaldırma bağlantıları kullanırken daima kaldırma cihazı imalatçısı tarafından sağlanan talimatları izleyin. Ürünün zincirlerini asla yüke bağlanacak askı olarak kullanmayın.

Yükün taşınması

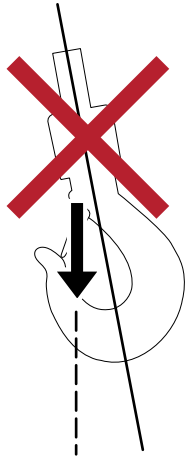
- Kancaya hasar vermekten sakınmak için kaldırma cihazını yalnız kancanın yük taşıma yüzeyine konumlandırın. Bu şekilde, kaldırma cihazı kancanın en alçak noktasında konumlandırılır.



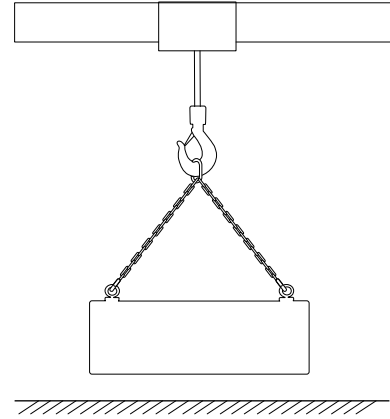
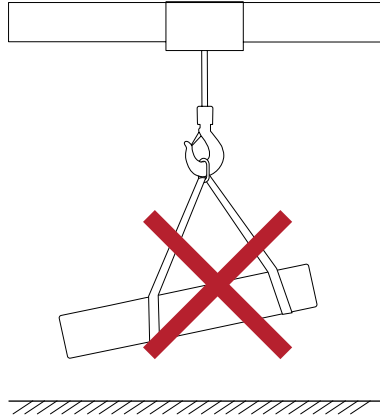
- Kanca güvenlik mandallarının kapalı olduğundan emin olun. Güvenlik mandalına yük tarafından herhangi bir kuvvet uygulanmadığını kontrol edin.



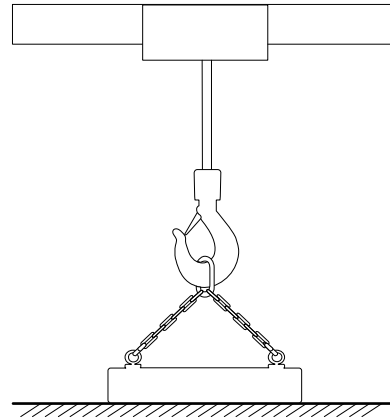
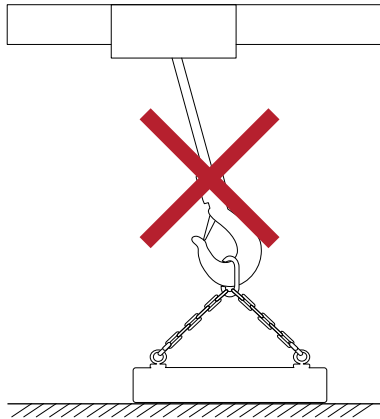
- Yükün ağırlığı, yükün kanca gövdesini bükmeyeceği şekilde dövme kanca demirinin ortasına binmelidir. Kancanın ucuyla bir şey kaldırmayı denemeyin.



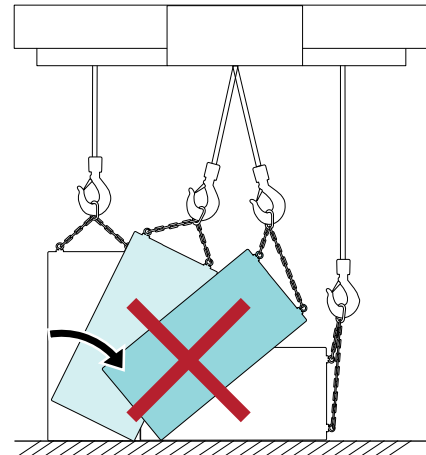
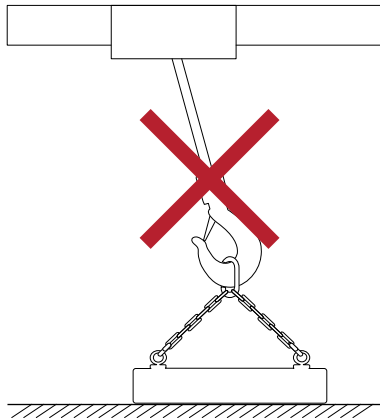
- Ykn dengeli olduğunu ve kaldırma noktalarına güvenli şekilde bağlandığını kontrol edin. Asıldığında ykn kayması, kurtulması ya da kendiliğinden ayrılması mümkün olmamalıdır.



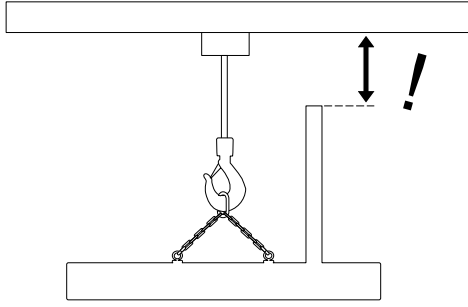
- Zincirli palanga yana çeken kuvvetler oluşmaması için yükün doğrudan üzerinde (yüke dik) konumlandırılmalıdır.



- Yükü zemin boyunca srklemeysin.



- Yükün hiçbir şeyle çarpışmayacağından ya da kaldırma cihazından düşmeyeceğinden emin olmak için hareket halindeyken daima yükü gözleyin.



- Yükleri sürüklemeyin ya da yandan çekmeyin.
- Yük zincirlerini burmayın.
- Yükü bilerek sallamayın.
- Halihazırda yüklenmiş bir kancaya yük eklemeyin.
- Kancayı asla en yüksek ya da en düşük konuma kadar çekmeyin. Operasyonel uç durdurmaları olarak mekanik limit siviçlerinin kullanılması önerilmez. Operasyonel uç durdurmaları olarak mekanik limit siviçlerinin kullanılması hasarlara neden olabilir ve tehlikeli durum veya kazalara yol açabilir.
- Kancayı üst limite getirip uzun süre boyunca bu konumda bekletmeyin. Kancanın üst limitte bırakılması, mekanik üst ve alt limit siviçlerini etkinleştiren lastik parçasına hasar verir.

Yükün kaldırılması



UYARI! HAREKETLİ YÜK TEHLİKESİ

Yükün altında ya da yanında insan varken ürünün kullanılması ciddi yaralanmalara ya da ölüme yol açabilir.



Ürünü kullanırken yükün altında ya da yanında kimsenin olmadığından emin olun.

Siz ve üçüncü kişiler kaldırma sırasında tehlikeli bölgeden uzak durmalıdır.

Asla bir yükü kişilerin üzerinde bulundurmayın.



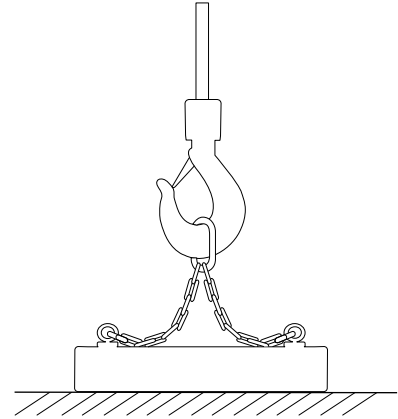
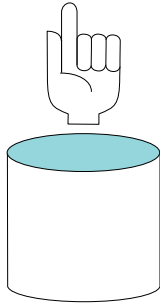
UYARI! DOLANMA TEHLİKESİ

Kanca bloğunda veya kaldırma aracında ellerinizin yakalanma ya da kısılma riski vardır. Ellerinizi kanca bloğunda ya da kaldırma aracında yakalanması veya kısılması ciddi yaralanmaya ya da ölüme neden olabilir.

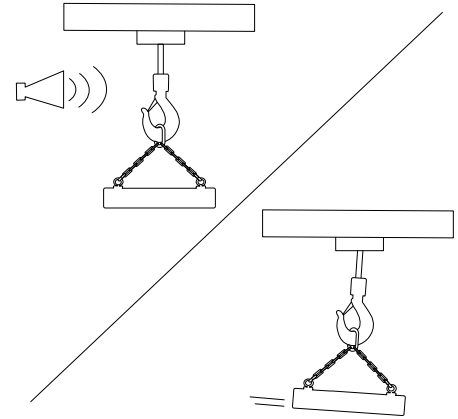
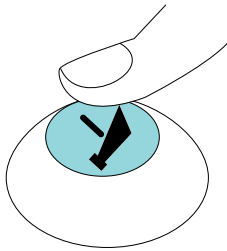


Kaldırma sırasında asla zincirlere veya askılara dokunmayın.

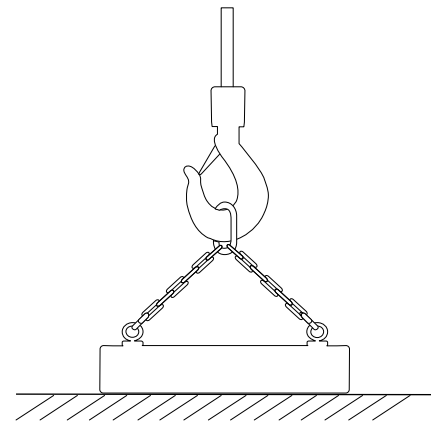
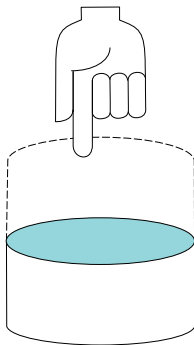
1. Kaldırma için her şeyin hazır olduğundan emin olun. Kaldırma cihazına düzgün şekilde bağlandığından emin olmadan yükü hareket ettirmeyin.



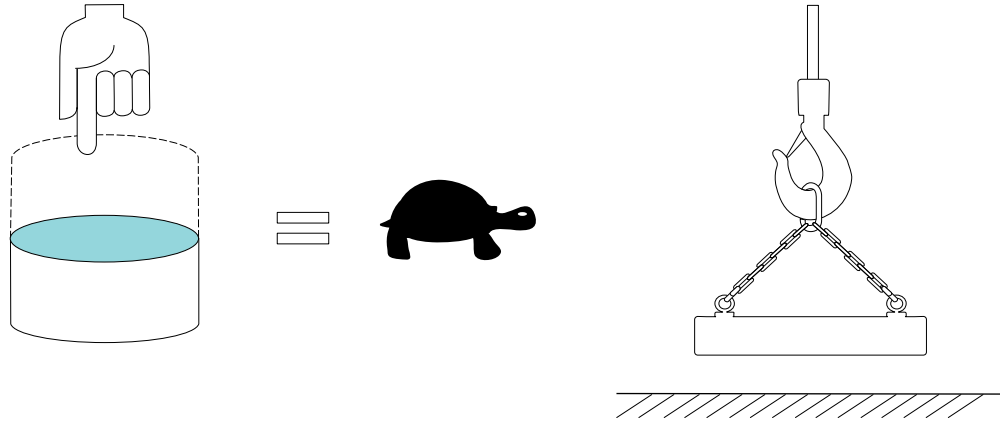
2. Kaldırma aracının alarm kornası varsa yakındaki insanları bir yükün hareket etmek üzere olduğuna dair uyarmak için alarm kornası basmalı düğmesine basın.



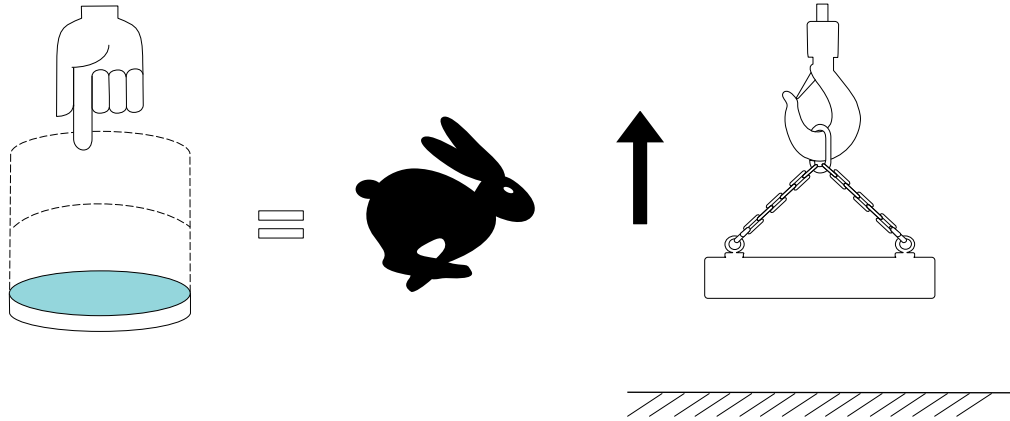
3. Yükü yerden kaldırmadan önce zincirlerin veya askının boşluğunu yavaşça almak için UP basmalı düğmesine nazik bir şekilde basın.



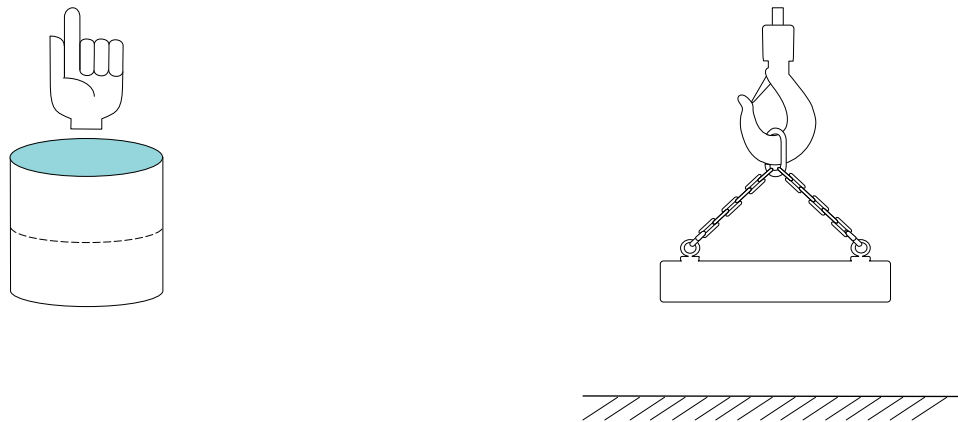
4. Yük yerden biraz kalkıncaya kadar UP basmalı düğmesine basmaya devam edin.



5. Yükü yüksek hızda kaldırmak için UP basmalı düğmesine basın.



6. Yük istediğiniz yüksekliğe ulaştığında UP basmalı düğmesini yavaşça bırakın. Yükün nesnelere çarpmasından kaçınmak için yükü gerekenden daha yükseğe kaldırmayın.



Yükün indirilmesi

**UYARI! HAREKETLİ YÜK TEHLİKESİ**

Yükün altında ya da yanında insan varken ürünün kullanılması ciddi yaralanmalara ya da ölüme yol açabilir.

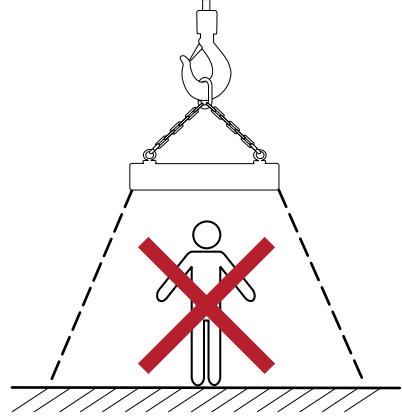
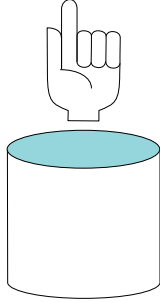


Ürünü kullanırken yükün altında ya da yanında kimsenin olmadığından emin olun.

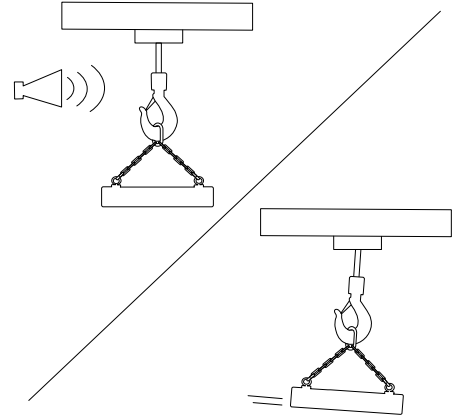
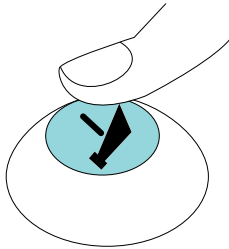
Siz ve üçüncü kişiler kaldırma sırasında tehlikeli bölgeden uzak durmalıdır.

Asla bir yükü kişilerin üzerinde bulundurmayın.

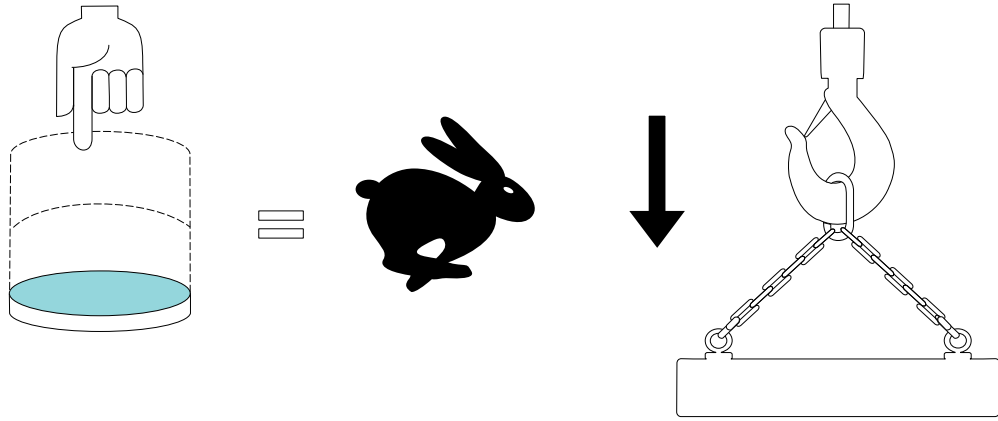
1. İniş alanında insan veya engel bulunmadığından emin olun. Kaldırma cihazına düzgün şekilde bağlandığından emin olmadan yükü hareket ettirmeyin.



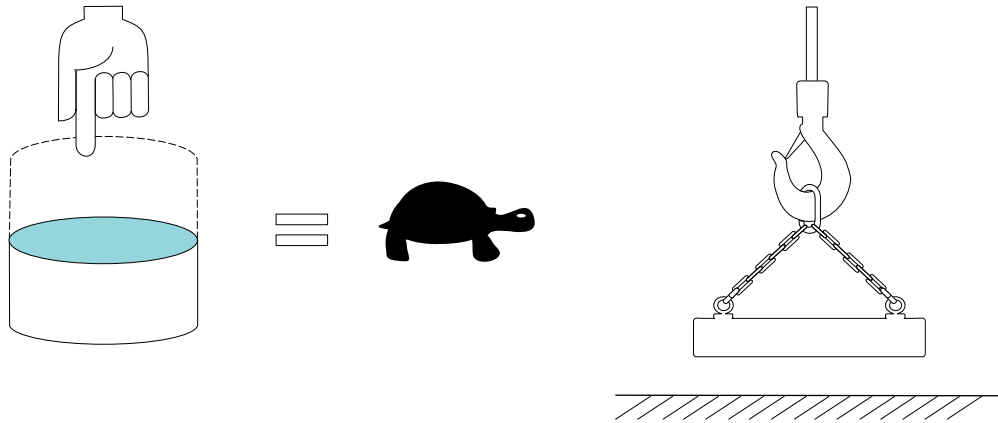
2. Kaldırma aracının alarm kornası varsa yakındaki insanları bir yükün hareket etmek üzere olduğuna dair uyararak için alarm kornası basmalı düğmesine basın.



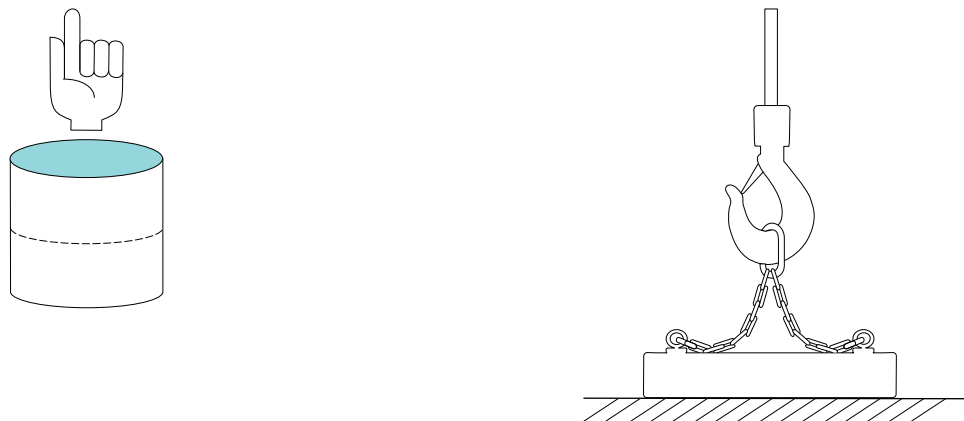
3. Yüğü indirmek için DOWN (AŞAĞI) basmalı düğmesine basın.



4. Yüğü yere yaklaşırken DOWN basmalı düğmesini kademeli olarak bırakarak indirme hızını azaltın.



5. Kaldırma cihazında gevşeklik olduğunda ancak kanca ya da kaldırma cihazı yüğü etkilemeden önce DOWN basmalı düğmesini tamamen bırakın.



Yükün sökülmesi

Yüğü kancadan elle çıkarın.

Yüğü kancadan çıkarmak için vinç hareketlerini kullanmayı asla denemeyin. Kancanın güvenlik mandalı yükün yanlışlıkla kancadan ayrılmasını önlemelidir.

6.5.2 Kaygan kavrama çalışması

Zincirli palanga, aşırı yük meydana geldiğinde etkinleşen bir kaygan kavrama ile donatılmıştır. Fren bunları otomatik olarak etkinleştirir ve motor gücü kapatılır.

Kaygan kavrama etkinleştirildikten sonra sadece indirme hareketi mümkündür. Dolayısıyla aşırı yükü yerden kaldırmak mümkün değildir. Kancadan asılı bir yük varsa, denetleyicideki indirme düğmesine basarak güvenli biçimde bırakabilirsiniz. Yükün indirilmesini tamamladığınızda kaldırma hareketi de tekrar mümkün olur. Kaygan kavrama kaldırma aracının nominal yükünde etkinleşirse, sürtünme kuvveti ölçülmeli ve gerekirse tekrar ayarlanmalıdır. Sürtünme kuvvetinin ölçülmesi ve olası yeniden ayarlanması nitelikli bir servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır.

6.5.3 Kaldırma limit sivici çalışması

Mekanik limit sivici etkinleştirildiğinde, kanca sadece ters yönde hareket ettirilebilir. Zincirin her iki ucundaki dayanak parçası kaldırma yüksekliğini sınırlar. Fren otomatik olarak etkinleşir ve motor gücü kapatılır. Durdurma limitlerindeki elastik tamponlar temas noktalarını etkinleştirir ve kanca hareketini durdurur.

6.6 Ekipmanın kapatılması

Kaldırma aracının güvenli durumda olmasını sağlamak amacıyla tüm çalışma vardiyalarından sonra aşağıdaki kontroller yapılmalıdır.

1. Kancadan sarkan hiçbir yük olmadığından emin olun.
2. Kancayı insanlara veya trafiğe zarar vermeyecek bir konumda durdurun. Kancayı tercihen baş yüksekliğinin üzerinde bırakın. Ancak kancayı üst güvenlik limitinde durdurmayın.
3. Acil durdurma düğmesini devreye alın.
4. Zincirli palanganın gücünü kapatın.
5. Üründe görünür hasar olup olmadığını kontrol edin.
6. Üründe ya da çalışmasında gözlenen tüm kusurları ve anormallikleri denetçinize bildirin. Kusurları veya anormallikleri ürünün sonraki operatörüne de bildirin.



UYARI



MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ

Tehlikeli durumdaki bir ürünün kullanılması ciddi yaralanmaya ya da ölüme yol açabilir.

Tehlikeli durumdaysa ürünü daima derhal kullanımdan çıkarın.

7 MAINTENANCE

7.1 Bakım sırasındaki güvenlik

 UYARI	
 	TALİMATLARIN GÖZARDI EDİLMESİ TEHLİKESİ Verilen talimatların izlenmemesi ciddi yaralanmaya veya ölüme neden olabilir. Bu talimatların başındaki ve bu bölümdeki genel güvenlik talimatlarını okuyun. Bileşene özgü talimatlarda özel güvenlik bilgileri verilmektedir.

Burada verilen güvenlik bilgileri geneldir. Bakım görevleri daha ayrıntılı güvenlik bilgisi içerir. Tüm güvenlik bilgilerini dikkate alın. Güvenlik talimatlarına uyulması, insanların canı ve sağlığı ile ilgili tehlikelerin ve ürüne ve çevreye verilebilecek hasarların önlenmesine yardımcı olur. Yerel güvenlik kurallarını ve düzenlemeleri her zaman dikkate alın.

- Bakım görevine uygun onaylı kişisel koruyucu donanım kullanın. Gevşek giysi, kravat veya açık ayakkabı giymeyin. Uzun saç bağlayın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Kişisel koruyucu donanım.
- Düşme önleme prosedürlerine uyun.
- Ürün üzerinde herhangi bir yanıcı malzeme (örneğin yağ varilleri) depolamayın. Uygun yangın önleme ve korunma önlemlerini alın.
- Sıcak bileşenlere dikkat edin. Motorlar gibi bazı bileşenler, kullanım sırasında ısınabilir. Üzerlerinde çalışmadan önce bileşenlerin soğuk olduğundan emin olun.
- Özellikle akım taşıyan bileşenler test edilirken ve koruyucu kapaklar sökülmüş durumdayken, tüm tehlikeli bölgelerden bir emniyet mesafesinde durun.
- Bu talimatlara uygun olmayacak bir şekilde ya da bu talimatlarda belirtilmeyen bir biçimde bir bileşenin sökülmesi makine arızasına neden olabilir. Donanımların belirtilen sınırdan daha kapsamlı ölçüde parçalarına ayrılması yasaktır. Bileşenin güvenliğini ya da bütünlüğünü etkileyebilecek tüm eylemlerden kaçının.
- Bakım sırasında önemli bir kusur tespit etmeniz durumunda, kusur giderilinceye kadar ürünün çalıştırılmadığından emin olun.

7.2 Maintenance preparations

The owner is responsible for organizing proper regular inspections and maintenance of the product. Regular inspections and maintenance ensure long-term safety, reliability, durability, operability, and warranty of the product. The owner must keep a record (log book) of all maintenance activities and usage related to the product.

The replacement parts and materials must meet the specifications that are defined by the manufacturer of the product. The owner must ensure that the specifications are met.

UYARI! MACHINE MALFUNCTION HAZARD



Failure to maintain the product regularly and properly, or using a defective product could lead to serious injury, death, or damage to the product.

Maintain the product regularly and according to the instructions provided by the manufacturer.

Do not allow the product to be used if it is not in proper condition.

**UYARI! MACHINE MALFUNCTION HAZARD**

Unauthorized changes or modifications to the product could lead to serious injury, death, or damage to the product. Unauthorized changes or modifications could also invalidate the guarantee of the product. The manufacturer takes no responsibility for accidents that are caused by unauthorized modifications to the product.

Only modify the product with the permission of the manufacturer. Any modifications to the product or its performance require a written approval by the manufacturer.

NOT

Only use genuine spare parts, materials, and lubricants that are approved by the manufacturer or representative of the manufacturer. The owner of the product must ensure that the replacement parts and materials meet these specifications. For more information, see the spare part manual of the product.

NOT

Before carrying out any maintenance tasks, familiarize yourself with the chapter Safety during maintenance.

7.2.1 Servis personeli

Düzenli programlı bakım denetimleri için gereken ayrıntılı incelemeler sadece yetkili ve onaylı servis personeli tarafından yürütülebilir. Onaylı servis personeli ayrıca imalatçı veya imalatçının temsilcisi tarafından yetkilendirilmiş deneyimli servis teknisyenlerini içerir. Programlı bakım denetimleri, denetim ve bakım talimatlarına göre yürütülmelidir. Ürünün imalatçısı ürün için denetim ve bakım planını sağlar. Ürünün asıl imalatçısı veya imalatçı temsilcisi ürünlerin bakımı için yetkili ve onaylı servis personeline sahiptir.

Ürün işleticisi ya da operatörü günlük kontrolleri ve gerekirse günlük yağlama işlemini gerçekleştirmelidir. Ürün işleticisi tarafından yetkilendirilen onaylı servis personeli de ürünü gerekli aralıklarda yağlayabilir.

NOT

Mekanik bakım çalışmaları, ürünün güvenli ve güvenilir şekilde çalışması için özel beceri ve araçlar gerektirir. Bakım çalışmaları sadece yetkili ve onaylı servis personeli tarafından gerçekleştirilebilir. Onaylı servis personeli ayrıca imalatçı veya imalatçının temsilcisi tarafından yetkilendirilmiş deneyimli servis teknisyenlerini içerir.

7.2.2 Preservation of protection class

The product has as a standard feature the protection class IP66. Preserving the IP rating of the product requires special attention and procedures in all maintenance tasks where the covers of the chain hoist are opened.

NOT

Every time that you reassemble the covers of the chain hoist, inspect the housing seals for any damage before the installation. If needed, replace the covers to preserve the protection class.

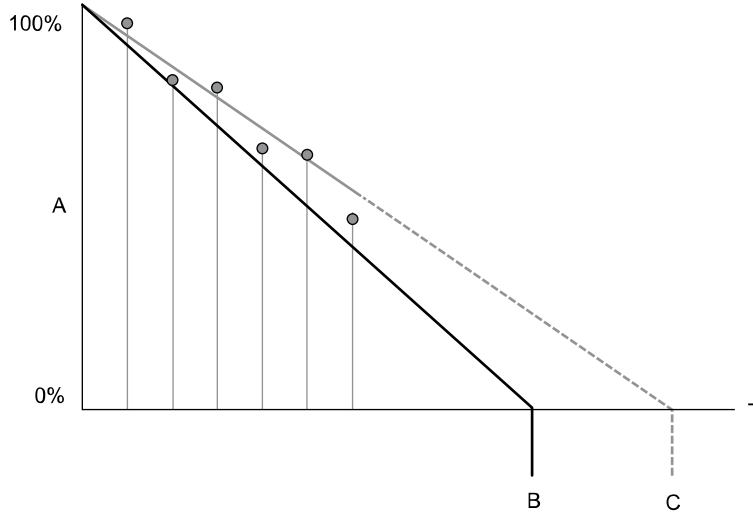
7.3 Maintenance schedule

7.3.1 Tasarlanan çalışma periyodu (DWP)

Beklenen vinç kaldırma mekanizmaları kullanım ömrü ya da tasarlanan çalışma periyodu (DWP), vinç kaldırma mekanizmalarının planlanan kullanımına ve tedarik edilen gerçek donanımına bağlıdır. İmalatçı vinç kaldırma mekanizmalarının tasarlanan çalışma periyodu üzerine müşteri ile satın alım vaktinde anlaşmaya varır.

Vinç kaldırma mekanizmasının toplam kullanım ömrü bir veya birden fazla tasarlanan çalışma periyodundan oluşmaktadır. Teçhizat tasarlanan amaca uygun olarak kullanıldığında her bir DWP tipik olarak on yıl kadar sürer. Aynı vince ait farklı vinç kaldırma mekanizmalarının farklı DWP'si olması mümkündür. Örneğin ana vinç kaldırma mekanizmaları ve yardımcı vinç

kaldırma mekanizmalarının tasarlanan çalışma periyodu farklı olabilir. DWP, teçhizatın kullanım ve bakımının orijinal beklentilere paralel olması kaydıyla teçhizatın güvenli şekilde çalıştırılabildiği dönemdir.



- A: Tasarlanan çalışma periyodu (DWP)
- B: Öngörülen genel revizyon (PGO)
- C: Gerçek genel revizyon (AGO)
- T: Süre

Uygulamada, teçhizatın kullanım ömrü çevre ve teçhizat kullanımındaki değişiklikler sonucunda değişkenlik gösterebilir. Güvenlik nedeniyle ve ISO 12482-1'e göre, teçhizatın görev sınıfının periyodik olarak ve kullanım koşullarının düzenli olarak değişiklik kontrolünden geçirilmesi önemlidir. Kontroller kalan DWP %'sini uygun biçimde yukarı veya aşağı doğru revize edebilecek yetkili servis personeline yapılmalıdır. Bu sayede, bir genel revizyonun (GO) yapılması zorunlu hale gelmeden önce teçhizatın güvenli olduğu sürece çalışır durumda tutulması sağlanır.

Kaldırma aracı servis organizasyonu, vinç kaldırma mekanizmalarının DWP'sini değerlendirir; aşağıdaki tablo ise bunun nasıl yapılacağını kısaca açıklar.

Kayıt tipi	Yöntem
İşletim saati sayacı ve muayene defteri	Kalan DWP %'si ISO 12482-1 standardına göre hesaplanmalıdır. Talimatlar için, bkz. bölüm DWP hesaplaması.
Muayene defteri	
Muayene defteri yok	

Tasarlanan çalışma periyodu (DWP) ölçümü

Tasarlanan çalışma periyodu (DWP) bitişi, tekrarlanan her inceleme ve servis işlemi sırasında ISO 12482-1 standardına uygun olarak hesaplanmalıdır. Bileşenin bir durum izleme ünitesi yoksa kalan DWP %'sini hesaplamak için aşağıdaki yöntemi kullanın.

NOT

Her DWP hesaplamasında kullanılan değerler ile sonuç ve tarih, muayene defterine dikkatlice kaydedilmelidir. Her DWP hesaplaması önceki hesaplamalar sırasında kaydedilen rakamların kullanılmasını gerektirir.

Adım 1: Her denetim aralığı T_i için motor çalıştırma saatlerini (çalışma saatleri) hesaplayın

- Bu muayene aralığı için aşağıdaki değerleri kontrol edin:
 - J = Muayene aralığı sırasında çalışma günleri sayısı [günler]
 - H = Ortalama kaldırma yüksekliği [m]
 - N = Saatte ortalama çalışma döngüsü sayısı [döngü/s]
 - T = Ortalama günlük çalıştırma süresi [s]
 - V = Maksimum kaldırma hızı [m/dak] (veri plakasında gösterildiği gibi)
- Her muayene aralığı için T_i , motor çalıştırma saatlerini (toplam kaldırma süresi) hesaplarken aşağıdaki formülü kullanın:

$$T_i = \frac{2 * H * N * T * J}{V * 60}$$

Örneğin şunu kullanırsanız:

J = 180 [gün], H = 5 [m], N = 20 [döngü/s], T = 12 [s], V = 5 [m/dak]

$$T_i = \frac{2 * 5 * 20 * 12 * 180}{5 * 60} = 1440$$

Adım 2: Her muayene aralığı için gerçek yük spektrumu faktörünü, K_{mi} hesaplayın

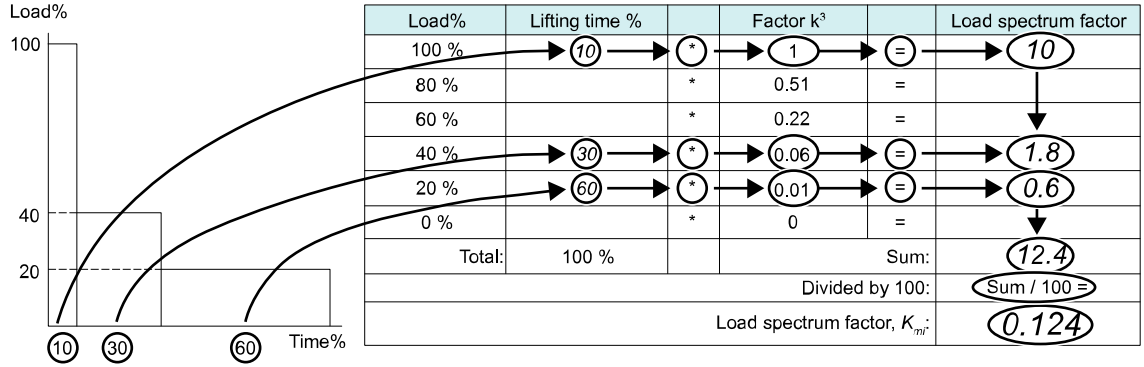
- Orantılı toplam kaldırma süresini muayene aralığı sırasındaki gerçek yük spektrumuna bölün.
Örneğin ürün sürenin yarısında tam yükler (%100) kaldırdı ve sürenin yarısında yük kaldırmadıysa (%0), aşağıdaki tabloda Kaldırma süresi %'si sütununa bu ikisinin her biri için 50 yazın.

Yük %'si	Kaldırma süresi %'si		Faktör k^3		Yük spektrumu faktörü
100 %		*	1	=	
80 %		*	0,51	=	
60 %		*	0,22	=	
40 %		*	0,06	=	
20 %		*	0,01	=	
0 %		*	0	=	
Tutar:	100 %	Toplam:			
100'e bölün:					Toplam/100 =
Yük spektrumu faktörü, K_{mi} :					

- Kaldırma süresi %'si sütunundaki rakamların toplamının %100 olduğunu kontrol edin.
- Kaldırma süresi %'si sütunundaki her girdiyi "Faktör k^3 " sütunundaki çarpanla çarpın. Sonuçları Yük spektrumu faktörü sütununa yazın.
- Yük spektrumu faktörü sütunundaki rakamları toplayın ve bu toplamın sonucunu kaydedin.
- Yük spektrumu faktörü sütununun toplamını 100'e bölerek K_{mi} sonucunu elde edin.

Örneğin şunu kullanırsanız:

Zamanın %10'u için %100 yük, zamanın %30'u için %40 yük ve zamanın %60'ı için %20 yük:



Adım 3: Kısmi servis süresi S_i değerini hesaplayın

- S_i değerini [saat] hesaplamak için aşağıdaki formülde T_i ve K_{mi}'yi kullanın:

$$S_i = X * K_{mi} * T_i$$
- Aşağıdaki tablodan X'in değerini seçin:

Kayıt tipi	X'in değeri
İşletim saati sayacı ve muayene defteri	1,2
Muayene defteri ile	1,4
İşletim saati sayacı, muayene defteri veya CMS olmaksızın	1,5

Örneğin şunu kullanırsanız:

X = 1,2, K_{mi} = 0,124 ve T_i = 1440:

$$S_i = 1,2 * 0,124 * 1440 = 214,272$$

Adım 4: Gerçek servis süresi S değerini hesaplayın

- Tasarlanan çalışma periyodunun başlangıcından itibaren bu ve önceki muayene aralıklarından bir araya getirilen S_i kısmi servis süresi değerlerinin tümünü birbiriyle toplayın.
- Önceki S değerleri (S₁...S_i) muayene defterinden okunabilir.
 Örneğin: $S = S_1 + S_2 + ... + S_i$

Örneğin şunu kullanırsanız:

$$S_1 = 215,468, S_2 = 210,26, S_3 (S_i) = 214,272:$$

$$S = 215,468 + 210,26 + 214,272 = 640$$

Adım 5: DWP %'sini ve kalan kullanım süresini hesaplayın

1. Kaldırma aracı veri plakasında bulabileceğiniz kaldırma aracı çalışma grubunu kontrol edin.
2. Aşağıdaki tablodaki uygun sütunda S'ye en yakın sayıyı bulun. Aynı sıradaki son iki sütun size kalan DWP %'sini ve tahmini kalan kullanım süresini belirtecektir.

Kaldırma aracının görev grubu						DWP %	Yıl 1)
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		
Asıl servis süresi, S [sa]							
0	0	0	0	0	0	100 %	10
40	80	160	320	630	1250	90 %	9
80	160	320	640	1260	2500	80 %	8
120	240	480	960	1890	3750	70 %	7
160	320	640	1280	2520	5000	60 %	6
200	400	800	1600	3150	3250	50 %	5
240	480	960	1920	3790	7500	40 %	4
280	560	1120	2240	4410	8750	30 %	3
320	640	1280	2560	5040	10000	20 %	2
360	720	1440	2880	5670	11250	10 %	1
400	800	1600	3200	6300	12500	0 %	0
1) Yıl cinsinden tahmini kalan kullanım süresi							

3. DWP %'si değerini muayene defterine kaydedin.

Örneğin şunu kullanırsanız:

S = 640, Kaldırma aracının görev grubu = M5 (2m) o halde DWP%'si = %60:

Hoist operating group marked on hoist's rating plate						DWP %	t*
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		
Actual duration of service, S [h]							
0	0	0	0	0	0	100 %	10
40	80	160	320	630	1250	90 %	9
80	160	320	640	1260	2500	80 %	8
120	240	480	960	1890	3750	70 %	7
160	320	640	1280	2520	5000	60 %	6
200	400	800	1600	3150	3250	50 %	5
240	480	960	1920	3790	7500	40 %	4
280	560	1120	2240	4410	8750	30 %	3
320	640	1280	2560	5040	10000	20 %	2
360	720	1440	2880	5670	11250	10 %	1
400	800	1600	3200	6300	12500	0 %	0

DWP %'si sıfıra ulaştığında genel bir revizyon (GO) yürütülmelidir. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Genel revizyon.

7.3.2 Genel revizyon

Genel revizyon (GO) hizmetinde, çalışmaya devam etmenin emniyetli olması kaydıyla ürüne yeni, çalışma süresi tabanlı bir tasarlanan çalışma periyodu (DWP) atanır. Çalışma süresi tabanlı DWP, kaldırma dişlisi ve kaldırma motoru gibi kaldırma aracının birbiriyle değiştirilebilir döner bileşenlerinin kullanım ömrü anlamına gelir. DWP hesaplamalarının nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili talimatlar için, bkz. bölüm DWP Hesaplaması.

UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ



Kusurlu bir zincirli palanga kullanımı ciddi yaralanmaya, ölüme veya ekipman hasarına yol açabilir.

Zincirli palanganın DWP'si sıfıra düştüğünde veya negatif değerde sayıyorsa GO servisi yapılmadan zincirli palangayı kullanmayın. Ya da zincirli palangayı yenisiyle değiştirin.

UYARI! MAKİNE ARIZA TEHLİKESİ



Genel revizyon yaparken, imalatçının izni olmaksızın zincirli palanganın yapısı değiştirmeyin ve taşıyıcı konstrüksiyonu onarmayın. Ürün üzerindeki yetkisiz değişiklikler veya modifikasyonlar, ciddi yaralanmaya, ölüme veya ekipman hasarına yol açabilir.



Kaldırma aracının taşıyıcı konstrüksiyonunda herhangi bir deformasyon, çatlak veya korozyon varsa parçaları imalatçı tarafından verilen talimatlara göre değiştirin veya onarın.

Bir genel revizyon servisini sadece yetkili servis teknisyeni ya da imalatçı veya imalatçının temsilcisi tarafından yetkilendirilen deneyimli bir servis personeli yapabilir.

Genel revizyonun gerçekleştirilmesine dayalı koşullar hakkındaki veriler ve bilgiler, bir zincirli palanga için aşağıdaki araçların bir veya daha fazlası tarafından sağlanabilir:

- Kaldırma aracı çalışma saatlerinin (çalışma süresi) kaydını tutan bir zaman sayacı
- Kaldırma aracının kullanımı ve kullanım koşullarıyla ilgili manuel defter tutma/günlük/muayene defteri.

NOT

Aynı vinç kaldırma mekanizmaları tamamen değiştirilmeden önce en fazla iki defa genel revizyondan geçirilebilir.

Zincirli palangalar, ilk genel revizyon yapıldıktan sonra en az 10 yıllık bir kullanım süresi için tasarlanmıştır. Bu, belirli tahrik grubunun gerçek hizmet süresi tarafından aşılması koşuluna dayanır. Asıl hizmet süresi, tahrik grubu için geçerli teorik hizmet süresine ulaştığında, zincirli palanganın daha fazla çalıştırılmasına sadece genel bir revizyon sonrasında izin verilir.

Teorik hizmet süresi D (tam yük saatleri h), zincirli palanganın tahrik grubu sınıflandırmasına bağlıdır. Asıl hizmet süresi, yıllık olarak FEM 9.755 ile uyumlu bir biçimde belirlenir. Müşteri hizmetlerimiz tarafından gerçekleştirilen yıllık teftiş sırasında, asıl kullanım süresinin belirlenmesini sağlayabilirsiniz.

Teorik hizmet süresinin %90'ının dolması üzerine – eğer zincirli palangalar 8-10 yıl sonra doğru şekilde sınıflandırıldıysa – işletici, bir genel revizyon yapılmasını ayarlamalıdır. Teorik hizmet süresi sona ermeden bir genel revizyon gerçekleştirilmelidir.

Genel revizyon sırasında, teftiş ve bakım çizelgesinde belirtilen kontrollere ve işe ek olarak, aşağıdaki parçalar değiştirilmelidir:

- Dişli kutusu çerçevesi, vida seti, yatak, dişliler ve ince yağ veya gres
- Kanca bloğu, kaplin, bağlantı muyluları
- Fren

Bakım ve montaj çalışmaları sırasında değiştirilecek olan küçük parçalar (vidalar ve rondelalar gibi) ayrı olarak listelenmez. İmalatçı veya yetkili uzman şirket tarafından gerçekleştirilen genel revizyon, zincirli palanganın kesintisiz işletimi için gereken koşulları yerine getirir.

Dolayısıyla, ilgili kazalardan korunma mevzuatlarına ve BGV D8'e (VBG 8) uyulur.

Daha fazla kullanım, uzman bir mühendis daha fazla kullanım için gereken koşulları muayene defterine girdiği zaman onaylanır. Genel revizyonun tamamlanması, muayene defterinde onaylanmalıdır ve FEM 9.755 ile uyumlu bir daha fazla kullanım süresi girilmelidir.

Eylem	Bölüm(ler)	1. kullanımdan önce	Her vardiyadan önce	Yıllık inceleme
Acil durdurma cihazının işlevini kontrol edin.	Acil durdurma düğmesi basılıyken çalışmanın kontrolü		X	
Hareketlerin yönünü kontrol edin.	Kaldırma aracının yüksüz test edilmesi	X		
Zincir yağlamasını kontrol edin.	Yağlama	X	X	
Limit siviçlerinin fonksiyonunu kontrol edin.	Kaldırma aracının yüksüz test edilmesi	X		1)
Kumanda hattını ve kumanda muhafazasını zarar kontrolünden geçirin.	Her iş vardiyasından önce kaldırma aracının kontrolü		X	X
Frenin çalışmasını kontrol edin.	Kaldırma aracının yüksüz test edilmesi	X		X
Kancayı ve kanca güvenlik mandalını kontrol edin.	Her iş vardiyasından önce kaldırma aracının kontrolü, Kancadaki aşınmanın ölçülmesi		X	
1) Aylık düzeyde kontrol edilecek.				

7.3.3 Günlük incelemeler

Günlük olarak incelenecek öğeler, Çalıştırmadan önce yapılan kontroller bölümünde listelenmiştir. Bu kontroller genellikle operatör tarafından gerçekleştirilir.

7.3.4 Aylık incelemeler

Aylık olarak incelenecek öğeler, günlük muayenelerle (Çalıştırmadan önce yapılan kontroller bölümüne bakın) aynı kontrolleri içerir. Aylık incelemeler ayrıca aşağıdaki incelemeleri içerir:

Genel aylık incelemeler

Bileşen	Amaç
Zincir	Zincirin genel durumunu ve yağlamasını kontrol edin.
Limit sivici etkinleştirici	Limit sivici etkinleştiricinin durumunu kontrol edin. Kancayı kaldırıp indirerek, üst ve alt mekanik limit siviçlerinin işlevini kontrol edin.
Kaygan kavrama	Kaygan kavramanın çalışmasını kontrol edin. ChainQ aletini kullanın veya Kaygan kavramanın ayarlanması bölümündeki talimatlara bakın.

7.3.5 Üç ayda bir yapılacak incelemeler

Üç ayda bir incelenecek öğeler, günlük (Çalıştırmadan önce yapılan kontroller bölümüne bakın) ve aylık incelemelerle aynı kontrolleri içerir. Üç aylık incelemeler ayrıca aşağıdaki incelemeleri içerir:

Genel üç aylık incelemeler

Bileşen	Amaç
Askı parçası	Askı parçasını çentikler, oyuklar, deformasyonlar veya aşınma açısından kontrol edin.

7.3.6 Annual inspections

The annual inspection items include the same checks as the daily (see chapter Checks before operating), monthly, and quarterly inspections. The annual inspections also include the following inspections:

General annual inspections

Component	Objective	Reference
Hoist	Check the condition of the fixing of the covers.	
Chain	Measure the wear of the chain (if the hoist is in continuous use, check the wear of the chain more frequently).	For instructions on how to measure the chain wear, see chapter Inspecting the wear of the chain.
Rubber parts	Check the condition of the rubber pad in the idle end of the chain (inside the chain bag).	
Stickers and markings	Check the condition and readability of the warning and other stickers.	
Instructions and log books	Check the readability of the instructions. Check the validity of the log book.	

Annual inspections of the limiting devices

Component	Objective
Buffers	Check the condition of the buffers and the end stops of the buffers.
Slipping clutch	Check the operation of the slipping clutch. Use the ChainQ tool or see the instructions in chapter Adjusting the slipping clutch.

Annual inspections of the electrical components

Component	Objective
Main isolation switch	Check the condition and operation of the main isolation switch.
Wiring	Check the condition of the wiring and the connections.
Contactors	Check the condition and operation of the contactors.
Fuses	Check the condition of the fuses. For instructions, see chapter Replacing the control voltage fuse.

Annual inspections of the motors and brakes

Component	Objective	Reference
Motors	Check the operation of the motors.	
Brakes	Check the operation and wearing of the brake.	For instructions on how to check the brake wear, see chapter Checking the brake lining.

Annual inspections of the mechanical components

Component	Objective
Chain sprocket	Check the condition of the chain sprocket. With two-fall hoists, also check the return sprocket.
Chain guide	Check the condition of the chain guide.
Chain bucket	Check the fixing and the condition of the chain bucket.
Bearings	Check the greasing of the return sprocket bearing.
Load carrying structure	Check the condition of the bolted joints and load carrying structures. Check the condition and mounting of the securing components.

Annual inspections of the control devices

Component	Objective
Pendant controller	Check the condition and functionality of push buttons and switches.

NOT

The product may have options which also require inspection. Make sure that all components are inspected.

7.3.7 Muayene defteri

Muayene defteri, kazaları önlemeye yardımcı olması için kullanılır. Ürünün bir parçasıdır ve her an ekipmanla beraber ve güncel halde tutulmalıdır. Muayene defterinin herhangi bir bölümünü çıkartmayın veya atmayın. Muayene defteri, ürünün bütün bakım geçmişini kaydeder. Ürünün işleticisi değiştiği takdirde muayene defteri yeni işleticiye devredilmelidir.

NOT

İşletici (birincil sorumluluğa sahip olan kişi), operatörler ve servis personeli, muayene defterinin güncel tutulmasını sağlamalıdır.

Muayene defteri aşağıdaki maddelerden oluşur:

1. Ürün referans verileri - ürünün ayrıntıları, işleticisi ve çalışmak için nitelikli kişiler.
2. Günlük İncelemelerde fark edilen arızalar ve düzeltici eylemler.
3. Servis incelemesi ve yağlama kayıtları.
4. Onarımların kaydı.
5. Durum izleme ünitesi veya işletim saati sayacı kayıtları.
6. Tasarlanan çalışma periyodu ve kalan kullanım ömrü hesaplamaları.

ISO 12482-1 gereğince, ekipman kullanımının kaydının tutulması zorunludur. Ekipman kullanımını tedarikçinin tasarım prensipleri ve tasarım limitleriyle karşılaştırabilmek için kayıtlar tutulmalıdır. Ayrıca tüm bakım çalışmaları, incelemeler, olağandışı olaylar (örneğin çalışma hatası nedeniyle beklenmedik yükler, aşırı iklim koşulları), arızalar, onarım işi ve modifikasyonlar için de kayıtlar tutulmalıdır.

Eksiksiz kayıtlar mevcut değilse, ürün ISO 9927-1, Ek A'ya göre incelenmelidir. Ekipmanın kullanımına devam etmeden önce, incelemeyi sağlayabilecek gerekli önlemler alınmalıdır.

7.4 Maintaining the hoist

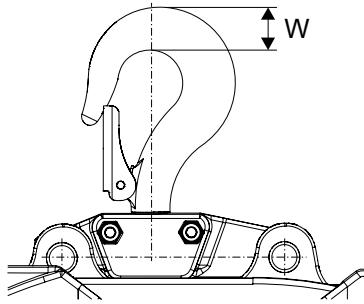
7.4.1 Checking the suspension

The suspension type of the chain hoist is either a rotating suspension hook or a suspension bracket. The rotating suspension hook is the standard suspension type, the suspension bracket is available as an option. Inspect the condition of the suspension regularly.

Inspect the condition of the suspension:

- Check the suspension for possible damage or cracks.
- Measure wear on the suspension according to the wear criteria in the following table.

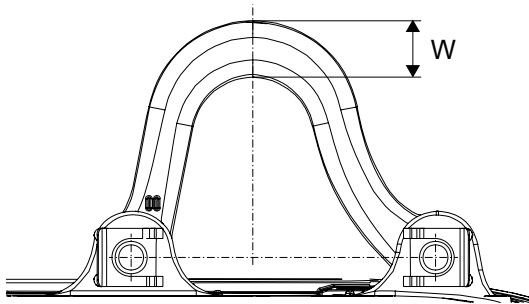
If cracks are detected or the wear of the dimension 'W' of the suspension exceeds the allowed minimum values, replace the suspension immediately.



Şekil 16. Measuring wear on the rotating suspension hook

Tablo 2. Wear dimensions of the rotating suspension hook

Hook type	Dimensions [mm]			
	Nominal DIM W	Nominal DIM X	Min. DIM W	Max. DIM X
RSN020-T	22	27	20.9	29.7
RSN05-V	31	34	29.5	37.4



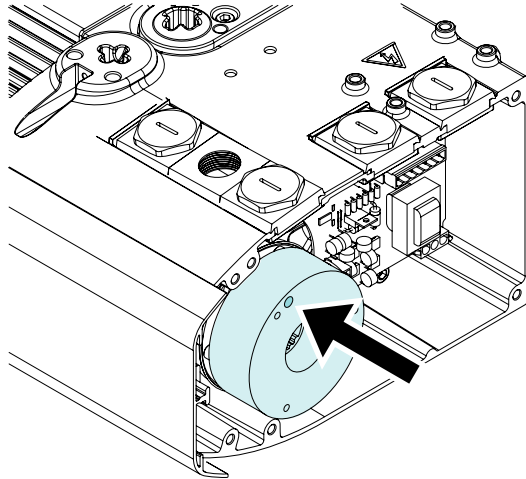
Şekil 17. Measuring wear on the suspension bracket (option)

Tablo 3. Wear dimensions of the suspension bracket (option)

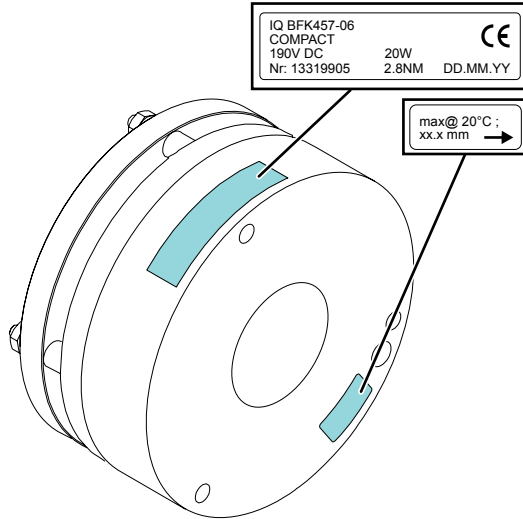
Frame size	Bracket type			
	Short [DIM mm]		Long [DIM mm]	
	Nominal DIM	Min. DIM W	Nominal DIM	Min. DIM W
05	21.50	19.00	21.50	19.00
10	-	-	26.00	23.00

7.4.2 Checking the brake lining

1. If a load is attached to the hook, remove the load.
2. Disconnect the chain hoist from the main power supply network.
3. Remove the end cover on the brake side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
4. Check the main brake.
To check the brake lining of the main brake, locate the brake check hole in the brake assembly.



5. Measure the depth of the gap in the brake check hole with a caliper.
6. Compare the measured brake wear value with the maximum allowed value for brake wear.
You can find the maximum value for the brake wear in the brake data sticker on the brake.

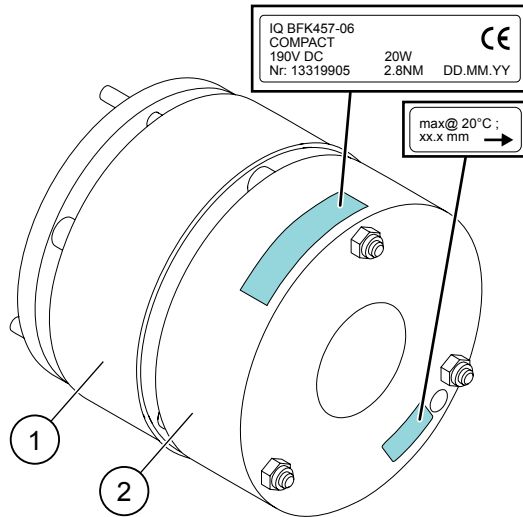


NOT

The brake wear value varies according to the brake manufacturer and brake series. For each brake type, the maximum value for the wear is indicated on the brake data sticker on the brake.

Do not exceed the maximum value for the brake wear.

7. If the brake has worn more than the maximum allowed criteria, replace the brake.
8. Check the secondary brake.
If the hoist has a double brake, the brake assembly includes also a secondary brake. The secondary brake (2) is the brake that is on the top in the double brake assembly. The secondary brake is a holding brake that works as a back-up brake for the main brake (1). The secondary brake is the functional brake only, if the main brake is damaged and not able to hold the load.



NOT

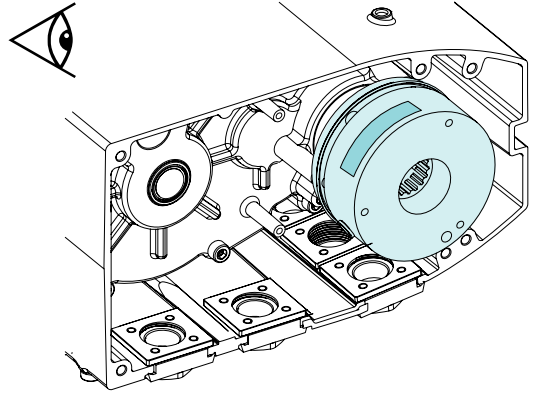
If the main brake operates normally, you do not need to check the wear on the secondary brake.

7.4.3 Replacing the single brake

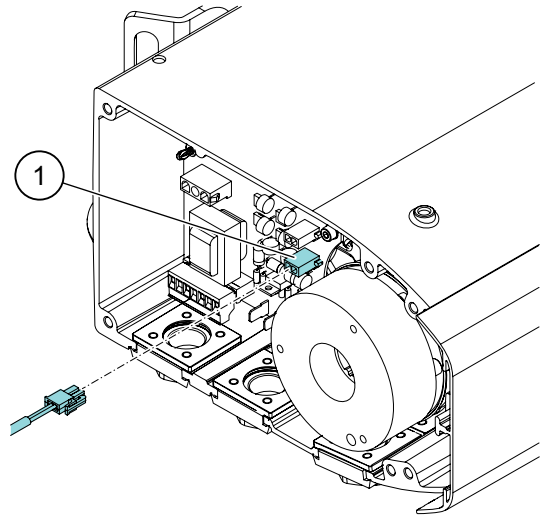
1. If a load is attached to the hook, remove it.
2. Disconnect the chain hoist from the main power supply network.
3. Remove the end cover on the brake side.

For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.

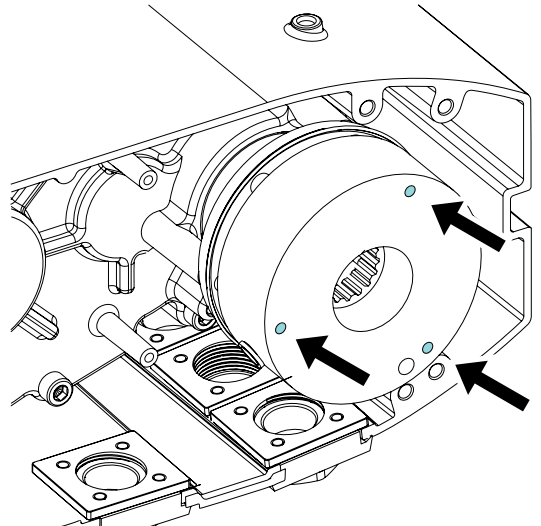
4. Check that the brake data of the replacement brake matches with the data of the original brake.
You can find the brake data in the sticker that is attached to the brake.



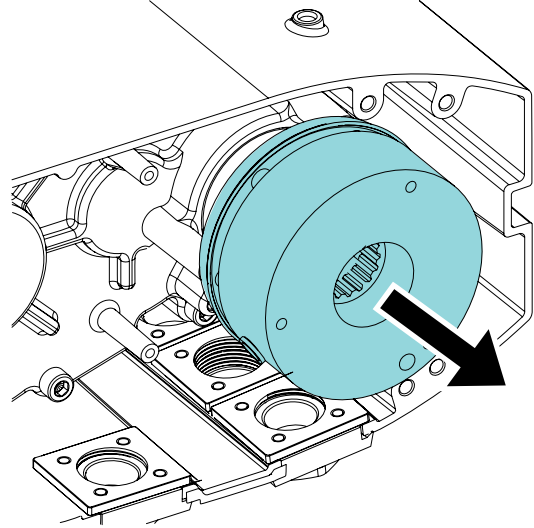
5. Unplug the brake cable (1) from the control board.



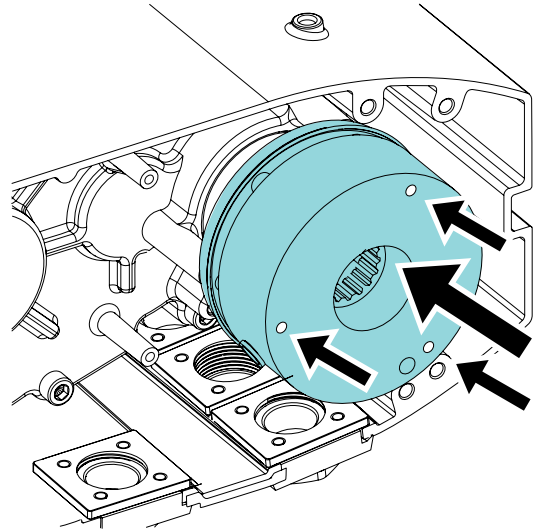
6. Remove the three screws that hold the brake in place.



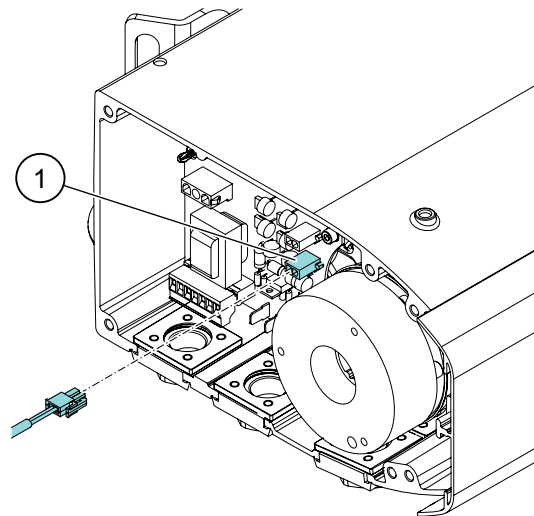
7. Remove the brake carefully.



8. Install the new brake on the shaft.
Secure the fixation with the three screws.



9. Plug in the brake cable (1).



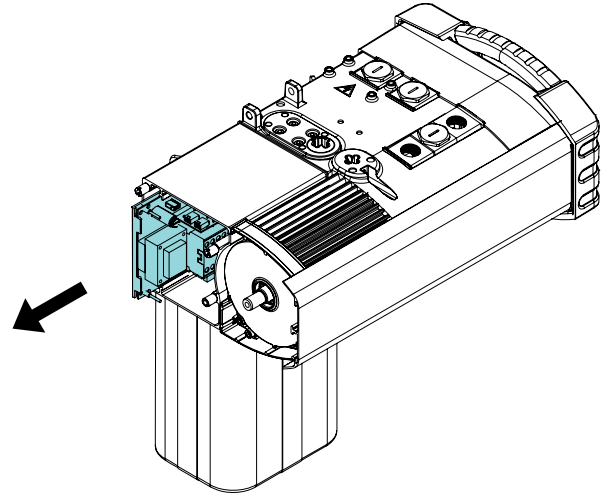
10. Install the end cover on the brake side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
11. Tighten the screws of the end cover to the correct tightening torque.

For more information, see chapter Tightening torques for the chain hoist.

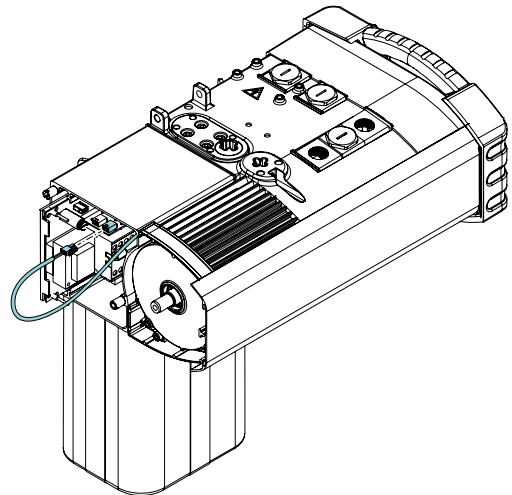
12. Turn on the power to the chain hoist.
13. Check that the brake works normally.
 1. First test the brake without any load.
 2. Then test the brake with a dynamic test load of 110% (EUR) or 125% (US) of the rated capacity. Size of the dynamic test load depends on the country regulations.
 3. In the European countries, test the brake also with a static test load of 125% of the rated capacity.

7.4.4 Replacing the single brake

1. If a load is attached to the hook, remove it.
2. Disconnect the chain hoist from the main power supply network.
3. Remove the end cover on the motor side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
4. Pull out the control board.



5. When the control board is a few centimeters out, unplug the brake cable (1) from the control board.

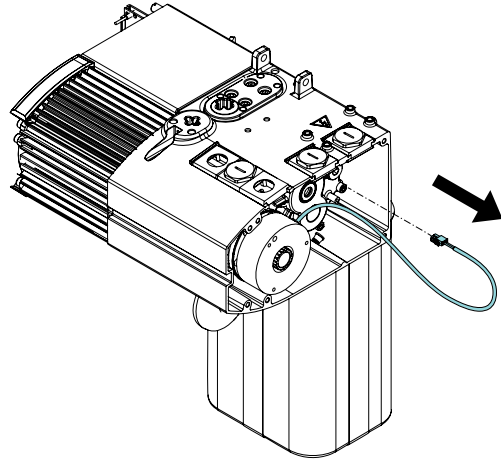


6. Remove the end cover on the brake side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.

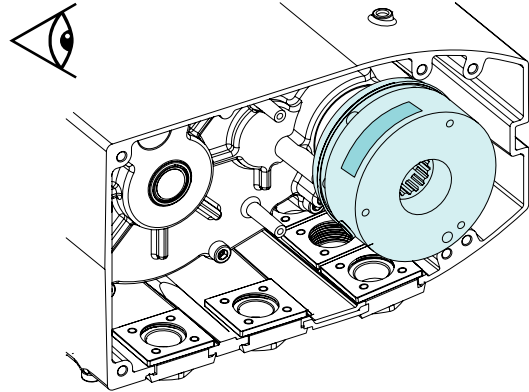
NOT

7. Pull the brake cable carefully out on the brake side.

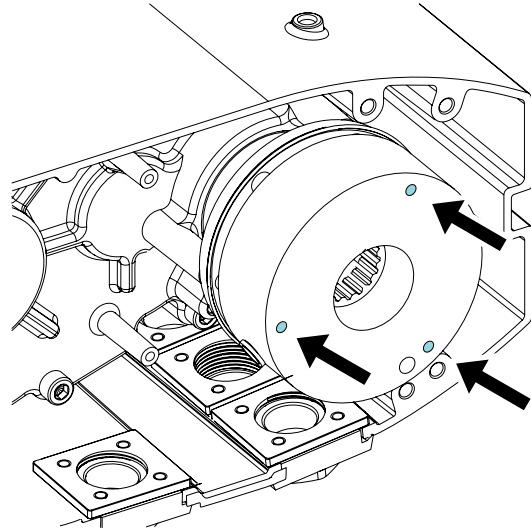
The brake cable is led through the hoist frame from the brake side to the motor side. Pay attention to how the brake cable is led through the hoist frame. When you have installed the new brake, you must lead the brake cable again from the brake side back to the motor side.



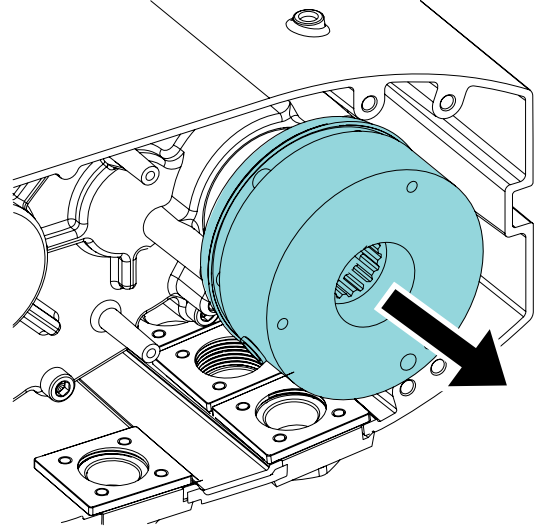
8. Check that the brake data of the replacement brake matches with the data of the original brake. You can find the brake data in the sticker that is attached to the brake.



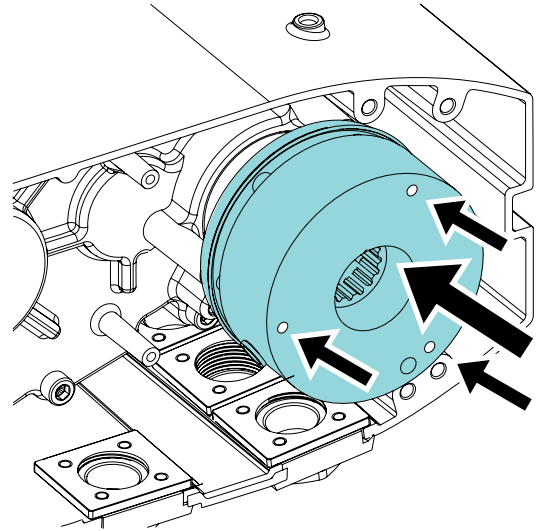
9. Remove the three screws that hold the brake in place.



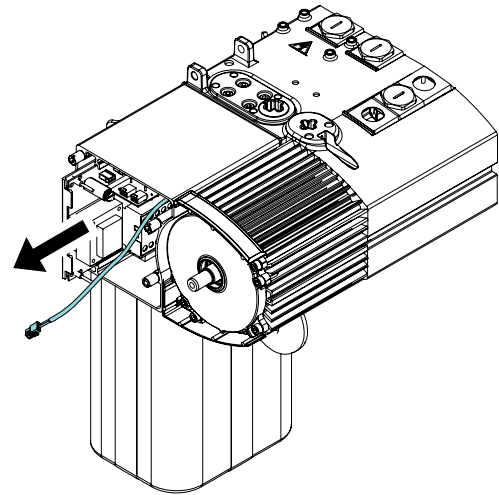
10. Remove the brake carefully.



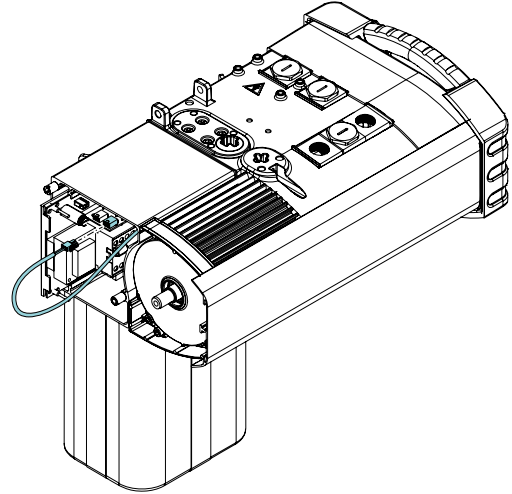
11. Install the new brake on the shaft.
Secure the fixation with the three screws.



12. Lead the brake cable through the hoist frame. Pull the brake cable carefully out on the motor side.



13. Plug in the brake cable (1).



14. Push in the control board.

15. Install the end cover on both the motor side and brake side.

For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.

16. Tighten the screws of the end covers to the correct tightening torque.

For more information, see chapter Tightening torques for the chain hoist.

17. Turn on the power to the chain hoist.

18. Check that the brake works normally.

1. First test the brake without any load.
2. Then test the brake with a dynamic test load of 110% (EUR) or 125% (US) of the rated capacity. Size of the dynamic test load depends on the country regulations.
3. In the European countries, test the brake also with a static test load of 125% of the rated capacity.

7.4.5 Replacing the double brake

1. If a load is attached to the hook, remove it.

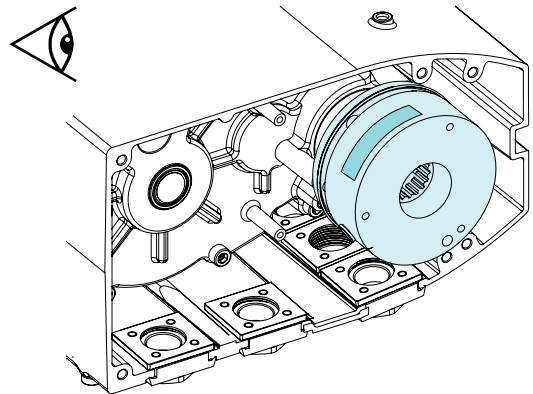
2. Disconnect the hoist from the main power supply network.

3. Remove the end cover on the brake side.

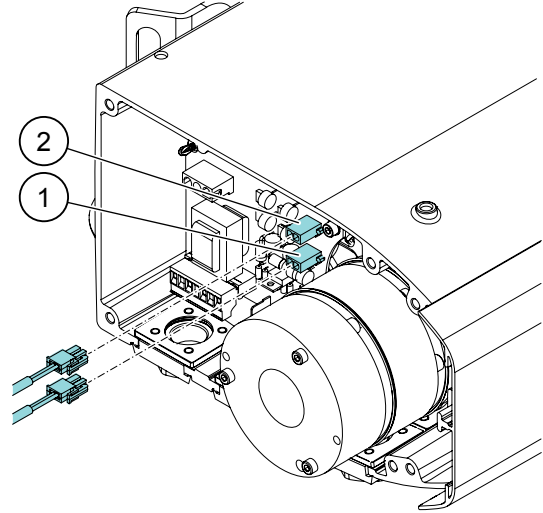
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.

4. Check that the brake data of the replacement brake matches with the data of the original brake.

You can find the brake data in the sticker that is attached to the brake.



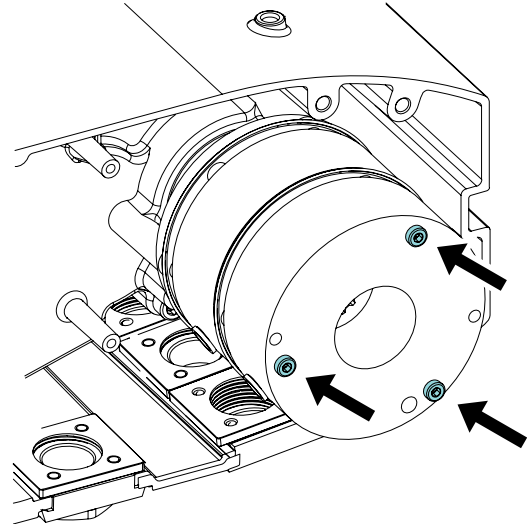
5. Unplug the brake cables (1) and (2) from the control board.



1. Main brake

2. Secondary brake

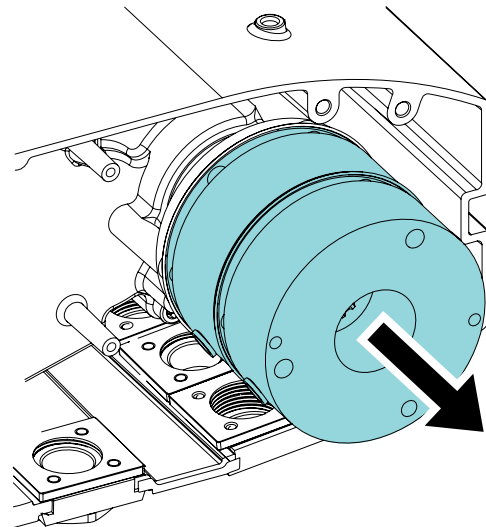
6. Remove the three screws that hold the brake in place.



7. Remove the brake carefully.

NOT

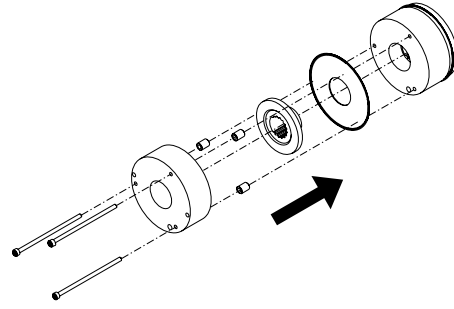
Hold the complete double brake assembly with your hands so that the parts do not fall apart.



8. Assemble the new double brake.

NOT

Pay attention to the orientation of the brake lining.



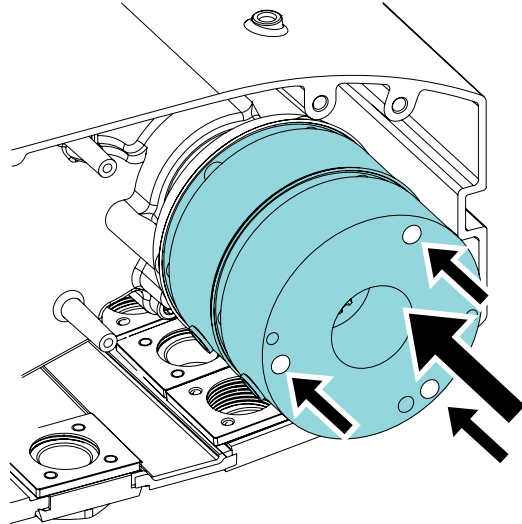
9. Install the new brake on the shaft.
1. Secure the fixation with the three screws. Pre-tighten the screws by hand.
 2. Tighten the screws with a tool.
 3. If the brake has two more screws, remove the screws.

NOT

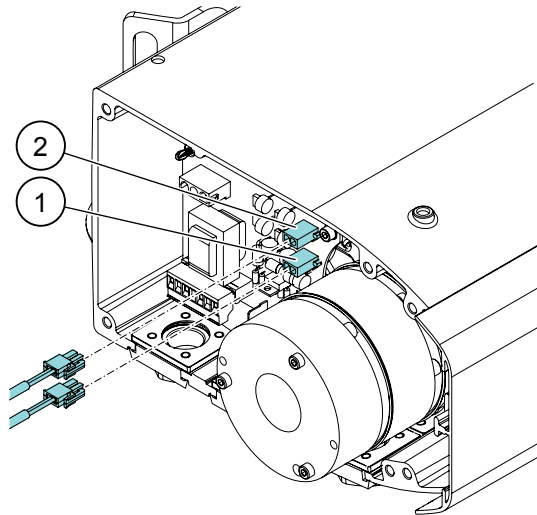
There may be two extra screws on the brake. The screws are used during transportation to keep the brake components together. Remove these two screws when you have installed the new double brake.

NOT

The top brake is the main brake, and the bottom brake is the secondary brake.



10. Plug in the brake cables (1) and (2).



1. Main brake

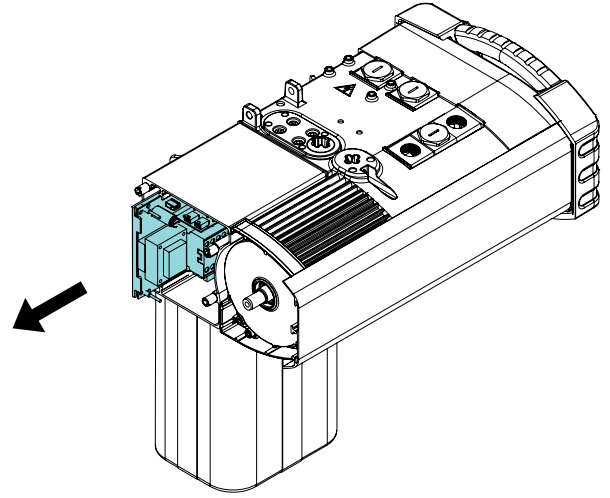
2. Secondary brake

11. Install the end cover on the brake side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
12. Tighten the screws of the end cover to the correct tightening torque.
For more information, see chapter Tightening torques for the chain hoist.
13. Turn on the power to the hoist.
14. Check that the brake works normally.

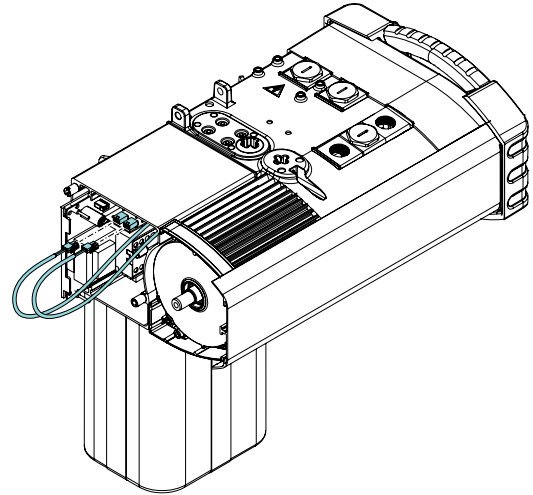
1. First test the brake without any load.
2. Then test the brake with a dynamic test load of 110% (EUR) or 125% (US) of the rated capacity. Size of the dynamic test load depends on the country regulations.
3. In the European countries, test the brake also with a static test load of 125% of the rated capacity.

7.4.6 Replacing the double brake

1. If a load is attached to the hook, remove it.
2. Disconnect the chain hoist from the main power supply network.
3. Remove the end cover on the motor side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
4. Pull out the control board.



5. When the control board is a few centimeters out, unplug the brake cables (1) and (2) from the control board.



1. Main brake

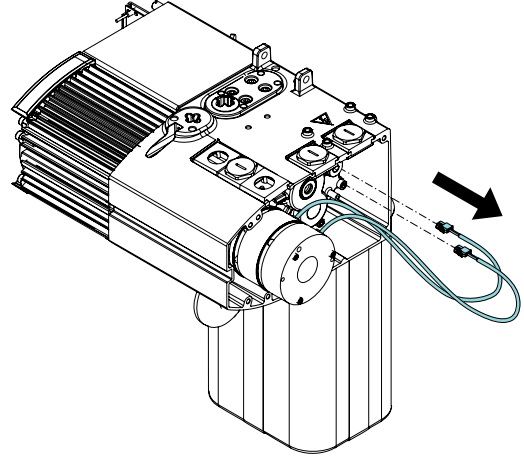
2. Secondary brake

6. Remove the end cover on the brake side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.

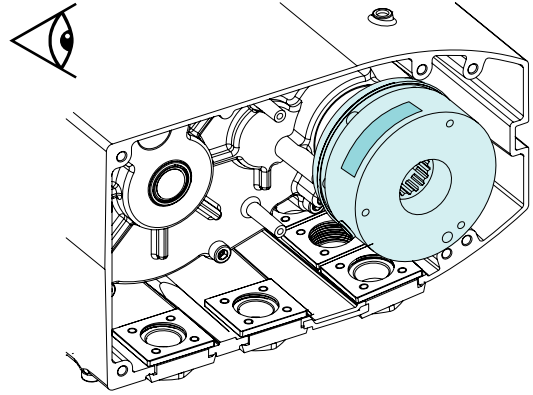
NOT

7. Pull the brake cables carefully out on the brake side.

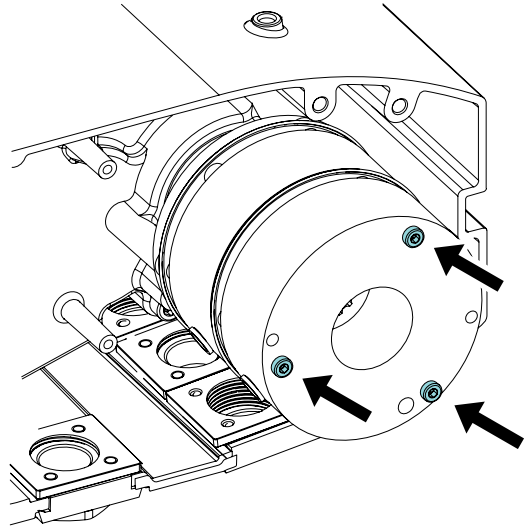
The brake cables are led through the hoist frame from the brake side to the motor side. Pay attention to how the brake cables are led through the hoist frame. When you have installed the new brake, you must lead the brake cables again from the brake side back to the motor side.



8. Check that the brake data of the replacement brake matches with the data of the original brake.
You can find the brake data in the sticker that is attached to the brake.



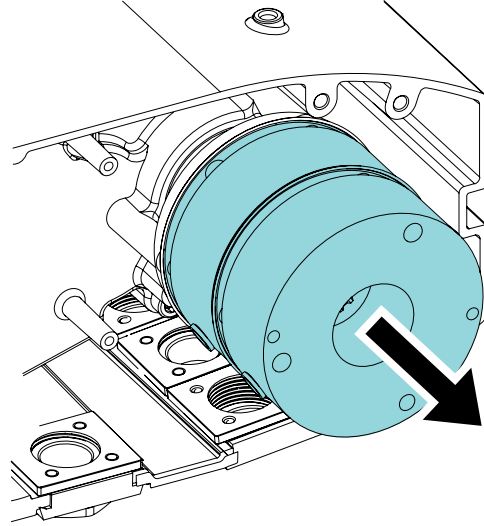
9. Remove the three screws that hold the brake in place.



10. Remove the brake carefully.

NOT

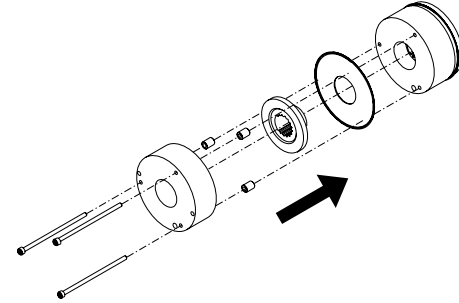
Hold the complete double brake assembly with your hands so that the parts do not fall apart.



11. Assemble the new double brake.

NOT

Pay attention to the orientation of the brake lining.



12. Install the new brake on the shaft.

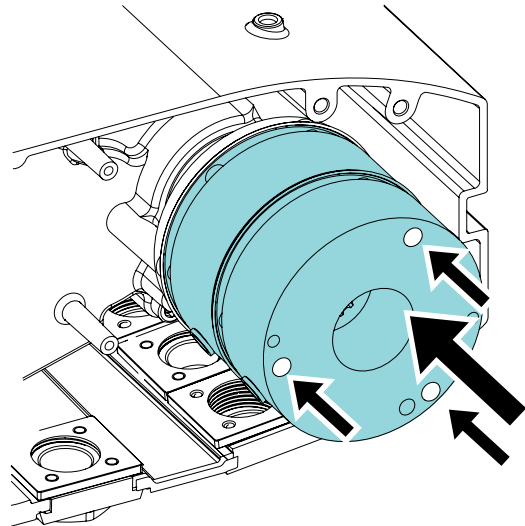
1. Secure the fixation with the three screws. Pre-tighten the screws by hand.
2. Tighten the screws with a tool.
3. If the brake has two more screws, remove the screws.

NOT

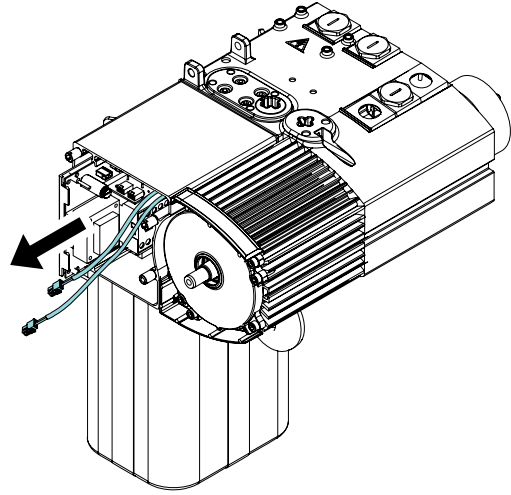
There may be two extra screws on the brake. The screws are used during transportation to keep the brake components together. Remove these two screws when you have installed the new double brake.

NOT

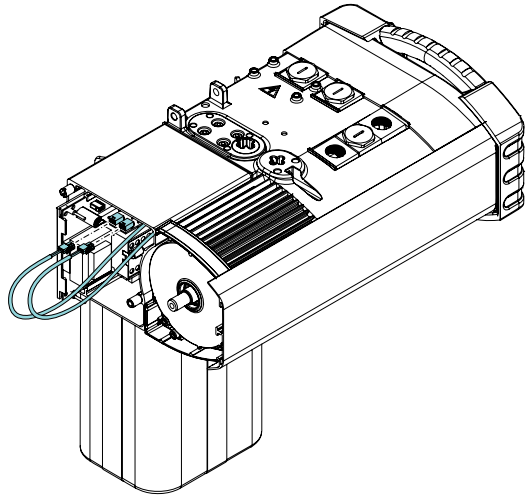
The top brake is the main brake, and the bottom brake is the secondary brake.



13. Lead the brake cables through the hoist frame. Pull the brake cables carefully out on the motor side.



14. Plug in the brake cables (1) and (2).



1. Main brake

2. Secondary brake

15. Push in the control board.
16. Install the end cover on both the motor side and brake side.
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
17. Tighten the screws of the end covers to the correct tightening torque.
For more information, see chapter Tightening torques for the chain hoist.
18. Turn on the power to the chain hoist.
19. Check that the brake works normally.
 1. First test the brake without any load.
 2. Then test the brake with a dynamic test load of 110% (EUR) or 125% (US) of the rated capacity. Size of the dynamic test load depends on the country regulations.
 3. In the European countries, test the brake also with a static test load of 125% of the rated capacity.

7.4.7 Adjusting the slipping clutch

 UYARI**MOVING MACHINERY HAZARD**

When you adjust the slipping clutch, the motor must not run. Contact with the moving parts of the motor could lead to serious injury, death, or damage to the product.

Always turn off the power to the chain hoist before starting to work with the clutch adjustment tools.

 **UYARI****MOVING MACHINERY HAZARD**

When you adjust the slipping clutch, make sure that you do not touch any of the moving components. Touching the moving components during the adjustment of the slipping clutch could cause serious injury or death.

Always turn off the power to the chain hoist before starting to adjust the slipping clutch.

**NOT**

1. Attach a load of 125% of the rated capacity of the chain hoist to the hook.

Certain regulations, such as the European EN standard, require only a load of 110% of the rated capacity for the dynamic testing.

2. Try to lift the load with slow and fast speed.

- If the chain hoist cannot lift the load, remove the load. Turn off the power to the chain hoist. Proceed to step 3.
- If the chain hoist is able to lift the load, proceed to phase 3 in step 5.

3. Remove the end cover on the brake side.

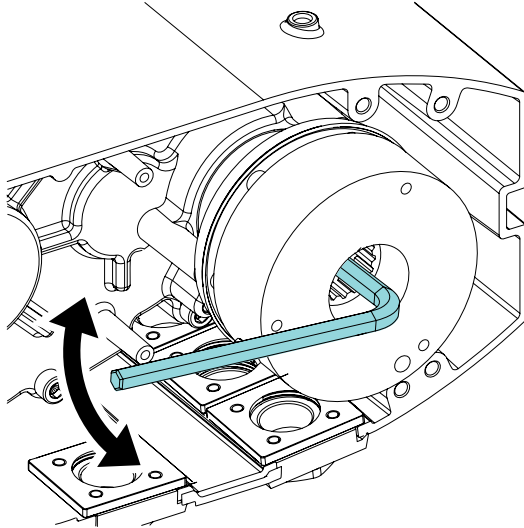
For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.

4. Adjust the slipping clutch.

To adjust the slipping clutch, turn the adjustment screw at the center of the brake. To increase the torque, turn the adjustment screw clockwise. To decrease the torque, turn the adjustment screw counter-clockwise.

NOT

Make sure that you do not over-tighten the adjustment screw. Over-tightening the adjustment screw can damage the springs of the slipping clutch.

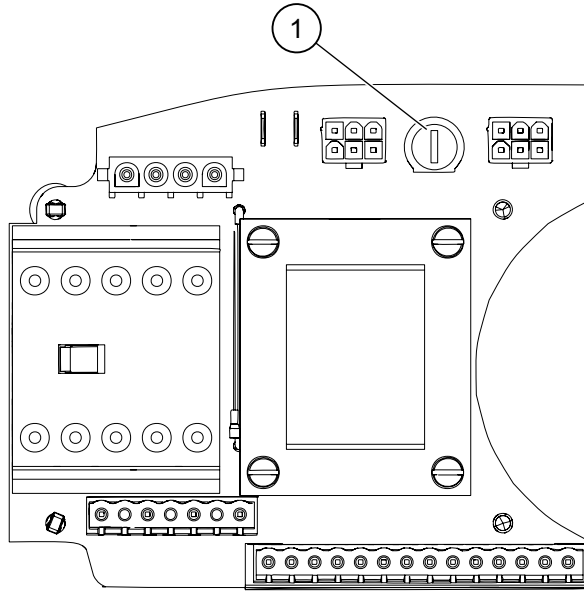


5. Test the slipping clutch.
 - 5.1 Turn on the power to the chain hoist.
 - 5.2 Attach the original test load to the hook.
 - 5.3 Check that the chain hoist is able to lift the load with both slow and fast speed.
 - 5.4 Attach a maximum load of 160% of the rated capacity of the chain hoist to the hook.
 - 5.5 Test with slow speed that the load remains on the floor.
 - If either one of the tests fails, modify the capacity of the chain hoist. Follow the instructions that are given in the step 4.
 - When both tests are successful, proceed to step 6.
6. Turn off the power to the chain hoist.
7. Install the end cover on the brake side.

For more information, see chapter Removing and installing the hoist covers.
8. Tighten the screws of the end cover to the correct tightening torque.

For more information, see chapter Tightening torques for the chain hoist.

7.4.8 Kontrol gerilimi sigortasını değiştirme



şekil 18. Kontrol gerilimi sigortalı gerilim beslemesi panosu

Kontrol gerilimi sigortası (1), zincirli palanganın fren tarafına yerleştirilmiş olan zincirli palanga gerilim beslemesi panosu üzerindedir.

1. Zincirli palangayı ana gerilim beslemesi şebekesinden sökün.
2. Sigortayı nazıkçe tutucusundan çıkarın.
Diğer bileşenlere zarar vermediğinizden emin olun.
3. Sigortanın durumunu kontrol edin.

Cam sigorta

- 3.1 Sigortayı yanık izleri açısından kontrol edin.
Eğer yanık izleri bulunursa sigorta patlaklır. Sigortayı değiştirin.
- 3.2 Filamanı kontrol edin.
Filaman tutarsızsa, sigorta patlaklır. Sigortayı değiştirin. Filaman tutarlıysa ve sigorta üzerinde yanık izleri yoksa, sigorta iyi durumdadır.

Seramik sigorta

Eğer seramik bir sigorta kullanılıyorsa, kontrol etmek için bir süreklilik kontrolörü, bir multimetre veya bir ohmmetre kullanın.

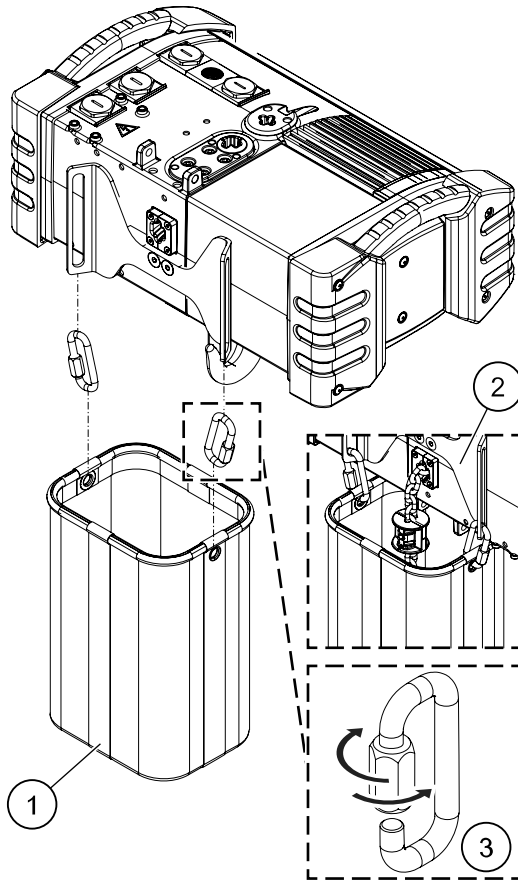
- Süreklilik kontrolörü: Kabloları sigortanın her iki ucuna bağlayın. Bir bip sesi duyamazsanız, sigorta patlaklır.
 - Multimetre veya ohmmetre: Kabloları sigortanın her iki ucuna bağlayın. Ölçeri 1 Ω değerine ayarlayın. Ölçer 1 Ω değerine yakın bir değer gösteriyorsa sigorta iyi durumda demektir. Eğer hiçbir değer gösterilmezse, sigorta patlaklır. Sigortayı değiştirin.
4. Sigorta patlaksa, onu yeni bir tanesiyle değiştirin.
Yeni sigorta için doğru dereceyi patlak sigortadan kontrol edin.
 5. Yeni sigortayı nazıkçe tutucusuna yerleştirin.
 6. Zincirli palangayı ana gerilim beslemesi şebekesine bağlayın.

7.5 Maintaining the chain drive

7.5.1 Removing the chain bucket

1. Open the screw-lock carabiners (3).

2. Remove the chain bucket (1) from the connection part (2).



7.5.2 Zincir aşınmasının incelenmesi

⚠ UYARI



YÜK DÜŞMESİ TEHLİKESİ

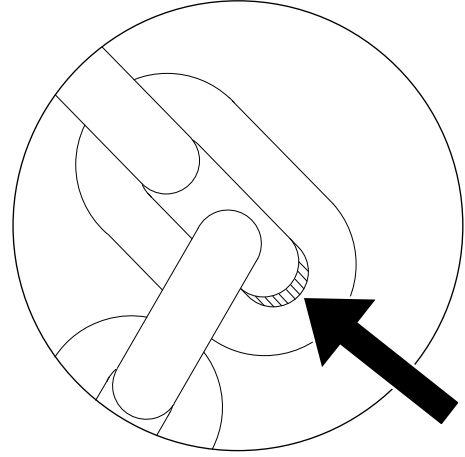
Zincirin erken aşınması yükün düşmesine yol açarak ciddi yaralanmaya, ölüme veya ekipman hasarına neden olabilir.

Özel kullanım koşulları veya ürünün tasarımı, ürünün gerekli bakım ve inceleme aralıklarını kısaltabilir. Örneğin, zincirli palanga daima aynı konumda ve ağır bir yük ile hızla fren yapıyorsa zincir baklalarının aşınması artabilir. Fren yapıldığında zincir çarkı veya dönüş çarkı bölgesindeki zincir baklalarında yüksek aşınma meydana gelir.

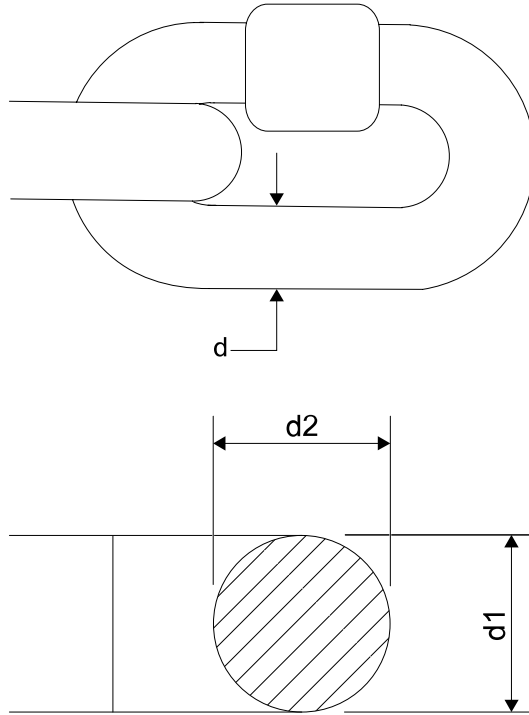
Zinciri aşınma, pas ve korozyon açısından düzenli olarak muayene edin. Zincir baklalarını aşırı oyuklaşma, korozyon, çentik, oyuk, bükülme veya aşınma açısından kontrol edin. Zincirde veya zincir baklalarında aşınma artışı veya başka hasarlar saptarsanız zinciri fabrika onaylı yeni bir zincirle değiştirin.

1. Zinciri çentik, oyuk, kaynak çapağı ya da korozyon açısından gözle inceleyin. Zinciri biçimsiz baklalar ve gevşek zincir açısından inceleyin.

2. Zincir baklaları arasındaki rulman yüzeylerini aşınma açısından kontrol edin.



3. Bakla kalınlığını ölçün.
Zincirin birden fazla noktasında (d) bakla kalınlığı boyutunu ölçün. Boyutu hesaplayın (d_m).



Bakla kalınlığı ölçüm kriteri

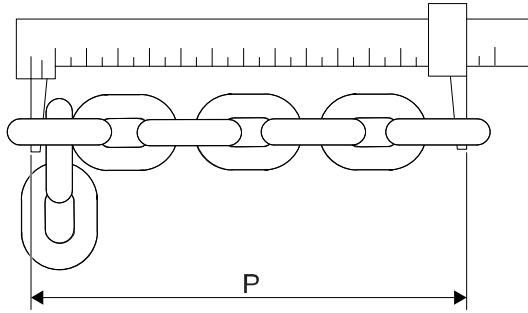
	Zincir boyutu		
$d * t$	4,1 x 12,1	5,1 x 15,1	7,2 x 21,1
d_n [mm]	4,1	5,1	7,2
t [mm]	12,8	15,9	22,4
d_m dak [mm]	3,8	4,8	6,7
1) d_n = Nominal bakla kalınlığı boyutu.			

	Zincir boyutu		
d * t	4,1 x 12,1	5,1 x 15,1	7,2 x 21,1
2) t = 1 zincir baklasının içten ölçülen genel uzunluğu.			
3) $d_m = (d_1 + d_2) / 2$.			

NOT

Bakla kalınlığını ölçmek için sadece "bıçak ağzı" kaliper veya Crane Part Center tarafından satılan bir alet kullanın. Önerilen aletlerin kullanımı tam adım uzunluğunu ölçtüğünüzden emin olmanıza yardımcı olur. Tam adım uzunluğunun ölçülmemesi hatalı bir okuma sonucuna yol açabilir.

4. Zincirin uzamasını ölçün.
Zincirin farklı kesimlerinde 11 bakla üzerinden adımı (P) ölçün.

**NOT**

ISO 7592'ye göre %2 uzama.

Zincir uzaması ölçüm kriterleri

	Zincir boyutu		
d * t	4,1 x 12,1	5,1 x 15,1	7,2 x 21,1
d_n [mm]	4,1	5,1	7,2
P maks [mm]	144,7	180,3	253
1) d_n = Nominal bakla kalınlığı boyutu.			
2) P = 11 bakladaki adım.			

NOT

Zincir aşınması, zincir aşınması ölçümünde izin verilen limitleri aşarsa zinciri derhal değiştirin. Ayrıca zincir kılavuzu ve zincir çarkındaki aşınmayı da kontrol edin. Gerekirse zincir kılavuzunu ve zincir çarkını değiştirin.

NOT

Zincir baklalarından biri kusurluysa zinciri değiştirin.

NOT

Zincirin güvenli olduğu sadece aşınma ölçümüne ve zincir hizmet dışı bırakma kriterine göre saptanamaz. Zincirin durumunu gözle de kontrol edin. Zincir uzaması ölçüm kriterlerine göre değiştirme gerekmesi de, gözle yapılan kontroller zincirin güvenli olmadığını veya değiştirilmesi gerektiğini gösterebilir.

NOT

Zincirin aynı noktasındaki tekrarlayan durma ve başlama, zincir çarkındaki zincir baklaları 2-3'te yüksek aşınma oluşturur.

7.5.3 Zincir için yağlama talimatları

İlk zincir yağlaması

Zincirin yağlanması, zincirli palanganın devreye alma prosedürlerinin bir parçasıdır.

Daha temiz kurulum rutinleri için zincirli palanga yağlanmamış zincirle beraber verilir. Zincir yağlı hissi verse de yağlı değildir, ancak yalnızca korozyon korumasına sahiptir. Zincirin ilk yağlanması, yeni zincirli palanganın devreye alma hazırlıklarının bir parçasıdır. Zincirli palanga ile verilen yağlayıcılar hakkında bilgi Yağlayıcı bilgileri bölümünde bulunmaktadır.



UYARI! EKİPMAN ARIZASI TEHLİKESİ

İlk zincir yağlamasını yapmamak zincirin ve zincir tahrikinin diğer bileşenlerinin erken aşınmasına neden olur. İlk yağlama yapılmadığında zincir ömrü ve tam zincir tahriki şiddetli ölçüde azalır. Bunun sonucunda zincir işlevini kaybedebilir. Zincirli palanga kullanılmaya başlandığında aşınma hemen başlar.

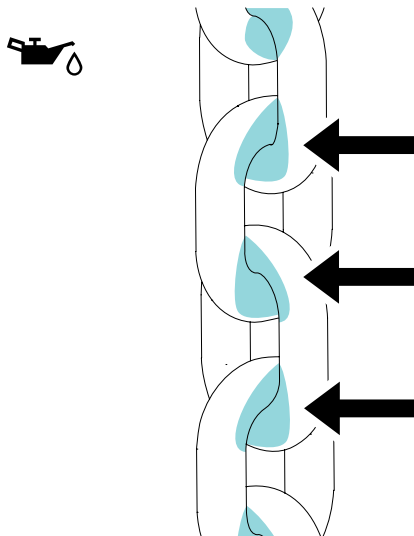
Zincirli palangayı ilk kez kullanmadan önce zinciri dikkatlice yağlayın.

Zincirin yağlanması

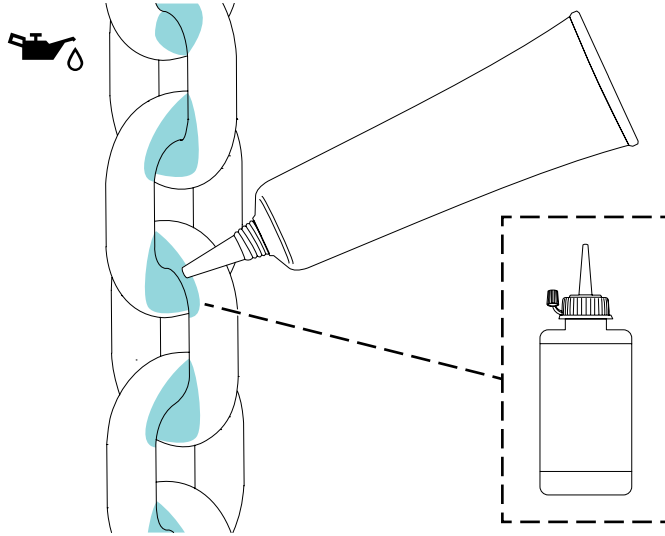
Zincir yağlamanın hedefi, zincir baklaları arasında yeterli seviyede yağlayıcıya sahip olmaktır. Yağlayıcı (gres veya yağ) zincir baklaları arasındaki kontak yüzeylerine uygulanmalıdır. Yeni yağlama tabakasını her zaman temiz bir yüzeye eklediğinizden emin olun. Zinciri kancaya bağlı hiçbir yük olmadan yağlayın.

1. Zincir, zincir torbasından çıkıp zincir torbası boşalana kadar kancayı tamamen aşağı getirin. Kancaya bir yük bağlıysa yükü çıkarın.
2. Zinciri yağlayın.
Yukarıda kaldırma aracına yakın yerden başlayarak yağlayıcıyı zincire uygulamaya başlayın. Ardından, zincirin tepesinden dibine doğru devam edin.
3. Yağlama işlemini tamamladığınızda, zincirin tam uzunluğu boyunca kancayı üç veya dört kez yukarı ve aşağı getirin. Kancaya hiçbir yük takmayın.
Yağlayıcı, zincir boyunca eşit olarak yayılır.

Yağlayıcının zincire uygulanması



Şekil 19. Zincirdeki doğru yağlama noktaları

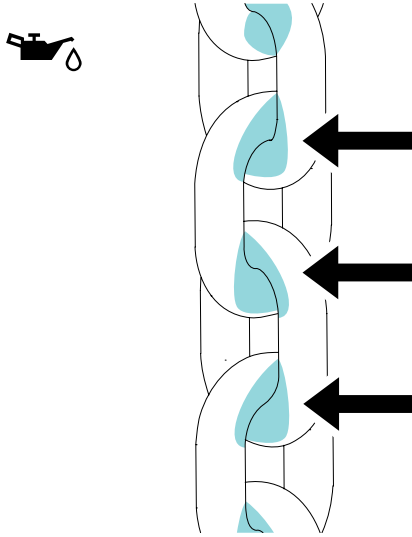


Şekil 20. Gres hortumu veya yağ şişesinin doğru konumu

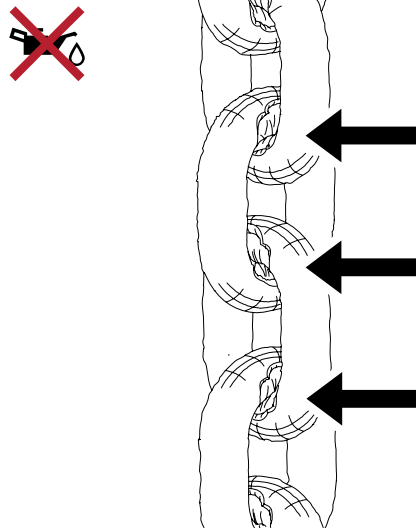
Zincir yağlamasının kontrol edilmesi

Zincirli palanganın en önemli servis görevlerinden biri, zincirin bakımıdır. Zincirin ilk yağlaması dahil olmak üzere yağlama, zincir bakımının bir parçasıdır. Zincir bakımını doğru şekilde yapmazsanız, zincir ömrü ve tam zincir tahriki şiddetli ölçüde azalır. Zincir bakımını yapmamak zincirin işlevini kaybetmesiyle sonuçlanabilir.

1. Zincir baklaları arasında zincirin doğru ve yeterli seviyede yağlandığını görsel olarak kontrol edin.



Şekil 21. İyi yağlanmış zincir



Şekil 22. Tamamen kuru ve hasar görmüş zincir

Zincirin yağlama aralıkları

Zincir için gerekli bakım aralığını tanımlamak ürünün kullanımına bağlıdır ve duruma göre belirlenmelidir. Bileşenlerin ömrünü tamamen optimize etmek için, her bir kaldırma aracı uygulamasının bakım aralığını ayrı ayrı tanımlayın.

Aşağıdaki koşullar gereken zincir bakımı üzerinde etkiye sahip olan kullanım koşulları örnekleridir:

- Ortam (temiz veya tozlu, sıcak veya soğuk, iç mekan veya dış mekan kullanımı)
- Zincirli palanga kullanımı (hafif veya ağır yükler, yüksek süreç döngüleri veya düşük bakımda kullanım)
- Zincirli palanga yapısı (zincir çarkı sayısı).

Zincirin durumunu gözle değerlendirin. Gözle yapılan kontrolleri düzenli ölçümlerle birleştirin. Daha fazla bilgi için, Zincir aşınmasını inceleme bölümüne bakın.

Aşağıdaki tabloda zincir için önerilen yağlama aralıkları açıklanmaktadır. Veriler, endüstriyel iç mekan uygulaması olarak zincirli palanga kullanımına dayanmaktadır. Zincirli palanganın, harici parçacıkların olmadığı ve kaldırma aracının tam yük eşliğinde devamlı olarak kullanıldığı koşullar altında çalıştırıldığı varsayılmaktadır.

Zincir yağlama aralıkları				
Zincir çarkı sayısı	1	2	3	4
Düşmeler	1 düşme	2 Düşme	1 düşme LH ²⁾ , 3 düşme	2 düşme LH ²⁾ , 4 düşme
Kaldırma aracı tipi				
Yağ [döngüler] ¹⁾	6000	3000	2000	1500
Gres [döngüler] ¹⁾	12000	6000	4000	3000

Zincir yağlama aralıkları

1) Döngü = Bir çalışma döngüsü, toplamadan yükün serbest bırakılmasına kadar.

2) LH = Düşük tavan boşluğu kaldırma aracı.

7.5.4 Replacing the chain

Replacement of the chain sprocket

NOT

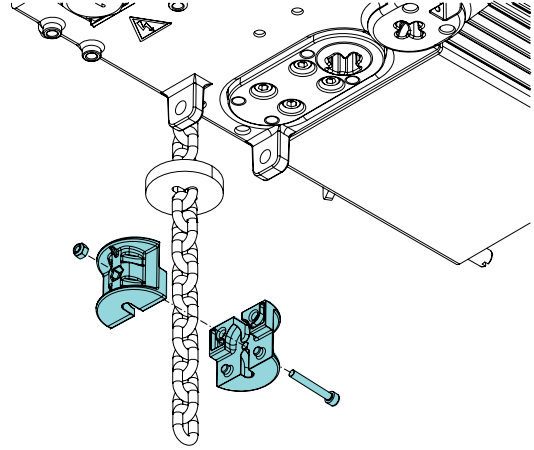
If the chain wear exceeds 2% when you replace the chain, also the chain sprocket must be replaced. If the chain has been replaced before but without replacing the chain sprocket, replace the chain sprocket. Because of the wearing, it is recommended to replace the chain sprocket every time when the chain is replaced.

NOT

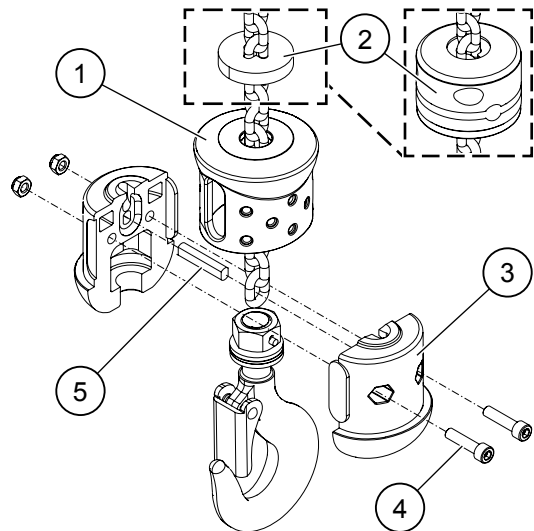
Replacement of the chain guide

The replacement need of the chain guide depends on the wear level of the chain guide.

1. If a load is attached to the hook, remove the load.
2. Remove the chain bucket.
For more information, see chapter Removing the chain bucket.
3. Remove the end stop from the chain end on the chain bucket side of the chain fall.
To remove the end stop, open the clutch. Pull out the rubber plate or the magnetic limit switch activator (depending on the configuration of the chain hoist).

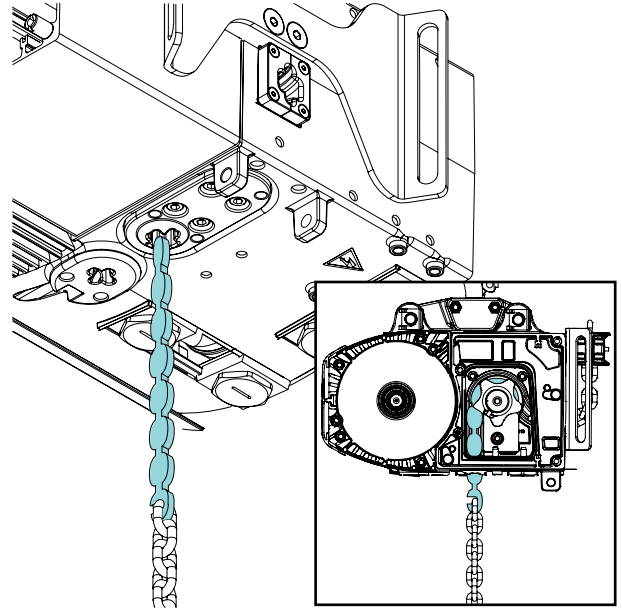


4. Disassemble the hook block.
 - 4.1 Remove the rubber plate or the magnetic limit switch activator (2) from the top of the hook block on the hook end of the chain.
 - 4.2 Remove the rubber cover (1) of the hook block by pulling the rubber cover upwards.
 - 4.3 Remove the screws (4). Open the hook block (3).
 - 4.4 Remove the pin (5) from the chain.
 - 4.5 Pull out the chain.

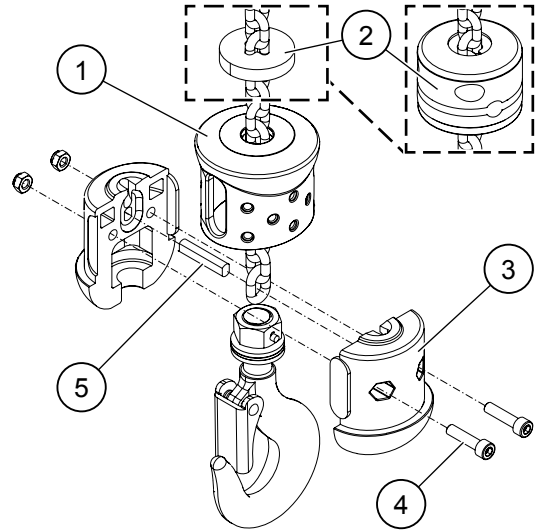


5. Remove the chain from the chain hoist by driving the motor in the direction UP.

6. Insert the new chain by using the plastic chain insertion tool.
 - 6.1 Attach the chain to the chain insertion tool.
 - 6.2 Place the chain insertion tool to the chain output on the load side of the chain fall.
 - 6.3 Feed the chain insertion tool into the chain guide.
- NOT**
- Insert the chain insertion tool into the chain hoist and guide it through the chain guide in the correct position. The tip of the chain insertion tool should point towards the chain sprocket (towards the back of the chain hoist). Feeding the chain insertion tool into the chain guide in an incorrect position can damage the chain sprocket.*
- 6.4 Drive the motor in the direction UP so that it pulls the chain inside the chain hoist.



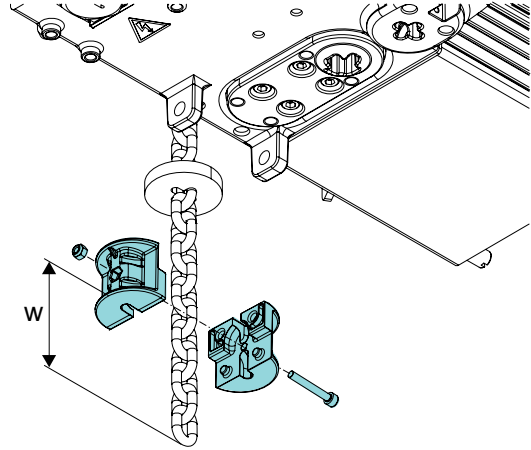
7. Reassemble the hook block.
- 7.1 Insert the rubber plate or the magnetic limit switch activator (2) on the new chain on the hook end of the chain.
- 7.2 Insert the rubber cover of the hook block (1) on the chain.
- 7.3 Insert the pin (5) through the first chain link of the chain.
- 7.4 Attach the pin into one of the hook block halves (3).
- 7.5 Assemble the hook block.
- 7.6 Secure the fixation with the two screws (4).



8. Pull the rubber plate or the limit switch activator up on the chain. Attach the end stop to the chain end on the chain bucket side of the chain fall.

NOT

The dimension 'W' should be at least 150 mm (5.9 in). The dimension 'W' is the distance from the end of the chain to the bottom of the end stop.



9. Place the chain into the chain bucket. Attach the chain bucket to the chain hoist. For more information, see chapter Fitting the chain bucket.
10. Perform the functional tests and the load tests. Perform the functional test up and down. If local regulations require it, perform also the load test. Pay attention to the chain and make sure it drives straight into the chain hoist.

7.5.5 Replacing the chain

Replacement of the chain sprocket

NOT

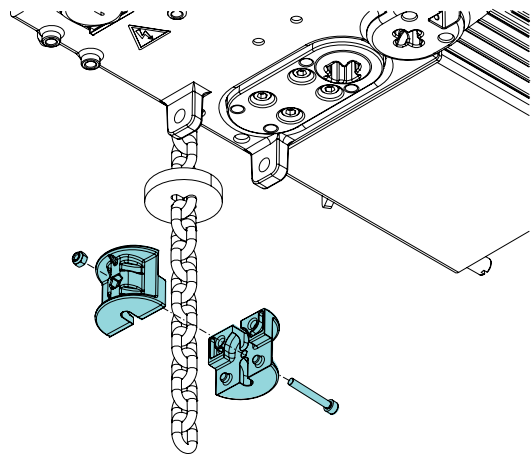
If the chain wear exceeds 2% when you replace the chain, also the chain sprocket must be replaced. If the chain has been replaced before but without replacing the chain sprocket, replace the chain sprocket. Because of the wearing, it is recommended to replace the chain sprocket every time when the chain is replaced.

Replacement of the chain guide

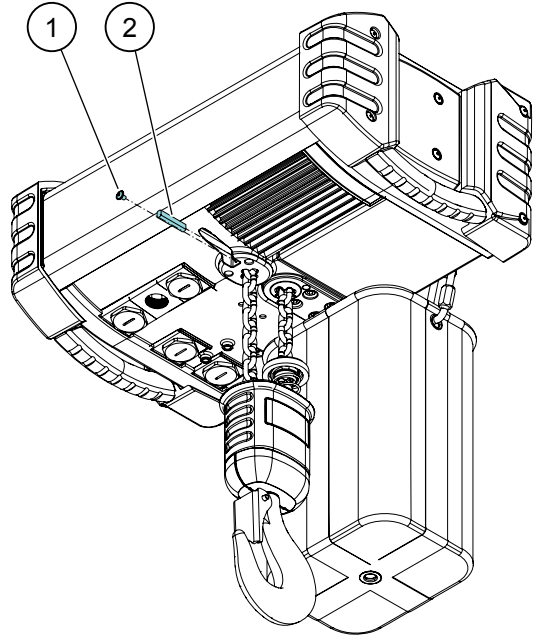
NOT

The replacement need of the chain guide depends on the wear level of the chain guide.

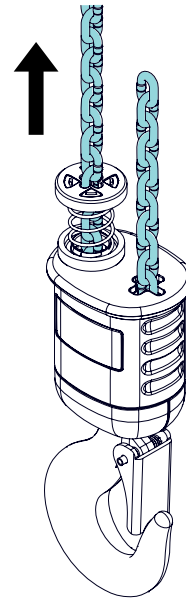
1. If a load is attached to the hook, remove the load.
2. Remove the chain bucket. For more information, see chapter Removing the chain bucket.
3. Remove the end stop from the chain end on the chain bucket side of the chain fall. To remove the end stop, open the clutch. Pull out the rubber plate or the magnetic limit switch activator (depending on the configuration of the chain hoist).



4. Remove the chain from the fixed end position.
 - 4.1 Remove the locking screw (1).
 - 4.2 Free the chain of all tension.
 - 4.3 Push out the pin (2) that holds the chain in place.
You can push out the pin using, for example, a piece of wire. You can also use a tool that has a diameter of maximum 3 mm (0.12 in).



5. Remove the hook and the hook block by pulling the chain out through the hook block.
You do not need to open the hook block to remove or to replace the chain.



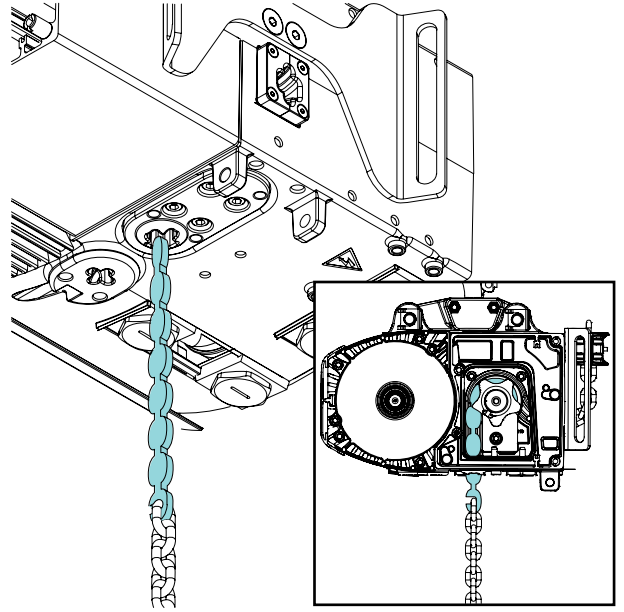
6. Remove the chain from the chain hoist by driving the motor in the direction UP.

7. Insert the new chain by using the plastic chain insertion tool.
- 7.1 Attach the chain to the chain insertion tool.
- 7.2 Place the chain insertion tool to the chain output on the load side of the chain fall.
- 7.3 Feed the chain insertion tool into the chain guide.

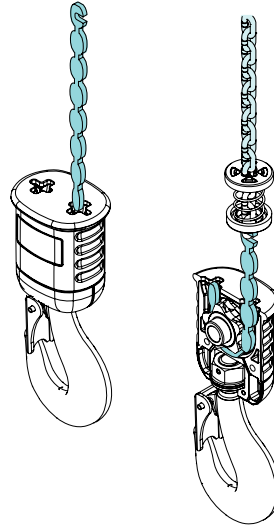
Insert the chain insertion tool into the chain hoist and guide it through the chain guide in the correct position. The tip of the chain insertion tool should point towards the chain sprocket (towards the back of the chain hoist). Feeding the chain insertion tool into the chain guide in an incorrect position can damage the chain sprocket.

NOT

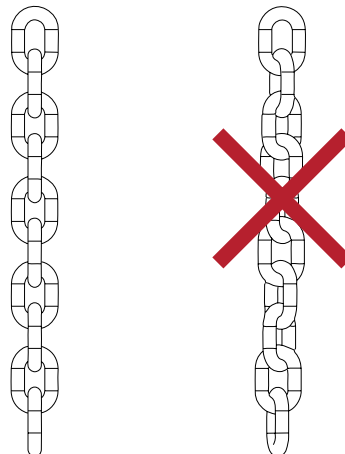
- 7.4 Drive the motor in the direction UP so that it pulls the chain inside the chain hoist.



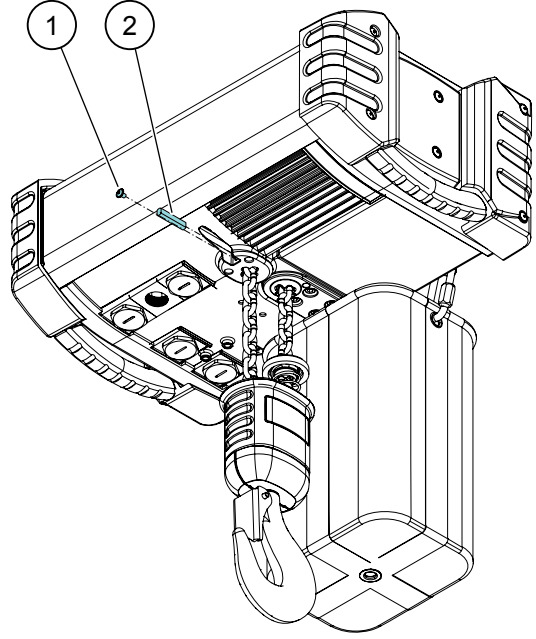
8. Guide the chain through the hook block. You can use the chain insertion tool to help pulling the chain through the hook block.



9. Straighten the chain. There may not be any twists in the chain between the chain hoist and the hook in either of the chain falls.
- 9.1 Rotate the hook until there are no twists in the chain.
- 9.2 Straighten any twists on the free end of the chain before attaching the chain to the fixed end position.



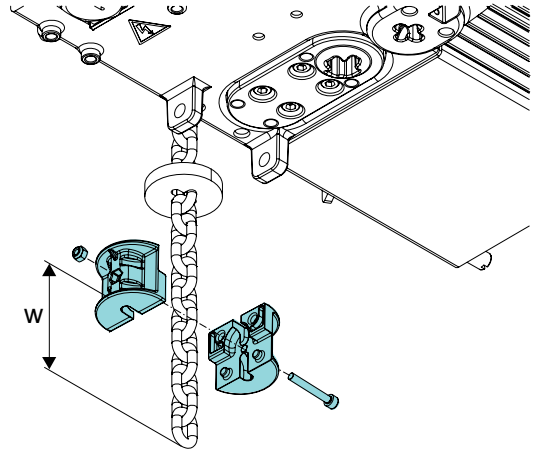
10. Attach the chain to the fixed end position.
 - 10.1 Place the first chain link into the slot of the suspension point.
 - 10.2 Insert the pin (2), which holds the chain in place, into the hole on the side.
 - 10.3 Push in the pin completely using a hexagon key or a similar tool. The pin secures the fixation of the chain only, when you place it properly to the end stop.
 - 10.4 Pull on the chain and check visually that you have attached the pin and the chain correctly.
 - 10.5 Apply Loctite thread locker to the locking screw (1). Tighten the screw carefully to secure the fixation of the pin on its place.



11. Pull the rubber buffer up on the chain. Attach the end stop to the chain end on the chain bucket side of the chain fall.

The dimension 'W' should be at least 150 mm (5.9 in). The dimension 'W' is the distance from the end of the chain to the bottom of the end stop.

NOT



12. Place the chain into the chain bucket. Attach the chain bucket to the chain hoist. For more information, see chapter Fitting the chain bucket.
13. Perform the functional tests and the load tests. Perform the functional test up and down. If local regulations require it, perform also the load test. Pay attention to the chain and make sure it drives straight into the chain hoist.

7.6 Maintaining the hook

7.6.1 Kancadaki aşınmanın ölçülmesi

Kancadaki ve askı kancasındaki aşınmayı düzenli olarak kontrol edin. Hasarlı tüm güvenlik mandallarını derhal değiştirin.

NOT

Bir toleransı olup olmadığı kontrol edilmediğinden dolayı kanca boyutları nominaldir. Kanca yeniyken kanca açıklığının (a2) referans ölçümünü alın.

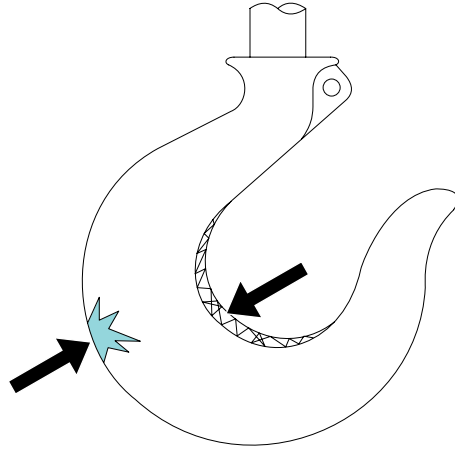
1. Kanca yüzeyinde dikkate değer miktarda pas, kaynak çapağı, derin çentik ve oyuk bulunmadığını kontrol edin.

2. Kancayı kimyasal madde kaynaklı hasar açısından inceleyin. Olası deformasyon veya çatlakları kontrol edin.

3. Kancanın bükülmediğini kontrol edin. Kanca açıklığının, bükülmemiş kancanın düzleminden 10 dereceden fazla açılmadığını kontrol edin. Kanca bükülmüşse veya kanca açıklığı, bükülmemiş kancanın düzleminden 10 dereceden fazla açılmışsa, kanca güvenlik mandalı kanca ucunu baypas edebilir.

NOT

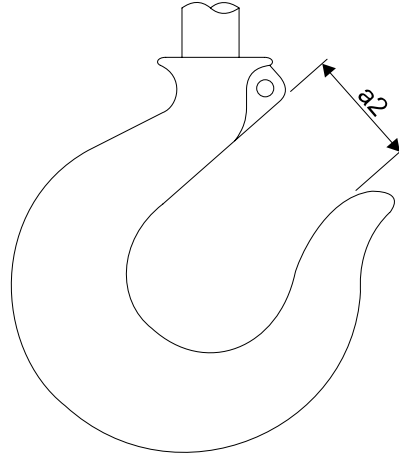
Kanca bükülmüş ya da fazla boğaz açıklığına sahipse zincirli palanga kötü ya da aşırı yük ile kullanılıyor olabilir. Kötü kullanım veya aşırı yükleme belirtileri saptarsanız, diğer yük taşıyıcı bileşenleri de hasara karşı inceleyin.



4. Kanca açıklığını ölçün. Maksimum kanca açıklığı boyutu (a2), başlangıç boyutuna göre %15'ten fazla büyükse kancayı değiştirin.

Kanca hizmet dışı bırakma kriteri

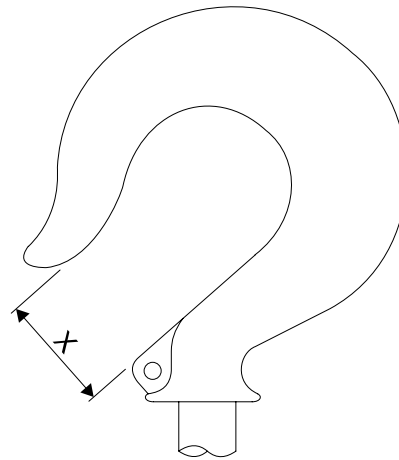
Kanca büyüklüğü	a2 (maks.) [mm] (inç)
012	25,3 (0,996)
020	28,75 (1,13)
05	40,25 (1,58)
08	40,25 (1,58)
1	47,15 (1,86)
1,6	49,45 (1,95)



5. Askı kancası açıklığını ölçün. Askı kancasındaki maksimum kanca açıklığı boyutu (X), başlangıç boyutuna göre %15'ten fazla büyükse askı kancasını değiştirin.

Askı kancası hizmet dışı bırakma kriteri

Kanca büyüklüğü	a2 (maks.) [mm] (inç)
012	25,3 (0,996)
020	28,75 (1,13)
08	41,4 (1,63)



7.6.2 Checking the limit switch activator

1. Check the rubber plate or magnetic limit switch activator (depending on the configuration of the chain hoist)
 - Check the condition visually during the annual inspection.
 - Check the wear.
 - Check for damage, cracks, and tears.

7.7 Lubrication

7.7.1 Yağlama sırasında güvenlik

- Her yağlayıcının güvenlik veri sayfasındaki bilgileri öğrenin. Güvenlik veri sayfasında yağlayıcının güvenli taşınmasına dair talimatlar ve kullanımına ilişkin riskler bulunur. Güvenlik veri sayfasında ayrıca yağlayıcının atık madde olarak taşınmasına dair bilgiler bulunur. Yağlayıcı üreticisi yağlayıcının güvenlik veri belgesini temin eder.
- Yağlayıcıları dikkatli şekilde kullanın. Suya, kanalizasyona, kilere ve diğer kapalı alanlara kaçacağı önleyin.
- Yağlayıcıları ısıdan ve açık alevden uzak tutun. Yağlayıcıların yanında sigara içmeyin.
- Yağlayıcılarla derinin temasını önleyin. Yağlayıcıları kullanırken koruyucu eldiven ve güvenlik gözlüğü kullanın. Yağlamadan sonra ellerinizi iyice yıkayın.
- Yağlayıcıları yiyecek ve içeceklerden uzak tutun. Hiçbir buharı solumayın ve yağlayıcıları yutmayın.
- Kullanılmış yağlayıcılara, yerel yasal gerekliliklere göre tehlikeli atık olarak işlem yapın. Kullanılmış yağlayıcıları bu amaç için tahsis edilmiş kaplarda saklayın. Kullanılmış yağlayıcıları lisanslı bir tesiste bertaraf edin.

7.7.2 Genel yağlama talimatları

NOT *Bu ürünün rulmanları, ekipmanın tasarlanan çalışma periyodu için yağlanmıştır. Normal kullanım koşullarında rulmanlara yağlayıcı eklemeye gerek yoktur.*

Aşağıdaki noktalar, yağlama prosedürlerine dair öneri sunar. Yağlama prosedürleri talimatlarını izleyin.

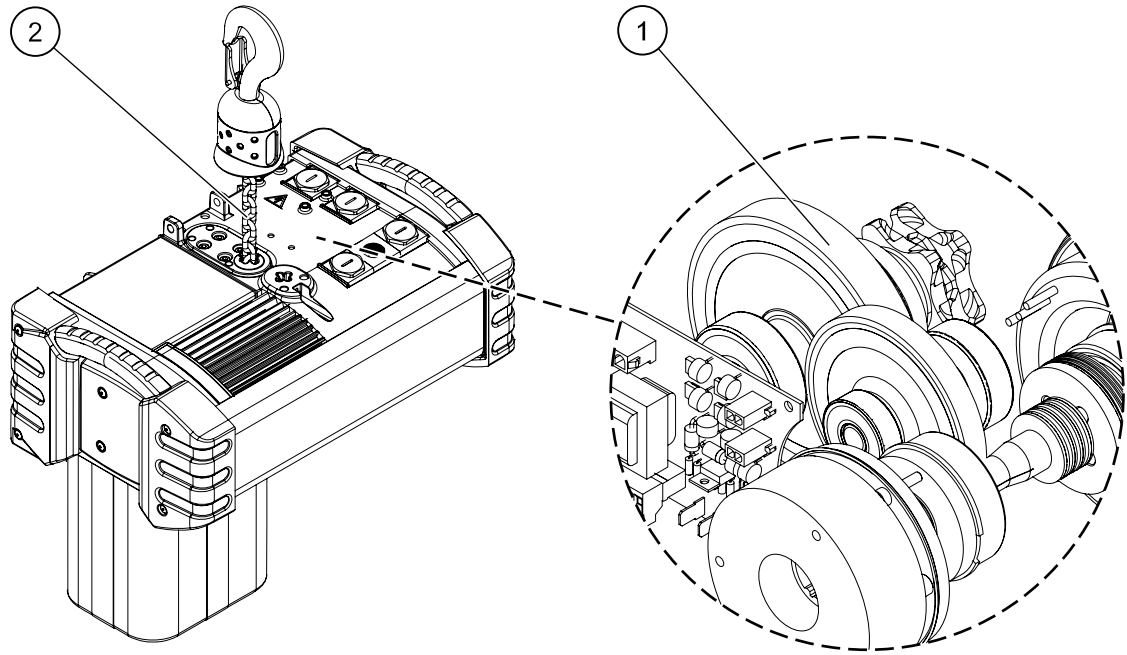
- Düşük kalitede ya da uyumsuz yağlayıcı kullanmak dişlilere veya rulmanlara zarar verebilir. Yalnızca ürünün imalatçısı tarafından önerilen yağlayıcıları kullanın. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm Yağlayıcı bilgileri. Sadece taze yağlayıcılar kullanın. Farklı türlerdeki yağlayıcıları karıştırmayın.

NOT *Bu ürün, fabrikada yağlayıcı olarak yerleştirilmiş sentetik bir yağlayıcı içerebilir. Daha fazla bilgi için sipariş onayına bakın.*

- Belirtilen yağlama aralıkları olumlu koşullarda ve normal kullanımda geçerlidir. Ürün daha zorlu koşullarda ya da ağır kullanımda kullanılıyorsa, ürünü daha sık yağlamanız gerekebilir.

NOT *Yağlayıcıyı aşırı kullanmayın. Aşırı yağlama, ürüne ve bileşenlerine hasar verebilir.*

7.7.3 Lubrication points



Şekil 23. Lubrication points of the chain hoist

Pos.	Component	Intervals
1	Hoisting gear	Lubricated for the design working period of the product
2	Chain	From 1 week up to a year (depending on the usage)

NOT

Only lubricate the instructed components. Other components are lubricated for the design working period of the product.

7.7.4 Lubricant information

1 Hoisting gear

Lubricated with oil. Lubrication lasts for the design working period of the product.

Standard lubricant

Installation	Trade name and number	Quantity
Factory installed	Mobil ATF 320	Lubricated for the design working period of the product

If you must add lubricant for the hoisting gear, see the following table for the correct fill amount.

Frame size	Quantity [l]	Quantity [pt]
05	0.23	0.49
10	0.6	1.27

2 Chain

Lubricated with oil.

- Lubricate the chain carefully before the first run (commissioning).
 - Apply a substantial amount of lubricant over the full length of the chain
 - Make sure that the chain is lubricated all over its surface and links, especially on all contact areas between the chain links.
- To extend the chain lifetime, continue to lubricate the chain within regular intervals.
- Chain lubrication interval varies from a minimum of one week to one year, depending on the usage.

Standard lubricant

Installation	Trade name and number	Quantity
Lubricate before first run	Mobilgear 600 XP 220	As required

8 SORUN GIDERME

8.1 Sorun giderme talimatları

Sorun	Olası neden	Çözüm
Kaldırma aracı çalışmıyor.	Acil durdurma düğmesi etkinleştirildi.	Acil durdurma düğmesini devreden çıkarın.
	Bir sigorta attı.	Ana gerilim beslemesinin sigortasını kontrol edin. Kontrol gerilimi sigortasını kontrol edin. Kontrol gerilimi sigortasının nasıl kontrol edileceği veya değiştirileceğine dair talimatlar için Kontrol gerilimi sigortasının değiştirilmesi bölümüne bakın.
	Sıcaklık kontrolü (isteğe bağlı) etkinleştirildi.	Sistemin soğumasını bekleyin.
	Kontaktör terminal vidaları gevşektir (sadece fiziki kablolu kumanda versiyonunda).	Vidaları sıkın.
	Ana güç izolasyon şalteri kapatılmıştır.	Ana güç izolasyon şalterini açın.
Yük kaldırılamıyor.	Kaldırma aracında aşırı yük vardır.	Yükü azaltın.
	Kaygan kavrama aşınmış veya yanlış ayarlanmış.	Kaygan kavramayı değiştirin veya ayarlayın. Talimatlar için, bkz. bölüm Kaygan kavramanın ayarlanması.
Frenleme yolu ¹⁾ 10 cm'den (3,9 inç) fazla.	Fren balatası aşınmıştır.	Fren balatasını (aşınmayı) ölçün ve gerekirse fren bileşenlerini değiştirin. Talimatlar için, bkz. bölüm Fren balatasının kontrol edilmesi.
Kaldırma veya indirme yönü kumandada gösterilen yönle aynı değil ²⁾	Gerilim beslemesi yanlış bağlanmıştır.	3 fazlı kaldırma aracı versiyonları için: Gerilim beslemesinin iki fazını değiştirin.
Yük hareket ederken anormal gürültüler duyulur.	Zincir bileşenleri doğru yağlanmamış.	Zincir bileşenlerini yağlayın. Talimatlar için, bkz. bölüm Yağlama.
	Zincir aşınmıştır.	Zinciri değiştirin. Talimatlar için bkz. bölüm Zincirin değiştirilmesi.
	Zincir çarkı ya da zincir kılavuzu aşınmıştır.	Zincir çarkını ya da zincir kılavuzunu değiştirin.
	Dönüş zincir çarkı ³⁾ aşınmış.	Dönüş zincir çarkını değiştirin.
	3 fazlı kaldırma aracı versiyonları için: Bir besleme fazı eksiktir (yük yavaş hareket ediyor veya hiç etmiyor). ²⁾	Üç fazın bağlantısını kontrol edin.
1) Frenleme yolu: Kumandadaki yön düğmesi bırakıldığı andan yükün tamamen durmasına kadar yükün kat ettiği mesafedir.		

Sorun	Olası neden	Çözüm
2) Sadece 3 fazlı kaldırma aracı versiyonlarında geçerlidir.		
3) Sadece 2 düğmeli kaldırma aracı versiyonlarında geçerlidir.		

9 NAKLIYE, DEPOLAMA VE SÖKME

9.1 Ürünün taşınması

Ürünü veya bileşenlerini taşıırken aşağıdaki önlemleri alın:

- Ürünü dikkatlice ve uygun yöntemler kullanılarak yükleyin ve taşıyın. Uygun hazırlıklar yapın ve uygun önlemler alın.
- Örneğin ilaç, hastalık veya yaralanma sebebiyle dikkat seviyeniz düşük veya çalışma becerileriniz yetersiz ise ürünleri yüklemeyin veya taşımayın.
- Yükü, nakliyat için güvenli bir şekilde sabitleyin.
- Yükleme ve nakliyat sırasında ürünü itmeyin veya ters çevirmeyin. Devrilme veya ürünü çevirme yağların akmasına yol açabilir.

NOT

Yanlış taşınması halinde ürünün temel parçaları hasar görebilir. Hatalı nakliye sebebiyle ortaya çıkan kusur ve arızalar ürün garantisi kapsamında değildir.

9.2 Ürünün depolanması

Ürünü veya bileşenlerini depolarken aşağıdaki önlemleri alın:

- Ürünü oda sıcaklığında depolayın.
- Ürünü normal çalışma koşullarıyla aynı tarafı dik olacak şekilde depolayın.
- Ürünü toz ve nemden koruyun.
- Dış mekanda muhafaza edilecekse ürünü kötü hava koşullarına karşı koruyun.

NOT

Yanlış depolanması halinde ürünün temel parçaları hasar görebilir. Hatalı depolama sebebiyle ortaya çıkan kusur ve arızalar ürün garantisi kapsamında değildir.

9.3 Sökme talimatları

9.3.1 Sökme sırasında güvenlik

Ürünün sökülmesi gerekirse bu güvenlik talimatlarına uyun:

- Ürünü sökmek için güvenlik önlemlerine uyun. Örneğin, yükseklerde çalışırken düşmeye karşı koruma prosedürlerini izleyin. Ürünün ancak deneyimli servis personeli tarafından sökülmesine izin verilir.
- Ürün işleticisi, bir kişiyi sökme işleminden sorumlu olarak belirlemelidir. Bu kişi talimatlar verir ve süreci takip eder.
- Tüm kontroller KAPALI konuma getirilmeli ve izolasyon anahtarı açılmalıdır. Sökme işlemine başlamadan önce ana izolasyon şalteri kapatılmalı ve ürünün elektrik yalıtımı sağlanmalıdır.
- İlgili tüm kişilerin sökme işlemi başlamadan önce sökme konusunda bilgi sahibi olduğundan emin olun.
- İşletici, izinsiz kişilerin ve izleyicilerin iş sahasında veya aşağısında yürümelerini önlemelidir. Güvenliğe alınan alanın, bileşen ya da alet düşmesi sonucunda meydana gelebilecek yaralanmaları önlemeye yetecek kadar geniş olmasını sağlayın.
- Sökme işlemi için yalnız güvenli aletler ve makineler kullanın.
- Çıkarılmış bağlayıcıların ve bileşenlerinin düşmeyeceğinden emin olun.
- Çevresel koşullara dikkat edin. Örneğin, mevcut hava durumu güvenliği tehdit ediyorsa ürünü sökmeyin.

9.3.2 Ürünün sökülmesi

- Sökme işlemi, montaj sırasının tersidir. Doğru işlem sırası için kurulum ve montaj talimatlarına başvurun.
- Ürün söküldükten sonra işletici ya da sökme işleminden sorumlu kişi çalışma alanını normal kullanıma geri döndürebilir.

Ayrıntılı sökme talimatlarına gerek duyarsanız ürünün üreticisiyle iletişime geçin.

Atık işleme yöntemleri

Malzeme	Atık işleme yöntemi
Metaller	Metalleri geri dönüştürün.
Elektronik ve elektromekanik bileşenler	Bazı elektrikli parçaların tehlikeli atık olarak işlem görmesi gerekir. Elektronik ve elektromekanik bileşenleri ayrı olarak toplayın ve geri dönüştürün.
Aküler	Aküler ve diğer enerji depolama bileşenleri tehlikeli maddeler içerebilir. Bu öğeleri ayrı olarak toplayın ve yerel yönetmeliklere göre geri dönüştürün.
Plastikler	Plastikleri malzeme olarak geri dönüştürün, enerji geri kazanımı için kullanın ya da bir atık sahasına gönderin.
Kimyasallar	Yağ, gres ve diğer sıvılar gibi kimyasalları kesinlikle toprağa, zemine ya da kanalizasyona dökmeyin. Atık yağ ve gresi, bu amaca tahsis edilmiş kaplarda saklayın. Atık olarak kimyasal işlemeye ilgili daha ayrıntılı bilgi, kimyasalın güvenlik veri belgesinde bulunabilir. Kimyasalın üreticisinden güvenlik veri belgesi talep edilebilir.
Ambalaj malzemeleri	Plastik, ahşap ve karton gibi ambalaj malzemelerini yeniden kullanın ya da geri dönüştürün.
Kauçuk	Kauçuğu yerel yönetmeliklere göre geri dönüştürün.

