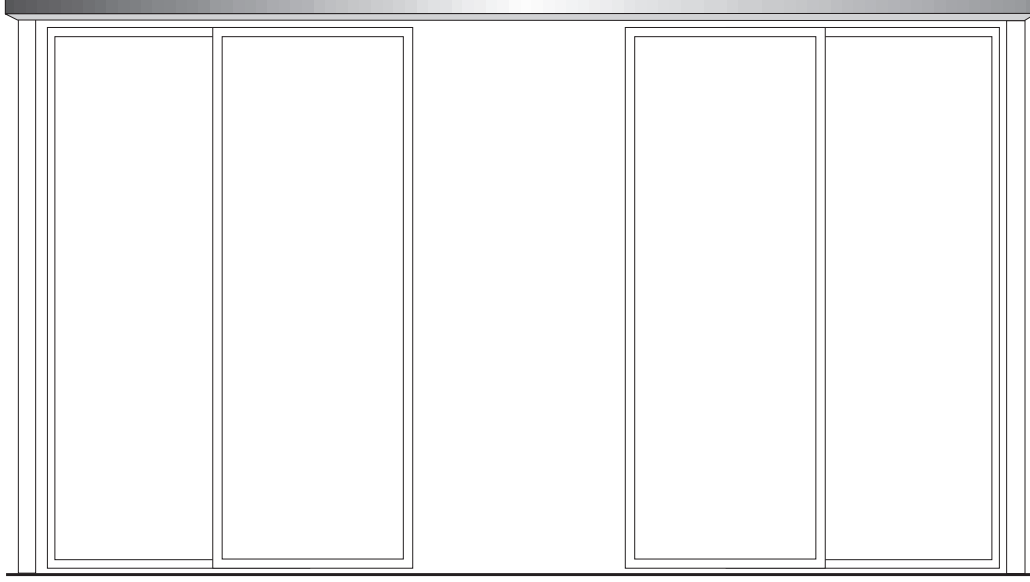




ECdrive T2

TR Montaj ve servis kılavuzu

219576  
2026-09\_01





## İçindekiler

|          |                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Giriş.....</b>                                                        | <b>6</b>  |
| 1.1      | Semboller ve çizimler .....                                              | 6         |
| 1.2      | Revizyon ve geçerlilik .....                                             | 6         |
| 1.3      | Ürün sorumluluğu .....                                                   | 6         |
| 1.4      | Birlikte geçerli olan dokümanlar .....                                   | 7         |
| <b>2</b> | <b>Genel güvenlik talimatları.....</b>                                   | <b>8</b>  |
| 2.1      | Amacına uygun kullanım .....                                             | 8         |
| 2.2      | Makul şekilde öngörülebilir hatalı kullanım .....                        | 8         |
| 2.3      | Güvenlik uyarıları .....                                                 | 8         |
| 2.4      | Emniyet bilinciyle çalışma .....                                         | 9         |
| 2.5      | Çevre bilinciyle çalışma .....                                           | 10        |
| 2.6      | Taşımaya ve depolamaya dair güvenlik bilgileri.....                      | 11        |
| 2.7      | Kalifikasyon .....                                                       | 11        |
| <b>3</b> | <b>Bu belge hakkında.....</b>                                            | <b>12</b> |
| 3.1      | Genel bakış .....                                                        | 12        |
| <b>4</b> | <b>Genel bakış.....</b>                                                  | <b>14</b> |
| 4.1      | Planlar .....                                                            | 14        |
| 4.2      | Aletler ve yardımcı araçlar .....                                        | 15        |
| 4.3      | Torklar.....                                                             | 15        |
| 4.4      | Bileşenler ve montajlar .....                                            | 15        |
| <b>5</b> | <b>Montaj .....</b>                                                      | <b>16</b> |
| 5.1      | Şantiyedeki hazırlıklar.....                                             | 16        |
| 5.2      | Sürgü rayının hazırlanması .....                                         | 16        |
| 5.3      | Ara plakayı takın (isteğe bağlı).....                                    | 16        |
| 5.4      | Sürgü rayının montajı.....                                               | 17        |
| 5.5      | Kablo yönlendirme kontrol edilmeli/hazırlanmalıdır .....                 | 18        |
| 5.6      | Zemin kılavuzunun monte edilmesi .....                                   | 19        |
| 5.6.1    | Açılı zemin kılavuzu zemin montajı (isteğe bağlı).....                   | 19        |
| 5.6.2    | Ayarlanabilir açılı zemin kılavuzunun duvara montajı (isteğe bağlı)..... | 19        |
| 5.6.3    | Kesintisiz zemin kılavuzu (opsiyonel) .....                              | 20        |

|        |                                                                             |           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.7    | Kayar kanat montajı.....                                                    | 20        |
| 5.7.1  | Tekli taşıyıcı makarayı kapı kanadına monte edin (opsiyonel).....           | 20        |
| 5.7.2  | Çiftli taşıyıcı makarayı kapı kanadına monte etme (isteğe bağlı).....       | 24        |
| 5.7.3  | Sürücünün monte edilmesi.....                                               | 28        |
| 5.8    | Mekanizma bileşenlerinin monte edilmesi .....                               | 28        |
| 5.8.1  | Sağ ve sol modül taşıyıcıları monte edilmelidir.....                        | 28        |
| 5.8.2  | Dişli kayış monte edilmelidir.....                                          | 29        |
| 5.8.3  | Dişli kayışın gerdirilmesi.....                                             | 30        |
| 5.8.4  | Çift kanatlı sistemlerde kapatma tertibatını ayarlama .....                 | 30        |
| 5.8.5  | Dayanma tamponu montajı .....                                               | 30        |
| 5.8.6  | Dişli kayışı kilidini (opsiyonel) konumlandırma.....                        | 31        |
| 5.8.7  | Kablo kanalının monte edilmesi.....                                         | 32        |
| 5.8.8  | Transformatörün ve kontrol ünitesinin bağlanması .....                      | 32        |
| 5.8.9  | Dişli kayış kilidinin (isteğe bağlı) ve kontrol ünitesinin bağlanması ..... | 32        |
| 5.8.10 | Topraklamanın bağlanması.....                                               | 33        |
| 6      | <b>Ürün testi ve kullanıma alma .....</b>                                   | <b>34</b> |
| 6.1    | Mekanizmanın bağlanması .....                                               | 34        |
| 6.2    | Kapağın montajı .....                                                       | 35        |
| 6.2.1  | Dişli kayış kilidi (isteğe bağlı) için delik delin .....                    | 35        |
| 6.2.2  | Kapak braketini takma .....                                                 | 35        |
| 6.2.3  | Kapak topraklamasının montajı .....                                         | 36        |
| 6.2.4  | Kapak emniyeti ipinin takılması .....                                       | 37        |
| 6.2.5  | Kapak topraklamasının bağlanması .....                                      | 37        |
| 6.2.6  | Kapağı üzerine kaydırma .....                                               | 38        |
| 6.3    | Emniyet tertibatlarını monte etme .....                                     | 38        |
| 6.4    | Kontrol ünitesi/anahtar/basma butonu montajı .....                          | 38        |
| 6.5    | Kapı sistemini kullanıma alma.....                                          | 38        |
| 6.6    | Demontaj .....                                                              | 39        |
| 7      | <b>Servis ve bakım .....</b>                                                | <b>40</b> |
| 7.1    | Dişli kayış .....                                                           | 40        |

---

|           | İçindekiler                                                                 | V         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2       | Karşı makara.....                                                           | 40        |
| 7.3       | Bakım.....                                                                  | 40        |
| <b>8</b>  | <b>Arıza giderimi .....</b>                                                 | <b>43</b> |
| 8.1       | Mekanik hatalar .....                                                       | 43        |
| 8.1.1     | Mekanik hatalar .....                                                       | 43        |
| 8.1.2     | Kapı kanadının kontrol edilmesi.....                                        | 43        |
| 8.1.3     | Çiftli taşıyıcı makaranın değiştirilmesi .....                              | 43        |
| 8.1.4     | Çiftli taşıyıcı makaranın ray makarasının değiştirilmesi .....              | 44        |
| 8.1.5     | Çiftli taşıyıcı makara fırçalarının değiştirilmesi .....                    | 45        |
| 8.1.6     | Tekli taşıyıcı makaranın değiştirilmesi.....                                | 45        |
| 8.1.7     | Tekli taşıyıcı makaranın ray makaralarının değiştirilmesi.....              | 46        |
| 8.1.8     | Tekli taşıyıcı makara fırçasının değiştirilmesi.....                        | 47        |
| 8.2       | Elektrik hataları.....                                                      | 47        |
| 8.2.1     | Transformatördeki sigortanın değiştirilmesi.....                            | 47        |
| <b>9</b>  | <b>Ürün etiketleme .....</b>                                                | <b>49</b> |
| <b>10</b> | <b>Monte edilmiş sistemin kontrolü.....</b>                                 | <b>50</b> |
| 10.1      | Tehlikeli noktaları önlemek veya emniyete almak için koruyucu önlemler..... | 50        |
| 10.2      | ECdrive T2 Montaj Kontrol Listesi.....                                      | 50        |

## 1 Giriş

### 1.1 Semboller ve çizimler

#### Uyarılar

Bu talimatta, maddi hasar ve yaralanmalara karşı uyarıda bulunmak amacıyla uyarı işaretleri kullanılmaktadır.

- Uyarıları okuyun ve bunlara uyun.
- Uyarı simgesi ve uyarı ifadesiyle belirtilen talimatlara uyun.



Yakın bir tehlikeyi ifade eder. Bunların fark edilememesi, ölüme veya çok ağır yaralanmalara yol açar.



Potansiyel bir tehlikeyi ifade eder. Bunların fark edilmemesi, ölüme veya çok ciddi yaralanmalara yol açabilir.



Potansiyel bir tehlikeyi ifade eder. Bunların fark edilmemesi, hafif veya önemsiz yaralanmalara neden olabilir.

#### Diğer semboller ve çizimler

Doğru kullanım şeklini anlatmak için, önemli bilgilerden ve teknik açıklamalardan yararlanılmıştır.



"Önemli bilgi" anlamına gelir. Maddi hasarların önlenmesi, iş süreçlerinin anlaşılması veya optimizasyonu hakkındaki bilgiler.



"Ek bilgi" anlamına gelir.

- Bir eylemin simgesi. Burada bir şeyler yapılıyor. Birden fazla adımdan oluşan işlemlerde sıraya dikkat edin.

### 1.2 Revizyon ve geçerlilik

Versiyon 00: 2026 üretim yılından itibaren olan ECdrive T2 ürün ailesi için geçerlidir.

### 1.3 Ürün sorumluluğu

Ürün sorumluluğunda belirlenmiş olan üreticilerin ürünleri için sorumluluğu uyarınca bu broşürde yer alan bilgiler (ürün bilgileri ve amacına uygun kullanım, amaç dışı kullanım, ürün performansı, ürün bakımı, bilgilendirme ve talimat yükümlülükleri) dikkate alınmalıdır. Dikkate alınmaması üreticiyi sorumluluktan muaf tutar.

## 1.4 Birlikte geçerli olan dokümanlar

| Tip                 | Ad                                                                                                                                                               |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bağlantı şeması     | Otomatik kayar kapılar DCU1-NT / DCU1-2M-NT                                                                                                                      |
| Bağlantı şeması     | Otomatik Kayar Kapılar Kapı Kontrol Ünitesi<br>DCU1-NT-eco                                                                                                       |
| Ek bağlantı şeması  | DCU1-2M-NT otomatik kayar kapılar, kaçış<br>yollarındaki otomatik kayar kapılar için<br>DCU1-2M-NT kapı kumandası, FR opsiyonları<br>DUO, LL, kaçış yolu sistemi |
| Kullanım kılavuzu   | Otomatik sürgülü kapı sistemleri                                                                                                                                 |
| Hatalar ve önlemler | Otomatik kayar kapılar için DCU1-NT/<br>DCU1-2M-NT mekanizma elektroniği                                                                                         |
| Kablolama şeması    | Otomatik sürgülü kapı sistemleri                                                                                                                                 |
| Emniyet analizi     | Otomatik kayar kapılar                                                                                                                                           |
| Ön montaj kılavuzu  | ECdrive T2 ürün ailesi                                                                                                                                           |
| Montaj kılavuzu     | Kiriş ve sabit kanat                                                                                                                                             |
| Ön montaj kılavuzu  | Kapı kanadı ve sabit kanat profil sistemleri                                                                                                                     |

Şemalar değişiklik yapılmaya tabidir. Sadece son güncellemeyi kullanın.

## 2 Genel güvenlik talimatları

### 2.1 Amacına uygun kullanım

Kayar kapı sistemi

- bir bina girişini otomatik olarak açmak ve kapatmak için kullanılır.
- Sadece dikey montaj şekli altında ve onay beyanı kapsamında kuru ortamlarda kullanılmalıdır.
- binalarda insan trafiği için tasarlanmıştır.

Kayar kapı sistemi yalnızca şu durumlarda kullanılabilir:

- GEZE tarafından öngörülen çalışma modlarında.
- GEZE tarafından onaylanmış/onaylanan bileşenlerle.
- GEZE tarafından sağlanan yazılımla.
- GEZE tarafından belgelenen kurulum seçenekleri/montaj şekillerinde.
- test edilmiş/onaylanmış kullanım alanı dahilinde (iklim/sıcaklık/IP koruma sınıfı).

Başka bir kullanım, amacına aykırı kullanım sayılır ve GEZE'ye karşı tüm sorumluluk ve garanti haklarının düşmesine neden olur.

### 2.2 Makul şekilde öngörülebilir hatalı kullanım

Kayar kapı sistemi şu amaçlarla kullanılmamalıdır:

- endüstriyel amaçlı emniyet tertibatı olarak kullanım.
- İnsan trafiği için kullanılmayan kullanım alanları (örn. garaj kapısı)
- hareketli nesneler üzerinde.

### 2.3 Güvenlik uyarıları

- Kayar kapı sisteminin güvenlik teknolojisini ve fonksiyonunu olumsuz etkileyecek müdahaleler ve değişiklikler sadece GEZE tarafından yürütülebilir.
- Kusursuz ve emniyetli çalışma için uygun taşıma yöntemi, uygun kurulum ve montaj, nitelikli kullanım ve bakım işlemi şarttır.
- İlgili kaza önleme yönetmeliklerine ve diğer genel kabul görmüş güvenlik teknolojisi veya iş sağlığı kurallarına uyun.
- Sadece orijinal aksesuarlar, orijinal yedek parçalar ve GEZE tarafından onaylanmış aksesuarlar kusursuz bir çalışmayı garanti eder.
- Montaj, kullanıma alma, bakım, sökme ve imha işlemleri yalnızca GEZE tarafından yetkilendirilmiş uzman personel tarafından gerçekleştirilebilir.
- Güvenlik teknolojisi testleri için ülkeye özgü yasa ve yönetmeliklere uyun.
- Sistemde izinsiz yapılan değişiklikler sonucu hasarlar olması durumunda GEZE hiçbir sorumluluk üstlenmez, acil çıkış ve kurtarma yollarında kullanım için verilmiş olan onay beyanı geçerliliğini kaybeder.
- Yabancı ürünlerle kombine edilmesi durumunda GEZE hiçbir sorumluluk üstlenmez.
- Onarım ve bakım işlerinde sadece GEZE orijinal parçaları kullanın.
- Şebeke gerilimine bağlantı, belirtilen faaliyetler için kalifiye bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.
- Şebeke bağlantısı ve topraklama kontrolü, DIN VDE 100-600 uyarınca gerçekleştirilmelidir.

- Şebeke tarafındaki ayırıcı tertibat olarak, şantiyede yer alan otomatik sigorta kullanılmalıdır. Ölçme değeri şantiyede elektrik besleme devresinin türüne, kesitine, döşeme şekline ve çevre koşullarına uyarlanmalıdır. Otomatik sigorta en az 4 A ve en fazla 16 A olmalıdır.
- Program şalterini yetkisiz erişimden koruyun.
- 2006/42/AT sayılı Makine Direktifine göre, kapı sistemi kullanıma alınmadan önce bir güvenlik analizi yapılmalıdır ve kapı sistemi, 93/68/EWG sayılı CE etiketleme direktifine göre etiketlenmelidir.
- En yeni genel bilgiler, standartlar ve ülkeye özgü kurallar dikkate alınmalıdır, özellikle:
  - DIN 18650: “Kapı Kilitleri ve Kapı Aksesuarları – Otomatik Kapı Sistemleri”
  - VDE 0100, Bölüm 600: “Alçak Gerilim Tesisatlarının Kurulması”
  - EN 16005: “Güçle açılır kapılar; Kullanım güvenliği; Gereklilikler ve test yöntemleri”
  - EN 60335-1: „Evde ve benzeri amaçlarla kullanılan elektrikli cihazların emniyeti – Bölüm 1: Genel gereklilikler“
  - EN 60335-2-103: “Evde ve benzeri amaçlarla kullanılan elektrikli cihazların emniyeti: Kapı, pencere ve garaj kapıları için mekanizmalara ilişkin özel şartlar”
  - Uygun bağlantı elemanlarının seçimi için ilgili yönetmelikleri kullanın.

Vidalı elektrik topraklama bağlantılarını sökmeyin.



Ürünü, olası onarım ve/veya bakım işlemleri sırasında ürüne zahmetsiz bir şekilde erişilebilmesini ve bu işlemlerin nispeten az maliyetle gerçekleştirilebilmesini sağlayacak şekilde monte edin; ayrıca, olası sökme maliyetlerinin ürünün değeriyle ekonomik açıdan orantısız olmaması sağlanmalıdır.

- Mekanizma açıkken yaralanma tehlikesi. Dönen parçalar nedeniyle saçlar, elbise parçaları, kablo vs. içeri çekilebilir!

## 2.4 Emniyet bilinciyle çalışma

- Çalışma alanını, yetkisiz girişlere karşı emniyete alın.
- Uzun sistem elemanlarının dönme aralığına uyun.
- Yüksek güvenlik riski taşıyan işleri tek başına yapmayın. Bunlara örneğin mekanizmanın, kapağın veya kapı kanadının montajı dahildir.
- Mekanizma kapağını/tahrik kaplamalarını düşmeye karşı emniyete alın.
- Sabitlenmemiş bileşenleri düşmeye karşı emniyete alın.
- Sadece kablolama şemasında belirtilen kabloları kullanın. Koruyucu topraklamayı, bağlantı şemasına göre döşeyin.
- Gevşek ve mekanizma dahilindeki kabloları kablo bağlarıyla emniyete alın.
- Elektrik tesisatında çalışma yapmadan önce:
  - Mekanizmayı 230 V şebekeden ayırın ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alın. Gerilimsizlik kontrolü yapın.
  - Kontrol ünitesini 24 V aküden ayırın.

- Kesintisiz güç kaynağı (UPS) kullanılıyorsa sistem şebekeden ayrılmış olsa bile gerilim altındadır.
- Kablolar için temel olarak izolasyonlu kablo yüksükleri kullanın.
- Yeterli aydınlatma sağlayın.
- Güvenlik camı kullanın.
- Cam kapı kanatlarına güvenlik etiketleri yapıştırın.
- Mekanizma açıkken yaralanma tehlikesi. Dönen parçalar nedeniyle saçlar, elbise parçaları, kablo vs. içeri çekilebilir!
- Emniyete alınmamış sıkışma, darbe, kesme ve sıkışma noktalarından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
- Cam kırılması nedeniyle yaralanma tehlikesi! Yalnızca güvenlik camı kullanın.
- Mekanizmada ve kapı kanadında, keskin kenarlardan kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
- Montaj sırasında serbestçe hareket eden parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi!

## 2.5 Çevre bilinciyle çalışma

- Kapı sistemini bertaraf ederken, farklı malzemeleri ayırın ve geri dönüşüme gönderin.
- Pilleri/aküleri evsel atıklarla birlikte atmayın ve yasal düzenlemelere uyun.
- Kapı sistemini ve pilleri/aküleri atarken yasal düzenlemelere uyun.

## 2.6 Taşımaya ve depolamaya dair güvenlik bilgileri

- Mekanizma, sert darbelere veya yüksekten düşmeye dayanacak şekilde tasarlanmamıştır.
- Atmayın ve düşürmeyin.
- -30°C'nin altındaki ve +60°C'nin üzerindeki saklama sıcaklıkları cihazda hasara yol açabilir.
- Islaklıktan koruyun.
- Camın taşınması esnasında özel cam taşıma düzenekleri kullanın (örn. A şekilli ayaklar).
- Cam yalnızca dik şekilde ve taşıma kapasitesine sahip bir altlık üzerinde depolanmalıdır. Altlık olarak uygun bir malzeme kullanılmalıdır (örn. Ahşap çubuklar).
- Yalıtım camı kullanılırken, camın tüm kalınlığı boyunca en az iki altlık üzerine düz bir şekilde yerleştirildiğinden emin olun.
- Emniyet tertibatları camın depolanma ve taşınma işleminde cama veya yalıtımlı cam kenarına hasar vermemelidir ve cam yüzeyine düz şekilde tutturulmalıdır.
- Depolama alanı olarak kuru, iyi havalandırılan, kapalı, olumsuz iklim koşullarına ve UV ışınlarına karşı korunmuş mekanlar uygundur.

## 2.7 Kalifikasyon

Ülkeye özel yönetmeliklere uyun!

Almanya'da geçerlidir:

Acil kaçış yolları için kayar kapı mekanizmalarının ön kurulumunu yapan şirketler, tip onay sertifikasını sağlayan test enstitüsü tarafından genişletilmiş bir üretim tesisi olarak onaylanmış olmalıdır.

### 3 Bu belge hakkında

#### 3.1 Genel bakış

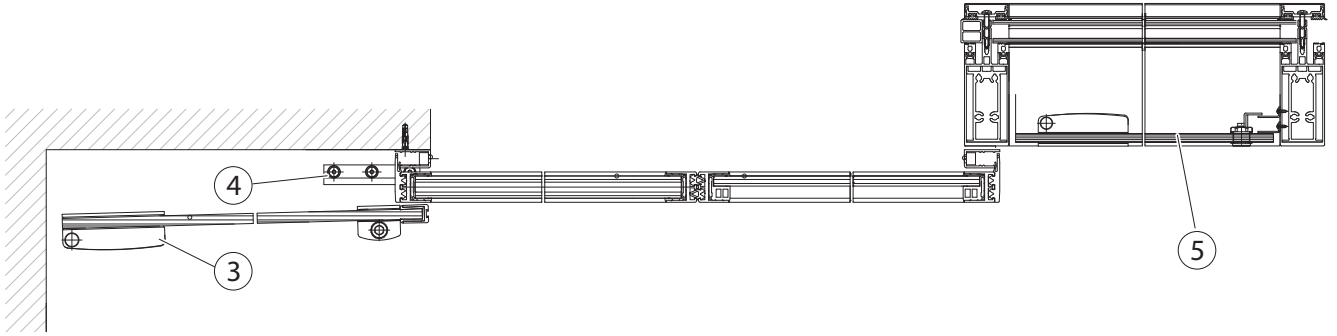
Bu talimat ECdrive T2 ürün ailesinin sabit kanatlar olmadan otomatik kayar kapı mekanizmalarının montajını açıklamaktadır.

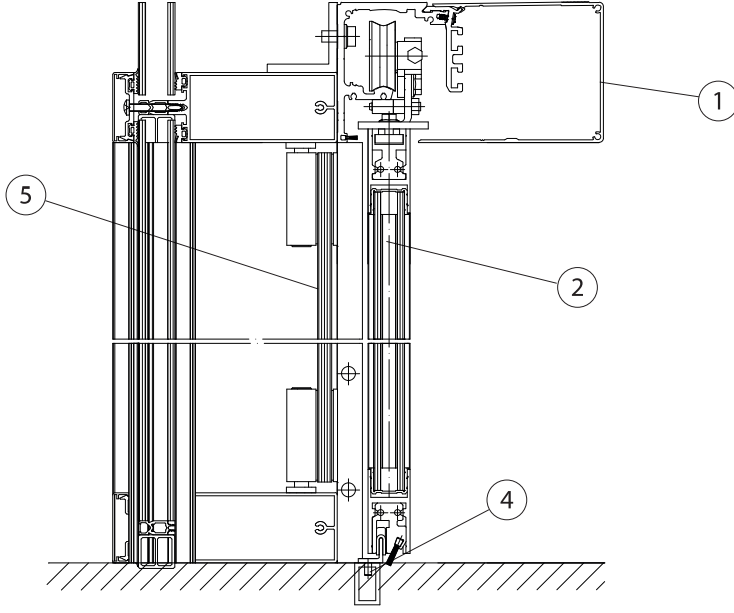
Sabit kanatların montajı ve taşıyıcı montajı, "Sabit Kanat ve Taşıyıcı" montaj kılavuzunda açıklanmıştır.

#### ECdrive T2'nin duvar montajı (önden görünüm)



#### ECdrive T2, ISO profilleriyle (yukarıdan görünüm)



**ECdrive T2, kolon-kirişli yapıda ISO profilleriyle (yandan görünüm)**

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| 1 Kayar kapı mekanizması | 2 Kayar kanat    |
| 3 Koruyucu kapı kanadı   | 4 Zemin kılavuzu |
| 5 Güvenlik kanadı        |                  |

## 4 Genel bakış

## 4.1 Planlar

| Çizim No.    | Tip              | Ad                                                 |
|--------------|------------------|----------------------------------------------------|
| 70518-0-001  | Mekanizma çizimi | ECdrive T2, mekanizmalar                           |
| 70518-0-040  | Mekanizma çizimi | ECdrive T2 eco, mekanizmalar                       |
| 70518-ep01   | Montaj planı     | ISO cam aksesuarı, 1 kanatlı                       |
| 70518-ep02   | Montaj planı     | ISO cam aksesuarı, çift kanatlı                    |
| 70518-ep03   | Montaj planı     | ESG cam aksesuarı, 1 kanatlı                       |
| 70518-ep04   | Montaj planı     | ESG cam aksesuarı, çift kanatlı                    |
| 70518-ep17   | Montaj planı     | ISO kolon-kirişli yapı 1 kanatlı                   |
| 70518-ep18   | Montaj planı     | ISO kolon-kirişli yapı, çift kanatlı               |
| 70518-ep19   | Montaj planı     | ESG kolon-kirişli yapı 1 kanatlı                   |
| 70518-ep20   | Montaj planı     | ESG kolon-kirişli yapı, çift kanatlı               |
| 70518-ep21   | Montaj planı     | ISO Lock A 1 kanatlı                               |
| 70518-ep22   | Montaj planı     | ISO Lock A çift kanatlı                            |
| 70518-ep23   | Montaj planı     | ISO Lock M 1 kanatlı                               |
| 70518-ep24   | Montaj planı     | ISO Lock M çift kanatlı                            |
| 70518-ep33   | Montaj planı     | ISO kolon-kirişli yapı Lock A 1 kanatlı            |
| 70518-ep34   | Montaj planı     | ISO kolon-kirişli yapı Lock A çift kanatlı         |
| 70518-ep35   | Montaj planı     | ISO kolon-kirişli yapı Lock M 1 kanatlı            |
| 70518-ep36   | Montaj planı     | ISO kolon-kirişli yapı Lock M, çift kanatlı        |
| 70518-ep37   | Montaj planı     | Koruyucu kapı kanadı sabitleme                     |
| 70518-ep38   | Montaj planı     | ISO-ESG sabit kanat şantiyede                      |
| 70518-ep39   | Montaj planı     | Şantiyede ahşap kanat 1 kanatlı                    |
| 70518-ep40   | Montaj planı     | Şantiyede çift kanatlı ahşap kanat                 |
| 70484-ep04   | Montaj planı     | Kayar kapı mekanizmaları için güvenlik kanatları   |
| 70518-2-0200 | Bileşen çizimi   | Ölçüye göre ray                                    |
| 70518-2-0203 | Bileşen çizimi   | Kapak 100×132                                      |
| 70518-2-0204 | Bileşen çizimi   | Kapak 150×132                                      |
| 70518-2-0205 | Bileşen çizimi   | Ölçüye göre ray, cephe dikmesi ve sürgü kilit dili |
| 70715-9-1818 | Montaj çizimi    | Montaj: Kesintisiz zemin kılavuzu                  |

Şemalar değişiklik yapılmaya tabidir. Sadece son güncellemeyi kullanın.

## 4.2 Aletler ve yardımcı araçlar

| Alet                                                           | Boyut                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Şerit metre                                                    |                                      |
| İşaretleme kalem                                               |                                      |
| Tork anahtarı                                                  |                                      |
| Alyan anahtar                                                  | 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm |
| Açık ağızlı anahtar                                            | 8 mm, 10 mm, 13 mm, 15 mm            |
| Tornavida takımı                                               | Düz 6 mm'ye kadar; yıldız PH2 ve PH4 |
| Tork anahtarı                                                  | Tx 20; Uç uzunluğu en az 110 mm      |
| Yan keski                                                      |                                      |
| Elektrik kabloları için kablo pabucu sıkma pensesi             |                                      |
| Kablo sıyırma pensesi                                          |                                      |
| Multimetre                                                     |                                      |
| Digital program şalteri/Servis terminali ST220/myGEZE Connects |                                      |
| Yıldız anahtar                                                 | 8 mm, 10 mm                          |
| Pim zımbası                                                    | 4 mm                                 |

## 4.3 Torklar

Tork değerleri, ilgili montaj adımı veya mekanizma çiziminde belirtilmiştir.

## 4.4 Bileşenler ve montajlar

İstenilen kurulum durumu ve mekanizma çizimleri için bkz. ep-çizimi.

## 5 Montaj



- a) Çalışma alanını, yetkisiz girişlere karşı emniyete alın.
- b) İşlemler her zaman iki kişi tarafından yapılmalıdır.
- c) Portatif merdiven veya basamak kullanılmalıdır.
- d) Sürgü rayının iç kısmı temiz tutulmalıdır.

### 5.1 Şantiyedeki hazırlıklar



Usulüne uygun bir montaja olanak vermek için yapısal ön hazırlığı kontrol edin:

- a) Cephe konstrüksiyonunun veya alt konstrüksiyonun türü ve yük kaldırma kapasitesi
- b) Montaj yüzeyinin düzlüğü
- c) Bitmiş zeminin düzlüğü
- d) Kablo planının gereksinimleri

### 5.2 Sürgü rayının hazırlanması



**Hazır monteli sistemler eklenen modül taşıyıcılarıyla tedarik edilir.**

Sürgü rayının duvara montajını kolaylaştırmak için modül taşıyıcılar sökülmelidir.

### 5.3 Ara plakayı takın (isteğe bağlı)

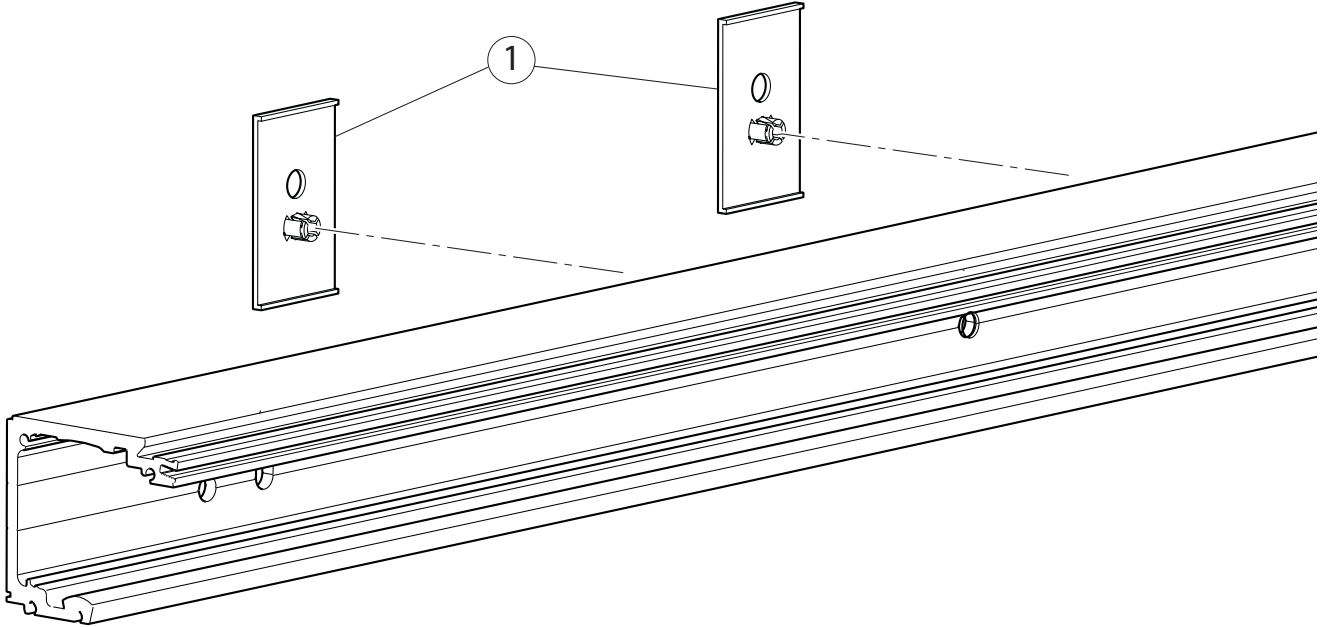


Abb. 1: Ara plakalarının montajı

→ Ara plakalar (1) sürgü rayının arka tarafına klipslenmelidir.

- Duvar montaj bağlantısı için üst delik sırası
- ara plakanın klipsi için alt delik sırası



Yapısal duruma bağlı olarak (kiriş yapısı) ters şekilde de monte edilebilir. Sabitleme için mümkünse üst delik sırası kullanılmalıdır.

## 5.4 Sürgü rayının montajı



Hareket yüzeyini hasarlara karşı koruyun.



Sürgü rayının yatay hizalama işleminin daha kolay yapılması için oluklar (2) mevcuttur. Sürgü rayını sabitleme işlemi, sürgü rayının sabitleme delikleri (1) üzerinden gerçekleşir. Olukların (2) taşıyıcı fonksiyonu yoktur.

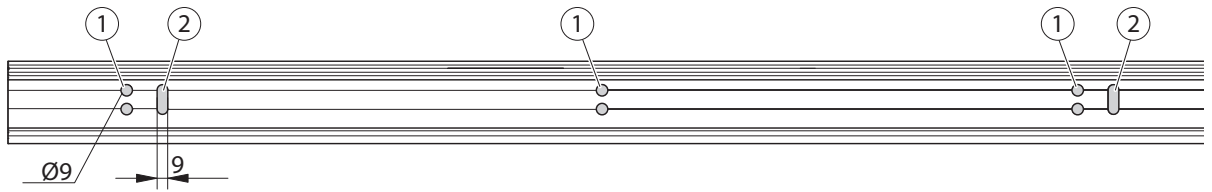


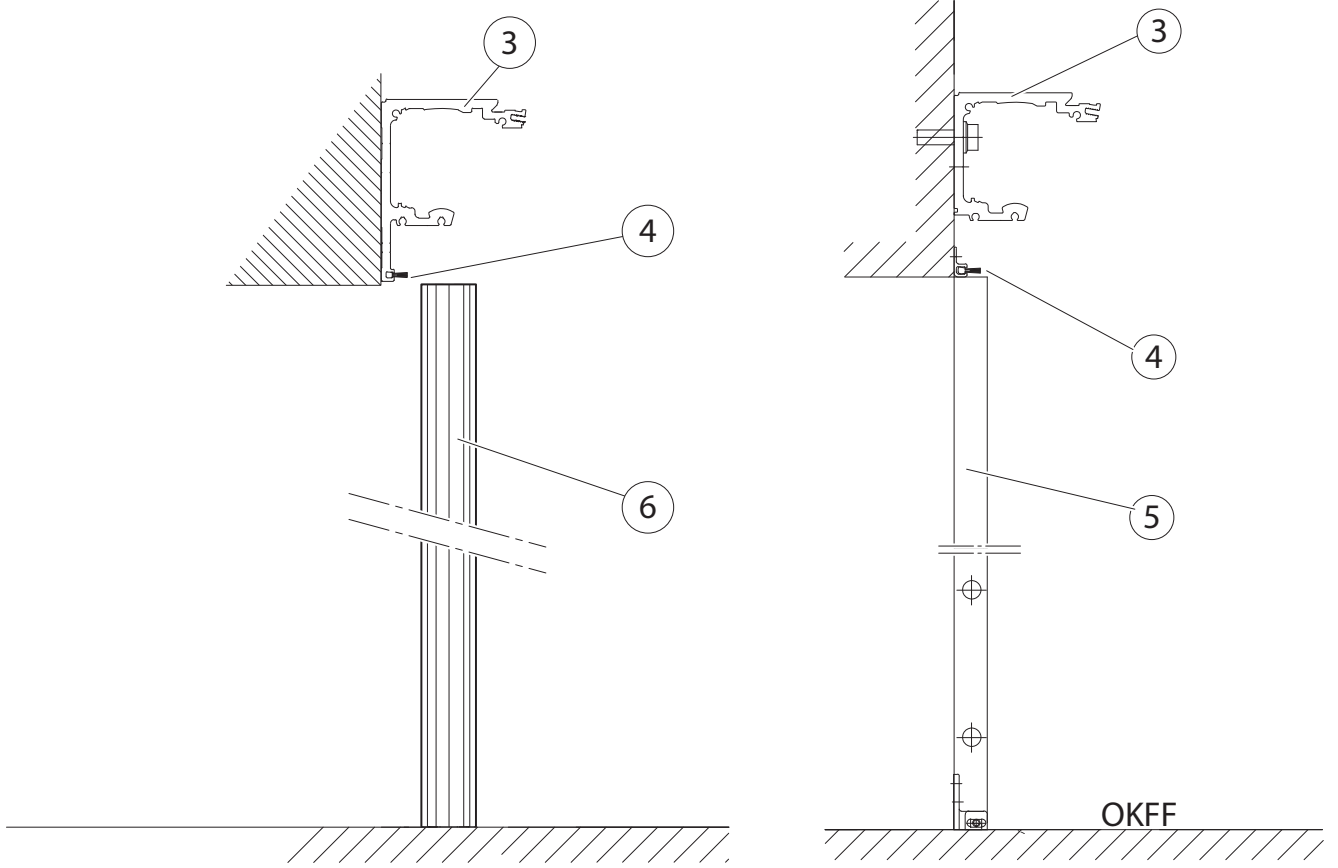
Abb. 2: Oluklar için sabitleme delikleri



Gösterimler örnektir ve lento montajı olarak 1 kanatlı bir ISO aksesuarını gösterir.

- Sürgü rayının montaj yüksekliği (3) belirlenmelidir. Duvar ve zemindeki düzensizlikler dikkate alınmalıdır.
- Sürgü rayı konumlandırılmalı ve öngörülen oluklar (2) için 2 matkap deliği işaretlenmelidir.
- Sürgü rayı çıkarılmalıdır.
- Oluklar (2) için delik açılmalıdır.
- Sürgü rayı 2 cıvata ile oluklara (2) sabitlenmelidir.
- Sürgü rayı yatay şekilde hizalanmalıdır.
- Sabitleme delikleri (1) işaretlenmelidir (sürgü rayının üst delik sırası).
- Sürgü rayı çıkarılmalıdır.
- Matkapla sabitleme için delikler (1) açılmalıdır.
- Sürgü rayı (3) vidalanmalıdır.
- Sızdırmazlık şeritleri (5) monte edilmelidir.
- Fırçalı fırça profili (4) monte edilmelidir.
- 1 kanatlı sistemlerde:
- Süpürgelikler (6) monte edilmelidir.

## Yandan görünüm



## 5.5 Kablo yönlendirme kontrol edilmeli/hazırlanmalıdır

Kablo yönlendirmesi mekanizmanın sol tarafına gelmelidir.

Kablolar sahada yanlış döşenmişse ve örneğin ortadan veya sağ taraftan geliyorsa rayın arka kısmındaki kablo yönlendirmeleri üzerinden sola yönlendirilebilir.



Mekanizmanın içinden 230 V hattı döşenirken bunun çift yalıtımlı olması gerekir.

- Kablo (1) sürgü rayına sürülmelidir.
- Kablo yönlendirmeleri (3) sürgü rayına klipslenmelidir.
- Kablolar kablo bağlarıyla (2) kablo yönlendirmelerinde demet halinde bağlanmalıdır.

Gerekli olan kablo yönlendirme adedi açılım aralığına bağlıdır:

- Açılım aralığı < 1250 mm = 6 kablo yönlendirme (1 set)
- Açılım aralığı < 2350 mm = 12 kablo yönlendirme (2 set)
- Açılım aralığı < 3000 mm = 18 kablo yönlendirme (3 set)

## 5.6 Zemin kılavuzunun monte edilmesi



Zemin kılavuzunun seçimi, şantiyedeki koşullara bağlıdır. Aşağıdaki zemin kılavuzu seçeneklerinden biri kullanılmalıdır.

Daha fazla bilgi için ilgili kurulum çizimine bakın.

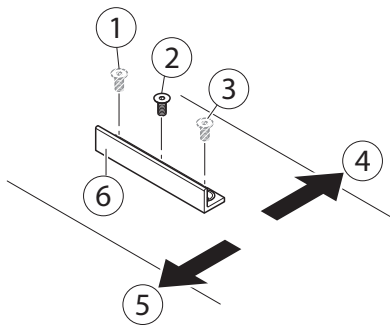
### 5.6.1 Açılı zemin kılavuzu zemin montajı (isteğe bağlı)

Sağ yönlü kapanmalı kayar kanat için açılı zemin kılavuzu

→ Açılı zemin kılavuzunu (6) 2 uygun havşa başlı civata (1) ve (2) ile sabitleyin.

Sol yönlü kapanmalı kayar kanat için açılı zemin kılavuzu

Açılı zemin kılavuzunu (6) 2 uygun havşa başlı civata (3) ve (2) ile sabitleyin.



|                                                           |                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 Sağ yönlü kapanmalı kayar kanat için havşa başlı civata | 2 Havşa başlı civata   |
| 3 Sol yönlü kapanmalı kayar kanat için havşa başlı civata | 4 Dış                  |
| 5 İç                                                      | 6 Açılı zemin kılavuzu |

### 5.6.2 Ayarlanabilir açılı zemin kılavuzunun duvara montajı (isteğe bağlı)

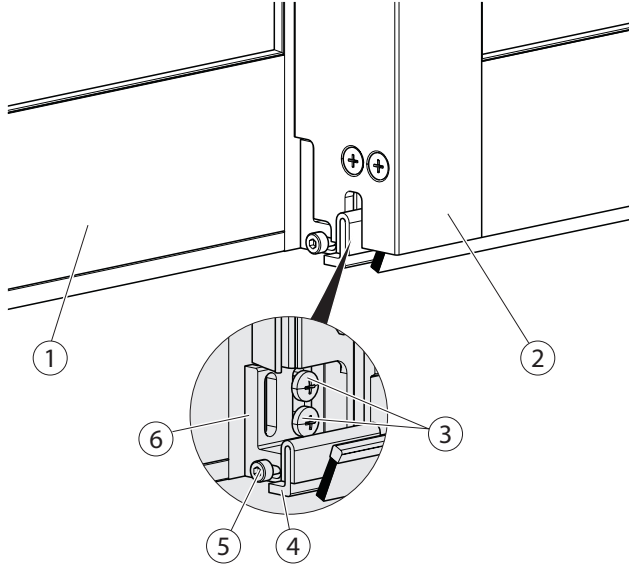
→ Montaj köşebendini (6) iki vida (3) ile sabit kanada (1) vidalayın.

◦ Tork 5 Nm

→ Kayar kanadı (2) ve böylece ayar köşebendini (5) hizalayın ve civatayı (3) sıkın.

◦ Tork 3 Nm

→ Sabit kanat yoksa zemin kılavuzunu uygun montaj malzemeleri kullanarak duvara monte edin.



|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1 Sabit kanat            | 2 Montaj köşebendi |
| 3 Vidalar (yıldız başlı) | 4 Ayar köşebendi   |
| 5 Vidalar (alyan)        | 6 Kayar kanat      |

### 5.6.3 Kesintisiz zemin kılavuzu (opsiyonel)



Kesintisiz zemin kılavuzunun montajı için bkz. "Kesintisiz zemin kılavuzu" montaj çizimi. Daha fazla bilgi için ilgili montaj şemalarına bakın.

## 5.7 Kayar kanat montajı



**Düşen kapı kanadı nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Kapı kanatları çok ağırdır.**

Kapı kanatları en az 2 kişi ile kaldırılıp kurulmalıdır.



**Sıkışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Kapı kanatları henüz emniyete alınmamıştır ve hafifçe kaydırılabilir.**

Kapı kanatlarının kasıtsız olarak veya yetkisiz kişilerce kaydırılmaması sağlanmalıdır.



Sürgü rayı temizlenmelidir.



Taşıyıcı makaranın seçimi, sistem parametrelerine bağlıdır. Aşağıdaki taşıyıcı makara seçeneklerinden biri kullanılmalıdır.

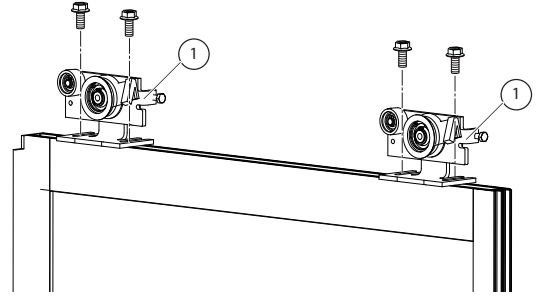
### 5.7.1 Tekli taşıyıcı makarayı kapı kanadına monte edin (opsiyonel)



Çiftli taşıyıcı makaralı bir sistemde, ilgili bölüme geçin ve devam edin.

## Tekli taşıyıcı makaranın kapı kanadına monte edilmesi

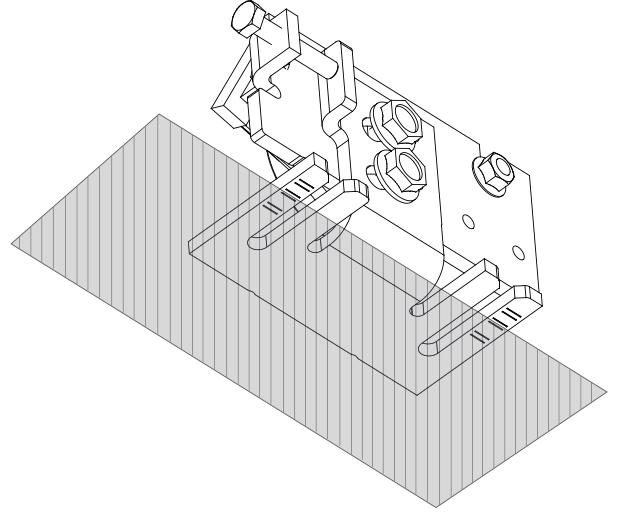
→ Taşıyıcı makarayı (1) kapı kanadına vidalayın.



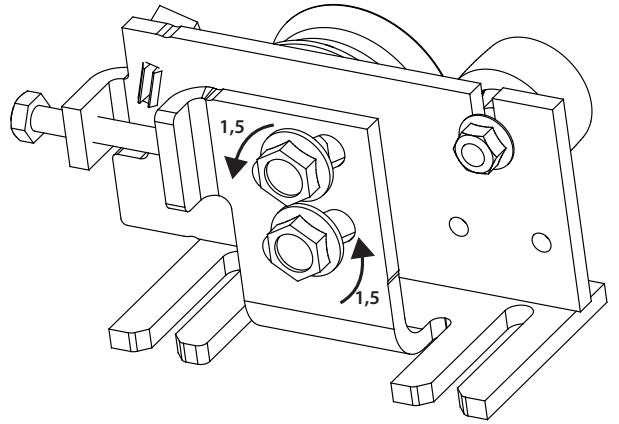
→ Taşıyıcı makarayı, kapalı taraftan itibaren üçüncü çentik zar zor görülecek şekilde hizalayın.

→ Taşıyıcı makara her zaman kapı kanadına paralel olarak hizalanmalıdır.

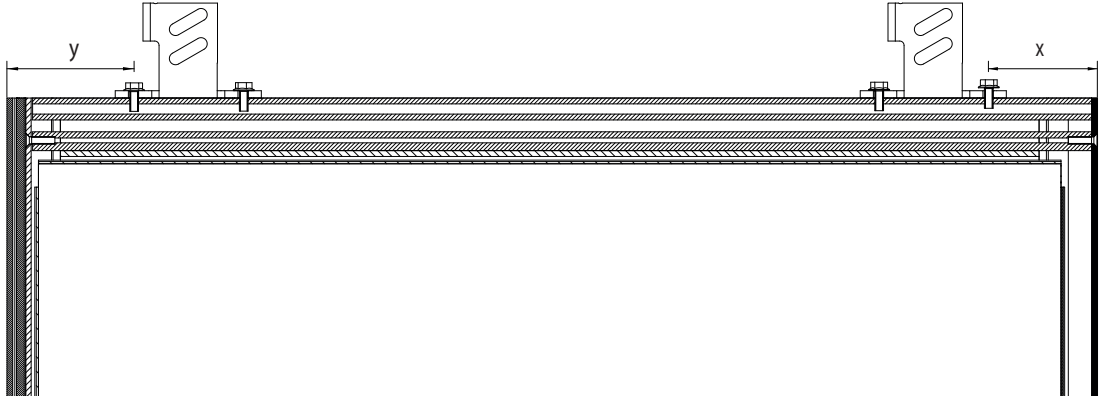
- Her iki tarafta da x'inci çentiğe olan mesafe aynıdır.



→ Taşıyıcı makara kapı kanadına bağlandıktan sonra, her iki merkezi M8 cıvata ve karşı makaranın M6 cıvatasını el sıkılığıyla sıkın ve ardından yaklaşık 1,5 tur gevşetin.



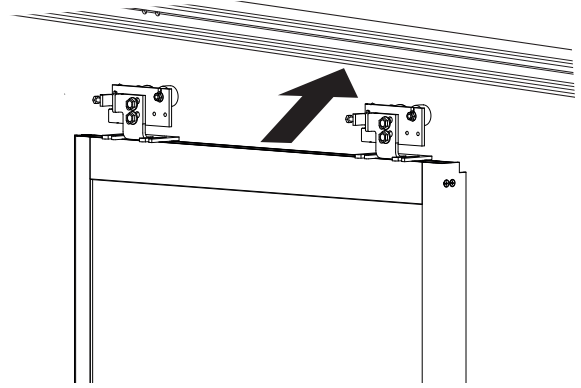
Taşıyıcı köşebendın konumu için bkz. kapı kanadı montaj çizimi.



### Kapı kanadının tekli taşıyıcı makarayla asılması

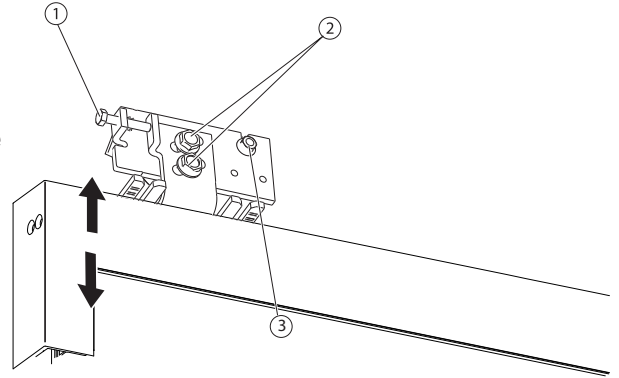
Kapı kanadının kurulması:

- Kapı kanadını alttan zemin kılavuzuna yerleştirin.
- Kapı kanadını raya doğru çevirin, hafifçe kaldırın ve taşıyıcı makarayı asın.
- Karşı makarayı (M6 somun) raydan 1 mm mesafede konumlandırın ve açık ağızlı anahtar ile sıkın.
- M6 somunu (3) 12 Nm torkla sıkın.
- Bu yöntem sayesinde erişilebilirlik artar ve karşı makaranın konumunu sabitleyebilirsiniz.



Kapı kanadının hizalanması:

- Taşıyıcı makara kapı kanadına bağlandıktan sonra, her iki merkezi M8 cıvatayı ve karşı makaranın M6 cıvatasını el sıkılığıyla sıkın ve ardından yaklaşık 1,5 tur gevşetin.
- Altta iki vida (1) ile duvara olan mesafeyi ayarlayın ve ortadaki M8 vidalarla yüksekliği ayarlayın.
- Kapı kanadı ayarlandıktan sonra vidaları (2) sıkın.
  - Tork 42 Nm
- Ayarlamadan sonra, karşı makaranın ray ile arasındaki mesafeyi kontrol edin.
- Mesafe 1 mm değerine uymuyorsa karşı makaranın montajını tekrarlayın.

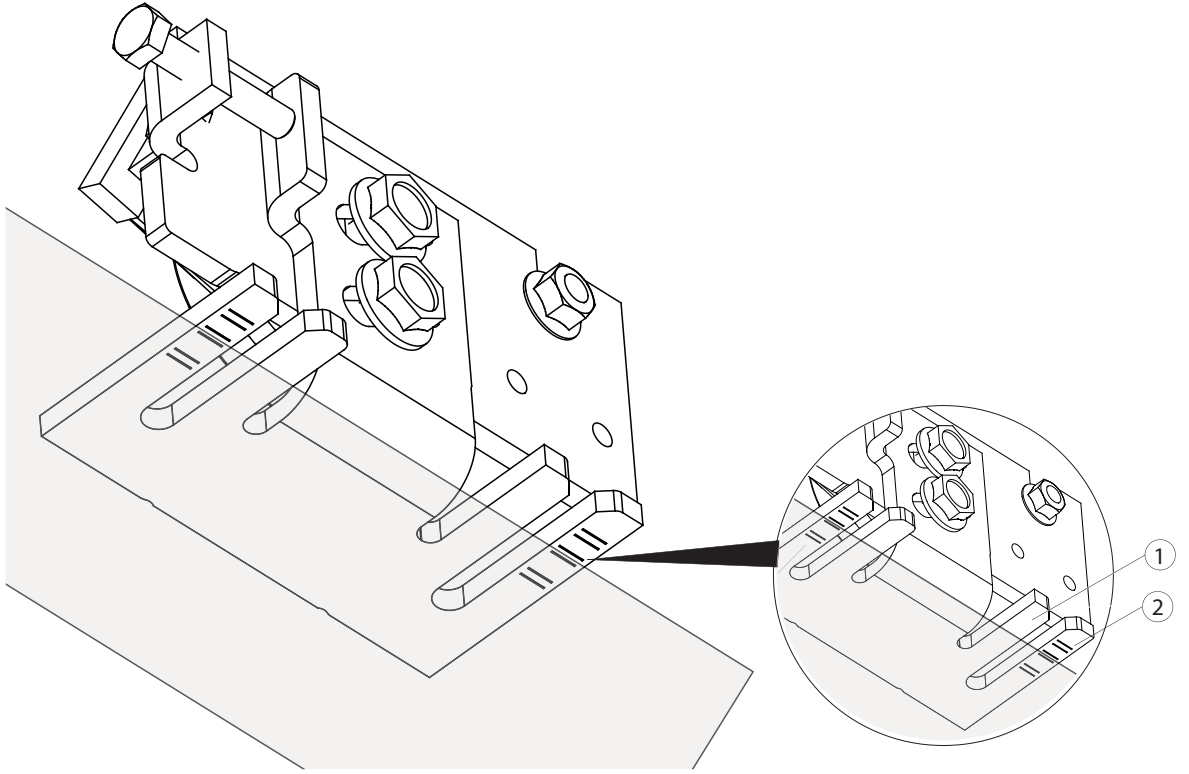


**NOT! Taşıyıcı makarayı kapı kanadına paralel konumda tutmaya özen gösterin. Çentiklere göre yönlendirin.**



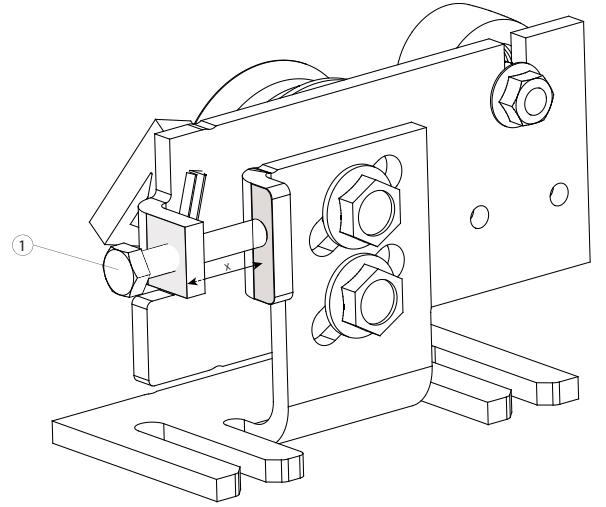
Taşıyıcı makaranın kapı kanadına daha kolay hizalanması için taşıyıcı köşebentte (1) işaretler (2) bulunmaktadır.

Böylece tüm taşıyıcı makaralar ölçüm yapılmadan eşit olarak ayarlanabilir.



Yükseklik ayarının sıfır konumu  $X = 25,5 \text{ mm}$

→ Ayar vidasını (1) döndürerek yükseklik 5 mm kadar yukarı veya aşağı ayarlanabilir.

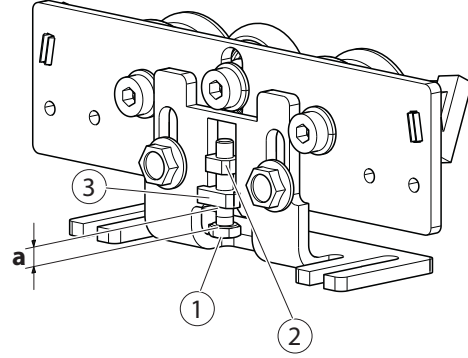


### 5.7.2 Çiftli taşıyıcı makarayı kapı kanadına monte etme (isteğe bağlı)

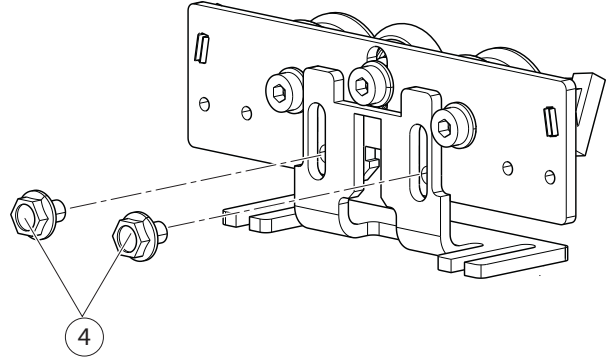
Çiftli taşıyıcı makaranın taşıyıcı köşebendinin kapı kanadına monte edilmesi

→ Vida (1) taşıyıcıdan (2) sökülmelidir.

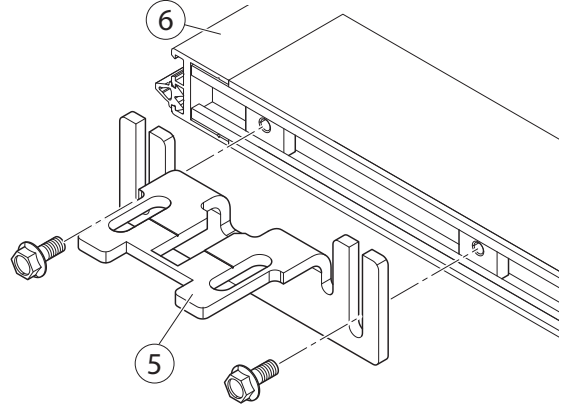
Vida (1) vida başlığı ile vida tutucusu (3) arasındaki a mesafesi daha sonra yeniden ayarlanmalıdır.



İki vidayı (4) da sökün ve taşıma köşebendini çift taşıyıcı makaradan çıkarın.



Taşıyıcı köşebent (5) solundan ve sağından kapı kanadına (6) vidalanmalıdır.

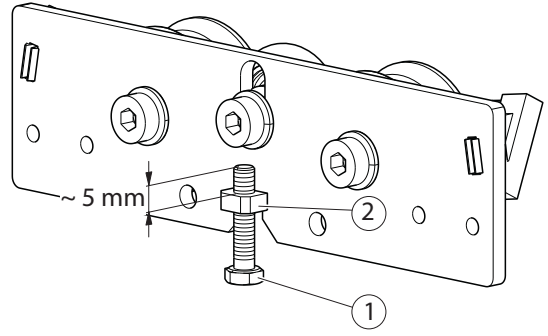


Taşıyıcı köşebendin konumu için bkz. kapı kanadı montaj çizimi.

## Çift taşıyıcı makaralı sistemle kapı kanadının asılması

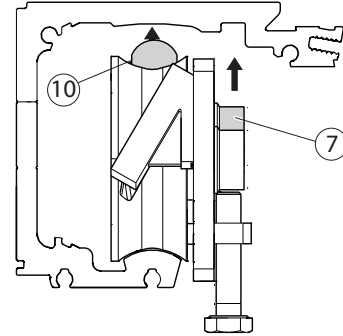
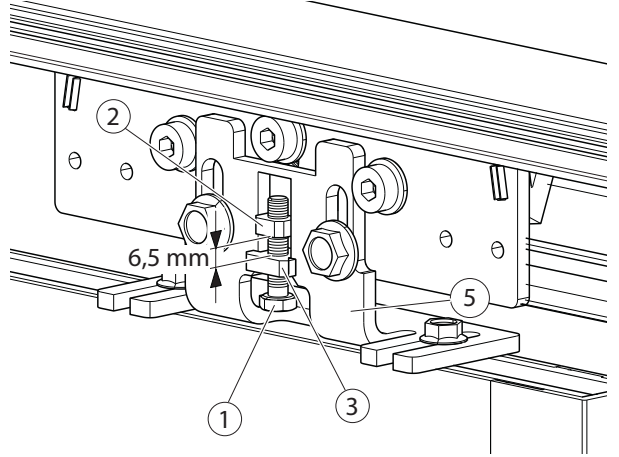
Çiftli taşıyıcı makaranın raya sabitlenmesi:

- Cıvata tutucusu (3) olmadan cıvatayı (1) tutucuyla (2) tekrar monte edin.



- Makara taşıyıcısı (8) sürgü rayına (9) yerleştirilmelidir.
- Karşı makara cıvatası (7) gevşetilmelidir.
- Cıvata (7), makara (10) sürgü rayının üst kısmına oturana kadar yukarı doğru kaydırılmalıdır.
- Cıvata (7) sıkın.

• Tork 30 Nm



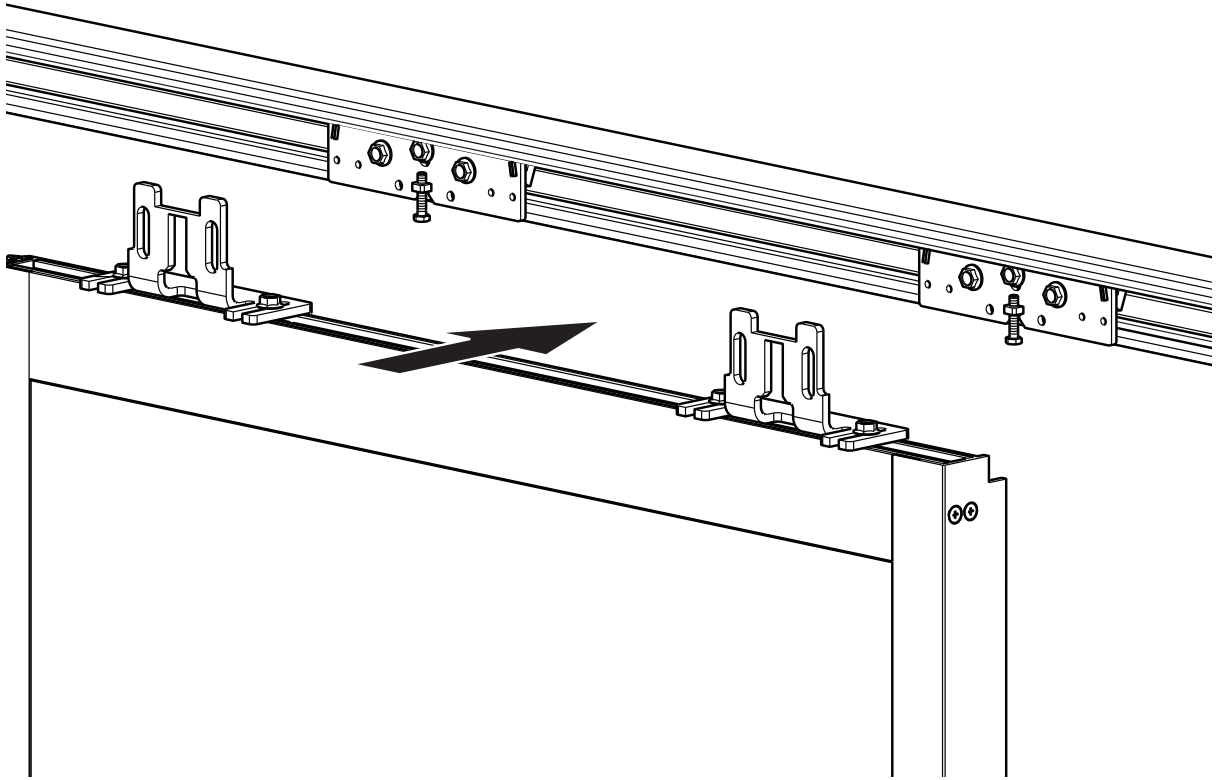
Kapı kanadının kurulması:



**Düşen kapı kanadı nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Kapı kanatları çok ağırdır.**

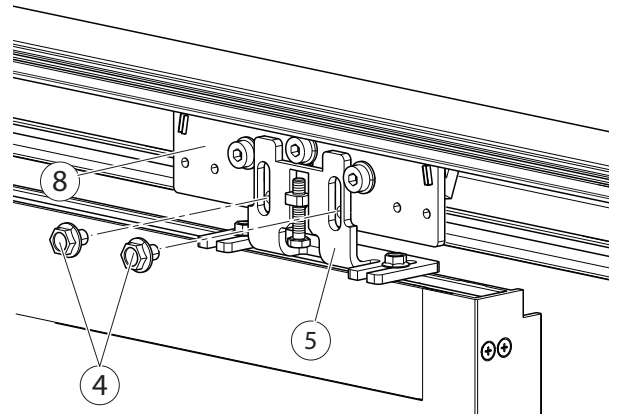
Kapı kanatları en az 2 kişi ile kaldırılıp kurulmalıdır.



→ Kapı kanadı taşıyıcı köşebent ile çiftli makaraya dayandırılmalıdır.

Kapı kanadının sıkılarak sabitlenmesi:

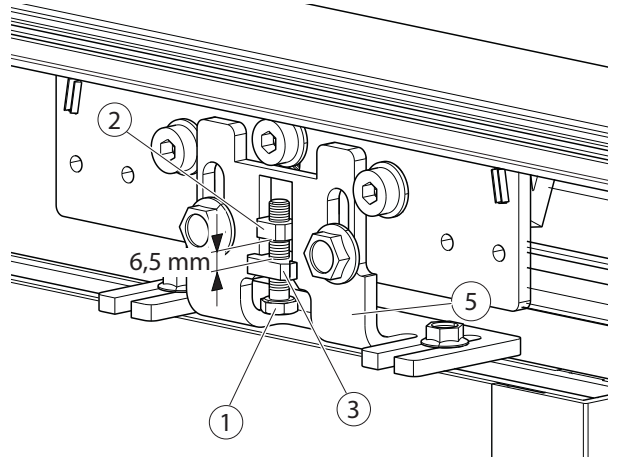
- Kapı kanatlarının her iki taşıyıcı köşebendi (5) makara taşıyıcısına (8) Verbus-Ripp M8×10 emniyet cıvatalarıyla (4) vidalanmalıdır.
- Emniyet cıvataları (4) elle sıkılmalıdır.



- Cıvata (1) tutucudan (2) sökülmelidir.

**NOT! Tutucunun (2) aşağıya düşmemesine dikkat edilmelidir.**

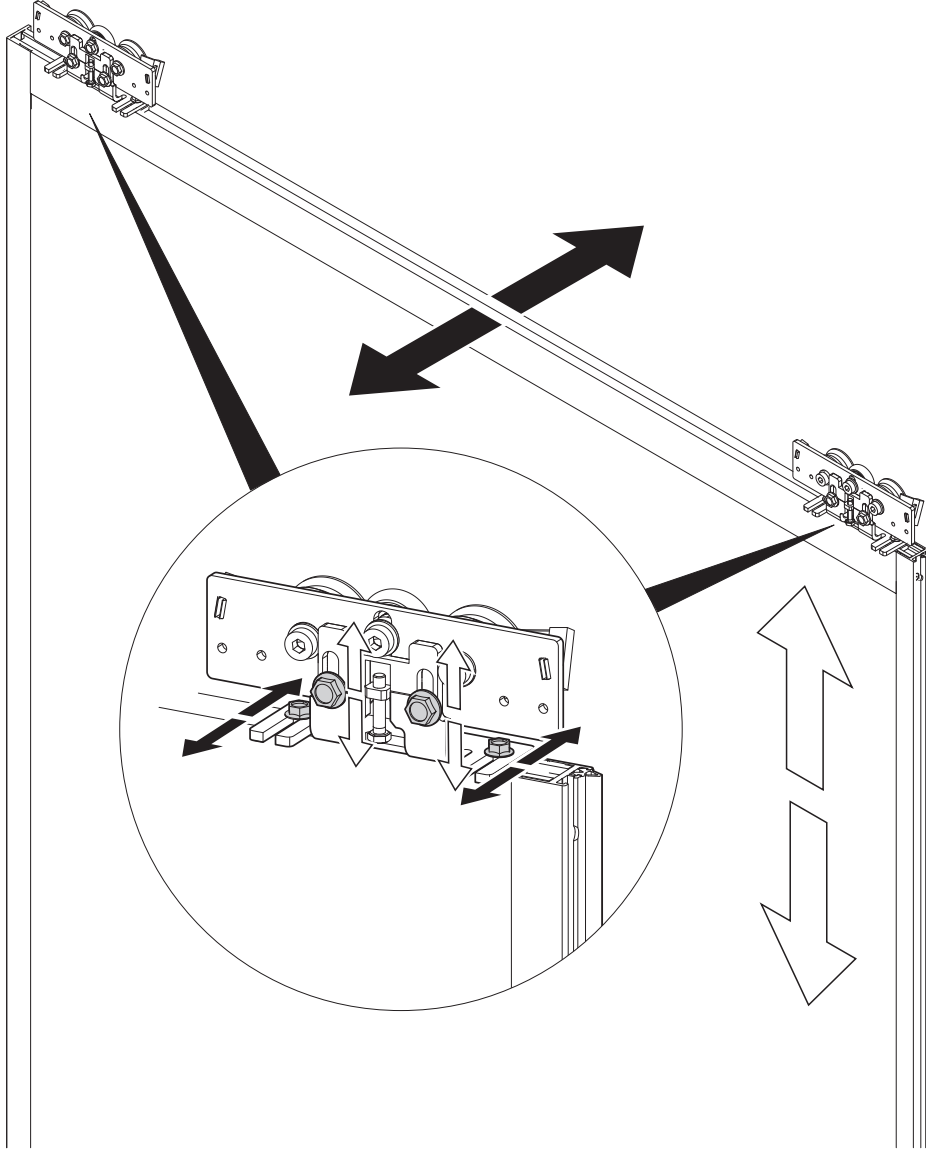
- Cıvata (1) cıvata tutucusuyla (3) cıvata (1) taşıyıcı köşebentle (5) temas edene kadar tutucuya (2) vidalanmalıdır.
- Tutucu (2) ile cıvata tutucusu (3) arasında 6,5 mm mesafe kalmasına dikkat edilmelidir.



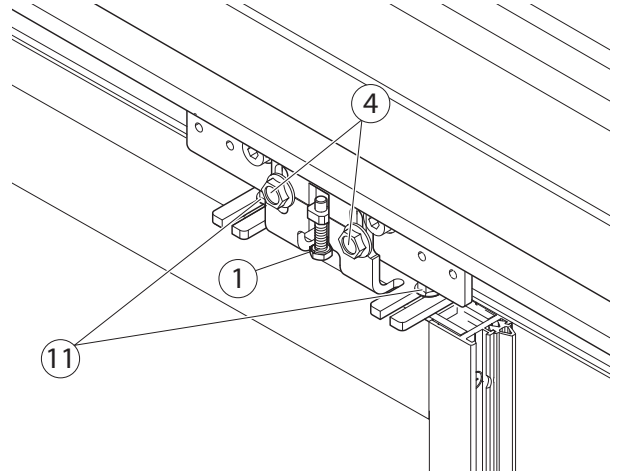
Kapı kanadının hizalanması:



Kapı kanadını bütünlük sağlayacak şekilde hizalayın. Bu esnada yüksekliğin aynı ve kapanma kenarlarının paralel olmasına dikkat edin.



- İki vidayı (4) ve iki vidayı (11) gevşetin.
- Kapı kanatlarının yüksekliğini ve paralelliğini, askı cıvatalarının (1) altıgen kısmından ayarlayın.
- Verbus-Ripp M8×10 emniyet vidalarını (4 adet) sıkın.
  - Tork 30 Nm
- Emniyet cıvataları (11) sıkılmalıdır.
  - Tork 15 Nm



### 5.7.3 Sürücünün monte edilmesi

#### Sürücünün taşıyıcı makaraya monte edilmesi

- Sürücüyü (2), 2 adet M6×10 içten altıgen tırtıklı sabitleme vidası (1) ile taşıyıcı makaraya monte edin.
  - Tork 11 Nm

Örnek: Çiftli taşıyıcı makaralı ISO kanat

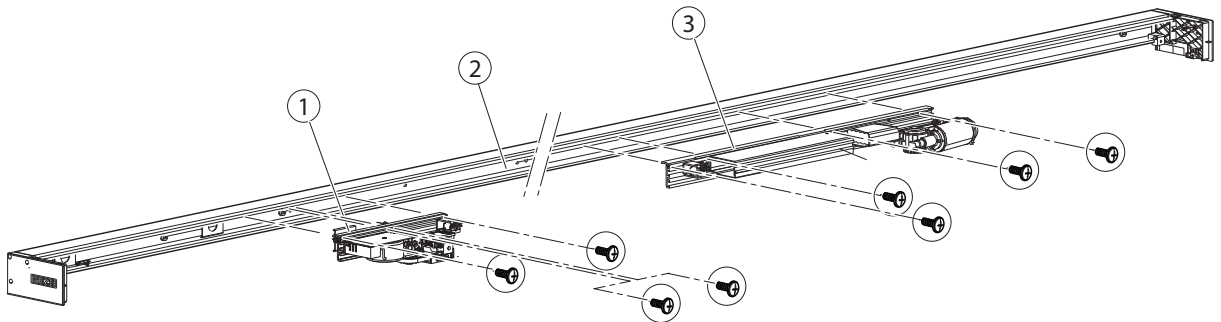
### 5.8 Mekanizma bileşenlerinin monte edilmesi

#### 5.8.1 Sağ ve sol modül taşıyıcıları monte edilmelidir



#### Sabitlenmemiş parçalar düşebilir!

Montaj sırasında modül taşıyıcısı, tüm uzunluğu boyunca ray (2) içine asılmalıdır.



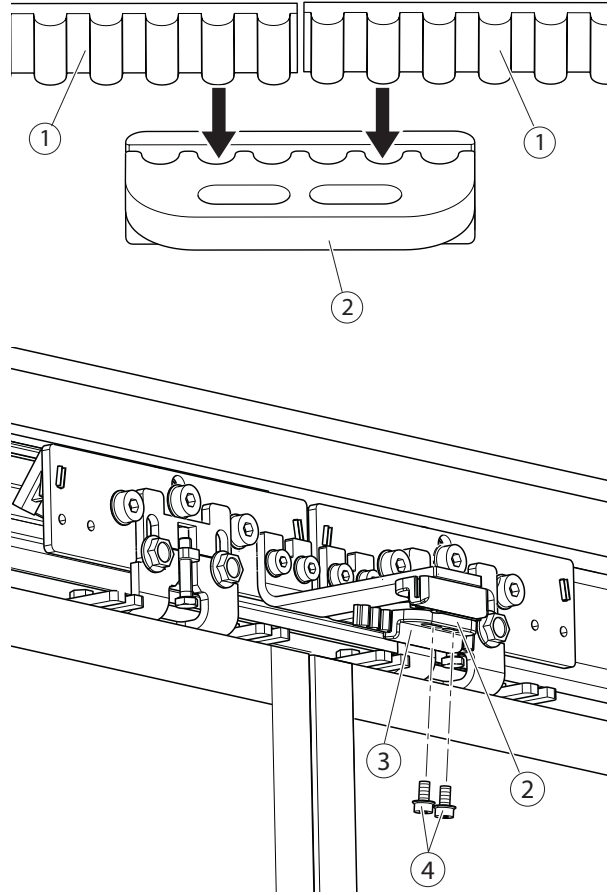
- Sağ modül taşıyıcısı (3), sürücü motorla çarpışmayacak şekilde konumlandırılmalıdır.
- Sol modül taşıyıcısı (1), sürücü kilit mekanizması veya yönlendirme makarasıyla çarpışmayacak şekilde konumlandırılmalıdır.
  - Konumlar için bkz. mekanizma çizimi.
- Hazır monte modül taşıyıcılarını solda (1) ve sağda (3), her birini 4 vida ile raya (2) monte edin.
  - Tork 3,5 Nm

### 5.8.2 Dişli kayış monte edilmelidir

- Dişli kayışı motor makarasına ve yönlendirme makarasına geçirin, gerekirse uygun uzunluğa getirin.
- Dişli kayış uçları (1) dişli kayış kilidine (2) yerleştirilmelidir (her bir tarafta 3 diş).

- Dişli kayış kilidini (2) cıvatalarla (4) kısa sürücüye (3) monte edin.
- Cıvataları henüz sıkmayın.

Örnek: Çiftli taşıyıcı makaraya sürününün montajı

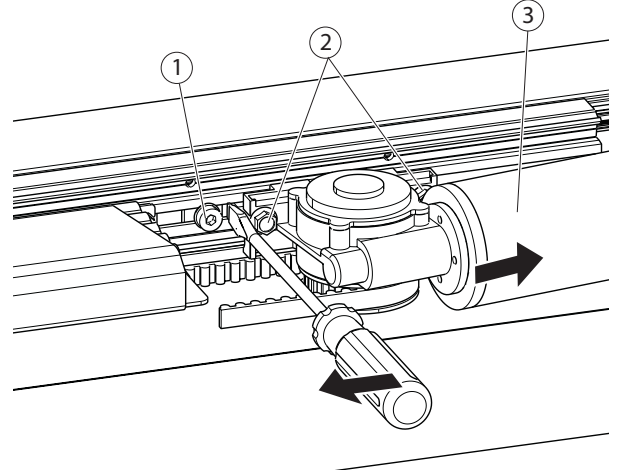


### 5.8.3 Dişli kayışın gerdirilmesi

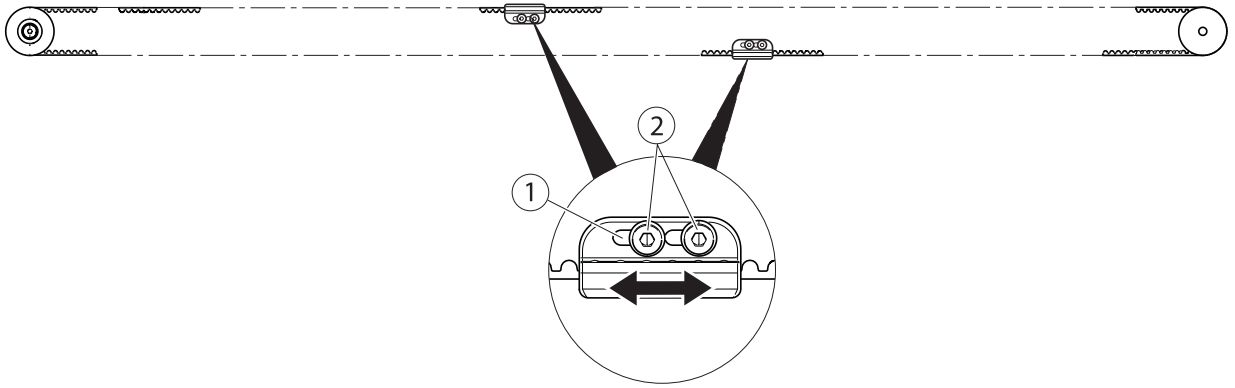


Dişli kayış 300 N  $\pm$  35 N gerilimle ön gerilime tabi tutulmalıdır (bkz. mekanizma çizimi).

- Cıvataları (2) çözün.
- Motoru (3) elinizle sağa doğru itin.
- Cıvata (1) açılmalı ve t kanal somunu, t kanal somunu ve motor arasına bir tornavida ucu girecek şekilde kaydırılmalıdır.
- Cıvata'yı (1) sıkın.
  - Tork 10 Nm
- Tornavidayı alt açıklığa itin ve dişli kayış gerdirilene kadar yukarı kaldırın.
- Cıvataları (2) sıkın.
  - Tork 15 Nm



### 5.8.4 Çift kanatlı sistemlerde kapatma tertibatını ayarlama



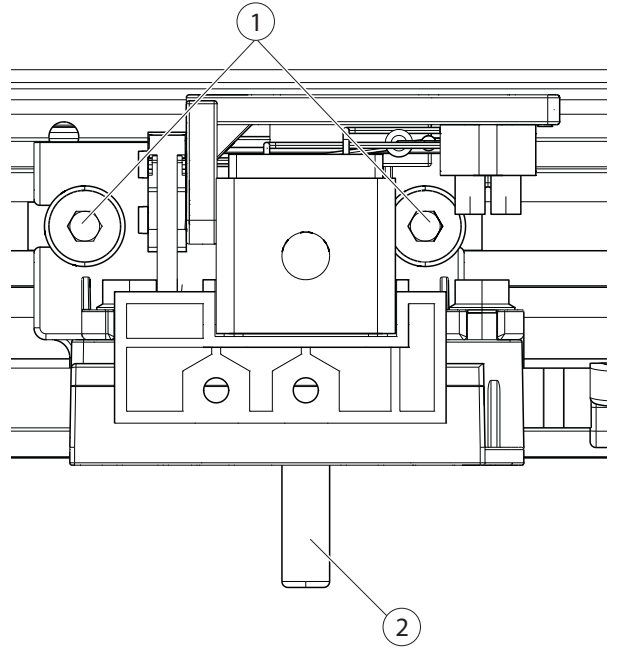
- Kapı kanadı kapalı konumuna itilmelidir.
- İkinci kayışlı kilidi uzun sürücüye takın, vidaları (2) henüz sıkmayın.
- Oluklarda (1) kaydırma yönünde konumun ince ayarını yapın.
- Kesin kapatma tertibatı ayarlandıktan sonra, her iki kayışlı kilitteki vidaları (2) sıkın.
  - Tork 6 Nm

### 5.8.5 Dayanma tamponu montajı

- Dayanma tamponundaki ayar vidalarını gevşetin.
- Kayar kanadı açık konumuna itin.
- Dayanma tamponunu taşıyıcı makaraya doğru itin.
- Ayar vidalarını alayan anahtarla sıkın.
  - Tork 3 Nm

### 5.8.6 Dişli kayış kilitini (opsiyonel) konumlandırma

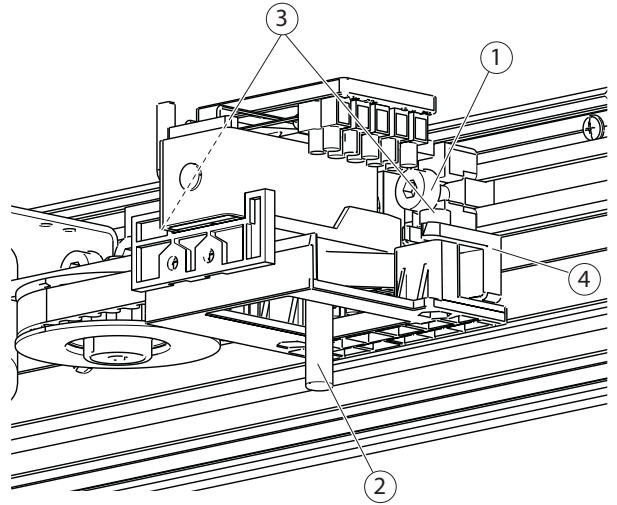
- Kayar kanadı kapatın.
- Dişli kayış kilit mekanizmasındaki (isteğe bağlı) vidaları (1) gevşetin.
- Kilitleme ünitesini hizalayın.



Kilit mili (2), montajdan sonra kapaktaki delikte, kilitleme mekanizmasının kilitlenip açılmasına imkan verecek şekilde konumlandırılmalıdır.

- Gerekirse deliği büyütün.
- Cıvataları (1) sıkın.
- Kilit kılavuzunu (4) dişli kayış temas etmeyecek veya fazla boşluğu olmayacak şekilde ayarlayın. Bunun için 2 vidayı (3) gevşetin, kilitleme kılavuzunu (4) kaydırın ve vidaları (3) tekrar sıkın.

• Tork 5 Nm



Sürücü, çalışma sırasında dişli kayış kilidine (isteğe bağlı) çarpmamalıdır.



Dişli kayış monte edildikten sonra, dişli kayış kilidinin (isteğe bağlı) geri bildirim anahtarlarının anahtarlama noktalarını kontrol edin (klik sesi). Gerekirse anahtarlama plakalarını bükerek ayarlayın.

### 5.8.7 Kablo kanalının monte edilmesi



#### Kablolar ayrılabilir!

Kabloları, hareketli parçaların bulunduğu bölgede kablo olmayacak şekilde döşeyin.

- Kablo kanalını (2) modül taşıyıcısına (1) ve raya (3) sabitleyin. Kablo kanalları arasındaki mesafe: yaklaşık 200 mm

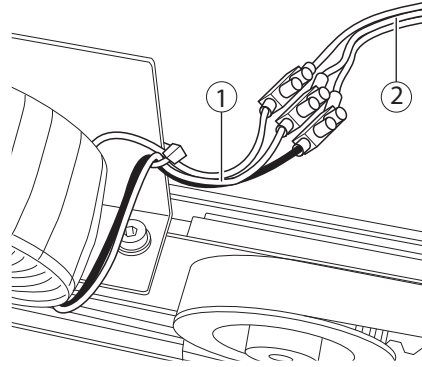
### 5.8.8 Transformatörün ve kontrol ünitesinin bağlanması



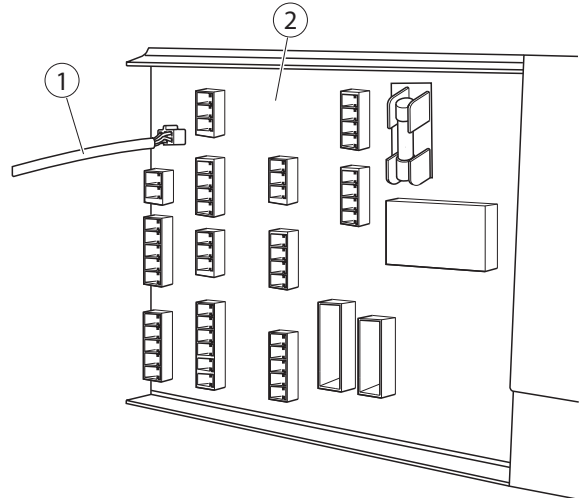
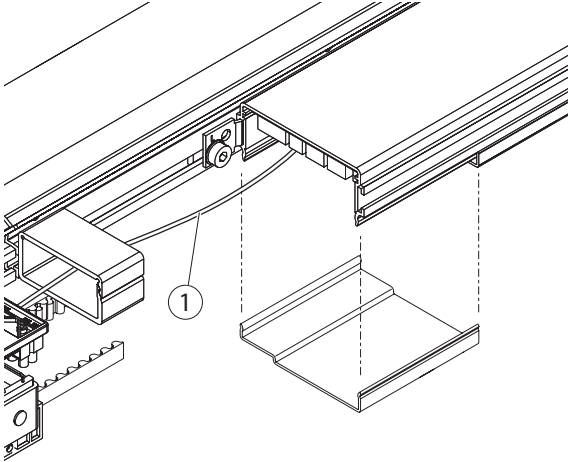
#### Topraklama bağlantısına dikkat edin!

Kablo damarlarını karıştırmayın!

- Transformatör kablosunu (2), transformatör üzerindeki kabloya (1) bağlayın.



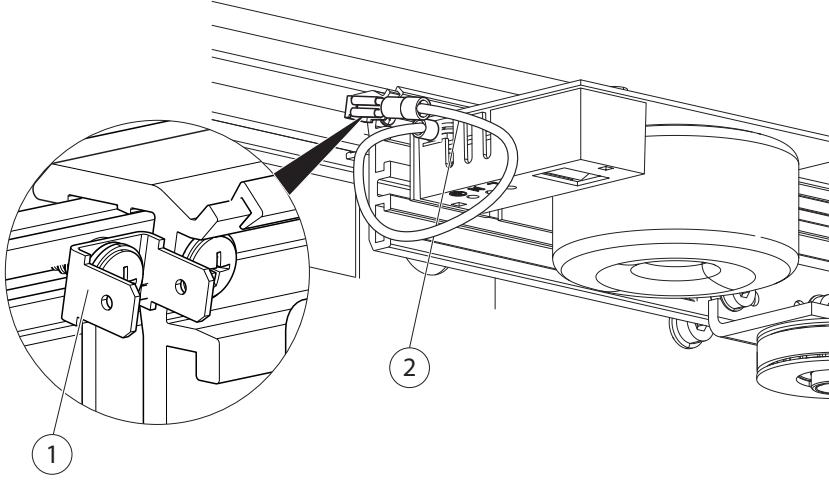
### 5.8.9 Dişli kayış kilidinin (isteğe bağlı) ve kontrol ünitesinin bağlanması



- Dişli kayış kilidi kablosunu (isteğe bağlı) (1) kontrol ünitesine (2) döşeyin ve takın.

### 5.8.1 Topraklamanın bağlanması

0



→ Topraklama hattını (2) (uzatmalı tek kanatlı sistemlerde) transformatörden hazır monteli cihaz yassı fişiyle (1) bağlayın.

## 6 Ürün testi ve kullanıma alma

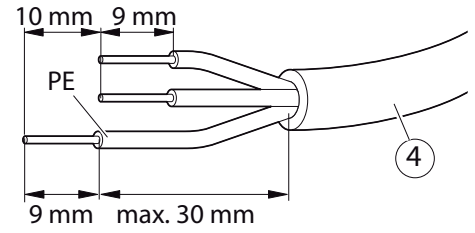
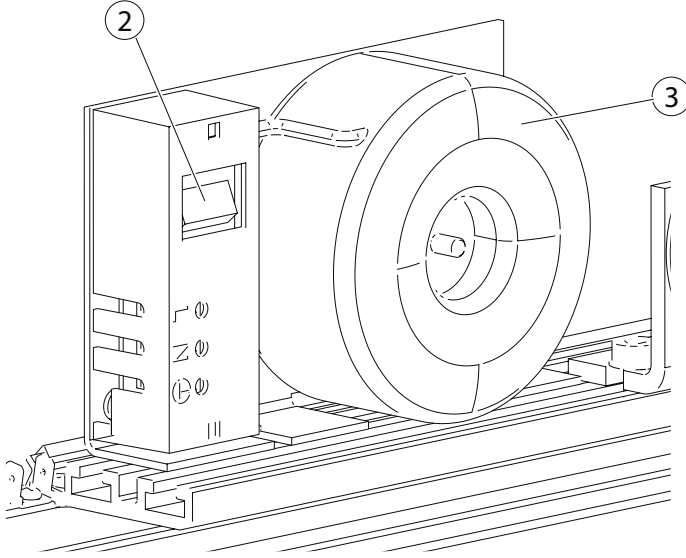
### 6.1 Mekanizmanın bağlanması



#### Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

- a) Elektrik sistemi (230 V / 115 V) sadece yetkili bir elektrikçi tarafından belirtilen faaliyetler için bağlanabilir ve bağlantısı kesilebilir.
- b) Şebeke bağlantısı ve topraklama testi, VDE 0100 Bölüm 600 uyarınca gerçekleştirilmelidir.

→ Şebeke kablusunun (4) dış kılıfını en fazla 40 mm soyun.



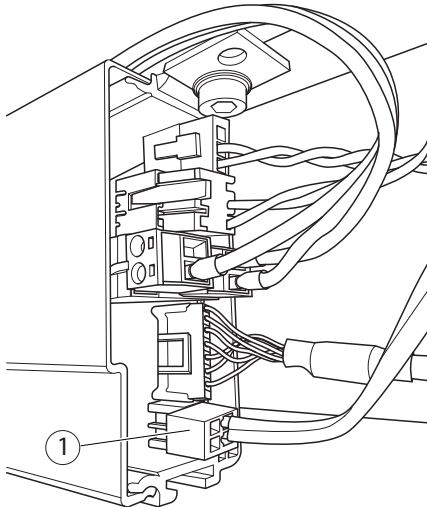
→ Şebeke kablusunun (4) izolasyonunu sıyırın.

- Kılıf sıyırma uzunluğu 40 mm
- İzolasyonu ayırma uzunluğu 9 mm
- PE kondüktör 10 mm önden uzun bırakılmalıdır

→ Mekanizmayı 230 V şebekeye bağlayın.

→ Transformatör (3) üzerindeki ana şalteri (2) açın.

→ Akü fişi (1) kontrol ünitesine takılmalıdır.



→ Ürün testini "Otomatik kayar kapılar DCU1-NT/DCU1-2M-NT" bağlantı şemasında açıklandığı gibi gerçekleştirin.

## 6.2 Kapağın montajı



### Yaralanma tehlikesi!

Kapak ile çalışırken insanlar yaralanabilir.

a) Kapak üzerinde yapılacak işlemler sadece iki kişi tarafından yapılmalıdır.



### Kapağın yere düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

a) Kapağı sabit kanatlara sıkıca oturtun.

b) Kapağı dikkatlice bırakın ve güvenli şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.



Montajdan önce, dişli kayış kilidinden (isteğe bağlı) kırmızı kilit milini (1) döndürerek çıkarın.

### 6.2.1 Dişli kayış kilidi (isteğe bağlı) için delik delin

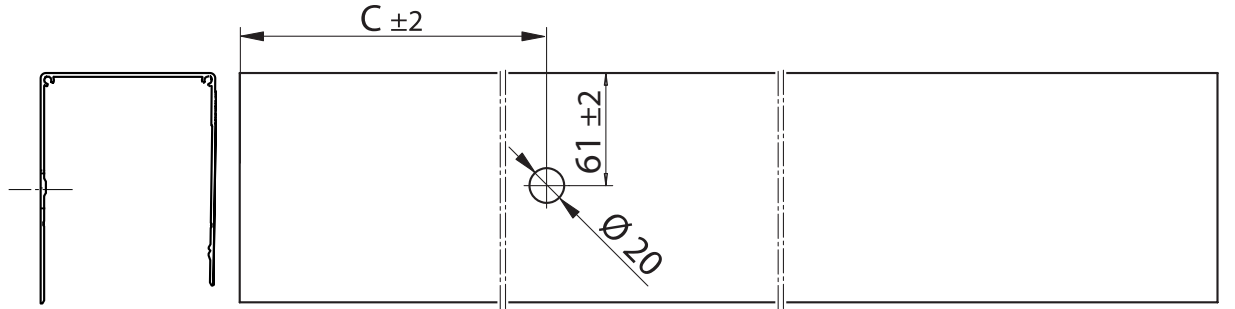


Delikğin konumu kontrol edilmelidir. Mekanizma bileşenlerinin konumuna bağlı olarak burada küçük farklılıklar ortaya çıkabilir.



C ölçüsüne ilişkin boyutlar, kapak parça çiziminde yer almaktadır.

- 20 mm çapında delik delin.
- Delikğin çapaklarını alın.

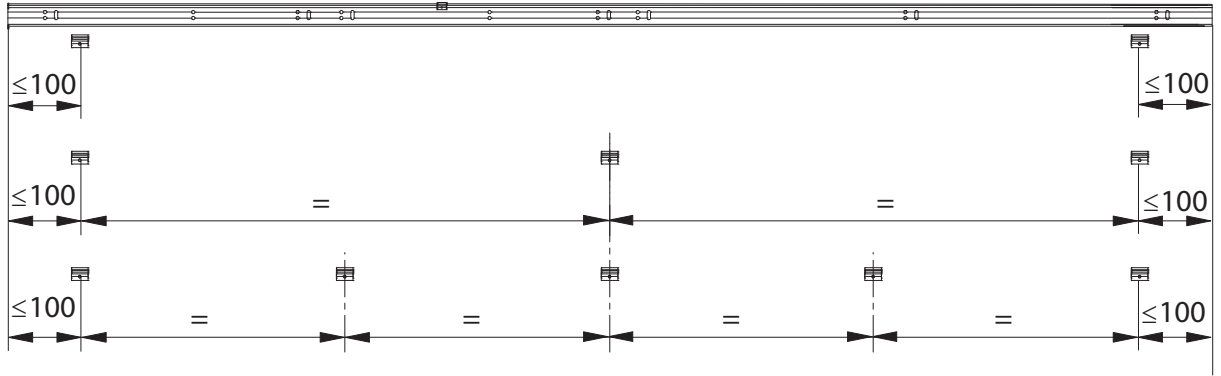


### 6.2.2 Kapak braketini takma

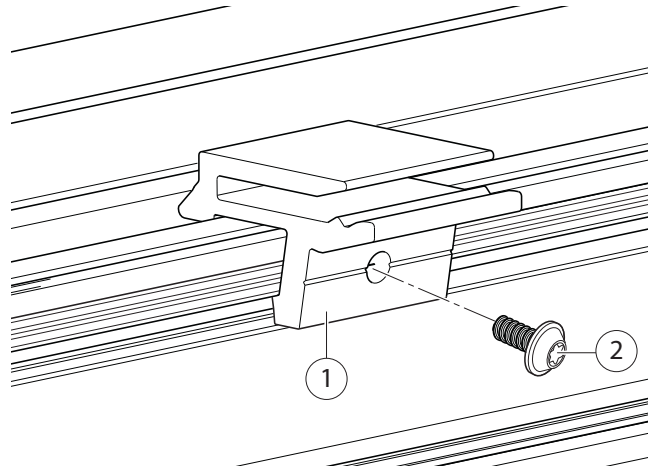
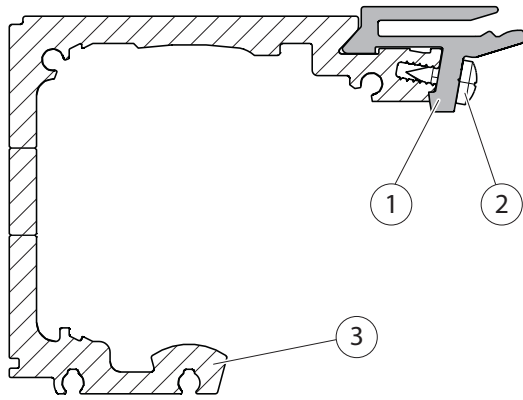
Kapağın sağlamlığını sağlamak için raya kapak braketleri monte edilmelidir. Sayı ve montaj pozisyonu mekanizmanın uzunluğuna bağlıdır.

| Mekanizma uzunluğu | Kapak braketlerinin sayısı |
|--------------------|----------------------------|
| 4000 mm'ye kadar   | 2                          |
| 4001 mm – 5000 mm  | 3                          |
| 5001 mm – 6000 mm  | 5                          |

### Montaj pozisyonu



### Kapak braketlerinin yerleştirilmesi



- Kapak braketlerini (1) raya (3) oturtun.
- Kapak braketlerini (1) cıvatayla (2) sıkın.

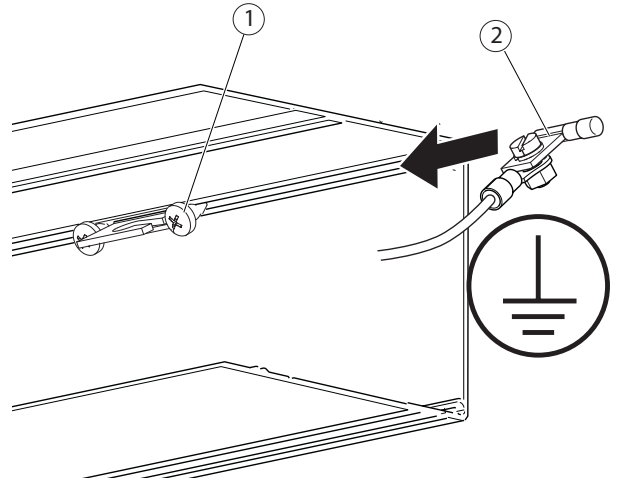
### 6.2.3 Kapak topraklamasının montajı

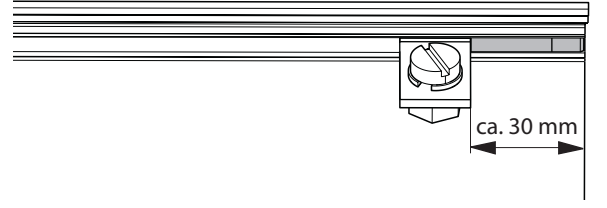


#### Tehlikenin türü ve kaynağı

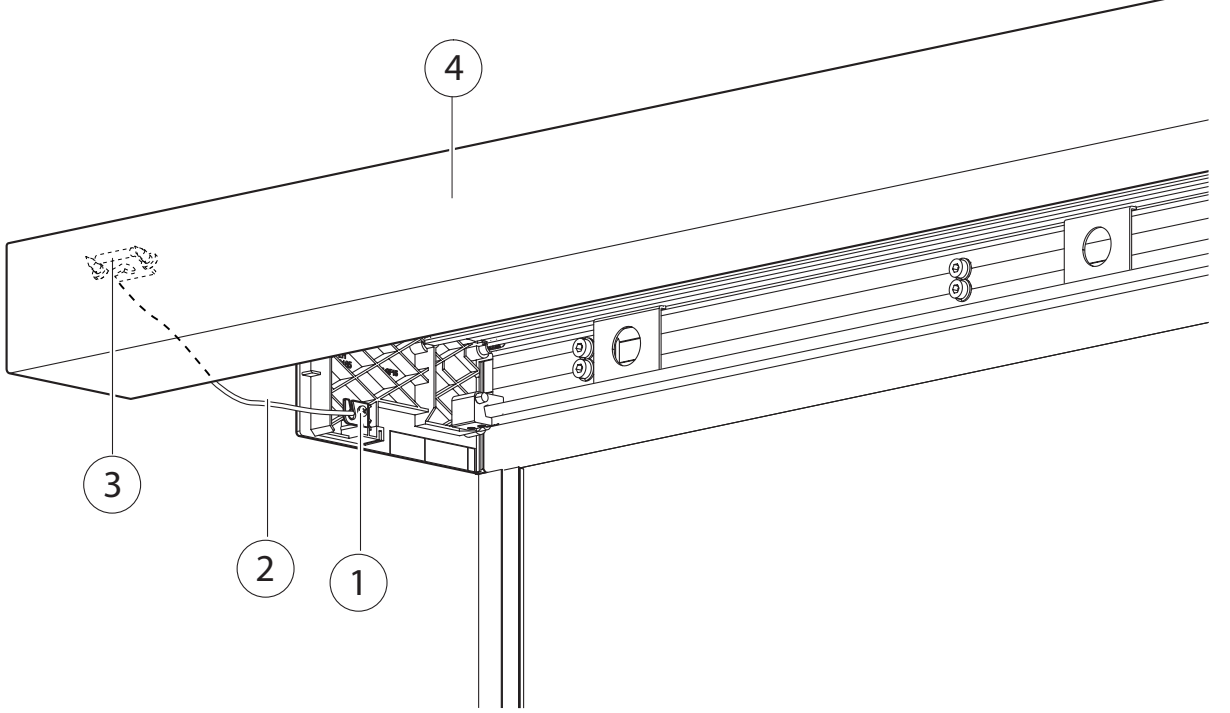
Kapak topraklamasını monte etmeden önce kapak asma parçasının (1) takılı olup olmadığını kontrol edin.

- Kapak topraklaması (2) cıvatası topraklama tarafında yakl. 30 mm kadar üst vida kanalına takılmalıdır.





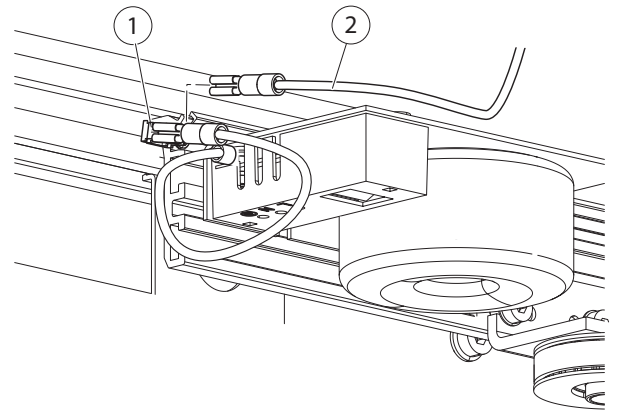
#### 6.2.4 Kapak emniyeti ipinin takılması



- Kapağın emniyeti ipini (2), kapaktaki (4) kapak asma parçasına (3) asın.
- Kapak emniyeti ipini (2) yan plakaların asma parçasına (1) asın.

#### 6.2.5 Kapak topraklamasının bağlanması

- Kapağın topraklama kablosunu (2) cihaz yassı fişinin (1) geçmeli bağlantısıyla bağlayın.



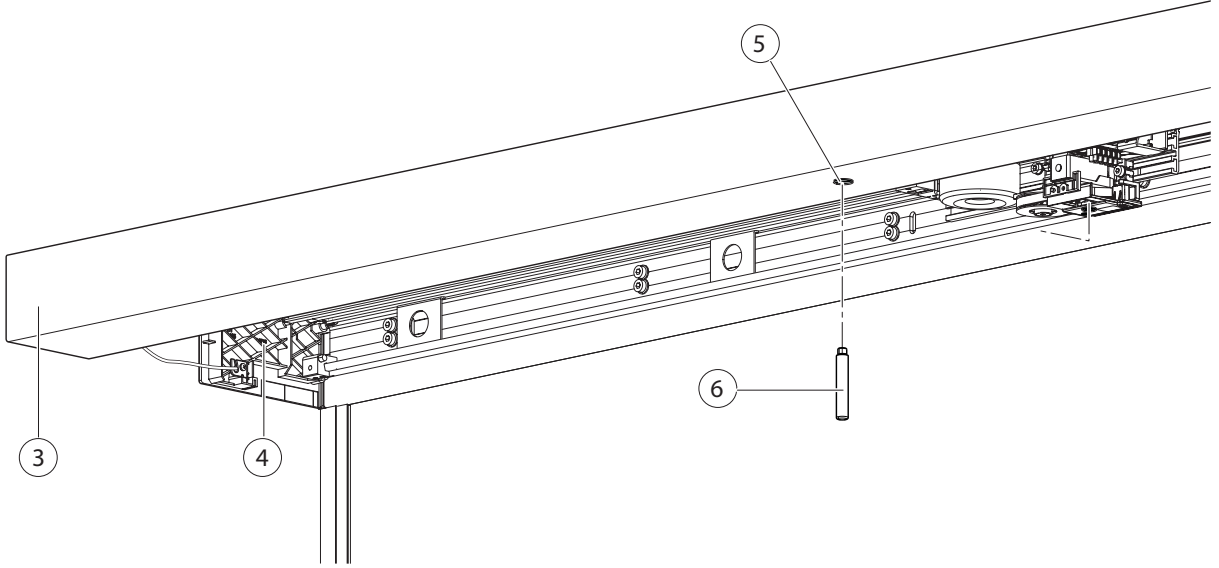
Mekanizma uzunluğuna bağlı olarak, trafo topraklaması ile kapak topraklaması arasındaki mesafeyi kapatmak için kapak topraklaması için 2. bir cihaz yassı fişi takılmalıdır.

### 6.2.6 Kapağı üzerine kaydırma

→ Kapağı (3) yerine oturana kadar yan plakaların (4) üzerine itin ve ray ile kablo kanalı bölgesinde de doğru oturmasına dikkat edin.



Kapak emniyeti iplerinin (2) ve topraklama hattının doğru konumunu kontrol edin. Hareketli parçalar ile temas olmamalıdır.



→ Kilit milini (6) dişli kayış kilidine (isteğe bağlı) vidalayın.



Kilit mili (6), montajdan sonra kapaktaki delikte, kilitleme mekanizmasının kilitlenip açılmasına imkan verecek şekilde konumlandırılmalıdır.

→ Gerekirse kapaktaki deliği (5) büyütün.

### 6.3 Emniyet tertibatlarını monte etme



Bağlantı şemasında emniyet sensörlerinin, giriş ve çıkışların bağlantısı ve parametre ayarı ile kullanıma alma hakkında bilgiler.

→ Emniyet ve kontrol sistemlerini monte edin.

→ Kabloları kablo kanallarına amacına uygun şekilde döşeyin.

### 6.4 Kontrol ünitesi/anahtar/basma butonu montajı



Kontrol ünitelerini, kullanıcıların tehlikeli alanlarda bulunamayacağı şekilde monte edin.

### 6.5 Kapı sistemini kullanıma alma



Bağlantı şemasında emniyet sensörlerinin, giriş ve çıkışların bağlantısı ve parametre ayarı ile kullanıma alma hakkında bilgiler.

### Kontrol defteri oluşturulması

- Güvenlik analizini yürütün.
- Monte edilmiş olan opsiyonlar, işletmecinin güvenlik analizine girilmelidir.

## 6.6 Demontaj



### Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

- a) Elektrik sistemi (230 V / 115 V) sadece yetkili bir elektrikçi tarafından belirtilen faaliyetler için bağlanabilir ve bağlantısı kesilebilir.
- b) Şebeke bağlantısı ve topraklama testi, VDE 0100 Bölüm 600 uyarınca gerçekleştirilmelidir.



### Yaralanma tehlikesi!

Kapak ile çalışırken insanlar yaralanabilir.

- a) 4 metreden uzun kapaklar yalnızca iki kişi tarafından taşınmalı/kullanılmalıdır.



### Çarpma ve sıkışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- a) Kapı kanadı kasıtsız olarak hareket ettirilmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- b) Akü çıkarılmalıdır.

Sökme işlemi montaj sıralamasının tersine uygulanır.

## 7 Servis ve bakım

### 7.1 Dişli kayış

Fren yaparken ve hızlanırken dişli kayış motor dişlisinden kalkmamalı veya atlamamalıdır.

- a) Dişli kayış kalkıyor veya atlıyorsa dişli kayış gerginliğini  $300 \text{ N} \pm 35 \text{ N}$  olarak ayarlayın.
- b) Daha fazla bilgi için şu adresi ziyaret edin: Dişli kayışın gerdirilmesi [► 30]

### 7.2 Karşı makara

Karşı makaranın ray ile arasındaki mesafe 1 mm olmalıdır.

- a) Mesafe 1 mm değerinden az değilse karşı makarayı yeniden ayarlayın.
- b) Daha fazla bilgi için Tekli taşıyıcı makarayı kapı kanadına monte edin (opsiyonel) [► 20] adresini ziyaret edin.

### 7.3 Bakım



#### Çarpma ve sıkışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- a) Kapı kanadı kasıtsız olarak hareket ettirmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- b) Akü çıkarılmalıdır.
- c) Şebeke gerilimini kesin.



Sadece orijinal yedek parçalar kullanılabilir. Emniyeti sağlamak için, her bakımda aşınma parçaları kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.

- Kayar kapı sisteminde yapılması gereken bakım işleri yalnızca uzman bir kişi tarafından gerçekleştirilebilir.
- Öngörülen bakım işlemleri yılda bir kez veya program şalterindeki servis göstergesi yandığında ya da yanıp söndüğünde gerçekleştirilmelidir.
- Yapılandırmaya bağlı olarak, listelenen tüm aşınma parçaları mevcut değildir.
- Kontrol dokümanları hazır tutulmalı ve işlenmelidir.

| Mevcut aşınma parçaları                              | Üreticinin önerdiği değiştirme aralığı |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Akü                                                  | 2 yıl                                  |
| Taşıyıcı makara/Hareket ve destek tekerleri          | 1,5 milyon döngü veya 5 yıl            |
| Kapı sistemindeki temizlik ve sızdırmazlık fırçaları | 2 milyon döngü veya 5 yıl              |
| Sızdırmazlık contaları                               | 2 milyon döngü veya 5 yıl              |
| Dişli kayış                                          | 2 milyon döngü veya 5 yıl              |
| Zemin kılavuzu                                       | 1 milyon döngü                         |
| Yönlendirme makaraları                               | 2 milyon döngü veya 5 yıl              |
| Lastik kordon                                        | 200.000 döngü veya 1 yıl               |
| Lastik kordon yönlendirmesi                          | 200.000 döngü veya 1 yıl               |
| Taşıyıcı makaradaki temizlik fırçası                 | 1 Yıl                                  |

| Mevcut aşınma parçaları           | Üreticinin önerdiği değiştirme aralığı        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Uç tampon                         | 2 milyon döngü veya 5 yıl                     |
| Tel halatlı teleskopik kayar kapı | Aşınma veya hasar durumunda                   |
| Kilitleme ünitesi                 | Aşınma veya hasar durumunda                   |
| <b>Yedek parça</b>                | <b>Üreticinin önerdiği değiştirme aralığı</b> |
| Motor/şanzıman ünitesi            | 2 milyon döngü veya 5 yıl                     |
| Kapak braketi                     | Hasar durumunda                               |



Kapı, bakım çalışmalarından sonra her zaman yeniden öğretilmelidir.

## Bakım çalışmaları

| Kontrol noktası                 | Çalışma                                      | Notlar                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ray                             | Çatlaklar açısından kontrol edin             | → Rayı değiştirin.                                                                                                                                                      |
|                                 | Temizlik kontrolü yapın                      | → Rayı temizleyin.                                                                                                                                                      |
| Taşıyıcı makara                 | Ray makaralarında aşınma kontrolü yapın      | → Aşınmayı temizleyin.                                                                                                                                                  |
|                                 | Fırçaları kontrol edin                       | → Taşıyıcı makarayı sökün (bkz. Tekli taşıyıcı makaranın ray makaralarının değiştirilmesi [► 46] veya Çiftli taşıyıcı makaranın ray makarasının değiştirilmesi [► 44]). |
|                                 |                                              | → Sızdırmazlık fırçalarını değiştirin (bkz. Tekli taşıyıcı makara fırçasının değiştirilmesi [► 47] veya Çiftli taşıyıcı makara fırçalarının değiştirilmesi [► 45]).     |
| Zemin kılavuzu alanı            | Sıkışmadan çalışma fonksiyonunu kontrol edin | → Zemin kılavuz alanını temizleyin.                                                                                                                                     |
| Zemin kılavuzu alanı (fırçalar) | Kirlenme ve sertleşme açısından kontrol edin | → Temizleyin veya değiştirin.                                                                                                                                           |
| Kapı kanadı                     | Hareket kolaylığı açısından kontrol edin     | → Bkz. Mekanik hatalar [► 43].                                                                                                                                          |
| Dişli kayış                     | Hasar ve aşınma açısından kontrol edin       | → Dişli kayışı değiştirin.                                                                                                                                              |
|                                 | Gerginlik kontrolü yapın                     | → Dişli kayışı gerdiren (bkz. Dişli kayışın gerdirilmesi [► 30]).                                                                                                       |

| Kontrol noktası                   | Çalışma                                                          | Notlar                                                                                                                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Dişli kayış kilidini (isteğe bağlı) hasar açısından kontrol edin | → Dişli kayışı değiştirin.                                                                                                 |
| Dişli kayış kilidi (isteğe bağlı) | Çalışıp çalışmadığını kontrol etme                               | → Dişli kayış kilidini (isteğe bağlı) yeniden konumlandırın (bkz. Dişli kayışı kilidini (opsiyonel) konumlandırma [► 31]). |
| Cıvatalar                         | Sağlam oturmalarını kontrol edin                                 | → Vidaları sıkın (tork değerleri için bkz. mekanizma çizimi).                                                              |
| Montajlar ve çevresel koşullar    | Doğru fonksiyon açısından kontrol edin                           | → Montajı değiştirin.                                                                                                      |
| Kablolar                          | Hasar ve doğru sabitleme açısından kontrol edin                  | → Kabloyu değiştirin veya bağlayın.                                                                                        |
| Koruyucu iletken bağlantıları     | Yassı fişlerin sıkı oturma açısından kontrol edilmesi            | → Gerekirse yassı fişi takın.                                                                                              |

## 8 Arıza giderimi



### Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

- a) Elektrik sistemi (230 V / 115 V) sadece yetkili bir elektrikçi tarafından belirtilen faaliyetler için bağlanabilir ve bağlantısı kesilebilir.
- b) Şebeke bağlantısı ve topraklama testi, VDE 0100 Bölüm 600 uyarınca gerçekleştirilmelidir.



### Mekanizmanın açık olması durumunda yaralanma tehlikesi!

Dönen parçalar nedeniyle saçlar, elbise parçaları, kablo vs. içeri çekilebilir. Açık durumda olan mekanizmada çalışma yaparken, dönen parçalara dikkat edin.



### Çarpma ve sıkışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- a) Kapı kanadı kasıtsız olarak hareket ettirilmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- b) Akü çıkarılmalıdır.

## 8.1 Mekanik hatalar

### 8.1.1 Mekanik hatalar

| Neden                                                                 | Çözüm                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ray bükülmüş                                                          | → Rayı değiştirin.<br>→ Montaj zeminini kontrol edin.                                                                                            |
| Kapı kanadı zor hareket ediyor                                        | → Kapı kanadını kontrol edin.                                                                                                                    |
| Taşıyıcı makara sıkışmış veya arızalı, ray makaralarında yoğun aşınma | → Sürücüdeki dişli kayış dik açılı oturma açısından kontrol edilmelidir.<br>→ Dişli kayış paralel gitmelidir.<br>→ Taşıyıcı makarayı değiştirin. |
| Dişli kayış hasarlı                                                   | → Dişli kayış değiştirilmelidir.                                                                                                                 |
| Montaj arızalı                                                        | → Montajı değiştirin.                                                                                                                            |

### 8.1.2 Kapı kanadının kontrol edilmesi

- Kayar kanat, sürücü üzerinden dişli kayıştan çıkarılmalıdır.
- Kapı kanadı kaydırılmalı ve hareket kolaylığı açısından kontrol edilmelidir.

Kapı kanatları kolayca hareket ediyorsa:

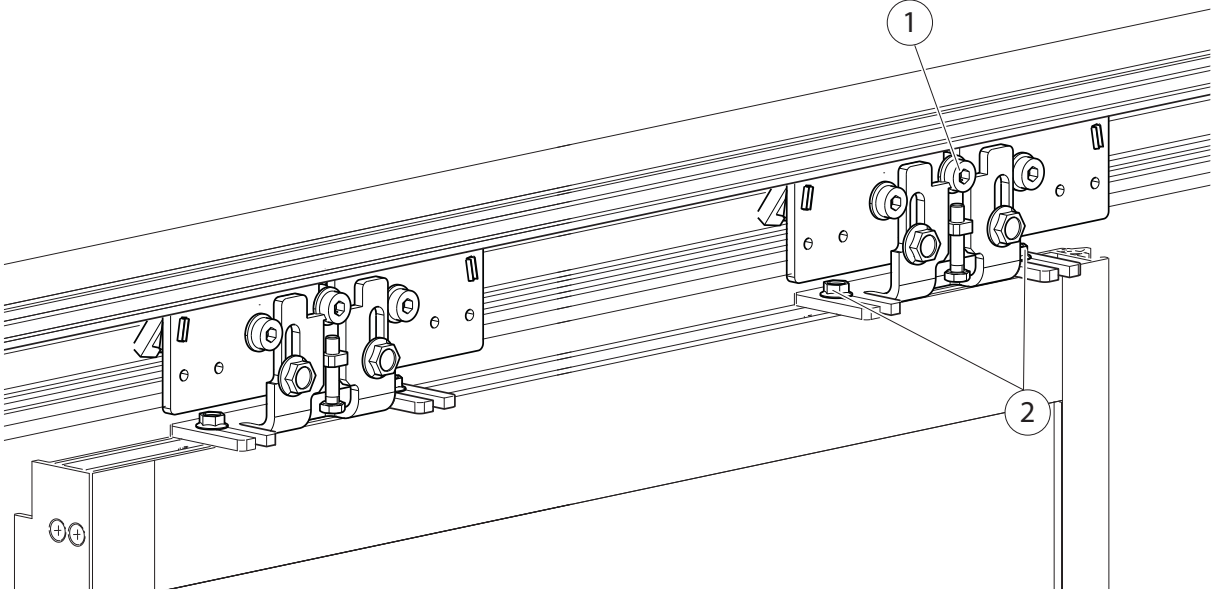
- Tahrik motoru kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.

### 8.1.3 Çiftli taşıyıcı makaranın değiştirilmesi



### Devrilen kapı kanadı nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Taşıyıcı makaraları daima tek tek – asla aynı anda değil – gevşetin.



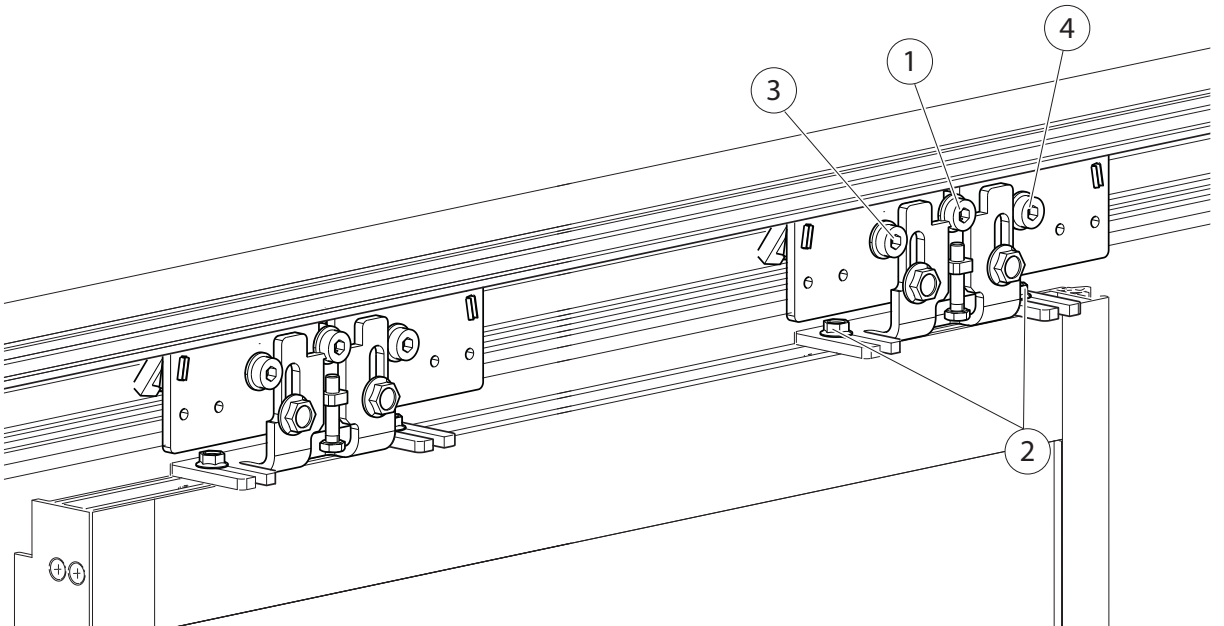
- Kayar kanadı düşmeye karşı emniyete alın ve taşıyıcı makaranın yükünü alın.
- Gerekirse sürücüyü taşıyıcı makaradan çözün.
- Karşı makaranın vidası (1) gevşetilmelidir.
- Her iki vidayı (2) sökün.
- Taşıyıcı makarayı çıkarın.
- Yeni taşıyıcı makarayı yerleştirin ve iki vida (2) ile kapı kanadına sabitleyin.
  - Tork 15 Nm
- Karşı makarayı ayarlayın ve vidaları (1) sıkın.
  - Tork 30 Nm

#### 8.1.4 Çiftli taşıyıcı makaranın ray makarasının değiştirilmesi



##### Devrilen kapı kanadı nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Taşıyıcı makaraları daima tek tek – asla aynı anda değil – gevşetin.

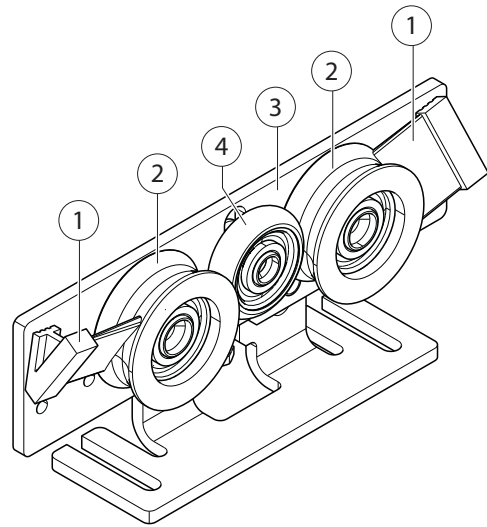


- Kayar kanadı düşmeye karşı emniyete alın ve taşıyıcı makaranın yükünü alın.

- Karşı makaranın cıvatası (1) gevşetilmelidir.
- Cıvatalar (2) az gevşetilmelidir.
- Sürme tekeri (3) değiştirin.
  - Tork 30 Nm
- Sürme tekeri (4) değiştirin.
  - Tork 30 Nm
- Cıvataları (2) tekrar sıkın.
  - Tork 15 Nm
- Karşı makarayı (1) yeniden ayarlayın ve sıkın.
  - Tork 30 Nm
- Taşıyıcı makaranın çalışma özelliğini kontrol edin ve gerekirse ayarlayın.

### 8.1.5 Çiftli taşıyıcı makara fırçalarının değiştirilmesi

- Kapı kanadı düşmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- Gerektiğinde kapı kanadını yerinden çıkarın ve devirin.
- Fırçalar (1) makara tespit sacından (3) çekip çıkarılmalıdır.
- Makaralar (2) temizlenmeli ve yeni fırçalar takılmalıdır.
- Kapı kanadı tekrar takılmalı ve ayarlanmalıdır.
- Karşı makarayı (4) ayarlayın ve vidaları sıkın.
  - Tork 30 Nm

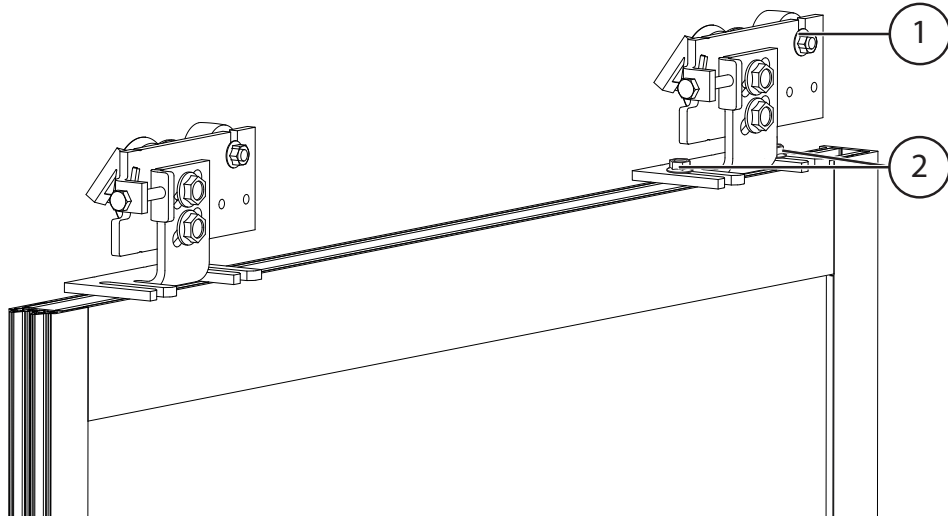


### 8.1.6 Tekli taşıyıcı makaranın değiştirilmesi



#### Devrilen kapı kanadı nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Taşıyıcı makaraları daima tek tek – asla aynı anda değil – gevşetin.



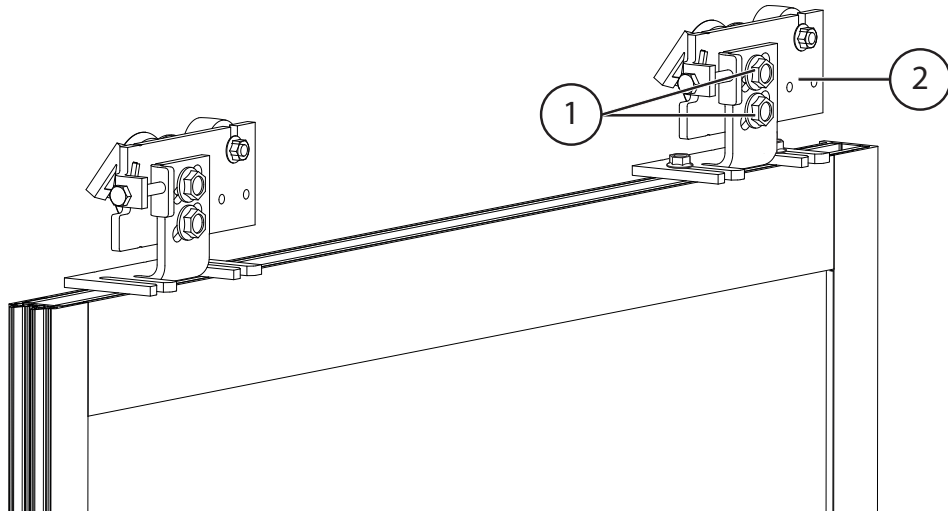
- Kayar kanadı düşmeye karşı emniyete alın ve taşıyıcı makaranın yükünü alın.
- Gerekirse sürücüyü taşıyıcı makaradan çözün.
- Karşı makaradaki somunu (1) gevşetin.
- Her iki vidayı (2) sökün.
- Taşıyıcı makarayı çıkarın.
- Yeni taşıyıcı makarayı yerleştirin ve iki vida (2) ile kapı kanadına sabitleyin.
  - Tork 15 Nm
- Emniyet makarasını ayarlayın ve vidaları (1) sıkın.
  - Tork 19 Nm

### 8.1.7 Tekli taşıyıcı makaranın ray makaralarının değiştirilmesi



#### Devrilen kapı kanadı nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Taşıyıcı makaraları daima tek tek – asla aynı anda değil – gevşetin.



- Kayar kanadı düşmeye karşı emniyete alın.
- Gerekirse sürücüyü taşıyıcı makaradan çözün.
- Cıvataları (1) çözün.

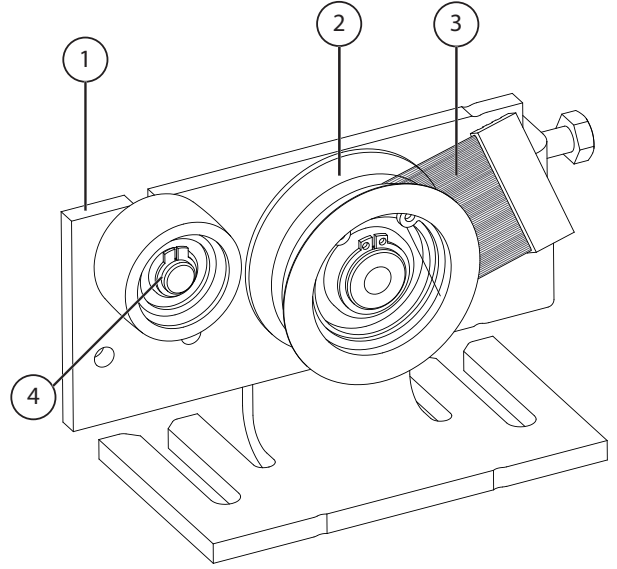
- Taşıyıcı köşebendi (2) ve ray makarasını dışarı çekin.
- Sürme tekeri değiştirin ve tekrar takın.
- Kayar kanatların paralel konumunu ve yüksekliğini ayarlayın.
- Cıvataları (1) sıkın.

◦ Tork 42 Nm

### 8.1.8 Tekli taşıyıcı makara fırçasınının değiştirilmesi

- Kapı kanadı düşmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- Gerekliğinde taşıyıcı makara sökün.
- Fırça (3) taşıyıcı köşebentten (1) çekip çıkarılmalıdır.
- Makara (2) temizlenmeli ve yeni fırça takılmalıdır.
- Taşıyıcı makarayı ters sırada tekrar monte edin.
- Emniyet makarasını (4) ayarlayın ve vidaları sıkın.

◦ Tork 19 Nm



## 8.2 Elektrik hataları



Hata mesajlarının okunmasına dair bilgiler ve hata mesajları listesi için bağlantı şemasına bakın.

### 8.2.1 Transformatördeki sigortanın değiştirilmesi



#### Elektrik çarpması sonucu hayati tehlike!

Transformatördeki ana şaltere basıldığında, ana şalterin önünde olduğu için sigortada hala gerilim vardır.

**230 V şebeke gerilimi, sigortadan önce şebekeden ayrılmalıdır.**

- a) Sistem, kart muhafaza kapağı (1) çıkarılmadan önce şantiyede 230-V ağından ayrılmalı ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmalıdır.

- Uygun tornavidayı anahtarın üst kısmındaki platin muhafaza kapağının (1) deliğine sokun.
- Kart muhafaza kapağının alın duvarını tornavidanın ucu ile dikkatlice yukarı doğru bastırın.
  - Geçme kilit gevşer.
- Kart muhafaza kapağını (1) çıkarın.
- Sigorta tutucusunu öne doğru çıkarın ve bozuk sigortayı değiştirin.
- Sigorta tutucusunu takın.



Kapak yerleştirirken kablo sıkıştırılmamalıdır.

---

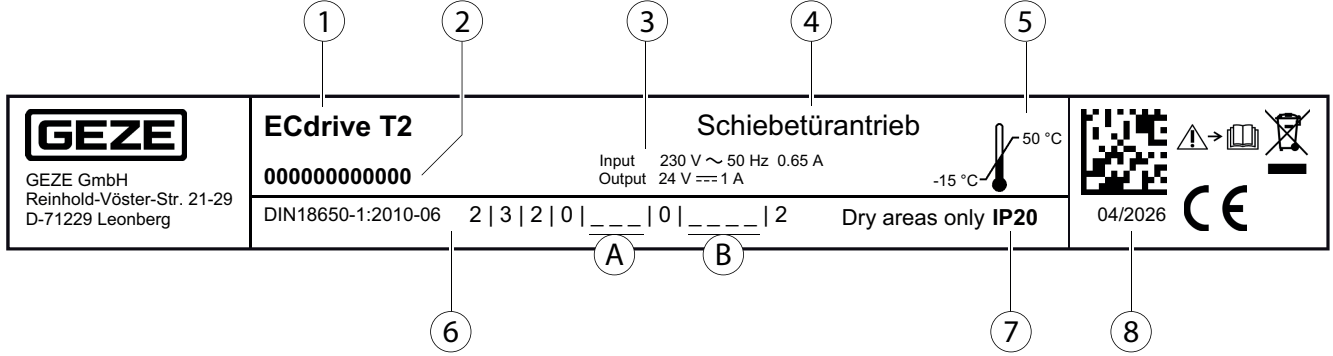
→ Kart muhafaza kapağını (1) oturtun ve klipsleyin.

## 9 Ürün etiketleme



Yalnızca Almanya'da ve DIN 18650 standardının geçerlilik alanında geçerlidir. Gösterilen tip plakası bir örnektir ve yalnızca bilgilendirme amaçlıdır.

→ Tip plakasındaki sınıflandırma kodunu tamamlayın.



|                     |                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Ürün adı          | 2 Seri numarası                                                                           |
| 3 Elektrik verileri | 4 Makine kategorisi                                                                       |
| 5 Çevre sıcaklığı   | 6 Yalnızca Almanya'da ve DIN 18650'nin geçerlilik alanında geçerlidir: Sınıflandırma kodu |
| 7 Koruma sınıfı     | 8 Üretim tarihi                                                                           |

#### A: Mekanizmadaki emniyet tertibatları (beşinci basamak)

Emniyete yönelik gereksinimler için üç sınıf arasında ayırım yapılır:

- 1: Kuvvet sınırlaması;
- 2: Mekanizma üreticisi tarafından onaylanmış harici güvenlik sistemlerine bağlantı;
- 3: Düşük enerji tüketim modu.

Not: Birden fazla sınıf seçilebilir.

#### B: Otomatik kapı sisteminde emniyet – Tasarım/montaj (yedinci basamak)

Kapı kanatlarında beş emniyet tertibatı sınıfı vardır:

0: emniyet tertibatı yok;

- 1: Yeterli güvenlik mesafeleri bırakılarak
- 2: Parmakların sıkışmasına, makasla kesilmesine ve sıkışıp kalmasına karşı koruma sağlayan;
- 3: yerleşik döner bağlantı ünitesi ile;
- 4: Sensör teknolojisi temelli emniyet tertibatları ile.

Not: Birden fazla sınıf seçilebilir.

## 10 Monte edilmiş sistemin kontrolü

### 10.1 Tehlikeli noktaları önlemek veya emniyete almak için koruyucu önlemler

- Tüm dokunulabilen metal parçalarına ait topraklama bağlantısı kontrol edilmelidir.
- Emniyet analizi (tehlike analizi) yürütün.
- Emniyet sensörlerinin ve hareket sensörünün işlevini kontrol edin.

### 10.2 ECdrive T2 Montaj Kontrol Listesi

| No. | Kontrol                                                                  | Bölüm         | Sayfa     | Tamamlandı |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------|
| 1   | ECdrive T2 montajı için tüm kablolar doğru döşendi mi?                   | -             | -         |            |
| 2   | Sürgü rayı monte edildi mi?                                              | 5.4 [► 17]    | 17 [► 17] |            |
| 3   | Açılı zemin kılavuzu/kesintisiz zemin kılavuzu monte edildi mi?          | 5,6 [► 19]    | 19 [► 19] |            |
| 4   | Kapı kanadı tekli taşıyıcı makara üzerine monte edilmiş mi?              | 5.7.1 [► 20]  | 21 [► 20] |            |
| 5   | Kapı kanadı çiftli taşıyıcı makara üzerine monte edilmiş mi?             | 5.7.2 [► 24]  | 23 [► 24] |            |
| 6   | Mekanizma bileşenleri monte edildi mi?                                   | 5,8 [► 28]    | 28 [► 28] |            |
| 7   | Dişli kayış monte edildi mi?                                             | 5.8.2 [► 29]  | 29 [► 29] |            |
| 8   | 2 kanatlıda kapatma tertibatı Sistem ayarlandı mı?                       | 5.8.4 [► 30]  | 30 [► 30] |            |
| 9   | Sağ ve sol modül taşıyıcısının elektrik bağlantısı yapıldı mı?           | 5.8.1 [► 28]  | 28 [► 28] |            |
| 10  | Dişli kayış kilidi (isteğe bağlı) ve kontrol ünitesi birbirine bağlı mı? | 5.8.9 [► 32]  | 32 [► 32] |            |
| 11  | Emniyet tertibatları monte edildi mi?                                    | 6,3 [► 38]    | 38 [► 38] |            |
| 12  | Şalter/basma buton monte edildi mi?                                      | 6,4 [► 38]    | 38 [► 38] |            |
| 13  | Program şalterleri monte edildi mi?                                      | 6,4 [► 38]    | 38 [► 38] |            |
| 14  | Transformatör topraklaması monte edildi mi?                              | 5.8.10 [► 33] | 32 [► 33] |            |
| 15  | Toprak bağlantıları oluşturuldu mu?                                      | -             | -         |            |
| 16  | 230-V bağlantısı oluşturuldu mu?                                         | 6,1 [► 34]    | 33 [► 34] |            |
| 17  | Kapak topraklaması bağlandı mı?                                          | 6.2.5 [► 37]  | 37 [► 37] |            |
| 18  | Kapak taşıyıcısı monte edildi mi?                                        | 6.2.2 [► 35]  | 35 [► 35] |            |
| 19  | Kapak emniyeti monte edildi mi?                                          | 6.2.4 [► 37]  | 36 [► 37] |            |
| 20  | Emniyet tertibatları monte edildi mi?                                    | 6,3 [► 38]    | 38 [► 38] |            |
| 21  | Ek şalterler ve basma butonlar monte edildi mi?                          | 6,4 [► 38]    | 38 [► 38] |            |
| 22  | Güvenlik analizi yürütüldü mü?                                           | -             | -         |            |

| No. | Kontrol                                                                                                                                                                                                       | Bölüm    | Sayfa     | Tamamlandı |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| 23  | Sistemin sapmaları güvenlik analizi uyarınca kontrol edildi mi?                                                                                                                                               | -        | -         |            |
| 24  | Tüm yapı parçaları aşağıdaki kılavuzlar doğrultusunda monte edildi mi:                                                                                                                                        | -        | -         |            |
| 25  | → ECdrive T2 ön montaj kılavuzu                                                                                                                                                                               | -        | -         |            |
| 26  | → ECdrive T2 – Taşıyıcı ve sabit kanat montaj kılavuzu                                                                                                                                                        | -        | -         |            |
| 27  | → GCtherm – Üst ışık ön montajı ve montaj kılavuzu                                                                                                                                                            | -        | -         |            |
| 28  | → Kapı kanadı ve sabit kanat profil sistemi ön montaj kılavuzu                                                                                                                                                | -        | -         |            |
| 29  | Sürgülü kapı motoruna tip plakası bilgileri tamamlandı mı?                                                                                                                                                    | 9 [► 49] | 49 [► 49] |            |
|     | Notlar:                                                                                                                                                                                                       |          |           |            |
|     | → Yalnızca Almanya için geçerlidir ve DIN 18650 standardının kapsamı dahilindedir                                                                                                                             |          |           |            |
|     | → Tip plakası sadece, kurulumun ayrıca kontrol listesi kullanılarak GEZE spesifikasyonlarına uygun olarak doğru uygulanıp uygulanmadığının kontrol edilmesi durumunda sürgülü kapı motoruna yapıştırılabilir. |          |           |            |

GEZE GmbH  
Reinhold-Vster-StraÙe 21-29  
71229 Leonberg  
Germany

Fon: +49 7152 203 0  
Fax: +49 7152 203 310  
Mail: [info@geze.com](mailto:info@geze.com)

**[www.geze.com](http://www.geze.com)**

TR · Değişiklik yapma hakkı  
saklıdır