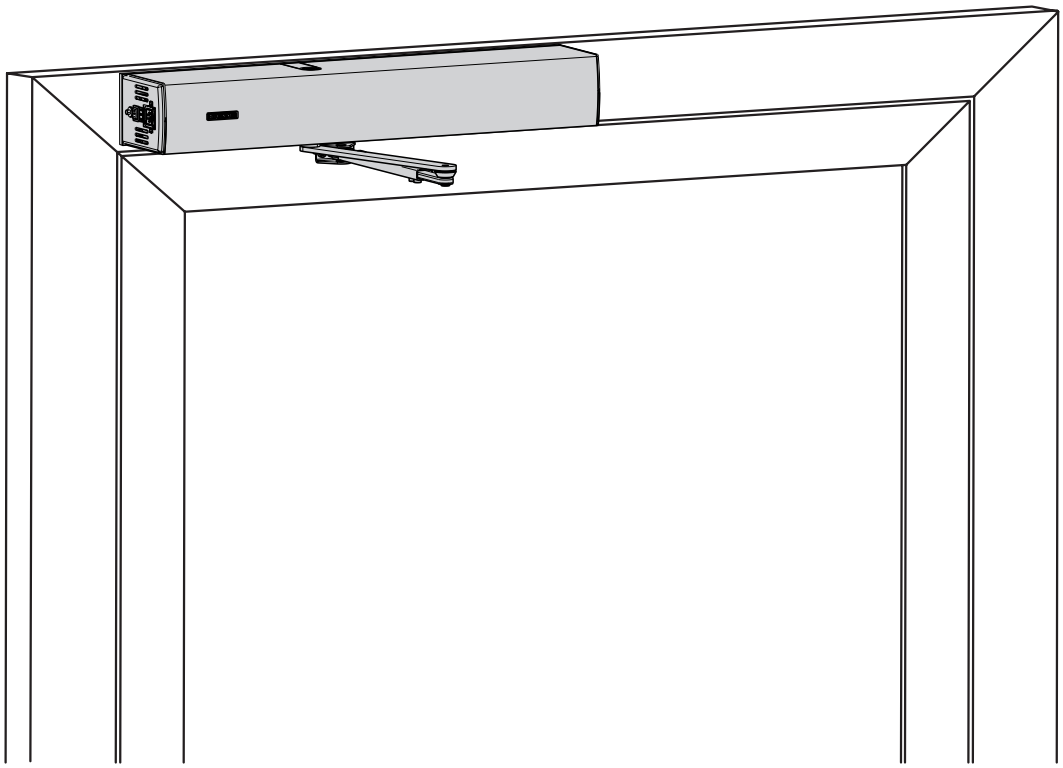


TSA 160 NT
TSA 160 NT F
TSA 160 NT-IS
TSA 160 NT F-IS
TSA 160 NT Z
TSA 160 NT Invers
TSA 160 NT Z Invers

TR Montaj ve Servis Kılavuzu

146628-06

GEZE

İçindekiler

Semboller ve görsel araçlar 3

Revizyonlar ve geçerliliği 3

Ürün sorumluluğu 3

Birlikte geçerli olan doküman 3

1 Güvenlik bilgileri 4
1.1 Amacına uygun kullanım 4
1.2 Güvenlik bilgileri 4
1.3 Güvenlik bilinciyle çalışmak 5
1.4 Monte edilmiş sistemin kontrolü 5
1.5 Çevre bilinciyle çalışmak 5

2 Aletler ve yardımcı araçlar 5

3 Teslimat kapsamı ve eksiksiz teslimat 6
3.1 Kapı tahriki TSA 160 NT 6
3.2 Aksesuarlar (Seçenek) 6

4 Taşıma ve depolama 6

5 Ürün açıklaması 7
5.1 Tesisin açıklaması ve teknik veriler 7
5.2 Temel yapı 9
5.3 Montaj, kapanış türleri 12

6 Montaj 14
6.1 Montaja dair genel bilgiler 14
6.2 Kapanma ölçüsü 16
6.3 Tahrikin montajı 24
6.4 TSA 160 NT F ve TSA 160 NT F –IS eklemeleri 26
6.5 TSA 160 NT -IS, TSA 160 NT F -IS, TSA 160 NT Z -IS, TSA 160 NT IS/TS entegre sıralama mekanizmalı kapatma ayarlayıcısı eklemeleri 26
6.6 TSA 160 NT Invers montajı 29

7 Elektrikli montaj ve cihaz ayarları 31
7.1 Ağ bağlantısı 31
7.2 Ayarlar 31
7.3 Ürün etiketinde yer alan bilgiler 35
7.4 Kapağın montajı 36

8 Tamamlayıcı kontrol 37

9 Servis ve Bakım 38
9.1 Mekanik serviste tehlikeler 38
9.2 TSA 160 NT' de bakım çalışmaları 38
9.3 Elektrik servisi 38
9.4 Elektrik hatası 39

Semboller ve görsel araçlar

Uyarı işaretleri

Bu kılavuzda, maddi hasarlara ve kişisel yaralanmalara karşı koruma amacıyla uyarı işaretleri kullanılmıştır.

- ▶ Bunları okuyun ve daima dikkate alın.
- ▶ Uyarı sembolü ve uyarı sözcüğü ile işaretlenmiş olan tüm önlemlere uyun.

Uyarı sembolü	Uyarı kelimesi	Anlamı
	**UYARI**	Kişiler için tehlike. Dikkate alınmaması durumunda ölüme veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Diğer semboller ve görsel araçlar

Doğru kullanımı belirtmek için önemli bilgiler ve teknik bilgiler özellikle öne çıkarılmıştır.

Sembol	Anlamı
	"Önemli bilgi" anlamına gelir. Maddi hasarların önlenmesi, iş süreçlerinin anlaşılması veya iyileştirilmesi ile ilgili bilgiler.
	"Ek bilgi" anlamına gelir
▶	İşlem talimatı sembolü: Burada işlem talimatı verilmelidir. ▶ Birden fazla işlem yerine getirmeniz gerektiğinde sıraya uyun.

Revizyonlar ve geçerliliği

Yazılım sürümü DCU5 V3.1'den itibaren geçerlidir.

Ürün sorumluluğu

Üreticinin ürünleri için ürün sorumluluğu yasasında belirlenmiş olan ürün sorumluluğu uyarınca bu broşürde bulunan bilgiler (ürün bilgileri ve amacına uygun kullanım, hatalı kullanım, ürün verimliliği, ürün bakımı, bilgilendirme ve talimat yükümlülükleri) dikkate alınmalıdır. Bu bilgilerin dikkate alınmaması, üreticinin sorumluluk yükümlülüğünü ortadan kaldırır.

Birlikte geçerli olan doküman

- ▫ Bağlantı planı

Planlar değişikliklere tabidir. Sadece son güncellemeyi kullanın.

1 Güvenlik bilgileri

1.1 Amacına uygun kullanım

Döner kapı mekanizmaları TSA 160 NT, döner kanat stoplu kapıların otomatik olarak açılması ve kapatılması için tasarlanmıştır.

Yukarıda belirtilen kapı tahriki aşağıdakilere uygundur:
- Yalnızca kuru ortamlarda kullanıma uygundur
- Ticari işletmelerin ve kamu alanlarına ait yaya trafiğinin giriş ve iç alanlarında
- özel alanda

TSA 160 NT / TSA 160 NT IS/TS kapı tahriki
- kaçış ve kurtuluş yollarında kullanılabilir
- yangın veya dumandan korunma kapılarında **kullanılmamalıdır**
- Patlama tehlikesi olan alanlarda**kullanılamaz**

TSA 160 NT F / TSA 160 NT F –IS kapı tahriki
- yangın ve dumandan korunma kapılarında kullanım için tasarlanmıştır
- kaçış ve kurtuluş yollarında kullanılabilir
- Patlama tehlikesi olan alanlarda**kullanılamaz**

TSA 160 NT Invers kapı tahriki
- Başlıca kaçış kapıları ve RWA havalandırma kapıları için öngörülmüştür
- Patlama tehlikesi olan alanlarda**kullanılamaz**

Amaca uygun kullanım dışında farklı bir kullanıma - örn. aralıksız manüel çalıştırma ve ürün üzerinde değişiklik yapılmasına - izin verilmez.

1.2 Güvenlik bilgileri

- Öngörülen montaj, bakım ve onarım işlemleri GEZE tarafından yetkilendirilmiş, konusunda uzman kişi tarafından yapılmalıdır.
- Teknik güvenlik kontrolleri için ülkeye özel yasalar ve düzenlemeler dikkate alınmalıdır.
- Sistemde izinsiz yapılan değişiklikler sonucu hasarlar olması durumunda GEZE hiçbir sorumluluk üstlenmez, kaçış ve kurtuluş yollarında kullanım için verilmiş olan onay geçerliliğini kaybeder.
- Yabancı ürünler ile kombine edilmesi durumunda GEZE hiçbir garantiyi üstlenmez.
- Bakım-onarım çalışmaları için de sadece GEZE orijinal parçaları kullanılmalıdır.
- Ağ şebekesine bağlantıyı yalnızca uzman bir elektronik çalışanı yürütebilir. Şebeke bağlantısı ve topraklama kablosu kontrolü, VDE 0100 Bölüm 610'a uygun olarak gerçekleştirilmelidir.
- Ağ bağlantılı ayırma düzeneği olarak yapı taraflı bir 10-A otomatik sigorta kullanılmalıdır.
- Ekran program şalteri yetkisiz erişime karşı korunmalıdır.
- 2006/42/EG makine yönetmeliği uyarınca kapı tesisinin işletime alınmasından önce bir tehlike analizi yürütülmeli ve CE işaretleme yönetmeliği 93/68/EWG uyarınca işaretlenmelidir.
- Yönetmeliklerin, normların ve ülkeye özel yönergelerin en güncel durumu dikkate alınmalıdır, özellikle:
  - ASR A1.7 “Normal ve büyük kapılar yönetmeliği”
  - DIN 18650 “Kilitler ve Bağlantı parçaları - Otomatik kapı sistemleri”
  - VDE 0100; Parça 610 “Alçak gerilim sistemlerinin kurulması”
  - Kazadan korunma yönergeleri, özellikle BGV A1 (Meslek Birliği Yönergeleri) “Genel yönergeler” ve BGV A2 (Meslek Birliği Yönergeleri) “Elektrikli tesisler ve İşletim maddeleri”
  - DIN EN 60335-2-103 “Ev tipi ve benzer amaçlı kullanım için elektrikli cihaz güvenliği - Bölüm 2-103: Büyük kapıların, kapıların ve pencerelerin tahriklerine yönelik özel gereksinimler”
  - DIN 18263-4 “Kontrollü kapanış akışına sahip kapı kapama araçları - Bölüm 4: Kendiliğinden kapanma fonksiyonuna sahip döner kanat kapı tahrikleri”
  - DIN 18040 “Engelsiz inşa”
  - Kaza önleyici talimatlar, özellikle BGV A1 “Önleme prensipleri” ve BGV A2 “Elektrikli sistemler ve işletim araçları”.
- Belirtilen sıcaklık aralığına riayet edilmelidir.

Ürün, her türlü onarım/ veya bakım işlemlerinde mümkün olduğu kadar rahat erişilebilecek ve herhangi bir kurulum maliyetinin ürün değerini aşmayacağı şekilde monte edilmeli veya kurulmalıdır.

1.3 Güvenlik bilinciyle çalışmak

- İş yeri yetkisiz girişe karşı güvenliğe alınmalıdır.
- Uzun tesis parçalarının dönme alanı dikkate alınmalıdır.
- Yüksek güvenlik riski taşıyan çalışmalar (örn. Tahrikin, kapağın veya kapı kanadının montaj işlemi) asla yalnız yürütülmemelidir.
- Yeterli aydınlatma sağlanmalıdır.
- Kapak/tahrik kaplamaları düşmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- Sadece kablo şemasında belirtilen kablolar kullanılmalıdır. Korumalar bağlantı planı uyarınca yerleştirilmelidir.
- Bağlı olmayan, dahili tahrik kabloları kablo bağlarıyla emniyete alınmalıdır.
- Elektrik sistemi üzerinde çalışmadan önce:
  - Tahrik 230-V şebekesinden ayrılmalı ve voltaj değerinin sıfır olduğu kontrol edilmelidir.
  - Kesintisiz bir akım beslemesi kullanılması durumunda (USV) tesis şebeke taraflı açıldığında da gerilim altındadır.
- Yassı kablolar için yalnızca izole edilmiş kablo yüksükleri kullanılmalıdır.
- Cam kanatlara güvenlik çıkartması yapıştırılmalıdır, emniyetli cam kullanılmalıdır.
- Tahrikin açık olması durumunda yaralanma tehlikesi. Dönen parçalar nedeniyle saçlar, kıyafet parçaları, kablolar vs. içeri çekilebilir!
- Emniyete alınmamış ezme, darbe, kesme ve toplama noktaları nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.
- Cam kırılması sonucu yaralanma tehlikesi!
- Tahrikin keskin kenarları nedeniyle yaralanma tehlikesi!
- Montaj sırasında serbest hareket eden parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi!

1.4 Monte edilmiş sistemin kontrolü

Ezme, darbe, kesme ve toplama yerlerinin emniyete alınması ve bu tehlikelerin engellenmesi için alınacak önlemler:

- Emniyet sensörleri ve hareket detektörünün işlevi kontrol edilmelidir.
- Tüm dokunulabilen metal parçalarına ait koruyucu iletken bağlantısı kontrol edilmelidir.
- Güvenlik analizi (tehlike analizi) yürütülmelidir.

1.5 Çevre bilinciyle çalışmak

- Kapı tesisinin bertarafında farklı malzemeler ayrılmalı ve geri dönüşüme verilmelidir.
- Pil ve aküler evsel atıklarla birlikte atılmamalıdır.
- Kapı tesisinin ve pillerin/akülerin bertarafında yasal yönetmeliklere riayet edilmelidir.

2 Aletler ve yardımcı araçlar

Alet	Ölçü
Mezro	
Marker kalem	
Matkap ucu	Ø 4,2
Diş açıcı matkap ucu	M5
Allen anahtar	▫ 4 mm ▫ Ayar valflerinin ayarı için 3 mm
Yıldız tornavida ve tornavida	Bıçak genişlikleri: 2,5 mm ve 5 mm
Nokta zımba	
Çekiç	
Delik şablonunu sabitlemek için kendinden yapışkanlı bant	
Soyma pensesi	
Kablo yüksük sıkma pensesi	
Sıkma anahtarı	9 mm; yay ayarı için 8 mm ve 10 mm; tel ipi ayarı için (2 kanatlı)

3 Teslimat kapsamı ve eksiksiz teslimat

▶ Ambalaj birimleri açılmalı ve eksiksizlik bakımından kontrol edilmelidir.

3.1 Kapı tahriki TSA 160 NT

- Tahrik birimi
  - 1 tahrik
  - 1 sabitleme cıvata seti
  - Delme şablonları
- Kapak

Siparişe bağlı:
- Tekerlek rayı
  - 1 ray
  - 1 tekerlek kolu
  - 1 sabitleme cıvata seti

veya
- Kol tertibatı (eşik derinliği büyüklüğüne göre)

3.2 Aksesuarlar (Seçenek)

Kumanda elemanları bağlantı planı uyarıncadır.
- Kapı durdurma tamponu / entegre açılma sınırlandırma düzeneği (yalnızca tekerlek rayı için)
- Bir set sabitleme cıvatalarına sahip montaj plakası (plakaları)
- Kol tertibatı ve sensör için adaptör
- Aks uzatması
- Ekran program şalteri
- Servis terminali ST220
- Duman şalteri merkezi
- Kesme düğmesi
- 2 kanatlı sistemler için IS-Kiti Tesisler

Diğer isteğe bağlı aksesuarlar da mevcuttur.

4 Taşıma ve depolama

- Kapı tahriki TSA 160 NT sert darbelere veya yüksekten düşmeye karşı dayanıklı değildir. Atılmamalı, düşürülmemelidir.
- –30 °C'nin altındaki ve 60 °C'nin üzerindeki depolama sıcaklıkları cihazda arızaya neden olabilir.
- Islaklıktan korunmalıdır.

5 Ürün açıklaması

5.1 Tesisin açıklaması ve teknik veriler

TSA 160 NT otomatik tesis, döner kapıları açma ve kapatma özelliği olan, elektronik kumanda edilen, hidro mekanik bir sistemdir.
Sistem , kapı kanadının üst kısmına monte edilir ve çekilen veya bastırılan fonksiyona sahip sağ ve soldan açılan, ara kapağa veya tam kapaklı tek kanatlı veya çift kanatlı kapılar için kullanılabilir.
TSA 160 NT döner kapı mekanizması kapı açılırken elektro hidrolik olarak çalışır. Açılma işlemiyle eş zamanlı olarak bir yay kapama işlemi için gerekli enerjiyi depolar. Kapatma işlemi hidrolik olarak kumanda edilir.
TSA 160 NT'nin döner kapı mekanizması kapı kapanırken elektro hidrolik olarak çalışır. Kapatma işlemiyle eş zamanlı olarak bir yay kapama işlemi için gerekli enerjiyi depolar. Açma işlemi hidrolik olarak kumanda edilir.

TSA 160 NT'nin kullanım alanı

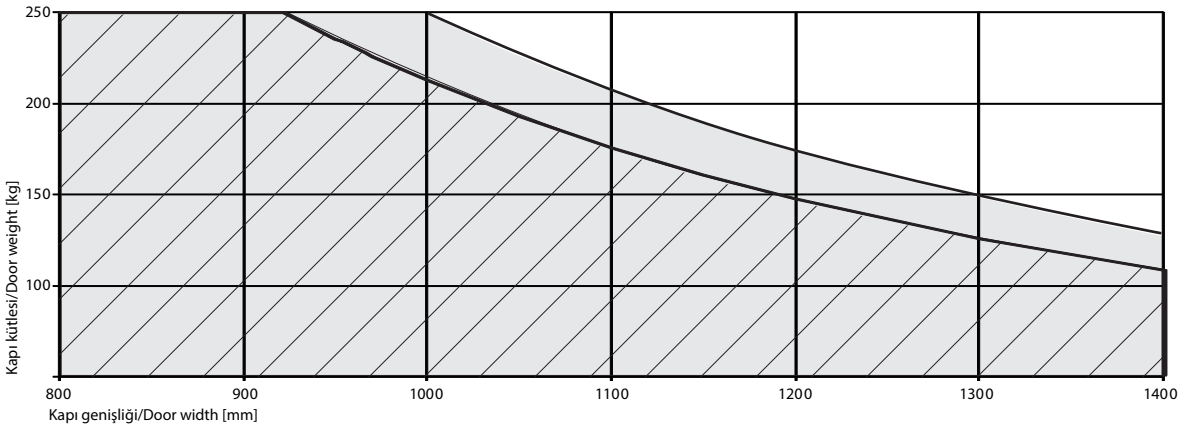
	TSA 160 NT / TSA 160 NT F Kol tertibatlı	TSA 160 NT Z Tekerlek raylı
EN büyüklüğü	3–6	3–4
Otomatik açılma momenti	yakl. 150 … 90 Nm	yakl. 70 … 40 Nm
Kapalı kapıda kapatma momenti	yakl. 20 … 60 Nm	yakl. 8 … 30 Nm
* 0–90° kapı açılma açısı açılma zamanı	En az 4 sn.	En az 4 sn.
* 90–0° kapı açılma açısı kapanma zamanı	En az 4 sn.	En az 4 sn.
Maksimum kapı açılma açısı	115°	bakınız bölüm 6.2.5

TSA 160 NT invers'in kullanım alanı

	TSA 160 NT Z Invers Bağlantı çubuklu	TSA 160 NT Invers Tekerlek raylı
EN büyüklüğü	3–4	3–6
Otomatik kapanma momenti	60 … 30 Nm	35 … 20 Nm
Kapalı kapıda açılma momenti	75 … 150 Nm	30 … 60 Nm
* 0–90° kapı açılma açısı açılma zamanı	En az 4 sn.	En az 4 sn.
* 90–0° kapı açılma açısı kapanma zamanı	En az 4 sn.	En az 4 sn.
Maksimum kapı açılma açısı	115°	bakınız bölüm 6.2.5

* Referans değerleri - TSA 160 NT bir elektro hidrolik kapı tahrikidir. Maksimum açılma veya kapanma süreleri valflerin güçlü kapanmasıyla daha büyük ayarlanabilir.

TSA 160 NT EN3–6'nın maksimum kullanım alanı



Kol tertibatı

Tekerlek rayı

Mekanik veriler

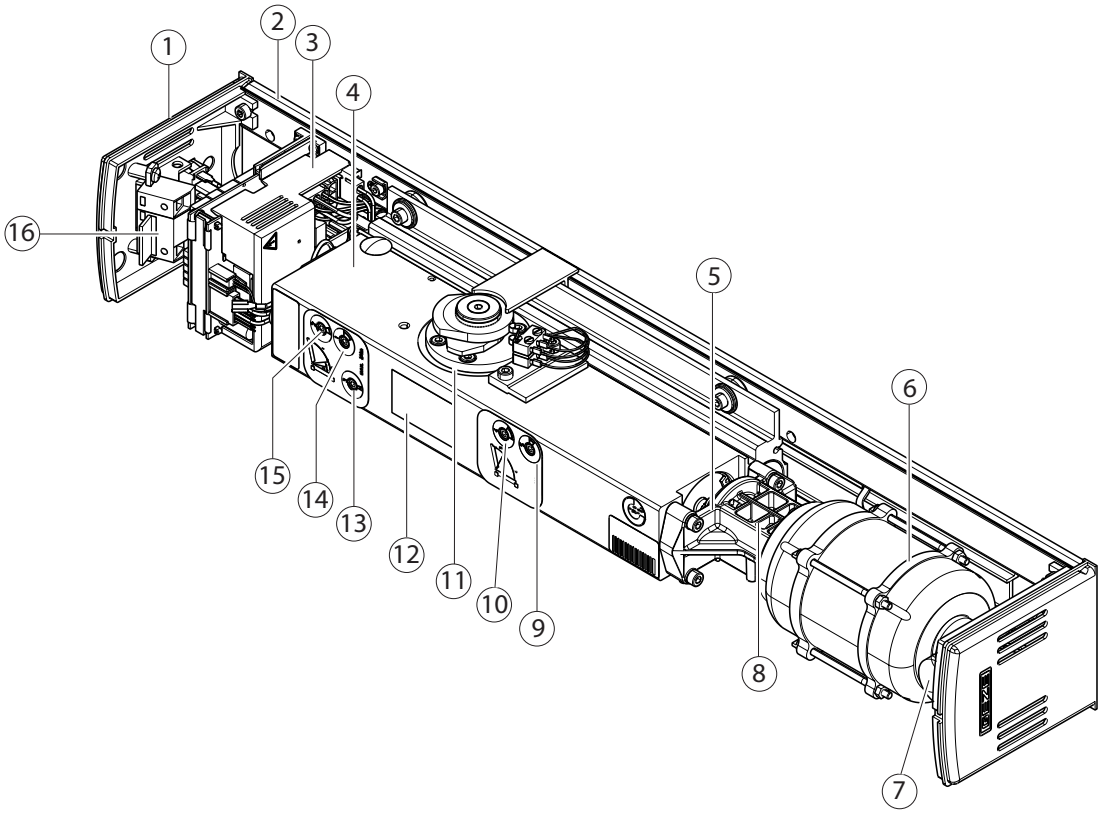
- Ölçüler (Y x D x U): 100 mm × 120 mm × 690 mm
- Çevre sıcaklığı aralığı: –15 °C ila +50 °C
- Tahrik kütlesi: yakl. 13 kg

Elektrik verileri

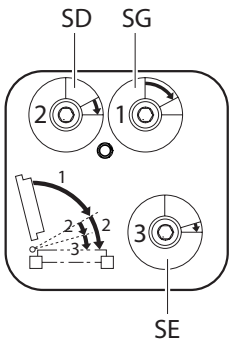
- Ağ bağlantısı: 230 V, 50 Hz
- Güç girişi: maks. 300 W
- Harici bağlanabilen cihazlar: 24 V DC, maks. 1200 mA

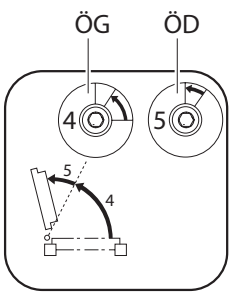
5.2 Temel yapı

5.2.1 Tahrik TSA 160 NT EN 3–6

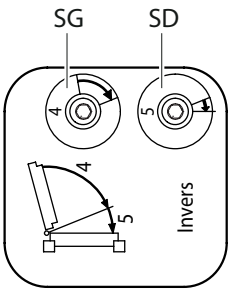


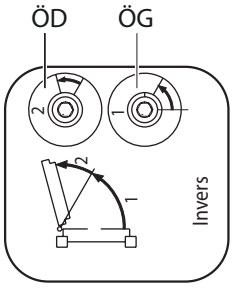
1 Yan plaka
2 Temel plaka
3 Kontrol ünitesi
4 Hidrolik silindir
5 Kapanma momenti ayarı
(Invers tahriklerinde: Açılma momenti ayarı)
6 Motor
7 Kondensatör
8 Pompa
9 Açılma sönümlemesi (ÖD)
(Invers tahriklerinde: Kapanma sönümlemesi (SD))
10 Açılma hızı (ÖG)
(Invers tahriklerinde: Kapanma hızı (SG))
11 Tahrik mili
12 Ürün etiketi
13 Çarpma ayarı (ÇA)
(Invers tahriklerde değil)
14 Kapanma hızı (SG)
(Invers tahriklerinde: Açılma hızı (ÖG))
15 Kapanma sönümlemesi (SD)
(Invers tahriklerinde: Açılma sönümlemesi (ÖD))
16 Ağ sigortası TSA 160 EN 3–6: T1.6A





İnvers tahriklerinde

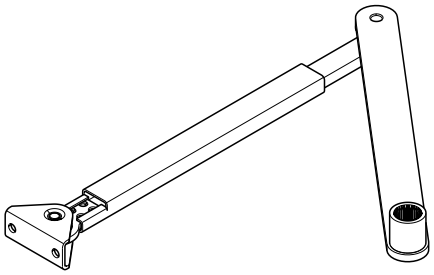




Çok geniş açılmış bir son dayanak valfi (SE) açılma gücünün azalmasına neden olur.

5.2.2 Bağlantı çubukları

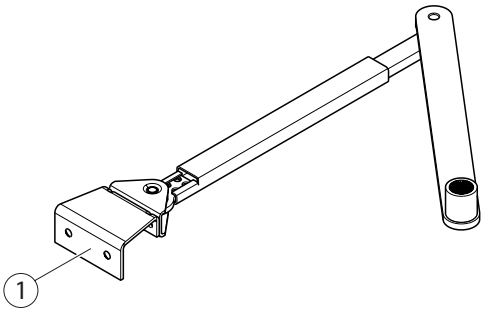
Standart çubuklar:



Aşağıdaki eşik derinlikleri ED için *:
- 0–100 mm
- 100–200 mm
- 200–300 mm
- 300–400 mm

* yangın koruma kapıları ile bağlantılı olarak izin verilen eşik derinliği maks. 300 mm

Kol tertibatı adaptörüne sahip sensör kol tertibatı:

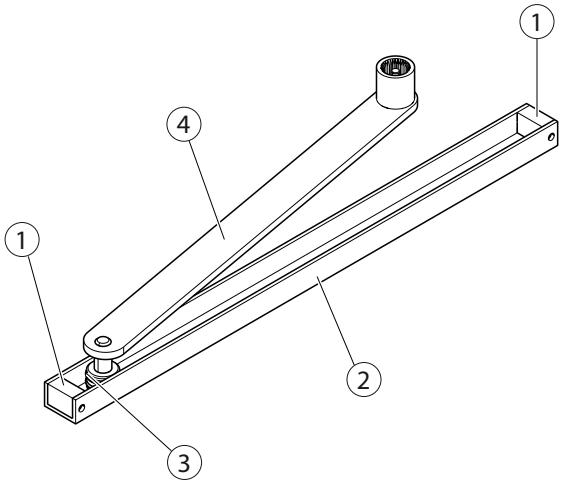


1 Kol tertibatı adaptörü

5.2.3 Tekerlek koluna sahip tekerlek rayı

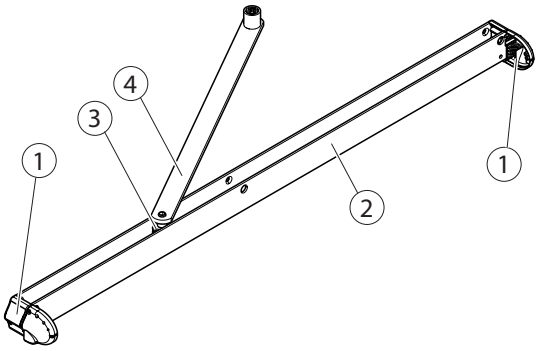
Montaj, seçilen durdurucu türüne bağlıdır.

Tekerlek koluna sahip standart tekerlek rayı:



1 Son parça
2 Ray
3 Tekerlek
4 Tekerlek kolu

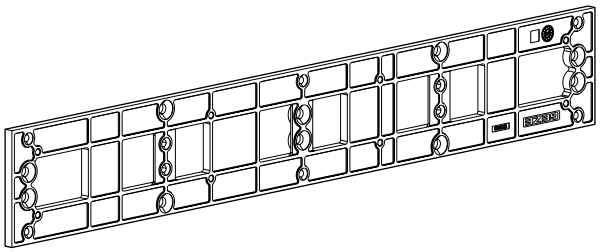
Tekerlek koluna sahip sensör tekerlek rayı:



1 Son kapak
2 Ray
3 Tekerlek
4 Tekerlek kolu

5.2.4 Tahrikler için montaj plakası (opsiyon)

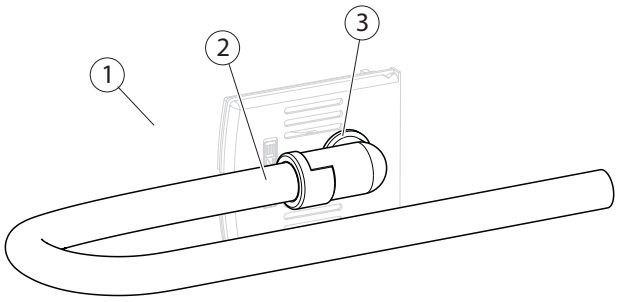
Kurulum durumuna göre bir montaj plakası gerekmektedir.
Montajın kolaylaştırılması için genelde bir montaj plakası tavsiye edilir.
2 kanatlı Model, kesintisiz montaj plakası veya ara montaj plakası ile de mümkün.



5.2.5 Kapı geçiş kablosu

Hareketli parçaların sabit elemanlarda (kapılar, pencereler) kullanılmasında hat koruması görevi görür.

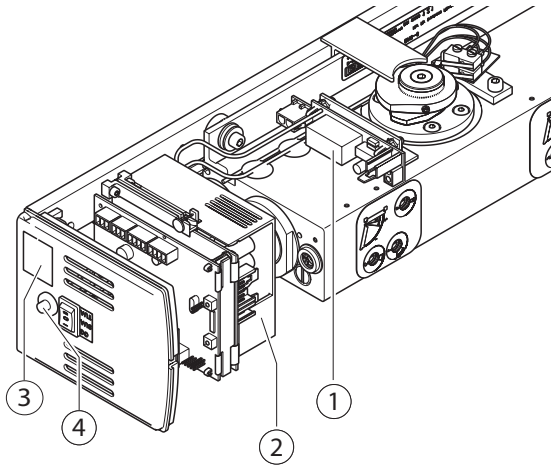
1 Yan parça
2 Kapı geçiş kablosu
3 Somun 2× (arka taraf)

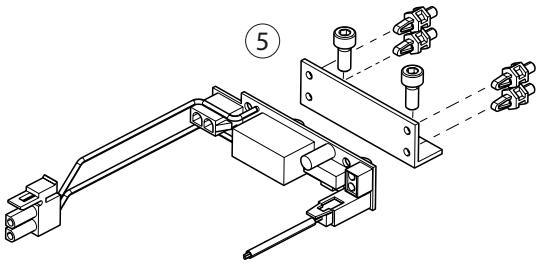


5.2.6 Mekanizma elemanları (Aksesuar)

Bakınız bağlantı planı TSA 160 NT.

5.2.7 Opsiyon olarak F devre kartı





1 Kapatma devre kartı
2 DCU5 kontrol ünitesi
3 Ü-Etiketi
4 Sıfırlama butonu
5 TSA 160 NT F için aksesuar

Ü-Etiketi

TSA 160 NT **F** yangın veya dumandan korunma kapılarında kullanım için tasarlanmıştır.
İzin verilen montaj türü:

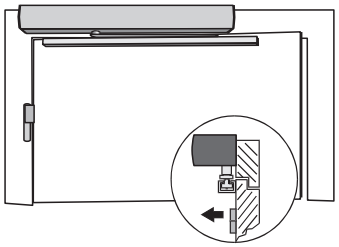
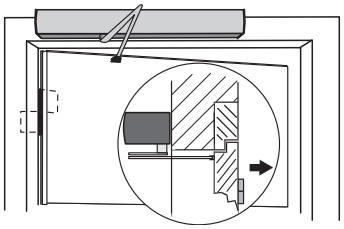
- Kol tertibatıyla bant karşı tarafına üstten monte (1kanatlı / 2 kanatlı) EN4-6 kapatıcı büyüklüğü aralığında



5.3 Montaj, kapanış türleri

5.3.1 Tek kanatlı

TSA 160 NT, her DIN sol ve DIN sağ kapıları için aşağıdaki stop türlerine izin verir:

Bant tarafı	Bant karşı tarafı
	

Tekerlek rayı		Kol tertibatı	
TSA 160 NT Z / TSA 160 NT Invers		TSA 160 NT / TSA 160 NT F / TSA 160 NT Z Invers	
Kol uzunluğu	350		
Maks.eşik derinliği ED	75 mm *	Maks. eşik derinliği İD	0–100 mm
maks. Üst menteşe Ü	30 mm *		100–200 mm
			200–300 mm
			300–400 mm

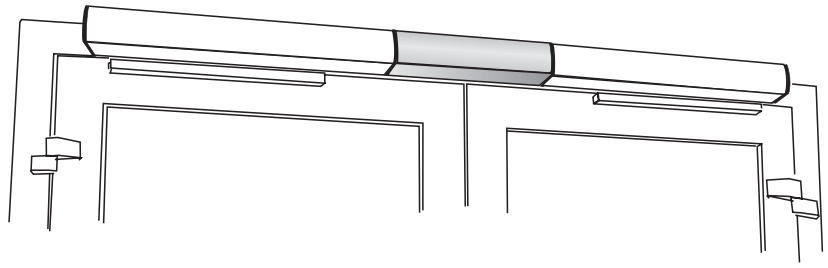
* kapı açılma açısına göre (bakınız Bölüm 6.2.5)



Ü Kapı taşma mesafesi
LT İç yüzey derinliği

5.3.2 Çift kanatlı

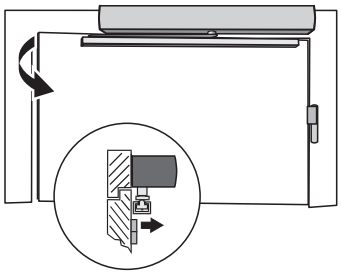
Çift kanatlı model, mekanik bir kapanma sırası ayarına sahiptir. Tam kapak ve bant karşı tarafına montaj alternatif olarak mümkündür.



5.3.3 Kapanış çeşitleri TSA 160 NT Invers

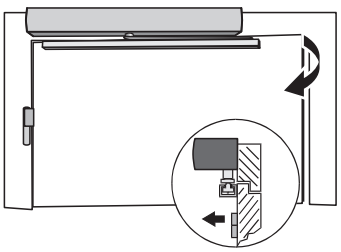
TSA 160 NT Invers

teslimat durumunda DIN sağ



DIN sağ çekmeli
Bant tarafı

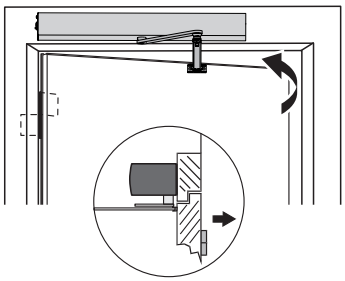
DIN sola değişim gereklidir



DIN sol çekmeli
Bant tarafı

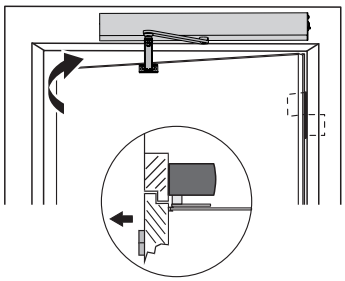
TSA 160 NT Z invers

teslimat durumunda DIN sağ



DIN sağ çekmeli
Bant karşı tarafı

DIN sola ayarlama gereklidir



DIN sol çekmeli
Bant karşı tarafı

6 Montaj

6.1 Montaja dair genel bilgiler

- ▶ Montaj işlemini takiben tahrikin ayarları ve fonksiyon şekli kontrol edilmelidir.
- ▶ Tüm talimatlar dikkate alınmalıdır.
  Yanlış bir montaj, ciddi yaralanmalara ve tahrikte hasarlara neden olabilir.
- ▶ Tahrikin kurulum yerindeki belirtilen çevre sıcaklığına riayet edilmelidir (bakınız Bölüm 5.1).

6.1.1 Yapı taraflı hazırlık

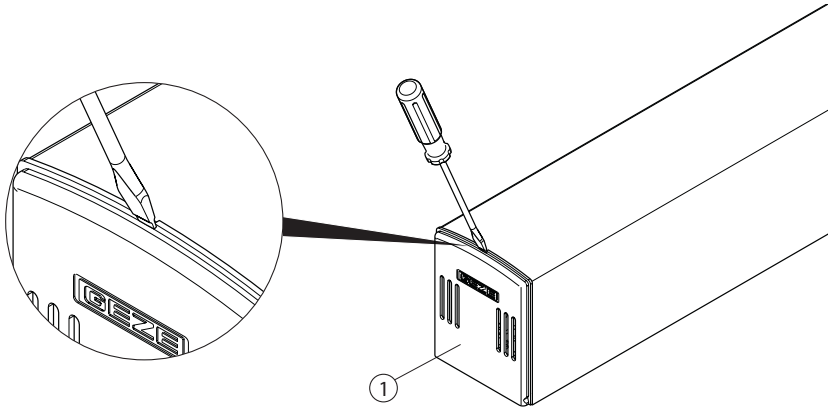
Şartların ve gerekli yer ihtiyacının kontrolü

- ▫ Alt yapı tahrikin güvenli şekilde sabitlenmesini sağlamalıdır.
- ▶ Sadece uygun sabitleme araçları örn. dübel, perçinli somun vb. kullanılmalıdır.
- ▶ Kablo geçişleri için delikler açılmalıdır.
- ▶ Kablolar kablo bağlantı şemasına göre döşenmelidir.
- ▶ Kanat veya çerçeve profilindeki planlanmış durdurucu türü kontrol edilmelidir (bkz. Bölüm 5.3).

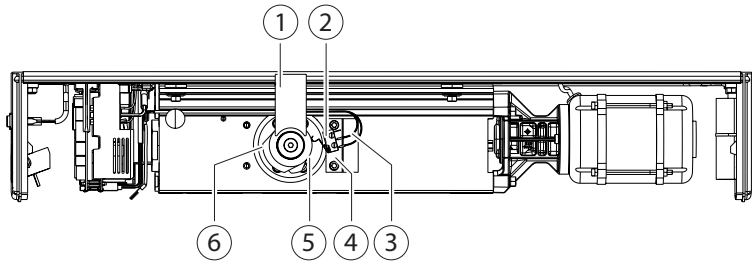
6.1.2 DIN sola ayarlama

Teslimat durumu DIN sağdır. Gerekli olduğunda, tahrik montaj esnasında sola ayarlanabilir.

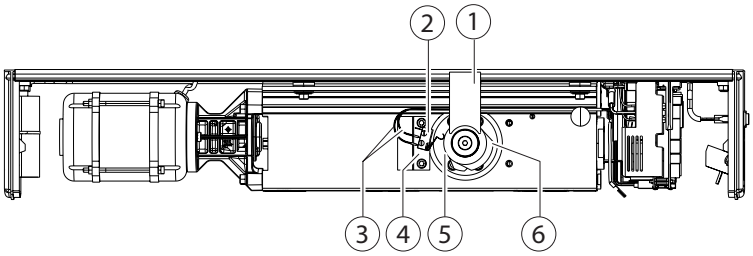
- ▶ Gövde kapağı (1) torna vidayla kaldırılmalıdır.



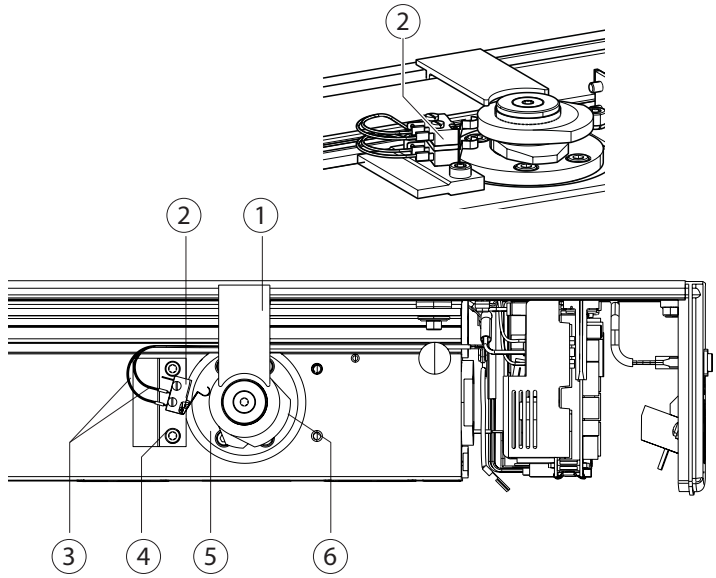
TSA 160 NT / TSA 160 NT Z Invers



DIN sağ



DIN sol

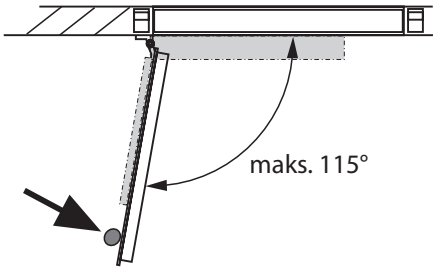


Uygulama şekli

- Limit anahtarı (2) sökülerek çıkarılmalıdır, limit anahtarı çubuğu (4) sökülmelidir.
- Mavi (5) ve sarı (6) kavrama diski sökülmelidir. Bu esnada siyah kapak ağzı (1) hafifçe yana bükülmelidir.
- Mavi (5) ve sarı (6) kavrama diski diğer aks tarafına monte edilmelidir.
- Limit şalterlerinin (2) kabloları (3) kablo kanalına yerleştirilmelidir (bakınız çizim).
- Limit şalteri grubu (2), (4) çizime göre (bakınız yukarıda) monte edilmelidir.
- Limit şalteri ve emniyet sensörü için kavrama disklerinin ince ayarı yapılmalıdır.

6.1.3 Kapı kontrol edilmelidir

- Yer durumu kontrol edilmelidir.
- Kapı elle açılmalı ve kapatılmalıdır.
- Durdurma tamponları yerleştirilmelidir.
- Kapının mekanik durumunun iyi olup olmadığı ve kolayca hareket ettirilip ettirilmediği kontrol edilmelidir.
- Kapının kapı mandalına kolayca emniyetli bir şekilde oturup oturmadığı ve çıkıp çıkmadığı kontrol edilmelidir.



Montaj türüne göre açılma açısı

TSA 160 NT Invers / TSA 160 NT Z Invers kullanımı için bir stop levhası mutlaka gereklidir.
TSA 160 NT / TSA 160 NT Z kullanımı için bir stop levhası önerilir.

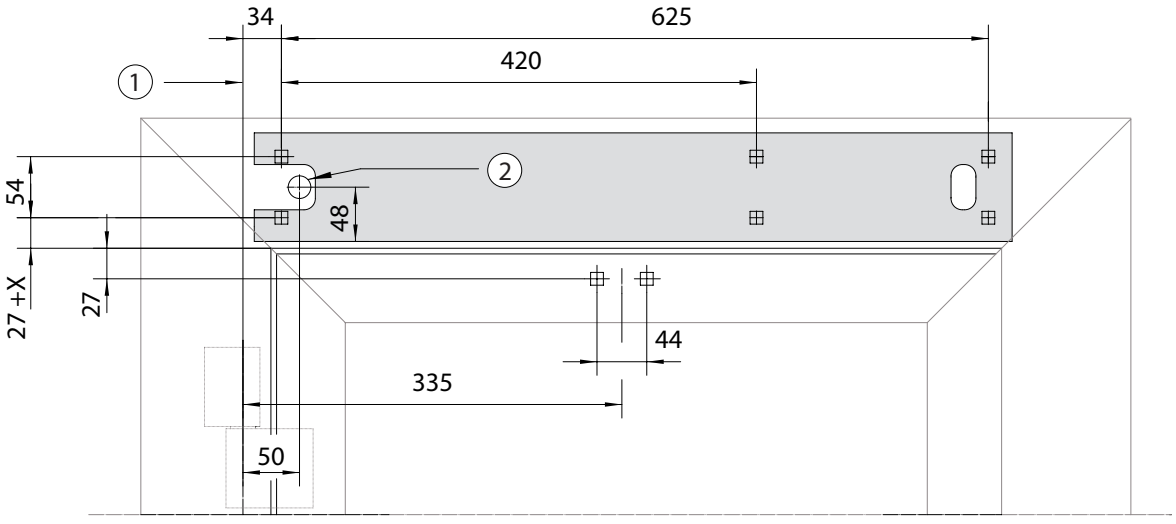
6.2 Kapanma ölçüsü

- Doğru kapanma şablonu montaj türüne göre kullanılmalıdır.
- Sabitleme türü dikkate alınmalıdır: Doğrudan sabitleme veya montaj plakasıyla.
- Kapanma şablonu kapı üst kenarına paralel şekilde hizalanmalıdır.
- Şablon yapışkan bantla belirlenen montaj türü uyarınca sabitlenmelidir.
  - Yardım: bakınız, şablonun üzerindeki kapı ve stop türü çizimi.

Düz kapanmayan kapılarda şablonun perforasyon boyunca ayrılması veya bükülmesi gerekir.

6.2.1 Kol tertibatıyla bant karşı tarafına üstten monte (1kanatlı, bastırmalı

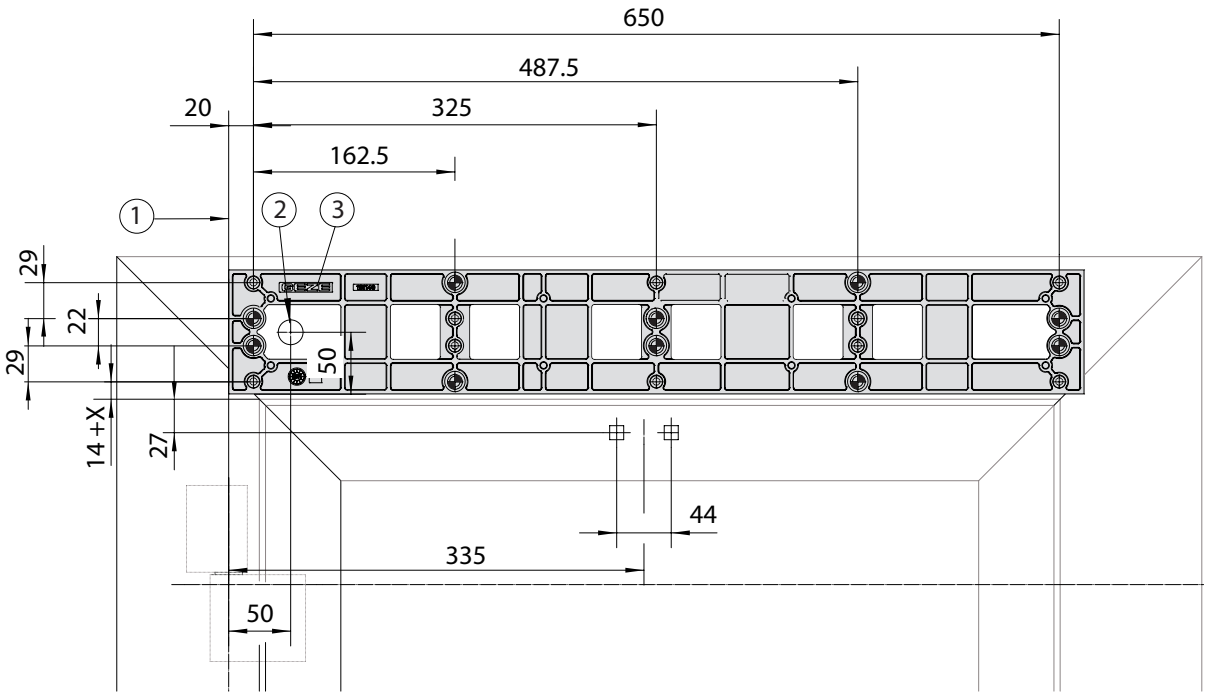
Doğrudan sabitleme



1 Ölçü referansı = bant ortası

2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu

Montaj plakalı sabitleme



1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Geze logosu bant tarafına bakar

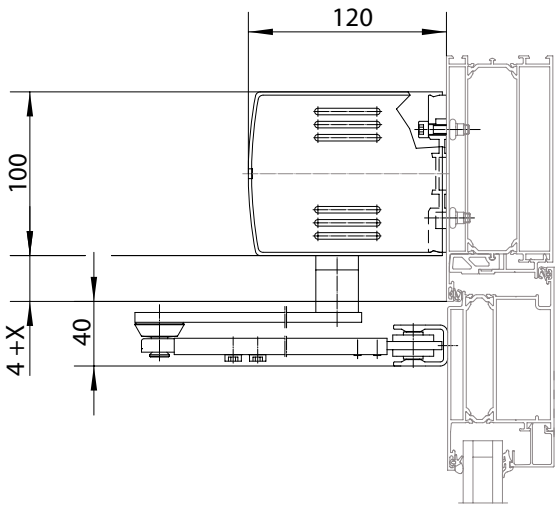
Sabitleme deliği Ø 8

Sabitleme deliği Ø 6

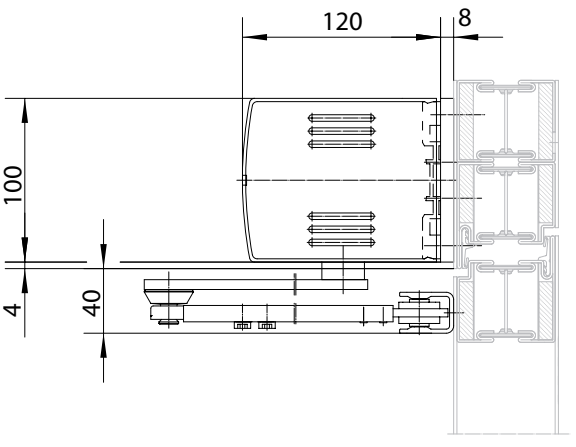
Sabitleme deliği Ø 5

Aks uzatması X = 0 (aks uzatması yok)
24 mm
30 mm
45 mm

24 mm aks uzatmalı

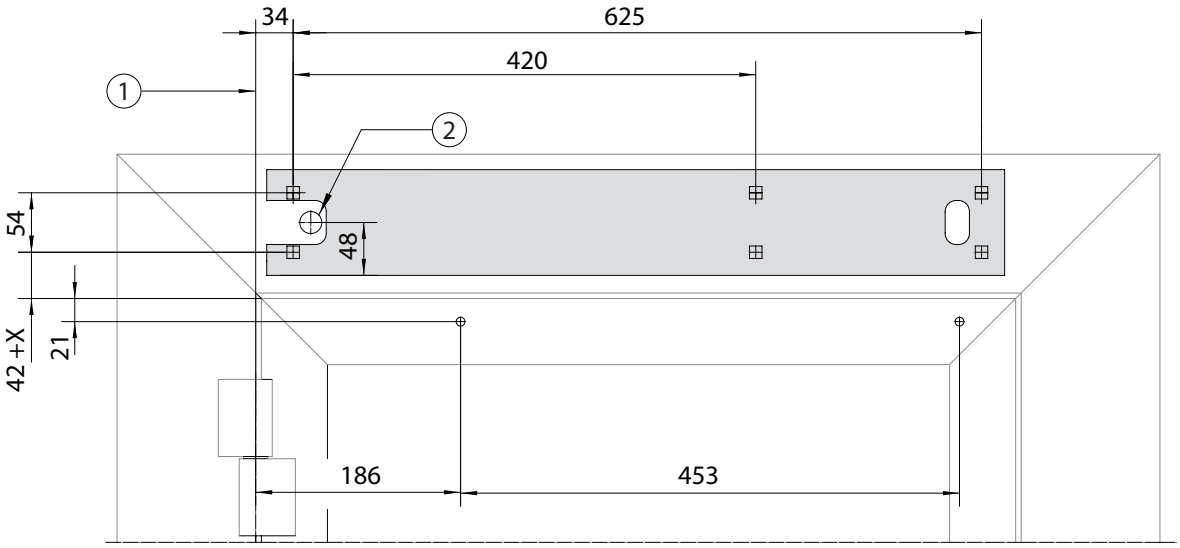


Aks uzatması yok



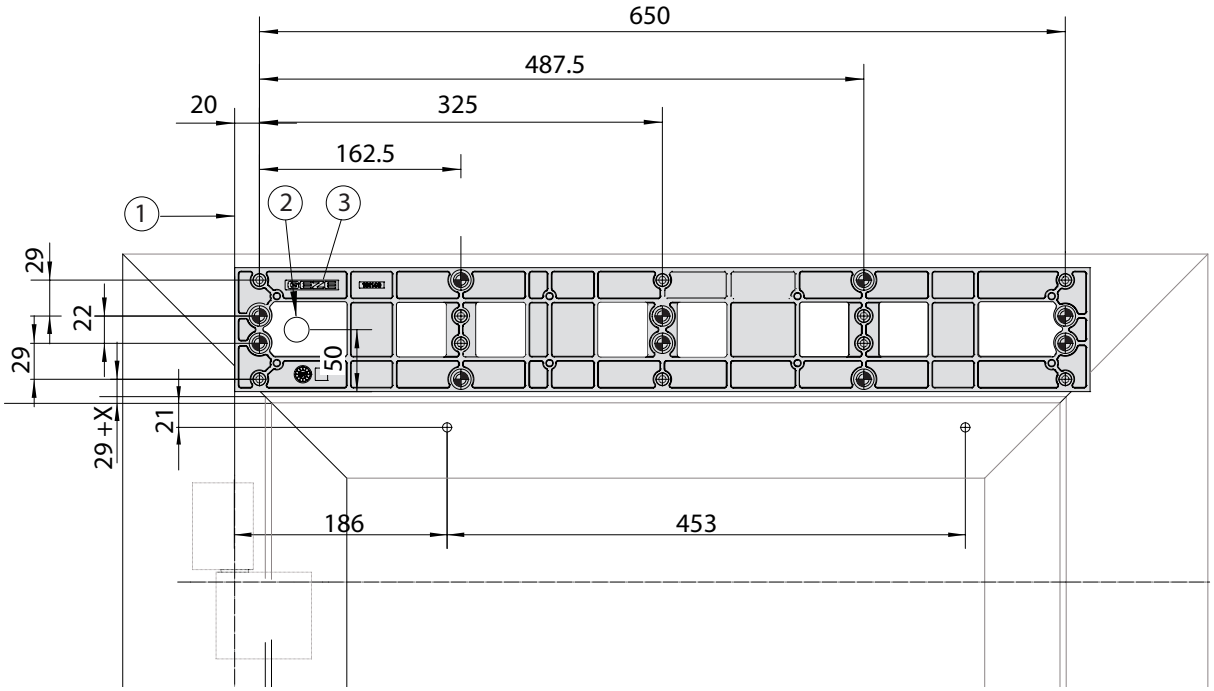
6.2.2 Tek kanatlı tekerlek rayına sahip bant taraflı üstten montaj

Doğrudan sabitleme



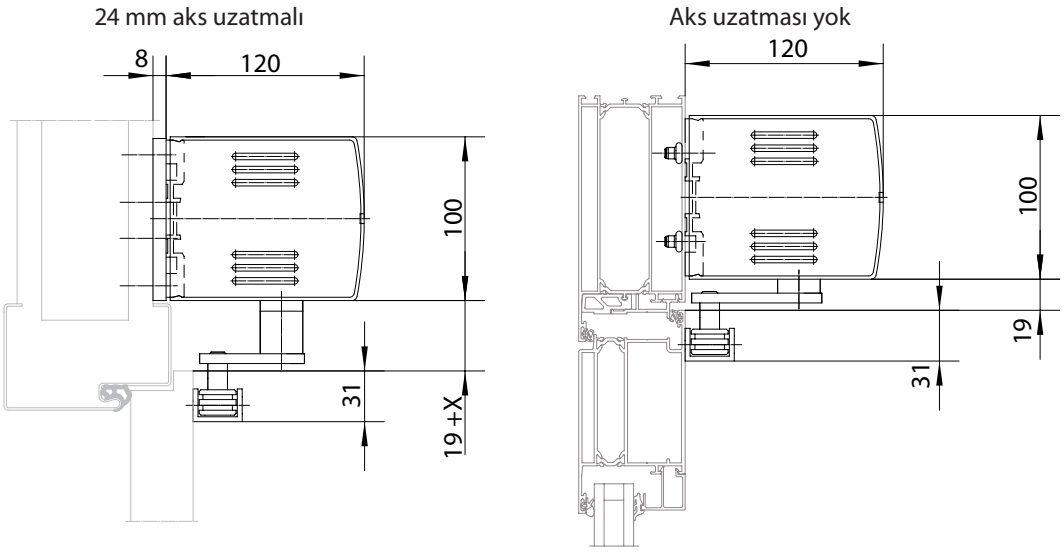
1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu

Montaj plakalı sabitleme



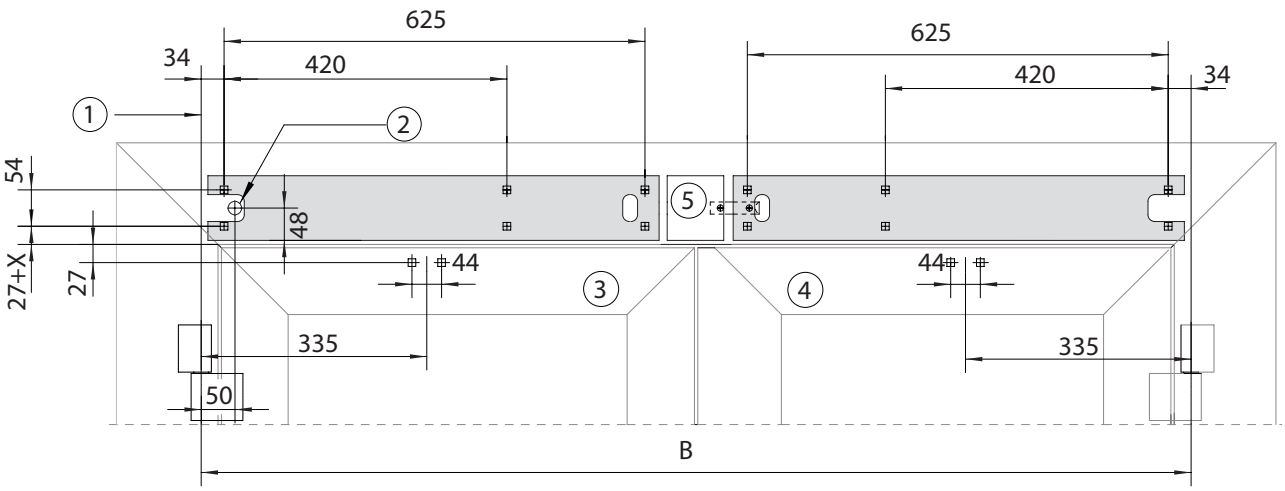
1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Geze logosu bant tarafına bakar

◒	Sabitleme deliği Ø 8	Aks uzatması X =	0 (aks uzatması yok)
⊞	Sabitleme deliği Ø 6		24 mm
⊕	Sabitleme deliği Ø 5		30 mm
			45 mm



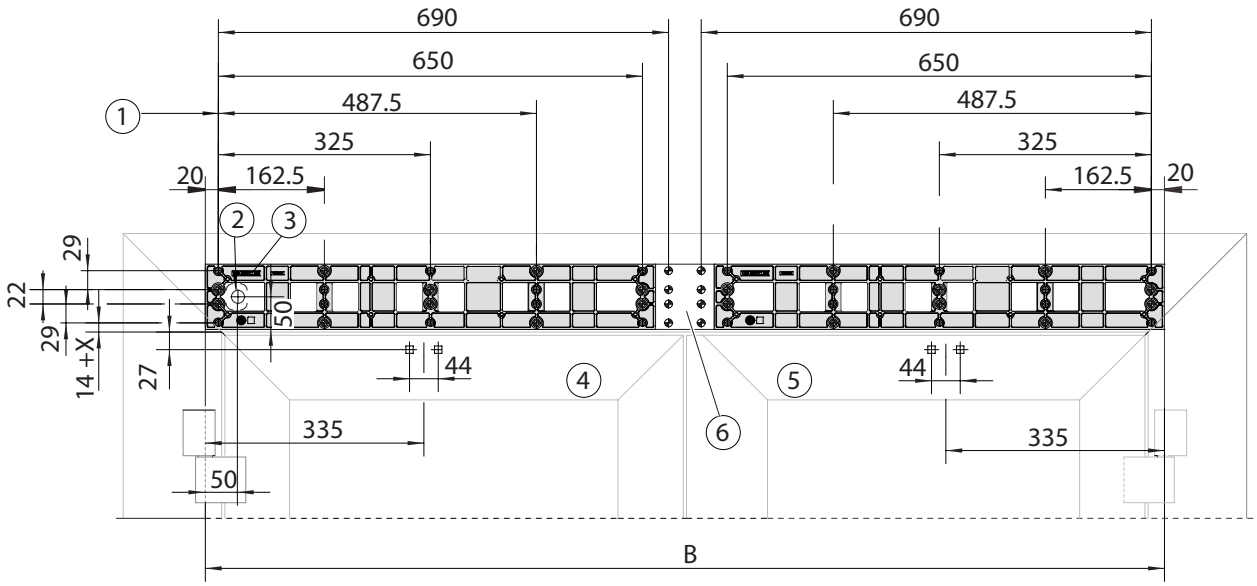
6.2.3 Kol tertibatıyla çift kanatlı bant karşı tarafına üstten montaj

Doğrudan sabitleme



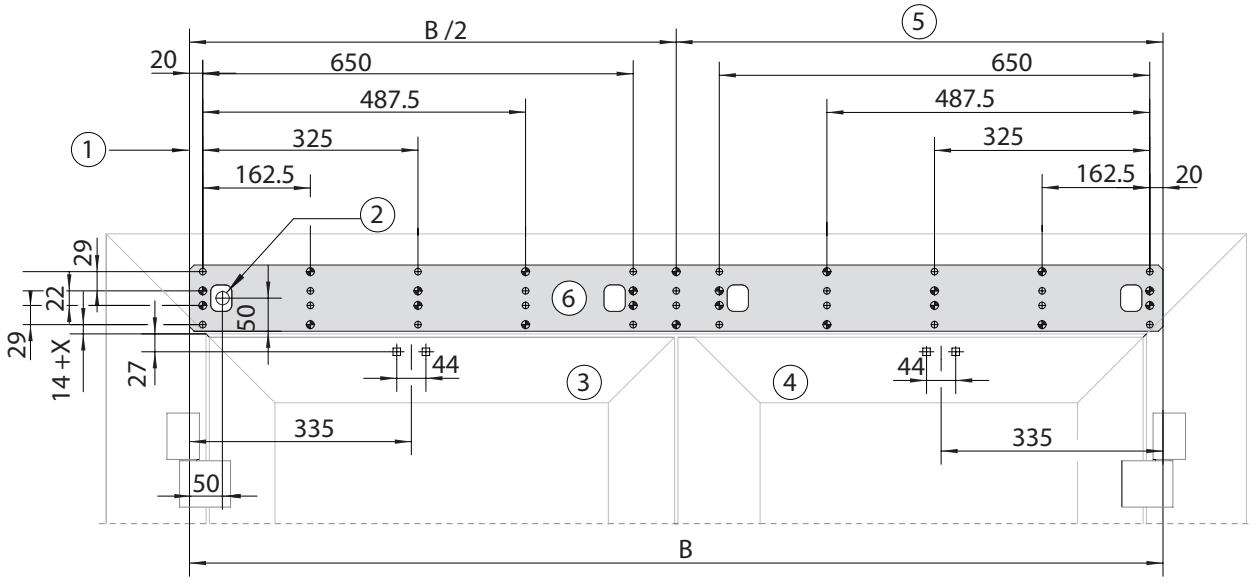
1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Sabit kanat
4 Geçiş kanadı
5 Ara temel plaka

Montaj plakalarıyla sabitleme



1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Geze logosu bant tarafına bakar
4 Sabit kanat
5 Geçiş kanadı
6 Ara montaj plakası

Montaj plakalı kesintisiz sabitleme



1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Sabit kanat
4 Geçiş kanadı
5 Sadece B > 2000'de gerekli
6 Kesintisiz montaj plakası

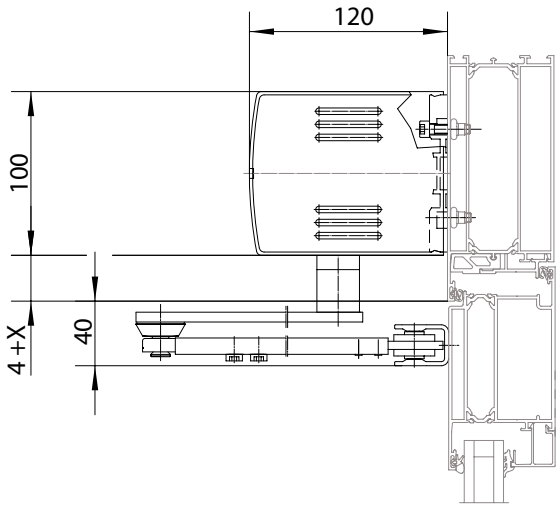
Sabitleme deliği Ø 8

Sabitleme deliği Ø 6

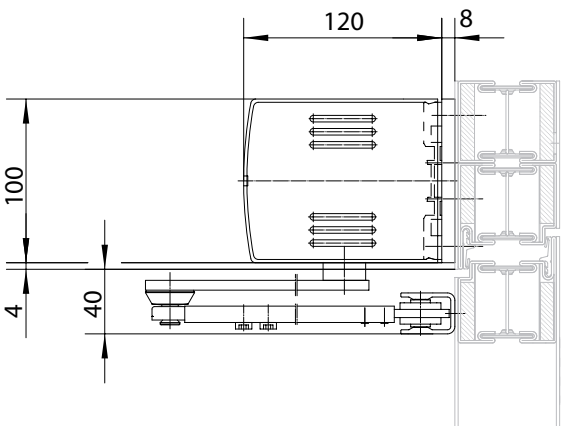
Sabitleme deliği Ø 5

Aks uzatması X = 0 (aks uzatması yok)
24 mm
30 mm
45 mm

24 mm aks uzatmalı

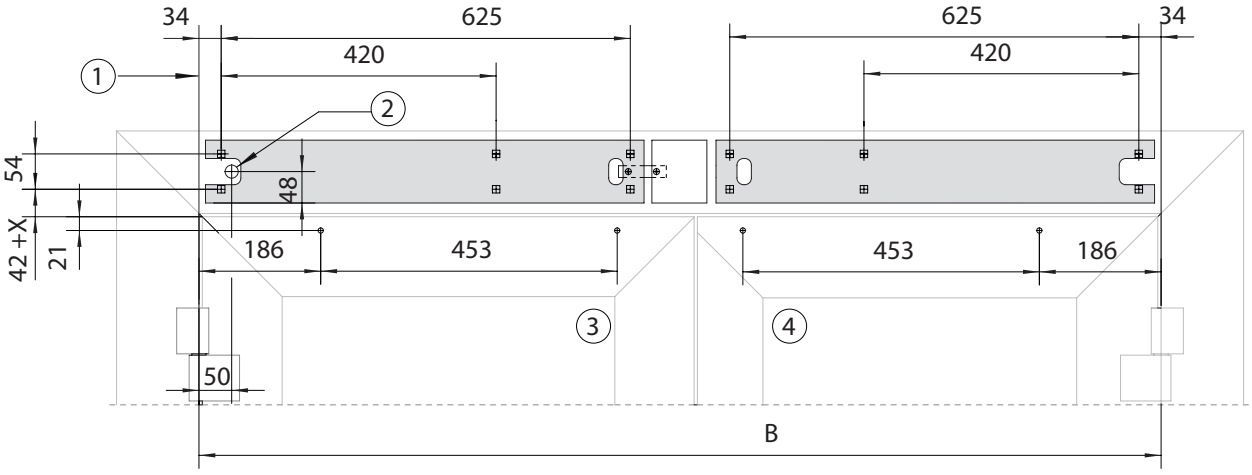


Aks uzatması yok



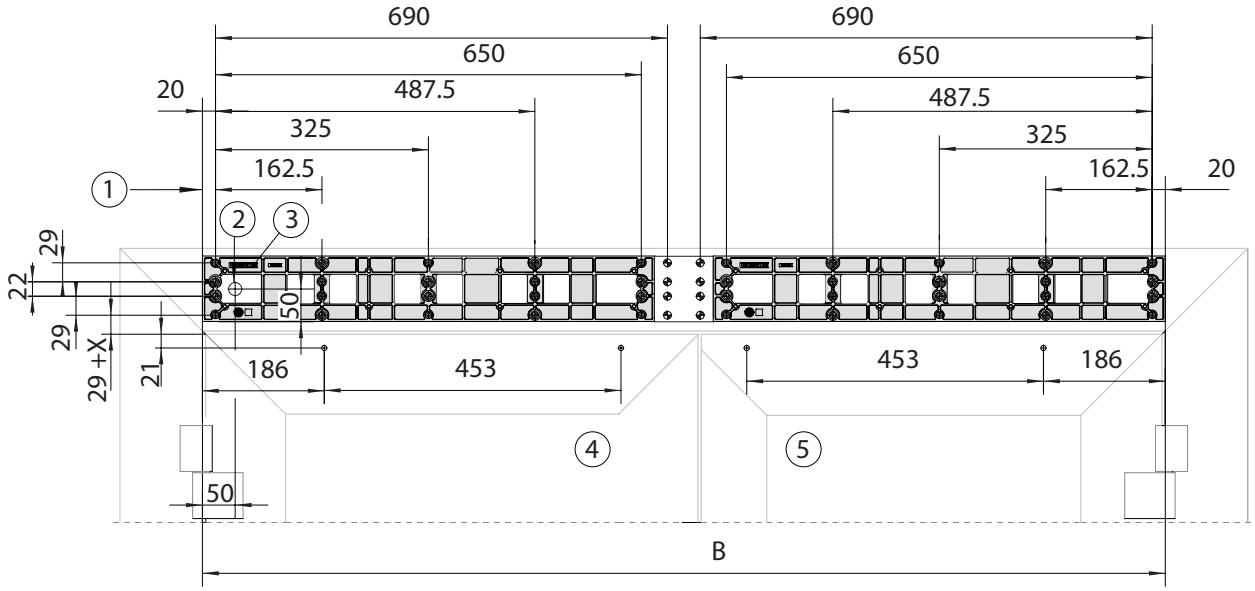
6.2.4 Çift kanatlı tekerlek rayına sahip bant taraflı üstten montaj

Doğrudan sabitleme



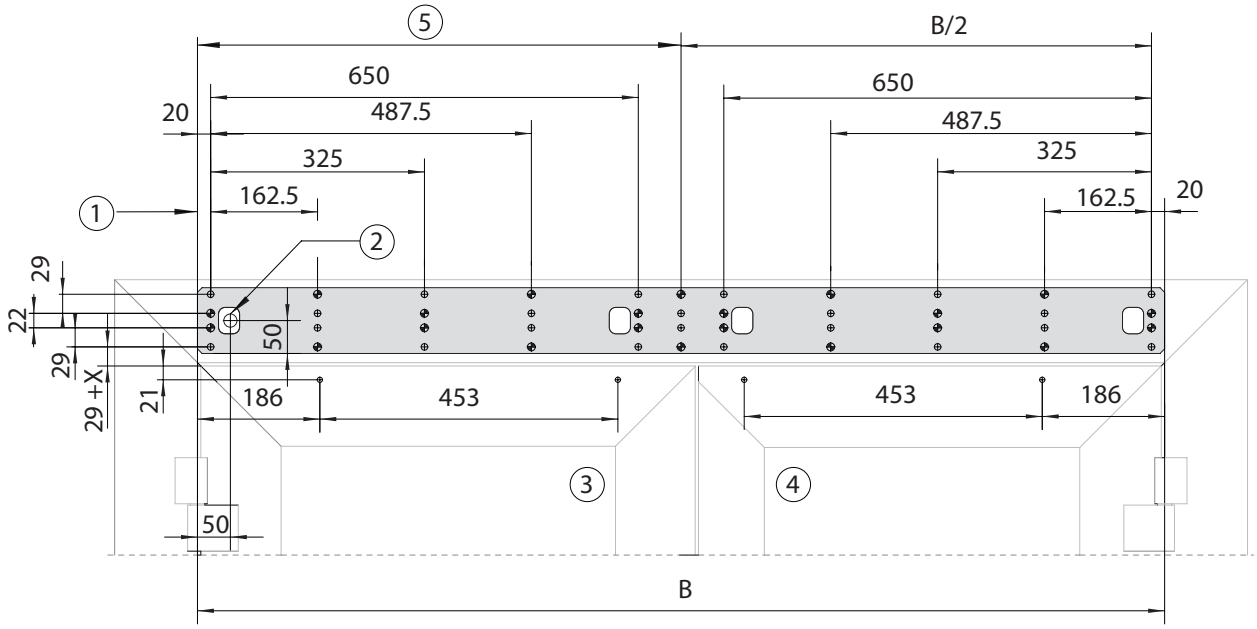
1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Sabit kanat
4 Geçiş kanadı

Montaj plakalarıyla sabitleme



1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Geze logosu bant tarafına bakar
4 Sabit kanat
5 Geçiş kanadı

Montaj plakalı kesintisiz sabitleme



1 Ölçü referansı = bant ortası
2 Ø 20, kapalı kablo kılavuzu
3 Sabit kanat
4 Geçiş kanadı
5 Sadece B > 2000'de gerekli

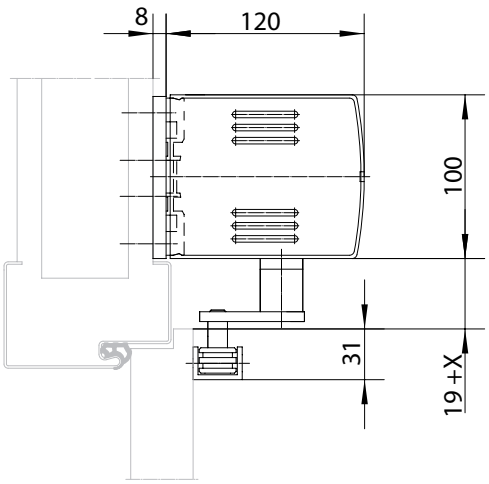
Sabitleme deliği Ø 8

Sabitleme deliği Ø 6

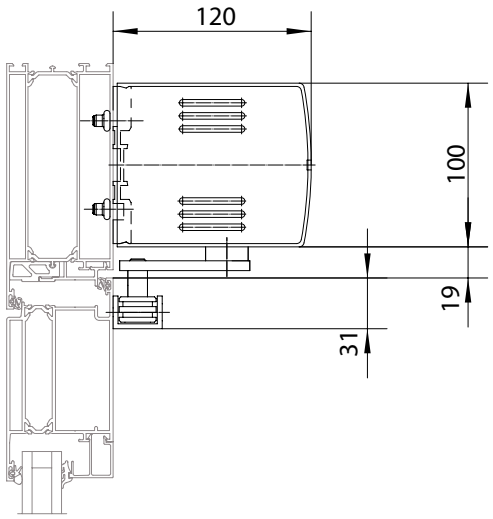
Sabitleme deliği Ø 5

Aks uzatması X = 0 (aks uzatması yok)
24 mm
30 mm
45 mm

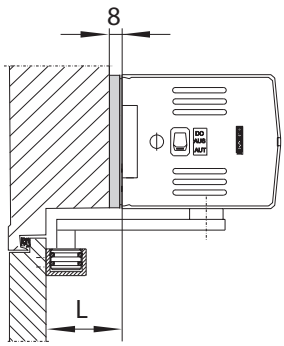
24 mm aks uzatmalı

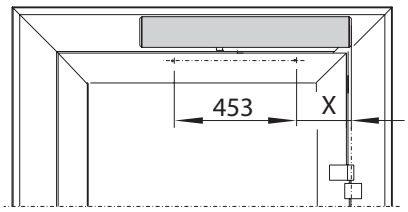


Aks uzatması yok



6.2.5 Eşik derinliklerinde kayar rayın montajı





İç yüzey derinliği L (arası)	TSA 160 NT Z'de kavrama rayı için X ölçüsü	Kapı genişliği (min.)	Açılma açısı
>0–25 mm	186 mm	690 mm	109°–113°
>25–50 mm	192 mm	690 mm	113°–115°
>50–75 mm	203 mm	690 mm	115°–110°
>75–100 mm	215 mm	690 mm	110°–105°
>100–125 mm	229 mm	690 mm	105°–100°
>125–150 mm	244 mm	703 mm	100°–97°
>150–175 mm	262 mm	721 mm	97°–95°
>175–200 mm	280 mm	739 mm	95°–90°

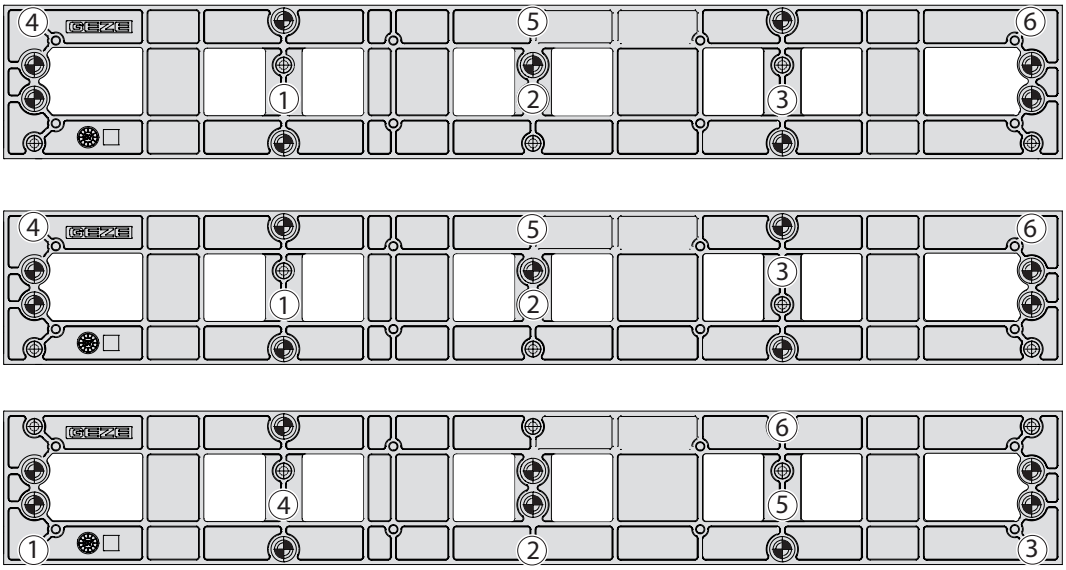
Sabitleme araçları

	Çelik / Alüminyum kapılar	Ahşap kapılar
Montaj plakasız tahrik sabitleme işlemi (doğrudan sabitleme)	6 Silindir başlı cıvata M6 perçinli somun	8 yarım yuvarlak başlı Ø5 ahşap vidalar
Montaj plakasının sabitlenmesi	En az 6 adet M5 veya M8 gömme vida ve perçinli somunlar (dengeli dağılım için aşağı bakınız)	Ø5 gömme başlı 8 ahşap vidası
Montaj plakasına tahrikin sabitlenmesi	6 silindir başlı vida M6 × 20	
Standart tekerlekli ray, derin tekerlekli ray	2 M5 gömme vida ve perçinli somunlar	Ø5 gömme başlı 2 ahşap vidası
Kol tertibatının sabitlenmesi	2 Silindir başlı cıvata M6 ve perçinli somun	2 yarım yuvarlak başlı Ø5 ahşap vidalar

Sabitleme araçları (opsiyonel)

	Çelik / Alüminyum kapılar	Ahşap kapılar
Montaj plakasız sabitleme montaj seti (doğrudan sabitleme)	4 M5 silindir başlı vida ve perçinli somunlar	6 yarım yuvarlak başlı Ø5 ahşap vidalar
Montaj plakalı montaj setinin sabitlenmesi		
▫ Bölünmüş montaj plakası	4 M5 silindir başlı vida ve perçinli somunlar	4 yarım yuvarlak başlı Ø5 ahşap vidalar
▫ Kesintisiz montaj plakası	2 M5 silindir başlı vida ve perçinli somunlar	2 yarım yuvarlak başlı Ø5 ahşap vidalar
Montaj seti temel plakasının montaj plakasına sabitlenmesi	4 silindir vida M5 × 10	4 silindir vida M5 × 10

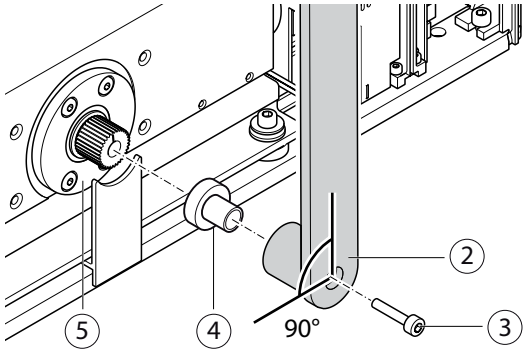
Yalnızca 6 vidanın kullanılabiliyor olması durumunda montaj plakasının sabitlenmesi için vidaların dengeli dağılımına dair örnekler



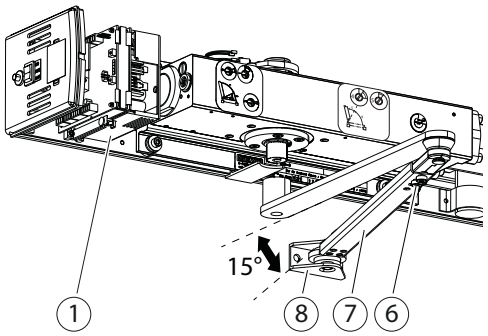
6.3 Tahrikin montajı

6.3.1 Tahrik, bant karşı tarafına monte edilmelidir (basarak; kol tertibatı)TSA 160 NT

- ▶ Tahrik üst eşiğe veya hazırlanmış olan montaj plakasına vidalanmalıdır.
- ▶ Mesafe soketi (4), kol soketine bastırılmalıdır.
- ▶ Kol tertibatı, tahrik miline (5) 90° açıda sokulmalı ve M6 vidasıyla (3) sabitlenmelidir.
- ▶ Kapı kapatılmalıdır.
- ▶ Kol tertibatındaki 2 vida (6) gevşetilmelidir.

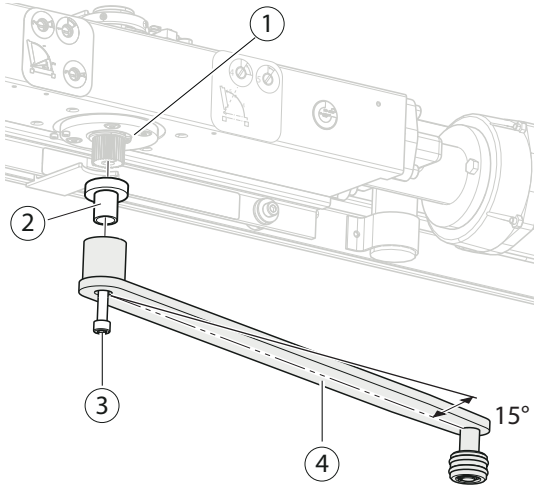


- Kapı kanadındaki yatak bloğu (2) 2 adet M6 vida ile sabitlenmelidir.
- Bağlantı çubuğu (7) uzunluğa ayarlanmalıdır, kolun ayarı elle yapılmalıdır. Bu esnada bağlantı borusu (7) kapı seviyesine dikey (90°) olarak durmalıdır ve kol yakl. 15° gerilmiş olmalıdır.
- 2 vida (6) sıkılmalıdır.

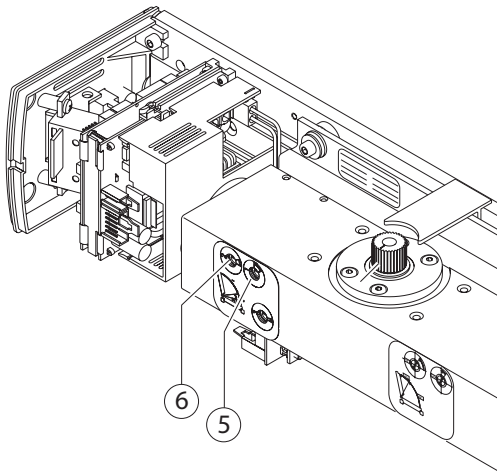


6.3.2 Tahrik, bant tarafına monte edilmelidir (çekerek; makara rayı) TSA 160 NT Z / TSA 160 NT Invers

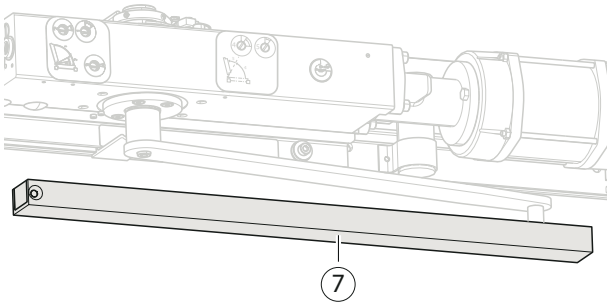
- Mesafe soketi (2), kol soketine bastırılmalıdır.
- Makaralı çubuk (4), tahrik miline (1) kapı seviyesine 15° açıda sokulmalı ve M6 cıvata ile (3) sabitlenmelidir.



- SG (5) ve SD (6) valfleri tamamıyla içeri vidalanmalıdır. Gerekli olan devir sayıları not edilmelidir.
- Tekerlek kolu (4) karşı yönde hafifçe geriye doğru çevrilmelidir.
  Tekerlek kolu bu konumda kalır.



- Kapı kanadına tekerlek kılavuzu (7) 2 adet M5 cıvata ile sabitlenmelidir.
- Kapı kapatılmalıdır
- Tahrik üst eşiğe veya hazırlanmış olan montaj plakasına vidalanmaldır.
- SG (5) ve SD (6) valfleri tekrar önceki ayara getirilmelidir.
- Tekerlek kolu (4) hafifçe yukarıya bastırılmalı ve tekerlek kılavuzuna (7) oturtulmalıdır.



6.4 TSA 160 NT F ve TSA 160 NT F –IS eklemeleri

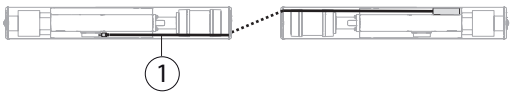
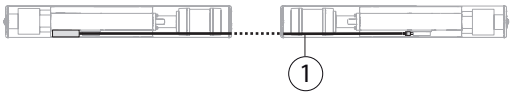
TSA 160 NT F ve TSA 160 NT F-IS otomatik sistemler yangından korunma kapısı, dumandan korunma kapısı ve kendi kendine kapanması gereken (fitiller) kapılar için entegre kilit tertibatı olan otomatik döner kanat tahrikleridir. Bunlar kilitleme tertibatının birer parçasıdır.

- Mekanik montaj akışı, TSA 160 NT tahrikinin akışı ile aynıdır.
- Elektrik bağlantısı: Bakınız bağlantı planı.

6.5 TSA 160 NT -IS, TSA 160 NT F -IS, TSA 160 NT Z -IS, TSA 160 NT IS/TS entegre sıralama mekanizmalı kapatma ayarlayıcısı eklemeleri

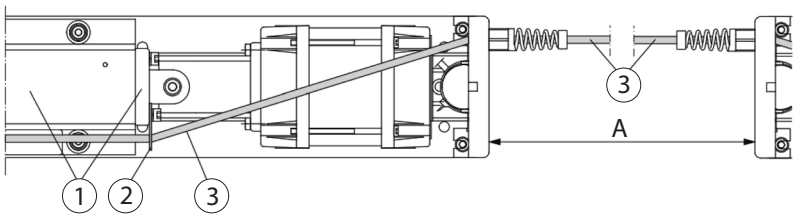
Montaj plakalarının kullanımında:

- ▶ Montaj plakaları ve ara montaj plakaları çerçeveye veya kenara monte edilmelidir.
- ▶ Döner kapı tahriki sabit kanada monte edilmelidir.
- ▶ Döner kapı tahriki (-IS) geçiş kanadına monte edilmelidir.

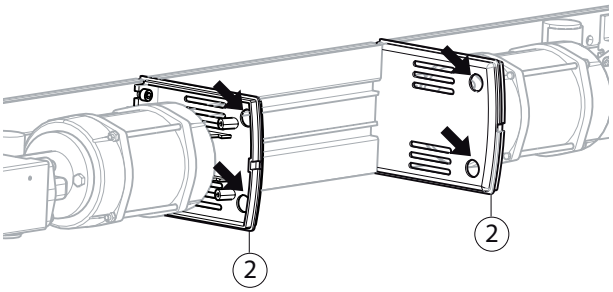
Montaj çeşitleri	TSA 160 NT F-IS
DIN sol	
DIN sağ	

Bowden kablosunun tahriklerin yakın mesafesinde döşenmesi

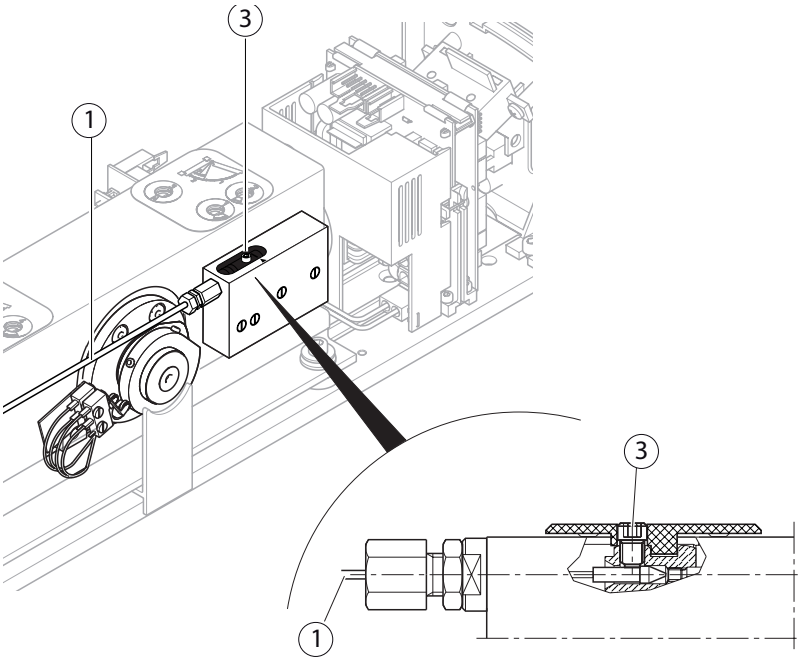
Orta kenar parçalarının aralığı 130 mm'den küçük olduğu bir "A" mesafesinde, bowden kablosu (3) motorun üstünden çapraz olarak döşenmelidir. Bowden kablosunun kılavuzu için tutucu plaka (2) (malz.-No. 108736) hidrolik birimine (1) sabitlenmelidir.



- ▶ Bowden kablosu (3) diyagonal şekilde motorun üzerine döşenmelidir.
  - Bant ölçüsü B ≤ 1510 mm (TSA 160, 2-kanatlı)
  - Bant ölçüsü B ≤ 1329 mm (TSA 160/TS 160, asimetrik)
- ▶ Tel ip (1) çizim uyarınca (bakınız yukarıda) döşenmelidir.
- ▶ Yan parçalar (2) işaretlerden kırılmalıdır.

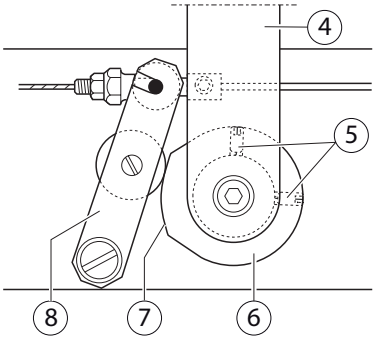


▶ Tel ip (1) IS bloğuna (geçiş kanadı) yerleştirilmeli ve sıkıştırma cıvatasıyla (3) sabitlenmelidir.

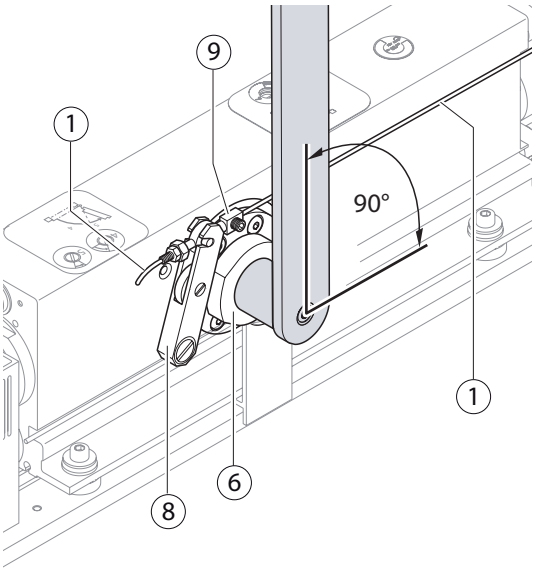


Sabit kanat tahrikine montaj

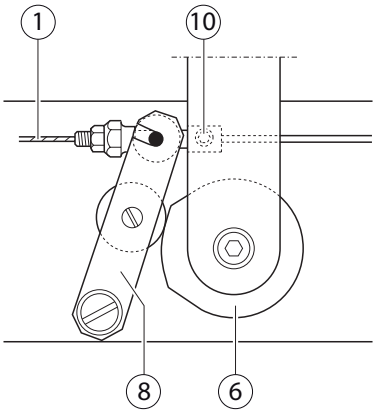
▶ Kam diski (6), sabit kanat mekanizması levyesine (4) sokulmalı ve sıkıştırma cıvatasıyla (5) çizildiği gibi ön montajı yapılmalıdır.
Kontrol konturu (7) tetikleme koluna işaret eder.
▶ Tetikleme kolu (8) çizim uyarınca monte edilmelidir.
▶ Kol tertibatı veya tekerlek rayı sabit kanada monte edilmelidir, bak. Bölüm 8.5.1 veya 8.5.2.



▶ Tel ip (1) milin (9) içinden geçirilmelidir.
▶ Tetikleme kolu (8) kam diskine (6) koyulmalıdır.
  ▫ Tetikleme kolu bu esnada maksimum açıya sahiptir.

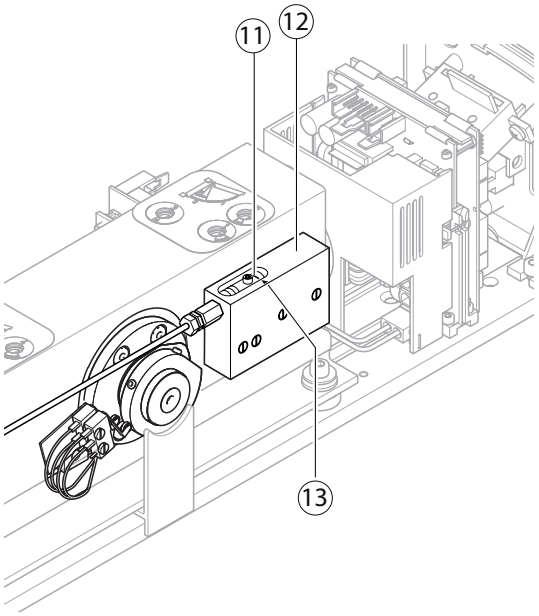


- Tel ip (1) çekerek gergin tutulmalı ve bir sıkıştırma cıvatasıyla (10) tutturulmalıdır.
  Tetikleme kolu (8) bu esnada kam diskine (6) daha fazla dayanmalıdır.

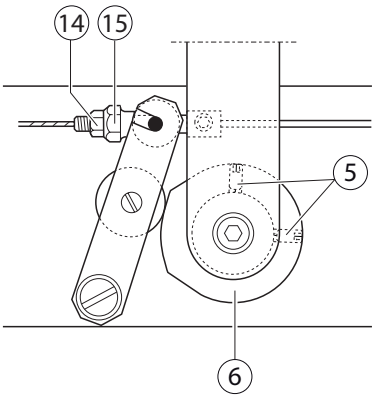


Geçiş kanadı tahrikine montaj

- Ayar somunu (15), ok işareti (11) IS valfindeki (12) işaret çentiğiyle (13) tam örtüşecek şekilde ayarlanmalıdır.
- Ardından kontra somun (14) ile karşılanmalıdır.



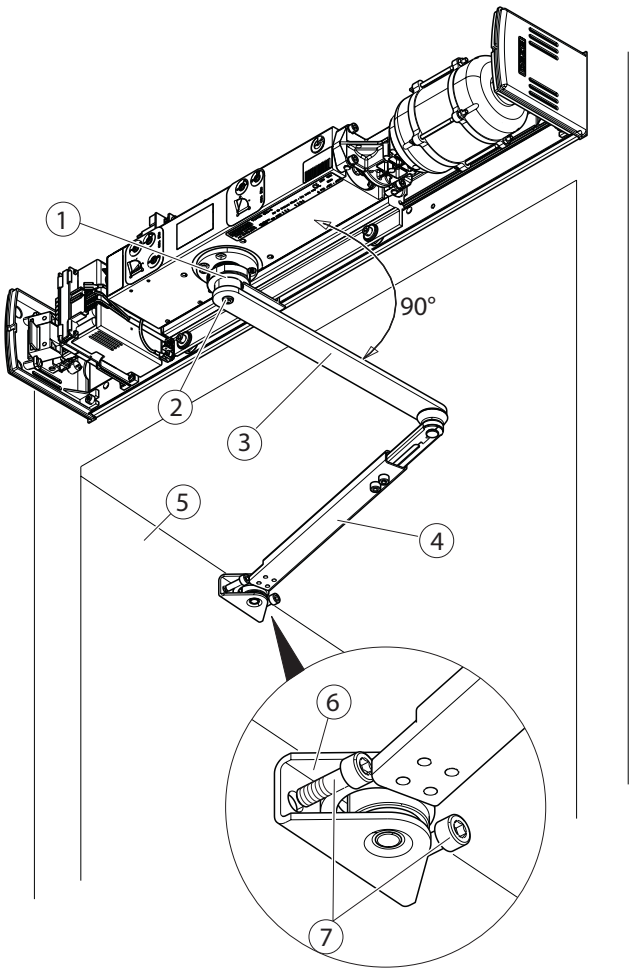
- Kol tertibatı veya tekerlek rayı geçiş kanadına monte edilmelidir, bak. Bölüm 8.5.1 veya 8.5.2.
- IS fonksiyonu kontrolü: Her iki kanat manüel şekilde açılmalı ve ardından bırakılmalıdır.
  - Sabit kanat kapanmalıdır ve ancak bunun kapanma konumundan (maks. 30° açık konum) kısa bir süre öncesinde geçiş kanadı kapanmaya başlamalıdır.
  - Kapanma başlangıcı kam diski ayarının (6) sabit kanat tahrikinde ayarlanmasıyla değiştirilebilir.
  - Kam diskinin (6) sıkıştırma cıvataları (5) sıkılmalıdır.



6.6 TSA 160 NT Invers montajı

6.6.1 Kol tertibatıyla bant karşı tarafına üstten montaj

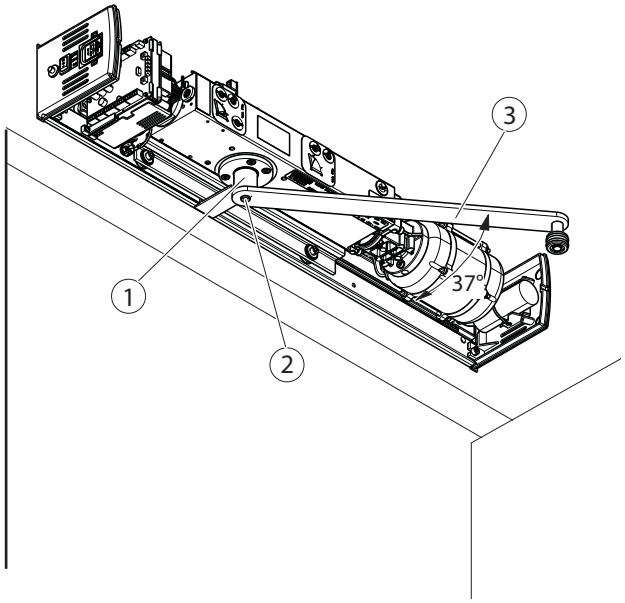
- Kapı çerçevesine veya montaj plakasına matkapla dişli delikler açılmalıdır.
- Kapı tahriki kapı çerçevesine veya montaj plakasına sabitlenmelidir.
- Kol (3) tahrik miline (2) 90° derecelik açıyla yerleştirilmeli ve M6 cıvatasıyla (2) sabitlenmelidir.
- Kapı kanadı (5) 90° ile 95° açılış açısına ayarlanmalı ve zemin stop levhaları yerleştirilmelidir.
- Kapı kanadındaki yatak bloğu (6) 2 adet cıvata (7) ile sabitlenmelidir.
- Bağlantı çubuğu (4) kolla (3) bağlanmalı ve kuvvetlice sıkılmalıdır.



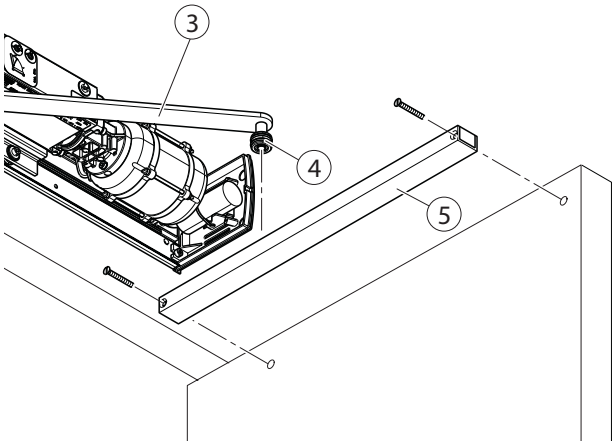
6.6.2 Tekerlek rayına sahip bant taraflı üstten montaj

UYARI!
Kapıyı bırakma esnasında yaralanma tehlikesi (TSA 160 NT Invers).
- ▶ Kapı gerekirse sabitlenmelidir.

- ▶ Kapı çerçevesine veya montaj plakasına matkapla dişli delikler açılmalıdır.
- ▶ Kapı tahriki kapı çerçevesine veya montaj plakasına sabitlenmelidir.
- ▶ Tekerlek kolu (3) tahrik miline (1) yakl. 37° derecelik açıyla kapı düzeyine itilmelidir.
- ▶ M6 cıvatasıyla (2) sabitlenmelidir.



- ▶ Tekerlikli ray (5) kolun (3) tekerleğine (4) geçirilmeli ve 2 M5 cıvatayla kapı kanadına sabitlenmelidir.
- ▶ Tekerleğin tekerlek rayındaki serbest hareketliliği, kapının manüel olarak bastırılmasıyla kontrol edilmelidir.
- ▶ Zemin stop levhaları, kapının yay gücüyle yeterince güçlü bir şekilde zemin stop levhasına karşı bastırılacak biçimde yerleştirilmelidir.



7 Elektrikli montaj ve cihaz ayarları

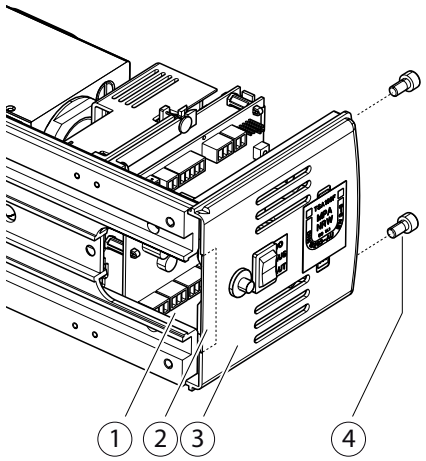
Elektrikli montaj ve cihaz ayarı:
Bakınız bağlantı planı

7.1 Ağ bağlantısı

TEHLİKE!
Elektrik çarpması sonucu hayati tehlike!
- Elektrikli tesis (230 V) yalnızca bir uzman elektrikçi tarafından bağlanmalıdır.
- VDE düzenlemeleri dikkate alınmalıdır.
- Tüm elektrik çalışmalarından önce tesis daima şebekeden ayrılmalıdır.
- Yapı taraflı ana şalter kapatılmalı ve yanlışlıkla çalıştırılmaya karşı emniyete alınmalıdır.

DİKKAT!
Yanlış besleme gerilimi nedeniyle hasar oluşumu!
- Ağ kablosu bağlantısını yapmadan önce tip plakasındaki bilgilerin besleme gerilimiyle örtüşmesi ve sigortanın çekilmiş olması sağlanmalıdır.

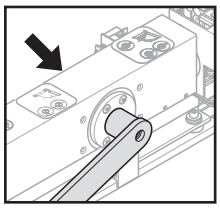
- Yan plaka (3) silindir cıvataları (4) sökülerek alınmalıdır.
- Kontrol cihazlarının ağ kabloları ve besleme kablosu kablo planı uyarınca döşenmeli ve bağlantı planına göre bağlanmalıdır.
  - Sıva üstü: Gerekli girintiler (2) yan plakaya açılmalıdır.
  - Sıva altı: Kablo girintilerden (1) temel plakaya.

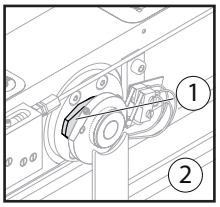


7.2 Ayarlar

7.2.1 Limit kapatma sistemi

Fabrika taraflı ayar: 90° derece kapı açılma açısı.
- Kapı istenilen açılma açısına veya stopere kadar manüel olarak açılmalı ve sabitlenmelidir (kama).
- Mavi kam diski (1), limit şalteri kapının açık konumunda çalışacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Ön taraflı gömme cıvata (2) hafifçe sıkılmalıdır.



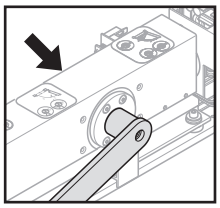


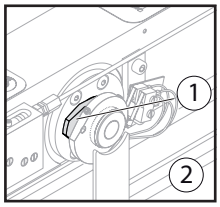
2 kanatlı tesislerde mavi kam diski (1) geçiş kanadı tahrikinde ve sabit kanat tahrikinde ayarlanmalıdır.

7.2.2 Limit kapatma TSA 160 NT Invers

Fabrika taraflı ayar: 0° derece kapı açılma açısı.

- Kapı kapalı konumda tutulmalıdır.
- Mavi kam diski (1), limit şalteri kapının kapalı konumunda çalışacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Ön taraflı gömme cıvata (2) hafifçe sıkılmalıdır.



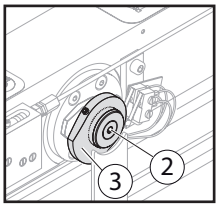


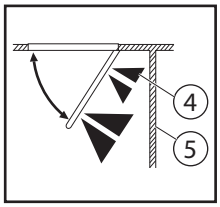
7.2.3 Emniyet sensörü (SIS, SIO)

Tüm 1 ve 2 kanatlı kapı sistemlerinde emniyet sensörleri (SIS, SIO), kapı kanadının tahrik kontrol ünitesine bağlanmalıdır.
Bir SIS emniyet sensörü devreye alındığında, kapı kanatları geri gelir ve açılır.
SIO emniyet sensörü devreye girdiğinde açılan kapı kanatları, engel tespit alanından ayrılıncaya kadar algılanan engelin önünde durdurulur. Engel sabit ayarlanmış olan zamandan daha uzun süre algılandığında, tahrik kapıyı kapatır.
Yapısal bölge yansımalarını (örn. duvar) ilgili kapı kanadının açılma yönünden kaldırmak için kam diski ayarının değiştirilmesi gerekir.

Duvar yansımasını kaldırma işlemi alternatif olarak emniyet sensörü üzerinden de gerçekleştirilebilir.

- Sensör (4) duvarı (5) LED lambası aracılığıyla bildirene kadar kapı manüel olarak açılmalıdır.
- LED sönene kadar kapı geriye hareket ettirilmelidir.
- Kapı, takozla sabitlenmelidir.
- Ön taraflı gömme cıvata (2) hafif sıkılmalıdır. Sarı kam diski (3) ait olan mikro şalter duyulacak şekilde devreye girecek biçimde açılış yönüne doğru çevrilmelidir.
- Fonksiyon kapı kumanda edilerek kontrol edilmelidir.
- Sarı kam disklerinin dişli pimleri sıkılmalıdır.

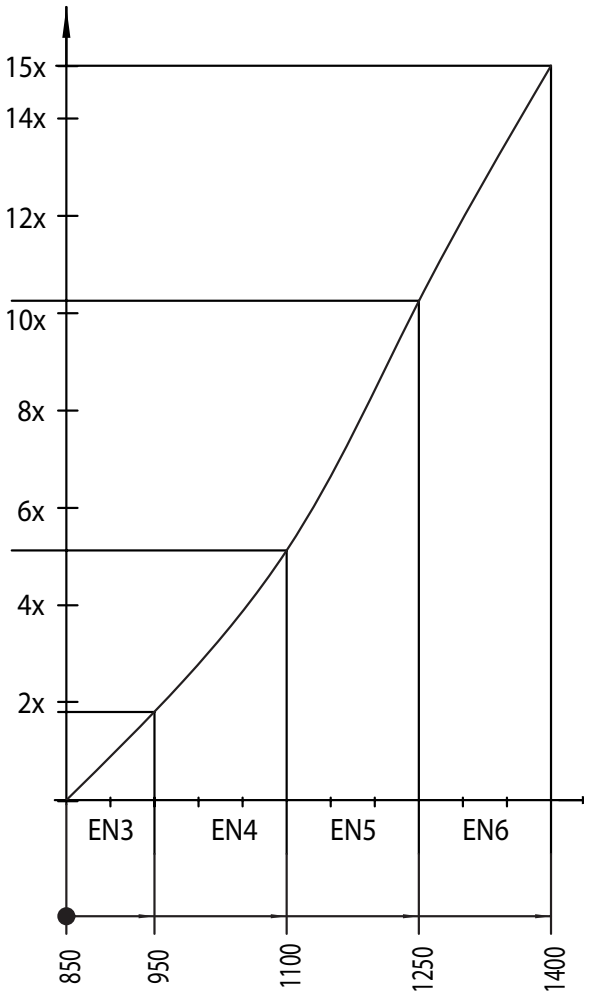




7.2.4 TSA 160 NT F için kapatma momenti ve diğer tahrikler için kılavuz değerler

Kapı kapatıcı büyüklüğü (kapatıcısının kapatma gücü) kapı genişliğine göredir.
TSA 160NT F için mutlaka EN 1154'de belirlenmiş olan kapı kanadı genişlikleri ve kapı kapatıcı büyüklükleri geçerlidir. Diğer tüm tahrikler için EN 1154 referans değeri olarak geçerlidir. Yapısal (kapı yüksekliği, kapı ağırlığı) veya yerel (rüzgar etkisi) koşullar gerektirirse, bir üst ölçü ayarlanmalıdır. EN3-EN6 varyasyonlarında kapatma momenti kademesiz olarak değiştirilebilir (bakınız diyagram ve bölüm 6.1).

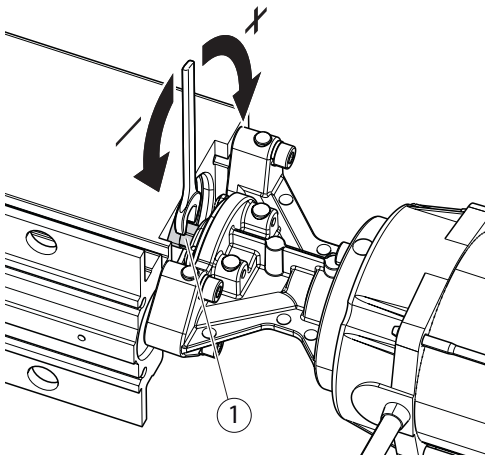
Fabrika taraflı ön ayar: EN5



Maksimum yay ön gerilimine neredeyse ulaşılmışsa, dayanak noktasına kadar zorla çevrilmemelidir, böylece geriye doğru kolayca çevirebilme olanağı sağlanmış olur.

Kapanma momentinin ayarı (EN3–6 varyantı)

- 9 numara ağızlı anahtar ile kapanma gücü ayarı için ayar burcunda (1) diyagram uyarınca ayar yapılmalıdır.



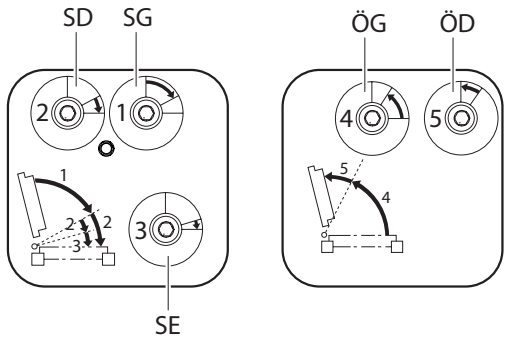
7.2.5 Hız ayarı

2 kanatlı sistemlerde entegre sıralama mekanizmalı kapatma ayarlayıcısı, sabit kanat kapanmayı başlattıktan yakl. 1,5 sn sonra geçiş kanadının kapanmasını sağlar. Hızlar, sabit kanat önce kapanacak şekilde ayarlanmalıdır.

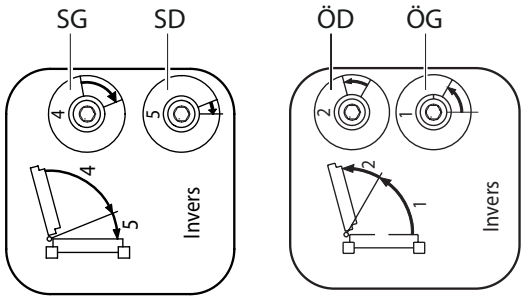
- ▶ Kapatma işlemi “KH” ve “KF” ile optimize edilmelidir.
- ▫ Kapanma hızı Ayar cıvatası SG
- ▫ Kapanma sönümlemesi Ayar cıvatası SD
- ▫ Çarpma ayarı Ayar cıvataları SE (Invers tahriklerinde yok)

- ▶ “ÖG” ve “ÖD” ile kapatma işlemi optimize edilmelidir.
- ▫ Açılma hızı Ayar cıvatası ÖG
- ▫ Açılma sönümlemesi Ayar cıvatası ÖD

TSA 160NT EN3-6



TSA 160NT Invers EN3-6



DİKKAT!
Kapalı konumdan açma esnasında çarpma ayarı (ÇA), açma hızını (AH) etkiler.
- ▶ Çarpma ayarı (ÇA) valfi sadece kısmen açılmalıdır.

Çok geniş açılmış bir son dayanak valfi (SE) açılma gücünün azalmasına neden olur.

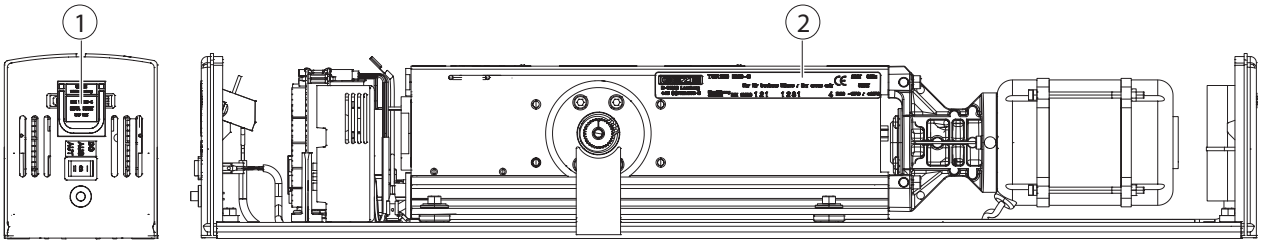
7.3 Ürün etiketinde yer alan bilgiler

Kurulan döner kapı sisteminin işletime alınmasında önce tip plakasında işaretlemeler yapılmalıdır.

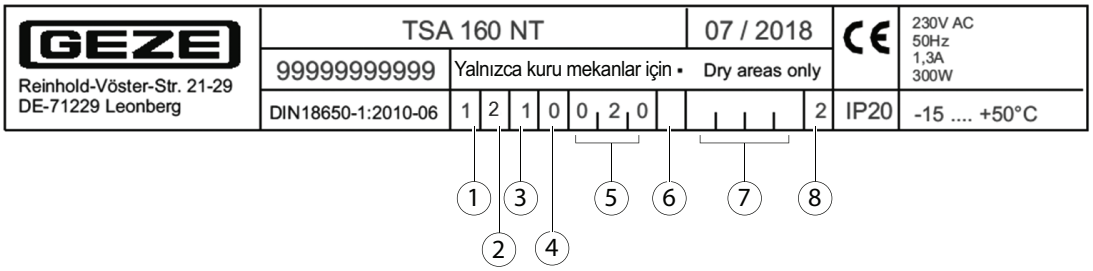
- Bu işaretler konfigürasyonu yapılmış tahriklerde de gereklidir.
- Elektrik işletimi süreci hemen tahrikin montajı ardından gerçekleşmeyecek ise, tahriki makine yönetmeliği talebi uyarınca alçak enerji konumunda tutmak için yayın en düşük ön gerilime ayarlanması gerekir.
- Elektrikli işletime alma işlemi dahilinde enerji deposunun kapı kapanma momenti, kapı sisteminin amacına uygun kullanımı uyarınca (yangından korunma/kişi koruma kapısı) ayarlanmalıdır, bakınız Bölüm 7.2.4.

▶ Tip plakasına doğru işaretleme yapılmalıdır.

TSA 160 NT' de plakaların konumu



1 Ü-Etiketi
2 Ürün etiketi



① **Tahrik türü (ilk hane)**

1 Döner kapı tahriki (fabrika taraflı sınıflandırılmıştır)

②▷ **Tahrikin sürdürülebilirliği (ikinci hane)**

2 500.000 test döngüsü, min. 2.400 döngü/gün'de

③ **Kapı yapı türü (üçüncü hane)**

1 Döner kanatlı kapı (fabrika taraflı sınıflandırılmıştır)

④ **Yangın koruma kapısı olarak uygunluk (dördüncü hane)**
Yangın koruma kapısı olarak uygunluk için dört sınıf ayrılmıştır:

0 yangın koruma kapısı olarak uygun değil
1 dumandan koruma kapısı olarak uygun
2 alevlere karşı koruma kapısı olarak uygun
3 alevlere karşı ve dumandan koruma kapısı olarak uygun

Bilgilendirme: Yalnızca bir sınıf girilebilir!

⑤ **Tahrikte güvenlik sistemleri (beşinci hane)**

2 Tahrik üreticisinin onaylamış olduğu harici güvenlik sistemlerinin bağlantısı

⑥ **Tahrike/fonksiyonlara/ek yapılara yönelik özel gereksinimler (altıncı hane)**
Döner kapı tahrik mekanizması için beş uygulama sınıfından üçü uygundur:

0 Özel bir gereksinim yok

2 döner bağlantı parçasız kaçış yollarında

4 Döner bağlantısı olmayan, kendiliğinden kapanan yangından korunma kapıları için

Bilgilendirme: Yalnızca bir sınıf belirtilebilir! İlgili olmayan sınıfın üstü iyice çizilmelidir!

⑦ **Otomatik kapı sisteminde güvenlik – Model/montaj (yedinci hane)**
Kapı kanatlarında beş güvenlik tertibatı sınıfı vardır:

0 Güvenlik tertibatı yok

1 Yeterli derecede ölçülü güvenlik mesafeleriyle

2 sıkışma, kesilme ve parmakların araya sıkışmasına karşı korumalı

3 İçe monte edilmiş döner bağlantısı ile

4 Sensörlü koruma tertibatlarıyla

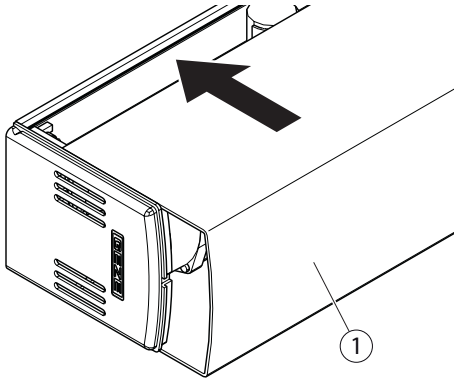
Bilgilendirme: Birden fazla sınıf girilebilir!

⑧ **Çevre sıcaklığı (sekizinci hane)**

2 –15 °C ila +50 °C; (fabrikada sınıflandırılmıştır)

7.4 Kapağın montajı

▶ Kapağın (1) kapatılması.



8 Tamamlayıcı kontrol

Öngörülen montaj, bakım ve onarım işlemleri GEZE tarafından yetkilendirilmiş, konusunda uzman kişi tarafından yapılmalıdır.
Kontrolün yapıldığına dair yazılı bir kanıt bulundurulmalıdır.

Güvenlik analizi (tehlike analizi)
Makine yönetmenliği 2006/42/EG ve DIN 18650 uyarınca kapı sisteminin işletime alınmasından önce bir güvenlik analizi yürütülmeli (risk değerlendirmesi) ve kapı sistemi 98/68/EWG CE İşareti Yönetmeliği uyarınca işaretlenmelidir.
Buna, birçok şeyin yanı sıra aşağıdakiler de dahildir:
- Ezme, darbe, kesme ve toplama yerlerinin emniyete alınması ve bu tehlikelerin engellenmesi için alınacak önlemler:
- Emniyet ve hareket sensörlerinin işlevi kontrol edilmelidir.
- Tüm dokunulabilen metal parçalarına ait koruyucu iletken bağlantısı kontrol edilmelidir.

Test çalıştırması
- Kapı tahriki deneme amacıyla elektrik beslemesinden çıkarılmalıdır.
- Kapının serbest hareketliliği elle kontrol edilmeli ve sağlanmalıdır.
- Doğru montaj ve kilitleme sırası (2 kanatlı kapılar) manüel işletimde kontrol edilmelidir.
- TSA 160 NT F'de: Kapılar açılmalı, kapanma hızı ve son dayanak kontrol edilmeli ve gerekirse tekrar ayarlanmalıdır. Tüm tahrik tiplerinde valf ayarlarının kontrol edilmesi tavsiye edilir.
- Elektrik beslemesi tekrar çalıştırılmalı veya fiş bağlantısı takılmalıdır.
- Ezme-, darbe-, kesme- ve toplama yerlerinin emniyete alınması veya engellenmesine dair önlemler kontrol edilmelidir.
- Varlık sensörleri ve hareket dedektörünün işlevi kontrol edilmelidir.
- Tüm dokunulabilen metal parçalarına ait koruyucu iletken bağlantısı kontrol edilmelidir.

9 Servis ve Bakım

Aşağıda TSA 160 NT' de yapılması gereken bakım çalışmaları yılda en az bir defa veya 500000 devirden sonra işinde uzman biri tarafından yürütülmelidir.
Bir Dijital program şalterinin mevcut olduğu sistemlerde, ekrandaki servis göstergesi yanar.

- ▶ Servis ve bakım işlemleri hemen uygulanmalıdır.

9.1 Mekanik serviste tehlikeler

⚠ **UYARI!**
Elektrik çarpması sonucu hayati tehlike!

- ▶ Tüm kutuplu elektrik şebekesi yapı tarafındaki ana şalter ile tahrikten ayrılmalı ve tekrar açılmaya karşı emniyete alınmalı veya tahrikteki soket ayrılmalıdır (bkz. böl. 8.2).

⚠ **UYARI!**
Kapağın yere düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Elektrik çarpması sonucu hayati tehlike!
Kapak, tahrik yan taraflarında çentikler tarafından tutulur.

- ▶ Kablo pabucundaki topraklama kablosu (sarı-yeşil) kaplamadan çıkarılmalıdır.
- ▶ Bu topraklama kablosunun tekrar monte edilmesi durumunda, kapak monte edilmeden aynı yere takılmalıdır. Aksi takdirde topraklama esnasında elektrik çarpması tehlikesi vardır.

⚠ **UYARI!**
Ezilme nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- ▶ Kolun veya kol tertibatının dönme hareketleri yapması esnasında dönüş alanında vücut uzuvlarının bulunmamasına dikkat edilmelidir.

⚠ **UYARI!**
Sıcak motor nedeniyle yanma tehlikesi!
Başarılı sürekli çalışma veya yavaş çalışma veya diğer hasarlardan dolayı motorun tahrik ünitesi çok ısınabilir.

- ▶ Motorda çalışma yapmadan önce sistem şebekeden ayrılmalıdır.
- ▶ Motor soğutulmalıdır.

9.2 TSA 160 NT' de bakım çalışmaları

TSA 160 NT neredeyse bakım gerektirmez ve aşağıda belirtilen çalışmaların dışında başka çalışmalar yoktur:

- ▶ Tekerlek kolu veya kol tertibatı hasar açısından kontrol edilmeli veya değiştirilmelidir.
- ▶ Sabitleme cıvatalarının sağlam oturuşu kontrol edilmelidir.
- ▶ Kol tertibatı veya makaralı kol için bağlantı vidaları 15 Nm ile sıkılmalıdır.
- ▶ Raydaki tekerleğin O- halkaları kontrol edilmeli, gerekirse değiştirilmelidir.
- ▶ Tekerlek rayının iç kısmı temizlenmelidir.
- ▶ Kapı mandalı fonksiyon ve temizlik açısından kontrol edilmeli, gerekirse hafif yağlanmalıdır.

Test çalıştırması

- ▶ Elektrik fişi çekilmelidir.
- ▶ Kapının hareket edebildiğinden emin olun.
- ▶ Doğru montaj ve kilitleme sırası (2 kanatlı kapılar) kontrol edilmelidir.
- ▶ Elektrik gerilimi tekrar çalıştırılmalıdır.

9.3 Elektrik servisi

- ▶ Kontrol belgeleri hazır bulundurulmalı ve tutulmalıdır.

Açılmaların sayısı, işletim saatleri ve bir sonraki servis için kalan süre bağlantı planında açıklandığı gibi görüntülenebilir (bakınız bağlantı planı Bölüm "İşletime alma ve servis" ve "Servis modu").

- ▶ Kumanda ve hareket sensörünün fonksiyonu kontrol edilmeli, gerekirse değiştirilmelidir.

9.4 Elektrik hatası

Hata mesajları kaydedilir ve Dijital program şalteri, servis terminali ST220 veya GEZEconnects ile görüntülenebilir. Güncel olarak bir hata mevcutsa, bu 10 saniyede bir ekran program şalterinde veya servis terminali ST220'de gösterilir. Hata araması ve hata giderimi için bakınız bağlantı planındaki hata tablosu, Bölüm “Hata mesajları”.

- ▶ Tahrikte yapılan değişikliklerden sonra (yay gerilimi, açılış genişliği, kapanma ölçüsü, kontrol elemanlarının geçişleri) veya “Açılma” emniyet sensöründeki değişikliklerden sonra kumanda parametreleri kontrol edilmelidir (bakınız bağlantı planı).

Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: service-info.de@geze.com

Austria
GEZE Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States
GEZE GmbH Baltic States office
E-Mail: office-latvia@geze.com
www.geze.com

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-Mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria
GEZE Bulgaria - Trade
E-Mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France
GEZE France S.A.R.L.
E-Mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary
GEZE Hungary Kft.
E-Mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-Mail: info@geze.es
www.geze.es

India
GEZE India Private Ltd.
E-Mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Italy
GEZE Italia S.r.l
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-Mail: roma@geze.biz
www.geze.it

Poland
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Romania
GEZE Romania S.R.L.
E-Mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Russia
OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Sweden
GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark
GEZE Danmark
E-Mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland
GEZE Schweiz AG
E-Mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Turkey
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine
LLC GEZE Ukraine
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom
GEZE UK Ltd.
E-Mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
www.geze.com

Der Maßstab DIN ISO 9001 unseres Handelns

GEZE