

Pencere ve kapı teknolojisi



Roto FS Kempton

Paslanmaz çelikten

dışa açılım pencereler için friksiyon makaslar

Alüminyum, PVC ve ahşap profilleri için
montaj, bakım ve çalıştırma talimatları



İletişim

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Almanya
Telefon +49 711 7598 0
Faks +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com

	1 Genel bilgilendirme.....9
1.1	Versiyon geçmişi.....9
1.2	Talimatlar..... 9
1.3	Semboller..... 10
1.4	Piktogramlar..... 10
1.5	Ürün özellikleri..... 11
1.6	Kısaltmalar..... 11
1.7	Hedef gruplar..... 12
1.8	Hedef gruplara yönelik bilgilendirme yükümlülüğü..... 13
1.9	Telif hakkı..... 13
1.10	Sorumluluk sınırlaması..... 14
1.11	Yüzey kalitesinin korunması..... 14
	2 Güvenlik..... 16
2.1	Uyarı talimatlarının gösterimi ve yapısı..... 16
2.2	Güvenlik seviyeleri uyarı talimatları..... 16
2.3	Öngörülen kullanım..... 16
2.3.1	Hatalı kullanım..... 17
2.3.2	Kullanım sınırlaması..... 17
2.4	Son kullanıcı için öngörülen kullanım..... 18
2.4.1	Hatalı kullanım..... 18
2.5	Genel Güvenlik Açıklamaları..... 19
2.5.1	Montaj..... 19
2.5.2	Kullanım..... 19
2.5.3	Çevre koşulları..... 20
2.6	Kullanım..... 21
	3 Ürüne ait bilgiler..... 23
3.1	Genel donanım özellikleri..... 23
3.1.1	Teknik bilgiler..... 24
3.1.1.1	HX..... 24
3.1.1.2	LB..... 24
3.1.1.3	LM..... 25
3.1.2	Sertifikalar..... 25

3.1.2.1	HX.....	25
3.1.2.2	LB.....	26
3.1.2.3	LM.....	26
3.2	Kanat sınırlayıcı.....	27
3.3	Kasada ve kanatta gereklilik.....	27
3.4	Profil bölümleri.....	29
3.4.1	PVC.....	29
3.4.2	Ahşap.....	29
3.4.3	Alüminyum.....	30
3.5	Profil kontrolü.....	30
3.6	Açılma ve kapanma davranışı - etkileyen faktörler.....	31
3.7	Uygulama diyagramları.....	31
3.7.1	Uygulama alanları.....	31
3.7.2	HX.....	32
3.7.2.1	Üstten dışa açılım.....	32
	Üstten dışa açılım.....	32
3.7.2.2	Yandan dışa açılım.....	34
	HX SH / TH 08.....	34
	HX SH 10.....	35
	HX SH 12.....	36
	HX SH 14.....	37
	HX SH 16.....	38
3.7.3	LB.....	39
3.7.3.1	Üstten dışa açılım.....	39
3.7.3.2	Yandan dışa açılım.....	40
3.7.4	LM.....	41
3.7.4.1	Yandan dışa açılım.....	41
3.8	Ürün bulucu.....	42
	4 Donanımlara genel bakış.....	43
4.1	Üstten dışa açılım.....	44
4.2	Yandan dışa açılım.....	46



5	Montaj.....	48
5.1	İşleme bilgileri.....	48
5.2	Delme hakkında genel notlar.....	49
5.3	Referans yüzeyler.....	51
5.4	Profil altlığı.....	53
5.5	Vidalı bağlantılar.....	53
5.6	Üstten dışa açılım.....	55
5.6.1	Delme ve yönlendirme ölçüleri.....	55
5.6.1.1	İlk delme pozisyonunun hesaplanması.....	55
5.6.1.2	Delik ölçüsü HX.....	56
5.6.1.3	Delik ölçüsü LB.....	56
5.6.2	Kasa.....	58
5.6.2.1	Friksiyon makas.....	58
5.6.3	Kanat.....	61
5.6.3.1	Friksiyon makas.....	61
5.6.4	Kanat ve kasanın birleştirilmesi.....	63
5.6.4.1	Friksiyon makas.....	63
5.6.4.2	Frenleme kuvvetini ayarlama.....	66
5.6.4.3	Değişken stoper ayarlama.....	67
5.7	Yandan dışa açılım.....	68
5.7.1	Delme ve yönlendirme ölçüleri.....	68
5.7.1.1	İlk delme pozisyonunun hesaplanması.....	68
5.7.1.2	Delik ölçüsü HX.....	69
5.7.1.3	Delik ölçüsü LB.....	69
5.7.1.4	Delik ölçüsü LM.....	70
5.7.2	Kasa.....	71
5.7.2.1	Friksiyon makas.....	71
5.7.3	Kanat.....	73
5.7.3.1	Friksiyon makas.....	73
5.7.4	Kanat ve kasanın birleştirilmesi.....	75
5.7.4.1	Friksiyon makas.....	75
5.7.4.2	Frenleme kuvvetini ayarlama.....	77
5.8	Aksesuar.....	77

5.8.1	Kanat sınırlayıcı RD.....	78
5.8.1.1	Kanat parçası.....	78
5.8.1.2	Kasa bileşeni.....	79
5.8.1.3	Kanat parçasını ve kasa bileşenini bağlayın.....	80
5.8.2	Kanat sınırlayıcı RH.....	81
5.8.2.1	Kanat.....	81
5.8.2.2	Kasa.....	82
5.8.3	Kanat sınırlayıcı SOR.....	83
5.8.3.1	Kanat parçası.....	83
5.8.3.2	Kasa bileşeni.....	84
5.8.4	Kanat sınırlayıcı RC.....	85
5.8.4.1	Kanat parçası.....	85
5.8.4.2	Kasa bileşeni.....	86
5.8.5	Gizli kilit.....	86
5.8.5.1	Kombinasyonlar.....	86
5.8.5.2	Kanat parçası.....	88
5.8.5.3	Kasa bileşeni.....	89
5.8.6	Levy ile kaldırma emniyeti.....	89
5.8.6.1	Genel bakış.....	89
5.8.6.2	Kanat parçası.....	90
5.8.6.3	Kasa bileşeni.....	91



6	Montaj çizimleri.....	92
6.1	Açıklama.....	92
6.2	HX.....	93
6.3	LB.....	94
6.4	LM.....	95



7	Kilitleme sistemleri.....	96
7.1	Roto SSL.....	96
7.1.1	Açıklama.....	96
7.1.2	İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 20.....	97
7.1.3	İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 22.....	98
7.2	Roto TSL.....	99

7.2.1	Açıklama.....	99
7.2.2	İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 20.....	100
7.2.3	İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 22.....	101
7.3	Roto TSH.....	102
7.3.1	Açıklama.....	102
7.3.2	Köşe.....	103
7.4	Roto AL.....	104
7.4.1	Açıklama.....	104
7.4.2	T Kol iletişim.....	105
7.4.3	TH bağlantı parçası.....	106
7.4.4	Ters hareketli ispanyolet, göbek ölçüsü 22 ve 30.....	107
7.4.5	Ters hareketli ispanyolet, göbek ölçüsü 25 ve 35.....	108
7.4.6	Kanal ispanyoleti, < 4 karşılık.....	109
7.4.7	Kanal ispanyoleti, > 4 karşılık.....	110
7.4.8	Giriş ispanyoleti, göbek ölçüsü 25 ve 30.....	111
7.4.9	Ters hareketli ispanyolet çatalı değiştirme seti.....	112



8	Kullanım.....	113
8.1	Kullanım bilgileri.....	113
8.1.1	Yandan dışa açılım.....	113
8.1.2	Üstten dışa açılım.....	113
8.2	Arıza yardımı.....	114
8.3	RD konforlu kanat sınırlayıcı.....	115



9	Bakım.....	116
9.1	Bakım aralıkları.....	117
9.2	Temizlik.....	117
9.3	Bakım.....	117
9.3.1	Yağlama noktaları.....	118
9.4	Performans testi.....	118
9.5	Onarım.....	119



10	Sökme.....	120
10.1	Donanım bileşenleri.....	120

	11	Taşıma..... 121
	11.1	Elemanların ve donanımların taşınması.....121
	11.2	Donanımların depolanması..... 122
	12	İmha..... 123
	12.1	Ambalajların tasfiye edilmesi.....123
	12.2	Aksesuarların tasfiye edilmesi..... 123

1 Genel bilgilendirme

1.1 Versiyon geçmişi

Versiyon	Tarih	Değişiklikler
v0	04.11.2020	Yayınlama
v1	26.07.2022	LB ve LM makaslarının montajı → <i>sayfa 31</i> Kilitleme sistemi montajı → <i>sayfa 96</i>

1.2 Talimatlar

Bu talimatlar donanımların montajı, bakımı ve kullanımıyla ilgili önemli bilgiler ve talimatlar ve ayrıca uygulama şemaları (maks. kanat boyutları ve ağırlıkları) ve stoper talimatları içerir.

Bu talimatta belirtilen bilgiler ve talimatlar kapak sayfasında Roto'nun adı geçen donanım sisteminin ürünlerine yöneliktir.

Tüm uygulama adımlarının sırasına uyulmalıdır.

Bu talimatlara ek olarak şu dokümanlar geçerlidir:

- Outward Opening kataloğu: CTL_90
- Kol kataloğu: CTL_1

Aşağıdaki direktifler geçerlidir:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

- TBDK direktifi: Tek açılım ve çift açılım donanımlara yönelik taşıyıcı donanım bileşenleri sabitleme
- VHBE direktifi: Pencere ve balkon kapıları için donanımlar, son kullanıcı için belirtiler ve uyarılar
- VHBH direktifi: Pencere ve balkon kapıları için donanımlar, ürüne ve sorumluluğa dair belirtiler/uyarılar

VFF (Verband Fenster- und Fassade)

- TLE.01: Montaja hazır pencere ve dış kapıları taşıma, depolama ve montaj işlemlerinde yapılması gerekenler
- WP.01: Pencere, cephe ve dış kapıların onarımı – bakım ve kontrol – satışa yönelik uyarılar
- WP.02: Pencere, cephe ve dış kapıların onarımı – bakım ve kontrol – satışa yönelik uyarılar – önlemler ve dokümanlar
- WP.03: Pencere, cephe ve dış kapıların onarımı – bakım ve kontrol – satışa yönelik uyarılar – bakım sözleşmesi

Tamamlayıcı yönergeler

- Profil üreticilerin talimatları ve bilgileri, örn. pencere ve balkon kapılarının üreticileri
- Vida üreticisinin talimatları ve bilgileri
- geçerli yönetmelikler, talimatlar ve ulusal yasalar

Talimatların saklanması

Bu talimatlar ürünün önemli bir parçasıdır. Talimatları her zaman elinizin altında olacak şekilde saklanmalıdır.

İşaret açıklaması

Talimatlar, vurgulama için (örn. şekillerde veya uygulama talimatlarında) şu işaretleri içermektedir:

İşaretleme	Anlamı
	Kanat
	Kasa
	Delme, frezeleme ve vidalama pozisyonları
	İlgili olmayan / dolaylı olarak ilgili olan bileşenler
	güncel açıklanan bileşenler, oklar veya hareketler
	Ürün numarası
	Açıklama
	Adımlar



BİLGİ

Talimattaki birimsiz tüm ölçüler milimetre (mm) olarak belirtilir. Diğer ölçü birimleri açıkça farklı bir ölçü birimiyle belirtilmiştir.



BİLGİ

Şekiller sağ uygulamada (DIN 107) resmedilmiştir.

1.3 Semboller

Sembol	Anlamı
	Birinci seviye listesi
	İkinci seviye listesi
	(Çapraz) yönlendirme
	Sonuç
	Numaralandırılmamış adım
	Numaralandırılmış adım
	Numaralandırılmış ikinci seviye adım
	Talep

1.4 Piktogramlar

Sembol	Anlamı
	Kanat kanal genişliği
	Kanat kanal yüksekliği
	Kanat ağırlığı
	Alüminyum
	Ahşap

Sembol	Anlamı
	PVC
	Ahşap, PVC ve alüminyum

1.5 Ürün özellikleri

Sembol	Anlamı
	Açıklama
	DIN sol / sağ
	Kanat kanal genişliği
	Kanat kanal yüksekliği
	Kanat ağırlığı
	Ölçü
	Bilgilendirme
	Malzeme numarası
	Maksimum açılma açısı (derece)
	Açılma açısı (mm)
	Makas uzunluğu
	Ray genişliği
	İstifleme yüksekliği
	Paketleme ünitesi

1.6 Kısaltmalar

Kısaltma	Anlamı
yakl.	Yaklaşık
CTL	Katalog
DIN L / R	DIN sol / sağ
d _k	Vida kafa çapı
ÇA	Çift açılım
KDG	Kanat dış genişliği

Kısaltma	Anlamı
KDY	Kanat dış yüksekliği
KB	Kanal boşluğu
KKG	Kanat kanal genişliği
KKY	Kanat kanal yüksekliği
KA	Kanat ağırlığı
HV	Yükseklik ayarı
IMO	Montaj Talimatları
J	Evet
kg	Kilogram
Maks	maksimum
mm	Milimetre
N	Hayır
Nm	Newton metre cinsinden tork
KİG	Kasa iç genişliği
KAIY	Kasa iç yüksekliği
KkD	Kasa kanalı daldırma derinliği
YA	Yandan dışa açılım
ÜA	Üstten dışa açılım
örn.	örneğin

1.7 Hedef gruplar

Bu dokümandaki bilgiler şu hedef gruplara yöneliktir:

Donanım bayileri

"Donanım bayileri" hedef grubu, donanımları donanım üreticisinden, donanımı değiştirmeden veya işledikten sonra satmak üzere satın alan tüm kuruluşları ve kişileri kapsar.

Pencere ve balkon kapısı üreticileri

"Pencere ve balkon kapısı üreticileri" hedef grubu, donanım üreticisinden veya donanım bayilerinden donanım satın alan ve pencerelerde ve balkon kapılarında işlemeye devam eden tüm kuruluşları ve kişileri kapsar.

Yapı elemanları bayileri veya montajcı

"Yapı elemanları bayileri veya montajcı" hedef grubu, tekrar satmak ve pencere ve balkon kapılarını değiştirmeden bir inşaatı takmak için pencere ve balkon kapıları üreticilerinden pencere ve balkon kapıları satın alan tüm kuruluşları ve kişileri kapsar.

Kurucu

"Kurucu" hedef grubu inşaatına monte edilmesi için pencere ve balkon kapısı üretimi için sipariş veren tüm kuruluşları ve kişileri kapsar.

Son kullanıcı

"Son kullanıcı" hedef grubu takılan pencereleri ve balkon kapılarını kullanan tüm kişileri kapsar.

1.8 Hedef gruplara yönelik bilgilendirme yükümlülüğü



BİLGİ

Her hedef grup ilgili bilgilendirme yükümlülüğüne harfiyen uymalıdır.

Aksi belirtilmediği sürece, dokümanların ve bilgilerin yazılı çıktı olarak, veri taşıyıcı ortamında veya internet üzerinden paylaşılmasına izin verilir.

Donanım bayilerinin sorumluluğu

Donanım bayileri aşağıdaki dokümanları, pencere ve balkon kapısı üreticisine iletmelidir:

- Katalog
- Montaj, bakım ve çalıştırma talimatları
- Tek açılım ve çift açılım donanımlara yönelik taşıyıcı donanım bileşenleri sabitleme direktifi (TBDK)
- Ürüne ve sorumluluğa yönelik bilgiler ve uyarılar (VHBH)
- Son kullanıcı bilgileri ve uyarıları (VHBE)

Pencere ve balkon kapısı üreticisinin sorumluluğu

Pencere ve balkon kapısı üreticisi aşağıdaki dokümanları yapı elemanları bayilerine veya kurucuya iletmelidir - Taşeron bir firma (montajcı) mevcut olsa bile:

- Montaj, bakım ve çalıştırma talimatları
- Tek açılım ve çift açılım donanımlara yönelik taşıyıcı donanım bileşenleri sabitleme direktifi (TBDK)
- Ürüne ve sorumluluğa yönelik bilgiler ve uyarılar (VHBH)
- Son kullanıcı bilgileri ve uyarıları (VHBE)

Öngörülen dokümanların ve bilgilerin basılı çıktı formatında son kullanıcıya teslim edildiğinden emin olunmalıdır.

Yapı elemanları bayilerinin / montajcının sorumluluğu

Yapı elemanları bayileri aşağıdaki dokümanları kurucuya iletmelidir - Bir taşeron firma (montajcı) mevcut olsa bile:

- Montaj, bakım ve çalıştırma talimatları (donanım ağırlıklı)
- Ürüne ve sorumluluğa yönelik bilgiler ve uyarılar (VHBH)
- Son kullanıcı bilgileri ve uyarıları (VHBE)

Kurucunun sorumluluğu

Kurucu, aşağıdaki dokümanları son kullanıcıya iletmelidir:

- Montaj, bakım ve çalıştırma talimatları (donanım ağırlıklı)
- Son kullanıcı bilgileri ve uyarıları (VHBE)

1.9 Telif hakkı

Bu belgenin içeriği telif hakkıyla koruma altındadır. Bu içerik, donanımla çalışırken kullanılabilir. Bunun dışındaki bir kullanım üreticinin yazılı izni olmadan yasaktır.

1.10 Sorumluluk sınırlaması

Bu dokümandaki tüm bilgi ve uyarılar geçerli standartlara ve talimatlara, ilgili teknik standartlara ve yıllara dayanan deneyim ve tecrübelerle uygun şekilde derlenmiştir.

Donanım üreticisi, şu nedenlerden kaynaklanan hasarlara karşı hiçbir sorumluluk kabul etmez:

- Bu dokümana, ürüne özgü diğer tüm dokümanlara ve birlikte geçerli talimatlara dikkat edilmemesinden kaynaklanan hasarlar (bkz. bölüm Güvenlik, Usulüne uygun kullanım).
- Usulüne uygun olmayan kullanım / Hatalı kullanım (bkz. bölüm Güvenlik, Usulüne uygun kullanım).
- Yetersiz bildirim, montaj talimatlarına dikkat edilmemesi ve uygulama diyagramlarına (mevcut ise) dikkat edilmemesi.
- Artan kirlenme.

Hatalı kullanımdan veya donanım bayilerinin, pencere, kapı, balkon kapısı üreticilerinin ve yapı elemanları bayilerinin veya inşaat firmasının talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan hasarlar için; üçüncü kişiler tarafından donanım üreticisine yöneltilen haklar geçersiz kabul edilir.

Teslim sözleşmesinde yer koşullar direktifler, genel ticaret koşulları, donanım üreticisinin teslimat koşulları ve sözleşme tarihinde geçerli olan yasal hükümler geçerlidir.

Garanti koşulları sadece orijinal Roto yapı parçalarının kullanılması durumunda geçerlidir.

Performans iyileştirmesi ve geliştirme çerçevesinde teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır.

1.11 Yüzey kalitesinin korunması



DİKKAT

Yüzey işlemesi nedeniyle maddi hasar!

Yüzey işlemleri (örneğin elemanların boyanması ve lazerlenmesi) bileşenlere hasar verebilir veya fonksiyonu olumsuz etkileyebilir.

- ▶ Maskeleme sırasında sadece boya tabakasına zarar vermeyen yapışkan bantlar kullanılmalıdır. Emin olunamayan durumlarda üreticiye danışılmalıdır.
- ▶ Bileşenler, yüzey işlemesiyle doğrudan temas etmeye karşı korunmalıdır.
- ▶ Bileşenler kirlenmeye karşı korunmalıdır.



DİKKAT

Yanlış temizlik maddeleri ve sızdırmazlık malzemeleri nedeniyle maddi hasar!

Temizlik maddeleri ve sızdırmazlık malzemeleri, bileşenlerin ve contaların yüzeylerine zarar verebilir.

- ▶ Aşındırıcı veya yanabilen sıvıları, asit içeren temizleyiciler veya aşındırıcı maddeler kullanmayın.
- ▶ Sadece yumuşak, pH bakımından nötr olan inceltilmiş şekilde temizlik maddeleri kullanın.
- ▶ Bileşenlere ince bir koruyucu film uygulayın, örn. yağa batırılmış bezle.
- ▶ İlgili eleman alanında aşındırıcı buharlardan (örneğin formik veya asetik asit, amonyak, amin veya amonyak bileşikler, aldehytler, fenoller, klor, tannik asit) kaçınılmalıdır.
- ▶ Asetik veya asitle sertleşen sızdırmazlık malzemeleri veya daha önce belirtilen içerik maddeleri kullanılmamalıdır, aksi takdirde sızdırmazlık malzemesi ile temas etmesi ve buharlaşması sonucunda bu maddeler bileşen yüzeyine yapışabilir.



DİKKAT

Kirlenme nedeniyle maddi hasar!

Kirler ilgili bileşenlerin işlevini olumsuz etkiler.

- ▶ İnşaat malzemesinden (örneğin sıva, alçı) birikintileri ve kirleri temizleyin.
- ▶ Bileşenler tortulardan ve kirlerden arındırılmalıdır.



DİKKAT

(Sürekli) nemli oda havası nedeniyle maddi hasar!

Nemli oda havası yoğunlaşma suyu nedeniyle küf oluşumuna ve korozyona yol açabilir.

- ▶ Bileşenleri yeteri kadar havalandırın, özellikle de yapı aşamasında.
- ▶ Günde birkaç kez karşılıklı havalandırılmalı, tüm elemanlar yaklaşık 15 dakika açılmalıdır. Karşılıklı havalandırma mümkün değilse, elemanlar vasistas konumuna getirilmeli ve oda tarafından hava geçirmez şekilde maskelenmelidir, örn. taze şapın üzerine basılmaması gerektiğinden veya hava akımı zarar verdiğinden. Oda havasında mevcut olan hava nemini yoğunlaşma kurutucularıyla dışarı yönlendirin.
- ▶ Karmaşık inşaat durumlarında gerekirse havalandırma planı oluşturun.
- ▶ Tatil ve resmi izin günlerinde de yeteri kadar havalandırın.

2 Güvenlik

Bu kılavuz güvenlikle ilgili talimatları içerir. Bu bölümdeki temel güvenlik açıklamaları, ürünün güvenli durumunun korunması veya güvenli kullanımı ile ilgili bilgileri ve talimatları içerir. Kullanıma ilgili uyarı bilgileri kalan tehlikelere karşı uyarır ve güvenlikle ilgili eylem adımlarından önce bunlara başvurulmalıdır.

- Kişisel yaralanmaları, mal hasarlarını ve çevresel zararları önlemek için tüm talimatları izleyin.

2.1 Uyarı talimatlarının gösterimi ve yapısı

Uyarı talimatları kullanıma yöneliktir ve şu şekilde bir uyarı sembolüyle ifade edilmektedir:



TEHLİKE

Tehlike türü ve kaynağı!

Tehlikenin ve sonuçlarının açıklaması.

- Tehlikeyi önlemeye yönelik önlemler.

2.2 Güvenlik seviyeleri uyarı talimatları

Kullanımla ilgili uyarı talimatları tehlikenin büyüklüğüne göre işaretlenmiştir. Aşağıda kullanılan sinyal kelimeleri ilgili uyarı sembolleriyle açıklanmıştır.



TEHLİKE

Hayati tehlike riski yüksek veya ciddi yaralanmalar!

- Kişisel yaralanmaları önlemek için bu uyarı talimatlarını dikkate alın.



UYARI

Olası hayati tehlike veya ağır yaralanmalar!

- Kişisel yaralanmaları önlemek için bu uyarı talimatlarını dikkate alın.



DİKKAT

Yaralanma tehlikesi!

- Kişisel yaralanmaları önlemek için bu uyarı talimatlarını dikkate alın.



DİKKAT

Fiziksel veya çevresel hasarlara yönelik uyarı!

- Fiziksel veya çevresel hasarları önlemek için bu uyarı talimatlarını dikkate alın.

2.3 Öngörülen kullanım

Outward Opening donanımlar, yüksek inşaatlardaki dışa açılımlı pencerelere yönelik donanımlardır. Bunlar, pencere ve balkon kapı kanatlarının, bir levye kola basılarak açık konuma getirilmesini sağlar.

Outward Opening donanımlar, ahşap, PVC, alüminyum veya çelikten ve bunlara karşılık gelen malzeme kombinasyonlarından yapılmış dikey olarak monte edilmiş pencerelerde kullanılabilir.

Bir kanadın kapatılması ve donanımın kilitlenmesi durumunda, prensip olarak contanın karşı kuvveti kırılmalıdır.



Öngörülen kullanıma, güvenlik bilgilerine ve mevcut talimatın, birlikte geçerli olan dokümanların ve ayrıca geçerli talimatların, yönetmeliklerin ve ayrıca ulusal yasaların verilerine uyulması da dahildir.

Öngörülen kullanım dışındaki her türlü kullanım veya ürünlerin başka amaçla kullanılması ve işlenmesi hatalı kullanım olarak kabul edilir ve tehlikeli durumlara yol açabilir. Ürün, öngörülen kullanımda garanti kapsamında kısıtlamasız olarak kullanılabilir.

Şu kullanım sınırlandırmasını dikkate alın: Pencere ve kapıların açık kanatları ile kilitlenmiş olmayan veya havalandırma konumlarına ayarlanmamış pencere ve kapı kanatları sadece perdeleme işlevi görür.



UYARI

Kanatların kontrolsüz açılıp kapanması nedeniyle olası hayati tehlike!

Kanatın kontrolsüz açılması ve kapanması ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Kanat kullanımı sırasında çok dışa doğru eğilmeyin.
- ▶ Tamamen kapalı veya açılım pozisyonuna kadar kanadın tüm hareket aralığı boyunca elle ve yavaşça yönlendirilmesine dikkat edin.



DİKKAT

Kanatların kontrolsüz açılıp kapanması nedeniyle maddi hasar!

Kanadın kontrolsüz açılması ve kapatılması, elemanın arıza yapmasına neden olabilir.

- ▶ Kanadı açma sırasında yapı tarafındaki engellere (örn. pencere pervazı, çıkıntı yapan panjur kutuları, ...) dikkat edilmelidir.
- ▶ Tamamen kapalı veya açılım pozisyonuna kadar kanadın tüm hareket aralığı boyunca elle ve yavaşça yönlendirilmesine dikkat edin.

Öngörülen kullanıma uymamaktan kaynaklanan her türde hak talebi geçerli kabul edilmez.

2.3.1 Hatalı kullanım

Öngörülen kullanım dışındaki her türlü kullanım veya ürünlerin başka amaçla kullanılması ve işlenmesi hatalı kullanım olarak kabul edilir ve tehlikeli durumlara yol açabilir.



UYARI

Hatalı kullanım nedeniyle hayati tehlike!

Donanımların hatalı kullanımı ve usulüne uygun olmayan montajı, ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Sadece donanım üreticisi tarafından izin verilen donanım birleşimleri kullanılmalıdır.
- ▶ Sadece orijinal veya donanım üreticisi tarafından onaylanmış aksesuar parçaları kullanın.
- ▶ Ürüne ait belgeleri dikkate alın → sayfa 9.

2.3.2 Kullanım sınırlaması

Pencerelerin açık kanatları ve ayrıca kilitlenmemiş veya havalandırma konumuna alınmış pencereler sadece yalıtım sağlayan işlev sunar. Şunlarla ilgili gereklilikleri yerine getirmez:

- Bağlantı sızdırmazlığı

- Yağmur geçirmezliği
- Ses izolasyonu
- Isı yalıtımı
- Hırsızlık önleyici

2.4 Son kullanıcı için öngörülen kullanım

Outward Opening donanımlar, yüksek inşaatlardaki dışa açılımlı pencerelere yönelik donanımlardır. Bunlar, pencere ve balkon kapı kanatlarının, bir levye kola basılarak açık konuma getirilmesini sağlar.

Bir kanadın kapatılması ve donanımın kilitlenmesi durumunda, prensip olarak cantanın karşı kuvveti kırılmalıdır.



UYARI

Kanatların kontrolsüz açılıp kapanması nedeniyle olası hayati tehlike!

Kanatın kontrolsüz açılması ve kapanması ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Tamamen açılmış veya kapatılmış konumdaki hareket nedeniyle kanadın kasaya, kanat sınırlayıcısına (tampon) veya diğer kanada çarpmadığından emin olunmalıdır.
- ▶ Tamamen kapalı veya açılım pozisyonuna kadar kanadın tüm hareket aralığı boyunca elle ve yavaşça yönlendirilmesine dikkat edin.



DİKKAT

Kanatların kontrolsüz açılıp kapanması nedeniyle maddi hasar!

Kanadın kontrolsüz açılması ve kapatılması, elemanın arızalanmasına neden olabilir.

- ▶ Tamamen açılmış veya kapatılmış konumdaki hareket nedeniyle kanadın kasaya, kanat sınırlayıcısına (tampon) veya diğer kanada çarpmadığından emin olunmalıdır.
- ▶ Tamamen kapalı veya açılım pozisyonuna kadar kanadın tüm hareket aralığı boyunca elle ve yavaşça yönlendirilmesine dikkat edin.

Öngörülen kullanım dışındaki her türlü kullanım veya ürünlerin başka amaçla kullanılması ve işlenmesi hatalı kullanım olarak kabul edilir ve tehlikeli durumlara yol açabilir.

Öngörülen kullanım dışındaki kullanımdan kaynaklanan hasarlara yönelik her türde talep geçersiz kabul edilir.

2.4.1 Hatalı kullanım

Öngörülen kullanım dışındaki her türlü kullanım veya ürünlerin başka amaçla kullanılması ve işlenmesi hatalı kullanım olarak kabul edilir ve tehlikeli durumlara yol açabilir.



UYARI

Hatalı kullanım nedeniyle hayati tehlike!

Donanımların hatalı kullanımı ve usulüne uygun olmayan montajı, ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Sadece donanım üreticisi tarafından izin verilen donanım birleşimleri kullanılmalıdır.
- ▶ Sadece orijinal veya donanım üreticisi tarafından onaylanmış aksesuar parçaları kullanın.
- ▶ Ürüne ait belgeleri dikkate alın → sayfa 9.



2.5 Genel Güvenlik Açıklamaları

Ürünü kullanırken şu tehlikeler meydana gelebilir:

2.5.1 Montaj

Yanlış montaj nedeniyle yüksek tehlike riski veya ciddi yaralanmalar!

Yanlış montaj veya donanımların yanlış toplanması tehlikeli durumlara veya maddi hasara yol açabilir. Düşme yüksekliğine bağlı olarak ağır veya hayati tehlike oluşturabilecek yaralanmalar ve cam kırılması meydana gelebilir.

- ▶ Sadece donanım üreticisi tarafından izin verilen donanım birleşimleri kullanılmalıdır.
- ▶ Sadece orijinal veya donanım üreticisi tarafından onaylanmış aksesuar parçaları kullanılmalıdır.
- ▶ Montajın sadece uzman bir şirket tarafından yapılmasını sağlayın.

Ağır yükler nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Ağır yüklerin kaldırılması ve taşınması sırasında düşmesi durumunda veya fiziksel aşırı yüklenmede yaralanmalara yol açabilir.

- ▶ Geçerli kaza önleme yönetmelikleri dikkate alınmalıdır.
- ▶ Ağır yükler iki kişiyle ve uygun taşıma aracıyla (örn. istif aracı) taşınmalıdır.

Fiziksel yük nedeniyle sağlık hasarları!

Ağır yüklerin sürekli hareket ettirilmesi uzun vadede bedensel hasara yol açar.

- ▶ Elle taşıma ve kaldırma sırasında erkekler için 25 kg ve kadınlar için 10 kg maksimum ağırlığa dikkat edilmelidir.
- ▶ Düşük ağırlıktaki yükler de sadece ergonomik bakımdan doğru vücut duruşuyla taşınmalı ve kaldırılmalıdır.

2.5.2 Kullanım

Açık pencerelerden ve balkon kapılarından düşme nedeniyle yüksek tehlike riski veya ciddi yaralanmalar!

Pencerelerin ve balkon kapılarının açık kanatları tehlikeli bölgedir. Düşme yüksekliğine bağlı olarak ağır veya hayati tehlike oluşturabilecek yaralanmalar ve cam kırılması meydana gelebilir.

- ▶ Açık pencerelerin ve balkon kapılarının yakınında dikkatli olun.
- ▶ Tehlikeyi tahmin edemeyen çocukları ve kişileri tehlike yerinden uzakta tutun.

Kanat ve kasa arasındaki açıklık arasında sıkışma nedeniyle olası ciddi yaralanmalar!

Pencereler ve balkon kapıları kapatılırken, kanat ile kasa arasından tutulması durumunda ezilme tehlikesi söz konusudur.

- ▶ Pencereler ve balkon kapıları kapatılırken asla kanat ve kasa arasına el sokulmamalı ve bu esnada çok dikkatli olunmalıdır.

- Tehlikeyi tahmin edemeyen çocukları ve kişileri tehlike yerinden uzakta tutun.

Kanatların usulüne uygun olmayan şekilde açılması ve kapatılması nedeniyle yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

Kanatların yanlış açılması ve kapanması nedeniyle ciddi yaralanmalar ve yüksek maddi hasar meydana gelebilir.

- Kanat hareket ederken, kanat tam açık veya kapalı konuma ulaştığında kasaya veya başka kanatlara çarpmadığından emin olun.
- Tamamen kapalı veya açılım pozisyonuna kadar kanadın tüm hareket aralığı boyunca elle ve yavaşça yönlendirilmesine dikkat edin.
- Bir kanat kapatılırken ve donanım kilitlenirken, cananın karşı kuvvetinin üstesinden gelinmelidir.
- Kanat sınırlayıcı kullanılmazsa, kanat kontrolsüz bir şekilde kapanabilir. Kanadın herhangi bir engele çarpmadığından emin olun.

Hatalı kullanım nedeniyle yaralanma ve maddi hasar tehlikesi!

Hatalı kullanım tehlikeli durumlara ve donanımların, kasa malzemelerinin veya pencere veya balkon kapılarına ait diğer münferit parçaların parçalanmasına yol açabilir.

- Kasa ve pencere veya balkon kapı kanadının açılma alanı arasına engel koyulmamalıdır.
- Pencere ve balkon kapı kanadına ilave yük uygulanmamalıdır.
- Pencere ve balkon kapı kanatları pencere boşluğuna karşı bilinçli veya kontrolsüz şekilde çarpılmamalı veya bastırılmamalıdır.

Yanlış koruyucu bakım nedeniyle yaralanma tehlikesi veya maddi hasar riski!

Usulüne uygun durumu korumak ve güvenli kullanımı sağlamak için donanımlar dahil pencereler ve balkon kapıları uzman bir koruyucu bakım gerektirir (bakım ve temizlik, bakım ve kontrol).

- Donanımlarda kalıntılar ve kir bulunmamalıdır.
- Bakım ve temizlik bu talimatlardaki direktifler doğrultusunda yürütülmelidir.
- Düzenli bakım çalışmaları ve ayar ve bakım onarım çalışmaları sadece uzman şirket tarafından yürütülmelidir.

2.5.3 Çevre koşulları

Kanat düşmesi nedeniyle tehlike riski yüksek veya ciddi yaralanmalar!

Rüzgar yükü durumunda, kanat ankrajından kopabilir.

Düşme yüksekliğine bağlı olarak ağır veya hayati tehlike oluşturabilecek yaralanmalar ve cam kırılması meydana gelebilir.

- Açık kanat üzerindeki rüzgar etkileri önlenmelidir.
- Rüzgar ve hava akımları sırasında, pencere ve balkon kapı kanatları kapatılmalı ve kilitlenmiş olmalıdır.

Fiziksel ve kimyasal etki nedeniyle maddi hasar potansiyel riski!

Donanım bileşenleri tuz içeren, aşındırıcı veya korozyonu tetikleyen çevrede kalıcı ve işlevselliği bozacak şekilde hasar görebilir.

- Donanım bileşenleri tuz içeren, aşındırıcı veya korozyonu tetikleyen çevrede kullanılmamalıdır.



- Bakım ve temizlik bu talimatlardaki direktifler doğrultusunda yürütülmelidir.
- Korozyon koruması düzenli bakım çalışmalarında yetkili bir uzman şirket tarafından kontrol edilmelidir.

Olası nemden kaynaklanan maddi hasarlar!

Dış sıcaklığa, oda havasının bağıl hava nemine ve ayrıca pencerelerin ve balkon kapılarının montaj durumuna bağlı olarak geçici bir yoğunlaşma suyu oluşumu meydana gelebilir. Bu donanımlarda korozyona ve kasada veya duvarda kalıp oluşumuna yol açabilir. Özellikle yapı aşamasındaki çok fazla nemli çevre koşulları pencere elemanlarında burulmaya yol açabilir.

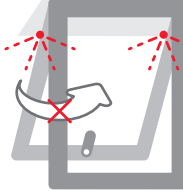
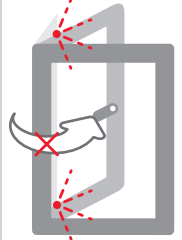
- Derin boşluk, perde gibi nedenlerden hava akımının engellenmesi ve ayrıca ısıtma gövdelerinin veya benzerlerinin uygun olmayan düzeni önlenmelidir.
- Günde birkaç kez havalandırma gerçekleştirilmelidir.
Tam hava değişiminin gerçekleşmesi için tüm pencere ve balkon kapıları yakl. 15 dakikalığına açılmalıdır.
- Tatil ve resmi izin günlerinde de yeterli havalandırma sağlanmalıdır.
- Tadilat durumunda olası havalandırma planı oluşturulmalıdır.

2.6 Kullanım

Pencere ve balkon kapılarının güvenli kullanımı için aşağıda açıklanan güvenlik sembolü ve tanımlamaları ve ayrıca ilgili uyarı talimatları geçerlidir.

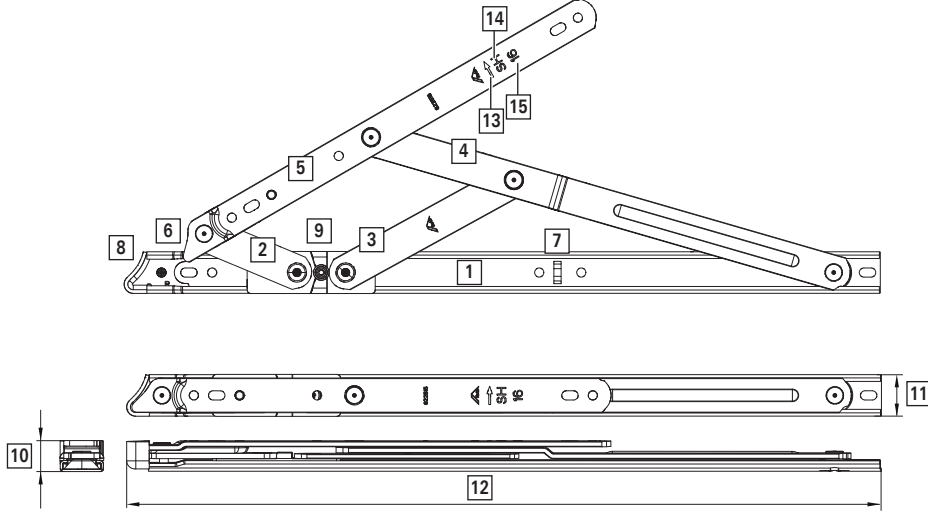
Güvenlik sembolü ve tanımlamaları

Sembol	Anlamı
Üstten dışa açılım	Yandan dışa açılım
Açık pencerelerden ve balkon kapılarından düşme nedeniyle yüksek tehlike riski veya ciddi yaralanmalar! Açık pencerelerin ve balkon kapılarının yakınında dikkatli olun. Tehlikeyi tahmin edemeyen çocukları ve kişileri tehlike yerinden uzakta tutun.	
Kanat ve kasa arasındaki açıklık arasında sıkışma nedeniyle olası ciddi yaralanmalar! Pencereler ve balkon kapıları kapatılırken asla kanat ve kasa arasına el sokulmamalı ve bu esnada çok dikkatli olunmalıdır. Tehlikeyi tahmin edemeyen çocukları ve kişileri tehlike yerinden uzakta tutun.	
Hafif yaralanmalar ve kanadın ek yük binmesi nedeniyle maddi hasarlar! Kanada ek yük binmesini önleyin.	

Sembol		Anlamı
Üstten dışa açılım	Yandan dışa açılım	
		Rüzgar etkisi nedeniyle tehlike riski yüksek veya ciddi yaralanmalar ve maddi hasar! Açık kanat üzerindeki rüzgar etkileri önlenmelidir. Rüzgar ve hava akımları sırasında, pencere ve balkon kapı kanatları kapatılmalı ve kilitlenmiş olmalıdır.
		Kanat ve kasa arasındaki açıklık arasına engellerin girmesi nedeniyle hafif yaralanmalar ve maddi hasarlar! Kanat ve kasa arasındaki açıklık arasına engellerin girmesini önleyin.
		Kanadın açılma kenarına (duvar deliği) yük bastırması nedeniyle hafif yaralanmalar ve maddi hasarlar Kanadın açılma kenarına (duvar deliği) yük bastırması engellenmelidir.

3 Ürüne ait bilgiler

3.1 Genel donanım özellikleri



[1] Kılavuz rayı	[5] Makas kolu	[9] Fren	[13] Açılma yönü
[2] İlk şerit	[6] Makas kolu ucu	[10] Makas montaj yüksekliği	[14] Açılma türü
[3] İkinci şerit	[7] Stoper	[11] Makas genişliği	[15] Makas ölçüsü
[4] Üçüncü şerit	[8] Giriş	[12] Makas uzunluğu	

Teknik özellikler

- Friksiyon makasların yandan dışa açılım ve üstten dışa açılım modelleri
- Ayarlanabilir friksiyon makaslar.
- Çok sayıda kanat biçimi için kullanılabilir.
- "26 makas ölçüsünde kanat ağırlıkları maks.180 kg.
- Yüzey
HX: Sınıf 5 = 480 saat korozyon dayanımı (EN 1670:2007).
LB ve LM: Sınıf 4 = 240 saat korozyon dayanımı (EN 1670:2007).
- Tüketim emniyeti Sınıf 1.

Avantajlar

- Önceden tanımlanmış sabitleme noktaları, hızlı ve kolay bir şekilde doğru montaja olanak tanır.
- Dışa açılımlı pencerelerde yüksek sızdırmazlık.
- Tüm kanat makas alanında yüksek performanslı bileşenler kullanılır. Bu, yüksek düzeyde çalışma güvenilirliği sağlar.

Kullanım

- Kolay ve güvenli kullanım.
- 10 yıl performans garantisi.
- Dışa açılım sayesinde eksiksiz alan kullanımı.

3.1.1 Teknik bilgiler

3.1.1.1 HX

Üstten dışa açılım

							
							± 2.5°
8	HX SH / TH 08	212	23	16	300 – 450	35 kg	50°
10	HX TH 10	261	23	16	300 – 650	35 kg	40°
12	HX TH 12	305	23	16	450 – 800	45 kg	40°
14	HX TH 14	353	23	16	600 – 950	50 kg	40°
16	HX TH 16	414	23	16	750 – 1250	65 kg	50°
22	HX TH 22	565	23	16	1100 – 1500	100 kg	20°
24	HX TH 24	613	23	16	1200 – 1800	120 kg	20°
26	HX TH 26	666	23	16	1450 – 2500	180 kg	20°

Yandan dışa açılım

							
							± 2.5°
8	HX SH / TH 08	212	23	16	300 – 400	35 kg	50°
10	HX SH 10	261	23	16	350 – 450	40 kg	87°
12	HX SH 12	312	23	16	380 – 570	40 kg	87°
14	HX SH 14	357	23	16	500 – 600	40 kg	87°
16	HX SH 16	413	23	16	550 – 750	45 kg	87°

3.1.1.2 LB

Üstten dışa açılım

							
08-F	LB TH 08-F	209	18	13	200 – 350	12 kg	65°
08-F-S16	LB TH 08-F-S16	209	18	16	200 – 350	12 kg	65°
10-F	LB TH 10-F	259	18	13	275 – 400	16 kg	80°
10-F-S16	LB TH 10-F-S16	259	18	16	275 – 400	16 kg	80°
12-F	LB TH 12-F	310	18	13	350 – 550	20 kg	80°
12-F-S16	LB TH 12-F-S16	310	18	16	350 – 550	20 kg	80°
16-F	LB TH 16-F	412	18	13	500 – 780	21 kg	80°
16-F-S16	LB TH 16-F-S16	412	18	16	500 – 780	21 kg	80°
20-F	LB TH 20-F	513	18	13	700 – 1100	26 kg	50°
20-F-S16	LB TH 20-F-S16	513	18	16	700 – 1100	26 kg	50°
24-F	LB TH 24-F	615	18	13	850 – 1300	40 kg	38°
24-F-S16	LB TH 24-F-S16	615	18	16	850 – 1300	40 kg	38°

Yandan dışa açılım

							
							± 2.5°
12-F	LB SH 12-F	310	18	13	300 – 600	22 kg	60°
12-F-S16	LB SH 12-F-S16	310	18	16	300 – 600	22 kg	60°
16-F	LB SH 16-F	412	18	13	400 – 700	24 kg	60°
16-F-S16	LB SH 16-S16	412	18	16	400 – 700	24 kg	60°

3.1.1.3 LM

Yandan dışa açılım

12	LM SH 12	310	18	13	300 – 600	22 kg	80°
16	LM SH 16	413	18	13	400 – 700	24 kg	90°

3.1.2 Sertifikalar

3.1.2.1 HX

Üstten dışa açılım

Ölçü	Açıklama	Mat.-No.	Sertifikasyon		
			DIN EN 13126-6	JG/T 127	AAMA 904
8	HX SH / TH 08	785740	■	■	■
10	HX TH 10	823192	■	■	■
12	HX TH 12	823193	■	■	■
14	HX TH 14	823194	■	■	■
16	HX TH 16	823195	■	■	■
22	HX TH 22	823196	■	■	■
24	HX TH 24	823197	■	■	■
26	HX TH 24	823198	■	■	■

■ = kontrol edilmiş

Uzun vadeli işlevsellik

DIN EN13126-6 Sınıf H3 = 20000 döngü

JG/T 127 = 35000 döngü

AAMA 904 = 8000 döngü

Yandan dışa açılım

Ölçü	Açıklama	Mat.-No.	Sertifikasyon		
			DIN EN 13126-6	JG/T 127	AAMA 904
8	HX SH / TH 08	785740	■	■	■
10	HX SH 10	823188	■	■	■
12	HX SH 12	823189	■	■	■
14	HX SH 14	823190	■	■	■
16	HX SH 16	823191	■	■	■

■ = kontrol edilmiş

Uzun vadeli işlevsellik

DIN EN13126-6 Sınıf H3 = 20000 döngü

JG/T 127 = 35000 döngü

AAMA 904 = 8000 döngü

3.1.2.2 LB

Üstten dışa açılım

Ölçü	Açıklama	Mat.-No.	Sertifikasyon
			BBA ES2-03
08-F	LB TH 08-F	318423	■
08-F-S16	LB TH 08-F-S16	318431	■
10-F	LB TH 10-F	318424	■
10-F-S16	LB TH 10-F-S16	318432	■
12-F	LB TH 12-F	318425	■
12-F-S16	LB TH 12-F-S16	318433	■
16-F	LB TH 16-F	318426	■
16-F-S16	LB TH 16-F-S16	318434	■
20-F	LB TH 20-F	318427	■
20-F-S16	LB TH 20-F-S16	318435	■
24-F	LB TH 24-F	318428	■
24-F-S16	LB TH 24-F-S16	318436	■

■ = kontrol edilmiş

Uzun vadeli işlevsellik

BBA ES2-03 = 30000 döngü

Yandan dışa açılım

Ölçü	Açıklama	Mat.-No.	Sertifikasyon
			BBA ES2-02
12-F	LB SH 12-F	318429	■
12-F-S16	LB SH 12-F-S16	318437	■
16-F	LB SH 16-F	318430	■
16-F-S16	LB SH 16-F-S16	318438	■

■ = kontrol edilmiş

Uzun vadeli işlevsellik

BBA ES2-02 = 30000 döngü

3.1.2.3 LM

Yandan dışa açılım

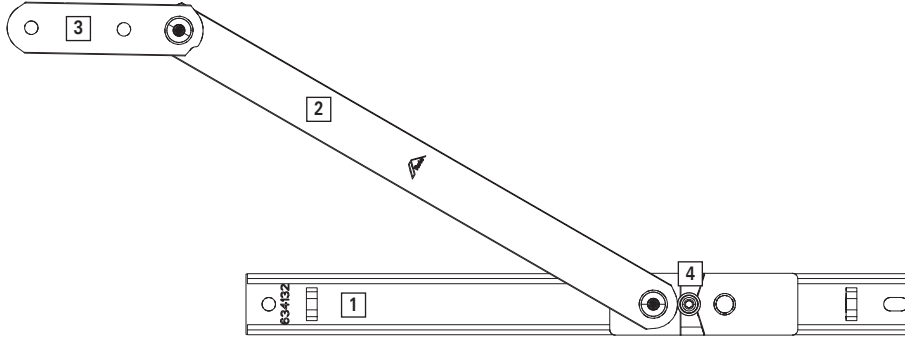
Ölçü	Açıklama	Mat.-No.	Sertifikasyon
			BBA BS EN 1191
12	LM SH 12	318470	■
16	LM SH 16	318471	■

■ = kontrol edilmiş

Uzun vadeli işlevsellik

BBA BS EN 1191 = 10000 döngü

3.2 Kanat sınırlayıcı



- [1] Kılavuz rayı
- [2] Kol
- [3] Kanat yatağı
- [4] Fren

Kullanım amacı

- Pencerenin bağımsız hareketini sınırlamak veya açılma mesafesini sınırlamak için.

Kullanım

Günlük kullanımda kanat, Roto FS Kempton kanat sınırlayıcının RH versiyonu ile, kızak bitiş noktasına gelene kadar açılır.



BİLGİ

Kanatın açılma mesafesi, kanat kendiliğinden kilitlenmeyecek şekilde seçilmelidir.

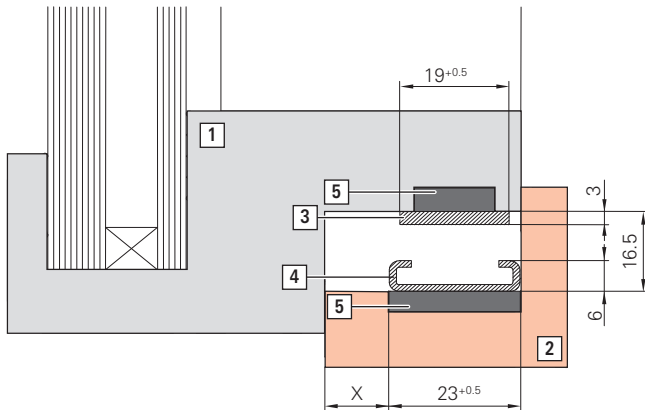
3.3 Kasada ve kanatta gereklilik



BİLGİ

Roto müşteri hizmetleri tarafından bireysel profil kontrolü önerilir.

HX



- [1] Kanat
Tolerans: KDG / KDY ± 1 mm
- [2] Kasa
Tolerans: KİG / KAIY ± 1 mm

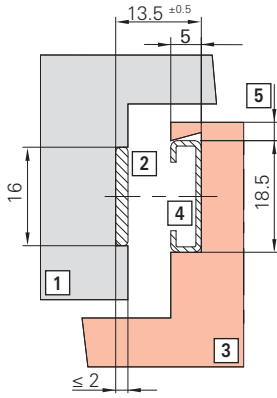
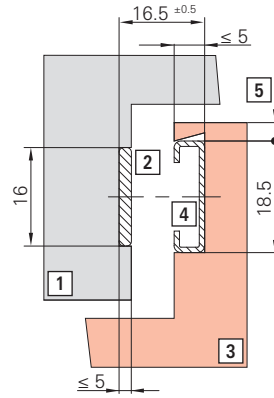
- [3] Makas kolu
- [4] Kılavuz rayı
- [5] Gerekirse basınca dayanıklı altlık
- [x] Mümkün olduğunca küçük



BİLGİ

Maksimum açılma açısının elde edilebilmesi için ölçüyü [x] mümkün olduğunca küçük seçin.

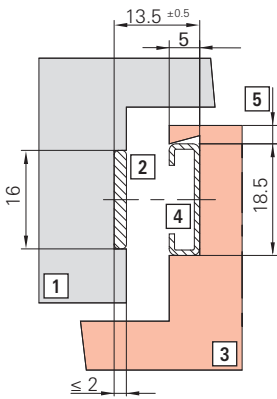
LB



- [1] Kanat
- [2] Kanat kolu
- [3] Kasa
- [4] Ray
- [5] Mümkün olan en iyi fonksiyon için mümkün olduğunca küçük

Maksimum açılma açısının elde edilebilmesi için ölçüyü mümkün olduğunca küçük seçin.

LM

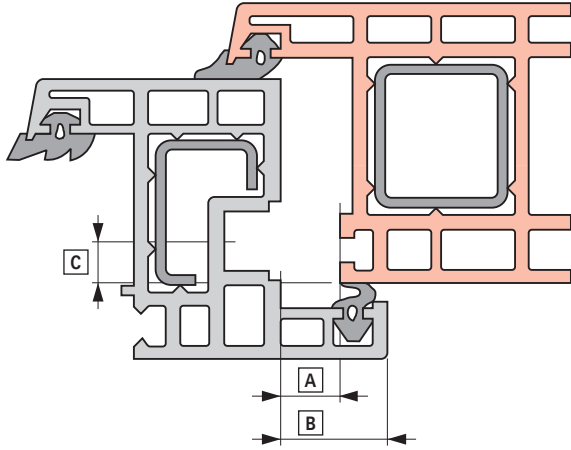


- [1] Kanat
- [2] Kanat kolu
- [3] Kasa
- [4] Ray
- [5] Mümkün olan en iyi fonksiyon için mümkün olduğunca küçük

Maksimum açılma açısının elde edilebilmesi için ölçüyü mümkün olduğunca küçük seçin.

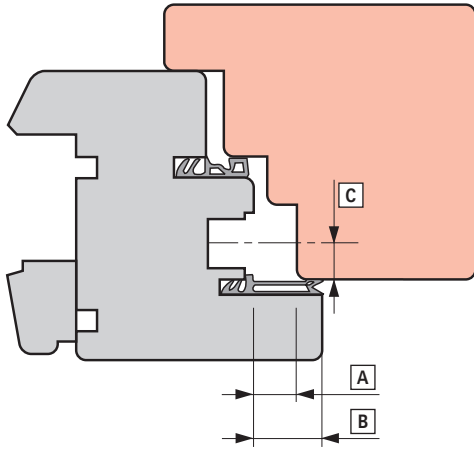
3.4 Profil bölümleri

3.4.1 PVC



Sistem	Kanal boşluğu [A]	Bini genişliği [B]	Donanım eksenini [C]
12/18-9	12 mm	18 mm	9 mm
12/18-13			13 mm
12/20-9		20 mm	9 mm
12/20-13			13 mm
12/21-13		21 mm	13 mm
12/22-13		22 mm	13 mm

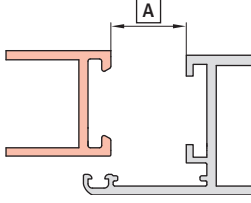
3.4.2 Ahşap



Sistem	Kanal boşluğu [A]	Bini genişliği [B]	Donanım eksenini [C]
12/18-9	12 mm	18 mm	9 mm
12/18-13			13 mm
12/20-9		20 mm	9 mm
12/20-13			13 mm
Euro kanal 18		–	9 mm
Euro kanal 20		–	9 mm
Euro kanal 24		–	13 mm
Euro kanal 30		–	13 mm
Euro kanal 7/8		–	9 mm
Euro kanal 11/8		–	13 mm

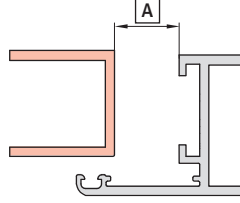
3.4.3 Alüminyum

Profil varyantları



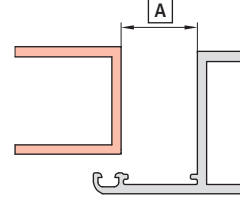
Kanalı kasa

Kanalı kanat



Kanalsız kasa

Kanalı kanat

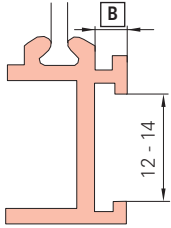


Kanalsız kasa

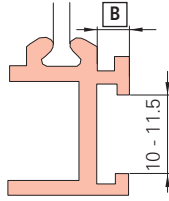
Kanalsız kanat

Friksyon makas	Kanal boşluğu [A]
HX	16 – 17
LB...-F	13 – 14
LB...-S16	16 – 17
LM	13 – 14

Kanal versiyonları



Kanal versiyonu V.01



Kanal versiyonu V.02

Kanal versiyonu	RnT = Kasa kanalı daldırma derinliği [B]
V.01	4,5 – 5
V.02	4,5 – 5



BİLGİ

Profile bağlı kasa bileşenleri sipariş ederken, kanal versiyonuna dikkat etmek önemlidir.

3.5 Profil kontrolü

Roto genellikle profil kontrollerinin teorik ve pratik testler şeklinde yapılmasını önerir. Roto müşteri hizmetleri talep üzerine bu konuda yardımcı olabilir.



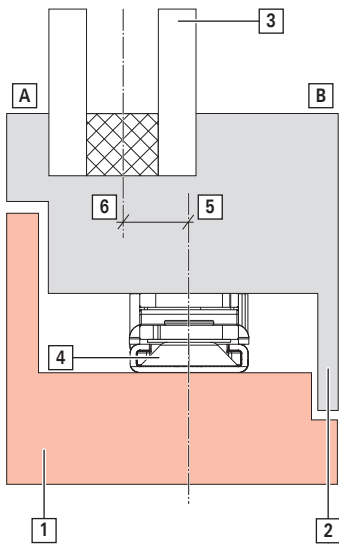
3.6 Açılma ve kapanma davranışı - etkileyen faktörler

Çeşitli faktörler (örn. kanat biçimi, kanat ağırlık merkezi, donanım eksen, vb.) kanadın davranışını ve dolayısıyla kullanım konforunu etkiler. Aşağıda, etkiler kanadın değişen ağırlık merkezi ile örneklendirilmiştir. Profil tasarımı, montaj durumu ve rüzgar koşulları gibi diğer faktörler bu noktada dikkate alınmaz.

Açılma davranışı iki faktörden etkilenir: Kanat biçimi (yukarıdaki grafiğe bakın) ve profil geometrisi.

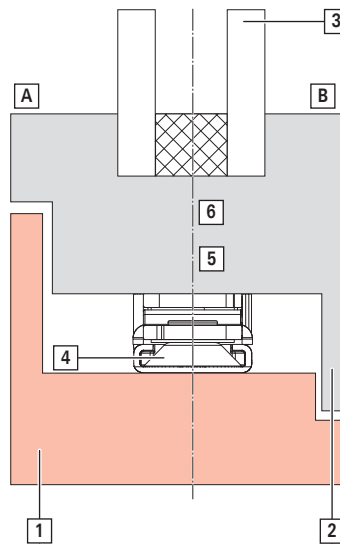
Profil geometrisi örneği

Kanadın ağırlık merkezi donanım eksenine göre içe doğru kayar



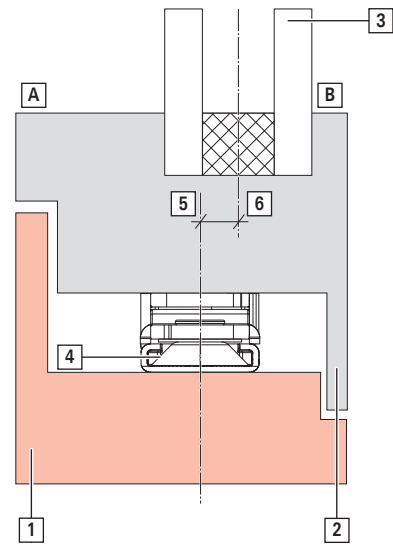
[A] iç
[B] dış

Kanadın ağırlık merkezi donanım eksenine aynı hizada - optimum profil yapısı



[1] Kasa
[2] Kanat
[3] Kanat paneli

Kanadın ağırlık merkezi donanım eksenine göre dışa doğru kayar



[4] Friksiyon makas
[5] Donanım eksen
[6] Kanat ağırlık merkezi eksen



BİLGİ

Kanat kontrolsüzce açılma eğilimindedir. Bu, artan açılma açısı ve genişliği ile artar.

Önerilen: Kanat sınırlayıcı kullanımı



BİLGİ

Kanat açıldığında kontrolsüz bir şekilde geri düşme eğilimi gösterir. Bu, artan açılma açısı ve genişliği ile artar.

Önerilen: Kanat sınırlayıcı kullanımı

3.7 Uygulama diyagramları

3.7.1 Uygulama alanları

FS Kempton	
HX	Geniş bir uygulama alanında ticari amaçlar için ağır hizmet tipi friksiyon makaslar.
LB	Standart uygulama alanında özel kullanım için daha hafif friksiyon makaslar.
LM	Basit bir temizleme fonksiyonuna sahip daha hafif yandan dışa açılım friksiyon makaslar.



BİLGİ

Menteşe tarafı LM ek fonksiyonlar sunar (örn. "kolay temizlik").

3.7.2 HX

3.7.2.1 Üstten dışa açılım



BİLGİ

Orta uygulama alanında, açma ve kapama sırasındaki çalışma kuvvetleri en dengelidir.

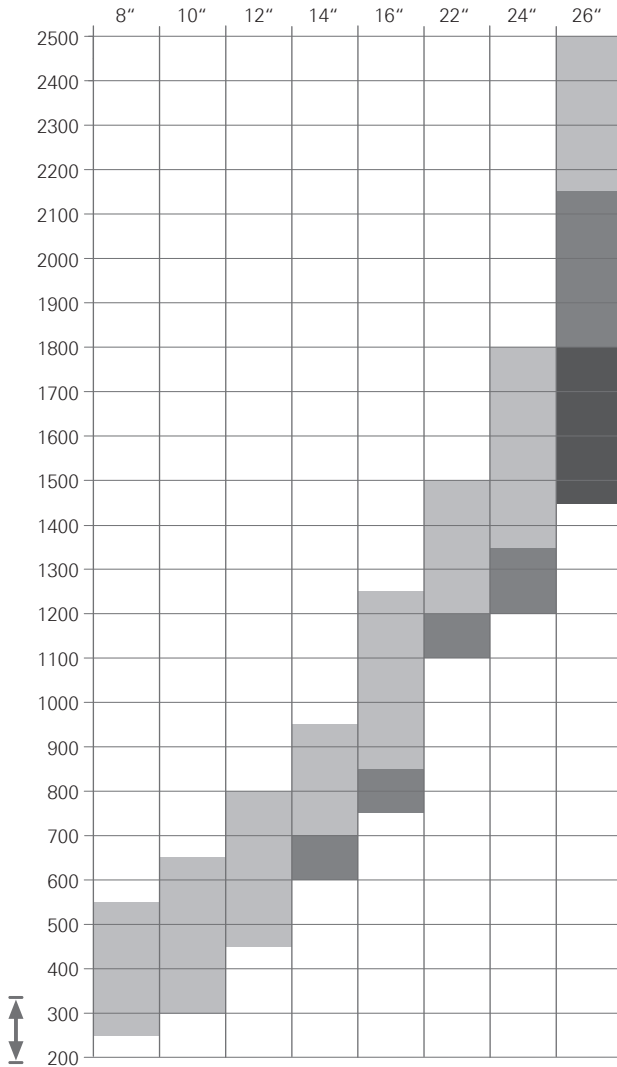
Bunun istisnası HX TH 26"tir: Çalışma kuvvetleri en fazla burada üst uygulama alanında dengelidir.



BİLGİ

Manuel çalıştırılan kanatlar uygulama alanını aşarsa, teknik müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.

Üstten dışa açılım



□ = İzin verilmeyen uygulama alanı

■ = Uygulama alanı

■ = kanat sınırlayıcı kullanımı (açılma mesafesi 100 mm)

■ = kanat sınırlayıcı kullanımı (açılma mesafesi 300 mm)



BİLGİ

KKY'nin orta uygulama alanında olması için uygun makas ölçüsü seçin.

Uygulama alanları

Friksiyon makas	Kanat kanal yüksekliği	Kanat ağırlığı	Açılma açısı	Açılma mesafesi
HX SH / TH 08	300 – 450	35 kg	maks. 50° ^[1]	–
HX TH 10	300 – 650	35 kg	maks. 40° ^[4]	–
HX TH 12	450 – 800	45 kg	maks. 40° ^{[2], [4]}	maks. 500 mm ^[3]
HX TH 14	600 – 950	50 kg	maks. 40° ^[4]	maks. 500 mm ^[3]
HX TH 16	750 – 1250	65 kg	maks. 50° ^[2]	maks. 500 mm ^[3]
HX TH 22	1100 – 1500	100 kg	maks. 20° ^{[1], [5]}	maks. 500 mm ^[3]
HX TH 24	1200 – 1800	120 kg	maks. 20° ^[1]	maks. 500 mm ^[3]
HX TH 26	1450 – 2500	180 kg	maks. 20° ^[1]	maks. 500 mm ^[3]

^[1] Profil sistemine bağlı olarak sadece sınırlı bir montaj sırası mümkündür ve fren ayarlanamayabilir.

^[2] Formata ve ağırlığa bağlı olarak, ek fren olarak bir kanat sınırlayıcı gerekebilir.

^[3] Kullanım kuvvetlerini azaltmak için gerekirse açılma mesafesi sınırlandırılmalıdır.

^[4] İkincil uygulama alanı 50° (sadece montaj amaçlı)

^[5] İkincil uygulama alanı 25° (sadece montaj amaçlı)



BİLGİ

İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat genişliği sınırsız olabilir.

3.7.2.2 Yandan dışa açılım



BİLGİ

Manuel çalıştırılan kanatlar uygulama alanını aşarsa, teknik müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.



BİLGİ

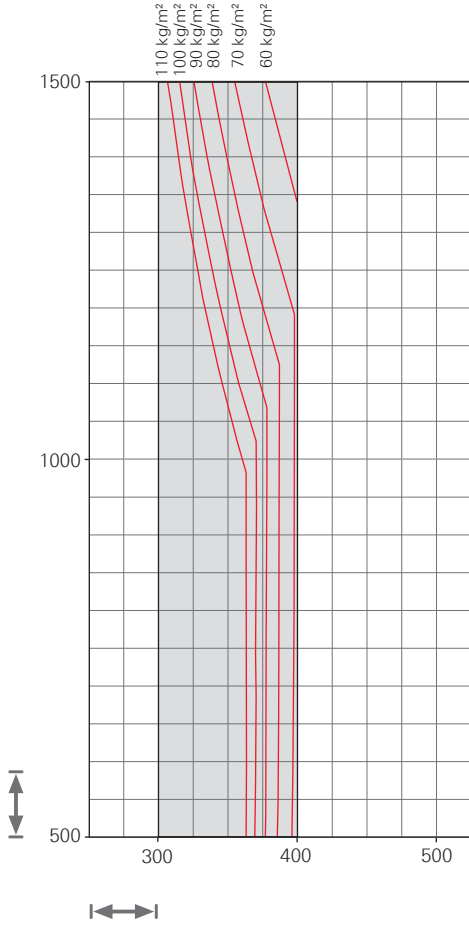
Daha küçük cam çekme boyutları veya daha yüksek profil ağırlıkları ayrı bir test gerektirir.



BİLGİ

İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat yüksekliği sınırsız olabilir.

HX SH / TH 08



□ = İzin verilmeyen uygulama alanı

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m^2 cinsinden tanımlar.

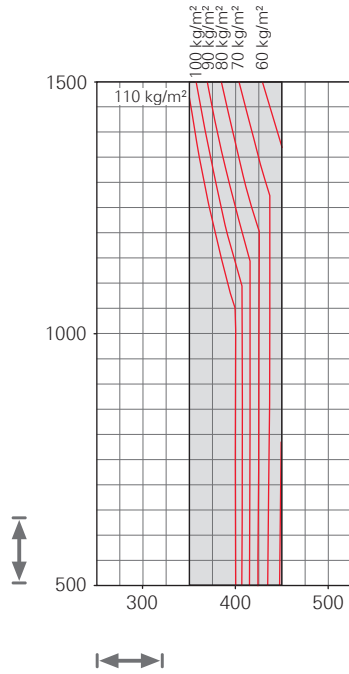
1 mm/m² Cam kalınlığı $\approx$ 2,5 kg

Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı

Temel güvenlik		
	Kanat kanal genişliği	300 – 400 mm
	Kanat kanal yüksekliği	İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat yüksekliği sınırsız olabilir.
	Kanat ağırlığı	35 kg
	Açılma açısı	maks. 50°

HX SH 10



= İzin verilmeyen uygulama alanı

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m^2 cinsinden tanımlar.

1 mm/m² Cam kalınlığı $\approx$ 2,5 kg

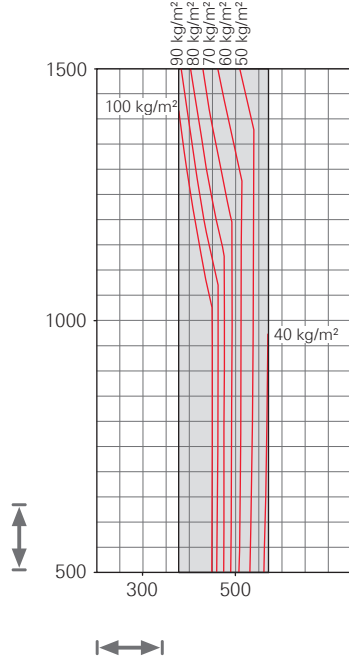
Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı

Temel güvenlik		
	Kanat kanal genişliği	350 – 450 mm
	Kanat kanal yüksekliği	İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat yüksekliği sınırsız olabilir.
	Kanat ağırlığı	40 kg

Temel güvenlik		
	Açılma açısı	maks. 87°

HX SH 12



 = İzin verilmeyen uygulama alanı

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m^2 cinsinden tanımlar.

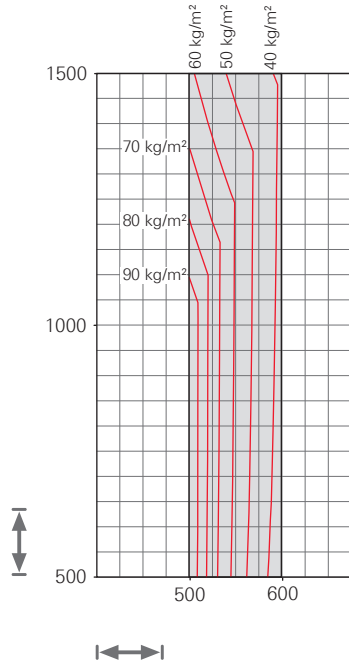
1 mm/m² Cam kalınlığı $\approx$ 2,5 kg

Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı

Temel güvenlik		
	Kanat kanal genişliği	380 – 570 mm
	Kanat kanal yüksekliği	İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat yüksekliği sınırsız olabilir.
	Kanat ağırlığı	40 kg
	Açılma açısı	maks. 87°

HX SH 14



İ = İzin verilmeyen uygulama alanı

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m^2 cinsinden tanımlar.

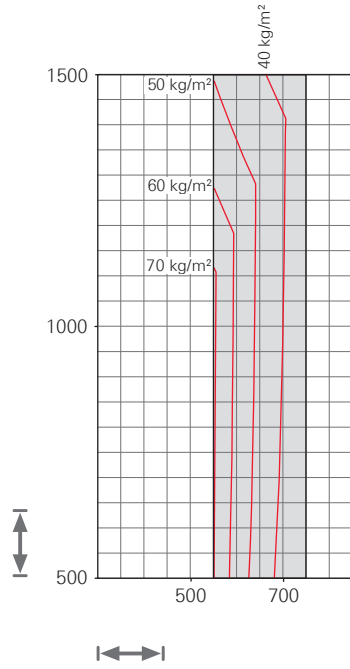
1 mm/m² Cam kalınlığı $\approx$ 2,5 kg

Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı

Temel güvenlik		
İ	Kanat kanal genişliği	500 – 600 mm
İ	Kanat kanal yüksekliği	İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat yüksekliği sınırsız olabilir.
İ	Kanat ağırlığı	40 kg
İ	Açılma açısı	maks. 87°

HX SH 16



İ = İzin verilmeyen uygulama alanı

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m^2 cinsinden tanımlar.

1 mm/m² Cam kalınlığı $\approx$ 2,5 kg

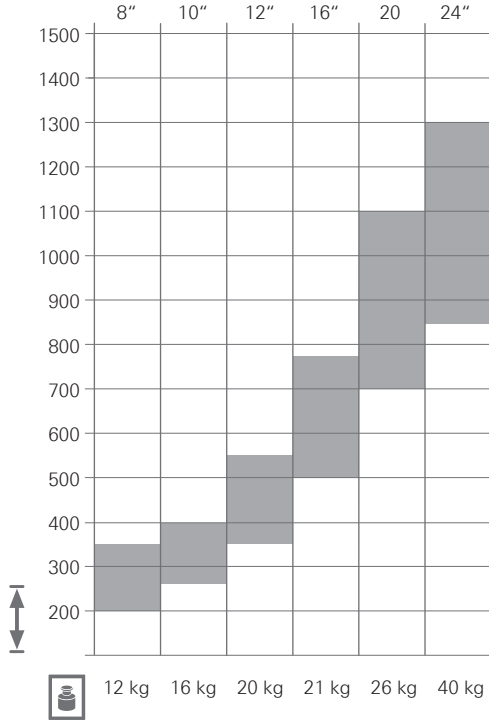
Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı

Temel güvenlik		
İ	Kanat kanal genişliği	550 – 750 mm
İ	Kanat kanal yüksekliği	İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat yüksekliği sınırsız olabilir.
İ	Kanat ağırlığı	45 kg
İ	Açılma açısı	maks. 87°

3.7.3 LB

3.7.3.1 Üstten dışa açılım



□ = İzin verilmeyen uygulama alanı

■ = Uygulama alanı

Uygulama alanları

Friksyon makas	Kanat kanal yüksekliği	Kanat ağırlığı
LB TH 08	200 – 350	12 kg
LB TH 10	275 – 400	16 kg
LB TH 12	350 – 550	20 kg
LB TH 16	500 – 780	21 kg
LB TH 20	700 – 1100	26 kg
LB TH 24	850 – 1300	40 kg



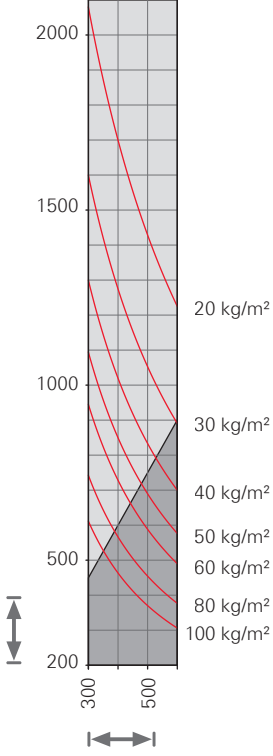
BİLGİ

İzin verilen maksimum kanat ağırlığına bağlı olarak kanat genişliği sınırsız olabilir.

3.7.3.2 Yandan dışa açılım

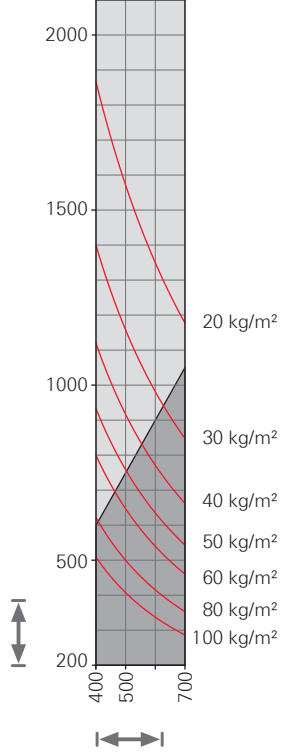
LB SH 12

KA maks. 22 kg



LB SH 16

KA maks. 24 kg



□ = Yandan dışa açılım kanatların yüksekliği, kanat genişliğinin en az 1,5 katı olmalıdır.

■ = Yüksekliği genişliğinin 1,5 katından daha az olan yandan dışa açılım kanatlarda, kanadı kasa içinde hizalamak için düzenli olarak yeniden ayarlama gerekebilir.

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m^2 cinsinden tanımlar.

1 mm/m² Cam kalınlığı $\approx$ 2,5 kg

Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı		
	Kanat genişliği	300 – 700 mm
	Kanat yüksekliği	300 – 2100 mm
	Kanat ağırlığı	maks. 24 kg



BİLGİ

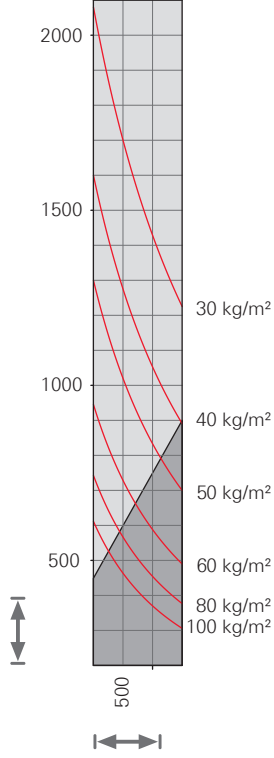
Belirtilen ölçüler sadece friksyon makasların taşıma kapasitesini ifade etmektedir. Pencere formatlarından kaynaklanan profil sınırlamaları bu gösterimde dikkate alınmaz ve pencere üreticisi tarafından ayrıca kontrol edilmelidir.

3.7.4 LM

3.7.4.1 Yandan dışa açılım

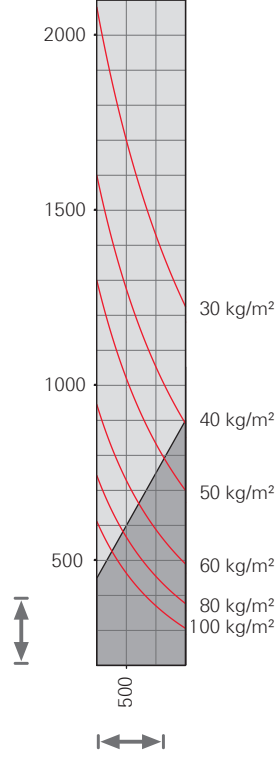
LM SH 12

KA maks. 22 kg



LM SH 16

KA maks. 24 kg



□ = Yandan dışa açılım kanatlarının yüksekliği, kanat genişliğinin en az 1,5 katı olmalıdır.

■ = Yüksekliği genişliğinin 1,5 katından daha az olan yandan dışa açılım kanatlarında, kanadı kasa içinde hizalamak için düzenli olarak yeniden ayarlama gerekebilir.

Uygulama şemasındaki bilgiler cam ağırlığını kg/m² cinsinden tanımlar.

1 mm/m² Cam kalınlığı ≈ 2,5 kg

Varsayım: Kanat profil ağırlığı 2 kg/m'dir.

Uygulama alanı		
	Kanat genişliği	300 – 700 mm
	Kanat yüksekliği	200 – 2100 mm
	Kanat ağırlığı	maks. 24 kg



BİLGİ

Belirtilen ölçüler sadece friksyon makasların taşıma kapasitesini ifade etmektedir. Pencere formatlarından kaynaklanan profil sınırlamaları bu gösterimde dikkate alınmaz ve pencere üreticisi tarafından ayrıca kontrol edilmelidir.

3.8 Ürün bulucu

Açılma türü	Kanal genişliği	Kanal boşluğu	Friksiyon makas	
Üstten dışa açılım	18,5	13,5 ±0,5	LB	→ sayfa 39
		16,5 ±0,5	LB	
	23 +0.5	16,5	HX	→ sayfa 32
Yandan dışa açılım	18,5	13,5 ±0,5	LB	→ sayfa 39
			LM	→ sayfa 41
		16,5 ±0,5	LB	→ sayfa 39
	23 +0.5	16,5	HX	→ sayfa 32



4 Donanımlara genel bakış

Devam eden sayfalardaki donanımlara genel bakış Roto Fenster- und Türtechnologie GmbH'nin önerisidir.

Donanıma genel bakış bölümündeki temel sayfa yapısı ilk olarak örneğin münferit donanım bileşenlerinin kombinasyonunu göstermektedir. İlerleyen sayfalarda ilgili ürün listesi mevcuttur.

Donanım bileşenlerinin diğer kombinasyonları katalogdan alınabilir.

Kare içindeki ürün numaraları, donanıma genel bakış ile ürün listesi arasındaki bağlantıyı oluşturur.

Asıl donanım oluşumu şunlara bağlıdır:

- Eleman yüksekliği
- Eleman genişliği
- Eleman ağırlığı
- Profil sistemi

Profile bağlı kasa bileşenleri ve kapsayıcı setler ekstra bölümlerde gösterilir.

Önerilen kollar Roto Handles (CTL_1) kataloğu, Bölüm Outward Opening altında bulunur.

Gerekli donanım bileşeni miktarını Roto Con Orders ile belirleyin.



BİLGİ

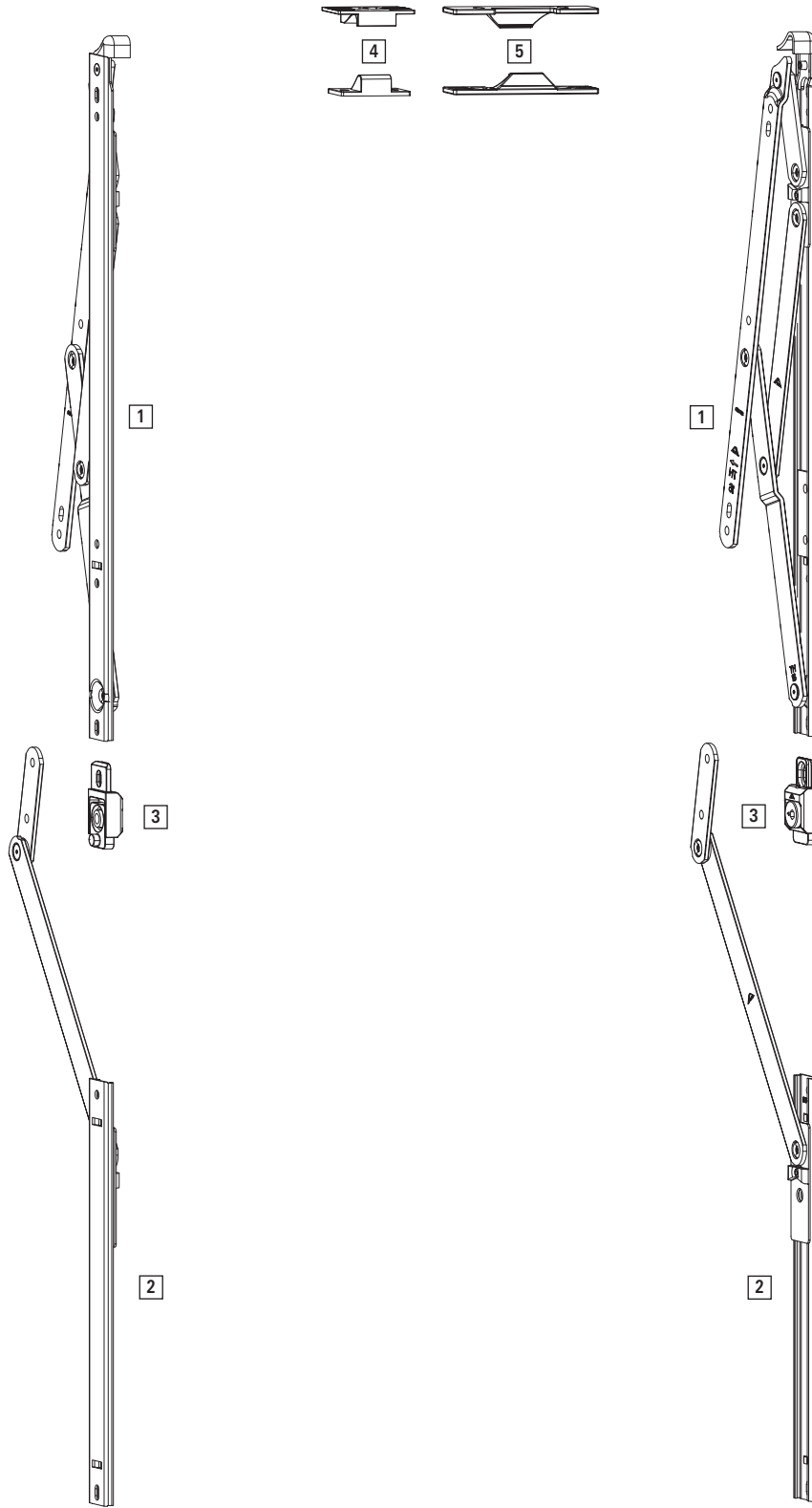
Roto Con Orders

Münferit pencere ve kapı donanımlarının özel konfigürasyonu için güçlü çevrimiçi donanım konfigüratörü. Açılma türlerinin tüm genel şekilleri kolayca ve en kısa zamanda tek başına ayarlanabilir. Uygulama alanları ve örnek bir donanıma genel bakışın da dahil olduğu kişiselleştirilmiş ürün listelerini ilgili satış temsilcinizden isteyebilirsiniz.



www.roto-frank.com

4.1 Üstten dışa açılım





[1] Friksiyon makas

HX

								Nº
HX TH/SH 8	212	23	16	300 – 450	35 kg	50	25 Çift	785740
HX TH 10	261	23	16	300 – 650	35 kg	40	25 Çift	823192
HX TH 12	305	23	16	450 – 800	45 kg	40	25 Çift	823193
HX TH 14	353	23	16	600 – 950	50 kg	40	20 Çift	823194
HX TH 16	414	23	16	750 – 1250	65 kg	50	20 Çift	823195
HX TH 22	565	23	16	1100 – 1500	100 kg	20	20 Çift	823196
HX TH 24	613	23	16	1200 – 1800	120 kg	20	10 Çift	823197
HX TH 26	666	23	16	1450 – 2500	180 kg	20	10 Çift	823198

Açılma mesafesi HX TH 22'den itibaren 500 mm

LB

								Nº
LB TH 08-F	209	18	13	200 – 350	12 kg	65	25 Çift	318423
LB TH 08-F-S16	209	18	16	200 – 350	12 kg	65	25 Çift	318431
LB TH 10-F	259	18	13	275 – 400	16 kg	80	25 Çift	318424
LB TH 10-F-S16	259	18	16	275 – 400	16 kg	80	25 Çift	318432
LB TH 12-F	310	18	13	350 – 550	20 kg	80	25 Çift	318425
LB TH 12-F-S16	310	18	16	550 – 350	20 kg	80	25 Çift	318433
LB TH 16-F	412	18	13	500 – 780	21 kg	80	25 Çift	318426
LB TH 16-F-S16	412	18	16	500 – 780	21 kg	80	25 Çift	318434
LB TH 20-F	513	18	13	700 – 1100	26 kg	50	25 Çift	318427
LB TH 20-F-S16	513	18	16	700 – 1100	26 kg	50	25 Çift	318435
LB TH 24-F	615	18	13	850 – 1300	40 kg	38	25 Çift	318428
LB TH 24-F-S16	615	18	16	850 – 1300	40 kg	38	25 Çift	318436

[2] Kanat sınırlayıcı

Kanat sınırlayıcı RH

				Nº
249	23	16	50 Adet	785746

Konforlu kanat sınırlayıcı RD

					Nº
RD TS 06	200	18	16	50 Adet	485433
RD TS 08	200	18	16	50 Adet	485439
Çektirme anahtarı	–	–	–	100 Adet	485440

Kanat sınırlayıcı RL

					Nº
RL TS 06-F	150 mm	18	13	50 Adet	318474

Kanat sınırlayıcı SOR

					Nº
SOR 150	150	23	16	50 Adet	799785
SOR 300	300	23	16	40 Adet	799786
SOR 400	400	23	16	20 Adet	799787

[3] Yükseklik ayarı

		Nº
Yükseklik ayarı	50	857579



BİLGİ

Sadece HX friksiyon makasları ile kombi-nasyon halinde montaj.

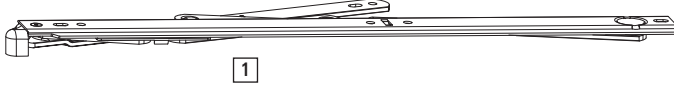
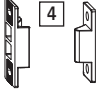
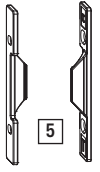
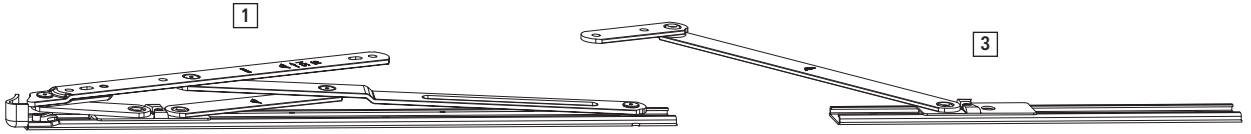
[4] Gizli kilit

		Nº
Set 1: Kanallı kanat ve kasa profili için	1 Set(ler)	771865
Set 2: Kanallı kanat profili ve kanalsız kasa profili için	1 Set(ler)	771866
Set 3: Kanalsız kanat ve kasa profili için	1 Set(ler)	771867

[5] Levye ile kaldırma emniyeti

		Nº
Kaldırma emniyeti 13 mm	50 Set(ler)	485599
Levye ile kaldırma emniyeti 16 mm	50 Set(ler)	485600

4.2 Yandan dışa açılım





[1] Friksiyon makas

HX

								Nº
HX TH/SH 8	212	23	16	300 – 400	35 kg	50	25 Çift	785740
HX SH 10	261	23	16	350 – 450	40 kg	87	25 Çift	823188
HX SH 12	312	23	16	380 – 570	40 kg	87	25 Çift	823189
HX SH 14	357	23	16	500 – 600	40 kg	87	20 Çift	823190
HX SH 16	413	23	16	550 – 750	45 kg	87	20 Çift	823191

LB

								Nº
LB SH 12-F	310	18	13	300 – 600	22 kg	60	25 Çift	318429
LB SH 12-F-S16	310	18	16	300 – 600	22 kg	60	25 Çift	318437
LB SH 16-F	412	18	13	400 – 700	24 kg	60	25 Çift	318430
LB SH 16-F-S16	412	18	16	400 – 700	24 kg	60	25 Çift	318438

LM

								Nº
LM SH 12	310	18	13	300 – 600	22 kg	80	25 Çift	318470
LM SH 16	413	18	13	400 – 700	24 kg	90	25 Çift	318471

[2] Kanat sınırlayıcı

Kanat sınırlayıcı RH

					Nº
249	23	16	50 Adet		785746

Konforlu kanat sınırlayıcı RD

					Nº
RD TS 06	200	18	16	50 Adet	485433
RD TS 08	200	18	16	50 Adet	485439
Çektirme anahtarı	–	–	–	100 Adet	485440

Kanat sınırlayıcı RL

					Nº
RL TS 06-F	150 mm	18	13	50 Adet	318474

Kanat sınırlayıcı SOR

					Nº
SOR 150	150	23	16	50 Adet	799785
SOR 300	300	23	16	40 Adet	799786
SOR 400	400	23	16	20 Adet	799787

Kanat açılım sınırlayıcı DS

						Nº
Yan askılı	–	Kanat	Sol	–	25 Adet	485441
	–	Kanat	Sağ	–	25 Adet	485442
	Konumlandırma pimi 13 mm	Çerçeve	–	9,5	25 Adet	485443
	Konumlandırma pimi 16 mm	Çerçeve	–	13,5	25 Adet	485444

[4] Gizli kilit

		Nº
Set 1: Kanallı kanat ve kasa profili için	1 Set(ler)	771865
Set 2: Kanallı kanat profili ve kanalsız kasa profili için	1 Set(ler)	771866
Set 3: Kanalsız kanat ve kasa profili için	1 Set(ler)	771867

[5] Levye ile kaldırma emniyeti

		Nº
Kaldırma emniyeti 13 mm	50 Set(ler)	485599
Levye ile kaldırma emniyeti 16 mm	50 Set(ler)	485600

5 Montaj

5.1 İşleme bilgileri

Friksyon makası

Konumlandırma ve kanal boşluğu

- Roto FS Kempton friksyon makaslar, doğru kanal boşluğu mesafesi ile iki paralel sabit yüzey arasında montaj için uygundur.
- Friksyon makasın girişi, bir adaptasyon gerekli olana kadar kasa kanalının iç köşesine yerleştirilmelidir. Friksyon makaslar kasanın iç köşelerine yerleştirilmiştir.
- Profil, makasları sabitlemek için paralel yüzeyler sunmuyorsa, boşluğu doldurmak için altlık çıtaları / adaptörler kullanın ve makas boşluğunu gerekliliklere göre uyarlayın → 5.3 “Referans yüzeyler” sayfa 51.
- Friksyon makas için kurulum alanı, bu belgede tanımlanan gereklilikleri karşılamalıdır.

Kanat biçimleri

- İzin verilen maksimum kanat yükseklikleri ve genişlikleri, friksyon makaslar için teknik bilgilerde bulunabilir.
- İzin verilen maksimum kanat ağırlığını aşmayın → 3.7 “Uygulama diyagramları” sayfa 31.
- İzin verilen en düşük yük taşıma kapasitesine sahip bileşen burada izin verilen maksimum kanat ağırlığını belirler.
- Elektronik veri kayıtlarının ve öncelikle pencere yapı programlarına dönüşümlerinin kullanımından önce; teknik verilerin, uygulama şemalarının ve bileşen yerleşimlerinin doğruluğunu kontrol edin.

Açılma mesafesi sınırlaması

- Kanatların belirli bir konumda tutulması için ek donanım bileşenleri (örneğin kanat sınırlayıcı) gerekebilir. Bu özellikle büyük formatlar, çok küçük açılma açıları (10° veya daha az) veya rüzgarın etkilerine maruz kalan alanlar için geçerlidir.
- 10" ila 26" arası boyutlarda üstten dışa açılım friksyon makaslara sahip pencereler, bir dahili kanat açılım sınırlayıcı ile donatılmıştır. Gerekirse, ek bir kanat sınırlayıcı monte edilebilir → 3.7 “Uygulama diyagramları” sayfa 31.
- Montaj veya bakım çalışmaları, friksyon makasın nominal olarak izin verilen açılma açılarını aşan açılma açıları gerektirebilir. Bu açılma açıları normal çalışmada kullanılmamalıdır. Bu nedenle, kanadı izin verilen maksimum açılma açısıyla sınırlamak için uygun önlemler (örn. entegre kanat sınırlayıcı veya ek kanat sınırlayıcı) kullanın.

Profil üreticisi talimatları

- Pencere ve balkon kapısı üreticisi öngörülen tüm sistem ölçülerine (örn. conta aralık ölçüleri veya kilitleme mesafeleri) uymalıdır.
- Bu ölçüler düzenli olarak, öncelikle yeni donanım bileşenlerinin ilk kullanımında, üretim sırasında ve pencere montajına kadar geçen sürede, korunmalı ve kontrol edilmelidir.



BİLGİ

Donanım bileşenleri prensip olarak, donanım tarafından etkilenen sistem ölçüleri olduğunda, ayarlanabilecek şekilde tasarlanmıştır. Pencere montajından sonra bu ölçülerde bir sapma tespit edilirse, oluşacak ilave masraflardan donanım üreticisi sorumlu değildir.

Donanım kombinasyonları

- Nemli ortamlarda ve aşındırıcı, korozyona neden olan havanın bulunduğu ortamlarda kullanılan pencereler ve balkon kapıları; özel gereklilikleri karşılayan donanımlara ihtiyaç duyar.
- Pencerelere ve balkon kapılarına yönelik kapalı ve kilitlenmiş durumdaki rüzgar yükü direnci, pencere ve balkon kapılarının ilgili konstrüksiyonlarına bağlıdır. Yasal ve normatif olarak belirlenen rüzgar yükleri (örneğin EN 12210'a göre - özellikle test basıncı P3) donanım sisteminden öğrenilebilir.
- Yukarıda listelenen alanlar için pencere ve balkon kapılarındaki donanım kombinasyonları ve montajlar, donanım üreticisi ve profil üreticisi ile görüşülerek belirlenmelidir.



BİLGİ

Donanım kombinasyonları için donanım üreticisinin talimatları (örneğin ek makasların kullanımı, hırsızlık önleyen pencere ve balkon kapı kanatları için donanım yapısı) belirleyicidir.

Kanat sınırlayıcı

Konumlandırma ve kanal boşluğu

- Tüm Roto FS Kempton kanat sınırlayıcılar, boyutları bu belgedeki özelliklere karşılık gelen iki paralel sabit yüzey arasında montaj için tasarlanmıştır.
- Kanat ile dış kasa veya dikme arasındaki makas boşluğu, bu belgede tanımlanan kanat sınırlayıcılar için gereklilikleri karşılamalıdır (çizimlere bakın) .
- Kanat sınırlayıcı ve friksyon makas birbirine ne kadar yakınsa, kanadın açılma açısı o kadar büyük olur; buna göre kanat sınırlayıcı friksyon makastan ne kadar uzağa monte edilirse açılma açısı o kadar küçük olur.

Kanat sınırlayıcının kullanımı

Pencere kanadının rijitliğine bağlı olarak, yandan dışa açılım kanatlar için bir adet alt kanat sınırlayıcısı veya iki adet kanat sınırlayıcısı (alt ve üst) kullanılabilir. Gerekirse, üstten dışa açılım kanatlar için her zaman iki kanat sınırlayıcı kullanılmalıdır.



BİLGİ

Açılma mesafesi şunlara bağlıdır:

- Kanat sınırlayıcının konumlandırılması,
- kullanılan friksyon makas,
- kanat boyutu,
- pencere profili.

- Pencere profili, kanat sınırlayıcının gerekliliklerine uygun olmalıdır.
- Kanat sınırlayıcılar her iki tarafa (üstten dışa açılım) veya üste ve alta (yandan dışa açılım) takılmalıdır.



BİLGİ

Mevcut alan, kanat sınırlayıcı ve friksyon makası montajı için çok sınırlıysa, Roto genel olarak önerilen profil kontrolleriyle size destek olacaktır.

5.2 Delme hakkında genel notlar

Delik çapı



BİLGİ

Delik alanında köşe konektörü ile kabartmalar varsa, uygun yardımcılarla (örn. delme şablonu, iki bıçaklı kesici) delikler açın.

Alüminyum profil

Delik çapı:

Köşe konektörü alanında Ø 4,2 mm

Alüminyum profilde Ø 3,9 mm

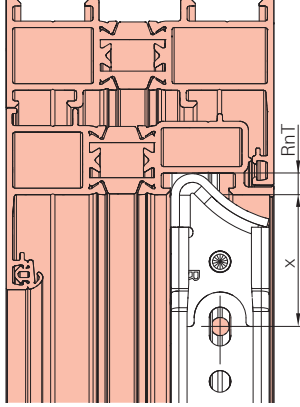
Ahşap ve PVC profil

Delik çapı: Ø 3,0 mm

Kasa

Kasa kanallı profil

(Şekil alüminyum profili göstermektedir)



$$x = 35,4 \text{ mm} - RnT + HV$$

RnT = Kasa kanalı - daldırma derinliği

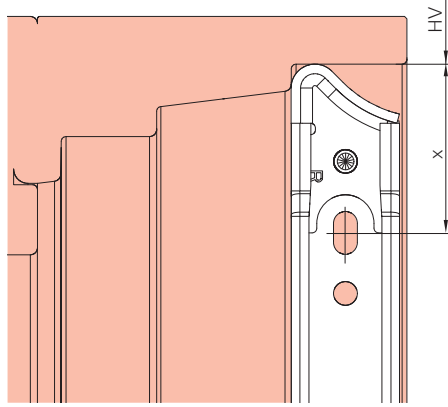
Varsayılan değerler

HV = 0, yükseklik ayarı olmadan

HV = 2,0 yükseklik ayarı ile.

Kasa kanalı olmayan profil

(Şekil ahşap profili göstermektedir)

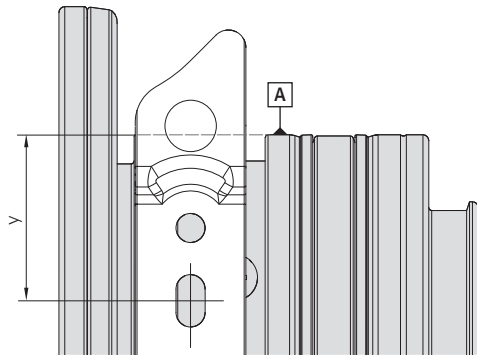


$$x = 35,4 \text{ mm} + HV$$

Kanat

Kanat kanallı profil

(Şekil alüminyum profili göstermektedir)



$$y = 49,5 \text{ mm} - FL - RnT + HV$$

FL = kanal boşluğu

RnT = Kasa kanalı - daldırma derinliği

A = Referans yüzey

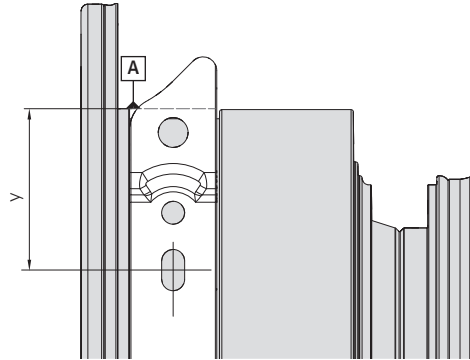
Varsayılan değerler

HV = 0, yükseklik ayarı olmadan

HV = 2,0 yükseklik ayarı ile.

Kanat kanalı olmayan profil

(Şekil ahşap profili göstermektedir)



$$y = 49,5 \text{ mm} - FL - RnT + HV$$

(Bu şekilde RnT = 0)



5.3 Referans yüzeyler

Referans yüzeyler, friksiyon makaslarının monte edildiği yüzeylerdir.

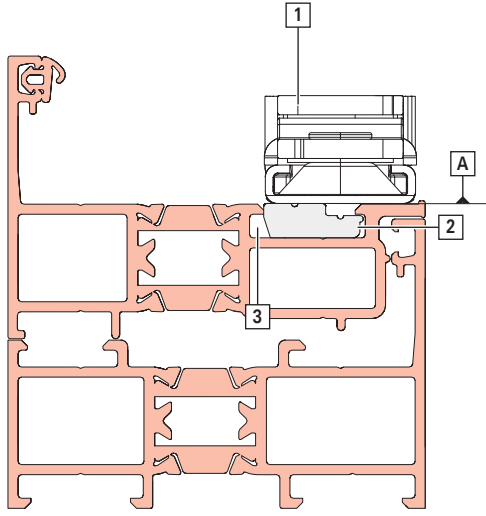
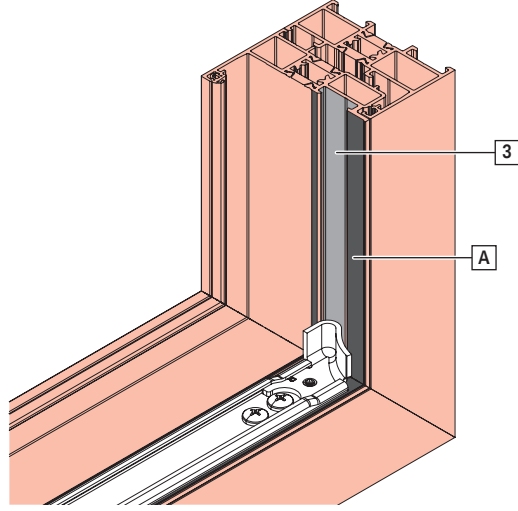


BİLGİ

Kasalı / kanat kanallı profiller: Altlık çıtaları monte edilmelidir.

Kasaya / kanat kanalına sahip olmayan profiller: Friksiyon makaslar doğrudan monte edilebilir.

Kanallı kasa profili



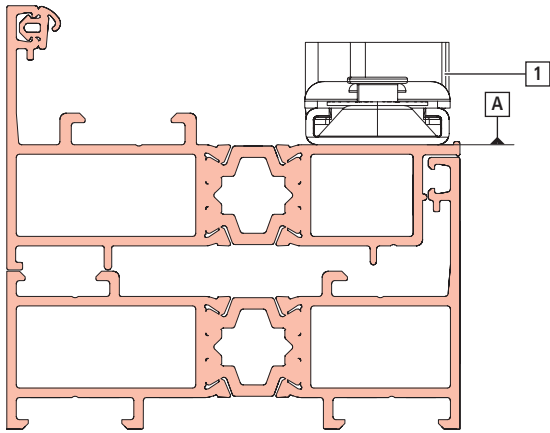
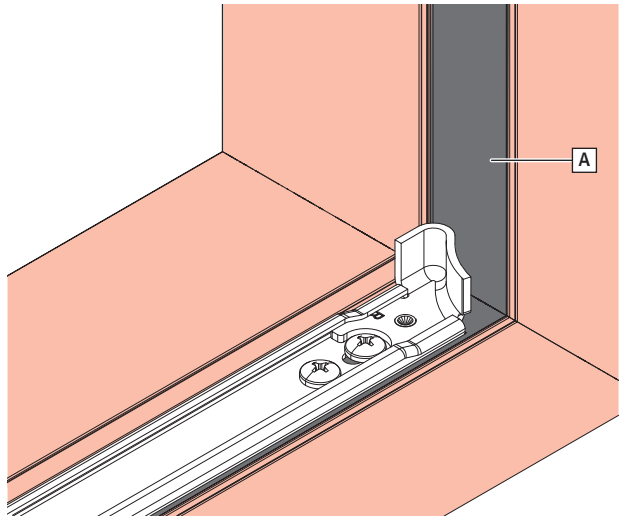
[1] Friksiyon makas

[2] Altlık çıtası

[3] Kasa kanalı

[A] Referans yüzey

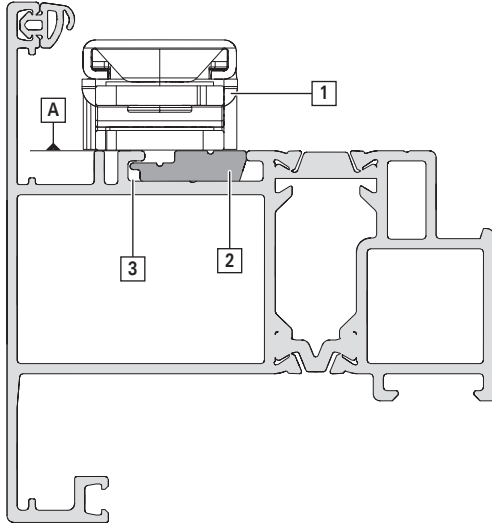
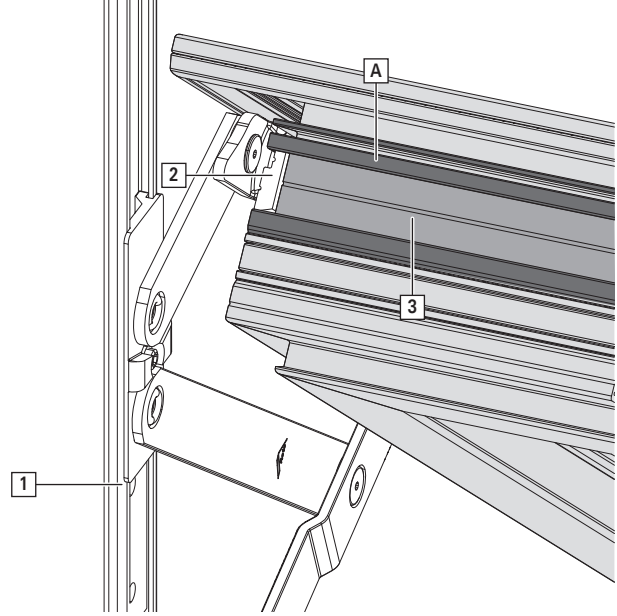
Kanalsız kasa profili



[1] Friksiyon makas

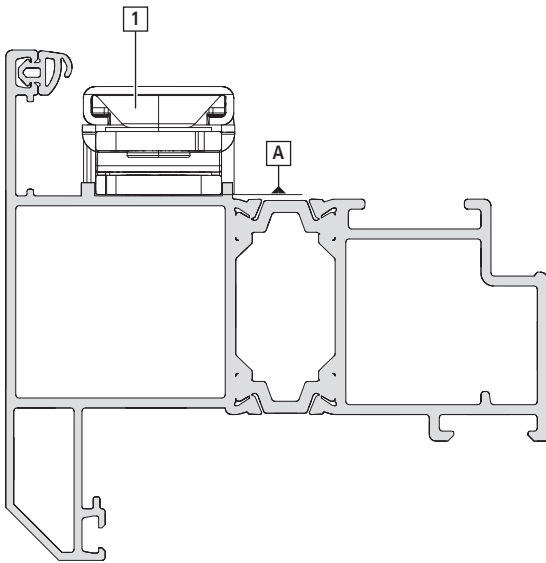
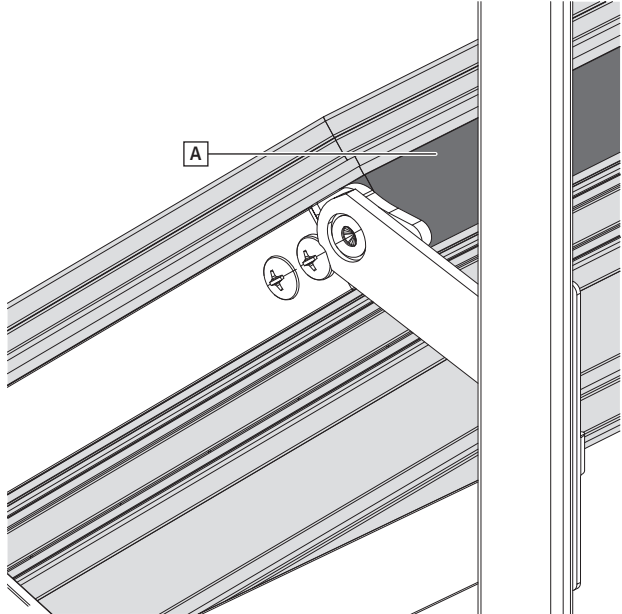
[A] Referans yüzey

Kanalı kanat profili



- [1] Friksiyon makas
- [2] Altık çıkışı
- [3] Kanat kanalı
- [A] Referans yüzey

Kanalsız kanat profili

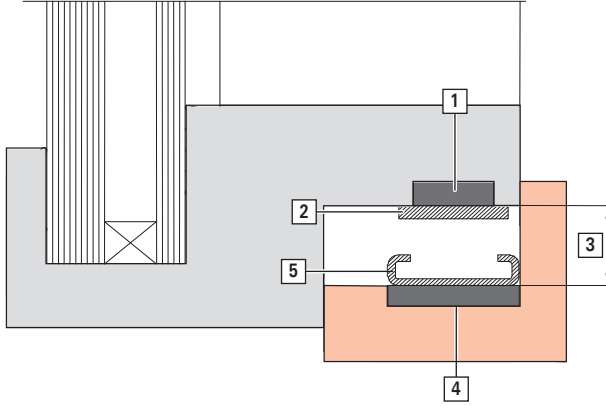


- [1] Friksiyon makas
- [A] Referans yüzey



5.4 Profil altlığı

Profil iki paralel yüzeye sahip değilse, altlık çıtaları kullanılmalıdır.



- [1] Kanat tarafındaki altlık çıtası
- [2] Makas kolu
- [3] İstifleme yüksekliği
- [4] Kasa tarafındaki altlık çıtası
- [5] Kılavuz rayı

5.5 Vidalı bağlantılar



TEHLİKE

Uygun takılmamış ve vidalanmamış donanım bileşenleri nedeniyle hayati tehlike!

Yanlış monte edilmiş ve vidalanmamış donanım bileşenleri tehlikeli durumlara yol açabilir ve ciddi veya hatta ölümcül kazalara neden olabilir.

- Takarken ve vidalarken profil üreticisinin bilgilerine uyun, gerektiğinde profil üreticisine başvurun.
- Önerilen vidalar kullanılmalıdır.
- Vidaların uzunluğu kullanılan profile uygun seçilmelidir.
- Donanım bileşenlerinin yeterli şekilde sabitlendiğinden emin olun, gerekirse vida üreticisine başvurun.



DİKKAT

Hatalı vidalama malzemesi nedeniyle maddi hasar!

Hatalı vidalar bileşenlerin hasar görmesine neden olabilir.

- Galvanize ve pasifleştirilmiş çelikten vidalar kullanılmalıdır.
- Yüksek iklimsel basınçlarda vidalar ilave contalarla kullanılmalıdır.
- Paslanmaz çelik vidalar sadece paslanmaz çelik bileşenlerle kullanılmalıdır.
- Alüminyum bileşenlerde çelik (çinko-nikel veya çinko lamel kaplamalı) veya paslanmaz çelik vidalar kullanılmalıdır.



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan vidalama nedeniyle maddi hasar!

Usulüne uygun olmayan vidalama, bileşenlerin ve tüm elemanın hasar görmesine neden olabilir ve işlevini bozabilir.

- Aksi belirtilmedikçe, vidaları düz şekilde vidalayın.
- Vida başlarını, yüzeye aynı hızıyla gelene kadar vidalayın.
- Vidaları aşırı sıkmayın. Torkları dikkate alın. Donanım ve profilin deforme olmaması için uygun tork seçin. Profile özgü torkları belirlemek için numune donanımı kullanın.
- Önerilen vidalar kullanılmalıdır.
- Vidaların uzunluğu kullanılan profile uygun seçilmelidir.

Alüminyum profil



BİLGİ

Sabitleme vidalarının uzunluğu (örn. GKİ-İ 4,8x16 veya GKİ-İ 4,8x25) kullanılan profillere göre seçilmelidir.



BİLGİ

Delik çapı:

Köşe konektörü alanında Ø 4,2 mm

Alüminyum profilde Ø 3,9 mm

Ahşap ve PVC profil



BİLGİ

Sabitleme vidalarının uzunluğu (örn. GKİ-İ 4x40...) kullanılan profillere göre seçilmelidir.



BİLGİ

Delik çapı: Ø 3,0 mm

Kurulum alanı

Mercimek başlı vida		Havşa başlı vida
kanat tarafında	kasa tarafında	kanat tarafında

Östenitik çelikten yapılmış vidalar daha yüksek korozyon dayanımına sahiptir ve bu nedenle ticari sektör veya kıyı bölgeleri için uygundur.



5.6 Üstten dışa açılım

5.6.1 Delme ve yönlendirme ölçüleri

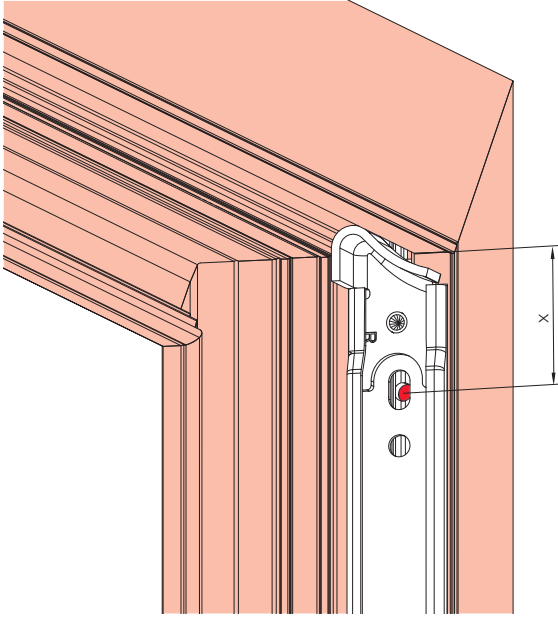
5.6.1.1 İlk delme pozisyonunun hesaplanması

Kasa kanallı profil



BİLGİ

Sistem tarafından sağlanan altlık çıtalari, eşleşen delik kalıplari ile sağlanır.



[x] İlk delmeyi ayarlamak için ölçü

Sistem tarafından sağlanan bir altlık çıtası kullanılmıyorsa, konum hesaplanmalıdır.

Kasa kanallı profil

$$x = 35,4 \text{ mm} - RnT + HV$$

Kasa kanalı olmayan profil

$$x = 35,4 \text{ mm} + HV$$

→ 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49

RnT = Kasa kanalı - daldırma derinliği

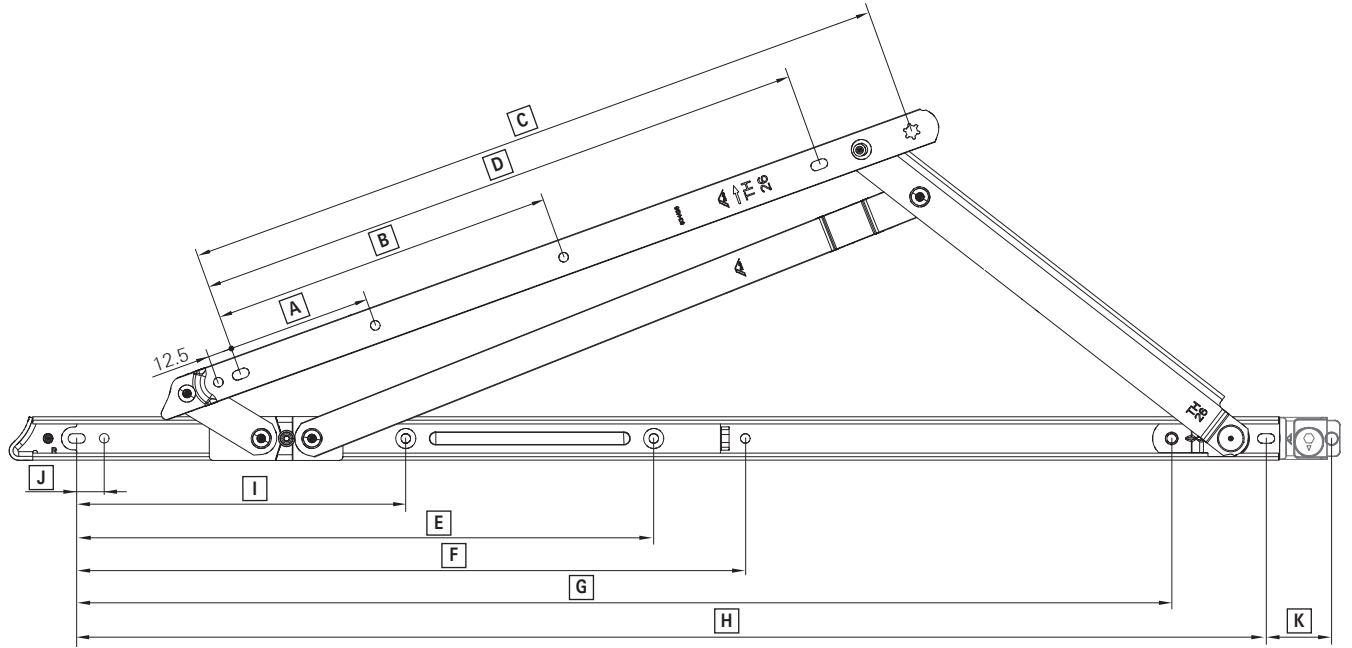
HV = Yükseklik ayarı

Varsayılan değerler

HV = 0, yükseklik ayarı olmadan

HV = 2,0 yükseklik ayarı ile.

5.6.1.2 Delik ölçüsü HX



Ölçü	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8	–	–	–	123,5	102,5	125,5	–	170	–	–	–
10	45	–	157,5	145	153	176	–	218,5	–	–	–
12	65	–	182,5	170	191	214	–	262,5	–	12,7	–
14	90	–	207,5	195	244,5	267,5	–	310	–	12,7	–
16	118	–	247,5	235	263,5	286,5	–	371	–	12,7	–
22	90	–	248,5 ^[1]	197	280	323	473,5	523	160	12,7	36
24	120	–	292 ^[1]	240,5	274,5	322,5	521,5	571	144,5	–	36
26	75	180	374 ^[1]	322,5	302,5	350,5	574	623,5	172,5	–	36

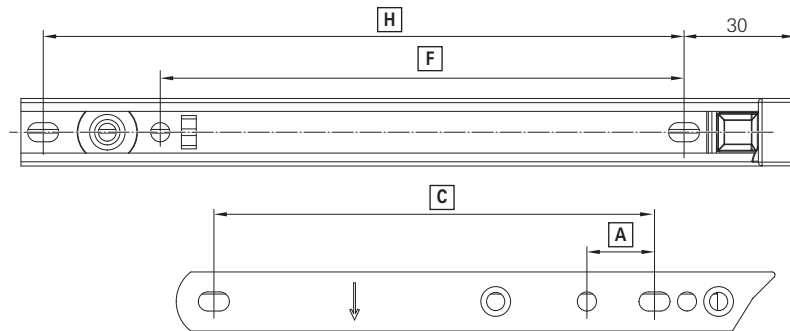
^[1] Havşa başlı vida kullanın → *sayfa 53*



BİLGİ

Optimum uygulama ve sızdırmazlık için tüm sabitleme delikleri ve kanalları kullanılmalıdır.

5.6.1.3 Delik ölçüsü LB



Ölçü	A	C	F	H
08-F	18,2	118,6	141	172,5
10-F	32,3	152,8	179,9	223,2



Ölçü	A	C	F	H
12-F	47,3	188,3	209,5	274
16-F	106	228,6	281,2	375,6
20-F	171	271,8	246,8	477,2
24-F	221	322,5	195	578,8

Ölçü	A	C	F	H
08-F-S16	18,2	95	141	172,5
10-F-S16	18,2	119,6	179,9	223,2
12-F-S16	95	152,8	209,5	274
16-F-S16	152,8	220,5	281,2	375,6
20-F-S16	220,5	271,8	246,8	477,2
24-F-S16	271,8	322,5	195	578,8



BİLGİ

Optimum uygulama ve sızdırmazlık için tüm sabitleme delikleri ve kanalları kullanılmalıdır.

5.6.2 Kasa

5.6.2.1 Friksiyon makas



BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

1. Kasanın kanada sıkıca bağlandığından emin olun.



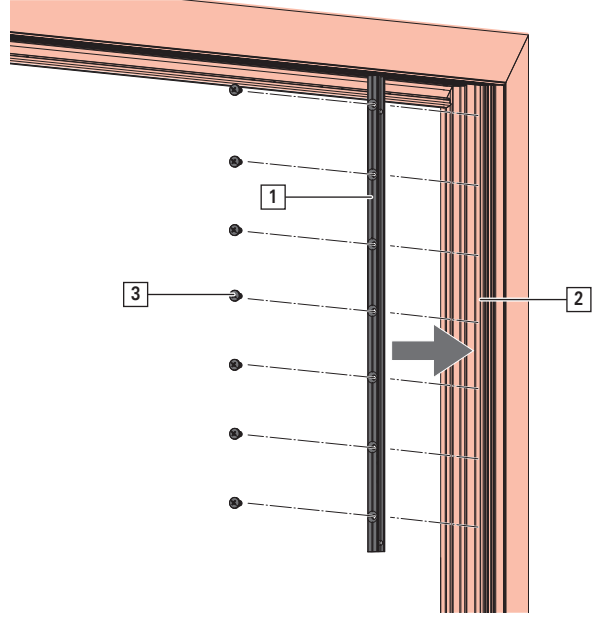
BİLGİ

Düz bir montaj yüzeyi sağlayın.

Aşağıdaki gösterim ve mevcut kasa kanalı ile montaj.

Kasa kanalı olmayan profiller için altlık çitası gerekmez.

Altlık çitasını [1] dayanak üzerindeki kasa kanalına [2] yerleştirin.



2. Vidayla [3] sabitleyin. Altlık çitasının boyutuna bağlı olarak vida miktarı.

3. **Opsiyonel:** Yükseklik ayarını [4] friksiyon makasına [5] getirin.



BİLGİ

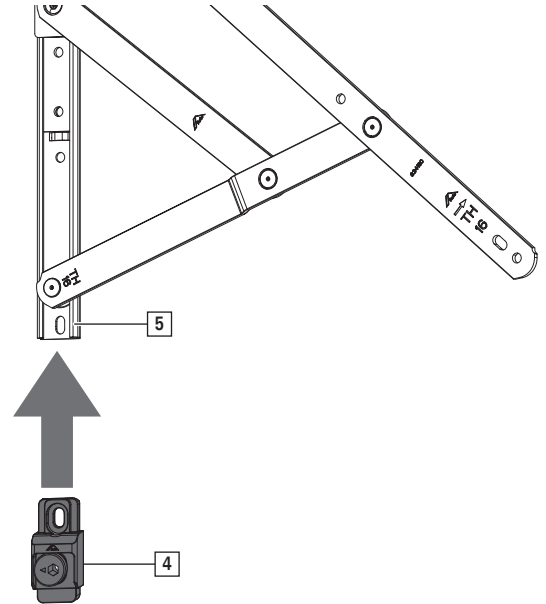
KA 100 kg'a eşit veya bundan daha büyükse yükseklik ayarı önerilir. Profil kontrolü gerekli.



BİLGİ

Sadece HX friksiyon makasları ile kombinasyon halinde montaj.

Her iki derin delik de birbirinin üzerinde olmalıdır.





4. Yükseklik ayarı kullanımında

Yükseklik ayarı [7] deliğine ön delme işlemi gerçekleştirin.

Delik çapı: Ø 7,0 mm

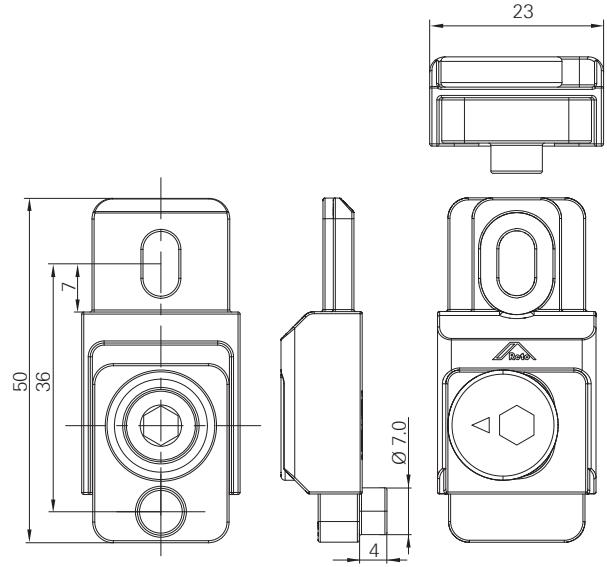
Delme derinliği: ≥ 4 mm

Ayar mesafesi: ± 2,0 mm



BİLGİ

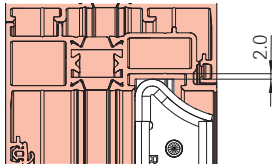
Teslim edildiğinde yükseklik ayarı nötr konumdadır, resme bakın.



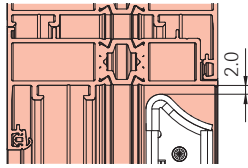
5. Friksiyon makası açık konumda, referans yüzey üzerinde →
5.3 "Referans yüzeyler" sayfa 51 konumlandırın.

Yükseklik ayarı kullanımında

Kasa kanallı profil



Kasa kanalı olmayan profil



6. İlk derin deliğin [6] konumunu işaretleyin ve ön delme işlemi gerçekleştirin.

Altlık çıtaları kullanıldığında, ilk konum önceden tanımlanabilir.

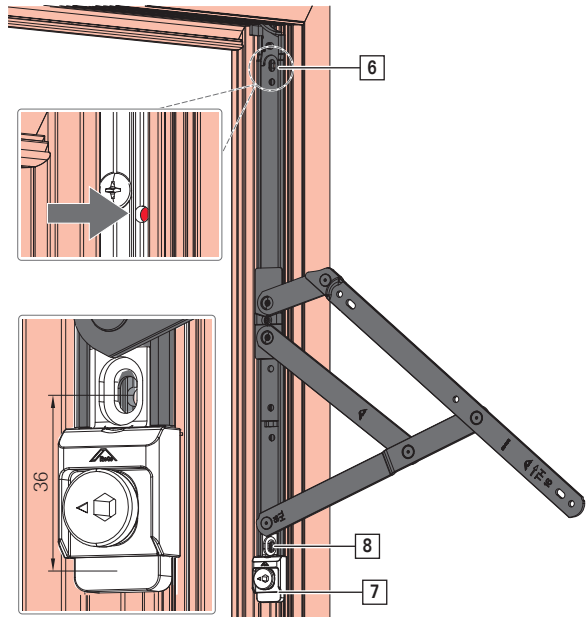
Kasa kanallı profil

x = 35,4 mm - RnT + HV

Kasa kanalı olmayan profil

x = 35,4 mm + HV

→ 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49



7. İkinci derin deliğin [8] konumunu tablodan →
sayfa 56 alın ve ön delme işlemi → 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49 gerçekleştirin.

8. Kanadı hizaladıktan sonra diğer tüm delme işlemlerini uygulayın.



5.6.3 Kanat

5.6.3.1 Friksiyon makas



BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

1. Kasanın kanada sıkıca bağlandığından emin olun.



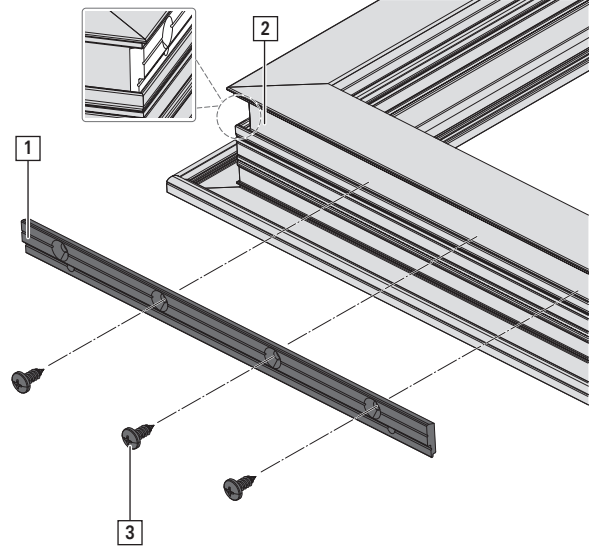
BİLGİ

Düz bir montaj yüzeyi sağlayın.

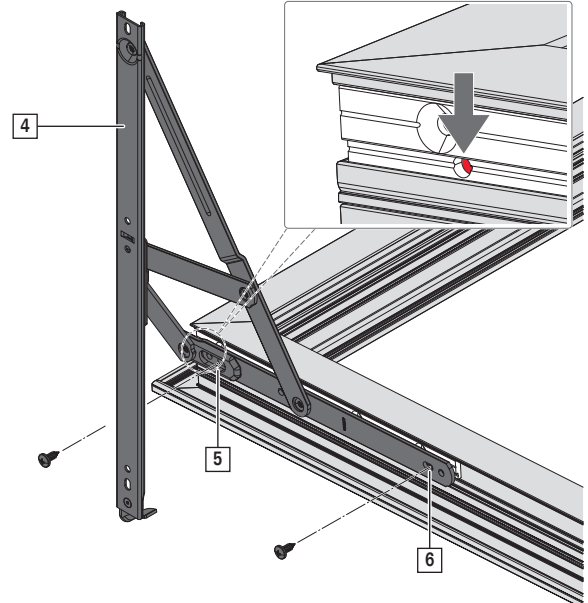
Aşağıdaki gösterim ve mevcut kanat kanalı ile montaj.

Kanat kanalı olmayan profiller için altlık çitası gerekmez.

Altlık çitasını [1] dayanak üzerindeki kanat kanalına [2] yerleştirin.



2. Vidayla [3] sabitleyin. Altlık çitasının boyutuna bağlı olarak vida miktarı.
3. Friksiyon makası [4] açık konumda, referans yüzey üzerinde → 5.3 "Referans yüzeyler" sayfa 51 konumlandırın.



4. İlk derin deliğin [5] konumunu işaretleyin ve ön delme işlemi gerçekleştirin.

Altlık çırtaları kullanıldığında, ilk konum önceden tanımlanabilir.

Kanat kanallı profil

$y = 49,5 \text{ mm} - FL - RnT + HV$

Kanat kanalı olmayan profil

$y = 49.5 \text{ mm} - FL - RnT + HV$

→ 5.2 “Delme hakkında genel notlar” sayfa 49

RnT = Kasa kanalı - daldırma derinliği

HV = Yükseklik ayarı

FL = kanal boşluğu

Varsayılan değerler

HV = 0, yükseklik ayarı olmadan

HV = 2,0 yükseklik ayarı ile.

5. İkinci derin deliğin [6] konumunu tablodan → 5.7.1.2 “Deliğ ölçüsü HX” sayfa 69 alın ve ön delme işlemi → 5.2 “Delme hakkında genel notlar” sayfa 49 gerçekleştirin.
6. Kanadı hizaladıktan sonra diğer tüm delme işlemlerini uygulayın.



5.6.4 Kanat ve kasanın birleştirilmesi



UYARI

Ağır yükler nedeniyle maddi hasarlar ve yaralanma tehlikesi!

Ağır yüklerin kontrolsüz kaldırılması ve taşınması yaralanmalara ve maddi hasara yol açabilir.

- Taşıma ve montaj işlemi en az iki kişi tarafından yapılmalıdır.
- Ulaşım aracı kullanın. → 11 "Taşıma" sayfa 121

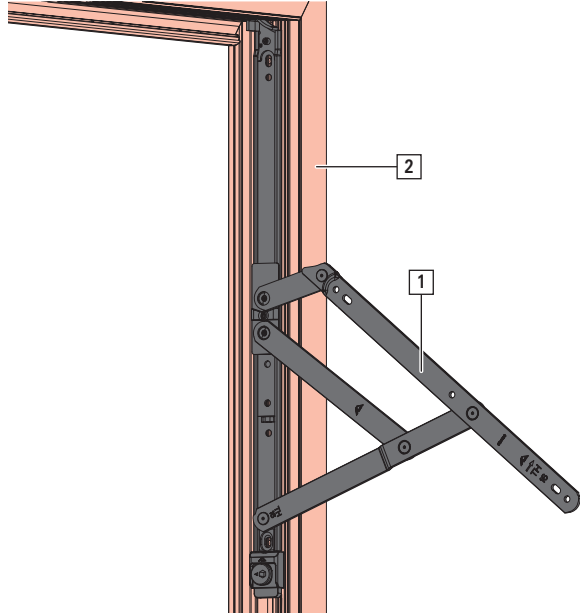
5.6.4.1 Friksiyon makas



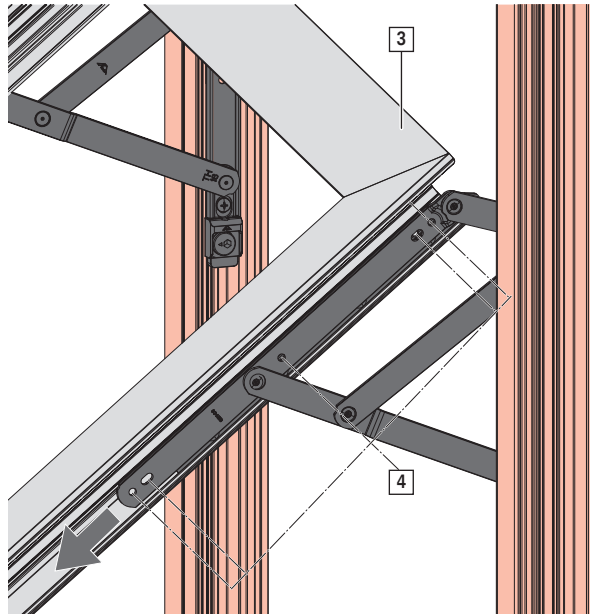
BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

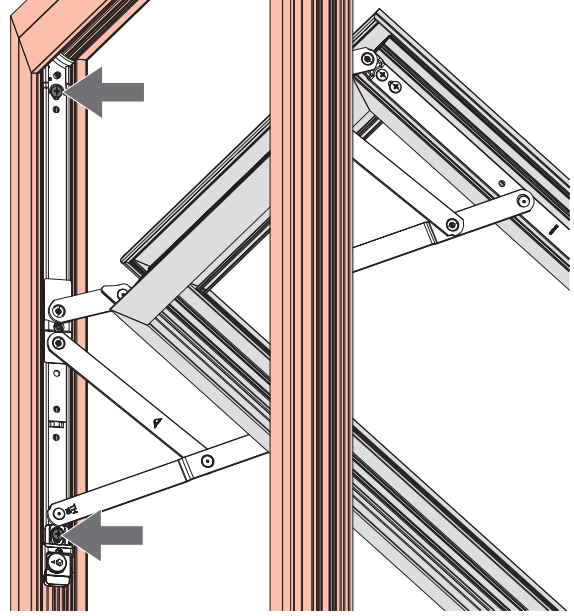
1. Kasa [2] üzerindeki friksiyon makaslarını [1] mümkün olduğunca açın.



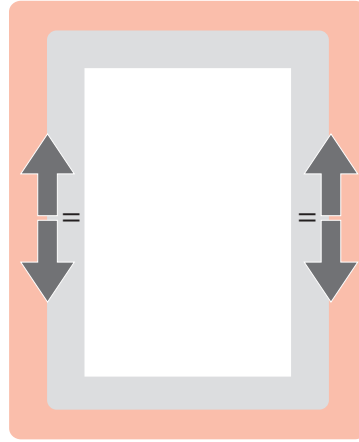
2. Friksiyon makaslarını kanada [3] paralel olarak yerleştirin ve vidalarla [4] sıkın.
Vida miktarı → sayfa 56



3. Kasa üzerindeki derin deliklerdeki vidaları gevşetin.

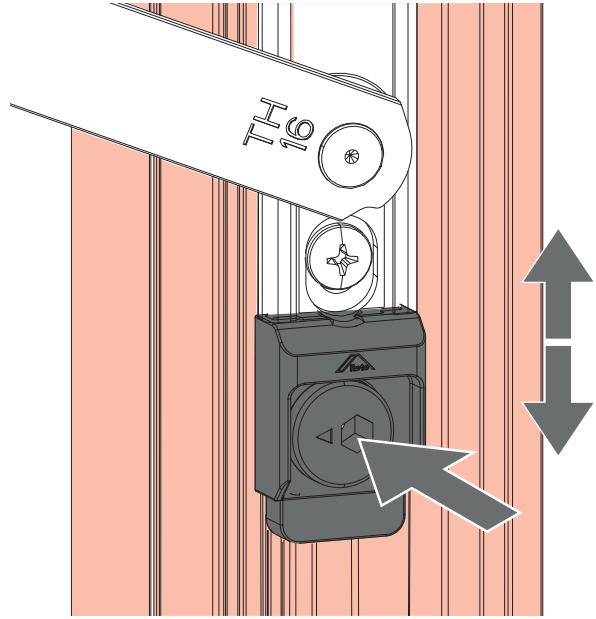


4. Kanadı ve kasayı paralel şekilde hizalayın.





5. Yükseklik ayarı kullanımında
Ayarlama ± 2 mm
Alet: Allen anahtar SW 5



6. Kasa üzerindeki derin deliklerdeki vidaları sıkın.
7. Kasa üzerindeki kalan delme işlemlerini uygulayın
→ sayfa 56.
Vidaları sabitleyin → 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49.



BİLGİ

Alüminyum profil

Doğrudan kanat profiline vidalanacaksa, perçin somunları ayarlanmalı ve makaslar metrik vidalarla vidalanmalıdır.

5.6.4.2 Frenleme kuvvetini ayarlama



UYARI

KontROLSÜZ kanat hareketi nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Pencereler kendi başlarına hareket etmeye başlayabilir ve kontROLSÜZ bir şekilde açılıp kapanabilir.

- Friksiyon makasın frenleme kuvvetini ayarlayın.
- Ek olarak friksiyon frenli kanat sınırlayıcısı monte edin.



BİLGİ

Uygun olmayan profil geometrileri frenin daha sonra ayarlanmasını engelleyebilir. Freni montajdan önce ayarlayın.



BİLGİ

Dişli pim sadece teslimat durumunda uygulanır. Fren hiçbir frenleme etkisine sahip değildir.

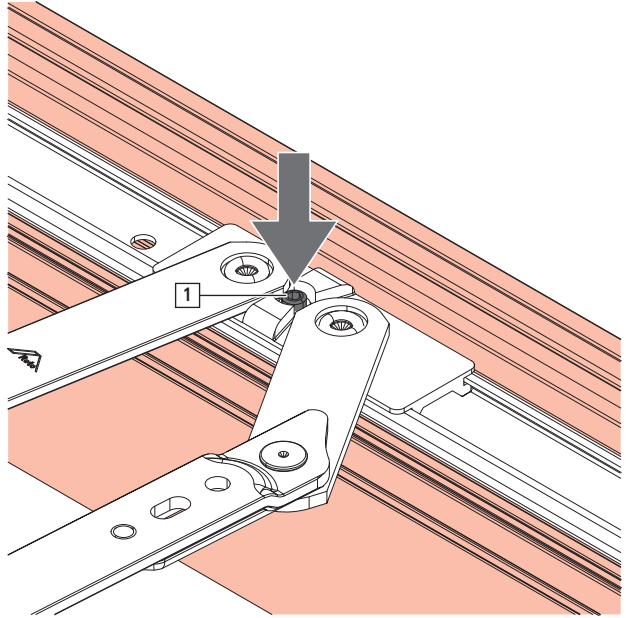
1. İstenen frenleme kuvveti elde edilene kadar vidayı [1] saat yönünde çevirin.

Alet: Allen anahtar SW 2,5



BİLGİ

Her zaman her iki friksiyon makası da aynı frenleme kuvvetine ayarlayın. Kanat eşit şekilde girmeli ve çıkmalıdır.



DİKKAT

Friksiyon makasların engellenmesi nedeniyle malzeme hasarı

Fren aşırı sıkılırsa, münferit şeritler bükülebilir.

- Friksiyon makas eşit şekilde hareket edecek şekilde dişli pimi sıkın.

Saat yönünün tersine sökerken, dişli pimin düşmediğinden emin olun.



BİLGİ

Açılma mesafesi azaltılırsa, profile bağlı olarak, friksiyon freninin ayarlanması mümkün değildir. Dahili kanat sınırlayıcı montajından önce friksiyon frenini ayarlayın.



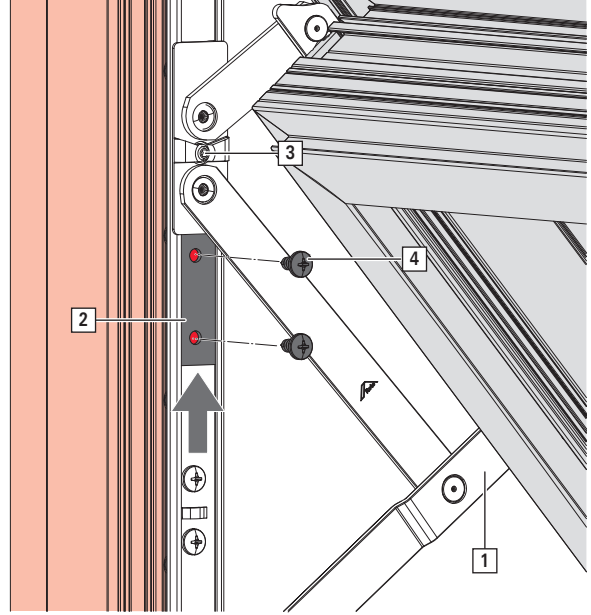
5.6.4.3 Değişken stoper ayarlama

1. Friksiyon makasında [1] istenen açılma mesafesini ayarlayın.
2. Değişken stoperi [2] frene [3] doğru itin.



BİLGİ

Değişken stoperi her zaman her iki friksiyon makası için aynı şekilde ayarlayın.



3. Delme işlemlerini gerçekleştirin.
4. 2 vida [4] ile sabitlenmelidir.
Tüm vida deliklerini mümkün olduğunca vida ile doldurun.

5.7 Yandan dışa açılım

5.7.1 Delme ve yönlendirme ölçüleri

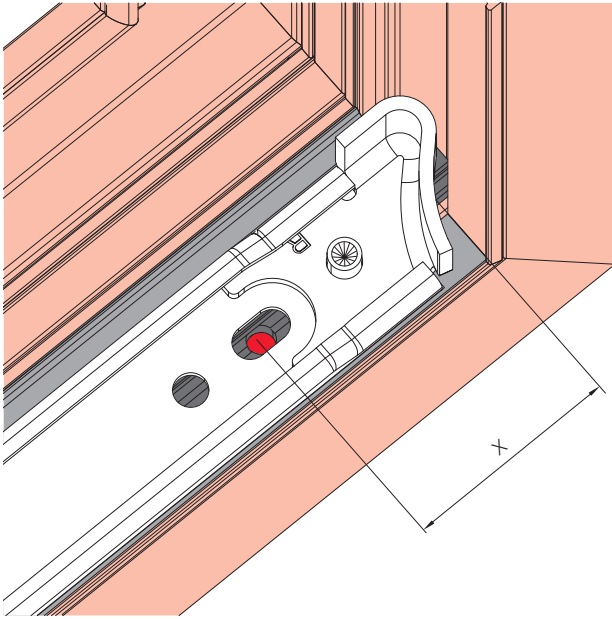
5.7.1.1 İlk delme pozisyonunun hesaplanması

Kanallı profil



BİLGİ

Sistem tarafından sağlanan altlık çıtalari, eşleşen delik kalıplari ile sağlanır.



[X] İlk delmeyi ayarlamak için ölçü

Sistem tarafından sağlanan bir altlık çıtası kullanılmıyorsa, konum hesaplanmalıdır.

Kasa kanallı profil

$$x = 35,4 \text{ mm} - RnT$$

Kasa kanalı olmayan profil

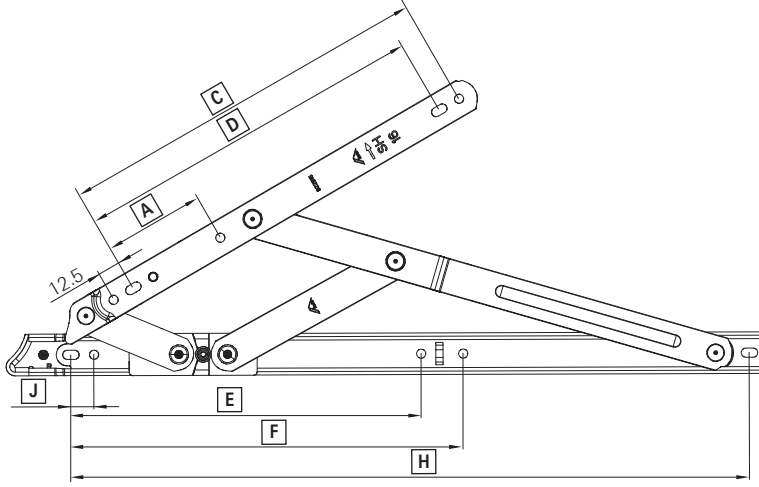
$$x = 35,4 \text{ mm}$$

→ 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49

RnT = Kasa kanalı - daldırma derinliğı



5.7.1.2 Delik ölçüsü HX



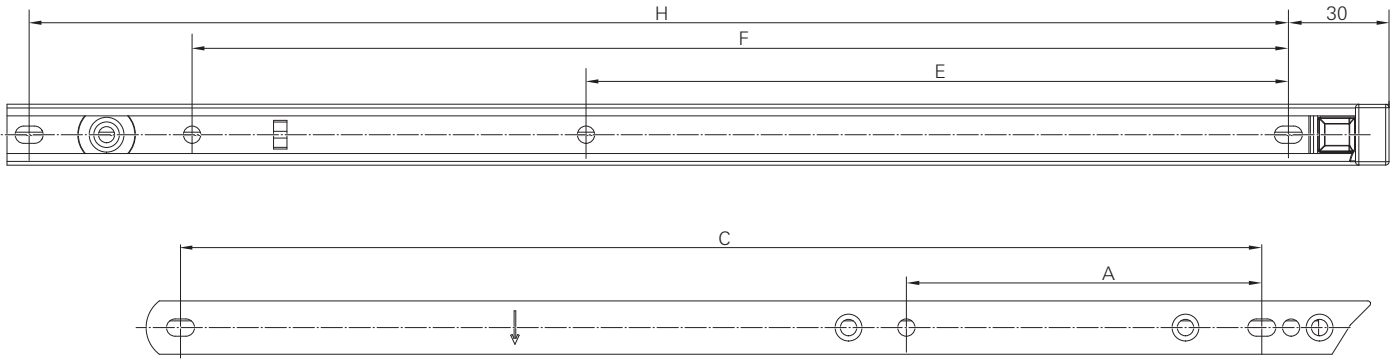
Ölçü	A	C	D	E	F	H	J
8	–	–	123,5	–	125,5	170	–
10	–	163,5	151	–	176,5	218,5	12,7
12	37,5	189	176,5	–	214	269,5	12,7
14	55	218,5	206	–	240	314	12,7
16	55	206	193,5	–	214,5	371	12,7



BİLGİ

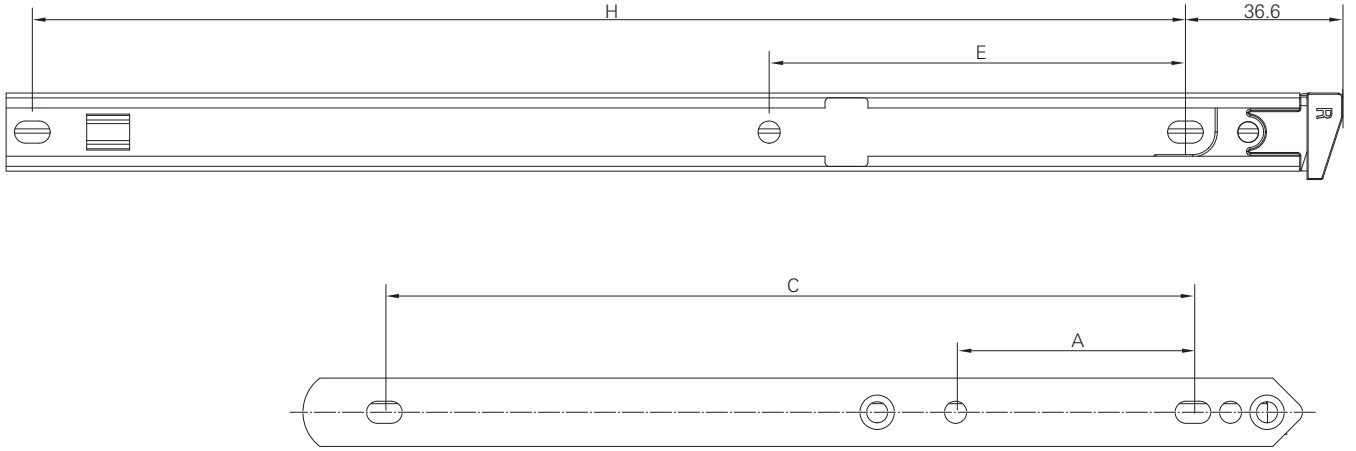
Optimum uygulama ve sızdırmazlık için tüm sabitleme delikleri ve kanalları kullanılmalıdır.

5.7.1.3 Delik ölçüsü LB



Ölçü	A	C	E	F	H
12-F	230,8	245	–	195	274
16-F	106	322,5	209,5	327	375,6

Ölçü	A	C	E	F	H
12-F-S16	119,6	88,3	–	195	274
16-F-S16	152,8	220,5	209,5	327	375,6

5.7.1.4 Delik ölçüsü LM

Ölçü	A	C	E	H
12	55,3	188,2	96,9	268,4
16	108,8	322,5	96,9	370



5.7.2 Kasa

5.7.2.1 Friksiyon makas



BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

1. Kasanın kanada sıkıca bağlandığından emin olun.



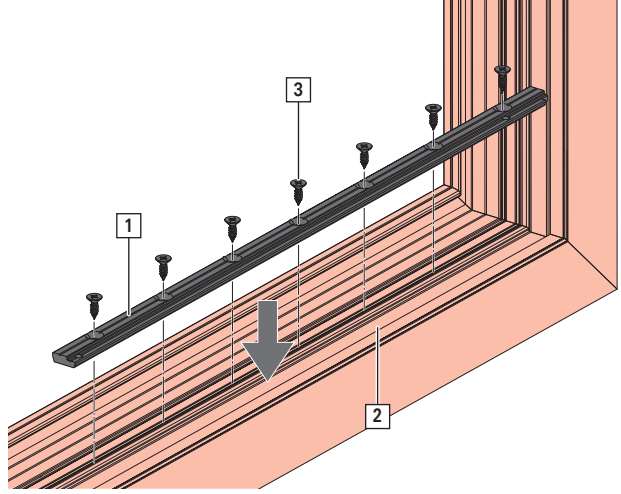
BİLGİ

Düz bir montaj yüzeyi sağlayın.

Aşağıdaki gösterim ve mevcut kasa kanalı ile montaj.

Kasa kanalı olmayan profiller için altlık çitası gerekmez.

Altlık çitasını [1] dayanak üzerindeki kasa kanalına [2] yerleştirin.



2. Vidayla [3] sabitleyin. Altlık çitasının boyutuna bağlı olarak vida miktarı.
3. Friksiyon makası [4] açık konumda, referans yüzey üzerinde → 5.3 "Referans yüzeyler" sayfa 51 konumlandırın.

4. İlk derin deliğin [5] konumunu işaretleyin ve ön delme işlemi gerçekleştirin.
Altlık çitaları kullanıldığında, ilk konum önceden tanımlanabilir.

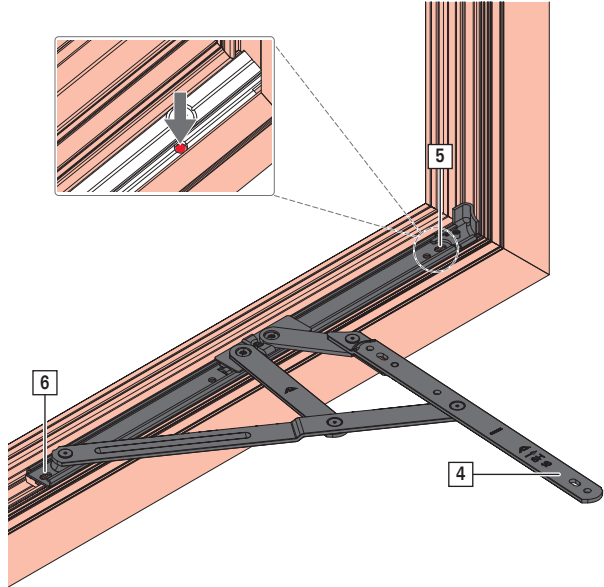
Kasa kanallı profil

x = 35,4 mm - RnT

Kasa kanalı olmayan profil

x = 35,4 mm

→ 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49



5. İkinci derin deliğin [6] konumunu tablodan → 5.7.1.2 "Delik ölçüsü HX" sayfa 69 alın ve ön

delme işlemi → 5.2 “*Delme hakkında genel notlar*” sayfa 49 gerçekleştirin.

6. Kanadı hizaladıktan sonra diğer tüm delme işlemlerini uygulayın.



5.7.3 Kanat

5.7.3.1 Friksiyon makas



BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

1. Kasanın kanada sıkıca bağlandığından emin olun.



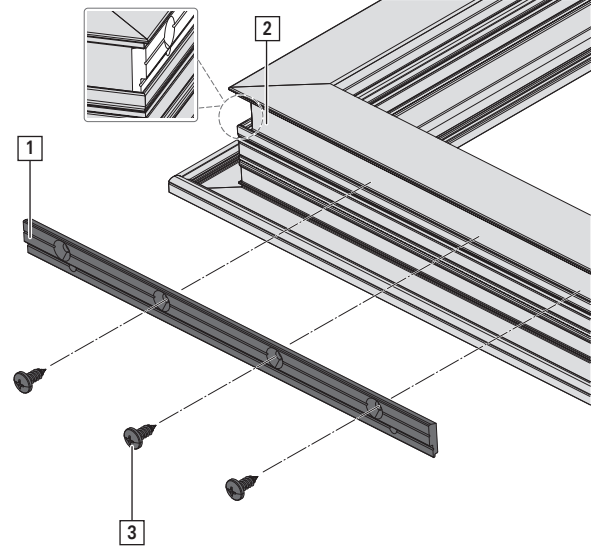
BİLGİ

Düz bir montaj yüzeyi sağlayın.

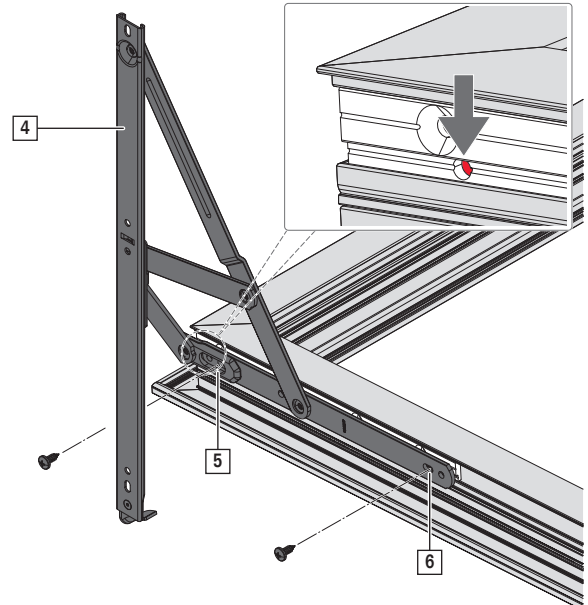
Aşağıdaki gösterim ve mevcut kanat kanalı ile montaj.

Kanat kanalı olmayan profiller için altlık çitası gerekmez.

Altlık çitasını [1] dayanak üzerindeki kanat kanalına [2] yerleştirin.



2. Vidayla [3] sabitleyin. Altlık çitasının boyutuna bağlı olarak vida miktarı.
3. Friksiyon makası [4] açık konumda, referans yüzey üzerinde → 5.3 "Referans yüzeyler" sayfa 51 konumlandırın.



4. İlk derin deliğin [5] konumunu işaretleyin ve ön delme işlemi gerçekleştirin.

Altlık çıtalari kullanıldığında, ilk konum önceden tanımlanabilir.

Kanat kanallı profil

y = 49,5 mm - FL - RnT

Kanat kanalı olmayan profil

y = 49.5 mm - FL - RnT

→ 5.2 “Delme hakkında genel notlar” sayfa 49

5. İkinci derin deliğin [6] konumunu tablodan →
5.7.1.2 “Deliğ ölçüsü HX” sayfa 69 alın ve ön
delme işlemi → 5.2 “Delme hakkında genel
notlar” sayfa 49 gerçekleştirin.
6. Kanadı hizaladıktan sonra diğer tüm delme işlemlerini uygulayın.



5.7.4 Kanat ve kasanın birleştirilmesi



UYARI

Ağır yükler nedeniyle maddi hasarlar ve yaralanma tehlikesi!

Ağır yüklerin kontrolsüz kaldırılması ve taşınması yaralanmalara ve maddi hasara yol açabilir.

- Taşıma ve montaj işlemi en az iki kişi tarafından yapılmalıdır.
- Ulaşım aracı kullanın. → 11 "Taşıma" sayfa 121

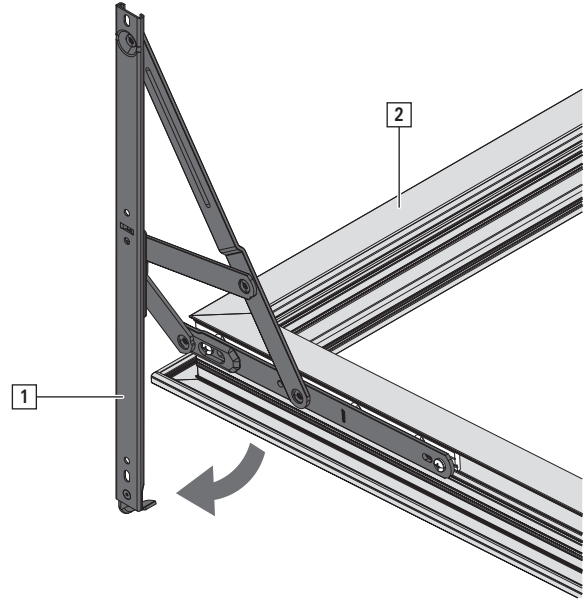
5.7.4.1 Friksiyon makas



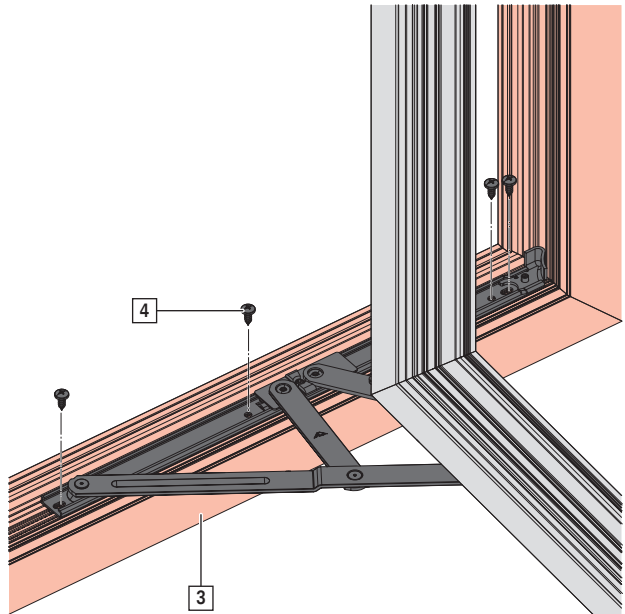
BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

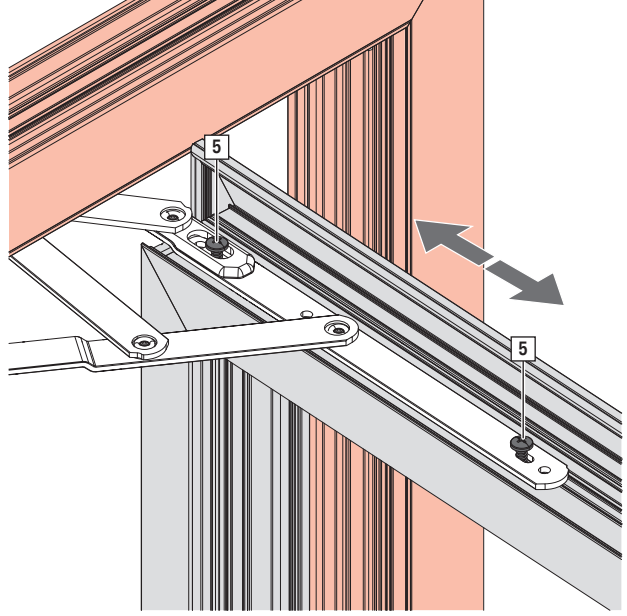
1. Kanadın [2] altındaki friksiyon makası [1] açın.



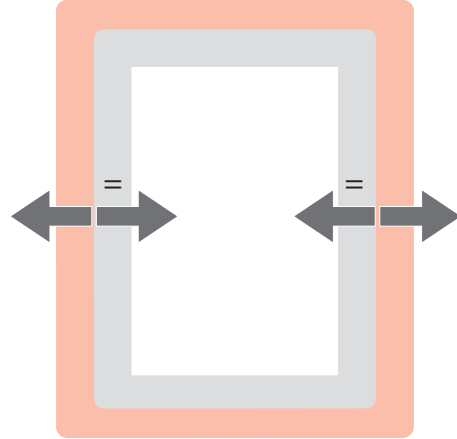
2. Alt friksiyon makası kasaya [3] yerleştirin ve vidalarla [4] sıkın.



3. Kanadın üstündeki friksiyon makası açın.
4. Friksiyon makaslarını kasaya yerleştirin ve vidalarla sabitleyin.
5. Kanat üzerindeki derin delikli vidaları [5] gevşetin.



6. Kanadı kasaya paralel şekilde hizalayın.



7. Derin delikli vidaları kanada sabitleyin.
8. Kanat üzerindeki kalan delme işlemlerini uygulayın
→ sayfa 69.
Vidaları sabitleyin → 5.2 "Delme hakkında genel notlar" sayfa 49.

**BİLGİ****Alüminyum profil**

Doğrudan kanat profiline vidalanacaksa, perçin somunları ayarlanmalı ve makaslar metrik vidalarla vidalanmalıdır.



5.7.4.2 Frenleme kuvvetini ayarlama



UYARI

KontROLSÜZ kanat hareketi nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Pencereler kendi başlarına hareket etmeye başlayabilir ve kontROLSÜZ bir şekilde açılıp kapanabilir.

- Friksiyon makasın frenleme kuvvetini ayarlayın.
- Ek olarak friksiyon frenli kanat sınırlayıcısı monte edin.



BİLGİ

Uygun olmayan profil geometrileri frenin daha sonra ayarlanmasını engelleyebilir. Freni montajdan önce ayarlayın.



BİLGİ

Dişli pim sadece teslimat durumunda uygulanır. Fren hiçbir frenleme etkisine sahip değildir.

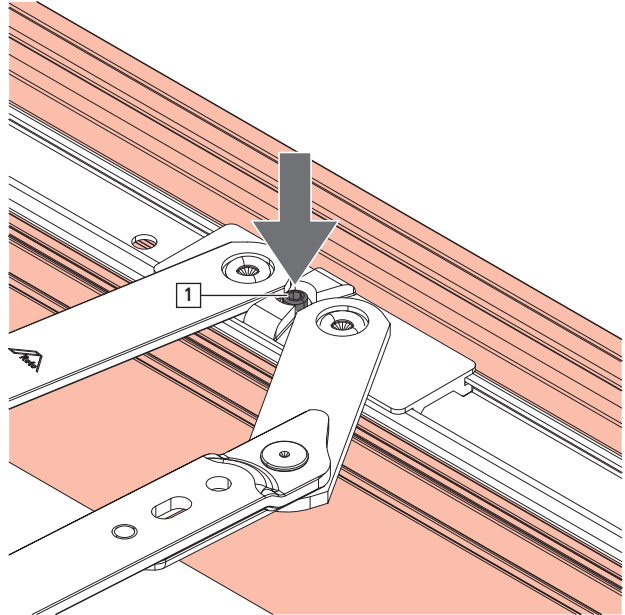
1. İstenen frenleme kuvveti elde edilene kadar vidayı [1] saat yönünde çevirin.

Alet: Allen anahtar SW 2,5



BİLGİ

Her zaman her iki friksiyon makası da aynı frenleme kuvvetine ayarlayın. Kanat eşit şekilde girmeli ve çıkmalıdır.



DİKKAT

Friksiyon makasların engellenmesi nedeniyle malzeme hasarı

Fren aşırı sıkılırsa, münferit şeritler bükülebilir.

- Friksiyon makas eşit şekilde hareket edecek şekilde dişli pimi sıkın.

Saat yönünün tersine sökerken, dişli pimin düşmediğinden emin olun.



BİLGİ

Açılma mesafesi azaltılırsa, profile bağlı olarak, friksiyon freninin ayarlanması mümkün değildir. Dahili kanat sınırlayıcı montajından önce friksiyon frenini ayarlayın.

5.8 Aksesuar



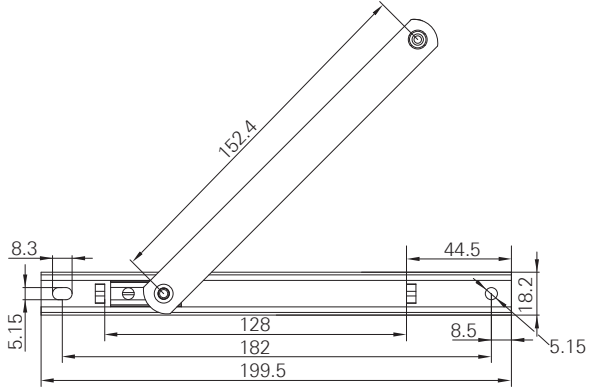
BİLGİ

Alüminyum profil üzerine montaj gösterilmiştir. Ahşap ve PVC profil üzerine montaj aynıdır.

5.8.1 Kanat sınırlayıcı RD

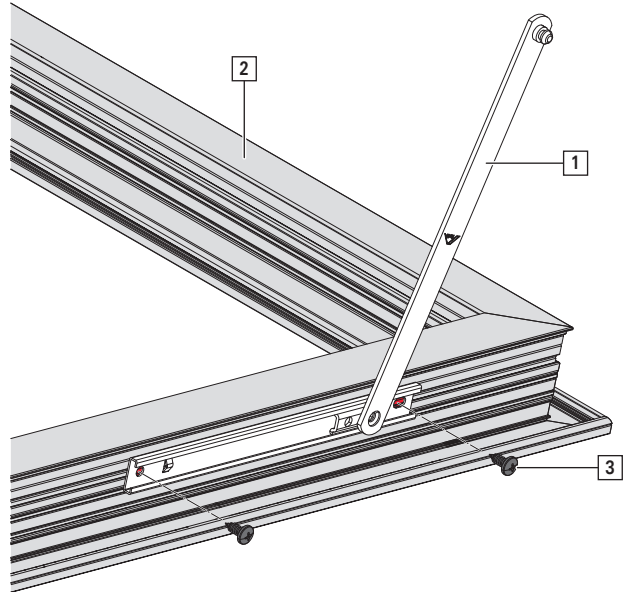
5.8.1.1 Kanat parçası

Boyut



Montaj

1. Kanat sınırlayıcı [1] kanada [2] konumlandırılmalıdır.

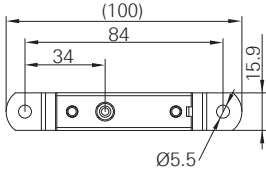


2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.



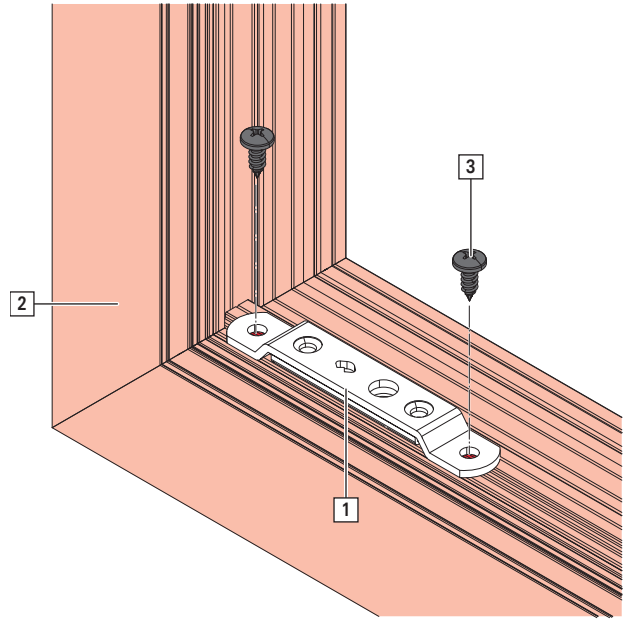
5.8.1.2 Kasa bileşeni

Boyut



Montaj

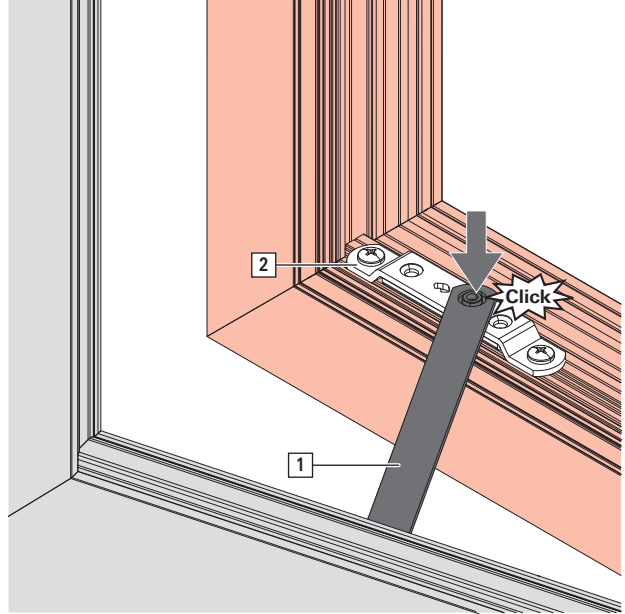
1. Kasa bileşenini [1] kasa [2] içine konumlandırın.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

5.8.1.3 Kanat parçasını ve kasa bileşenini bağlayın

1. Kolu [1] kasa bileşeninin [2] üzerine yerleştirin.



2. Kol yerine oturana ve bir klik sesi duyulana kadar aşağı bastırın.

Frenleme kuvvetini ayarlama

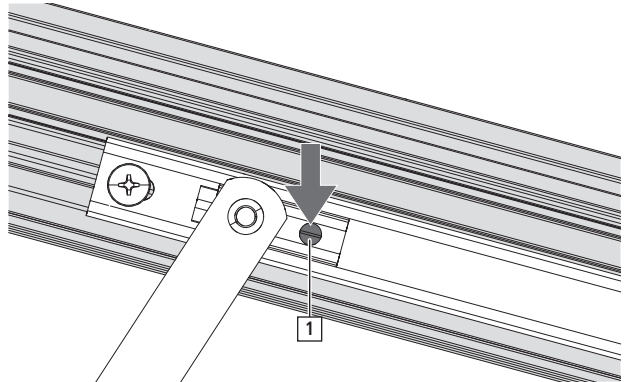
1. İstenen frenleme kuvveti elde edilene kadar vidayı [1] saat yönünde çevirin.

Alet: Yarıklı tornavida



BİLGİ

İki kanat sınırlayıcı kullanırken, her zaman her ikisini de aynı frenleme kuvvetine ayarlayın. Kanat eşit şekilde girmeli ve çıkmalıdır.



DİKKAT

Kanat sınırlayıcının bloke olması nedeniyle maddi hasar

Fren aşırı sıkılırsa, münferit şeritler bükülebilir.

- Kanat sınırlayıcı eşit şekilde hareket edecek şekilde dişli pimi sıkın.

Saat yönünün tersine sökerken, dişli pimin düşmediğinden emin olun.



5.8.2 Kanat sınırlayıcı RH

5.8.2.1 Kanat

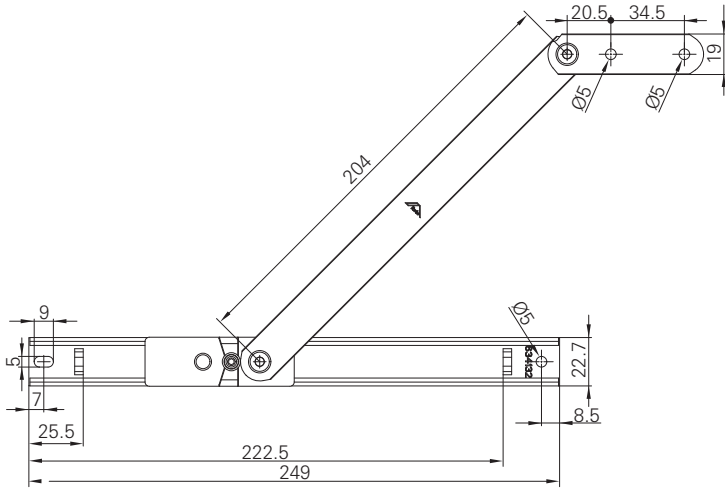


BİLGİ

Yandan dışa açılım: Kanat sınırlayıcıyı alt kısma monte edin. Gerekirse, üst kısma ikinci bir kanat sınırlayıcı monte edin.

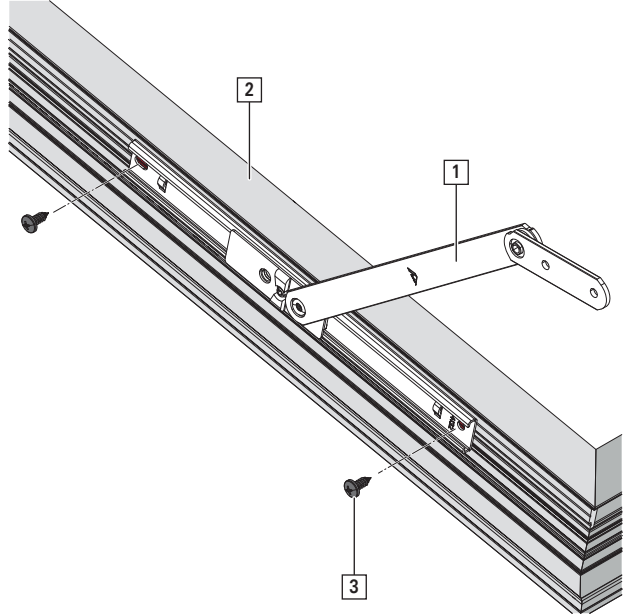
Üstten dışa açılım: Kanat sınırlayıcıyı sağa ve sola monte edin.

Boyut



Montaj

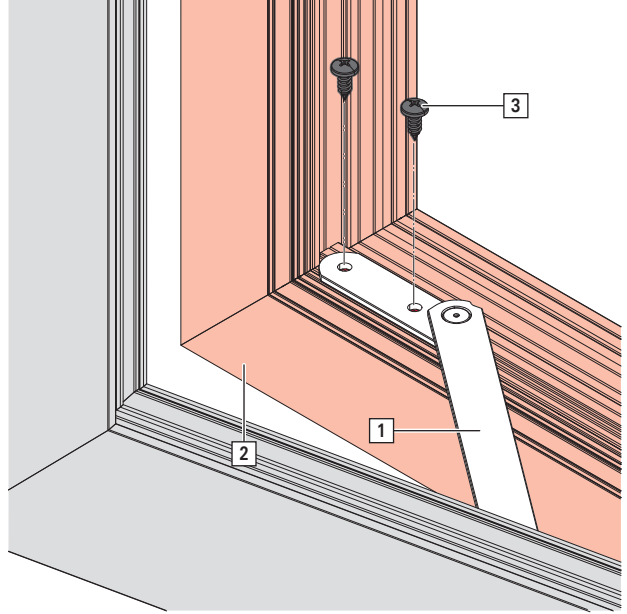
1. Kanat sınırlayıcı [1] kanada [2] konumlandırılmalıdır.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

5.8.2.2 Kasa

1. Kanat sınırlayıcıyı [1] kasa [2] içine konumlandırın.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

Frenleme kuvvetini ayarlama

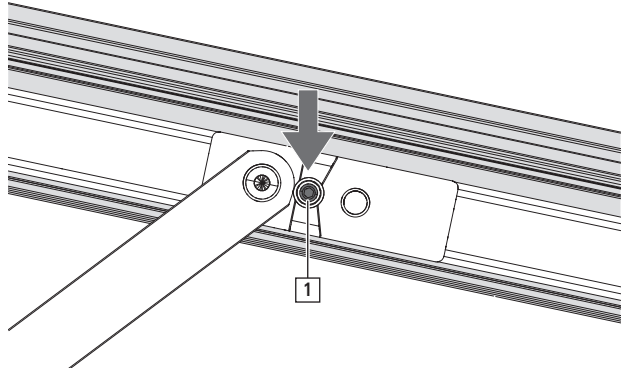
1. İstenen frenleme kuvveti elde edilene kadar vidayı [1] saat yönünde çevirin.

Alet: Allen anahtar SW 2,5



BİLGİ

İki kanat sınırlayıcı kullanırken, her zaman her ikisini de aynı frenleme kuvvetine ayarlayın. Kanat eşit şekilde girmeli ve çıkmalıdır.



DİKKAT

Kanat sınırlayıcının bloke olması nedeniyle maddi hasar

Fren aşırı sıkılırsa, münferit şeritler bükülebilir.

- Kanat sınırlayıcı eşit şekilde hareket edecek şekilde dişli pimi sıkın.

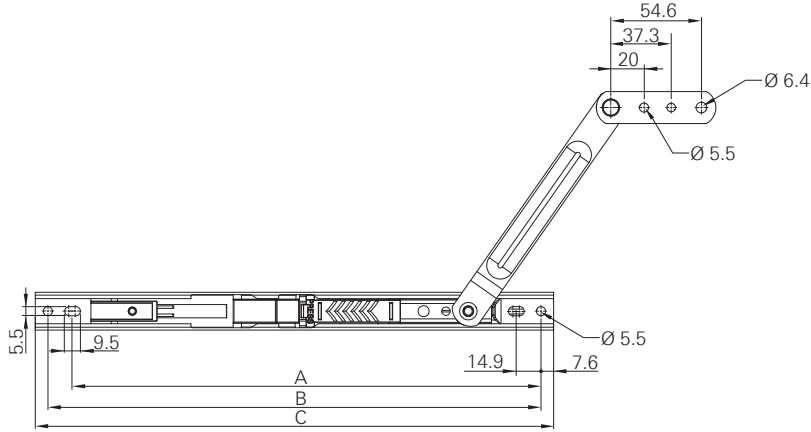
Saat yönünün tersine sökerken, dişli pimin düşmediğinden emin olun.



5.8.3 Kanat sınırlayıcı SOR

5.8.3.1 Kanat parçası

Boyut



	A	B	C
SOR 150	282,9	334,9	424,9
SOR 300	297,8	349,8	439,8
SOR 400	313	365	455

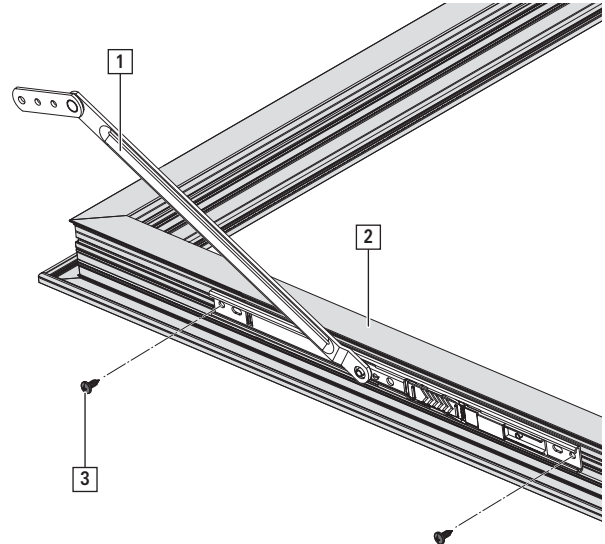
Montaj



BİLGİ

16 ölçüsünden itibaren HX TH: serisi friksiyon makasları ile kombine edilebilir.

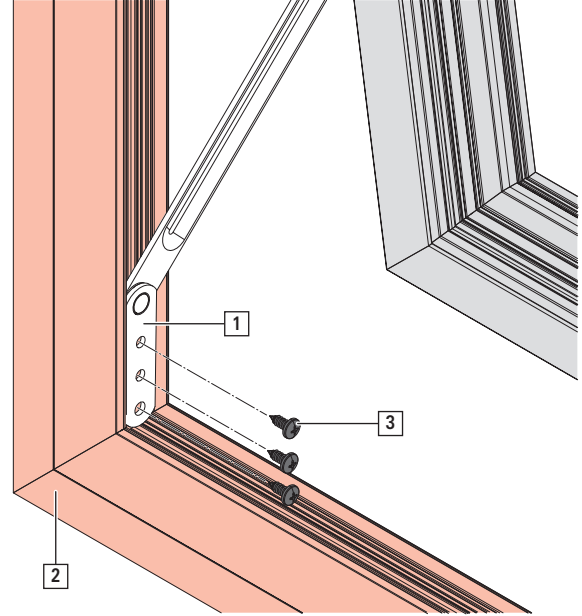
1. Kanat sınırlayıcı [1] kanada [2] konumlandırılmalıdır.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

5.8.3.2 Kasa bileşeni

1. Kanat sınırlayıcıyı [1] kasa [2] içine konumlandırın.



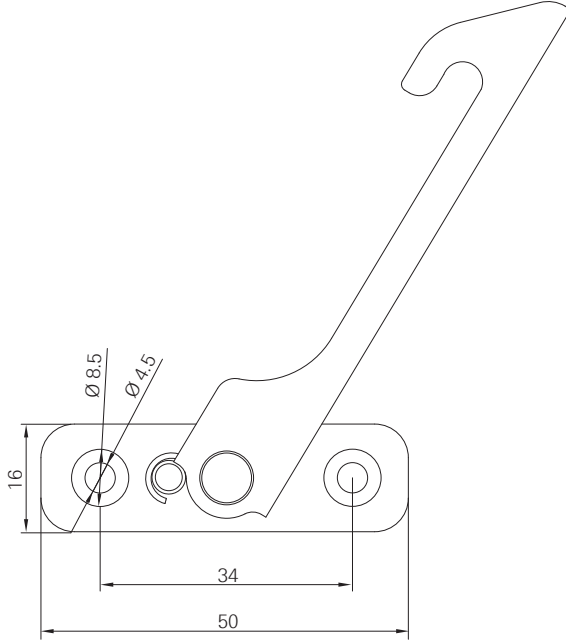
2. 3 vida [3] ile sabitlenmelidir.



5.8.4 Kanat sınırlayıcı RC

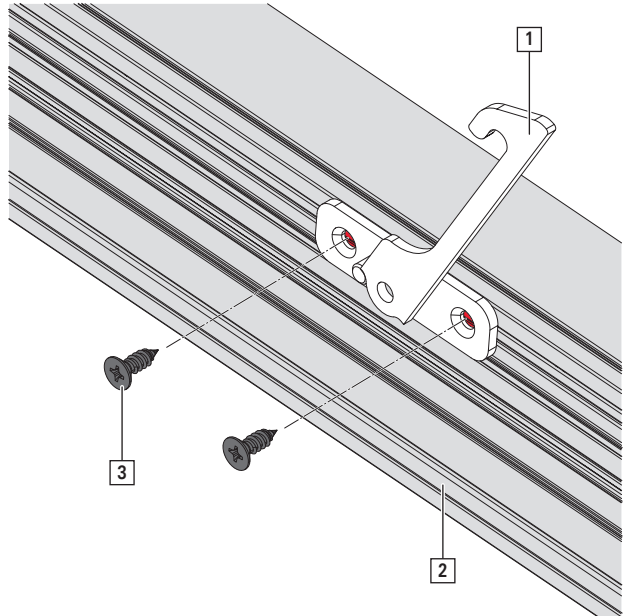
5.8.4.1 Kanat parçası

Boyut



Montaj

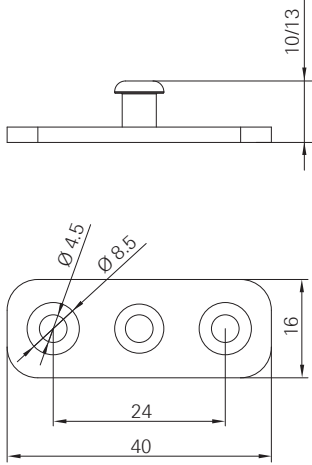
1. Kanat parçası [1] kanada [2] konumlandırılmalıdır.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

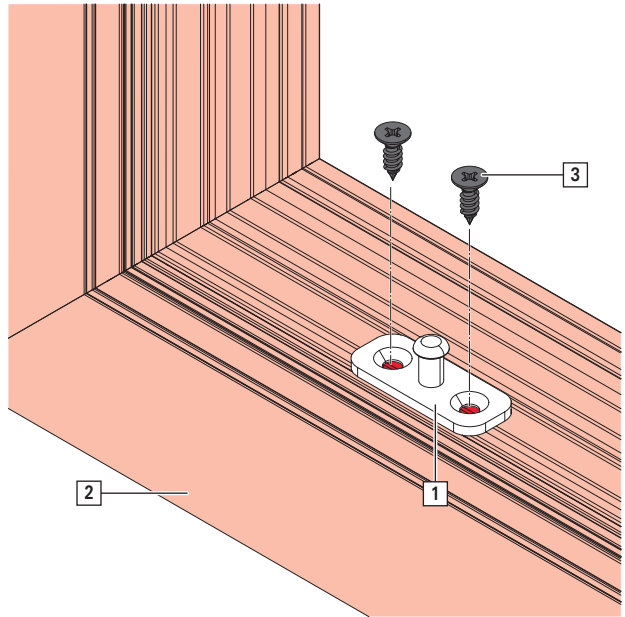
5.8.4.2 Kasa bileşeni

Boyut



Montaj

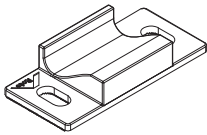
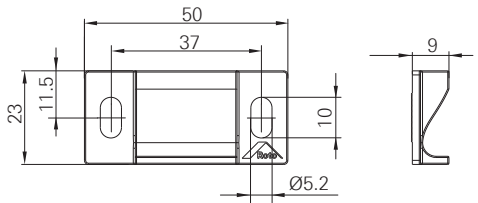
1. Kasa bileşenini [1] kasa [2] içine konumlandırın.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

5.8.5 Gizli kilit

5.8.5.1 Kombinasyonlar

Gizli kilit		
Kasa bileşeni		



Gizli kilit		
Kanat parçası		

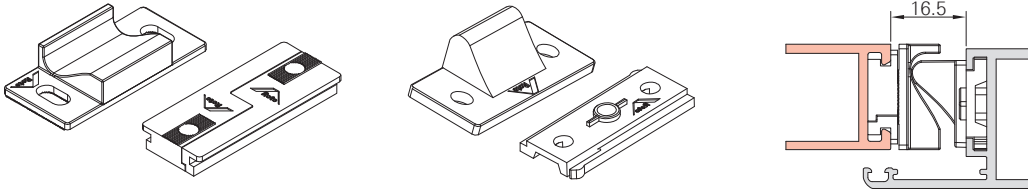
Altıklar		
Kanalı kasa profili için		
Kanalı kanat profili için		
Kanalsız kasa profili için		



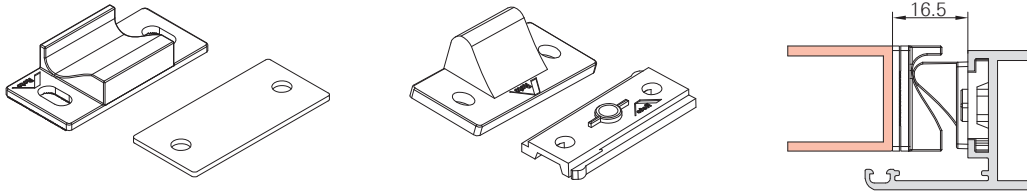
BİLGİ

C kanalı olmayan kanat profillerinde altlık kullanmayın.

Set 1

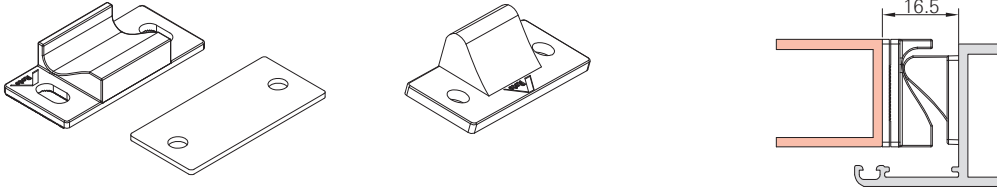


Set 2



Daha büyük bir kanal boşluğu varsa, daha fazla altlık ekleyin.

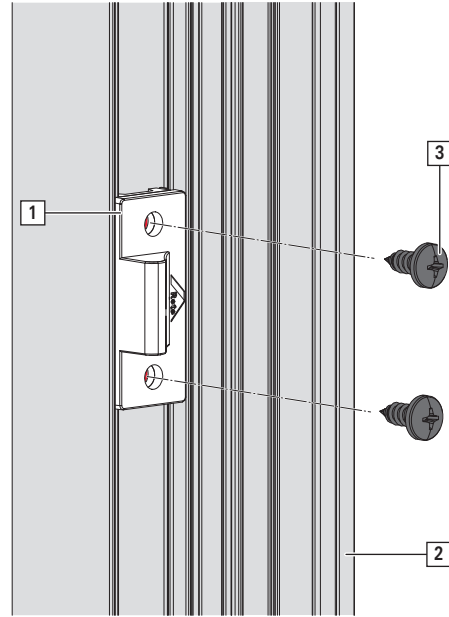
Set 3



Daha büyük bir kanal boşluğu varsa, daha fazla altlık ekleyin.

5.8.5.2 Kanat parçası

1. Kanat parçası [1] kanada [2] konumlandırılmalıdır.

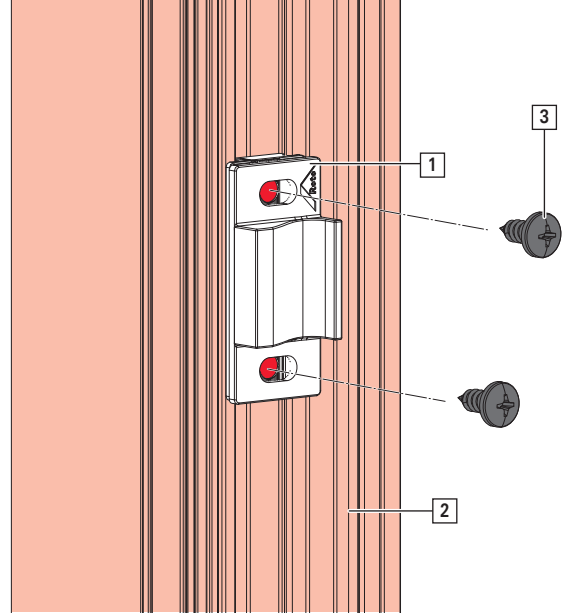


2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.



5.8.5.3 Kasa bileşeni

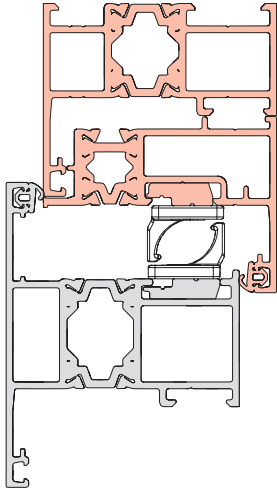
1. Kasa bileşenini [1] kasaya [2] konumlandırın.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

5.8.6 Levye ile kaldırma emniyeti

5.8.6.1 Genel bakış



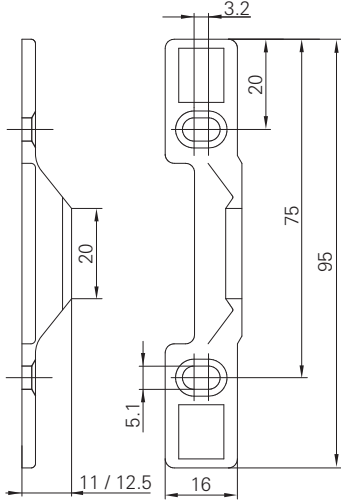
BİLGİ

Dönme eğrisine dikkat edin. Levye ile kaldırma emniyetinin çarpışmasını önleyin.

Derin deliklerdeki vidaları hareket ettirerek, dönme eğrisi friksiyon makaslarına göre uyarlanabilir.

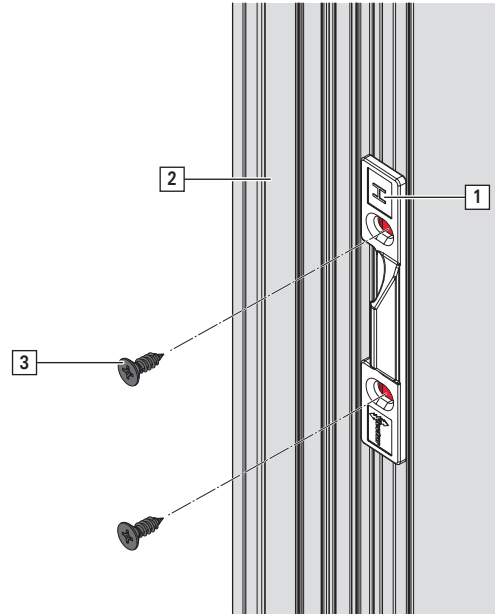
5.8.6.2 Kanat parçası

Boyut



Montaj

1. Kanat parçası [1] kanada [2] konumlandırılmalıdır.

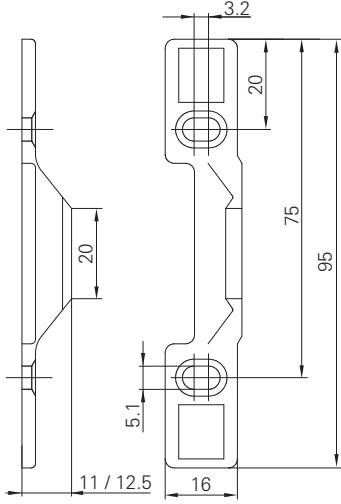


2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.



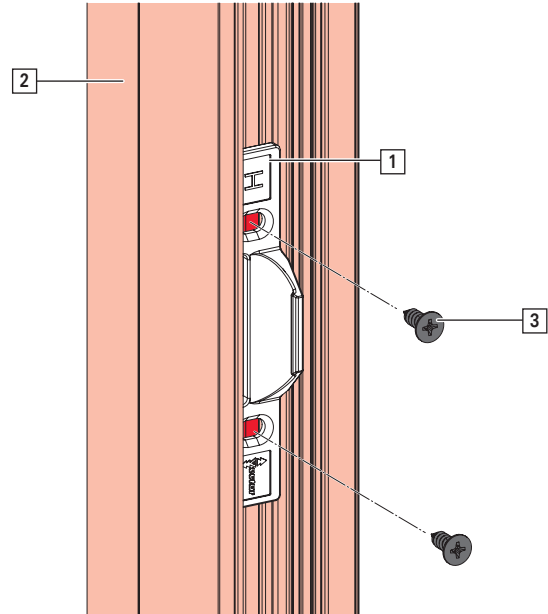
5.8.6.3 Kasa bileşeni

Boyut



Montaj

1. Kasa bileşenini [1] kasa [2] içine konumlandırın.



2. 2 vida [3] ile sabitlenmelidir.

6 Montaj çizimleri

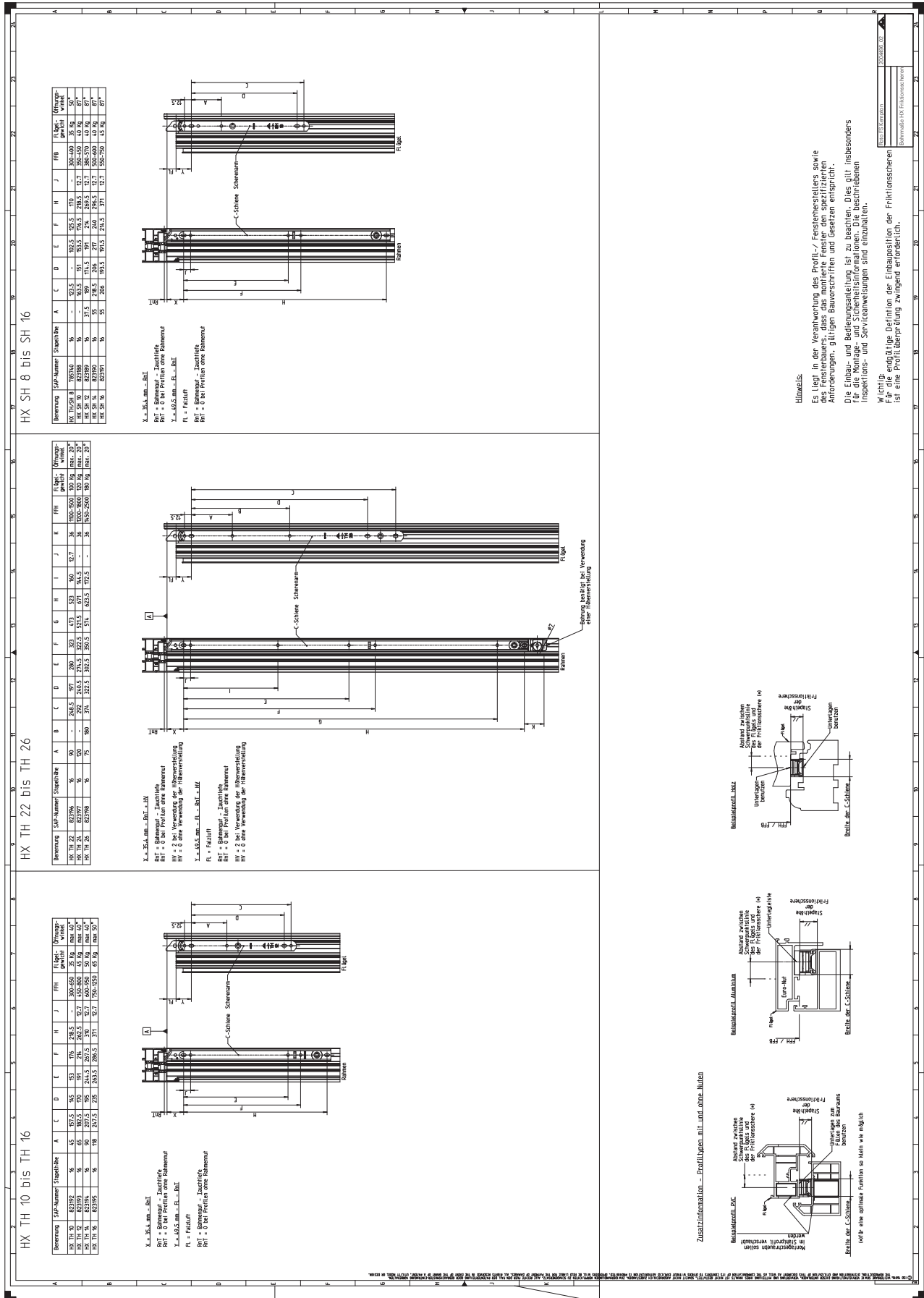
6.1 Açıklama

Yönlendirmelerin ve diğer elemanların vurgulanması için montaj çiziminde şu işaretlemeler kullanılır:

İşaretleme	Çeviri
Abstand zwischen Schwerpunktlinie des Flügels und der Friktionsschere	Kanadın ağırlık merkezi çizgisi ile friksiyon makası arasındaki mesafe
Beispielprofil Aluminium	Örnek alüminyum profili
Beispielprofil Holz	Örnek ahşap profili
Beispielprofil PVC	Örnek PVC profili
Bohrung benötigt bei Verwendung einer Höhenverstellung	Yükseklik ayarı kullanılırken delme gereklidir
Breite der C-Schiene	C rayı genişliği
C-Schiene	C rayı
Die Einbau- und Bedienungsanleitung ist zu beachten. Dies gilt insbesondere für die Montage- und Sicherheitsinformationen. Die beschriebenen Inspektionen- und Serviceanweisungen sind einzuhalten.	Montaj ve kullanım kılavuzuna uyulmalıdır. Bu özellikle montaj ve güvenlik bilgileri için geçerlidir. Açıklanan kontrol ve servis talimatlarına uyulmalıdır.
Euro-Nut	Euro kanalı
FL = Falzluft	FL = kanal boşluğu
Flügel	Kanat
Flügelgewicht	Kanat ağırlığı
Hinweis: Es liegt in der Verantwortung des Profil-/ Fensterherstellers sowie des Fensterbauers, dass das montierte Fenster den spezifizierten Anforderungen, gültigen Bauvorschriften und Gesetzen entspricht.	Uyarı: Monte edilen pencerenin belirtilen gerekliliklere, yürürlükteki bina yönetmeliklerine ve yasalara uygun olmasını sağlamak, pencere üreticisinin yanı sıra profil/pencere üreticisinin de sorumluluğundadır.
HV = 0 ohne Verwendung der Höhenverstellung	HV = 0 yükseklik ayarı kullanımı olmadan
HV = 2 bei Verwendung der Höhenverstellung	HV = 2 yükseklik ayarı kullanımında
Montageschrauben sollen im Stahlprofil verschraubt werden	Montaj vidaları çelik profilin içine vidalanmalıdır
Öffnungswinkel	Açılma açısı
Rahmen	Kasa
RnT = 0 bei Profilen ohne Rahmennut	RnT = 0 kasa kanalı olmayan profillerde
RnT = Rahmennut - Tauchtiefe	RnT = Kasa kanalı - daldırma derinliği
Scherenarm	Makas kolu
Stapelhöhe	İstifleme yüksekliği
Stapelhöhe der Friktionsschere	Friksiyon makasın istifleme yüksekliği
Unterlagen benutzen	Altıkları kullanın
Unterlagen zum Füllen des Bauraums benutzen	Kurulum alanını doldurmak için altıkları kullanın
Unterlegleiste	Altık çıkışı
Wichtig: Für die endgültige Definition der Einbauposition der Friktionsschere ist eine Profilüberprüfung zwingend erforderlich	Önemli: Friksiyon makasların montaj konumunun nihai tanımı için bir profil kontrolü zorunludur
Zusatzinformation - Profiltypen mit und ohne Nuten	Ek bilgi - Kanallı ve kanalsız profil tipleri
(*) für eine optimale Funktion so klein wie möglich	(*) optimum fonksiyon için mümkün olduğunca küçük



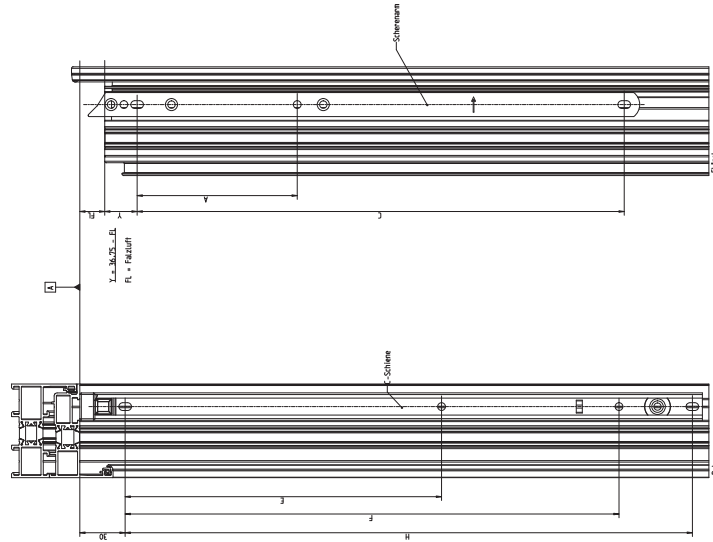
6.2 HX



6.3 LB

LB SH 12 bis 16

Benennung	SAP-Nummer	Stapelhöhe	A	C	E	F	H	FFB	Fl. Open- gewicht	Umfang- gewicht
LB SH 12-F	384.29	13	230.8	24.5	-	995	274	300-600	22 Kg	60°
LB SH 16-F	384.30	13	106	322.5	209.5	327	375.6	400-700	24 Kg	60°
LB SH 12-F-516	384.37	16	119.6	160.25	-	995	274	300-600	22 Kg	60°
LB SH 16-F-516	384.38	16	152.75	220.5	209.5	327	375.6	400-700	24 Kg	60°



Hinweis:

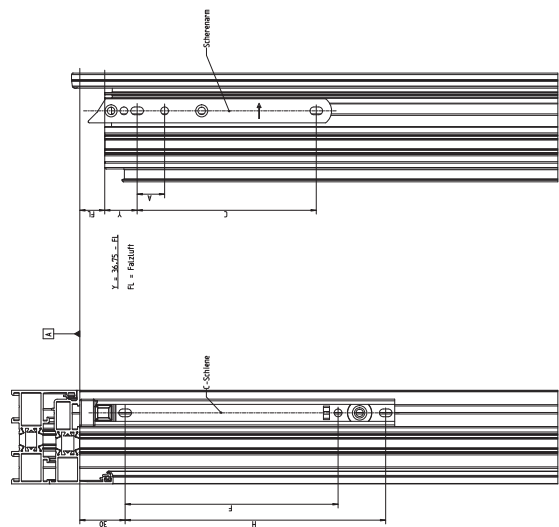
Es liegt in der Verantwortung des Profil-/ Fensterherstellers sowie des Fensterbauers, dass das montierte Fenster den spezifizierten Anforderungen, gültigen Bauvorschriften und Gesetzen entspricht.

Die Einbau- und Bedienungsanleitung ist zu beachten. Dies gilt insbesondere für die Montage- und Sicherheitsinformationen. Die beschriebenen Inspektions- und Serviceanweisungen sind einzuhalten.

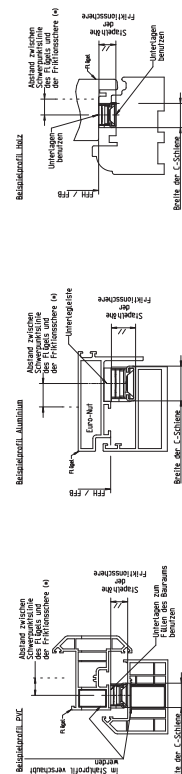
Wichtig: Für die endgültige Definition der Einbauposition der Fraktionsschere ist eine Profilüberprüfung zwingend erforderlich.

[illegible]

LB TH 8 bis 24

[illegible]

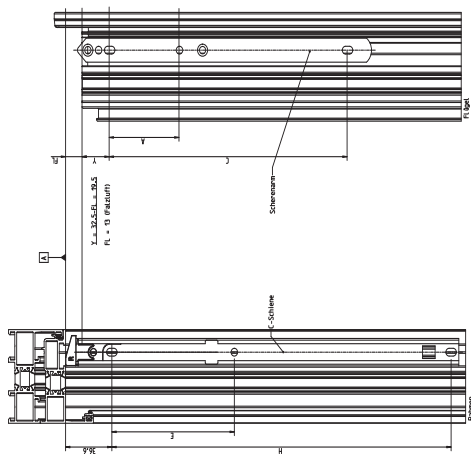
Zusatzinformation - Profittypen mit und ohne Nutzen



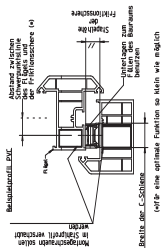
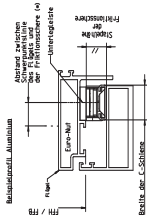
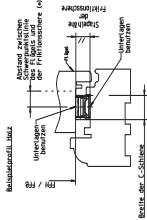
(offr) eine optimale Funktion so klein wie möglich

LM SH 12 bis 16

Benennung	SAP-Nummer	Stapelhöhe	A	C	E	H	FFB	Füllgewicht	Dringungs- winkel
LM SH 12	318470	13	55-25	188-2	96-9	268-4	300-600	22 Kg	60°
LM SH 16	318471	13	108-75	322-5	96-9	370	400-700	24 Kg	90°



Zusatzinformation - Profiltypen mit und ohne Nutzen



Es liegt in der Verantwortung des Profil-/ Fensterherstellers sowie des Fensterbauers, dass das montierte Fenster den spezifizierten Anforderungen, gültigen Bauvorschriften und Gesetzen entspricht.

Die Einbau- und Bedienungsanleitung ist zu beachten. Dies gilt insbesondere für die Montage- und Sicherheitsinformationen. Die beschriebenen Inspektions- und Serviceanweisungen sind einzuhalten.

Wichtig: Für die endgültige Definition der Einbauposition der Fraktionsscheren ist eine Profilüberprüfung zwingend erforderlich.

7 Kilitleme sistemleri

7.1 Roto SSL

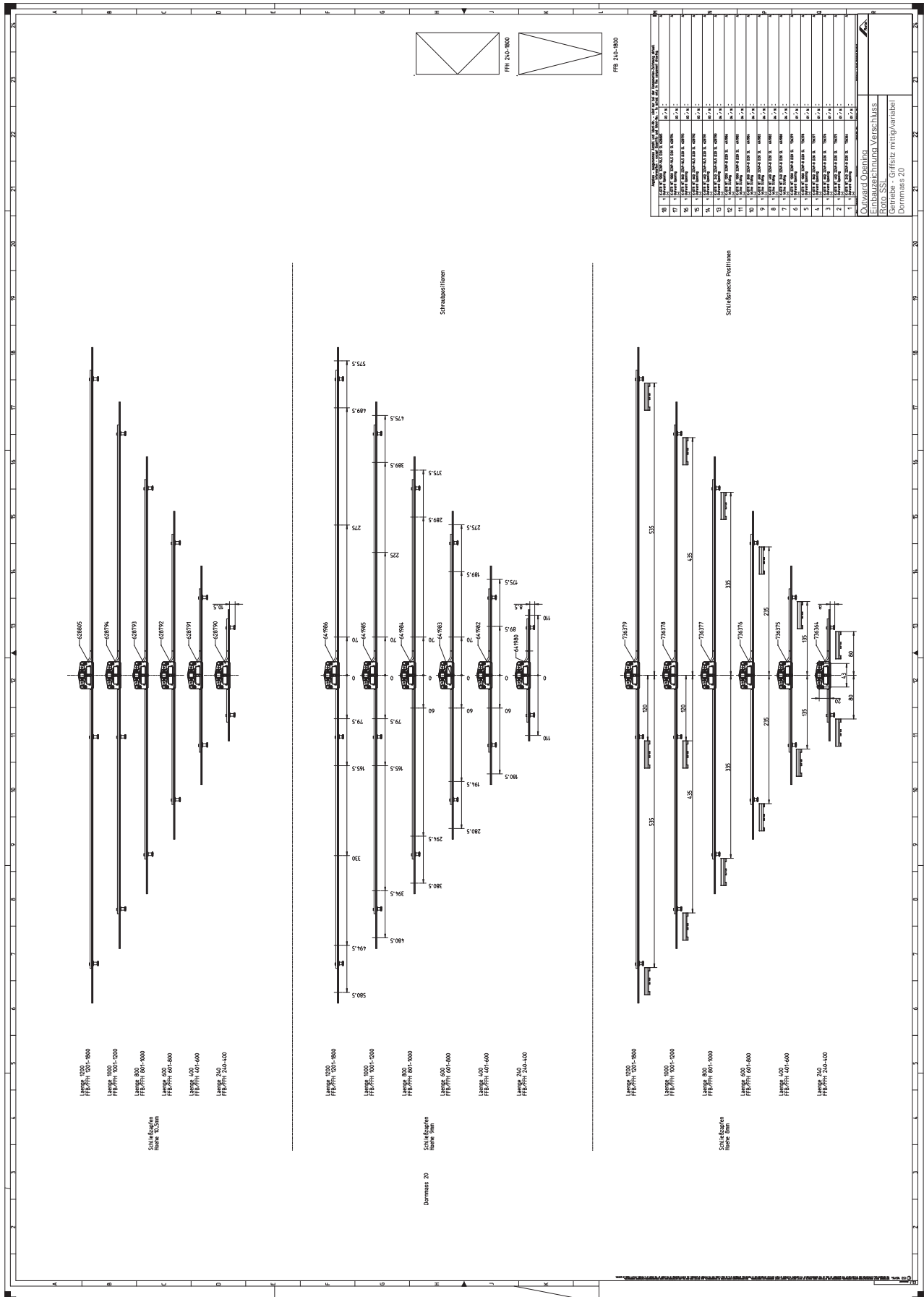
7.1.1 Açıklama

Yönlendirmelerin ve diğer elemanların vurgulanması için montaj çiziminde şu işaretlemeler kullanılır:

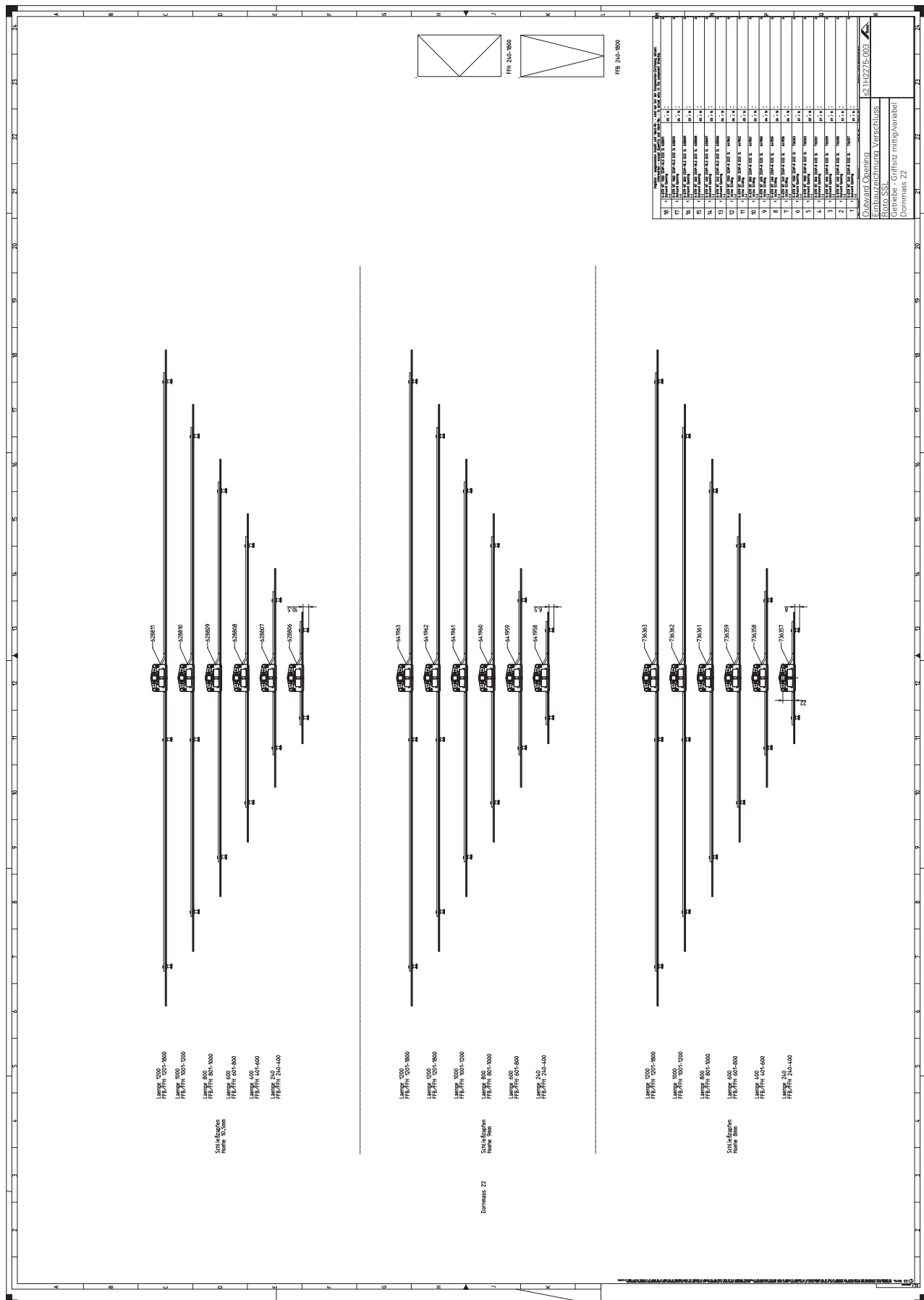
İşaretleme	Çeviri
Angaben - ausgenommen Anzahl und Ident-Nr. - sind nur bei der Komponenten-Zeichnung aktuell	Detaylar - miktar ve kimlik no hariç. - yalnızca bileşen çizimi için geçerlidir
Dornmass	Göbek ölçüsü
Einbauzeichnung Verschluss	Kilitleme montaj çizimi
Getriebe - Griffsitz mittig/variabel	İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği
Höhe	Yükseklik
Laenge	Uzunluk
Schließstück	Karşılık
Schließzapfen	Kilitleme pimi



7.1.2 İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 20



7.1.3 İspanyol - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 22





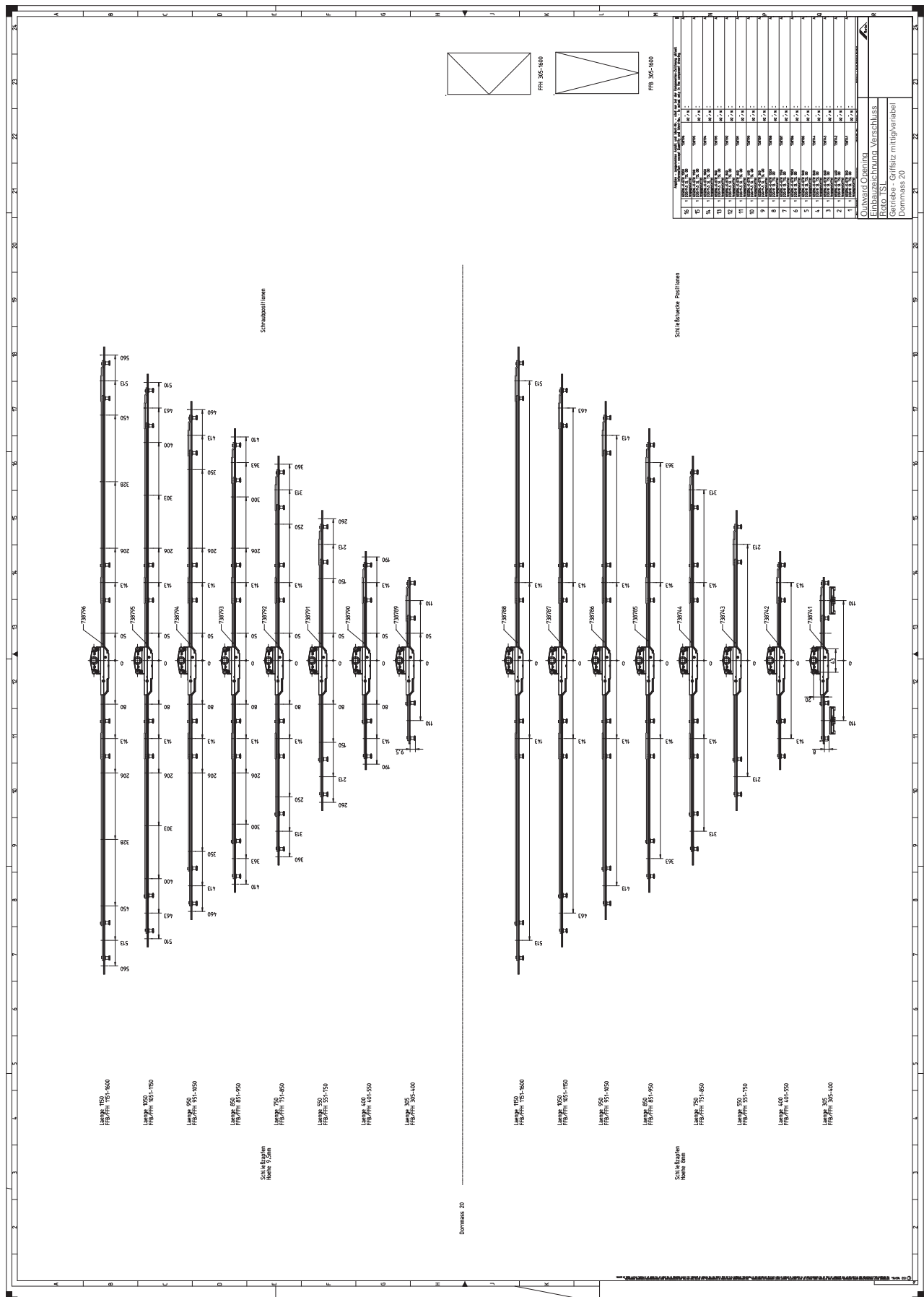
7.2 Roto TSL

7.2.1 Açıklama

Yönlendirmelerin ve diğer elemanların vurgulanması için montaj çiziminde şu işaretlemeler kullanılır:

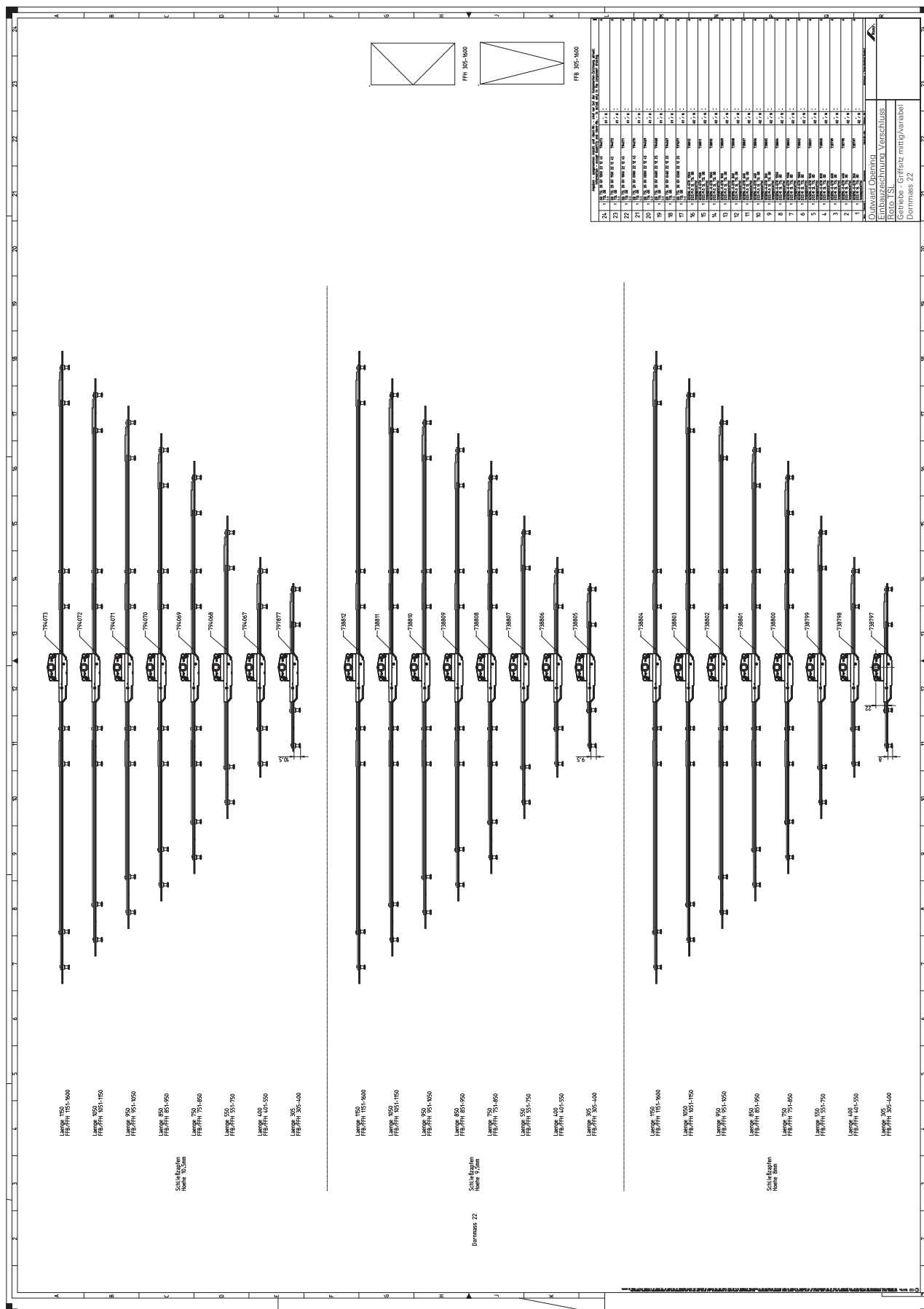
İşaretleme	Çeviri
Angaben - ausgenommen Anzahl und Ident-Nr. - sind nur bei der Komponenten-Zeichnung aktuell	Detaylar - miktar ve kimlik no hariç. - yalnızca bileşen çizimi için geçerlidir
Dornmass	Göbek ölçüsü
Einbauzeichnung Verschluss	Kilitleme montaj çizimi
Getriebe - Griffsitz mittig/variabel	İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği
Getriebe - Griffsitz konstant	İspanyolet – sabit merkezli kol yüksekliği
Höhe	Yükseklik
Laenge	Uzunluk
Schließstück	Karşılık
Schließstuecke Position	Karşılık konumu
Schließzapfen	Kilitleme pimi
Schraubposition	Vidalama konumu

7.2.2 İspanyollet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 20





7.2.3 İspanyolet - merkezli/değişken kol yüksekliği, göbek ölçüsü 22



7.3 Roto TSH

7.3.1 Açıklama

Yönlendirmelerin ve diğer elemanların vurgulanması için montaj çiziminde şu işaretlemeler kullanılır:

İşaretleme	Çeviri
Angaben - ausgenommen Anzahl und Ident-Nr. - sind nur bei der Komponenten-Zeichnung aktuell	Detaylar - miktar ve kimlik no hariç. - yalnızca bileşen çizimi için geçerlidir
Dornmass	Göbek ölçüsü
Eckumlenkung	Köşe
Einbauzeichnung Verschluss	Kilitleme montaj çizimi
Falzluf	Kanal boşluğu
Getriebeanschluss	İspanyolet bağlantısı
Kantenriegel	Sürgü kilit
Mittelverschluss gegenläufig	Zıt yönlü kilitleme uzatması
Mittelverschluss mit Kreiszunge	Kancalı kilitleme uzatması
Platzbedarf min.	Alan gereksinimi min.
Schliessblech, kein Roto-Artikel, anwenderseitig zu erstellen	Karşılık plakası, bir Roto ürünü değil, kullanıcı tarafından oluşturulacak

[illegible]

7.4 Roto AL

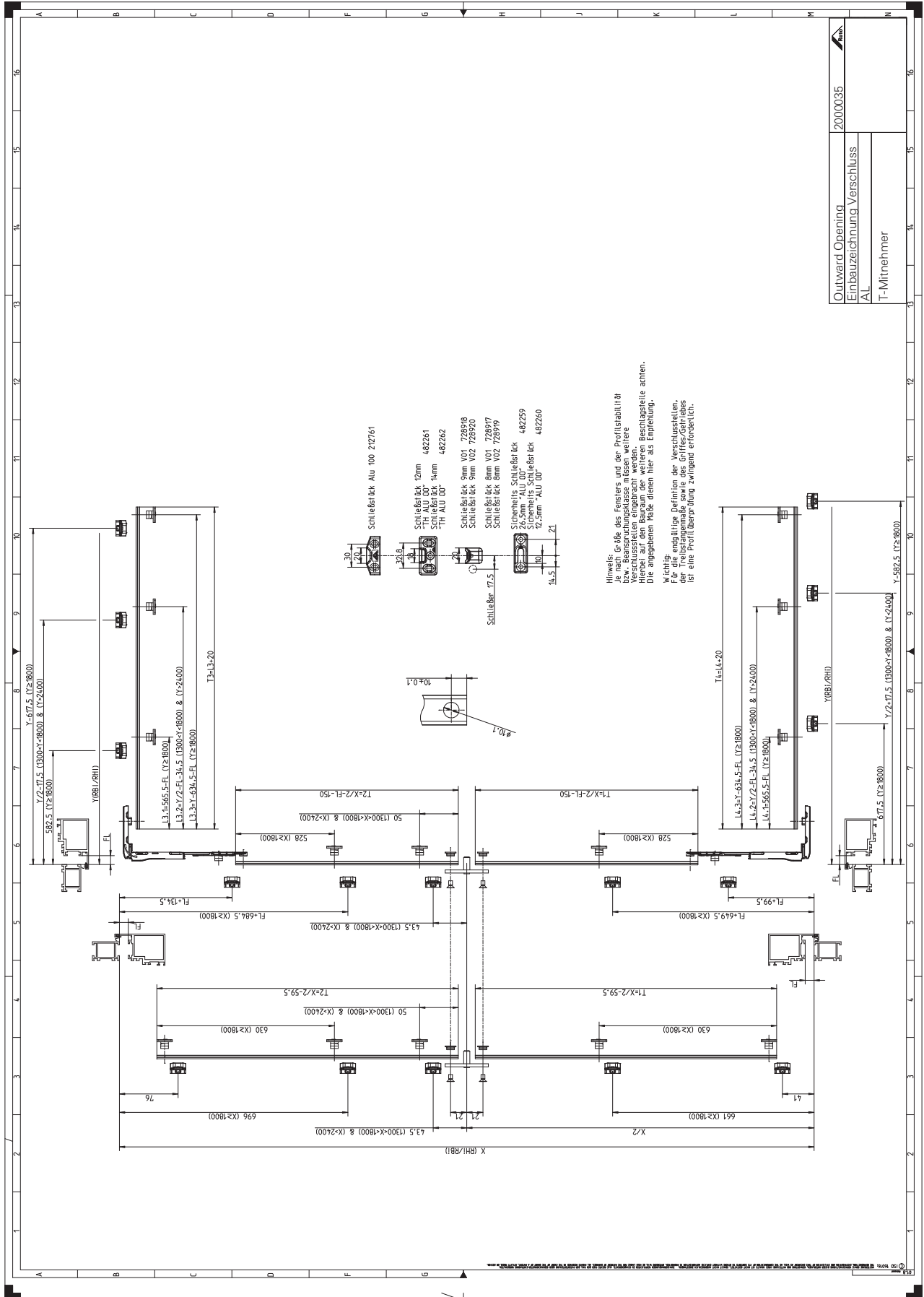
7.4.1 Açıklama

Yönlendirmelerin ve diğer elemanların vurgulanması için montaj çiziminde şu işaretlemeler kullanılır:

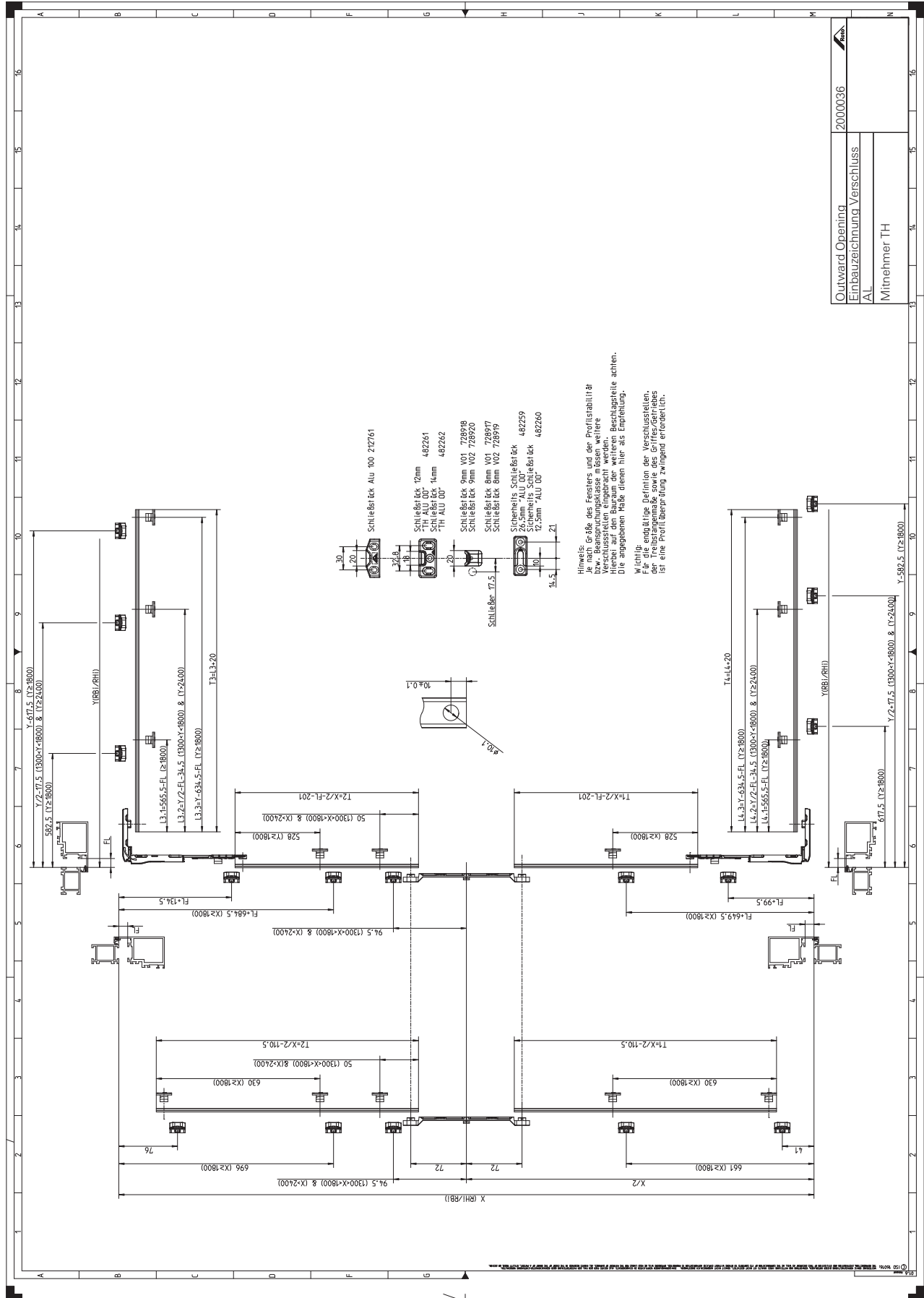
İşaretleme	Çeviri
Die angegebenen Maße dienen hier als Empfehlung.	Burada verilen boyutlar bir tavsiye niteliğindedir.
Einbauzeichnung Verschluss	Kilitleme montaj çizimi
Einlass-Spreizgetriebe	Ters hareketli ispanyolet
FL	Kanal boşluğu
Gültig für	Şunun için geçerli
Hinweis: Je nach Größe des Fensters und der Profilstabilität bzw. Beanspruchungsklasse müssen weitere Verschlussstellen eingebracht werden. Hierbei auf den Bauraum der weiteren Beschlagsteile achten.	Uyarı: Pencerenin boyutuna ve profil stabilitesine veya gerilim sınıfına bağlı olarak, daha fazla kilitleme noktası eklenmelidir. Diğer donanım parçalarının kurulum alanına dikkat edin.
links	Sol
RBi	İç kasa genişliği
RHi	İç kasa yüksekliği
Schließstück	Karşılık
Sicherheits-Schließstück	Karşılık güvenliği
rechts	Sağ
Wichtig: Für die endgültige Definition der Verschlussstellen, der Treibstangenmaße sowie des Griffes / Getriebes ist eine Profilüberprüfung zwingend erforderlich.	Önemli: Kilitleme noktalarının, tij boyutlarının ve kol / ispanyoletin nihai tanımı için bir profil kontrolü zorunludur.
Wichtig: Mit den Einlass Spreizgetrieben dürfen max 4 Verschlussstellen verwendet werden.	Önemli: Ters hareketli ispanyoletler ile maksimum 4 kilitleme noktası kullanılabilir.



7.4.2 T Kol iletişim



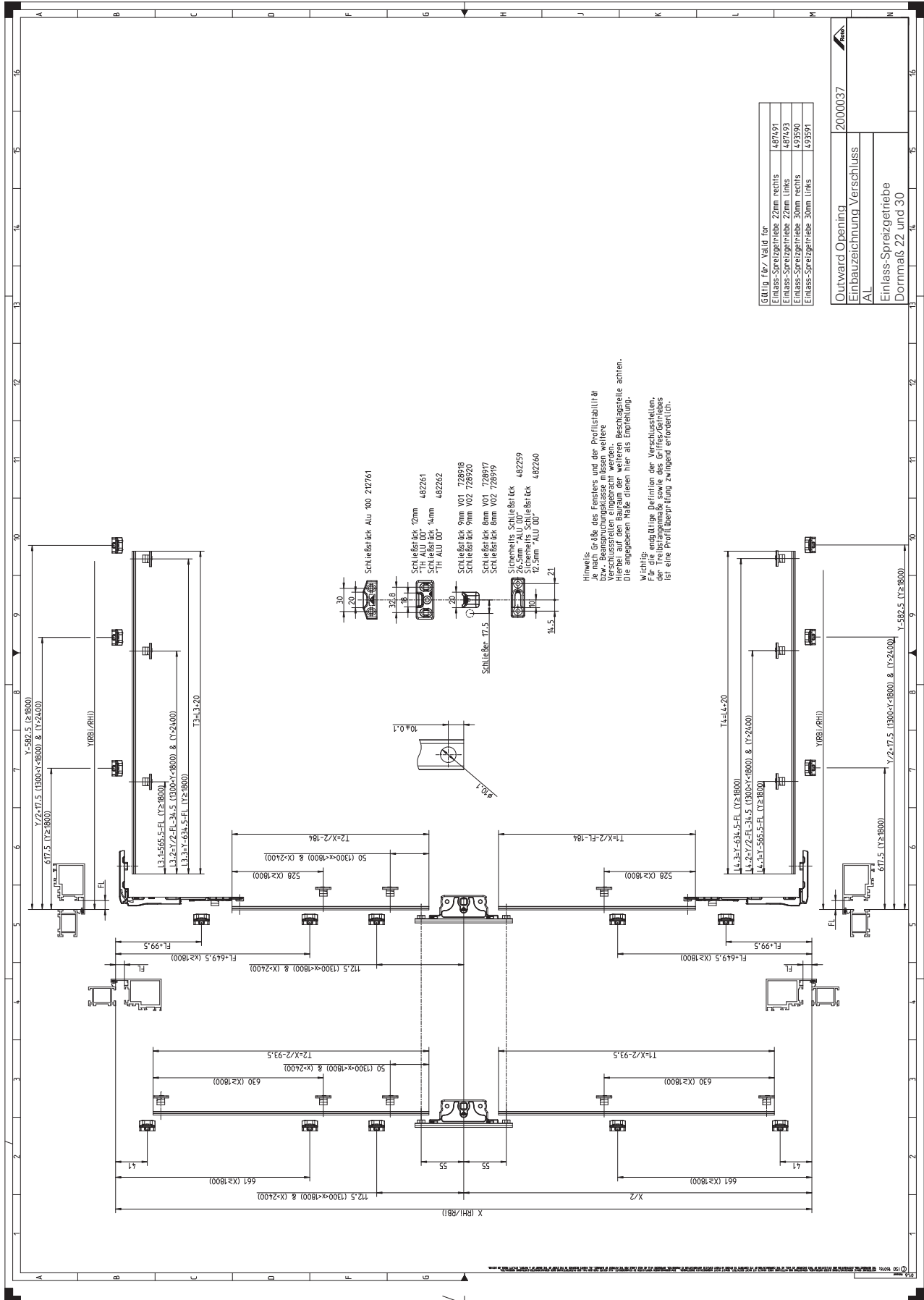
7.4.3 TH bağlantı parçası



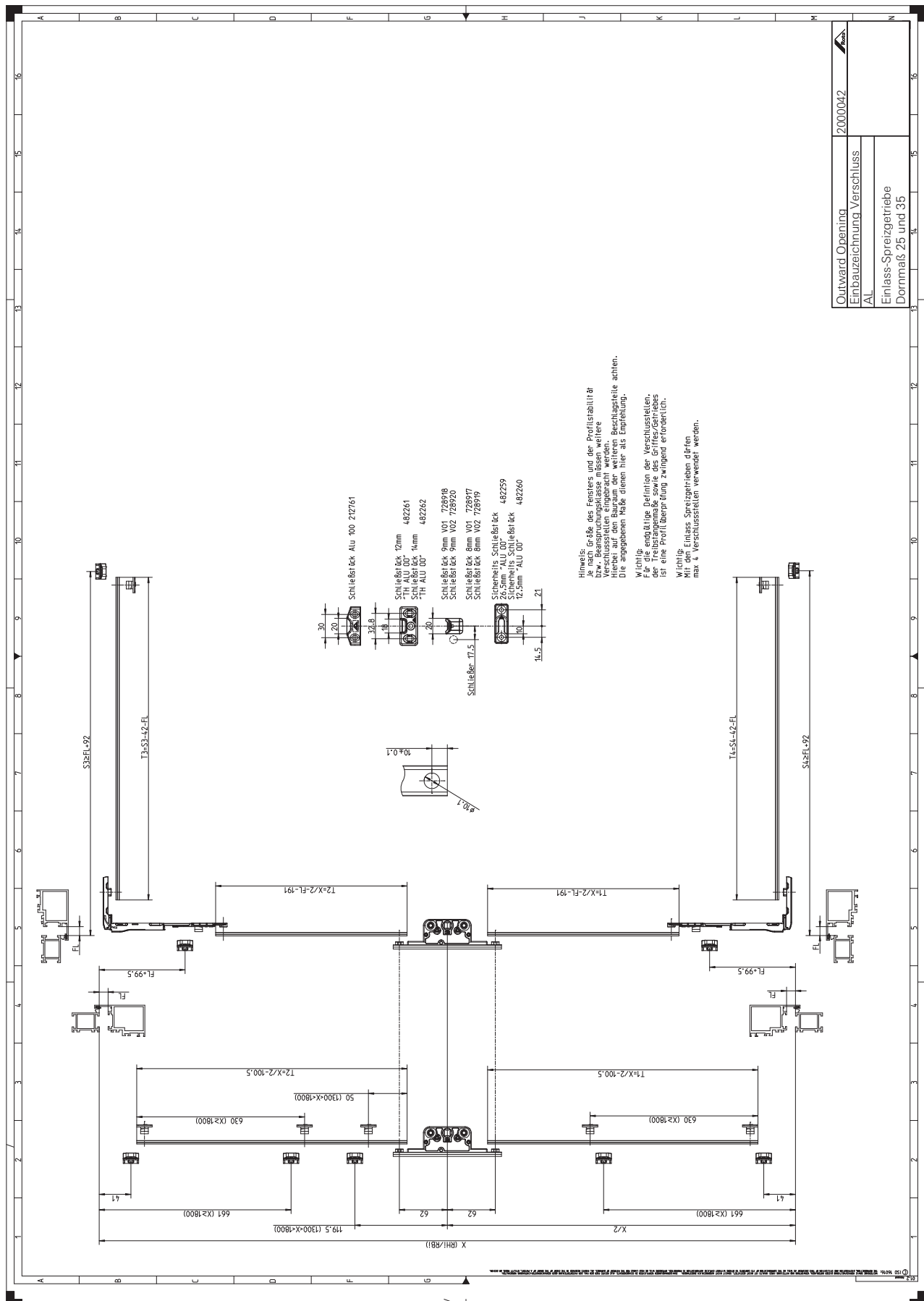
Outward Opening	2000036
Einbauzeichnung Verschluss	
AL	
Mitnehmer TH	



7.4.4 Ters hareketli ispanyolet, göbek ölçüsü 22 ve 30

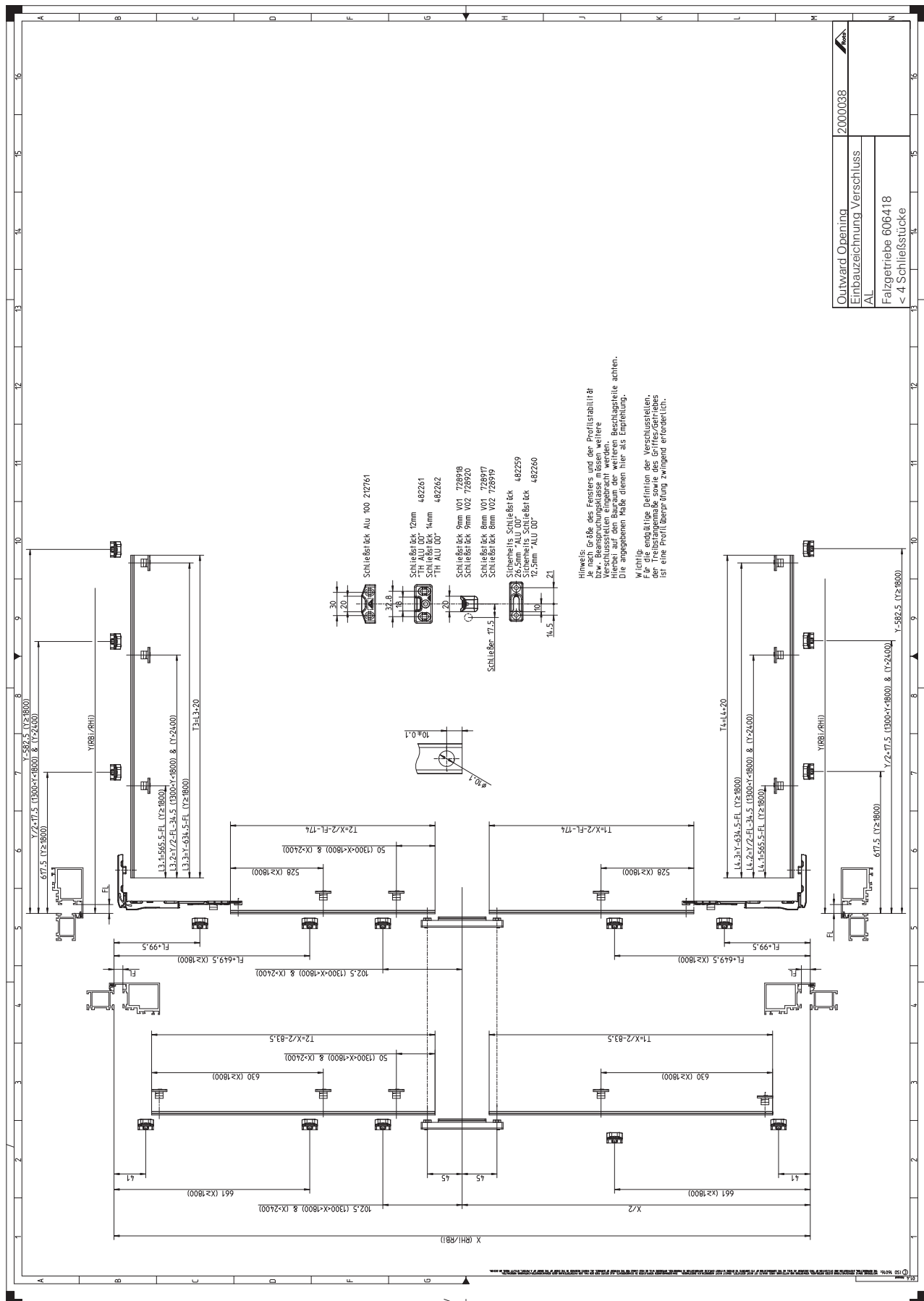


7.4.5 Ters hareketli ispanyolet, göbek ölçüsü 25 ve 35

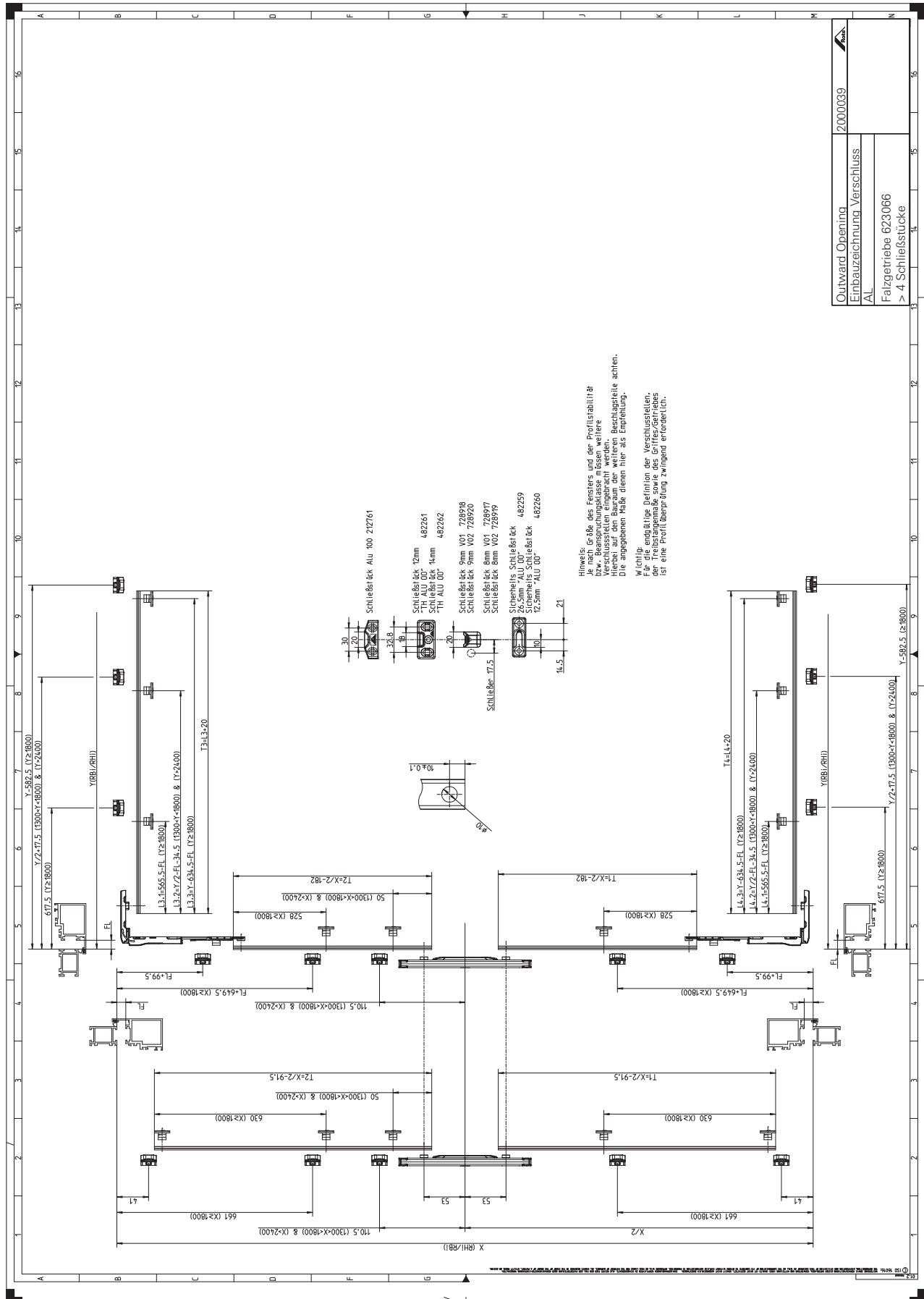




7.4.6 Kanal ispanyoleti, < 4 karşılık

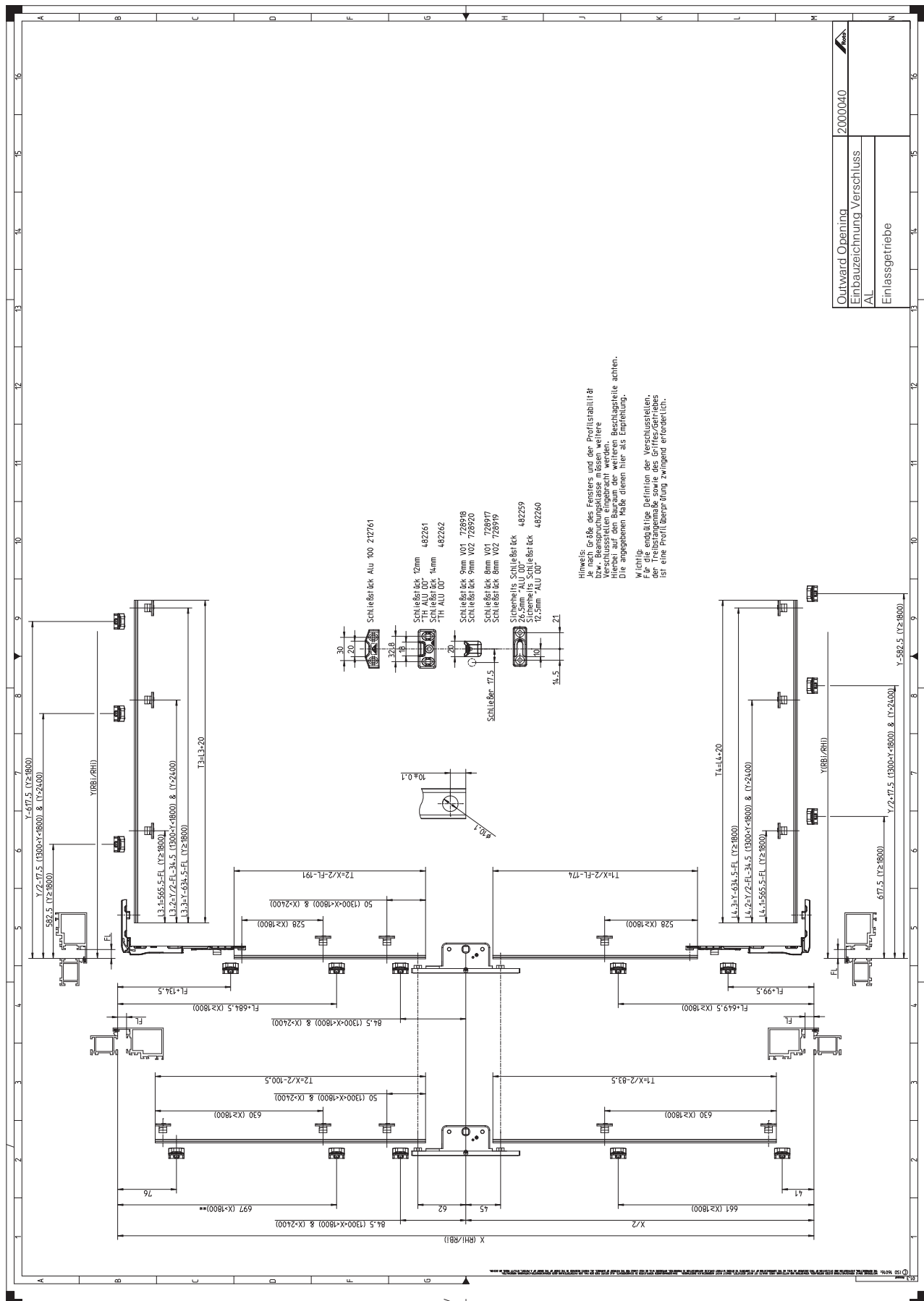


7.4.7 Kanal ispanyoleti, > 4 karşılık

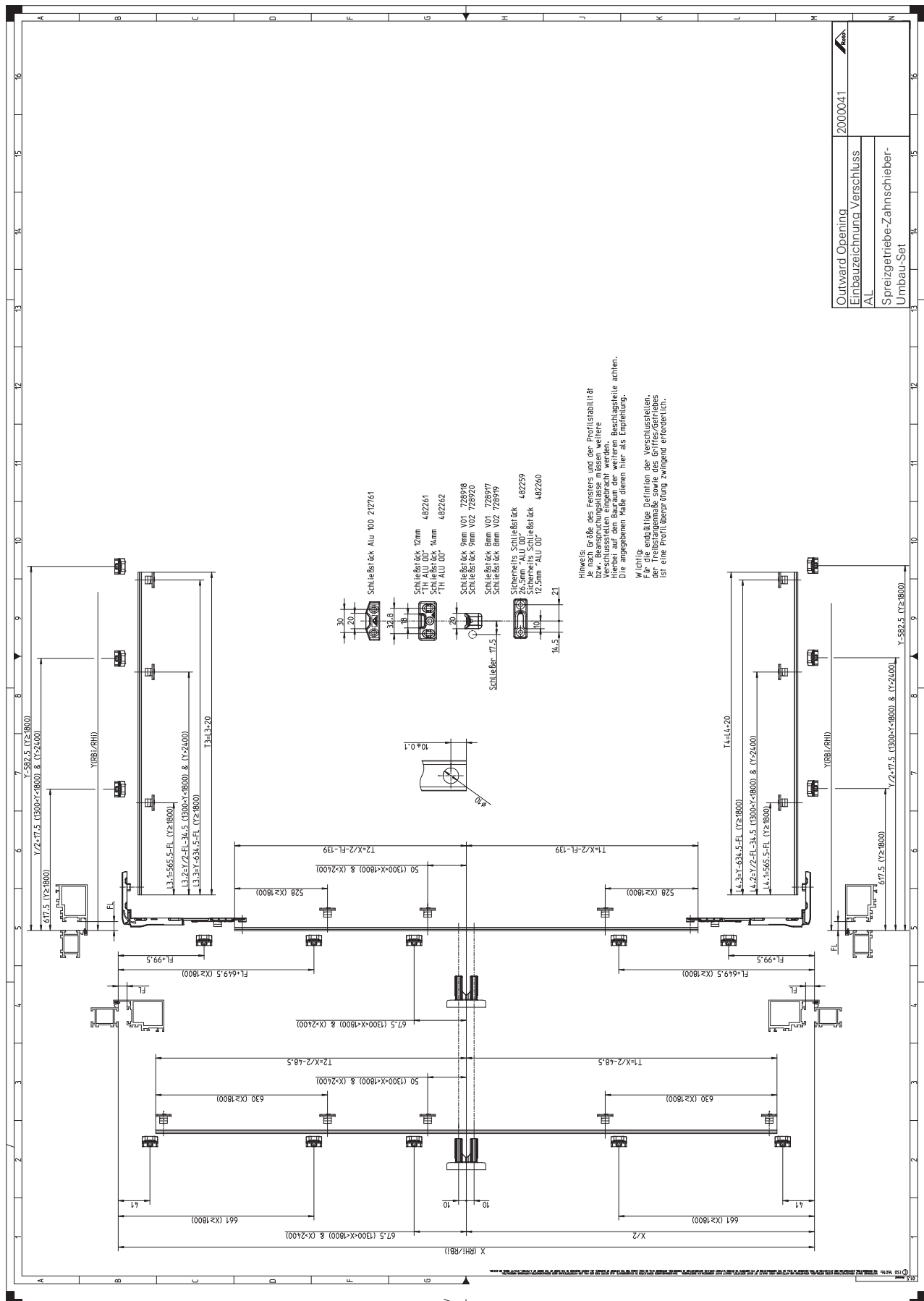




7.4.8 Giriş ispanyoleti, göbek ölçüsü 25 ve 30



7.4.9 Ters hareketli ispanyolet çatalı değiştirme seti





8 Kullanım

8.1 Kullanım bilgileri



UYARI

Kanatların kontrolsüz açılıp kapanması nedeniyle olası hayati tehlike!

Kanatın kontrolsüz açılması ve kapanması ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Kanat sınırlayıcıları kullanarak kanadın bağımsız hareket etmesini önleyin.
- ▶ Kanat kullanımı sırasında çok dışa doğru eğilmeyin.
- ▶ Tamamen kapalı veya açılım pozisyonuna kadar kanadın tüm hareket aralığı boyunca elle ve yavaşça yönlendirilmesine dikkat edin.
- ▶ Sınırlayıcıya basarken kanadı geriye düşerken ikinci elinizle emniyete alın. Bir elinizi kanatta bir elinizi kolda bulundurun.



DİKKAT

Rüzgar etkisiyle açılan kanat nedeniyle maddi hasarlar!

Güçlü rüzgarlarda makaslara çok fazla kuvvet uygulanabilir.

- ▶ Güçlü rüzgarlarda kanat kilitlenmiş olmalıdır.
- ▶ Açık durumdaki kanat gözetimsiz bırakılmamalıdır.

Pencereler bir kol ile kullanılır.

Şu semboller çeşitli kol konumlarını ve sonucunda pencerelerin oluşan kanat pozisyonlarını gösterir.

8.1.1 Yandan dışa açılım

Kol konumu	Kanat pozisyonu	Anlamı
		Kanadın kapalı pozisyonu.
		Kanadın açılım pozisyonu.

8.1.2 Üstten dışa açılım

Kol konumu	Kanat pozisyonu	Anlamı
		Kanadın kapalı pozisyonu.
		Kanadın açılım pozisyonu.

8.2 Arıza yardımı

Arıza	Sebebi	Düzeltilici eylem	Uygulama
Pencere zor açılıyor / kapatılıyor.	Friksiyon makasın uygunsuz şekilde ayarlanması.	Friksiyon makası ayarlayın.	■
	Hatalı kanat hizalaması.	Camlamayı kontrol edin ve gerekiyorsa düzeltin.	■
	Hatalı kanal bölgesi ölçüleri.	Kanal bölgesini yeniden ölçün ve yeniden ayarlayın.	■
	Kasa ile kanat arasındaki boşluk aralığında engel.	Engeli kaldırın.	□
	Makas kolları arasında engel.	Engeli kaldırın.	□
	Donanım bileşenlerinde birikinti veya kir.	Donanım bileşenlerini temizleyin ve yağlayın.	□
	Friksiyon makas arızalı.	Friksiyon makası değiştirin.	■
	Kanat sınırlayıcı arızalı.	Kanat sınırlayıcıyı değiştirin.	■
Pencere kendi kendine açılıyor / kapanıyor.	Friksiyon makasın yetersiz friksiyonu.	Friksiyon makası kontrol edin ve yeniden ayarlayın.	■
		Kanat sınırlayıcıyı monte edin.	■
Açık ve kapalı pozisyon arasında durma yok.	Friksiyon makas arızalıdır.	Friksiyon makası değiştirin.	■
	Kanat sınırlayıcı monte edilmemiş.	Kanat sınırlayıcıyı monte edin.	■
Pencere sızdırıyor.	Pencere contası arızalı.	Pencere contasını değiştirin.	■
	Conta sıkıştırma ayarı yanlış.	Conta sıkıştırmasını ayarlayın.	■
	İspanyolet hasarlı.	İspanyoleti değiştirin.	■
	Friksiyon makasının sabitlemesi yetersiz.	Sabitleme vidalarını sıkın veya değiştirin.	■
Pencere açılmıyor.	Friksiyon makası / kanat sınırlayıcı arızalı.	Pencereleri zorlayarak açmayın.	□
		Kanadı dışarı düşmeye karşı emniyete alın.	
		Uzman şirketle iletişime geçin.	
Kol zor döndürülüyor.	İspanyolet arızalı.	İspanyoleti değiştirin.	■
	Kasa bileşenleri greslenmemiş.	Kasa bileşenlerini gresleyin.	□
	Kol hatalı.	Kolu değiştirin.	■
	Kol çok sıkı vidalanmış.	Vidalama biraz gevşetilmelidir.	■
	Eğik duran vidalı kanat bileşenleri.	Kanat bileşenlerini düz vidalayın.	■
	Kanat bileşenleri hatalı.	Kanat bileşenlerini değiştirin.	■
Kol 90° döndürülüyor.	Karşılık yuvası yanlış.	Karşılık yuvalarını uyarlayın.	■
	Kanat bileşenleri yanlış asılmış veya takılmış.	Ayarı dönüş konumunda kontrol edin (gerekirse asılma şeklini değiştirin – Çift açılım ispanyoletten başlayarak).	■

□ = Uygulama hem uzman şirket hem de son kullanıcı tarafından

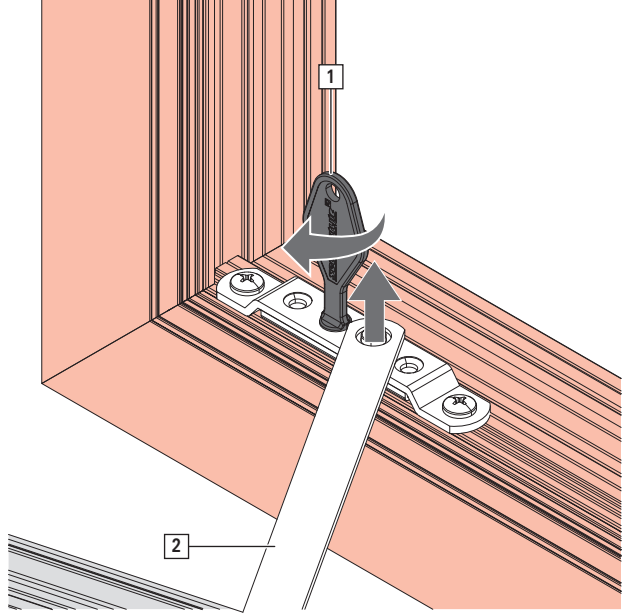
■ = Uygulama **sadece** uzman şirket tarafından



8.3 RD konforlu kanat sınırlayıcı

Kilit açma

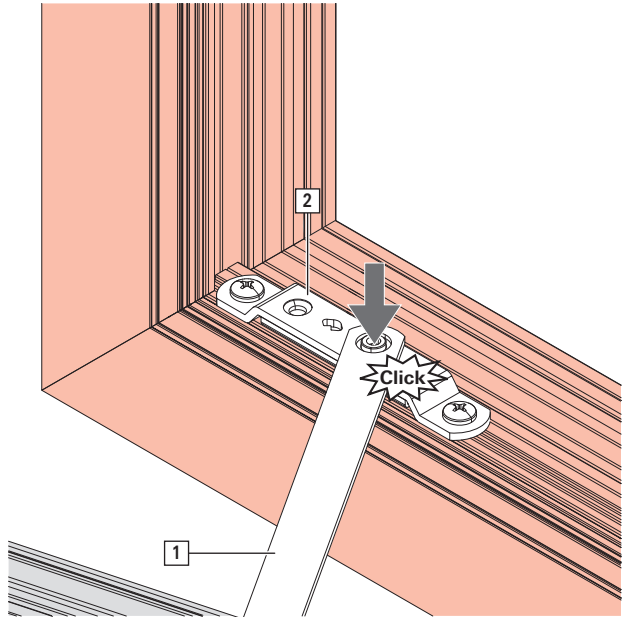
1. Kilit açma anahtarını [1] yerleştirin ve saat yönünde 90° çevirin.
Kilit açma anahtarının taslağına dikkat edin.



2. Kolu [2] yukarı doğru dışarı çekin.
3. Kilit açma anahtarını saat yönünün tersine 90° çevirin ve çıkarın.

Kilitleme

1. Klık sesini duyana kadar kolu [1] kasa bileşeninin [2] üzerine bastırın.



9 Bakım



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan bakım çalışmaları nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Usulüne uygun olmayan bakım, yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Çalışmalara başlamadan önce montaj için yeterli alanın olduğundan emin olunmalıdır.
- ▶ Montaj yerinin düzenli ve temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- ▶ Donanımlara yönelik ayar ve değiştirme çalışmaları sadece uzman şirket tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Kanatın yanlışlıkla açılmasını veya kapanmasını önleyin.
- ▶ Bakım için kanatları sökmeyin.



DİKKAT

Hatalı veya usulüne uygun olmayan kontrol nedeniyle maddi hasar!

Donanımlara yönelik hatalı veya usulüne uygun olmayan kontrol, elemanın arızalanmasına neden olabilir.

- ▶ Donanım takılı durumdayken uzman şirket tarafından kontrol edilmelidir.
- ▶ Gerekli eksik giderme durumunda, eleman uzman şirket tarafından yerinden çıkartılmalı ve asılmalıdır.



BİLGİ

Bakım çalışmaları, makasın izin verilen nominal açılma açılarını aşan açılma açıları gerektirebilir. Bu açılma açıları normal çalışmada kullanılmamalıdır. Bu nedenle, kanadı izin verilen maksimum açılma açısıyla sınırlamak için uygun önlemler (örn. entegre kanat sınırlayıcı veya ek kanat sınırlayıcı) kullanın.



BİLGİ

Üretici, inşaat sahiplerinin ve son kullanıcıların dikkatini bu bakım talimatlarına çekmelidir.

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH üreticiye son kullanıcılarla bir bakım sözleşmesini yapmasını önerir.

Aşağıdaki tavsiyeler nedeniyle hiçbir yasal hak talep edilemez, bu tavsiyelerin uygulanması ilgili somut ve münferit duruma göre değişebilir.

	Yetki	
Bakım aralığı	☐	→ sayfa 117
Temizlik		→ sayfa 117
Donanımların temizlenmesi	☐	
Bakım		→ sayfa 117
Hareketli parçaların temizlenmesi	☐	
Kapanma yerlerinin yağlanması	☐	
Performans testi		→ sayfa 118
Donanım bileşenlerinin sıkı oturma bakımından kontrol edilmesi	☐	
Donanım bileşenlerinin aşınma bakımından kontrol edilmesi	☐	
Hareketli parçaların fonksiyonunun kontrol edilmesi	☐	
Kapanma yerlerinin fonksiyonunun kontrol edilmesi	☐	
Rahat hareketin kontrol edilmesi	☒	
Onarım		→ sayfa 119
Vidaların yeniden sıkılması	☒	
Hasarlı parçaların değiştirilmesi	☒	

☐ = Uygulama hem uzman şirket hem de son kullanıcı tarafından

☒ = Uygulama **sadece** uzman şirket tarafından



9.1 Bakım aralıkları



DİKKAT

İhmal edilen bakım aralıklarından dolayı maddi hasar!

Donanım bileşenlerindeki tüm eylemlere yönelik bakım aralığı en az **yılda birdir**. Hastanelerde, okullarda ve otellerde bakım aralığı **altı ayda birdir**.

Düzenli bakım, donanımın sorunsuz ve rahat çalışma fonksiyonunu korumak ve erken aşınmayı ve hasarları önlemek içindir.

- Ortam koşullarına göre uygun bakım aralığını tanımlayın ve bunlara uyun.

9.2 Temizlik



DİKKAT

Yanlış temizlik maddeleri ve sızdırmazlık malzemeleri nedeniyle maddi hasar!

Temizlik maddeleri ve sızdırmazlık malzemeleri, bileşenlerin ve contaların yüzeylerine zarar verebilir.

- Aşındırıcı veya yanabilen sıvıları, asit içeren temizleyiciler veya aşındırıcı maddeler kullanmayın.
- Sadece yumuşak, pH bakımından nötr olan inceltilmiş şekilde temizlik maddeleri kullanın.
- Bileşenlere ince bir koruyucu film uygulayın, örn. yağa batırılmış bezle.
- İlgili eleman alanında aşındırıcı buharlardan (örneğin formik veya asetik asit, amonyak, amin veya amonyak bileşikler, aldehitler, fenoller, klor, tannik asit) kaçınılmalıdır.
- Asetik veya asitle sertleşen sızdırmazlık malzemeleri veya daha önce belirtilen içerik maddeleri kullanılmamalıdır, aksi takdirde sızdırmazlık malzemesi ile temas etmesi ve buharlaşması sonucunda bu maddeler bileşen yüzeyine yapışabilir.

Donanımların temizlenmesi

- Donanımlardan kalıntıları ve kirleri yumuşak bir bezle temizleyin.
- Temizleme sonrasında hareketli parçaları ve kapanma yerlerini yağlayın. → 9.3 "Bakım" sayfa 117
- Donanımlara ince koruyucu film uygulayın, örn. yağa bandırılmış bir bezle.

9.3 Bakım



DİKKAT

Yanlış yağlama maddeleri nedeniyle maddi hasarlar!

Düşük kaliteli yağlama maddeleri donanımların işlevini olumsuz etkileyebilir.

- Yüksek kaliteli yağlama maddeleri kullanın.
- Sadece reçinesiz ve asitsiz yağlama maddeleri kullanın.
- Daha zorlu iklim şartları için uygun yağlama maddesi seçin. Üretici bilgilerine dikkat edin.



DİKKAT

Temizlik maddeleri ve yağlama maddeleri nedeniyle çevre kirlenmesi!

Dışarı çıkan ve fazlalık temizlik maddesi ve yağlama maddeleri çevreyi kirlitebilir.

- Dışarı çıkan ve fazlalık temizlik maddesi ve yağlama maddeleri temizleyin.
- Temizlik maddesi ve yağlama maddelerini ayrı ve tekniğe uygun tasfiye edin.
- Geçerli talimatlar ve ulusal yasalar dikkate alınmalıdır.

Rahat hareket aksesuarların yağlanması veya ayarlanmasıyla iyileştirilebilir. Aksesuarın işlev bakımından önemli tüm yapı parçaları düzenli olarak yağlanmalıdır.

Önerilen yağlama maddeleri

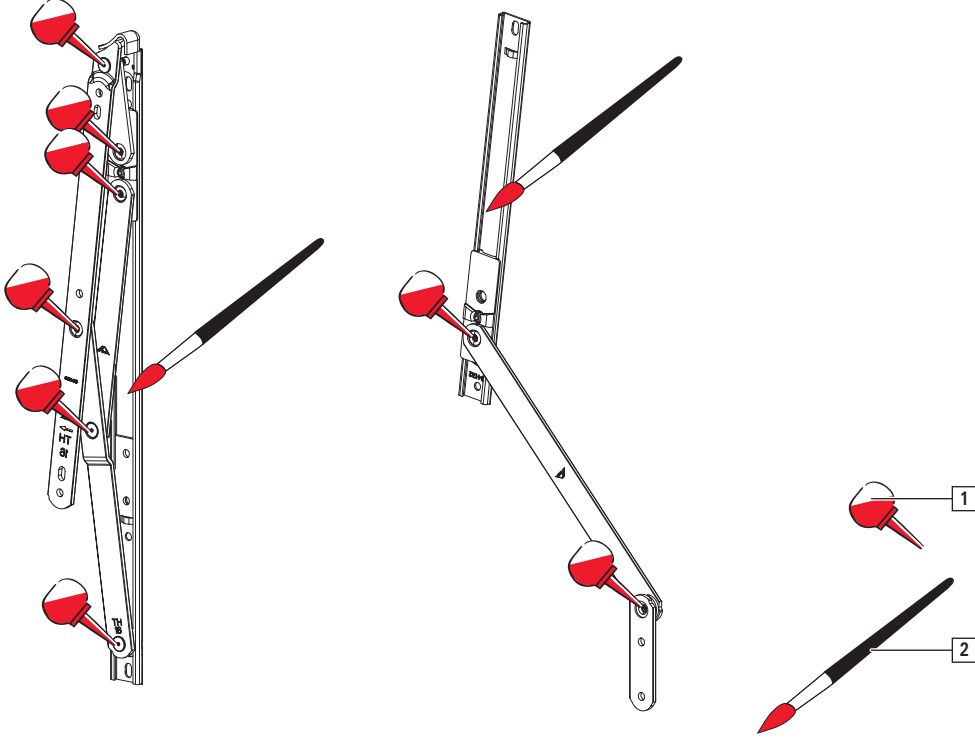
- Roto NX / NT Gres



BİLGİ

Şekil, olası yağlama noktalarının yerleşimini göstermektedir. Şekil fiili olarak monte edilmiş donanıma uygun olmayabilir. Yağlama noktalarının sayısı elemanın büyüklüğüne ve modeline bağlıdır.

9.3.1 Yağlama noktaları



[1] Yağ spreyi / yağ

[2] Gres

9.4 Performans testi



UYARI

Usulüne uygun olmayan bakım onarım çalışmaları nedeniyle olası hayati tehlike!

Yanlış bakım onarım, parçanın işlevini ve kullanım güvenliğini etkileyebilir.

- Bakım onarımın sadece uzman bir şirket tarafından yapılmasını sağlayın.

Fonksiyon kontrol edilmelidir:

- Donanım bileşenlerini hasar, deformasyon ve sıkı oturma bakımından kontrol edin.
- Pencereyi açıp kapatarak kolay işlerlik bakımından kontrol edin.
- Pencerenin contalarını elastikiyet ve sıkı oturma bakımından kontrol edin.
- Kapalı pencereyi sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
- Kilitleme ve kilit açma torku maks. 10 Nm. Kontrol koldan yapılabilir.

Fonksiyon arızalarının uzman şirket tarafından giderilmesini sağlayın.



9.5 Onarım



UYARI

Usulüne uygun olmayan bakım onarım çalışmaları nedeniyle olası hayati tehlike!

- Yanlış bakım onarım, parçanın işlevini ve kullanım güvenliğini etkileyebilir.
- ▶ Bakım onarımın sadece uzman bir şirket tarafından yapılmasını sağlayın.



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan vidalama nedeniyle maddi hasar!

- Gevşek veya hasarlı vidalar işlevi olumsuz etkileyebilir.
- ▶ Her bir vidanın sağlamlığını ve yerleşimini kontrol edin.
 - ▶ Gevşemiş veya hasarlı vidalar sıkılmalı veya değiştirilmelidir.
 - ▶ Sadece önerilen vidalar kullanılmalıdır.

Onarım, bileşenlerin değişimini ve tamiratını kapsar ve sadece bileşen aşınma veya dış koşullar nedeniyle hasar görmüşse gereklidir. Donanımın güvenilir şekilde sabitlemesine elemanın ve fonksiyonu ve kullanım güvenliği bağlıdır.

Şu çalışmalar sadece bir uzman şirket tarafından yerine getirilebilir:

- donanımlardaki tüm ayar çalışmaları,
- donanımların veya donanım bileşenlerinin değişimi,
- Pencerelerin, kapıların veya balkon kapılarının takılması ve sökülmesi.

Uzman şirket için geçerli olanlar:

- Gerekli bakım onarım çalışmaları usulüne uygun, teknik kurallara ve geçerli yönetmeliklere uygun şekilde yürütülmelidir.
- Aşınmış veya hasarlı bileşenler özensiz bir şekilde onarılmamalıdır.
- Onarım sırasında sadece orijinal veya izin verilen yedek parçalar kullanılmalıdır.

10 Sökme



UYARI

Usulüne uygun olmayan sökme nedeniyle olası hayati tehlike!

Sökme sırasında kanat düşebilir.

- ▶ Kanat, örn. 2 kişiyle, düşmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- ▶ Sökme sadece uzman şirket tarafından yürütülmelidir.



DİKKAT

Fiziksel yük nedeniyle yaralanma tehlikesi ve sağlık hasarları!

Ağır yüklerin sürekli olarak kaldırılması ve taşınması uzun vadede bedensel hasara yol açar.

- ▶ Yükleri ergonomik olarak doğru bir konumda taşıyın veya kaldırın, bu erkekler için maksimum 25 kg, kadınlar için maksimum 10 kg ağırlığa karşılık gelir.



BİLGİ

Aksi belirtilmedikçe, sökme işlemi montaj sırasının tersi izleyerek yapılır.

10.1 Donanım bileşenleri

Donanım bileşenlerinin sökülmesi

1. Tüm vida bağlantılarını çözün.
2. Donanım bileşenlerini çıkarın.
3. Donanım bileşenlerini tekniğe uygun tasfiye edin.



11 Taşıma

11.1 Elemanların ve donanımların taşınması



TEHLİKE

Usulüne uygun olmayan taşıma nedeniyle hayati tehlike!

Elemanların taşınması, yüklenmesi ve indirilmesi sırasında usulüne uygun olmayan işlemler devrilme, düşme veya aşırı yük nedeniyle ağır yaralanmalara ve cam kırılmasına yol açabilir.

- ▶ Geçerli kaza önleme yönetmelikleri dikkate alınmalıdır.
- ▶ Kuvvet uygulama noktalarına ve tepki kuvvetlerine dikkat edilmelidir.
- ▶ Kanatların kontrolsüz bir şekilde çarpması önlenmelidir.
- ▶ Ani hareketlerden kaçınılmalıdır.
- ▶ Uygun taşıma ve emniyet araçları kullanılmalıdır.
- ▶ Üzerinde bulunan bileşenlere dikkat edilmelidir.
- ▶ Ağır yükler 2 kişiyle ve uygun taşıma aracıyla (örn. istif aracı) taşınmalıdır.



DİKKAT

Kolların ve bacakların sıkışması sonucu yaralanma tehlikesi!

Nakliye sırasında, taşınan mal kontrolsüz bir şekilde kayabilir, açılabilir ve kapanabilir veya düşebilir. Bu durumda kollar ve bacaklar sıkışabilir ve ciddi şekilde yaralanabilir.

- ▶ Makasların alanına girmeyin.
- ▶ Taktıktan sonra kanadı kapatın ve taşıma için emniyete alın.
- ▶ Koruyucu eldiven ve koruyucu ayakkabı kullanın.



DİKKAT

Fiziksel yük nedeniyle yaralanma tehlikesi ve sağlık hasarları!

Ağır yüklerin sürekli olarak kaldırılması ve taşınması uzun vadede bedensel hasara yol açar.

- ▶ Yükleri ergonomik olarak doğru bir konumda taşıyın veya kaldırın, bu erkekler için maksimum 25 kg, kadınlar için maksimum 10 kg ağırlığa karşılık gelir.

Donanımlar komple setler halinde uzman şirkete teslim edilir. Bileşenler teslimat kapsamına göre ambalajlanmıştır. Aşağıda güvenli taşımayla ilgili talimatlar açıklanmıştır.

Donanımların taşınması sırasında şu temel talimatlar dikkate alınmalıdır:

- ▶ Büyük teslimat kapsamında taşıma işlemi uygun taşıma araçlarıyla (örn. istif aracı) yapılmalıdır.
- ▶ Taşıma araçlarının uygun seçilmesi için taşıma ağırlığı dikkate alınmalıdır.
- ▶ Teslimat alındığında derhal eksiklik ve taşıma hasarları bakımından kontrol edilmelidir.
- ▶ Tamamen monte edilmiş pencereleri sadece kanal boşluğu paneli ile taşıyın.



BİLGİ

Tespit edildiğinde her eksikliği şikayet edin. Tazminat hakları sadece şikayet sürelerinde geçerli hale getirilebilir.

Büyük teslimat kapsamı için taşıma ve ayrıca yükleme ve indirme işlemleri sırasında destek amacıyla şu taşıma araçları kullanılmalıdır:

- İstif araçları, örn. forklift, teleskopik kol, forklift
- Bağlama araçları, örn. taşıma fileleri, taşıma kayışları, yuvarlak askılar
- Emniyet araçları, örn. kenar koruması, mesafe takozu



BİLGİ

Forkliftler ve kaldırma araçlar sadece bunun için yetkilendirilmiş kişiler tarafından kullanılabilir.



BİLGİ

Karşılık plakası ve emniyet gereçleri sadece sorunsuz durumdayken kullanılabilir.

11.2 Donanımların depolanması

Montaja kadar tüm donanım bileşenlerini şu şekilde depolayın:

- kuru ve korunmuş
- düz bir yüzeyde
- güneş ışığına karşı korunmuş



12 İmha



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan imha nedeniyle çevre kirliliği!

Donanımlar hammaddedir.

- Çevre dostu malzemelerin geri dönüşümü için donanımları karışık hurda olarak değerlendirin.

12.1 Ambalajların tasfiye edilmesi

Aksesuarlar komple set olarak bir ambalajla teslim edilir. Ambalajdan çıkardıktan sonra montaj firması veya kurucu ambalajın tekniğe uygun imha edilmesiyle sorumludur. Ambalaj materyalleri güncel çevre koruma standartlarına uygun olarak üretilmiştir. Materyaller ayrı ayrı tekrar değerlendirilebilir.

Ambalajın tekniğe uygun imha edilmesine yönelik şu temel talimatlar dikkate alınmalıdır:

- Ambalaj evsel atıklarla birlikte imha edilmemelidir.
- Ambalajı yerel toplama yerlerine veya geri dönüşüm merkezlerine verin.
- Değerli maddelerin imha edilmesine yönelik ulusal talimatlar dikkate alınmalıdır.
- Gerekirse yerel kurumlarla iletişime geçilmelidir.

12.2 Aksesuarların tasfiye edilmesi

Kullanım sonrasında son kullanıcı veya kurucu pencerelerin, kapıların veya balkon kapılarının ve donanımların (aksesuarlar dahil) usulüne uygun şekilde imha edilmesinden sorumludur. Aksesuarlar güncel çevre koruma standartlarına uygun olarak üretilmiştir. Materyaller ayrı ayrı tekrar değerlendirilebilir.

Donanımların tekniğe uygun imha edilmesine yönelik şu temel talimatlar dikkate alınmalıdır:

- İmha etme bilgileri ve direktifleri için birlikte teslim edilen dokümanlara dikkat edilmelidir.
- Pencerelere, kapılara veya balkon kapılarına yönelik aksesuar bileşenleri ayrılmalıdır.
- Donanımlar evsel atıklarla birlikte imha edilmemelidir.
- Aksesuarları yerel toplama yerlerine veya geri dönüşüm merkezlerine verin.
- Değerli maddelerin imha edilmesine yönelik ulusal talimatlar dikkate alınmalıdır.
- Gerekirse yerel kurumlarla iletişime geçilmelidir.



**Roto Frank Yapı Mekanizmaları
ve Yapı Elemanları Ltd. Şti.**

Orta Mah Eşref Bitlis Cd. Olcay Sokak No:4
34956 Orhanlı -Tuzla -İstanbul
Türkiye

Telefon +90 216 634 0901
Faks +90 216 634 1578
info.tr@roto-frank.com

www.roto-frank.com

Tek elden, tüm beklentileri karşılayan donanım sistemleri:

Roto Window	Pencereler ve balkon kapıları için donanım sistemleri
Roto Sliding	Büyük sürme pencereler ve kapılar için donanım sistemleri
Roto Door	Kapı ile ilgili her şey için birbiriyle uyumlu donanım teknolojisi
Roto Equipment	Pencere ve kapılar için tamamlayıcı ürün teknolojisi