



Seksiyonel endüstriyel kapılar

İnovatif eşiksiz personel kapılı

HÖRMANN





- 4 Hörmann Marka Kalitesi
- 6 Sürdürülebilir üretim
- 8 Hörmann'ı tercih etmek için iyi nedenler
- 14 Kapı donanımı
- 16 Uygulama alanları
- 18 SPU F42, SPU 67 Thermo
- 24 APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
- 28 ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
- 32 ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
- 36 ALR F42 Vitraplan
- 40 ALR F42 Kaplaması kullanım yerine uyarlanan alüminyum kapılar
- 44 SPU F42 Parcel / SPU F42 Parcel Walk
APU F42 Parcel / APU F42 Parcel Walk
- 48 Eşiksiz personel kapıları
- 52 Yan kapılar
- 54 Renk seçenekleri
- 56 Çizilmeye karşı dayanıklı DURATEC camlar
- 58 Camlar, Dolgular
- 62 Kızak varyasyonları
- 64 Her detayda ileri teknoloji
- 65 Güvenlik özellikleri
- 66 Manuel kapılar
- 67 Tutamaklar
- 68 Hırsızlık engelleyici açılma emniyeti
- 70 Öncü fotosel
- 72 Demet fotosel
- 74 Motorlar, kumandalar
- 82 Motor aksesuarları
- 89 Özel kumanda tasarımları
- 90 Performans karakteristikleri
- 92 Konstrüksiyon ve kalite özellikleri
- 94 Hörmann ürün programı

Telif hakları saklıdır: Kısmen bile olsa kopyalanması sadece izin alınarak mümkündür. Değişiklik yapma hakkı saklıdır. Resimdeki kapılar sadece örnek uygulamalardır – garantisi yoktur.

Sol resim: Sion yol inşaat şirketi, İsviçre

Hörmann kalitesi

Gelecek odaklı ve güvenilir



Mercedes Benz, Ostendorf



Ürün geliştirme uzmanlığı

İnşaat sektöründe artan ve değişen fonksiyon ve emniyet gereklilikleri, özellikle kapılar gibi hareketli yapı malzemeleri söz konusu olduğunda, sürekli yeni ürün ve ekipman geliştirmeyi zorunlu kılar. Bu konuda kalifiye ürün geliştirme ekiplerimiz üstün uzmanlık tecrübelerini defalarca kanıtlamışlardır.



Modern üretim

Paneller, kapı kasaları, kızaklar, motorlar ve kumandalar gibi kapı ve tahrik bileşenleri Hörmann tarafından özel olarak geliştirilmektedir ve üretilmektedir. Bundan dolayı kapı, motor ve kumanda tam uyumludur. Sertifikalı kalite yönetim sistemi sayesinde, geliştirmeden üretim ve sevkiyata kadar tüm aşamalarda en iyi kalite garanti edilmektedir.

Hörmann kalitesi – Made in Germany.



Made in Germany



Avrupa'nın en büyük kapı, kapı sistemleri, kapı kasaları ve motorları üreticisi olarak en üst seviye ürün ve hizmet kalitesini taahhüt ediyoruz. Uluslararası operasyonlarımızda standartlarımızı buna göre belirliyoruz.

Her biri konusunda uzmanlaşmış fabrikalarımızda mükemmel kalitede, fonksiyonel emniyet ve uzun ömür sunan kapı sistemlerimizi geliştiriyor ve üretiyoruz.

Global ekonominin en yoğun bölgelerindeki varlığımızla konut ve nitelikli yapı inşaatlarında geleceğe odaklı, güçlü çözüm ortağınız.



Hörmann kapı, motor ve kumanda paneli yedekleri için 10 yıl tedarik garantisi



İnşaat süreçlerinde uzman desteği

Müşteri odaklı satış organizasyonumuz bünyesinde tecrübeli uzmanlarımız tasarım sürecinden binanın kesin kabulüne kadar tüm evrelerde yanınızdadır. İhtiyaç duyacağınız tüm teknik doküman, hem basılı olarak hem de en güncel haliyle www.hoermann.com.tr sitesinde kullanımınıza sunulur.



Hızlı servis

Geniş servis ağıımız ile, kontrol, bakım ve onarım ihtiyaçlarınız için yakınızdayız.

Sürdürülebilir üretim

Gelecek odaklı inşaatlar için



IFT Rosenheim onaylı Sürdürülebilirlik

Hörmann'ın sürdürülebilir üretimi ISO 14025'e uygun çevre ürün deklarasyonu (EPD) sayesinde Rosenheim'daki Pencere Tekniği Enstitüsü (ift) tarafından onaylanmıştır. Bu çevre ürün deklarasyonu, EN ISO 14025:2011 ve EN 15804:2012 bazında oluşturulmuştur. Ayrıca Tip III Çevresel Ürün Beyanı'nın oluşturulması için genel kriterler geçerlidir. Beyan, "Kapılar ve garaj kapıları" PCR-TT-1.1:2011 PCR dokümanını baz almaktadır.

Sürdürülebilir üretim: Hörmann endüstriyel seksiyonel kapılar

Ekolojik Kalite

Kapsamlı enerji yönetim sistemi sayesinde çevre dostu üretim

Ekonomik Kalite

Kullanılan malzemelerin kalitesi sayesinde uzun hizmet ömrü ve düşük bakım maliyeti

Süreç Kalitesi

Malzeme kullanımında optimizasyon sayesinde sürdürülebilir üretim süreçleri

Sürdürülebilir bina projelerinde Hörmann uzmanlığı

Birçok sürdürülebilir bina projesinde yer alan Hörmann bu alanda geniş bir deneyime sahiptir. Tecrübemizi yeni projelerinizde sizin de kullanımınıza sunuyoruz.

Kolay ve sürdürülebilir projelendirme

Hörmann Mimarlık Programı ve Enerji Tasarruf Pusulası



Mimarlık Programı

850'nin üzerinde ürün için 9000'den fazla çizim

Modern ve kullanıcı dostu arayüz sayesinde Hörmann ürünlerinin projelerinize yerleşimi artık daha kolay. Açılır menüler ve sembollerle yönlendirme ve arama fonksiyonu ile 850'den fazla Hörmann ürününün teknik şartname ve çizimlerine (DWG ve PDF formatı) hızlıca erişebilirsiniz.

Binaların tasarım, proje ve inşaatının etkin yönetimini sağlayan Yapı Bilgi Modellemesinde kullanılmak üzere birçok ürün için BIM verisi de mevcuttur. Fotoğraflar ve foto gerçekçi sunumlar da ürünler ile ilgili ek bilgi sağlar.



Mimar programının çevrimiçi sürümüne
www.hoermann.com.tr üzerinden erişebilirsiniz.

Enerji Tasarruf Pusulası

Sürdürülebilir projelendirme için

Hörmann Enerji Tasarruf Pusulası endüstriyel kapı ve yükleme teknolojisi sistemleri projelendirilirken enerji verimliliği ve sürdürülebilirliğin nasıl sağlanacağını gösterir. Hesaplama modülü ile kapı ve yükleme sistemlerinin yaklaşık amortizasyon süresini görebilirsiniz.

Enerji Tasarruf Pusulası PC, MAC ve Mobil sistemler için internet bazlı olarak kullanıma sunulmaktadır.



Enerji Tasarruf Pusulası'na
www.hoermann.com.tr üzerinden erişebilirsiniz



Hörmann, Alman Yapı Sistemleri Federal Birliği (Bundesverband Bausysteme e.V.) ve Yapı Sistemleri Dijital Platformu (Bauprodukte digital) üyesidir.

Hörmann'ı tercih etmek için iyi nedenler

Pazar liderinden yenilikler

Sadece Hörmann'da



1

**Daima
net görüş**

Pencereli sekiyonel endüstriyel kapılar azami şeffaflık yanı sıra bina içinde doğal aydınlatma sağlar. Çizilme dayanımlı **DURATEC** sentetik camlar ile daimi net görüş elde edilir. Otomobil farlarında kullanılabenzer özel yüzey kaplaması camı çiziklere ve uzun dönemde temizlik ile oluşabilecek aşınmalara karşı korur. Bu sayede kapının cazip görünümü zorlu endüstriyel ortamlarda bile uzun süre muhafaza edilir.

DURATEC sentetik camlı tüm sekiyonel kapılarda ilave bedel olmaksızın standarttır – sadece **HÖRMANN**'da.

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 56 – 59



Kısa filmi izleyin:
www.hoermann.com.tr/videolar

Sadece Hörmann'da



ThermoFrame kapı kasası bağlantısı



2

**Etkin
ısı yalıtımı**

Isıtılan endüstriyel binalarda iyi ısı yalıtımlı kapılara ihtiyaç vardır. **67 mm kalınlığında panellere sahip, ısı bariyerli Hörmann endüstriyel sekiyonel kapılar çok etkin ısı yalıtımı ve enerji tasarrufu sağlar.** Isı bariyerli, 3 veya 4 katman camlar buğu oluşma riskini azaltır. Kapı kasasına monte edilen opsiyonel **ThermoFrame yalıtım profili ile ısı yalıtımı % 21'e kadar arttırılabilir.**

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 60 – 61

**67 mm kalınlığında,
ısı bariyerli personel kapısı**



3

Uzun ömürlü konstrüksiyon

Hörmann endüstriyel seksiyonel kapılar, rulmanlı makaralar, güçlendirilmiş panel bağlantıları, yay mili donanımları gibi tüm özellikleri ile uzun bir kullanım ömrü hedeflenerek tasarlanmıştır. Bu sayede 25.000'i aşan çevrim sayısı özel donanımla 200.000'e kadar yükseltilebilir. **Ağır hizmete uygun tasarım bakım ve onarım masraflarını azaltarak Hörmann endüstriyel seksiyonel kapıların işletme maliyetini düşürür ve sürdürülebilir ekonomi sağlar.**



4

Uygun montaj çözümleri

30'un üzerinde kızak tipi ile endüstriyel seksiyonel kapıları **binanızın mimarisine ve ihtiyaçlarınıza en uygun versiyonda temin edebilirsiniz.** Alçakta monteli yay mili ya da vidalı bileşenler gibi detaylar bakımı kolaylaştırır.

Detaylı bilgi için bkz. Sayfa 62 – 63.

Hörmann'ı tercih etmek için iyi nedenler

Pazar liderinden yenilikler



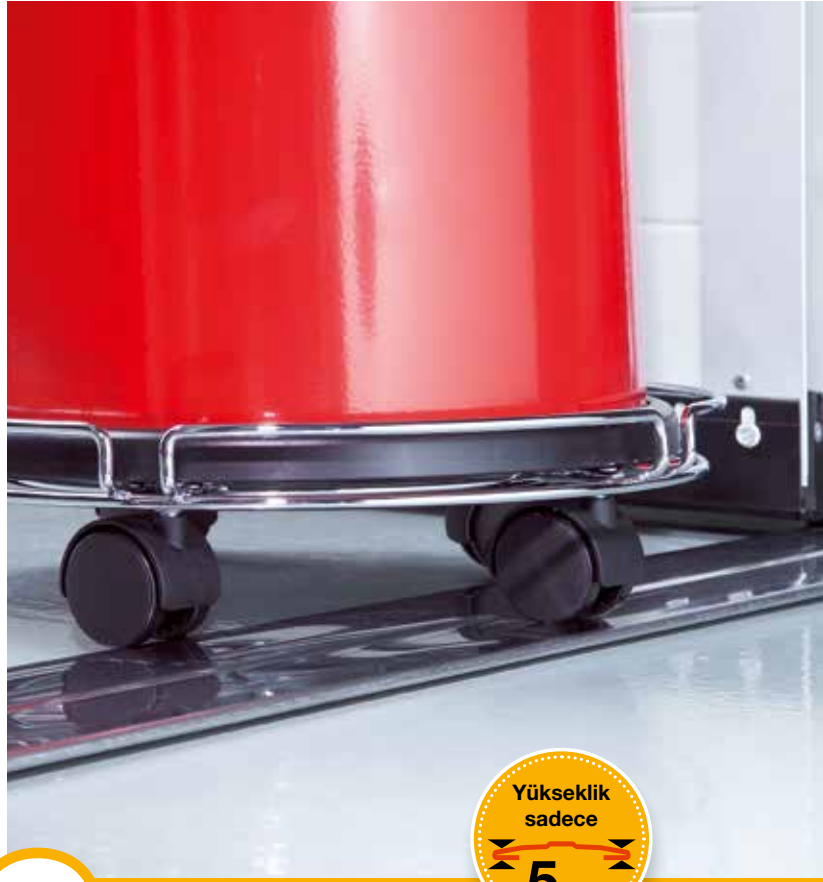
5

Uyumlu lojistik sistemleri

Hörmann endüstriyel sekiyonel kapılar ve kumandaları **Hörmann yükleme teknolojisi sistemleri ile tam uyumludur.** Bu sayede fonksiyon ve ısı verimliliği bakımından ihtiyaçlarınızı tam olarak karşılayan lojistik çözümü edinebilirsiniz.

“Parcel” ve “Parcel Walk” endüstriyel sekiyonel kapılar özel olarak kargo uygulamaları için geliştirilmiştir. Bu sayede panel van ya da kamyon gibi farklı yükseklikteki araçlar aynı yükleme istasyonunda yüklenebilir veya boşaltılabilir.

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 44 – 47



6

Güvenli ve konforlu çalışma



Bazen küçük detaylar büyük etkiler yaratır. Ekstra yassı paslanmaz çelik eşikli personel kapısı yaya giriş çıkışını çok kolaylaştırır. **Tekerlekli ekipmanları çok rahat hareket ettirip takılma riski olmadan rahatça geçebilirsiniz.** Belli koşullara bağlı olmak kaydıyla eşiksiz Hörmann personel kapılarını acil çıkış kapısı olarak veya temassız geçiş için bile kullanabilirsiniz.

Detaylı bilgi için bkz. Sayfa 48 – 51



Kısa filmi izleyin:
www.hoermann.com.tr/videolar



7

Uyumlu görünüm

Hörmann endüstriyel seksiyonel kapılar, personel kapıları, yan kapılar ve kapama panelleri birlikte kullanıldıklarında bina cephesinde tam uyumlu bir görünüm sağlayacak şekilde tasarlanmışlardır. Standart ya ısı bariyerli modellerde **kızaklar uyum sağlayacak şekilde hizalanmışlardır**. Aynı durum farklı derinliklerde kapı kombinasyonları için de geçerlidir. Bu sayede binanız her durumda en güzel görünüme sahip olacaktır.



8

Özel tasarım olanakları

Hörmann endüstriyel seksiyonel kapıları binanızın cephesi ile uyumlu olacak şekilde dilediğiniz gibi tasarlayabilirsiniz. Kullanım yerinde uygulanan ahşap, metal, seramik, kompozit ya da diğer malzemelerden mamul kaplamalar ile özelleştirme imkanından yararlanabilirsiniz. Vitraplan cam paneller yansıtma ve geçirgenlik etkisinin etkileyici bir karışımını sunar. Şeffaf cam panelli kapılar teşhir alanlarında serbest bir görüş imkanı sağlar.

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 36 – 43

Hörmann'ı tercih etmek için iyi nedenler

Pazar liderinden yenilikler



9

Hırsızlık emniyeti standart...

Hırsızlığa karşı koruma özelliği endüstriyel kapılar için de önemli ve gereklidir. **Standart açılma emniyeti** mekanik olarak çalışır ve elektrik kesintisi durumunda bile etkindir. Opsiyonel çevirmeli, sürgülü veya zemin kilitleme ekipmanları ilave güvenlik sunar. Personel kapıları da opsiyonel çok noktalı kilitleme ile en iyi şekilde korunma sağlar. Tüm bu sistemler tüm kapı yüksekliği boyunca zorla giriş çabalarını engeller. Yan kapılar da opsiyonel RC 2 sınıfı güvenlik donanımı ile temin edilebilir.

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 68



10

Kullanıcı dostu donanım

Kapılar ile birlikte geniş bir opsiyonel donanım paketi tercihinize sunulur. Bu sayede **tüm kapı modelleri ihtiyaçlarınıza tam olarak uyarlanabilir**. Manuel kapılar için çekme demiri, çelik halat veya zincirli caraskal ile kumanda seçenekleri mevcuttur. Kapı dışarıdan kolayca açılıp kapatılabilecek şekilde tutamak ile de donatılabilir. Motorlu kapılar için ihtiyacınıza uygun güvenlik donanımına, aksesuarlara ve sinyal vericilerine sahip farklı motor seçenekleri mevcuttur.



11

Konforlu motor çözümleri

Açma-kapama çevrimlerinin sık olduğu durumlarda motorlu kapıların kullanılmasını öneriyoruz. Performans, hız ve kullanım kolaylığı beklentilerine göre **ihtiyacınıza en uygun bir Hörmann kapı motoru** mutlaka mevcuttur. Kolay montajlı WA 300 motordan frekans dönüştürücülü, güçlü WA 400 FU motora kadar birçok seçenek ile iş süreçlerinizi optimize ederek yatırım geri dönüşünü hızlandırabilirsiniz.

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 74 – 79



Sadece Hörmann'da

Öncü fotosel



12

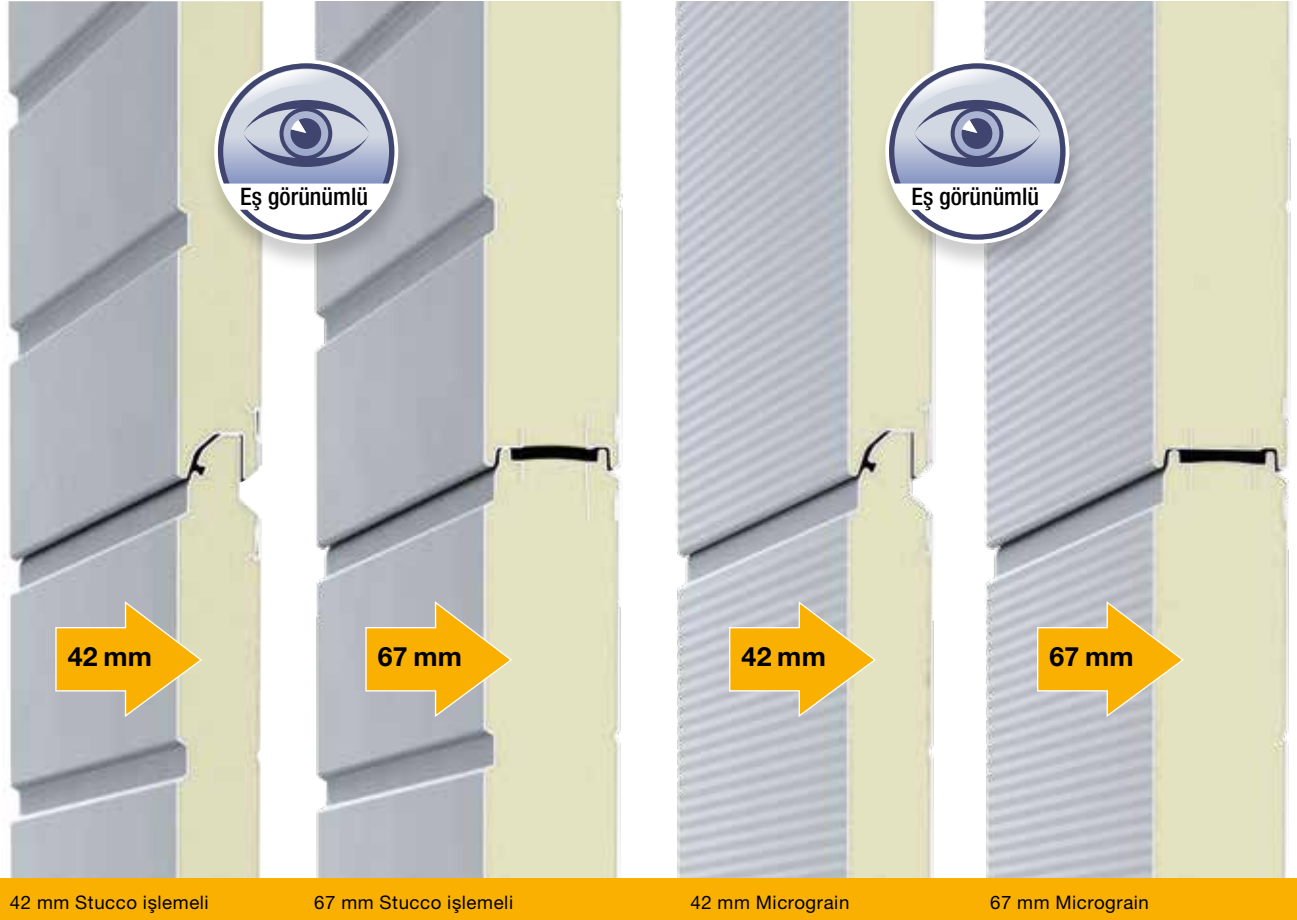
Güvenli kullanım

Kapanma kenarının etkin biçimde takibi emniyeti artırır, iş süreçlerini optimize eder, bakım ve onarım maliyetlerini düşürür. WA 400 ve ITO 400 motorlar ile standart olan kapanma kenarı emniyeti sistemine ek olarak, herhangi bir **ek ücret ödemededen öncü fotosel de edinebilirsiniz** - hareket ya da engellere temas gerekmezsiniz reaksiyon gösterir, ihtiyaç durumunda kapıyı güvenli şekilde durdurur ve yukarı doğru hareket ettirir. İlave emniyet ve kullanım özellikleri için opsiyonel demet fotosel HLG de sisteme entegre edilebilir.

Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 70 – 73

Kapı donanımı

Panel kalınlıkları, yüzeyler ve profil tipleri



2 farklı yüzey ve kalınlık seçeneği ile PU dolgulu kapı panelleri

PU dolgulu kapı panelleri 42 mm veya ısı bariyerli 67 mm kalınlığında olabilir. Her iki versiyon için de kapı görünümü tam uyumludur.

42 mm paneller

42 mm kalınlığa sahip, PU dolgulu panelli Hörmann seksiyonel kapılar sağlamlık ve iyi bir ısı yalıtımı sunar.

67 mm paneller ile mükemmel ısı yalıtımı

SPU 67 Thermo kapının 67 mm kalınlığındaki, ısı bariyerli panelleri ile $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$ değerine varan mükemmel bir ısı yalıtımı sağlayabilirsiniz. Çelik panellerin iç ve dış yüzeyleri arasındaki ısı bariyeri sayesinde kapının iç tarafında yoğuşma oluşumu da azaltılır.

Kapı panelleri ve zemin profili sıcak galvanizli çelikten mamuldür ve dış hava koşullarına karşı koruma sağlayan 2K PUR astar boya ile kaplamalıdır.

Dayanıklı Stucco yüzey

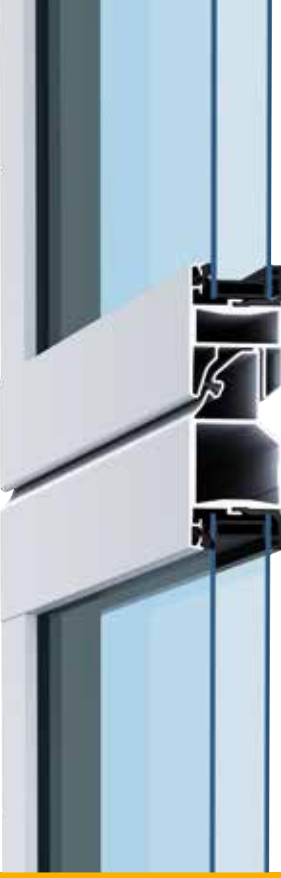
Stucco dokusu kapı yüzeyinde küçük çizikleri veya kir izlerini gizleyen bir etki sağlar.

Micrograin yüzey ile zarif görünüm

Micrograin, pürüzsüz bir yüzey ve karakteristik ince çizgileri ile göze çarpar. Micrograin yüzeyli paneller özellikle modern tasarımlı bina cepheleri ile uyumlu bir bütünlük oluşturur.

Kapının iç yüzeyi ise standart olarak RAL 9002 Gri Beyaz renkte Stucco yüzeylidir.

* 5000 x 5000 mm kapı ölçüsünde, opsiyonel ThermoFrame ile



42 mm normal profil



42 mm Thermo profil



67 mm Thermo profil

2 farklı profil ve kalınlık seçeneği ile camlı alüminyum kapı profilleri

42 mm kalınlığında normal profil

Cam çerçeveleri endüstriyel ve ticari binalarda zorlu çalışma koşullarına uygun tasarımlarıyla, yüksek kaliteli çekme alüminyum profillerden üretilmektedir. Isı bariyersiz normal profiller ısıtma ya da soğutma gerektirmeyen binalar için idealdir.

42 mm ve 67 mm kalınlığında, ısı bariyerli Thermo profiller

Isı yalıtımının önemli olduğu binalarda dış ve iç tarafı ısı bariyerli Thermo profiller ilk seçimdir. 3 hazneli olan 67 mm kalınlığındaki Thermo profilde standart olarak 3 katman cam kullanılır. 42 mm kalınlığındaki Thermo profilde ise iki katman cam standarttır. Diğer cam seçenekleri olan, ısı-camlı veya dört katman sentetik camlar ile enerji tasarrufu daha da artırılabilir.

Uygulama alanları

Farklı kullanım amaçları için kapı model seçenekleri

Isı yalıtımı ve enerji tasarrufu

SPU F42
SPU 67 Thermo
Çift cidarlı çelik panelli kapılar

Sayfa 18



Daha aydınlık binalar

APU F42
APU F42 Thermo
APU 67 Thermo
Çelik alt panelli camlı alüminyum kapılar

Sayfa 24



Modern mimariye uyumlu

ALR F42
ALR F42 Thermo
ALR 67 Thermo
Camlı alüminyum kapılar

Sayfa 28



Maksimum görüş sağlayan showroom camları

ALR F42 Glazing
ALR 67 Thermo Glazing

Geniş cam yüzeyli
alüminyum kapılar

Sayfa 32



Zarif görünümlü

ALR F42 Vitraplan
Komple cam kaplamalı
alüminyum kapılar

Sayfa 36



Kapı ve cephe tasarımı

Cephe kaplamasının
kullanıldığı ALR F42
alüminyum kapılar

Sayfa 40



SPU F42

Çift cidarlı çelik panelli kapılar



Lojistik ve depolama binaları

Eşiksiz tasarım sayesinde kolay ve güvenli geçiş sağlayan personel kapısı

Ticari binalar

Opsiyonel pencereler sayesinde doğal aydınlatma



**Tüm bileşenler tek kaynaktan:
Endüstriyel kapılar, yükleme rampaları,
yanaşma körükleri**



Tarım
PU dolgulu, sağlam paneller



Lojistik
Ekonomik motor seçeneği WA 300 S4 (bkz. Sayfa 74)



SPU 67 Thermo

Isı bariyerli, çift cidarlı çelik panelli kapılar



Lojistik

Isı bariyerli, 67 mm kalınlığında paneller sayesinde mükemmel ısı yalıtımı

Taze gıda lojistiği

SPU 67 Thermo modeli, kapı açıklıkları üzerinden ısı kaybını asgariye indirdiğinden taze gıda ve soğuk zincir lojistiği uygulamaları için en uygun çözümdür.



**0,51 W/(m²·K) değerine varan U değeri
ile mükemmel ısı yalıtımı**



Ticari binalar

Eşiksiz tasarım sayesinde kolay ve güvenli geçiş sağlayan personel kapısı



Üretim ve lojistik binaları

Opsiyonel pencereler sayesinde doğal aydınlatma



SPU F42 / SPU 67 Thermo

Çift cidarlı çelik panelli kapılar



SPU F42

1 Parmak sıkışma emniyetli, 42 mm kalınlığındaki PU dolgulu paneller sağlamlık ve iyi bir ısı yalıtımı sunar. Kapı kanat yüzeyi Stucco doku ya da Micrograin seçeneklerine sahiptir.

SPU 67 Thermo

2 Parmak sıkışma emniyeti olmayan*, 67 mm kalınlığındaki PU dolgulu, ısı bariyerli paneller mükemmel ısı yalıtımı sunar. SPU F42 ile uyum sağlayacak şekilde, her iki yüzey seçeneği de mevcuttur.

* Sunulan ölçü alanında kapı EN 13241 standardına uygundur



Kapı tipi	SPU F42		SPU 67 Thermo	
	Personel kapısız	Personel kapılı	Personel kapısız	Personel kapılı
Kapı ölçüsü				
Genişlik maks. (mm)	8000	7000	10000	7000
Yükseklik maks. (mm)	7500	7500	7500	7500
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı				
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m ² ·K)				
Kapalı kapı için	1,0	1,2	0,62	0,82
ThermoFrame ile	0,94	1,2	0,51	0,75
Panel	0,50	0,50	0,33	0,33

2 yüzey seçenekli, ısı yalıtımlı paneller

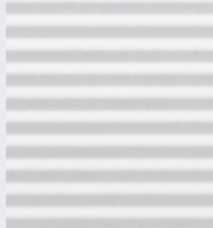
PU dolgulu paneller sağlamlık ve iyi bir ısı yalıtımı sunar. Özellikle 67 mm kalınlığındaki paneller ile, iç ve dış yüzeyler arasındaki ısı bariyeri sayesinde mükemmel bir ısı yalıtımı sağlayabilirsiniz. Bu sayede kapının iç tarafında yoğuşma oluşumu da azaltılır. Stucco dokulu ya da Micrograin yüzey seçenekleri arasında seçim yapabilirsiniz. Stucco yüzeyli panellerde 125 mm eşit aralıklı çizgiler panel geçiş hattında uyumlu bir görünüm sağlar.



Isı bariyerli SPU 67 Thermo panelleri



Stucco doku

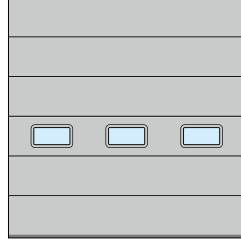


Micrograin

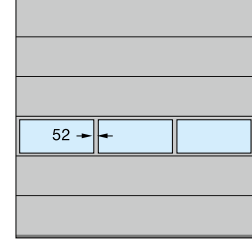
Renk seçenekleri için bkz. sayfa 54
Pencereler için bkz. sayfa 56
EN 13241'e uygun emniyet özellikleri için bkz. sayfa 65
Teknik bilgiler için bkz. Sayfa 90

Örnek kapı modelleri

Kapı genişliği 4500 mm'ye kadar (Örnek 4500 x 4500 mm)

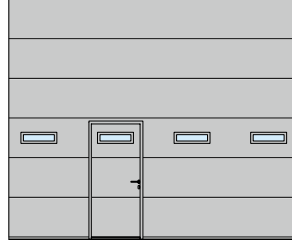


SPU F42
Panel penceresi tip E
Eşit bölmeli cam alanı

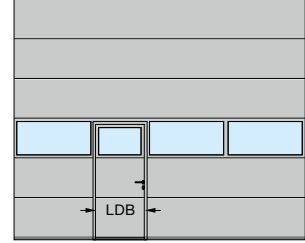


SPU F42, SPU 67 Thermo
Alüminyum cam çerçevesi
Eşit bölmeli cam alanı

Kapı genişliği 5500 mm'ye kadar (Örnek 5500 x 4500 mm)

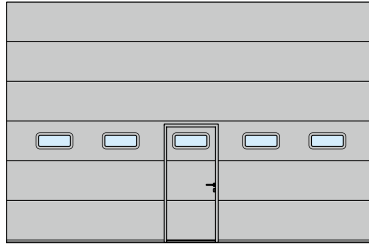


SPU F42, SPU 67 Thermo
Panel penceresi tip D
Personel kapısı düzeni solda

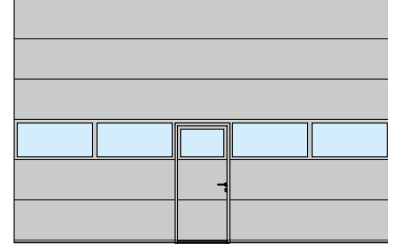


SPU F42, SPU 67 Thermo
Alüminyum cam çerçevesi
Personel kapısı düzeni solda

Kapı genişliği 5500 mm'den daha büyük (Örnek 7000 x 4500 mm)



SPU F42, SPU 67 Thermo
Panel penceresi tip A
Orta personel kapısı düzeni



SPU F42, SPU 67 Thermo
Alüminyum cam çerçevesi
Orta personel kapısı düzeni

Net geçiş genişliği (LDB)
SPU F42: 940 mm
SPU 67 Thermo: 905 mm

SPU F42 Plus kapılar talep üzerine Hörmann sekiyonel garaj kapılarında kullanılan kapı stilleri ve yüzeyleri ile temin edilebilir.



Diğer bilgiler için bkz. Seksiyonel Garaj Kapıları broşürü

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Çelik alt panelli camlı alüminyum kapılar



Atölyeler

Personel kapılı/kapısız, eşit bölmeli pencereli kapılar



Ticari binalar, depolar

PU dolgulu, düşük maliyetli alt panel, araç çarpması gibi nedenlerle zarar görmesi halinde kolayca değiştirilebilir.

Koruma direkleri hasarları önler

Dış mekanda kullanıldıklarında binayı, iç mekanda kullanıldıklarında ise kapı kasalarını yüksek maddi zarar oluşturabilecek araç çarpmalarına karşı korur.

**Sağlam alt panel sayesinde
bakım ve onarım kolaylığı**



Atölyeler

Eşiksiz tasarım sayesinde kolay ve güvenli geçiş sağlayan personel kapısı



Atölyeler

Geniş pencere yüzeyleri sayesinde daha fazla aydınlık

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Çelik alt panelli camlı alüminyum kapılar



APU F42

1 Çelik alt panel kapıya sağlamlık katarken büyük pencere alanı binanın daha fazla ışık olmasını sağlar.

APU F42 Thermo

2 Yüksek ısı yalıtımına gerek duyulan uygulamalarda ısı bariyerli ve çelik alt panelli APU F42 Thermo tavsiye edilir.

APU 67 Thermo

3 Isı bariyerli ve çelik alt panelli 67 mm kalınlığındaki APU 67 Thermo mükemmel ısı yalıtımı sunar.



Kapı tipi	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	Personel kapısız	Personel kapılı	Personel kapısız	Personel kapılı	Personel kapısız	Personel kapılı
Kapı ölçüsü						
Genişlik maks. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Yükseklik maks. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı						
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m ² ·K)						
İki katman standart cam ile	3,4	3,6	2,9	3,1	–	–
ThermoFrame ile	3,3	3,6	2,8	3,1	–	–
Üç katman standart cam ile	–	–	–	–	2,1	2,3
ThermoFrame ile	–	–	–	–	2,0	2,2
Opsiyonel iki katmanlı ısı-cam ve tek katman güvenlik camı ile	2,5	2,7	2,0	2,2	1,6	1,8
ThermoFrame ile	2,4	2,6	1,9	2,1	1,5	1,7

APU 67 Thermo: 5 x 5 m ölçüsündeki kapı için 1,5 W/(m²·K) değerine varan U değeri ile mükemmel ısı yalıtımı

Sağlam alt panel

750 mm yüksekliğindeki çelik alt panel Stucco ya da Micrograin yüzey seçenekleri ile sunulmaktadır. Homojen PU dolgu ilave sağlamlık katar. Hasar halinde kolayca ve düşük maliyetle değiştirilebilir.



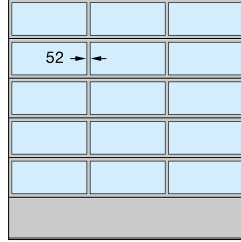
Stucco yüzeyli alt panel



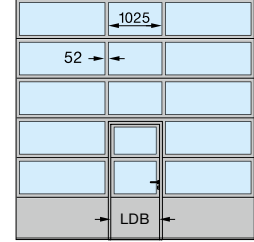
Micrograin yüzeyli alt panel

Örnek kapı modelleri

Kapı genişliği 4500 mm'ye kadar (Örnek 4500 x 4500 mm)

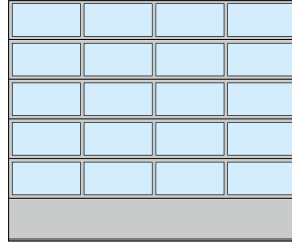


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Eşit bölmeli cam alanı

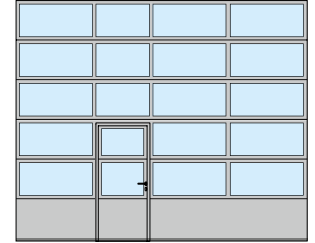


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Orta personel kapısı düzeni

Kapı genişliği 5500 mm'ye kadar (Örnek 5500 x 4500 mm)

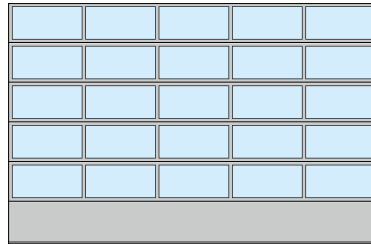


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Eşit bölmeli cam alanı

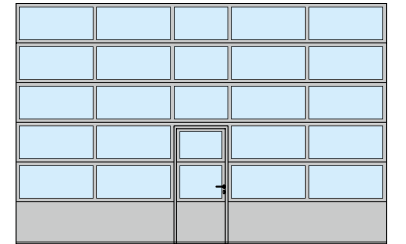


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Personel kapısı düzeni solda

Kapı genişliği 5500 mm'den daha büyük (Örnek 7000 x 4500 mm)



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Eşit bölmeli cam alanı



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo
Orta personel kapısı düzeni

Net geçiş genişliği (LDB)

APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm

APU 67 Thermo: 905 mm

Talep doğrultusunda, eşit bölünmüş alan personel kapılı model için de mümkündür.

Personel kapılı modellerin alan bölünmesi personel kapısız modeller için de mümkündür.

Yenilemede ya da mevcut seksiyonel kapılar ile eşgörünüm sağlamak için APU F42/APU F42 Thermo 91 mm genişlikte çıtalar ile de temin edilebilir.

Renk seçenekleri için bkz. sayfa 54
Pencereler için bkz. sayfa 56
EN 13241'e uygun emniyet özellikleri için bkz. sayfa 65
Teknik bilgiler için bkz. Sayfa 90

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

Camlı alüminyum kapılar



Ticari binalar

Isı bariyerli alüminyum profiller ve opsiyonel ısı-camlı pencereler sayesinde ısı yalıtımında % 55'e varan artış elde edilir.



Atölyeler

Standart DURATEC cam sayesinde daima net görüş



İtfaiye

Geniş pencere yüzeyleri sayesinde iç ortamda daha fazla aydınlık



Toplu garajlar

Seksiyonel kapı ve personel kapısı için, genişletilmiş veya perfore sac da dahil birçok dolgu seçeneği (sadece ALR F42 için)

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

Camlı alüminyum kapılar



ALR F42

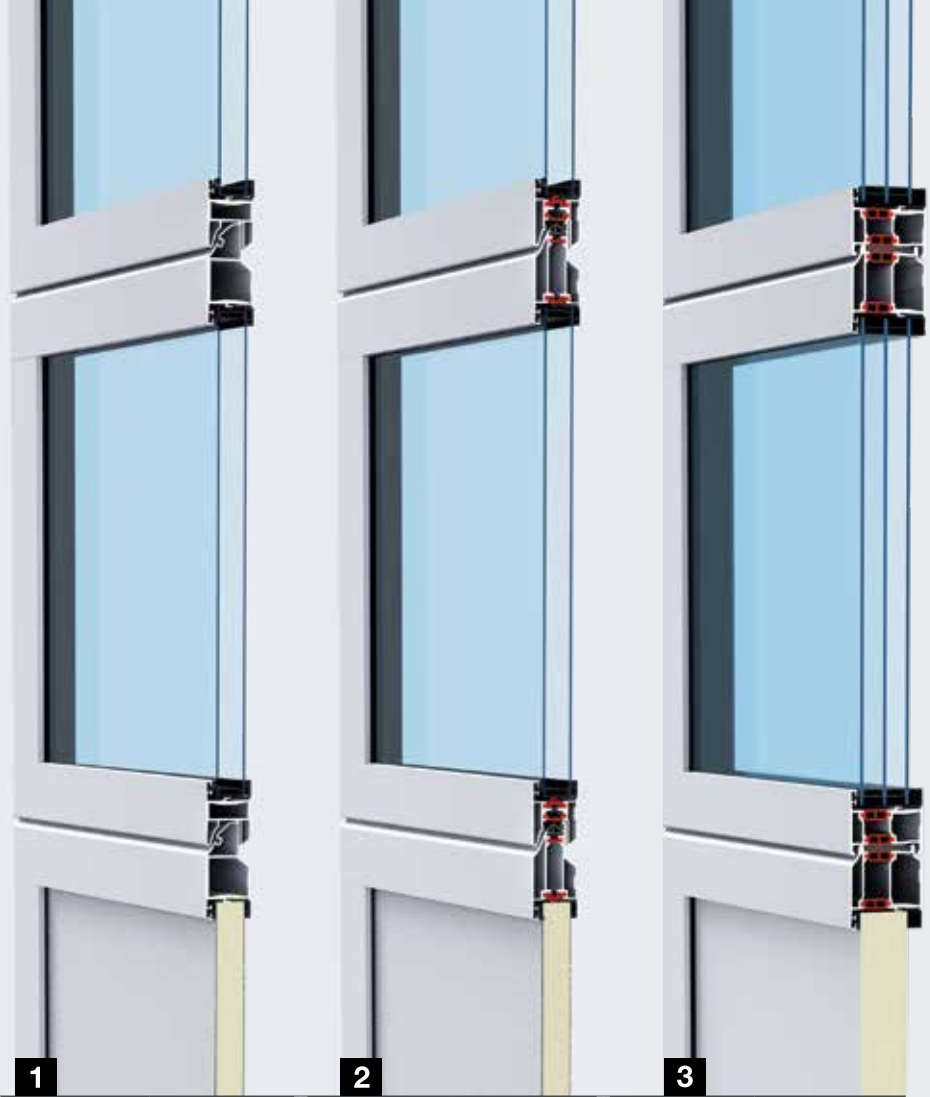
1 Geniş pencere yüzeyli bu model alüminyum profilleri ile modern bir görünüm sunar. DURATEC camlar ile daima net görüş elde edebilirsiniz.

ALR F42 Thermo

2 Isı bariyerli pencere profilleri ve DURATEC sentetik camları sayesinde bu kapı mükemmel görüş ve ısı yalıtımı sunar.

ALR 67 Thermo

3 Isı bariyerli ve 67 mm kalınlığındaki pencere panelleri ile ALR 67 Thermo mükemmel ısı yalıtımı sunar.



Kapı tipi	ALR F42		ALR F42 Thermo		ALR 67 Thermo	
	Personel kapısız	Personel kapılı	Personel kapısız	Personel kapılı	Personel kapısız	Personel kapılı
Kapı ölçüsü						
Genişlik maks. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Yükseklik maks. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı						
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m ² ·K)						
İki katman standart cam ile	3,6	3,8	3,0	3,2	–	–
ThermoFrame ile	3,6	3,8	3,0	3,2	–	–
Üç katman standart cam ile	–	–	–	–	2,2	2,4
ThermoFrame ile	–	–	–	–	2,1	2,3
Opsiyonel iki katmanlı ısı-cam ve tek katman güvenlik camı ile	2,7	2,9	2,1	2,3	1,7	1,9
ThermoFrame ile	2,6	2,8	2,0	2,2	1,6	1,8

**% 55 'e kadar daha iyi ısı yalıtımı:
Isı-cam ve ThermoFrame donanımlı
ALR 67 Thermo ile**

En iyi ısı yalıtımı

ALR F42 Thermo ve ALR 67 Thermo modelleri ısı bariyerli alüminyum profilleri ile optimum ısı yalıtımı sağlarken iç ortama bol miktarda doğal ışık girişine imkan verir. Opsiyonel ısı-cam ve ThermoFrame donanımlı ALR 67 Thermo 1,6 W/(m²·K) değerine varan U değeri ile ALR F42 modele oranla % 55 daha fazla ısı yalıtımı sağlar.

Opsiyonel dolgu

Alt panel standart olarak her iki tarafı Stucco yüzeyli alüminyum levhalı ve içi PU dolgulu olarak temin edilir. Opsiyonel olarak ilave fiyat farkı olmaksızın alt panelde de cam kullanılabilir. Dolgu seçenekleri ile ilgili ilave bilgiler için bkz. Sayfa 58.

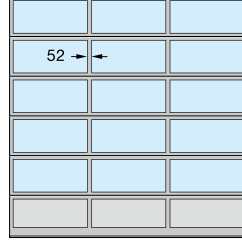


PU dolgulu alt kapı parçası (sol) veya seçime bağlı camlı olarak (sağ)

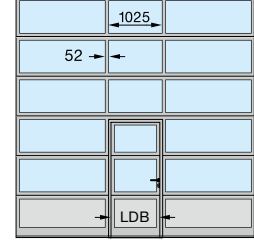
Renk seçenekleri için bkz. sayfa 54
Pencereler için bkz. sayfa 56
EN 13241'e uygun emniyet özellikleri için bkz. sayfa 65
Teknik bilgiler için bkz. Sayfa 90

Örnek kapı modelleri

Kapı genişliği 4500 mm'ye kadar (Örnek 4500 × 4500 mm)

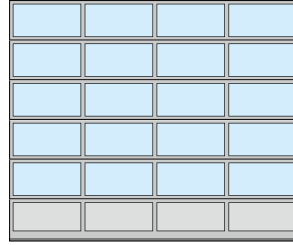


ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Eşit bölmeli cam alanı

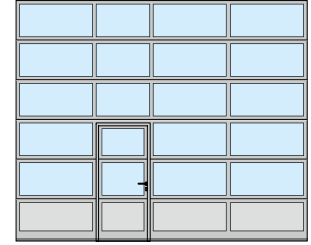


ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Orta personel kapısı düzeni

Kapı genişliği 5500 mm'ye kadar (Örnek 5500 × 4500 mm)

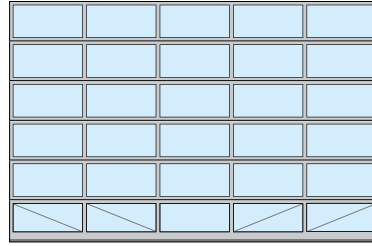


ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Eşit bölmeli cam alanı



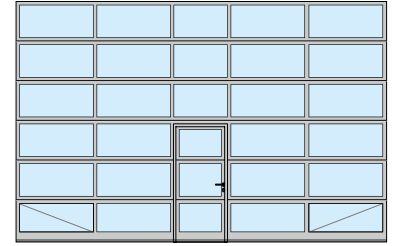
ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Personel kapısı düzeni solda

Kapı genişliği 5500 mm'den daha büyük (Örnek 7000 × 4500 mm)



ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Eşit bölmeli cam alanı
Tam camlı

Net geçiş genişliği (LDB)
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm
ALR 67 Thermo: 905 mm



ALR F42, ALR F42 Thermo,
ALR 67 Thermo
Orta personel kapısı düzeni
Tam camlı

Talep doğrultusunda, eşit bölünmüş alan personel kapılı model için de mümkündür.

Personel kapılı modellerin alan bölünmesi personel kapısız modeller için de mümkündür.

Yenilemede ya da mevcut seksiyonel kapılar ile eşgörünüm sağlamak için ALR F42/ALR F42 Thermo 91 mm genişlikte çitılar ile de temin edilebilir.

Cam ve panel dolgularını farklı şekillerde düzenlemek de mümkündür.

Aşağıda belirtilen kapı modellerinde stabiliteyi arttırmak için alt pencere panellerinin iç tarafında diyagonal takviyeler kullanılmıştır:

- 5100 mm ve üzeri genişlikteki komple pencereli modeller
- 4510 mm ve üzeri genişlikteki, gerçek camlı ve personel kapılı modeller

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Geniş cam yüzeyli alüminyum kapılar



Satış mekanları

Gerçek camlı geniş pencere alanları kapıyı müşterilerinizi cezbedecek şık bir vitrine dönüştürür.



Oto Showroom'lar

Aydınlık, ışıklar içindeki satış mekânları ferahlık ve profesyonellik hissi verir.



Depolar

Büyük pencereler iş ortamını doğal ışık ile doldurur.

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Geniş cam yüzeyli alüminyum kapılar



ALR F42 Glazing

1 İdeal vitrin kapısı: Boydan boyaya gerçek camlı cam alanlar sayesinde teşhir alanlarına aralıksız görüş imkanı. Eşit yükseklikteki pencere alanları, dikey çitasız 3330 mm kapı genişliğine kadar üretilmektedir.

ALR 67 Thermo Glazing

2 Daha iyi ısı yalıtımı için, ısı bariyerli ve 67 mm kalınlığında profilleri ile ALR 67 Thermo Glazing kapıları tercih edebilirsiniz.



Kapı tipi	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing
Kapı ölçüsü		
Genişlik maks. (mm)	5500	5500
Yükseklik maks. (mm)	4000	4000
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı		
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m ² ·K)		
Tek katman cam standart, VSG lamine güvenlik camı	6,1	–
İki katman standart cam ve tek katman güvenlik camı ile	–	3,0
ThermoFrame ile	–	2,9
Opsiyonel iki katmanlı ısı-cam ve tek katman güvenlik camı ile	2,7	1,8
ThermoFrame ile	2,6	1,7

ALR F67 Thermo Glazing

ALR F67 Thermo Glazing ısıtılan satış mekanları için idealdir. Isı bariyerli alüminyum profiller yüksek ısı yalıtımı sağlarken iç ortama bol miktarda doğal ışık girişine imkan verir.

Opsiyonel ısı-cam ve ThermoFrame donanımlı ALR 67 Thermo 1,7 W/(m²·K) değerine varan U değeri sunar. Bu sayede enerji tüketiminizi azaltmanıza yardımcı olur.



Isı bariyerli, alüminyum profilili ALR 67 Thermo Glazing

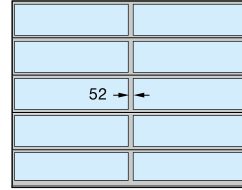
Örnek kapı modelleri

Kapı genişliği 3330 mm'ye kadar
(Örnek 3300 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Kapı genişliği 3330 mm ve üzeri
(Örnek 4500 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
dikey çıta ile

Renk seçenekleri için bkz. sayfa 54
Pencereler için bkz. sayfa 56
EN 13241'e uygun emniyet özellikleri
için bkz. sayfa 65
Teknik bilgiler için bkz. Sayfa 90

Yenilemede ya da mevcut seksiyonel
kapılar ile eşgörünüm sağlamak için
ALR F42 Glazing 91 mm genişlikte çıtalar
ile de temin edilebilir.

ALR F42 Vitraplan

Komple cam kaplamalı alüminyum kapılar



Seçkin kapı görünümü

Yansıtma ve geçirgenlik etkisinin etkileyici bir karışımını sunan komple cam kaplamalı yüzey ile şık görünümlü cepheler

ALR F42 Vitraplan
*Prestijli binalar için modern mimariye uygun,
gözelici kapı çözümleri*



Eşgörünümlü yan kapılar

Seksiyonel kapı ve cam kaplamalı yan kapı kombinasyonu ile uyumlu genel görünüm.



Tasarım cepheler

Standart DURATEC camlar sayesinde kalıcı yüzey koruması

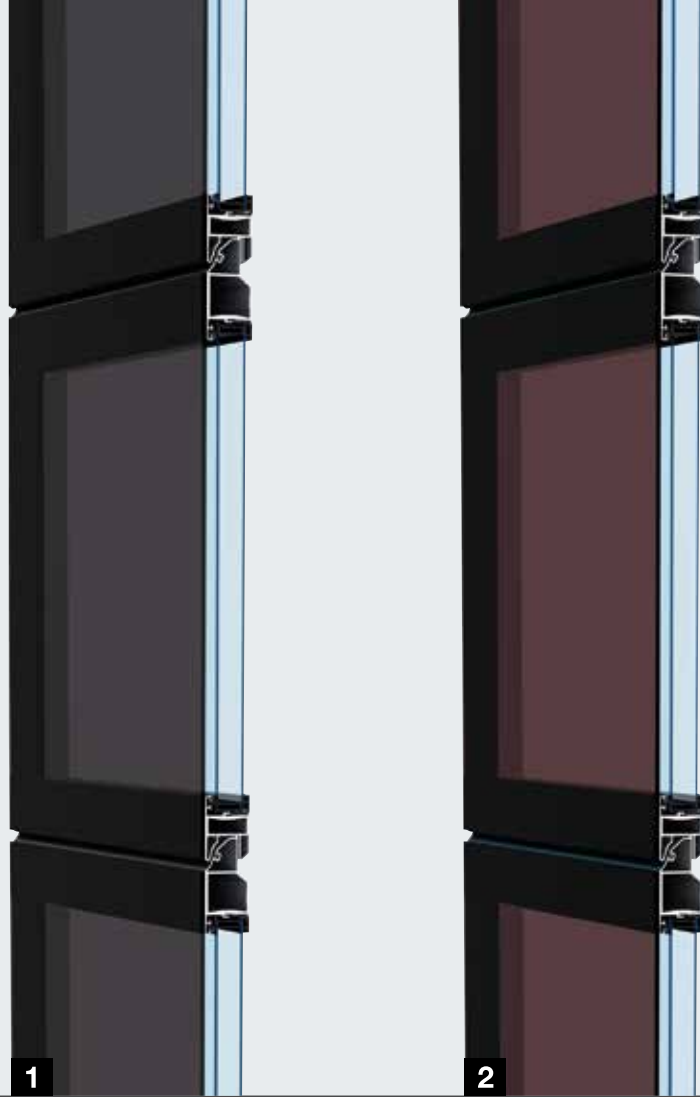
ALR F42 Vitraplan

Komple cam kaplamalı alüminyum kapılar



ALR F42 Vitraplan

1 2 Yüzeye monteli cam paneller yansıtma ve geçirgenliğin etkileyici bir karışımını sunar. Çerçeve profiller cam kaplamaya uygun şekilde gri ya da kahverengi olabilir.



Kapı tipi	ALR F42 Vitraplan	
Kapı ölçüsü		
Genişlik maks. (mm)		6000
Yükseklik maks. (mm)		7500
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı		
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m ² ·K)		
İki katman standart cam ile		3,2
ThermoFrame ile		3,2
Opsiyonel üç katman cam		3,1
ThermoFrame ile		3,1

ALR F42 Vitraplan İddialı mimariler için

Yüzeyi kaplayan camlar ALRF42 Vitraplan kapılara seçkin bir görünüm kazandırır. Çerçeve profilleri görünmediğinden ön cephede yekpare görünüm elde edilir.

Kesintisiz cam görünümü modern endüstriyel tesislere ya da diğer nitelikli binalara gözcülcük katar.

Kahverengi veya gri camlar ve aynı tonlarda çerçeve profilleri ile bina cephesine tam olarak uyum sağlar.



Sentetik cam, gri

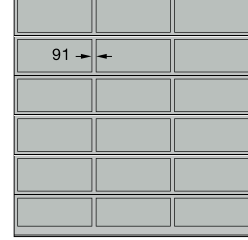


Sentetik cam, kahverengi

Pencereler için bkz. sayfa 56
EN 13241'e uygun emniyet özellikleri
için bkz. sayfa 65
Teknik bilgiler için bkz. Sayfa 90

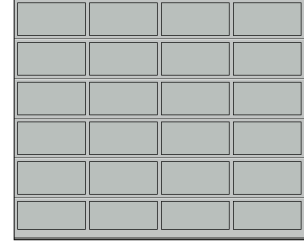
Örnek kapı modelleri

Kapı genişliği 4500 mm'ye kadar
(Örnek 4500 x 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan
Eşit bölmeli cam alanı

Kapı genişliği 5500 mm'ye kadar
(Örnek 5500 x 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan
Eşit bölmeli cam alanı

ALR F42

Kaplaması kullanım yerine uyarlanan alüminyum kapılar



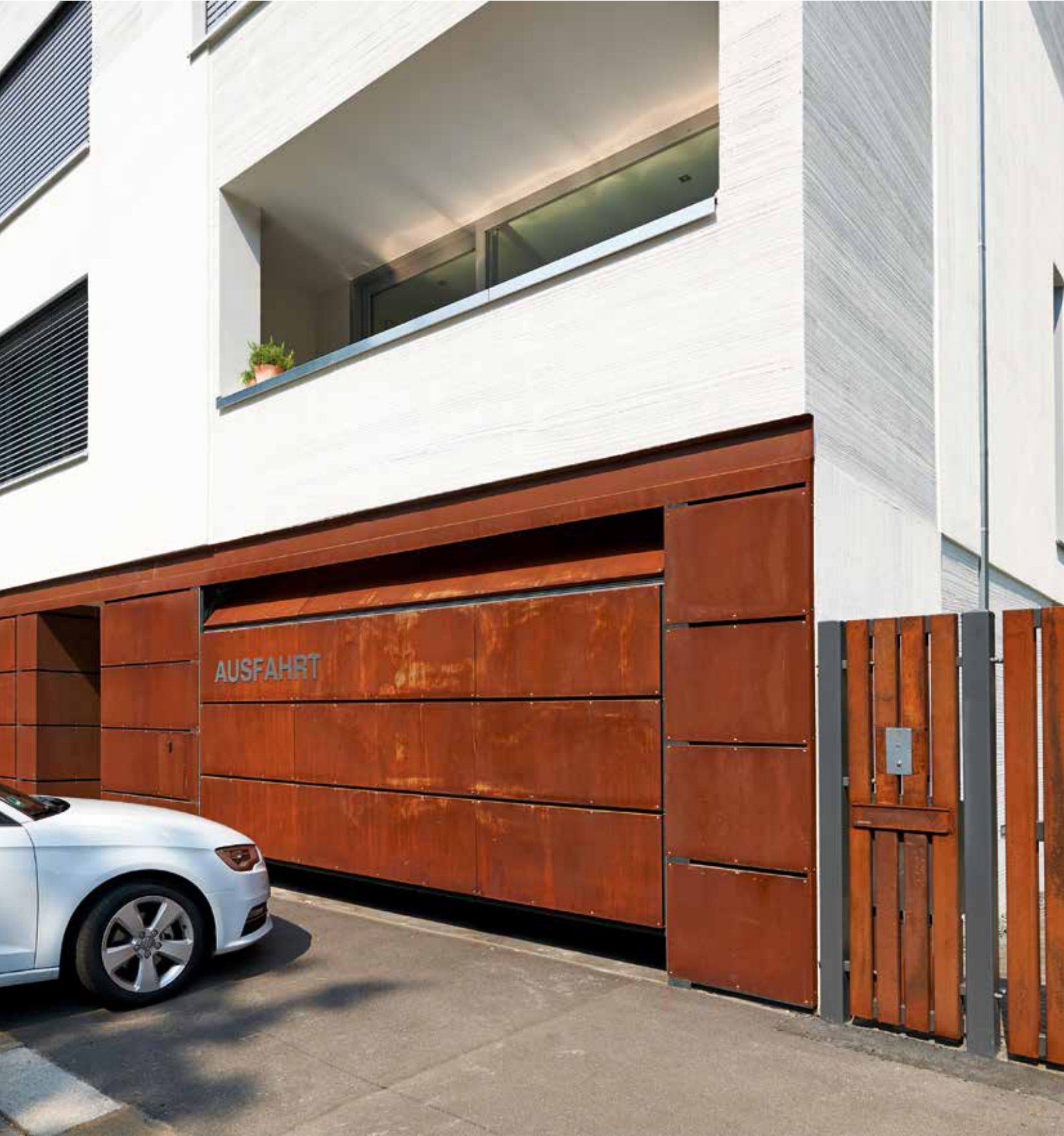
Kullanım yerine uyarlanmış alüminyum panel kaplamalar



Kullanım yerine uyarlanmış ahşap paneller



*Ahşap, metal ya da farklı malzemeler
ile kaplanmaya uygun kapı tasarımı*



Kullanım yerine uyarlanmış lamine kaplamalı paneller

ALR F42

Kaplaması kullanım yerine uyarlanan alüminyum kapılar

ALR F42

PU sandviç dolgulu çerçeve profiller cephe kaplaması için kapının temelini oluşturmaktadır. Kaplama yatay profillere monte edilmektedir. Montajı daha da kolaylaştırmak üzere opsiyonel dikey bağlantı profilleri de temin edilebilir.

Kullanma yerine en uygun kaplama malzemesi ahşap, metal, seramik, plastik ya da diğer malzemelerden seçilebilir. Montaj için azami kaplama ağırlığı limitleri kontrol edilmelidir. Daha fazla bilgi için bkz. www.hoermann.com.tr



Kapı tipi	ALR F42
Kapı ölçüsü	Kullanılacak kaplamanın ağırlığına bağlıdır
Genişlik maks. (mm)	7000
Yükseklik maks. (mm)	4500
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı	
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m ² ·K)	
PU sandviç dolgusu	2,6

“Parcel” / “Parcel Walk” seksiyonel endüstriyel kapılar

Aynı yükleme istasyonunu hem ağır vasıtaların hem de panel vanların kullanabilmesini sağlayan bölünebilir endüstriyel kapı





Geçiş platformu kamyon kasasına geçişi kolaylaştırır.



Bölünebilir endüstriyel kapılar özellikle paket kargo firmalarının lojistik merkezleri için geliştirilmiştir.

“Parcel” / “Parcel Walk” seksiyonel endüstriyel kapılar

Özellikle kargo firmaları için çifte kullanım alanı avantajı

Paket kargo firmalarının lojistik merkezlerinde ağır vasıtaların ve panel vanların yükleme ve boşaltmaları şimdiye kadar farklı istasyonlardan yapılıyordu. Araç yükleme zemininin yerden yüksekliğinin panel vanlar için 55 cm, ağır vasıtalar için ise 135 cm olması bunda etkiliydi.

“Parcel Walk” seksiyonel endüstriyel kapı ile her iki araç tipi artık tek tip yükleme istasyonunda yüklenebilir ve boşaltılabilir. Ağır vasıtalar ile çalışılırken geçiş platformu ve alt panel kombinasyonu kapıdan ayrılır ve kapının sadece üst kısmı açılır. Yürüme yolu üzerinden araca kolaylıkla geçilir. Panel vanlar ile çalışma durumunda kapı komple açılırken alt panel ve geçiş platformu da kapı ile birlikte yukarı çıkar. “Parcel” versiyonunda geçiş platformu mevcut değildir.

Yükleme istasyonunun çifte kullanımı önemli avantajlar sağlar:

- Daha az konveyör bant ve yükleme istasyonu yatırımı gerektirir
- Daha az yükleme istasyonu gerektiği için işçilik maliyeti de düşer
- Yükleme istasyonlarının kullanım verimliliği artar



Ağır vasıtalar yüklenirken kapı açık ve alt panel ile geçiş platformu yerdedir.



Panel vanlar depo zemini seviyesinde yüklenir. Bu nedenle kapı alt panel ile birlikte komple açılır.



Basit ayırma

İspanyolet kilit açıldığında alt panel kapıdan ayrılır. Kilit de geçiş platformundaki kanala girer.



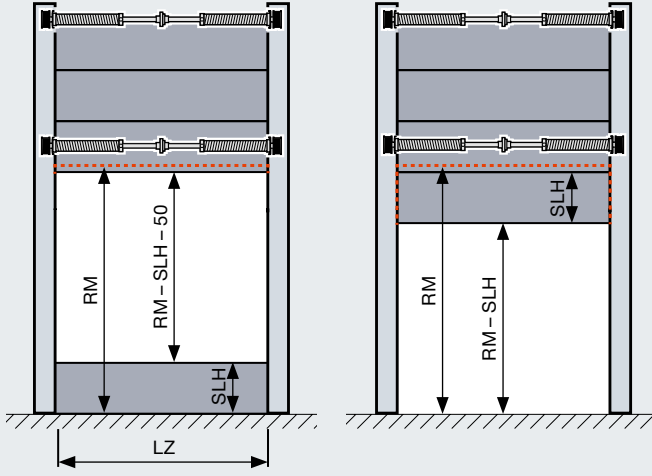
Güvenli ve konforlu kullanım

Kapı kullanımı DTH-R buton üzerinden gerçekleşir (bas-çalıştır). Pencere dışarının görülebilmesini sağlar.



Çift emniyetli kapı hareketi

Her iki kapı segmenti ayrı yaylarla dengelenir. WA 300'ün güç sınırlaması, olası engeller yüzünden hasarlara karşı ayrıca koruma sağlar.



Akupleli kapı açıldığında (sağdaki resim), geçiş platformu ve alt panel kapı açıklığının üst tarafında kalır.

Kapı tipi	SPU F42 Parcel	SPU F42 Parcel Walk	APU F42 Parcel	APU F42 Parcel Walk
Kapı ölçüsü, alt panel dahil				
Genişlik LZ maks. (mm)	1500 – 3000		1500 – 3000	
Yükseklik RM maks. (mm)	3125 – 4250		3125 – 4250	
Alt panel yükseklikleri SLH (mm)	500 – 1450		500 – 1450	
Açıklık yükseklikleri maks. (RM – SLH – 50) (mm)	2575 – 3700		2575 – 3700	
Geçiş platformu				
	hariç	dahil	hariç	dahil
İç genişlik (mm)	–	300 – 600	–	300 – 600
Dış genişlik (mm)	–	175 – 400	–	175 – 400
EN 13241, Ek B EN 12428'e göre ısı yalıtımı				
5000 x 5000 mm ölçülerinde kapı için U değeri W/(m²·K)				
kapalı seksiyonel kapı	1,0		–	
İki katman standart cam ile	–		3,4	
Kızak modelleri				
HP kızak, VP kızak				
Kapı kumandası				
WA 300 motor ve DTH-R buton ile (bas-çalıştır)				
Opsiyonlar				
Sürgülü gece emniyeti kilidi				



Kısa filmi izleyin:
www.hoermann.com.tr/videolar

Eşiksiz personel kapıları

Tam fonksiyonlu kaçış yolu kapısı





Takılma riski olmaksızın geçiş imkanı

Eşiksiz personel kapıları geçişlerde takılma ve yaralanma risklerini asgariye indirir. Kenarları yuvarlatılmış ince paslanmaz elik eşik üzerinden tekerlekli ekipman rahatça geçebilir.

Eşiksiz personel kapıları birçok avantaj sunar:

- Yaya geişı için komple seksiyonel kapının açılmasına gerek yoktur
- Takılma riskini azaltır ve tekerlekli ekipman hareketine imkan tanır
- Motorlu kapılarda kullanılan çift sensörlü VL 2 öncü fotosel herhangi bir engelle temas olmadan önce kapının geri açılmasını sağlar
- Personel kapısı svici sayesinde ana kapı sadece personel kapısı kapalı iken açılabilir

905/940 mm net geçiş genişliğı standart

Belli koşullar altında, 940 mm (42 mm kalınlık) veya 905 mm (67 mm kalınlık) net geçiş genişliğı sağlayan eşiksiz personel kapıları kaçış yolları ve engelsiz geçiş gereksinimlerini karşılamaktadır.

Kaçış yolu kapısı

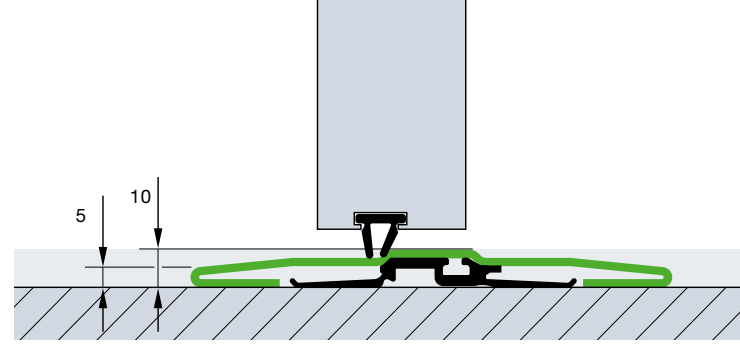
Belli koşullar altında, eşiksiz personel kapılı Hörmann seksiyonel kapıları kaçış yolları için gerekli şartları karşılamaktadır (gerçek camlı kapılar için 4510 mm, diğerleri için 5500 mm genişliğe kadar)

Engelsiz geçiş kapısı

Belli koşullar altında, eşiksiz personel kapılı Hörmann seksiyonel kapıları DIN EN 18040-1 standartlarına göre gerekli ulaşılabilirlik şartlarını karşılamakta olup IFT Rosenheim tarafından sertifikalandırılmıştır.

Konumlama seçenekleri

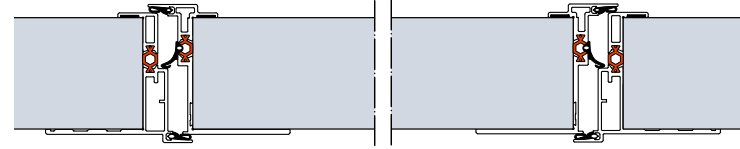
Personel kapısı solda, sağda ya da ortada olabilir (dış kenarlar hariç). Personel kapısı üzerindeki pencere kesitlerinin standart 1025 mm genişliğı temiz bir görüş alanı sunar. Diğer blokların genişlikleri birbirlerine eşittir.



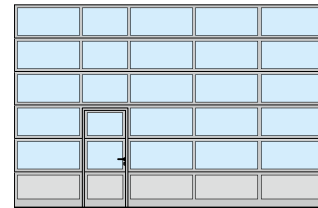
Paslanmaz elik eşik merkez hatta 10 mm, kenarlarda ise 5 mm yüksekliktedir. Genişliğı 5510 mm'nin üzerinde (gerçek camlı kapılar için 4510 mm'nin üzerinde) kapılar için 13 mm yüksekliğinde güçlendirilmiş eşik rayı kullanılır. **Gerçek camlı personel kapılı kapılarda 4510 mm genişlikten itibaren!**



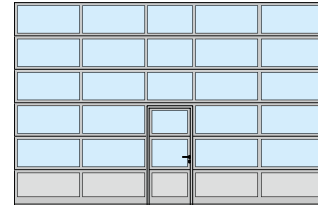
42 mm kalınlıktaki seksiyonel kapılarda personel kapısı konstrüksiyonu



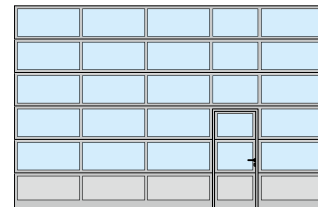
67 mm kalınlıkta ve ısı bariyerli seksiyonel kapılarda personel kapısı konstrüksiyonu



Personel kapısı düzeni solda



Personel kapısı düzeni ortada

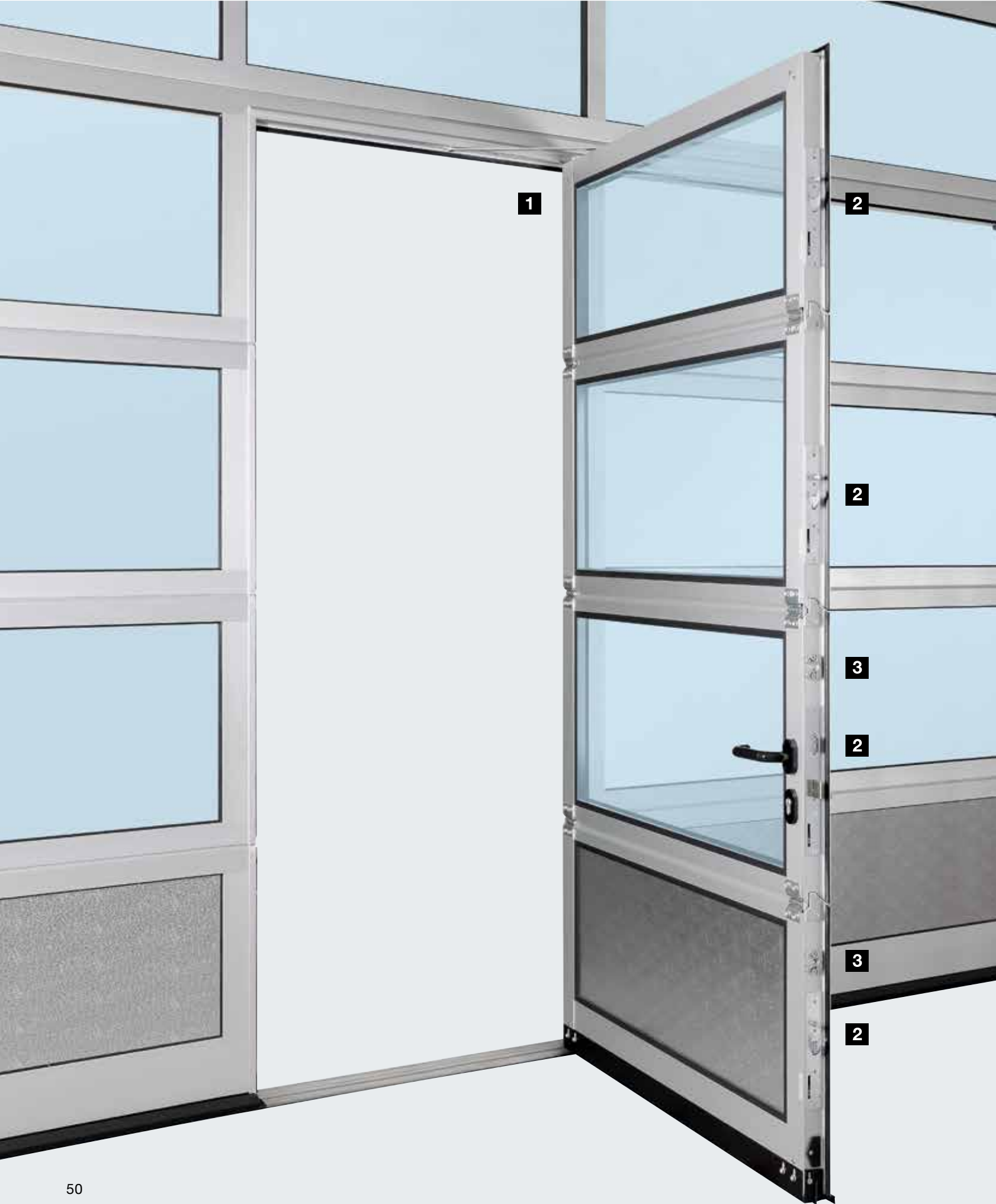


Personel kapısı düzeni sağda

Talep halinde, personel kapılı seksiyonel kapılar eşit bölümlü alanlar ile temin edilebilir ve personel kapıları mevcut kapılara uyumlu ölçülerde olabilir. Açıklıkta eğimli yüzeyler olan uygulamalarda eşik rayı kullanımı önerilir.

Eşiksiz personel kapıları

Yüksek kaliteli bileşenler





Üst kapı kapatıcısı

Personel kapıları standart olarak sabitleme ünitesi dahil raylı kapı kapatıcısı ile sunulmaktadır (üstteki şekil). 42 mm kalınlığındaki kapılarda opsiyonel olarak optimum koruma ve sade görünüm sunan entegre kapı kapatıcısı da temin edilebilir.



Opsiyonel çok noktalı kilitleme

Personel kapısı yüksekliği boyunca her panelde sürgülü ve kancalı kilitler kullanılabilir. Böylece daha yüksek stabilite ve hırsızlık emniyeti sağlanır.



Sağlam kapı dili

Kapı kanadının düşmesini ve eğilmesini önler.



Yassı personel kapısı çerçevesi

Çepeçevre çerçeve yassı alüminyum profilden oluşmaktadır. Böylece personel kapısı seksiyonel kapı ile uyumlu bir bütün oluşturur.



Gizli menteşeler

Hemiyüz görünüm için personel kapılarında standart olarak gizli menteşe kullanılır.



Parmak sıkışma emniyeti
personel kapısı çerçevenin dış ve iç tarafında, standart (personel kapısız 67 mm derinlikte)



Mükemmel sızdırmazlık

Esnek contalı ayarlanabilir eşik profili zemindeki engebeleri kompanse eder.

Kapının eşik kenarından zemine ve kapı kanadından eşik rayına geçişlerdeki ayarlanabilir çift contalar kapı üzerinde optimum sızdırmazlık sağlar.

Yan kapılar

Seksiyonel kapı ile eşgörünümlü



Yan kapı NT 60

- 60 mm alüminyum çerçeve konstrüksiyonu
- Kapıyı çepeçevre saran, dış hava koşullarına mukavim EPDM contalar
- 42 mm kalınlıktaki sekiyonel kapı ile aynı dolgu seçenekleri
- Pencere çıtaları ile dolgu sabitlemesi

Isı bariyerli yan kapı NT 80 Thermo

- 80 mm, ısı bariyerli alüminyum çerçeve konstrüksiyonu
- Kapıyı çepeçevre saran, dış hava koşullarına mukavim EPDM contalar
- 42 mm ve 67 mm kalınlıktaki ısı bariyerli sekiyonel kapılar ile aynı dolgu seçenekleri
- Pencere çıtaları ile dolgu sabitlemesi

Donanım

- Barelli gömme kilit
- Siyah plastikten mamul kapı kolu ve rozet seti
- Opsiyonel kol/tokmak seti
- Opsiyonel olarak alüminyum, parlatılmış paslanmaz çelik veya fırçalanmış paslanmaz çelik malzemeden mamul kol/tokmak ve rozet temin edilebilir

Opsiyonel ekipman

- DIN EN 1627 standartlarına uygun, test edilmiş, RC 2 hırsızlık emniyeti donanımı
- 38-2 paslanmaz çelik panik bar, fırçalanmış görünümlü, 1000 mm yükseklik, dış; ilave olarak paslanmaz çelik kapı kolu seti ile, iç
- Sabitlemeli üst kapı kapatıcısı
- Acil çıkış kapısı için panik bar, iç (panik kilit gereklidir)
- B,D,E antipanik özelliklerine de sahip, çok noktadan kilitleme



Yan kapı NT 60 dıştan görünüm



Sentetik camlı içten görünüm



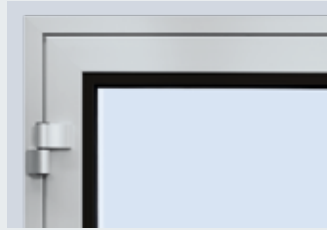
Panelli içten görünüm



Standart kapı kolu seti



Yan kapı NT 80 Thermo dıştan görünüm



3 katman sentetik camlı içten görünüm



Standart kapı kolu seti



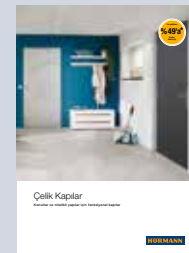
Isı bariyerli kapı kanadı, kasa ve eşik



Isı bariyerli çelik yan kapılar

Çok amaçlı kapı MZ Thermo65

- PU sert köpük dolgulu, ısı bariyerli, 65 mm kalınlığında kapı kanadı
- Isı bariyerli zemin eşğine sahip, ısı bariyerli alüminyum blok kasa
- Güçlü ısı yalıtımı, U değeri = 0,82 W/(m²·K)
- Opsiyonel olarak, RC 2 güvenlik donanımlı, 46 mm kalınlıkta KSI Thermo46 kapı kanadı



Diğer bilgileri "Çelik Kapılar" broşüründe bulabilirsiniz.

Renk seçenekleri

Daha fazla tasarım özgürlüğü



42 mm ve 67 mm çift cidarlı çelik panellerde öncelikli renkler için fiyat farkı talep edilmez

Kaliteli boya kaplaması

Tüm Hörmann sekiyonel endüstriyel kapı panelleri standart 10 öncelikli rengin yanı sıra, opsiyonel RAL, NCS kodlarında, metalik renklerde veya İngiliz Standartı renklerinde* boyalı olarak temin edilir.

Dış yüzeyde veya hem iç hem dış yüzeyde 2K-PUR astar boyası ya da çift cidarlı panellerde öncelikli renklerde ön kaplama prosedürü yüksek kaliteli, uzun ömürlü renkleri garanti eder. Kapıda uzun süreli etkileyici görünüm sağlanır.

Personel kapısı dış çerçeve profilleri, NT 60 ve NT 80 Thermo yan kapıların çerçeve ve kapı kasaları, alüminyum pencere çerçeveleri, pencere çıtaları, Tip A ve ve Tip D sandviç tip pencerelerin dış çerçeveleri de opsiyonel olarak boyalı temin edilebilir.



10 öncelikli renkte sunulan çift cidarlı çelik panellerin iç yüzeyleri RAL 9002 Gri Beyaz renktedir (resimde SPU F42 gösterilmektedir). Sandviç pencere çerçeveleri iç tarafta standart siyah renktedir.



İç tarafı renkli olan kapıların kapı kanadı takviyeleri ve panellerin kenar kapakları RAL 9002 Gri Beyaz olarak temin edilir**. Personel geçişli kapılarda personelin iç taraftaki çerçevesi E6 / C0 alüminyum profillerden oluşur.

10 öncelikli renk

Trafik Beyaz	RAL 9016
Düz Beyaz	RAL 9010
Gri Alüminyum	RAL 9007
Beyaz Alüminyum	RAL 9006
Kirli Beyaz	RAL 9002
Toprak Rengi	RAL 8028
Antrasit Gri	RAL 7016
Yosun Yeşili	RAL 6005
Anzer Mavi	RAL 5010
Alev Kırmızısı	RAL 3000

Güneşe maruz kalan çift cidarlı çelik sekiyonel kapılarda ve ısı bariyerli kapılarda ısınmaya bağlı bükülmeleri önlemek amacıyla koyu renklerden kaçınılmalıdır.

Resimlerdeki renk ve kaplamalar baskı tekniğinden ötürü gerçek görünümünden farklılık gösterebilir. Renk seçimi için Hörmann satış ofisine danışabilirsiniz. Tüm renk RAL skalasına göre.

* Sedefli ve floresan renk hariçtir. Hafif renk farklılıkları oluşabilir.

** ALR F42 Vitraplan hariçtir.

Maksimum çizilme dayanımı ve yüksek ısı yalıtımı

Hörmann seksiyonel kapı camlarında standart özelliklerdir





Sadece Hörmann'da

DURATEC cam



Daima net görüş

DURATEC camlar tüm sentetik camlı sekiyonel kapılar için, fiyat farkı talep edilmeksizin, standarttır.

Birçok kez temizlendikten sonra bile DURATEC sentetik camlar şeffaf görünümlerini muhafaza eder.

Temizlik izlerine karşı daha iyi koruma

Otomobil farlarında kullanılabenzer özel yüzey kaplaması camı çiziklere ve uzun dönemde temizlik ile oluşabilecek aşınmalara karşı korur.



Kısa filmi izleyin:
www.hoermann.com.tr/videolar



Çizilmeye karşı dayanıklı DURATEC sentetik camlar



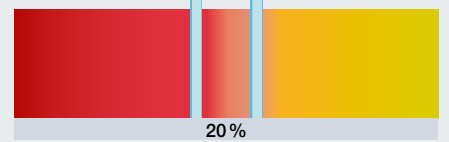
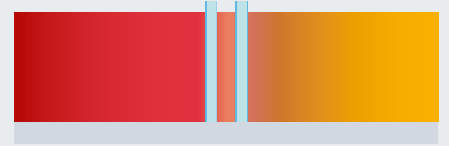
Hassas, geleneksel plastik cam

Güçlü ısı yalıtımı standart

Diğer üreticilerin 16 mm'lik standart penceresi

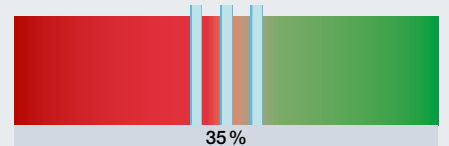
DURATEC iki katman cam, 26 mm

26 mm'lik standart iki katmanlı pencere 16 mm'lik pencerelere oranla ısı yalıtımında % 20 oranında iyileşme sağlar.



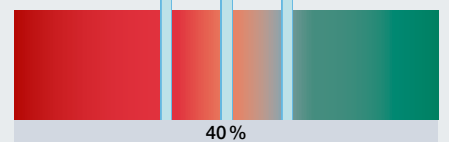
DURATEC üç katman cam, 26 mm

26 mm'lik opsiyonel üç katmanlı pencere 16 mm'lik pencerelere oranla ısı yalıtımında % 35 oranında iyileşme sağlar.



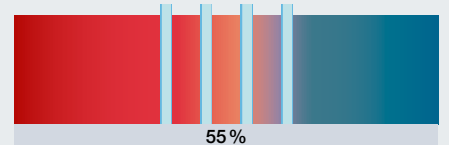
DURATEC üç katman cam, 51 mm

51 mm cam kalınlığına sahip üç katman cam, geleneksel 16 mm camı ile kıyaslanarak % 40'a kadar daha güçlü ısı yalıtıma sahiptir.



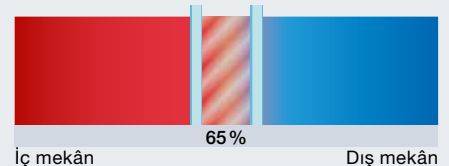
DURATEC dört katman cam, 51 mm

51 mm'lik opsiyonel dört katmanlı pencere 16 mm'lik pencerelere oranla ısı yalıtımında % 55 oranında iyileşme sağlar.



İki katmanlı ısı-cam, 26 mm

Bu özel cam ile ısı transferi asgariye indirilir. ısı yalıtımında % 65 oranında iyileşme sağlanır.



Camlar, Dolgular

Daha fazla ışık ve daha iyi havalandırma için

● = uygulanabilir		DURATEC cam	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan
-------------------	---	-------------	---------	---------------	---------	----------------	---------------	---------	----------------	---------------	-----------------	-----------------------	-------------------

Alüminyum cam çerçevesi

Sentetik camlar

Tek cam, şeffaf	●	●		●			●					
Tek cam, buzlu desen		●		●			●					
İki katman cam, şeffaf	●	●		●	●		●	●				●
İki katman cam buzlu desen		●		●	●		●	●				●
İki katman cam, kahverengi, gri veya beyaz (opal) renk tonu	●	●		●	●		●	●				
Üç katman cam, şeffaf	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Üç katman cam buzlu desen		●	●	●	●	●	●	●	●			●
Üç katman cam, kahverengi, gri veya beyaz (opal) renk tonu	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Dört katman cam, şeffaf	●		●			●			●			
Dört katman cam buzlu desen			●			●			●			
Dört katman cam, kahverengi, gri veya beyaz (opal) renk tonu	●		●			●			●			

Polikarbonat cam

Tek cam, şeffaf	●	●		●			●					
İki katman cam, şeffaf	●	●		●	●		●	●				●

Gerçek cam

Tek cam, VSG lamine emniyet camı, şeffaf		●		●			●			●		
İki katman cam, ESG emniyet camı		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
İki katman ısı-cam, ESG emniyet camı, şeffaf		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Dolgular

Takviyeli plaka		●		●	●		●	●				
Genişletilmiş sac, paslanmaz çelik, havalandırma kesiti: dolu alanın % 58'i		●		●			●					
Perfore sac, paslanmaz çelik, havalandırma kesiti: dolu alanın % 40'ı		●		●			●					
PU dolgulu alüminyum sac kaplama, her iki tarafı eloksallı, düz				●	●	●	●	●	●			
PU dolgulu alüminyum sac kaplama, her iki tarafı Stucco işlemeli				●	●	●	●	●	●			

Sandviç camlar

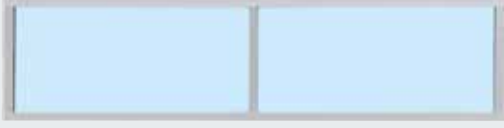
Sentetik camlar

İki katman cam, şeffaf, plastik çerçeve	●	A,D,E										
İki katman cam, şeffaf, döküm çerçeve	●	A										
Üç katman cam, şeffaf, plastik çerçeve	●		d									
Üç katman cam, şeffaf, döküm çerçeve	●		A									
Dört katman cam, şeffaf, döküm çerçeve	●		A									

Polikarbonat cam

İki katman cam, şeffaf, döküm çerçeve	●	A										
---------------------------------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alüminyum çerçeveler



Standart profil / Thermo profil

Standart profil / Thermo profil

Cam çerçevesi:

Isı bariyerli / Isı bariyersiz

Standart: Natürel tonda E6 / C0 eloksallı

Opsiyonel: boya kaplama ile

Net görüş:

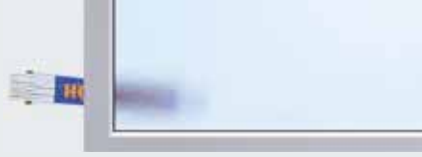
Modele bağlıdır

Çıta profili:

52 mm, opsiyonel 91 mm (sadece 42 mm kalınlığında paneller için)



Sentetik cam, şeffaf



Sentetik cam, buzlu desen



Sentetik cam, gri



Sentetik cam, kahverengi



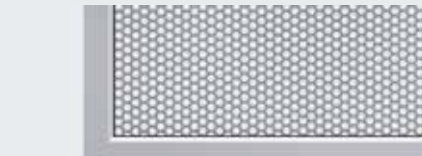
Sentetik cam, beyaz (opal)



Takviyeli plaka



Genişletilmiş sac



Perfore sac

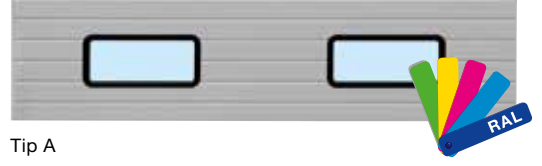


PU sandviç dolgu, düz

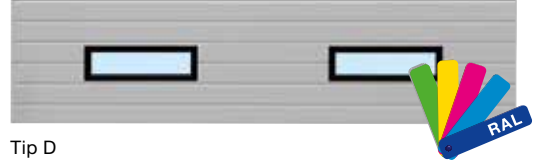


PU sandviç dolgu, Stucco

Sandviç camlar



Tip A



Tip D



Tip E

Tip A

Cam çerçevesi:

Standart: Plastik veya döküm

çerçeve, siyah

Opsiyonel: Dış tarafı boya kaplamalı, döküm çerçeve

Net görüş:

635 × 245 mm

Kapı panel yükseklikleri:

500, 625, 750 mm

Tip D

Cam çerçevesi:

Standart: Plastik çerçeve, siyah

Opsiyonel: Dış tarafı boya kaplamalı

Net görüş:

602 × 132 mm

Kapı panel yükseklikleri:

500, 625, 750 mm

Tip E

Cam çerçevesi:

Standart: Plastik çerçeve, siyah

Net görüş:

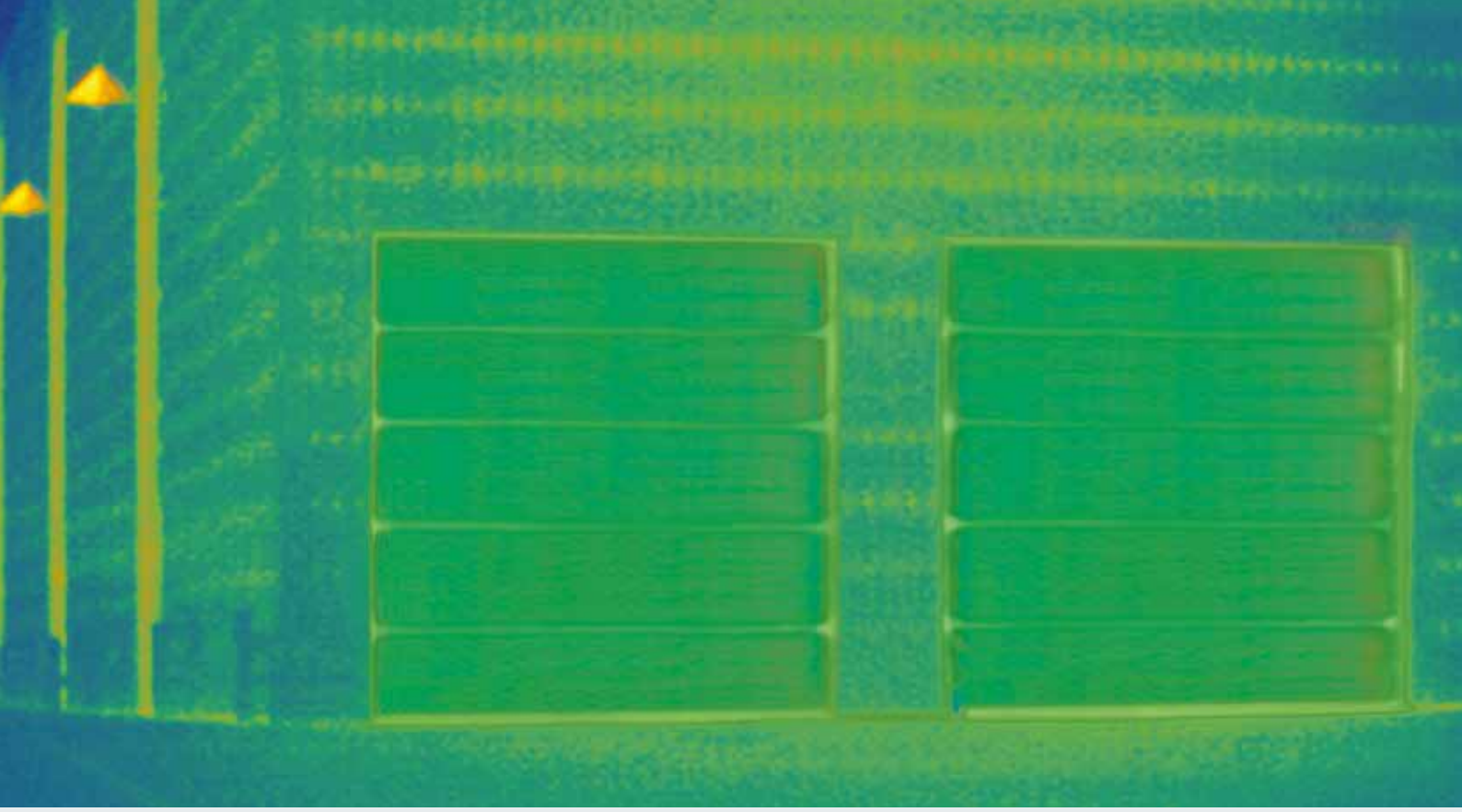
725 × 370 mm

Kapı panel yükseklikleri:

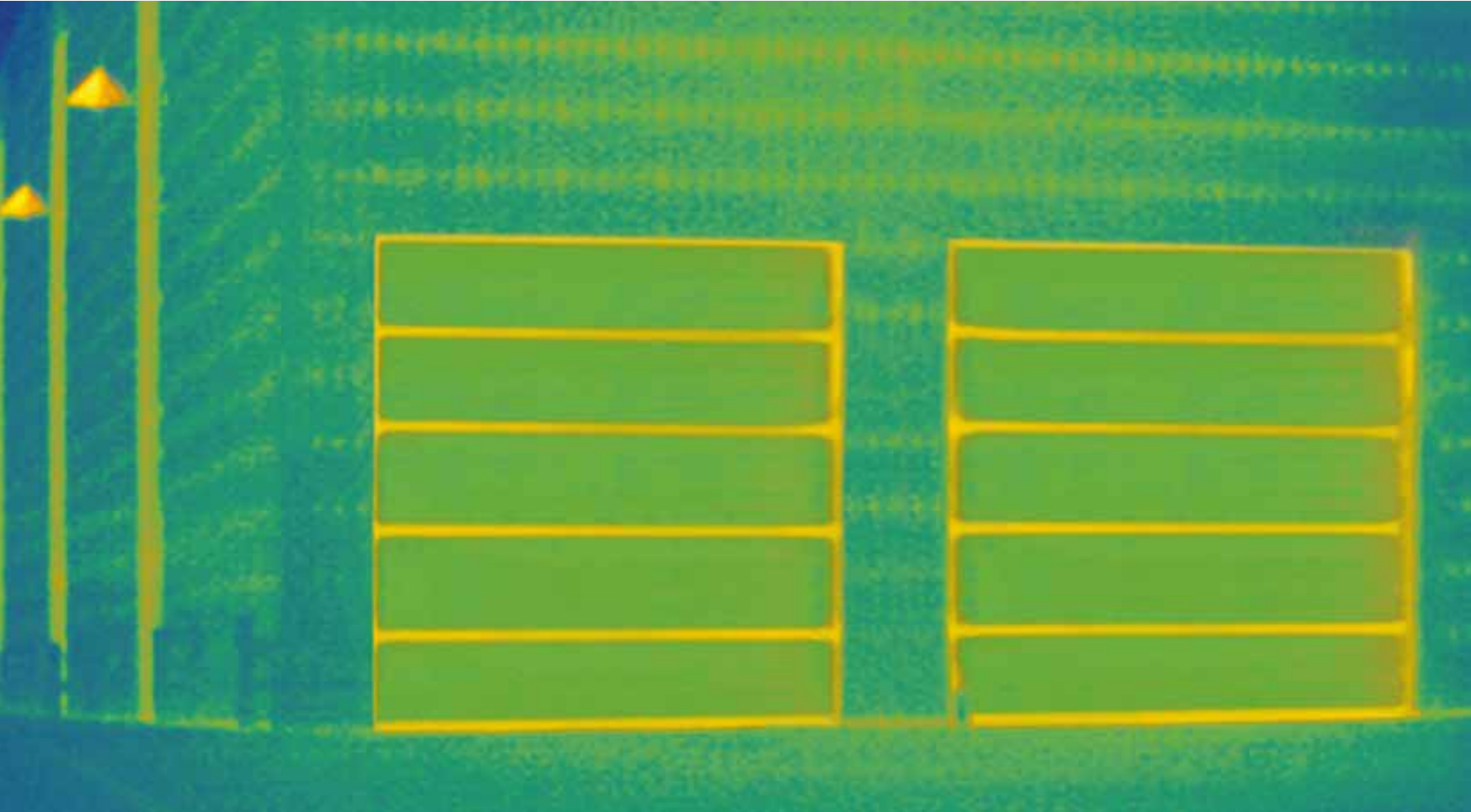
625, 750 mm

Etkin ısı yalıtımı

Kasa ve duvar arasındaki ısı bariyeri ile



SPU 67 Thermo ile mükemmel ısı yalıtımı

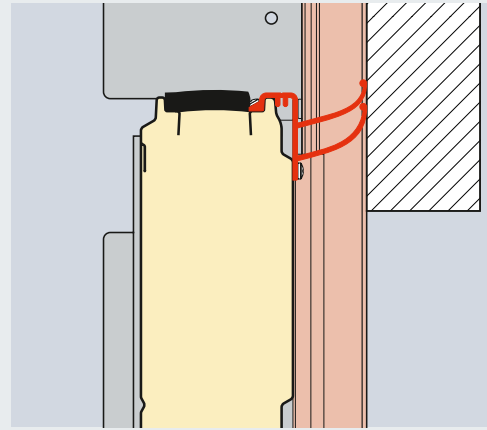


SPU F42 Thermo ile iyi derecede ısı yalıtımı

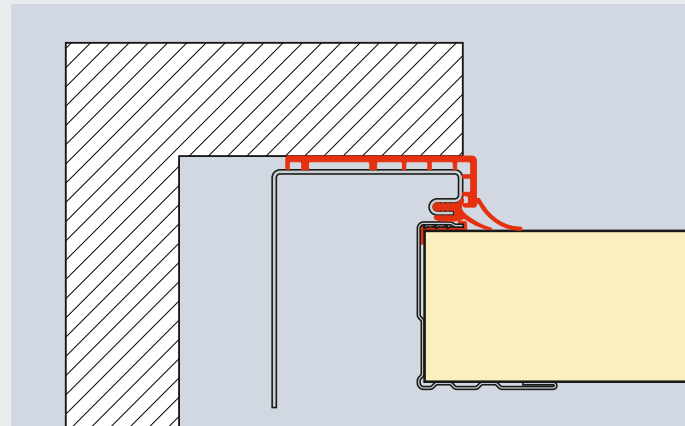
Opsiyonel ThermoFrame tüm sekiyonel kapılarda uygulanabilir

Isıtılan endüstriyel binalarda iyi yalıtımlı kapılara ihtiyaç vardır. Bu nedenle Hörmann sekiyonel endüstriyel kapılar opsiyonel olarak kasa ve duvar arasına monte edilmek üzere ThermoFrame yalıtım profili ile temin edilebilir. Kapının her iki yanı ve üst tarafına denk gelen contalar ilave yalıtım sağlar. Bu şekilde yalıtım % 21'e varan oranda iyileştirilebilir.

- Kapı kasası ve duvar arasında ısı bariyeri
- Daha fazla sızdırmazlık sağlayan ilave contalar
- Kapı kasasına kolay montaj
- Yan kasada optimum korozyon koruması
- %21'e varan oranda daha iyi ısı yalıtımı, 3000x3000 mm SPU 67 Thermo için



ThermoFrame ile lento bağlantısı



ThermoFrame ile yan hacim

SPU F42 Kapı alanı (mm)	ThermoFrame olmadan W/(m ² ·K)	ThermoFrame ile W/(m ² ·K)	Yalıtımda artış %
3000 x 3000	1,22	1,07	12,3
4000 x 4000	1,10	0,99	10,0
5000 x 5000	1,03	0,94	8,7
SPU 67 Thermo Kapı alanı (mm)			
3000 x 3000	0,81	0,64	21,0
4000 x 4000	0,69	0,56	18,8
5000 x 5000	0,62	0,51	17,7

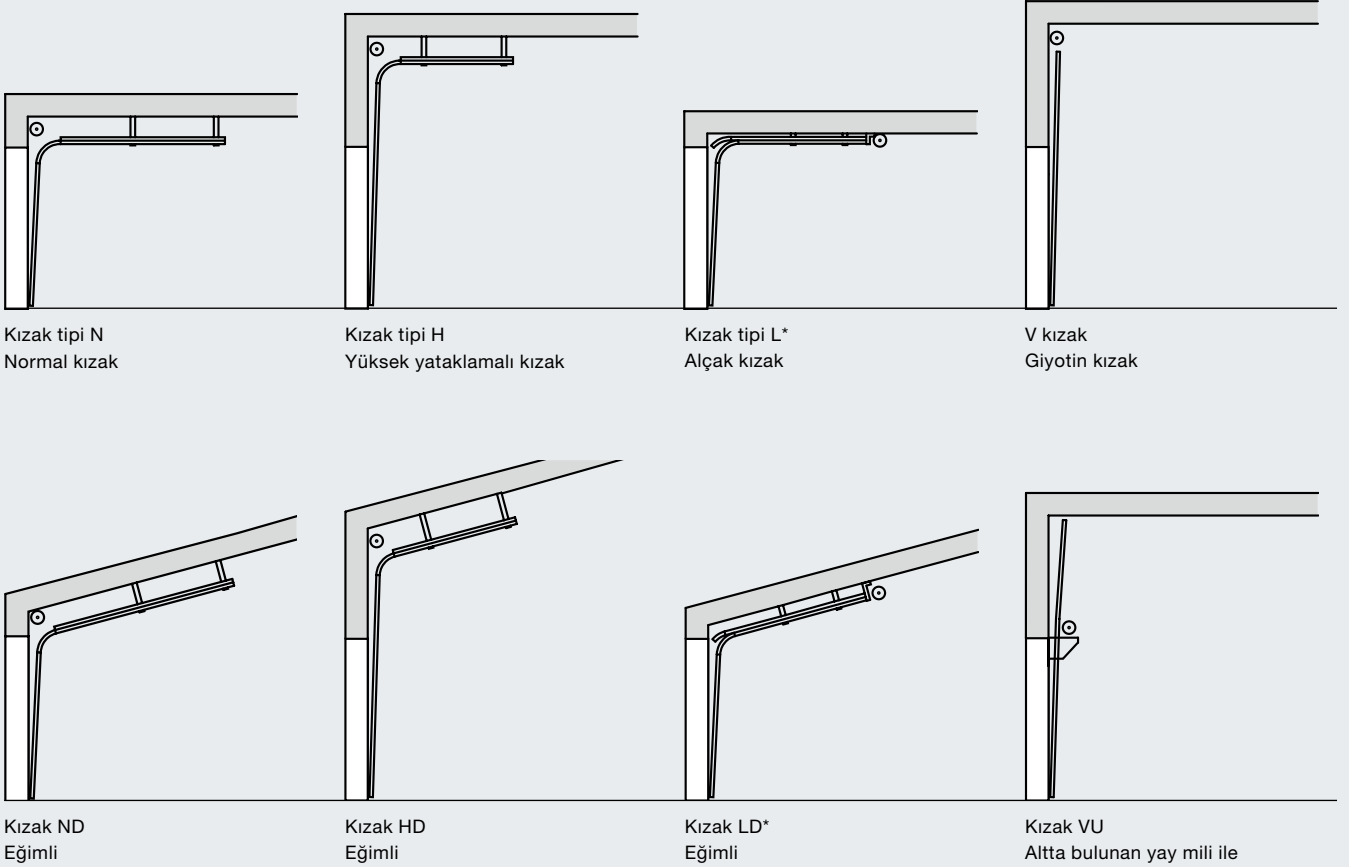
Kızak varyasyonları

Eski veya yeni yapılara uygulama esnekliđi



Bina yapısına tam uyumlu kızak tipleri

Binanız için hangi kapıyı seçmiş olursanız olun, tam uyumlu kızak tipi Hörmann'da mevcuttur. Binanın mimarisi ve gerekliliklere bağlı olarak, standart, alçak yataklamalı, yüksek yataklamalı veya eğimli kızak tiplerinden uygun olanı seçebilirsiniz.



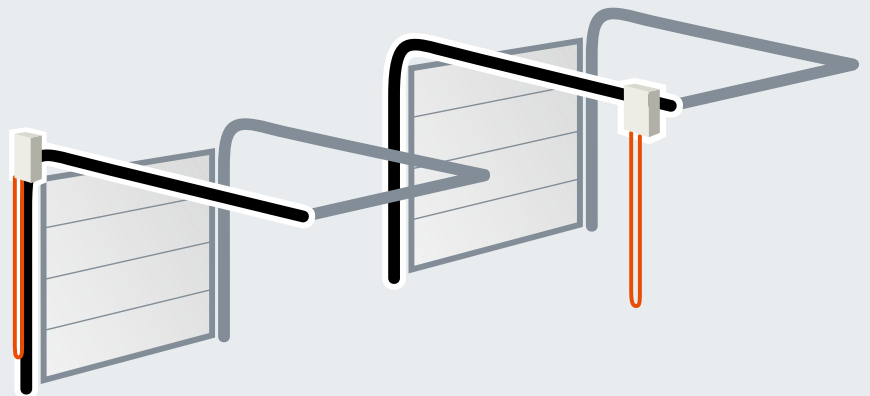
Tüm mevcut kızak uygulamaları ile ilgili bilgiler teknik kılavuzlarda bulunabilir.

* 67 mm kalınlıktaki sekiyonel kapılar için uygun değildir



Alçak kızak rayı

Motor ve zincir doğrudan kapının üzerindedir. Böylece sarkan zincir görüntü kirliliği ve emniyet sorunu oluşturmaz. Kıyaslamaya değer!



Hörmann'ın optimum tasarımı

Rakiplerin tasarımı

Kalitenin en iyi kanıtı: Her detayda ileri teknoloji

1 Sesiz kapı hareketi

Galvanizli çelikten mamul menteşeli makara tutucuları ve rulmanlı, ayarlanabilir plastik makaralar hassas ve sessiz kapı hareketini garanti eder.

Bakım kolaylığı

Cıvatalı kızaklar çarpma nedeniyle hasar görmeleri durumunda kolayca ve uygun maliyetle değiştirilebilir.

2 Galvanizli, katlanabilen makara tucucu

Katlanabilir makara tutucuları sayesinde gerekli tavan montaj yüksekliği azalır ve üst panel kapı açık iken aşırı bükülmeye karşı korunmuş olur.

3 Sağlam tutan bağlantılar

Galvanizli çelikten mamul orta menteşeler kapı panellerini birbirlerine bağlar.

Kapı panellerinin kenar profilinin özenli tasarımı sayesinde bağlantı vidaları birkaç katman sac çelik tarafından tutulur ve böylece yırtılmaya karşı dayanıklıdır.

4 Bağlantı konsollu üst kasa ucu

Yay mili konsolunun tesbit edilmiş sabit pozisyonları yay mili montajını kolaylaştırır.

Yay milinin halat tamburuna bağlantısı

Ayrı bir mil kaması gerektirmeden güvenli montaj sağlayan döküm kaplin emniyeti artırırken kolaylık sağlar. Mil galvanizli, **yaylar ise boyalıdır**.

Esnek mil kaplini

Eksenel hizalamada küçük kaçıklıklar esnek mil kaplini ile telafi edilebilir.

5 Önceden hazırlanmış tavan askıları

Hareket raylarının tavana asılması galvanizli çelikten mamul, delikli, özel askılar ile gerçekleştirilir. Her montaj şekline göre önceden hazırlanmaları kolaylık sağlar.

Avrupa standardı 13241'e uygun güvenlik özellikleri



Hörmann ürünlerinin aşağıdaki koşulları sağladığı test edilip belgelendirilmiştir:

Düşmeye karşı koruma

6 Güvenli kapı hareketi

Makaralar Hörmann tarafından özel olarak geliştirilmiş olan **emniyetli raylar** içinde hareket ederler. Bundan dolayı dönüş dirseğinde ya da tavanındaki duraklama pozisyonunda yuvalarından çıkmaları mümkün değildir.

7 Optimum ağırlık dengelemesi

Yivli mil ve torsiyon yayı seti optimum karşı ağırlık dengelemesini sağlar. Bu sayede kapı açma ve kapama sırasında kolayca hareket eder.

8 Yakalama tertibatı (donanımına göre)

Halat kopması ya da yay kırılması halinde taşıma mekanizmasına entegre düzenek devreye girerek düşmeyi önler. **Avrupa patentli**

9 Yay kırılma emniyeti (donanımına göre)

Yayın kırılması halinde yay milini durdurur ve kapıyı pozisyonunda tutarak emniyet sağlar. **Avrupa patentli**

Sıkışma emniyeti

10 Parmak sıkışma emniyeti

42 mm kalınlıktaki kapı panellerinin özgün formları hem iç hem de dış yüzeyde parmak sıkışma riskini ortadan kaldırır.

11 İçte kılavuzlanan halatlar

Taşıma halatları kapı kanadı ve kasa arasında, iç tarafta yer alır. Dışarı taşma olmaz. Bu da yaralanma riskini ortadan kaldırır. Alçak kızak versiyonlu kapılarda, yük taşıma zincir/halat ile sağlanır.

12 Yan kenar emniyeti

Yan kasalar tavadan zemine kadar komple kapalıdır. Yan kenarlarda sıkışma riski mevcut değildir.

13 Kapanma kenarı emniyeti

WA 400 ve ITO 400 motorlar ile, kapının alt kenarı sensörler tarafından izlenir ve tehlike durumunda kapı hareketi durdurulur ve geri açılır. WA 300 ve SupraMatic HT motorlar kullanıldığında aynı fonksiyon güç sınırlaması ile sağlanır. Öncü fotosel ya da demet fotosel de kapanma kenarı emniyeti sağlar (daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 70). Engeller kapı ile temas etmeden önce tespit edilir.

Manuel kapılar

Standart olarak çekme halatı veya çekme demiri ile kullanım

Opsiyonel kullanım seçenekleri



Opsiyonel: Halat veya zincirli kasnak



Opsiyonel: Zincirli caraskal



Opsiyonel: Kullanım kolaylığı için zincir gergisi

Güvenli kilitleme standart



Sürgü kilit

İlave emniyet için asma kilit takılabilir.



Dönme kilit

Bu kilit yakalayıcı disk sayesinde kendiliğinden kilitlenir. Talep üzerine VU ve HU kızaklı kapılar için de temin edilebilir (altta yerleşik yay mili ile).



Sadece Hörmann'da

Avrupa patenti

Zemin kilidi

Sık kullanılan kapıların kilidi ayak ile açılabilir. Kapı kapanınca kendiliğinden kilitlendiğini çıkan ses ile de teyit edebilirsiniz.

Kapı tutamağı

Standart emniyet



Dış taraftan kilit kontrolü

Kapı tutamağı seti ile kilitleme dışarıdan da kontrol edilebilir. İç tarafta ise T-kollu kilit ve pin kullanılır. **Sisteme barel kilit eklenebilir.**



Sürgü kilit



Dönme kilit



Gömme kapı kolu takımı

Yassı tasarımı ve montaj yüksekliğinin esnek olarak ayarlanabilmesi nedeniyle lojistik depolarındaki rampa kapıları gibi dikey hareket eden kapılar için idealdir. **Kilitlemenin kalıcı olarak devre dışı bırakılması veya otomatik kilitleme** barel ile sağlanan iki farklı fonksiyondur.

İç tarafta kalan aksam koruma kapaklıdır.



Sürgü kilit



Dönme kilit

Zorla açılmaya karşı sağlam koruma

Hırsızlık engelleyici açılma emniyeti ile

Açılma emniyeti 5 m kapı yüksekliğine kadar standarttır

Hırsızlığa karşı koruma özelliği endüstriyel kapılar için de önemli ve gereklidir. Hörmann'da 5 m kapı yüksekliğine kadar tüm WA 300 S4/WA 400 motorlu sekiyonel endüstriyel kapılar standart açılma emniyeti ile sunulur. Bu mekanik sistem kapının yukarı zorlanarak açılmasını önler ve elektrik kesintisi durumunda bile etkindir.

5 m'den daha yüksek sekiyonel endüstriyel kapıların zorla açılmaları ağırlıkları sayesinde mümkün değildir.

Motor hareket raylı sekiyonel kapılar kendinden kilitlemeli dişli kutuları (ITO 400) veya motor hareket rayındaki patentli kilitleme sistemi sayesinde (SupraMatic HT) zorla açılmaya karşı koruma altındadır.

Gece emniyeti için ilave güvenlik

Hörmann ilave koruma için opsiyonel kilit sistemleri de sunar. Motorlu kapılarda ilave olarak Sayfa 66'da gösterilen sürgü kilit takılabilir. Sürgü kilide entegre edilen devre kesici ile kilit sürgülü iken motorun çalışması mümkün değildir.



Kapı yukarı doğru zorlanırsa açılma emniyetinin dili otomatik olarak oturur ve hareketi önler.



Sistem bileşenleri sayesinde kolay kurulum

Sistem ile daha iyi

Kapı sistemlerinin birbirleriyle uyumu, tüm bileşenlerin en uygun şekilde ayarlanabilmesini ve bütünün fonksiyonel güvenliğini garanti altına alır.

Kumandaların kullanım adımlarının özdeş olması ve 7 haneli ekran* günlük kullanımı kolaylaştırmaktadır. Kumanda gövdelerinin ve kabloların ölçülerinin eşdeğer olması sayesinde montaj da basitleşir. Bu sayede tüm Hörmann ürünleri optimum ve verimli şekilde çalışır:

- Endüstriyel kapılar
- Yükleme teknolojisi
- Motorlar
- Kumandalar
- Aksesuarlar

Motorlar, kumandalar ve aksesuarlar ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 70 – 89.

* Dahili kumandalı WA 300 için geçerli değildir

VL 1 öncü fotosel

Tüm motorlu seksiyonel kapılarda opsiyonel olarak kullanım imkanı

WA 400 ve ITO 400 motorlarda fiyata dahildir



Yüksek güvenlik

Temassız devreden çıkarma otomatiği sayesinde kişiler ve engeller kapıya temas etmeden önce tesbit edilir. Kapı temas etmeden durdurulur ve hemen yukarıya doğru harekete geçer. Bu sayede yaralanma ve hasar riski ortadan kaldırılmış olur.

Daha hızlı kapı hareketi

Öncü fotosel sayesinde kapı kapanma hızı 30 cm/s'ye kadar çıkabilir. Kapının açık kalma süresinin azalması ile enerji tasarrufu sağlanmış olur.

Daha düşük kontrol ve bakım maliyeti

Çalışan güvenliği onaylı temassız denetim sistemi olan endüstriyel kapıların kapanma kuvvetleri bakımından kontrol edilmelerine gerek yoktur. Böylece ASR A1.7 Emniyet Standartları gereği ek denetim masraflarından tasarruf edilmiş olur.

Optosensörlü veya öncü fotoselli kapanma kenarı güvenliği

Tüm WA 400 ve ITO 400 motorlu (FU versiyonları da dahil) Hörmann seksiyonel endüstriyel kapılar standart olarak optosensörlü kapanma kenarı emniyet sistemine sahiptir. Kapanma kenarı emniyetinin temassız kontrolü için ilave bedel olmadan VL 1 öncü fotosel de tercih edilebilir. Bu çözüm arttırılmış emniyet, daha hızlı kapı hareketi ve daha düşük kontrol ve bakım maliyeti avantajı sağlar.



Öncü fotosel VL 1



Öncü fotosel VL 2



Öncü fotosel

VL 1 ve VL 2 öncü fotoseller Hörmann seksiyonel endüstriyel kapılar için ilave emniyet sağlar. Sensörler sayesinde kapının kapanma kenarı takip altındadır. Kişiler veya engeller çabuk şekilde tesbit edilir, temas oluşmadan kapı hemen yukarıya doğru harekete geçer. Bu sistem sayesinde kapı hızı da güvenle artırılabilir.

**Temassız devreden çıkarma
otomatiği insanları
ve malzemeyi korur.**



Yan çarpma koruması kapı
kapanırken mafsallı kolun
hasar görmesini önler.

Demet fotosel

Maksimum güvenlik için

Demet fotosel

Demet fotoseller, kişileri ve engelleri temassız algılar. Hasar ve yaralanma adeta imkansızdır. Optosensörlü kapanma kenarı güvenliği veya ilave fotosele ihtiyaç yoktur.

- **Maksimum güvenlik**

Çapraz ışınlar yardımıyla kişiler ve engeller etkili bir şekilde tespit edilmektedir.

- **Arttırılmış koruma**

500 mm yüksekliğe kadar (Bitmiş zemin kotu üzerinde) sensörler birbirine özellikle yakın şekilde düzenlenmiştir.

- **Daha az enerji kaybı**

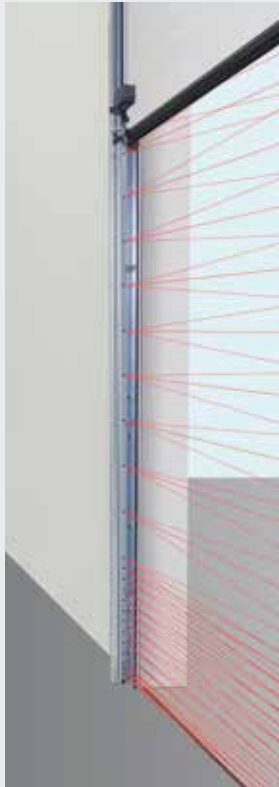
Kapı kapanma hızı 45 cm/s'ye kadar arttırılabilir (kızak versiyonu ve ölçülere bağlı olmak kaydıyla WA 400 FU motor ve 460 FU kumanda ile).

- **Sonradan ek donanım takılabilir**

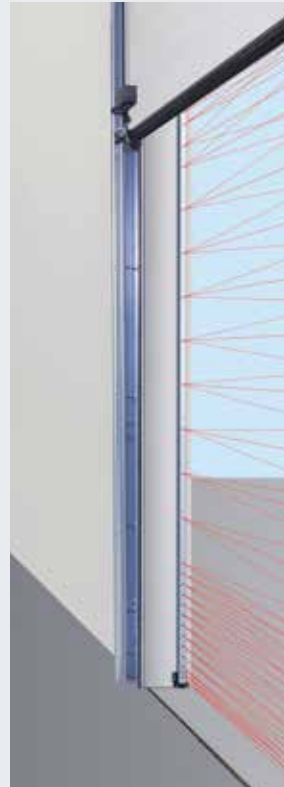
Optosensörlü kapanma kenarı güvenliğine sahip mevcut kapılara HLG demet fotoseli sonradan takmak mümkündür.

- **Daha az kontrol ve bakım masrafları**

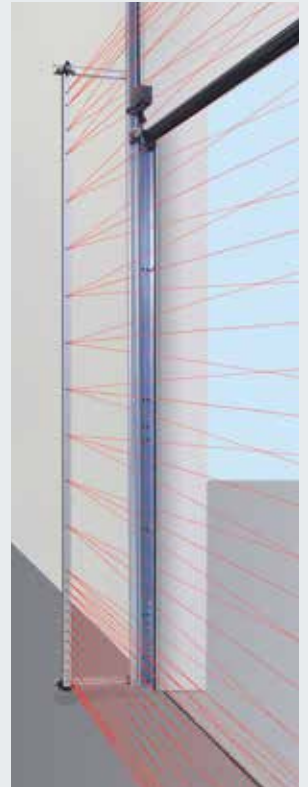
ASR A1.7'ye göre kapatma kuvveti kontrolüne ihtiyaç yoktur.



Demet fotosel HLG
Kasaya entegre



Demet fotosel HLG-V
Kapı boşluğunda montaj



Demet fotosel HLG-V
Kapı kasasına montaj

Demet fotosel HLG

Kasa içerisine entegre demet fotosel, hasarlara ve istenmeyen ayar değişikliklerine karşı iyi bir şekilde korunmaktadır. Montaj tutucusu sayesinde, en iyi şekilde kasaya sabitlenebilir ve hizalanabilir.

Bölge ön kontrolü sağlayan demet fotosel HLG-V

Demet fotosel 2500 mm yükseklikten itibaren kapı kapanma hareketi için ilave denetim sağlar. Kapının dışında cephe üzerine, kapı açıklığı içine, ya da hareket raylarının içine montaj mümkündür. Opsiyonel olarak dış hava koşullarına mukavim eloksallı alüminyum STL kolon setine de entegre edilebilir.

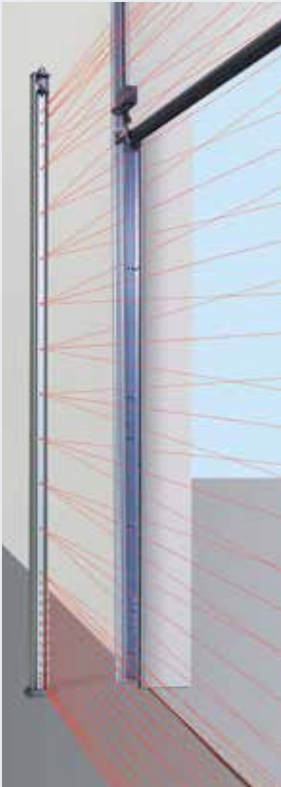
Personel geçişli seksiyonel kapılar için demet fotosel HLG

Eşiksiz personel kapısı ile donatılmış seksiyonel kapılar için çift demet fotosel 2500 mm yüksekliğe kapanma kenarı emniyeti sağlar. Montaj iç tarafta kasaya dış tarafta ile kapı açıklığı üzerine yapılır. Kumandadan kapı kanadına sinyal aktarımı için kablosuz aktarma ünitesi gereklidir.

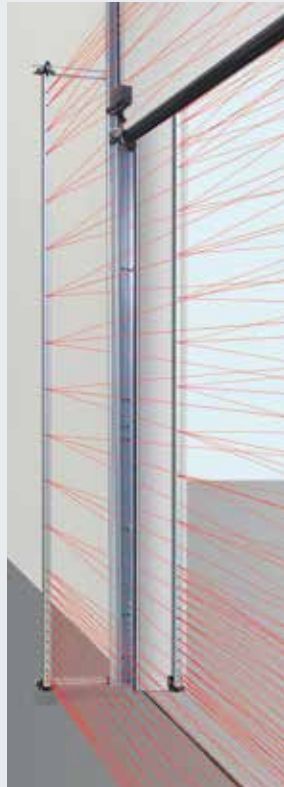


Yansımali fotosel RL 50 / RL 300

Verici / alıcı elemanlı fotosel ve reflektör. Fotosel, her aşağı yönde hareketten önce kumanda tarafından test edilir. Sistem kablosu üzerinden (RL 50, 2 m uzunluk) ya da 2 damarlı kablo üzerinden (RL 300, 10 m uzunluk) bağlantı. Ölçüler: 45 x 86 x 39 mm (G x Y x D), Koruma sınıfı: IP 65 8 m menzile kadar reflektör (standart): 30 x 60 mm (G x Y), 12 m menzile kadar reflektör (resim yok): 80 mm çap opsiyonel: Koruma kapağı (şekil yok) buğu önleme kaplaması



Demet fotosel HLG-V
STL kolon setiyle montaj



Demet fotosel HLG
Personel geçişli seksiyonel kapılar için



Kablosuz aktarma ünitesi
Personel geçişli seksiyonel kapılar üzerindeki HLG demet fotosel için gereklidir. Daha fazla bilgi için bkz. Sayfa 81.



Tek yönlü fotosel EL 51

Ayrı verici ve alıcıya sahip fotosel. Fotosel, her aşağı yönde hareketten önce kumanda tarafından test edilir. Sistem kablosu üzerinden bağlantı Maksimum menzile 8 m, Montaj köşebendi ile birlikte Ölçüler: 45 x 85 x 31 mm (G x Y x D); Koruma sınıfı: IP 65; Opsiyonel: Koruma kapağı (resim yok)

Milden montajlı motor WA 300 S4

Yumuşak kalkış ve duruş özelliği standart

Eğimli kızak uygulamaları için de uygundur



Yumuşak kalkış ve duruş
Sarsıntısız ve sessiz kapı hareketi sağlar. Kapı sisteminin ömrü uzar.



Düşük maliyet, düşük sarfiyat
WA 300 S4 trifaze motorlardan yaklaşık % 30 daha ucuzdur. Aynı zamanda günlük enerji sarfiyatı da % 75'e varan oranda daha düşüktür.



Hızlı, kolay montaj ve devreye alma
Birçok bileşenin ön montajlı gelmesi ve kapanma kenarı emniyeti ya da halat gevşeme svici montajına gerek olmaması kolaylık sağlar.

İlave bilgi için Hörmann satış ofisine danışabilirsiniz.

Dikkat çekici avantajlar

Standart güç sınırlama özelliği sayesinde kolay montaj ve bakım
Personel geçişli modeller hariç, kapanma kenarı emniyeti ya da halat svici kullanımına gerek yoktur. Bu sayede yatırım ve servis/bakım maliyetleri azalır.

“Kapı-Kapat” yönünde düşük hızda güvenli hareket

Tüm “Kapı-Aç” hareketi ve 2500 mm’nin üzerindeki yüksekliklerde “Kapı-Kapat” hareketi yaklaşık 19 cm/s hızda gerçekleşir. 2500 mm’nin altındaki yükseklikler için “Kapı-Kapat” hızı emniyet şartlarından ötürü yaklaşık 10 cm/s olarak ayarlanmalıdır.

Opsiyonel öncü fotosel veya kapanma kenarı emniyeti kullanımı bu sınırlamayı ortadan kaldırır; yani kapı yaklaşık 19 cm/s hızda açılıp kapanabilir.

DTH-R buton ile entegre kumanda
WA 300 S4 motor opsiyonel olarak Model 360 harici kumanda ile de kullanılabilir (trafik kontrolü özellikli).

Kapı ölçüleri

Maks. kapı genişliği 6000 mm
Maks. kapı yüksekliği 4500 mm

gün başına maks. 150 kapı döngüsü (açılma/ kapanma) veya saat başına maks. 10 kapı döngüsü (açılma / kapanma)



Kısa filmi izleyin:
www.hoermann.com.tr/videolar



Çapraz montaj varyasyonu



Dikey montaj varyasyonu

WA 300 S4'ün standart özellikleri

- Sarsıntısız ve sessiz kapı hareketi için yumuşak kalkış ve duruş
- “Kapı-Aç” / “Kapı-Kapat” yönlerinde güç sınırlaması
- DTH-R buton ile entegre kumanda
- Yan bağlantı için sadece 200 mm'lik boşluk gereksinimi
- Kapı üzerine ilave sistem montajı ve kablolama gerektirmez*
- Halat gevşeme svici gerektirmez
- Bekleme modunda sadece 1 Watt elektrik tüketimi (başka elektrik ile çalışan aksesuar olmaması durumunda)

* * Personel geçişli kapılar hariç



Bakım kilidi, motor üzerinde

Bu kilit serbest bırakıldığında, kontrol ve bakım sırasında motorun kapı milinden sökülmesine gerek kalmaz. Böylece zaman ve para tasarrufu sağlanır. Bakım kilidi emniyet kilidine dönüştürülebilir.



Kapı ve yükleme rampası için kombine kumanda 420Si / 420Ti

- Yükleme rampasının ve seksiyonel kapı kumandasının kompakt bileşimi
- Bir gövde içerisinde kolay montaj
- Dahili kumandalı WA 300 S4 için
- İlave donanım eklenebilir, örn. yükleme rampasını devreye alma sinyali veren opsiyonel HOR-1-300 rölesi

Opsiyonel kilit tahliye sistemleri



Emniyet kilidi açma kolu – iç tarafta
Motor kilidini zeminden açmak için (Avrupa patenti)



ASE Emniyet kilidi - dış tarafta

Motor kilidini dışarıdan açmak için (ikinci girişi olmayan binalar için gereklidir), kilitlenebilir yarım barelli döküm gövde

Ölçüler:

83 x 133 x 50 mm (G x Y x D)

Acil Manuel Kullanım

3000 mm'den yüksek kapıların manuel kullanımı için (bkz. Sayfa 77)

Acil Durum Aküsü

Harici bir gövde içindeki bu acil durum güç kaynağı 18 saate kadar elektrik kesintisi süresince maksimum 5 kapı çevrimi sağlayabilir (sıcaklık ve şarj durumuna bağlıdır). Normal çalışma sırasında şarj olur. 360 kumanda için yedek besleme opsiyonel kesintisiz güç kaynağı (UPS) üzerinden olur (bkz. Sayfa 81).

Milden montajlı motor WA 400, WA 400 M

Güçlü ve sağlam

Doğrudan akuple model WA 400

Bu patentli model yay miline kolay ve çabukca monte edilirken diğer üreticilerin doğrudan akupleli motorlarına göre çok daha az yan montaj boşluğuna ihtiyaç duyar.

Kombine edilebileceği kumandalar:
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Standart montaj şekli: yatay, alternatif olarak dikey olabilir.

Zincir tahrikli motor WA 400

Yan montaj boşluğu 200 mm'den az olan, yüksekliği 7500 mm'ya kadar tüm kapı tipleri için zincir tahrikli WA 400 motor tavsiye edilir. L ve LD kızak tiplerinde zincir tahrikli WA 400 motor kullanılmalıdır. Güç aktarımının doğrudan olmaması kapının daha az aşınma ve sürtünmeye maruz kalması anlamına da gelmektedir.

Kombine edilebileceği kumandalar:
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Resimde opsiyonel caraskal zinciri görünmektedir.

Orta montajlı model WA 400 M

Bu model yay milinin ortasına monte edildiğinden yan montaj boşluğuna gerek yoktur. Minimum lento yükseklik gereksinimi kontrol edilmelidir. WA 400 M motorda emniyet kilidi standarttır ve tüm kızak tiplerine uygundur.

Kombine edilebileceği kumandalar:
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Yanlarda yeterli montaj boşluğu olmayan durumlar için ortadan montaj



Sadece Hörmann'da

Tüm trifaze modeller ile:

- Sarsıntısız çalışma
- Uzun kullanım süresi
- Tüm kapı boyutlarına uygunluk



Bakım kilidi standart

Bu kilit serbest bırakıldığında, kontrol ve bakım sırasında motorun kapı milinden sökülmesine gerek kalmaz. Böylece zaman ve para tasarrufu sağlanır. Bakım kilidi emniyet kilidine dönüştürülebilir.



Acil manuel kullanım opsiyoneldir:

Acil manuel kullanım kolu

Bu ekonomik çözüm iki versiyonda sunulmaktadır: sabit krank kolu ya da mafsallı krank kolu. Sonradan acil durum caraskal zinciri donanımı ile de değiştirilebilir.



Acil durum caraskal zinciri

Opsiyonel emniyet kilidi ile acil durum caraskal zinciri kombinasyonu ile zeminden motoru boşaltmak ya da kapıyı çalıştırmak mümkündür.



Acil durum kolu

3000 mm'den yüksek kapılar ve itfaiye kapıları için önerilir. Emniyet kilidi donanımı gereklidir.

DIN 14092 İtfaiye Yönetmeliği'ne uygundur (42 mm kalınlıkta 5000 mm genişliğe, 67 mm kalınlıkta 5500 mm genişliğe kadar).

Opsiyonel kilit tahliye sistemleri



Emniyet kilidi açma kolu – iç tarafta
(WA 400 M için standart)
Motor kilidini zeminden açmak için (Avrupa patenti)



ASE Emniyet kilidi - dış tarafta

Motor kilidini dışarıdan açmak için (ikinci girişi olmayan binalar için gereklidir), kilitlenebilir yarım barelli döküm gövde

Ölçüler:

83 x 133 x 50 mm (G x Y x D)

Direk akuple motor

Torsiyon yay mili olmayan kapılar için

Direk akuple motor S17.24 / S35.30 S75 / S140

- kapıda torsiyon yay mili gerekmemektedir
- standart olarak öncü fotosel VL 1 **1** ve sıkışma emniyet ile **2**
- standart caraskal zinciri **3**
- opsiyonel demet fotosel HLG ile
- Kumanda 445 R, 460 R ile kombine edilebilir

Modeller

S17.24

- maks. kapı kanadı ağırlığı 180 kg
- Maks. kapı genişliği 4500 mm
- Maks. kapı yüksekliği 4500 mm

S35.30

- maks. kapı kanadı ağırlığı 350 kg
- Maks. kapı genişliği 4500 mm
- Maks. kapı yüksekliği 4500 mm

S75

- maks. kapı kanadı ağırlığı 700 kg
- Maks. kapı genişliği 10000 mm
- Maks. kapı yüksekliği 7500 mm

S140

- maks. kapı kanadı ağırlığı 1080 kg
- Maks. kapı genişliği 10000 mm
- Maks. kapı yüksekliği 7500 mm



Motor ITO 400, SupraMatic HT

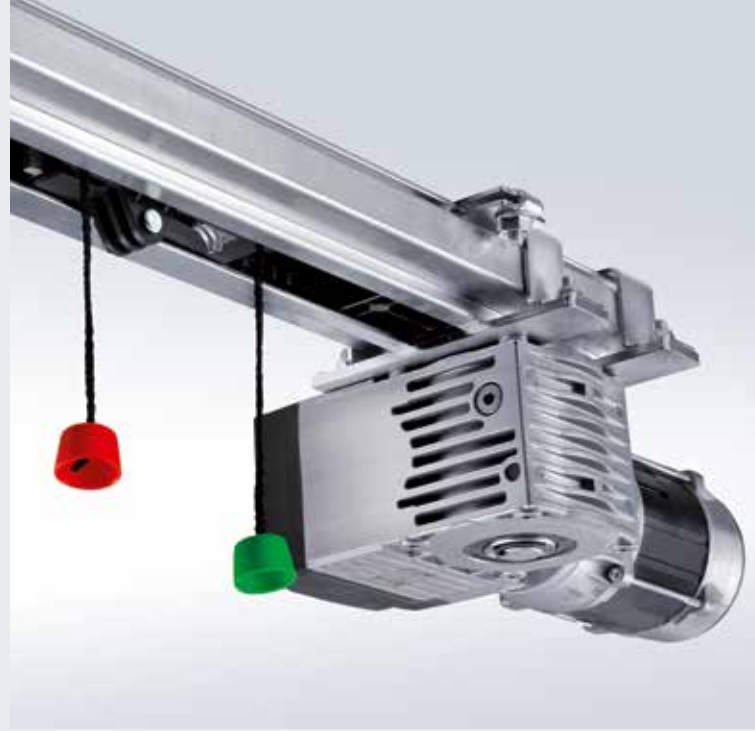
Yer tasarruflu motorlar

Raylı zincir tahrikli motor ITO 400

- İlave yan montaj boşluğu gerektirmez
- Motor hareket rayı üzerinden Bowden kablosu ile acil tahliye özelliği
- Bakım kilidi standart
- Dışarıdan kilit tahliyesi mümkündür
- İçeriden ve dışarıdan emniyet kilidi opsiyoneldir
- IP 65 (püskürtme suya dayanım)
- N, ND normal ve L,LD alçak montaj kızaklarla uyumlu
- Maks. kapı yüksekliği 4500 mm
- FU frekans dönüştürücülü olarak temin edilebilir
- Personel geçişli kapılar için danışınız

Kombine edilebileceği kumandalar:

A / B 445, A / B 460, B 460 FU



SupraMatic HT motor

- gün başına maks. 300 kapı döngüsü (açılma/ kapanma) veya saat başına maks. 20 kapı döngüsü (açılma / kapanma)
- İtme ve çekme kuvveti 1000 N (kısa süreli üst değer 1200 N)
- Motor fonksiyonlarının doğrudan motor üzerinden ayarlanabildiği, 2 satır x 7 haneli ekranlı dahili kumanda
- Trafik kontrolü, uyarı lambası ve ilave devre kartı bağlantısı için opsiyonel harici kumanda 360
- Sarsıntısız ve sessiz kapı hareketi sağlayan yumuşak kalkış ve duruş özelliği
- İçeriden tahliye edilebilen, motor hareket rayı içinde yerleşik, patentli kilitleme mekanizması
- Euro soketli bağlantı hattı, ikinci askı
- Yay kırılma emniyetli kapılar için
- SupraMatic HT: maks. genişlik 6750 mm (7000 mm talep üzerine), maks. yükseklik 3000 mm
- Normal kızak (N) ve alçak kızak rayı (L) için
- Personel geçişli kapılar, ALR F42 Glazing ve gerçek camlı kapılar için danışınız.
- 67 mm kalınlıkta kapılar ile kullanım için uygun değildir.



Kumandalar

Uyumlu sistem çözümleri



	Entegre kumanda WA 300 S4	Harici kumanda 360	İmpuls kumanda A / B 445, 445 R*	Konfor kumanda A / B 460, 460 R*	FU kumanda B 460 FU
Motorlar					
WA 300 S4	●	○			
WA 400, ITO 400			A / B 445	A / B 460	
WA 400 FU, ITO 400 FU					●
S75, S140, S17.24, S35.30			445 R	460 R	
Fonksiyonlar/ Özellikler					
Kumanda, motordan ayrı olarak monte edilebilir		●	●	●	●
Parametreler doğrudan kumandadan girilebilir		●	●	●	●
Sarsıntısız ve sessiz kapı hareketi için yumuşak kalkış ve duruş	●	●			●
Yüksek hızda açılma ve kapanma ayarlayabilme (kızak tipine bağlıdır)	● ¹⁾	● ¹⁾			●
Kapı-Aç ve Kapı-Kapat yönünde güç sınırlaması	● ²⁾	● ²⁾	A / B 445	A / B 460	●
Entegre Aç-Dur-Kapat komutları	●	●	●	●	●
İkinci açıklık yüksekliği için özel buton	○ ³⁾	●		●	●
2 satır x 7 haneli menü ekranı (bakım, döngü sayısı, çalışma süresi sayacı, hata analizi)		●	●	●	●
Tercih edilen metoda bağlı olarak akustik, optik veya örn. cep telefonu üzerinden arıza bildirimi		●	○	○	○
Harici kablolu alıcı ile genişletme imkanı	●	●	●	●	●
Kapı konumu sorgulama	○ ⁴⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾
Otomatik kapanma ⁶⁾	●	●		●	●
Trafik kontrolü ⁶⁾		○		○	○
İlave komut vericileri için bağlantı klipsleri	●	●	●	●	●
Besleme gerilimi	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	230 V
CEE fişi bağlantı kablosu ⁷⁾ (Koruma sınıfı IP 44)	●	●	●	●	●
Ana şalteri kumanda gövdesine entegre edilmiş	○ ⁸⁾	○	○	○	○
Koruma sınıfı IP 65 (püskürtme su korumalı) kumanda ve kapı kanat bileşenleri için	●	●	●	●	●

● = standart

○ = Uygun donanımda gerekirse ilave kumanda ile

¹⁾ SKS / VL olmadan Kapı-Kapat yönünde işletim (SKS / VL'li işletimde kapı genelde Kapı-Kapat yönüne hızlı seyirde gerçekleştirir)

²⁾ EN 12453 uyarınca

³⁾ UAP 1-300 ve DTH I veya DTH IM ile birlikte mümkündür

⁴⁾ ESEi BS, HS 5 BS veya Hörmann-App (Gateway gerekli) ile birlikte

⁵⁾ HET-E2 24 BS, HS 5 BS veya Hörmann-App (Gateway gerekli) ile birlikte ve bitiş konumu geri bildirim

⁶⁾ sadece uyarı lamba bağlantısı ve fotosel veya demet fotosel veya öncü fotosel VL 1 / VL 2 ile birlikte

⁷⁾ ana şalter entegre kumandalarda bağlantı kablosu iptal edilir

⁸⁾ harici ana şalter mümkün veya kumanda birimi 300 U entegre ana şalter ile



Opsiyonel: Yarım barel
Tüm harici kumandalar için



Opsiyonel: Ana şalter
Tüm harici kumandalar için



Kablosuz aktarma ünitesi

Kapı kanadının sinyallerini spiral kablo yerine Bluetooth üzerinden kablosuz olarak kumandaya aktarmak için opsiyonel donanımdır. Elektrik beslemesi güçlü bir batarya üzerinden gerçekleşir. Bağlanabilir bileşenler: optosensörler LE (low energy), öncü fotosel VL 1 / 2-LE, 8k2 çıkışı, halat svıç, personel kapısı svıcı, gece sürgü svıcı

Tüm kumandalar için



UPS - Kesintisiz güç kaynağı

Maksimum 4 saate kadar elektrik kesintileri boyunca emniyet donanımları, uyarı lambaları vs çalışır vaziyette tutar. LED durum göstergesi, otomatik pil testi, aşırı akış filtresi
Ölçüler : 560 x 235 x 260 mm (G x Y x D)
Koruma sınıfı: IP 20
360, B 445, B 460, B 460 FU kumandalar ile kullanıma uygundur.

Opsiyonel:

Kolon ST1 1

Maksimum 2 kumanda gövdesi monte edilebilir,
Renk: RAL 9006 Beyaz Alüminyum
Ölçüler: 200 x 1660 x 60 mm
(G x Y x D)



Aksesuarlar

Kablosuz kumandalar ve alıcılar

Sadece Hörmann'da

Hörmann BiSecur (BS)

Sanayi kapısı motorları için modern kablosuz sistem

İki yönlü BiSecur kablosuz sistemi, endüstriyel kapıları konforlu ve güvenli şekilde kontrol etmek için geliştirilmiş gelecek odaklı bir teknolojidir. Yüksek güvenli BiSecur şifreleme işlemi size, kablosuz sinyalinizin izinsiz kopyalanmaması güvenliğini tanır. Bochum Ruhr Üniversitesi güvenlik uzmanları tarafından test edilmiş, online bankacılık sistemleri seviyesinde güvenli bulunmuş ve sertifikalandırılmıştır.

Avantajlarınız

- 128-Bit şifreleme ile Online bankacılıkta olduğu gibi çok güvenilir
- Stabil menzilli, güçlü kablosuz sinyal
- Kapı konumunu kolayca kontrol edebilme*
- Eski modellerle uyumlu, yani BiSecur kontrol elemanı ile 868 MHz kablosuz alıcılar da (2005 ila Temmuz 2012'ye kadar) kontrol edilebilir.



5 butonlu uzaktan kumanda HS 5 BS

Kapı konum kontrolü için ilave buton*, parlak siyah veya beyaz gövde, kromajlı kapaklar

5 butonlu uzaktan kumanda HS 5 BS

Kapı konum kontrolü için ilave buton*, desenli siyah gövde, kromajlı kapaklar

4 butonlu uzaktan kumanda HS 4 BS

Desenli siyah gövde, kromajlı kapaklar

1 butonlu uzaktan kumanda HS 1 BS

Desenli siyah gövde, kromajlı kapaklar



4 butonlu, emniyetli uzaktan kumanda HSS 4 BS

İlave fonksiyon: Uzaktan kumanda kodunun kopyalanmasına karşı korumalı, kromajlı kapaklar

2 butonlu uzaktan kumanda HSE 2 BS

Parlak siyah veya beyaz gövde, kromajlı kapaklar

4 butonlu uzaktan kumanda HSE 4 BS

Desenli siyah gövde, kromajlı veya plastik kapaklar

1 butonlu uzaktan kumanda HSE 1 BS

Desenli siyah gövde, kromajlı kapaklar

* * Opsiyonel iki yönlü ESEi BS alıcılı WA 300 S4 ile. Tüm diğer motorlarda iki yönlü alıcı HET-E2 24 BS ve bitiş konumu geri bildirimi ile.



**Endüstriyel uzaktan kumanda
HSI 6 BS, HSI 15 BS**

6 kapiya kadar (HSI 6 BS)
veya 15 kapiya kadar (HSI 15 BS)
kumanda edebilme. İş
eldivenleriyle daha kolay
kullanabilmek için ekstra büyük
tuşlar. Darbeye dayanıklı gövde
Koruma sınıfı: IP 65;



**Kablosuz şifreleme ünitesi
FCT 3-1 BS // YENİ**

3 fonksiyonlu, aydınlatmalı
butonlar ile, siva altı ve siva
üstü montaj mümkün



**Kablosuz şifreleme ünitesi
FCT 10-1 BS // YENİ**

10 fonksiyonlu, aydınlatmalı
butonlar ve açılır kapak ile, siva
altı ve siva üstü montaj mümkün



**Kablosuz parmak izi okuyucusu
FFL 25 BS // YENİ**

2 fonksiyonlu, 25 parmak izi,
açılır kapaklı, siva altı ve siva üstü
montaj mümkün



**Endüstriyel uzaktan kumanda
HSI BS**

Bu uzaktan kumanda ile 1000
kadar kapıyı kontrol etmek
mümkündür. Gösterge ekranlıdır,
büyük tuşlar iş eldivenleri ile
kullanımı kolaylaştırmaktadır.
Kumanda kodlarının diğer uzaktan
kumandalara aktarılması
mümkündür



**Temassız kablosuz buton
FSR 1 BS**

Temassız açılma için sensör,
plastik gövde, IP 41
Siva altı ve siva üstü montaj için



**3 kanal alıcı
HEI 3 BS**

3 fonksiyonlu



**İki yönlü alıcı
ESEi BS**

Kapı konum kontrolü için



**1 kanal röle alıcısı
HER 1 BS**

1 adet kuru kontakt çıkışı
ve durum kontrolü



**2 kanal röle alıcısı
HER 2 BS**

2 adet kuru kontakt çıkışı
ve durum kontrolü, harici anten ile



**2 kanal röle alıcısı
HET-E2 24 BS**

Yön seçimi için 2 kuru kontakt
çıkışı, "kapı açık" / "kapı kapalı"
limit sviç bildirimi (kapı durum
kontrolü) için 2 kuru kontakt girişi



**4 kanal röle alıcısı
HER 4 BS**

4 adet kuru kontakt çıkışı
ve durum kontrolü

Aksesuarlar

Butonlar



Buton DTH R

İki adet çalışma yönü butonu, bir adet durdurma butonu; Koruma sınıfı: IP 65, Ölçüler: 90 x 160 x 55 mm (G x Y x D)

Kullanılabildiği kumandalar:
360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU ve entegre kumanda WA 300 S4 için



Buton DTH RM

İki adet çalışma yönü butonu, bir adet durdurma butonu; minyatür kilit ile; Motorun kumandası devre dışı bırakılır. Motoru çalıştırmak artık mümkün değildir (2 anahtar nakliye kapsamına dahildir). Koruma sınıfı: IP 65, Ölçüler: 90 x 160 x 55 mm (G x Y x D)

Kullanılabildiği kumandalar:
360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU ve entegre kumanda WA 300 S4 için



Buton DTH I

Bir adet Açma-Kapama yönlerinde hareketlendirme butonu, bir adet durdurma butonu, kapıyı önceden programlanmış ara konuma kadar açmak için "1/2" butonu; Koruma sınıfı: IP 65, Ölçüler: 90 x 160 x 55 mm (G x Y x D)

Kullanılabildiği kumandalar:
360, A / B 460, B 460 FU ve entegre kumanda WA 300 S4 (Sadece UAP 1-300 ile birlikte)



Buton DTH IM

Bir adet Açma-Kapama yönlerinde hareketlendirme butonu, bir adet durdurma butonu, kapıyı önceden programlanmış ara konuma kadar açmak için "1/2" butonu, motoru devre dışı bırakan minyatür anahtarlı kilit (2 adet anahtar teslimat kapsamına dahildir). Koruma sınıfı: IP 65, Ölçüler: 90 x 160 x 55 mm (G x Y x D)

Kullanılabildiği kumandalar:
360, A / B 460, B 460 FU ve entegre kumanda WA 300 S4 (Sadece UAP 1-300 ile birlikte)



Buton DT 02

Bir adet açma-kapama butonu, bir adet durdurma butonu; Ölçüler: 75 x 145 x 70 mm (G x Y x D), Koruma sınıfı: IP 65

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU



Buton DT 03

İki adet çalışma yönü butonu, bir adet durdurma butonu; Ölçüler: 75 x 180 x 70 mm (G x Y x D), Koruma sınıfı: IP 65

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU



Buton DT 04

İki adet çalışma yönü butonu, bir adet durdurma butonu, kapıyı önceden programlanmış ara konuma kadar açmak için "1/2" butonu; Ölçüler: 75 x 225 x 70 mm (G x Y x D), Koruma sınıfı: IP 65

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 460 ve B 460 FU



Buton DTN A 30

İki adet hareket yönü butonu, izinsiz kullanımları engellemek amacıyla kullanıldıktan sonra basılı kalan durdurma butonu (Buton tekrar kullanım için anahtar ile açılmalıdır; 2 adet anahtar teslimat kapsamına dahildir). Ölçüler: 75 x 180 x 105 mm (G x Y x D), Koruma sınıfı: IP 65

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU

Aksesuarlar

Butonlar, anahtarlı sviçler, kolonlar



Buton DTP 02

Bir adet açma-kapama butonu, bir adet durdurma butonu, Voltaj göstergesi, yarım barelli kilit ile kilitlenebilme (ek aksesuar olarak),
Ölçüler:
77 x 235 x 70 mm (G x Y x D),
Koruma sınıfı: IP 44

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU



Harici Buton DTP 03

İki adet hareket yönü butonu, bir adet durdurma butonu, voltaj göstergesi, yarım barelli kilit ile kilitlenebilme (ek aksesuar olarak),
Ölçüler:
77 x 270 x 70 mm (G x Y x D),
Koruma sınıfı: IP 44

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU



Acil kapatma butonu DTN 10
Acil durumlarda kapı sistemini devre dışı bırakmak için mantar buton, sıva üstü montajlı;
Ölçüler:
93 x 93 x 95 mm (G x Y x D);
Koruma sınıfı: IP 65

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU



Acil kapatma butonu DTNG 10
Acil durumlarda kapı sistemini devre dışı bırakmak için mantar buton, sıva üstü modeli;
Ölçüler:
93 x 93 x 95 mm (G x Y x D);
Koruma sınıfı: IP 65

Kullanılabildiği kumandalar:
A / B 445, A / B 460 ve B 460 FU

Kapatma fonksiyonu, kumanda geriliminin kesilmesi anlamına gelir ve kumanda cihazlarının fonksiyonunu devre dışı bırakır. Yarım bareller butonun nakliye kapsamına dahil değildir.



3 anahtar ile anahtarlı sviç ESU 30

Sıva altı modeli, impuls veya Aç / Kapat fonksiyonu seçilebilir, Buton priz ölçüleri:
60 mm (ç), 58 mm (D),
Ön yüz ölçüsü:
90 x 100 mm (G x Y),
Örme duvardaki boşluk:
65 mm (ç), 60 mm (D),
Koruma sınıfı: IP 54

Sıva üstü modeli ESA 30
(resim yok)
Ölçüler:
73 x 73 x 50 mm (G x Y x D)



STAP 50 anahtarlı sviç, 3 anahtar ile
Sıva üstü model, ölçüler:
80 x 80 x 63 mm (G x Y x D),
Koruma sınıfı: IP 54

Anahtarlı sviç STUP 50, 3 anahtar ile
Sıva altı modeli (Resim yok)
Ölçüler:
80 x 80 mm (G x Y),
Koruma sınıfı: IP 54



İpli sviç ZT 2, ip dahil
Açma ve kapama için impuls komutu
Ölçüler:
60 x 90 x 55 mm (G x Y x D),
Çekme ipi uzunluğu: 3,2 m,
Koruma sınıfı: IP 65

Taşıma kolu KA 1 (resim yok)
Kol uzunluğu 1680 – 3080 mm,
ZT 2 ile birlikte kullanılır



Kolonlar
zemin üzerine saplamalı montaj için vidalamalı taban, yüzey RAL 9006 Beyaz Alüminyum, boru 90 x 90 mm, betona gömmeli montaj versiyonu mevcuttur

Kolon STN 1
Bir adet komut cihazı için;
zemin üzeri montaj, yükseklik 1050 mm

Kolon STN 1-1
İki adet komut cihazı veya 1 komut cihazı ile 1 uyarı lambası için, yükseklik 1200 mm

Kullanılabildiği cihazlar:
CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, HLA 1, LED Duo uyarı lambası kırmızı / yeşil

Aksesuarlar

Şifreleme üniteleri, Bluetooth alıcılar



Şifreleme ünitesi CTR 1b-1, CTR 3b-1

1 fonksiyonlu (CTR 1b-1)
eya 3 fonksiyonlu (CTR 3b-1),
aydınlatmalı tuşlar

Ölçüler:
80 x 80 x 15 mm (G x Y x D)



Şifreleme ünitesi CTV 3-1

3 fonksiyonlu, metal tuşlar

Ölçüler:
80 x 80 x 15 mm (G x Y x D)



Şifreleme ünitesi CTP 3

3 fonksiyonlu, aydınlatmalı
karakterler, dokunmatik yüzey

Ölçüler:
80 x 80 x 15 mm (G x Y x D)



Dekoder gövdesi

Şifreleme ünitesi CTR 1b-1,
CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3 için

Ölçüler:
140 x 130 x 50 mm (G x Y x D),
Sviç aktarma gücü: 2,5 A / 30 V DC
500 W / 250 V AC



Parmak izi okuyucusu FL 150

2 fonksiyon için, 150'ye kadar
parmak izin kaydedilebilir

Ölçüler:
80 x 80 x 13 mm (G x Y x D),
Dekoder gövdesi:
70 x 275 x 50 mm (G x Y x D),
Sviç-aktarma gücü: 2,0 A / 30 V DC



Bluetooth alıcı HET-BLE

Endüstriyel seksiyonel kapıların
Hörmann BlueSecur uygulaması
üzerinden impuls komutu ile
kullanımı için

Ölçüler:
110 x 45 x 40 mm (G x Y x D)



Transponder butonu TTR 1000-1

1 fonksiyonlu, temassız geçiş anahtarı veya kartı üzerinden,
Maksimum 1000 anahtar veya kart kaydedilebilir

Ölçüler:
80 x 80 x 15 mm (G x Y x D),
Dekoder gövdesi:
140 x 130 x 50 mm (G x Y x D),
Sviç aktarma gücü: 2,5 A / 30 V DC
500 W / 250 V AC



Aksesuarlar

Bağlantı üniteleri, LED uyarı lambaları

Parlak ve uzun ömürlü LED'li uyarı lambaları



Mevcut gövdeye veya opsiyonel olarak bağımsız genişletme ünitesine montaj için multifonksiyon devre kartı (resim)
Limit sviç bildirimi, anlık impuls, toplu hata bildirimleri. 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU kumandalar için genişletme ünitesi

İlave gövdenin ölçüleri:
202 x 164 x 130 mm (G x Y x D),
Koruma sınıfı: IP 65
Bir kart opsiyonel olarak kumandanın içine monte edilebilir.

Ayrı gövde içinde dijital haftalık zamanlayıcı
Bu zamanlayıcı kuru kontakt ile kumanda fonksiyonlarını açıp kapatabilir. Bu zamanlayıcı kuru kontakt ile kumanda fonksiyonlarını açıp kapatabilir. A / B 460, B 460 FU, 360 kumandalar için genişletme ünitesi (mevcut gövdenin içine montaj için), Sviç-aktarma gücü: 230 V AC 2,5 A / 500 W, Yaz Saati/ Kış Saati değişimi yapılabilir, El ile kullanım: Otomatik işletim, devamlı açık /devamlı kapalı şalter seçimi

İlave gövdenin ölçüleri:
202 x 164 x 130 mm (G x Y x D),
Koruma sınıfı: IP 65

İlave gövde içinde Yaz Saati / Kış Saati aktivasyon kiti

Tam açılma veya serbest programlanabilir ara limit konum fonksiyonu, A / B 460, B 460 FU kumandalar için genişletme ünitesi

İlave gövdenin ölçüleri:
202 x 164 x 130 mm (G x Y x D),
Koruma sınıfı: IP 65



Mevcut gövdeye veya opsiyonel genişletme gövdesine montaj için uyarı lambası bağlantısı (resim) 2 sarı uyarı lambası dahil
360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU kumanda için genişletme ünitesi. İkaz lambası bağlantısı, kapının hareketi sırasında görsel uyarı sağlamak için kullanılır (haftalık ayar saati, 360, A / B 460, B 460 FU için opsiyonel). Kullanım imkanları: Harekete geçiş uyarısı (360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU için), otomatik zamanlayıcı (360, A / B 460, B 460 FU için). Ayarlanabilen açık durma süresinin (0-480 s) bitimiyle birlikte sinyal lambaları yine ayarlanabilen ön uyarı süresi (0-70 s) boyunca yanıp söner. Trafik lambasının ölçüsü: 180 x 250 x 290 mm (G x Y x D). İlave gövdenin ölçüleri: 202 x 164 x 130 mm (G x Y x D), Kontakt yükü: 250 V AC : 2,5 A / 500 W, Koruma sınıfı: IP 65

Kırmızı/Yeşil iki uyarı lambalı Trafik Kontrolü seti, ilave gövde içine montaj (A / B 460, B 460 FU) veya mevcut gövdenin içine montaj (360)
360, A / B 460, B 460 FU kumanda için genişletme ünitesi. Bu uyarı lambası bağlantı kiti araç giriş çıkışı düzeni için görsel yönlendirme sağlar (haftalık zamanlayıcı opsiyonlu). Yeşil zamanı: 0 – 480 saniye arası ayar imkanı Ayrılma zamanı: 0 – 70 saniye arası ayar imkanı Trafik lambası ölçüleri: 180 x 410 x 290 mm (G x Y x D), İlave gövdenin ölçüleri: 202 x 164 x 130 mm (G x Y x D), Kontakt yükü: 250 V AC : 2,5 A / 500 W, Koruma sınıfı: IP 65

Aksesuarlar

Bağlantı üniteleri



Ayrı gövde içinde indüksiyon metal dedektörü DI 1

Tek bir indüksiyon metal dedektörü için. Dedektörde bir adet normalde açık bir adet de değiştirici kontakt bulunur.

Ayrı gövde içinde indüksiyon metal dedektörü DI 2 (resim yok)

İki ayrı indüksiyon metal dedektörü için. Dedektörde iki adet normalde açık kontakt bulunur. İmpuls veya daimi kontakt için ayarlanabilir; yön tespiti mümkündür.

İlave gövdenin ölçüleri:

202 x 164 x 130 mm (G x Y x D),

Sviç-aktarma gücü:

DI 1: Düşük voltaj 2 A, 125 V A / 60 W,

DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA, (AC direnç yükü),

Teslim kapsamına döngü kablosu dahil değildir

İndüksiyon metal dedektörü için döngü kablosu

50 m kablo rulosu,

Kablo tipi: SIAF,

Kesit alanı: 1,5 mm²,

Renk: Kahverengi

Radar hareket algılayıcısı RBM 2

Yön tespitli "Kapı-Aç" impuls sinyali

Maks. montaj yüksekliği: 6 m

Ölçüler:

155 x 132 x 58 mm (G x Y x D),

Kontakt yükü:

24 AC / DC, 1 A (Direnç yükü),

Koruma sınıfı: IP 65

Radar hareket algılayıcısı için uzaktan kumanda opsiyonel



UA 1-300

WA 300 S4 için

İmpuls seçimi, kısmi açılma fonksiyonu, limit sviç bildirimi ve uyarı lambası bağlantısı, 2 m sistem kablosu ile,

Koruma sınıfı: IP 65

Maks. sviç aktarma gücü:

30 V DC / 2,5 A (Direnç yükü),

250 V AC / 500 W (Direnç yükü),

Ölçüler:

150 x 70 x 52 mm (G x Y x D)

HOR 1-300

WA 300 S4 için

Limit sviç bildirimi veya uyarı lambaları için, 2 m sistem kablosu ile,

Koruma sınıfı: IP 44

Maks. sviç aktarma gücü:

30 V DC / 2,5 A (Direnç yükü),

250 V AC / 500 W (Direnç yükü),

Ölçüler:

110 x 45 x 40 mm (G x Y x D)

Opsiyonel olarak buton kumanda 300 U'ya montaj için temin

edilebilir (resim yok)

Özel kumanda tasarımları

Özel çözümler için Hörmann yanınızda

Özel kumanda çözümlerinin merkezi kumanda sisteminize entegrasyonundan tüm kapı ve yükleme teknolojisi bileşenlerinin bilgisayar sisteminde takibine kadar – eksiksiz ve size özel kumanda çözümlerinin hepsi için Hörmann tek adres...

Hörmann motor teknolojisi ile uyumlu, yüksek kaliteli özel kumandalar

Hörmann özel kumandalar seri üretim kumanda platformları baz alınarak tasarlanır. PLC'ler, sviçler gibi ilave bileşenler için seçkin tedarikçilerin test edilmiş, standart ürünleri kullanılır. Böylece özel kumandanın güvenilir ve uzun süreli çalışma performansı garanti edilir.

Süreç ve sistem testleri

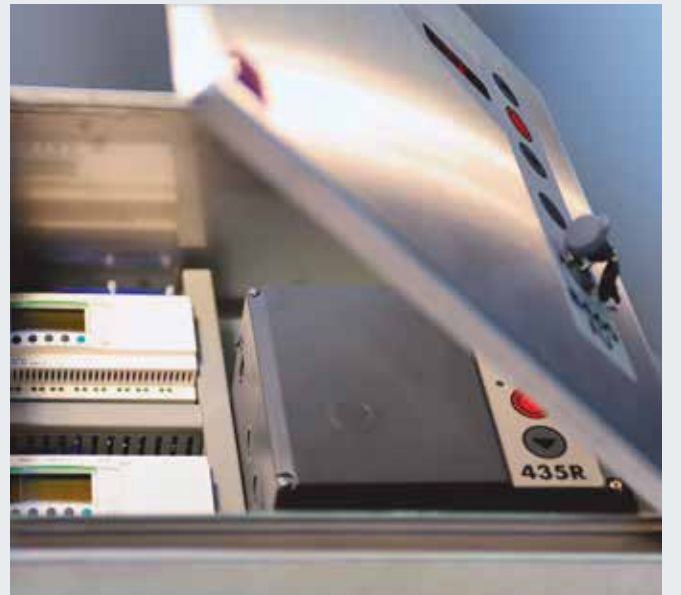
Voltaj ve izolasyon testlerinin yanı sıra özel kumandalarımız pratik uygulamalarda da test edilir. Bu sayede üst düzey fonksiyonalliteye ek olarak optimum kullanım kolaylığı da sağlanmış olur.

Özelleştirilmiş ürün geliştirme

Komple elektriksel proje planlaması ve testler Hörmann fabrikalarında gerçekleştirilir. Şemalar E-Plan ile oluşturulur ve devre şemasının modülerliği ve anlaşılabilirliği temin edilir. Müşteriye özel çözümlerin entegrasyonunda kullanıcı gereksinimleri ve işletme standartları müşteri ile koordinasyon içinde dikkate alınır.

Süreç görselleştirme

Tüm sistemi grafiksel kullanıcı arayüzü üzerinden takip edip yönetebilirsiniz. Takip kontrol paneli ya da bir web uygulaması üzerinden yapılabilir.



EN 13241 uyarınca performans özellikleri

Kapı Tipleri	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	
Rüzgâr yükü	EN 12424 uyarınca sınıf								
Kapı genişliği 8000 mm'ye kadar	3 ^{1, 2)}	3 ^{1, 2)}	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	
Kapı genişliği 8000 mm'den itibaren		2			2			2	
Su sızdırmazlığı	EN 12425 uyarınca sınıf								
	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	
Hava geçirgenliği	EN 12426'ya göre sınıf								
Personel geçişsiz seksiyonel kapı	2	2	2	2	2	2	2	2	
Personel geçişli seksiyonel kapı	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ses yalıtımı ³⁾	EN ISO 717-1 uyarınca R [db]								
Personel geçişsiz seksiyonel kapı	25	25	23	23	23	23	23	23	
Gerçek cam ile						30	30	30	
Personel geçişli seksiyonel kapı	24	24	22	22	22	22	22	22	
Isı yalıtımı	U değer = W/(m²·K) EN 13241 uyarınca, Ek B, 5000 × 5000 mm kapı alanında								
Seksiyonel kapılar									
Personel geçişli / Personel geçişsiz									
Monte edilmiş kapı	1,0 / 1,2	0,62 / 0,82							
ThermoFrame ile	0,94 / 1,2	0,51 / 0,75							
İki katman sentetik cam			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2		
ThermoFrame ile			3,3 / 3,6	2,8 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2		
Üç katman sentetik cam			3,0 / 3,2	2,5 / 2,7	2,1 / 2,3	3,2 / 3,4	2,6 / 2,8	2,2 / 2,4	
ThermoFrame ile			2,9 / 3,1	2,4 / 2,6	2,0 / 2,2	3,1 / 3,4	2,5 / 2,8	2,1 / 2,3	
Dört katman sentetik cam					1,8 / 2,0			1,9 / 2,1	
ThermoFrame ile					1,7 / 1,9			1,8 / 2,1	
İki katman ısı-cam			2,5 / 2,7	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8	2,7 / 2,9	2,1 / 2,3	1,7 / 1,9	
ThermoFrame ile			2,4 / 2,6	1,9 / 2,1	1,5 / 1,7	2,6 / 2,8	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8	
İki katman gerçek cam			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1	2,6 / 2,8	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,7 / 2,9	
ThermoFrame ile			3,3 / 3,6	2,8 / 3,0	2,5 / 2,7	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,6 / 2,8	
Tek katman gerçek cam									
ThermoFrame ile									

¹⁾ Personel kapılı ve kapı genişliği 4000 mm'den daha büyük sınıf 2

²⁾ Sandviç pencereler ile gerektiğinde daha düşük sınıflar mümkün

³⁾ Kombin edilmiş dolgularda, zayıf olanı daha etkili dolgudur (örn. APU, SPU cam çerçevesi ile).

Yan kapılar	SPU için NT 60	APU için NT 60	ALR için NT 60	ALR Vitraplan için NT 60	SPU için NT 80 Thermo	APU için NT 80 Thermo	ALR NT 80 Thermo
Rüzgâr yükü EN 12424 uyarınca sınıf	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C
Hava geçirgenliği EN 12426'ya göre sınıf	3	3	3	3	3	3	3
Sağanak yağmur geçirimsizliği Korumasız, dışa açılır	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Isı yalıtımı EN 13241 EK B'ye göre U değeri = W/(m²·K), 1250 × 2200 mm kapı alanında	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4

	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan
	3	3 2	3
	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
	2	2	2
	30	30	23
			3,2
			3,2
			3,1
			3,1
	2,7 / - 2,6 / -	1,8 / - 1,7 / -	
	3,8 / - 3,8 / -	3,0 / - 2,9 / -	
	6,1 / - 6,1 / -		

Camlar / dolgular	U _g -değeri W/(m ² ·K)	τ _v -değeri	g-değeri
Sentetik camlar			
Tek cam, 3 mm			
Şeffaf		0,88	
Buzlu desen		0,84	
İki katman cam, 26 mm			
Şeffaf	2,6	0,77	0,74
Buzlu desen	2,6	0,77	0,74
Gri renk tonu	2,6	0,03	0,28
Kahverengi renk tonu	2,6	0,03	0,25
Beyaz renk tonu (opal)	2,6	0,69	0,69
Üç katman cam, 26 mm			
Şeffaf	1,9	0,68	0,67
Buzlu desen	1,9	0,68	0,67
Gri renk tonu	1,9	0,03	0,25
Kahverengi renk tonu	1,9	0,03	0,23
Beyaz renk tonu (opal)	1,9	0,61	0,63
Üç katman cam, 51 mm			
Şeffaf	1,6	0,68	0,67
Buzlu desen	1,6	0,68	0,67
Gri renk tonu	1,6	0,03	0,25
Kahverengi renk tonu	1,6	0,03	0,22
Beyaz renk tonu (opal)	1,6	0,61	0,63
Dört katman cam, 51 mm			
Şeffaf	1,3	0,60	0,61
Buzlu desen	1,3	0,60	0,61
Gri renk tonu	1,3	0,02	0,23
Kahverengi renk tonu	1,3	0,02	0,20
Beyaz renk tonu (opal)	1,3	0,54	0,58
Polikarbonat cam			
Tek cam, 6 mm			
Şeffaf	-	-	-
İki katman cam, 26 mm			
Şeffaf	2,7	0,81	0,75
Gerçek cam			
Tek cam, 6 mm			
Şeffaf	5,7	0,88	0,79
İki katman cam, 26 mm			
Şeffaf	2,7	0,81	0,76
İki katman ısı-cam, 26 mm			
Şeffaf	1,1	0,80	0,64
Dolgu			
Takviyeli plaka			
	1,9	0,57	0,62

Vitraplan sistemler talep üzerine

U_g-değeri Isı geçirgenlik değeri
τ_v-değeri Işık geçirgenlik değeri (ışık geçirgen)
g-değeri Toplam enerji geçirgenliği

Konstrüksiyon ve kalite özellikleri

● = Standart
○ = Opsiyonel

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	
Konstrüksiyon						
Kendini taşıma	●	●	●	●	●	
Derinlik, mm	42	67	42	42	67	
Kapı ölçüleri						
Genişlik maks. mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000	
Yükseklik maks. mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500	
Malzeme, kapı kanadı						
Çelik panel, çift cidarlı	●	–	●	●	–	
Çelik panel, çift cidarlı, ısı izolasyonlu	–	●	–	–	●	
Alüminyum profil	–	–	●	–	–	
Alüminyum profil, ısı izolasyonlu	–	–	–	●	●	
Yüzey, kapı kanadı						
Galvanizli çelik, RAL 9002 renginde boyalı	●	●	○	○	○	
Galvanizli çelik, RAL 9006 renginde boyalı	○	○	●	●	●	
Galvanizli çelik, standart RAL renklerde boyalı	○	○	○	○	○	
Eloksallı alüminyum E6 / C0	–	–	●	●	●	
Alüminyum boyalı, standart RAL renklerde	–	–	○	○	○	
Alüminyum kaplamalı kahvereni / gri	–	–	–	–	–	
Personel kapısı	○	○	○	○	○	
Yan kapılar						
Seksiyonel kapı ile eşgörünümlü yan kapı NT 60	○	○	○	○	○	
Seksiyonel kapı ile eşgörünümlü yan kapı NT 80	○	○	○	○	○	
Panel penceresi tip A	○	○	–	–	–	
Panel penceresi tip D	○	○	–	–	–	
Panel penceresi tip E	○	–	–	–	–	
Alüminyum cam çerçevesi	○	○	●	●	●	
Contalar						
4 taraf çepeçevre	●	●	●	●	●	
Kapı elemanları arasında ara conta	●	●	●	●	●	
ThermoFrame	○	○	○	○	○	
Kilitleme sistemleri						
İçten kilitleme	●	●	●	●	●	
Dıştan / içten kilitleme	○	○	○	○	○	
Zorla açılma emniyeti						
Milden montajlı motorlu, 5000 mm yüksekliğe kadar kapılar için	●	●	●	●	●	
Emniyet donanımları						
Parmak sıkışma emniyeti	●	–	●	●	–	
Yan kenar emniyeti	●	●	●	●	●	
Yakalama tertibatı	●	●	●	●	●	
Montaj seçenekleri						
Beton	●	●	●	●	●	
Çelik	●	●	●	●	●	
Örme duvar	●	●	●	●	●	
diğerleri talep üzerine						

	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan
	● 42	● 42	● 67	● 42	● 67	● 42
	8000 7500	7000 7500	10000 7500	5500 4000	5500 4000	6000 7000
	- - ● -	- - - ●	- - - ●	- - ● -	- - - ●	- - ● -
	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - - - ●
	○	○	○	-	-	-
	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ -
	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●
	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
	○	○	○	○	○	○
	● ○	● ○	● ○	● -	● -	● -
	●	●	●	●	●	●
	● ● ●	● ● ●	- ● ●	● ● ●	- ● ●	● ● ●
	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

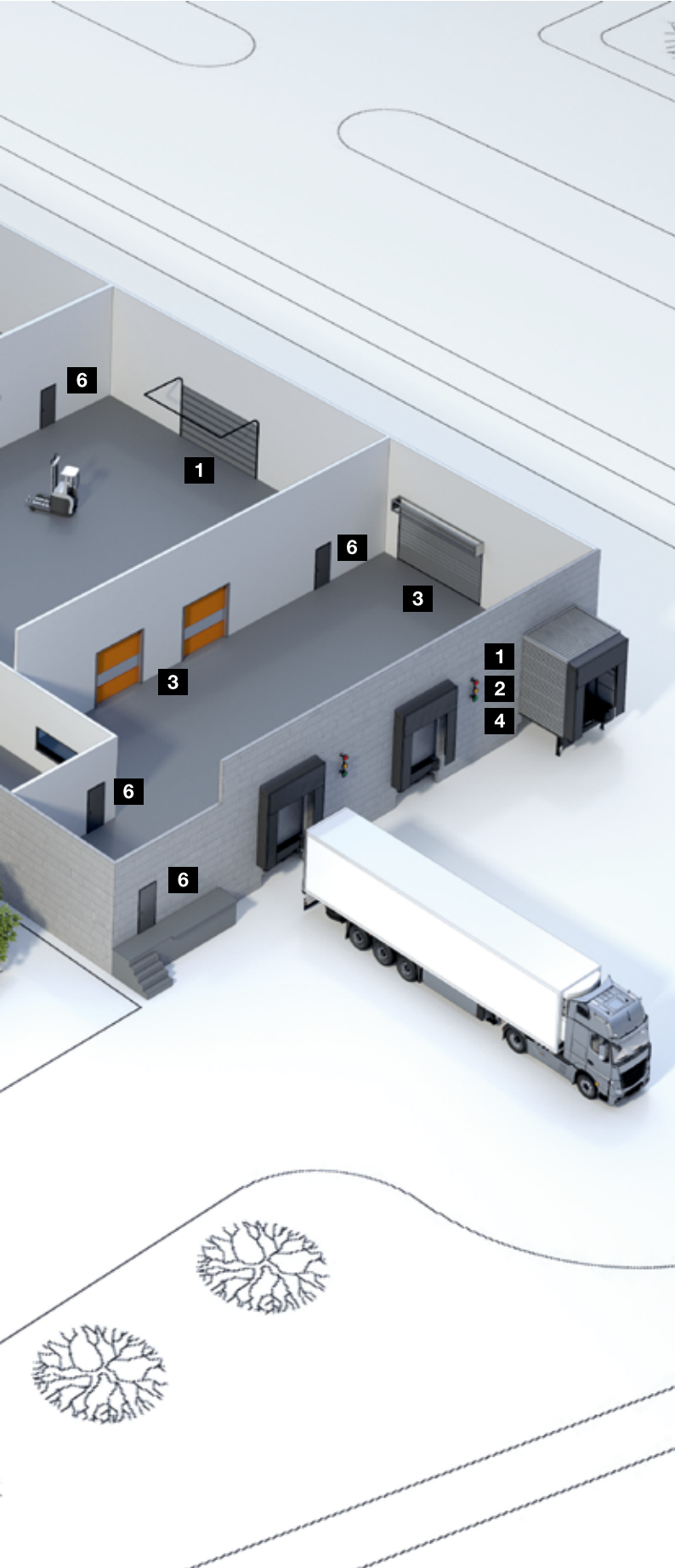
Hörmann Ürün Programı

Nitelikli yapılarda tüm kapı uygulamaları için tek adres





Keşif, bakım ve onarım hizmetleri
Yaygın servis organizasyonumuz ile günün
her saati yakınınızda ve hizmetinizdeyiz.



Seksiyonel Kapılar



**Sarmal Kapılar
ve Kepenk Sistemleri**



Yüksek Hızlı Kapılar



Yükleme Teknolojisi



**Çelik / Paslanmaz Çelik
Sürme Yangın Kapıları**



**Çelik / Paslanmaz Çelik
Fonksiyonel Kapılar**



**Çelik Kasalı, Yüksek Kalite
Ahşap Fonksiyonel Kapılar**



Metal Profilli Cam Kapılar



Otomatik Kayar Kapılar



Sabit Pencereler



Toplu Garaj Kapıları



Geçiş Kontrol Sistemleri



**Bariyer ve Otopark
Ödeme Sistemleri**

Hörmann: Koşulsuz Kalite



Hörmann KG Amshausen, Almanya



Hörmann KG Antriebstechnik, Almanya



Hörmann KG Brandis, Almanya



Hörmann KG Brockhagen, Almanya



Hörmann KG Dissen, Almanya



Hörmann KG Eckelhausen, Almanya



Hörmann KG Freisen, Almanya



Hörmann KG Ichtershausen, Almanya



Hörmann KG Werne, Almanya



Hörmann Alkmaar B.V., Hollanda



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Polonya



Hörmann Beijing, Çin



Hörmann Tianjin, Çin



Hörmann LLC, Montgomery IL, ABD



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, ABD



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., Hindistan

Hörmann, uluslararası pazarda, bütün önemli yapı elemanlarını tek elden kendisi üreten tek firmadır. Bu yapı elemanları en ileri teknolojilerin kullanıldığı fabrikalarda üretilir. Avrupa pazarının bütününü kapsayan satış ve servis ağı, Amerika ve Asya pazarlarındaki varlığı ve koşulsuz kalite anlayışı sayesinde Hörmann, birinci sınıf yapı elemanları konusunda güçlü ortağınızdır.

GARAJ KAPILARI

KAPI MOTORLARI

ENDÜSTRİYEL KAPILAR

YÜKLEME TEKNOLOJİSİ

MENTEŞELİ KAPILAR

KAPI KASALARI

Hörmann Yapı Elemanları Tic. Ltd. Şti.

Telefon: (0216) 484 44 61
Faks: (0216) 484 44 66
E-Mail: info.ist@hoermann.com.tr
Web: www.hoermann.com.tr

