



Скорост на отваряне
на вратата до 1 m/s:
Най-бързата секционна
врата в Европа № 1

ИНДУСТРИАЛНИ СЕКЦИОННИ ВРАТИ

НОВО. Серия 60 – По-бързи, по-интелигентни и по-сигурни

HÖRMANN





4

Добри причини
да изберете
секционните
врати Hörmann.



22

Области на
приложение.



36

Модели.
Принадлежности.
Техника.

С качество Made in Germany



Семейната компания Hörmann предлага всички съществени строителни елементи за строителство и модернизация от един производител. Те се произвеждат във високоспециализирани заводи с най-модерна техника. Освен това нашите служители работят интензивно върху нови продукти, постоянно усъвършенстване на продукти и подобрене на детайли. Така се създават патенти и самостоятелни позиции на пазара.

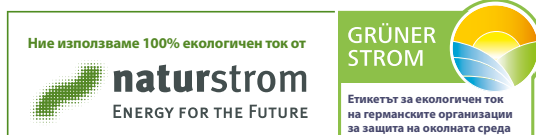




ОРИЕНТИРАНИ КЪМ БЪДЕЩЕТО. Компания Hörmann би желала да даде добър пример. Ето защо нуждите си от електричество в Германия покриваме на 100 % с екологичен ток. В комбинация с интелигентна и сертифицирана система за управление на енергията, CO₂-неутрално изпращане по пощата, както и рециклиране на отпадъците се спестяват над 40000 тона CO₂ годишно. Допълнително компенсирате над 100000 тона CO₂ чрез насърчаването на проекти за вятърна енергия и повторно залесяване в сътрудничество с ClimatePartner.



Повече информация ще намерите в интернет на адрес: www.hoermann.de/umwelt



Екологично планиране за перспективно строителство

Опитните консултанти от близкия до Вас търговски център ще Ви съпроводят от проектирането на обекта, през техническите разяснения, чак до приемането на строежа. Пълната работна документация, като напр. монтажни данни, можете да намерите винаги актуални в интернет на адрес www.hoermann.com





ДОКУМЕНТИРАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНОСТТА.

Hörmann документира екологичността посредством декларация за екологичност на продукта (EPD) съгласно ISO 14025, издадена от Института за прозрачна техника (ift) в Розенхайм. Тази EPD е изготвена въз основа на стандартите EN ISO 14025:2011 и EN 15804:2012.

В допълнение е в сила и общото ръководство за изготвяне на Тип III екологични декларации за продуктите.

Декларацията е базирана на документа PCR „Врати“ PCRTT-1.1:2011.

ПРОГРАМА ЗА АРХИТЕКТИ. Ясна структура с менюта Dropdown и символи, както и функцията за търсене, Ви предлагат бърз достъп до спецификации и над 9000 чертежи (във формат DWG и PDF) за над 850 продукта на Hörmann. Освен това, за процеса Building Information Modeling могат да бъдат предоставени BIM данни на много от продуктите с цел ефективно планиране, проектиране, конструиране и управление на сгради. Снимки и фотореалистични изображения допълват информацията за много от продуктите.



Проектирайте с помощта на програмата за архитекти на адрес <https://architektenprogramm.hoermann.de>

КОМПАС ЗА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАНЕ. Вграден изчислителен модул пресмята приблизително срока на амортизация за системите врати и товаро-разтоварна техника. Компасът за енергоспестяване е на Ваше разположение като уеб базиран интерфейс за PC / MAC и мобилни устройства.



Проектирайте с помощта на компаса за енергоспестяване на адрес www.hoermann.de/energiesparkompass



PRODUCTS
FOR BIM

Ние сме член на Fachverband Bauprodukte digital в рамките на Bundesverband Bausysteme e.V.

Лесни за монтаж и поддръжка

Идеално подходящите съединения, малките компоненти и запресованите винтове позволяват бърз и лесен монтаж. Освен това новото поколение индустриални секционни врати може да се интегрира и в цифрови концепции за сервизно обслужване и дистанционна техническа поддръжка. Това намалява разходите за техническа поддръжка и сервиз и прави индустриалните секционни врати Hörmann рентабилни и екологични.





**Денонощно
сервизно
обслужване**

БЪРЗО ОБСЛУЖВАНЕ. Висококвалифицираните специалисти от нашия екип пътуват из цяла Германия. Но Hörmann предлага консултации, техническа поддръжка и ремонт и в много други страни. Нашата мрежа от над 500 сервизни техници гарантира бързина и гъвкавост. Ние сме на разположение 24 часа в денонощието. Нашите клиенти могат да разчитат на нас.



**10 години
гаранция за
наличност**

РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ НА HÖRMANN. За вратите, задвижванията и управленията получавате разбира се 10 години гаранция за наличност.

ИНТЕЛИГЕНТНА НАСТРОЙКА НА ВРАТАТА. Пускането в експлоатация, техническата поддръжка на индустриалните врати чрез новото приложение BlueControl App е лесно и удобно. Чрез онлайн портала SmartControl могат да се извиква важна информация относно вратите като съобщения за грешки или цикли на натоварване. Това намалява разходите за сервизиране и предотвратява времената на престой чрез предвидима смяна на износващите се части. За продължително действащи логистични процеси, свързани с Вашите врати.

→ Повече информация ще намерите от страница 84.



Дълготрайна конструкция

Монтираните на сачмени лагери ходови ролки, стабилните съединения на ламелите, както и оптималното балансиране на теглото позволяват над 25000 задействания – със специално оборудване до 200000. Освен това, предлаганата като опция пластмасова пета на касата предпазва трайно от евентуална корозия.





Само при Hörmann

Дъга на направлящата релса от 510 мм

ДВИЖЕНИЕ НА ВРАТАТА С НИСКО НИВО

НА ИЗНОСВАНЕ. НОВО. Конструкцията на касата на вратата с големи дъги на направлящите релси и оптимално оразмерени ходови ролки щади цялата механика на вратата.



Само при Hörmann

Двойни ходови ролки на най-горната ламела на вратата

ТИХО ОТВАРЯНЕ И ЗАТВАРЯНЕ. НОВО.

Серийните двойни ходови ролки **1** на най-горната ламела обезпечават безшумното движение на вратата, особено при затваряне. Благодарение на предлаганите като опция 2-компонентни ходови ролки **2** шумовете от движението се намаляват допълнително с до 5 dB(A). Това е решаващо предимство не само при вратите в жилищни сгради.



Само при Hörmann

пластмасова пета на касата

ЗАЩИТА ОТ КОРОЗИЯ. НОВО.

Предлаганата като опция пета на касата от усилена със стъкловакна пластмаса **3** предотвратява директния контакт на касата с влага на пода и я предпазва устойчиво от възможна корозия. В комбинация с подовото уплътнение на вратата петата на касата създава завършек, добър и във визуално отношение.

→ Повече информация ще намерите от страница 54.

Комфортни решения за задвижване

При множество движения на вратата се препоръчва монтирането на автоматична врата. В зависимост от изискванията по отношение на мощността, бързината и комфорта ние Ви предлагаме перфектно съгласувани решения за задвижване с подходящо оборудване за безопасност, средства за управление и сигнални датчици. По този начин се обезпечават оптимално подпомагане на работните процеси във Вашето предприятие – една инвестиция с бърза възвращаемост.





Плавно стартиране
Плавно спиране



Скорост на отваряне
до 1,0 м/сек.

ИЗКЛЮЧИТЕЛНО БЪРЗО ОТВАРЯНЕ НА ВРАТАТА. **НОВО.**

Валовото задвижване WA 500 FU въодушевява със своята скорост на отваряне от до 1 m/s. Това допринася за ускоряване на логистичните процеси и намалява загубите на топлина. Управлението с честотен преобразувател с плавно стартиране и плавно спиране облекчава допълнително цялата механика на вратата и гарантира безшумно движение. С разработеното специално за подземни гаражи задвижване ITO 500 FU се постига скорост на отваряне от до 0,5 m/s.

→ Повече информация ще намерите от страница 76.



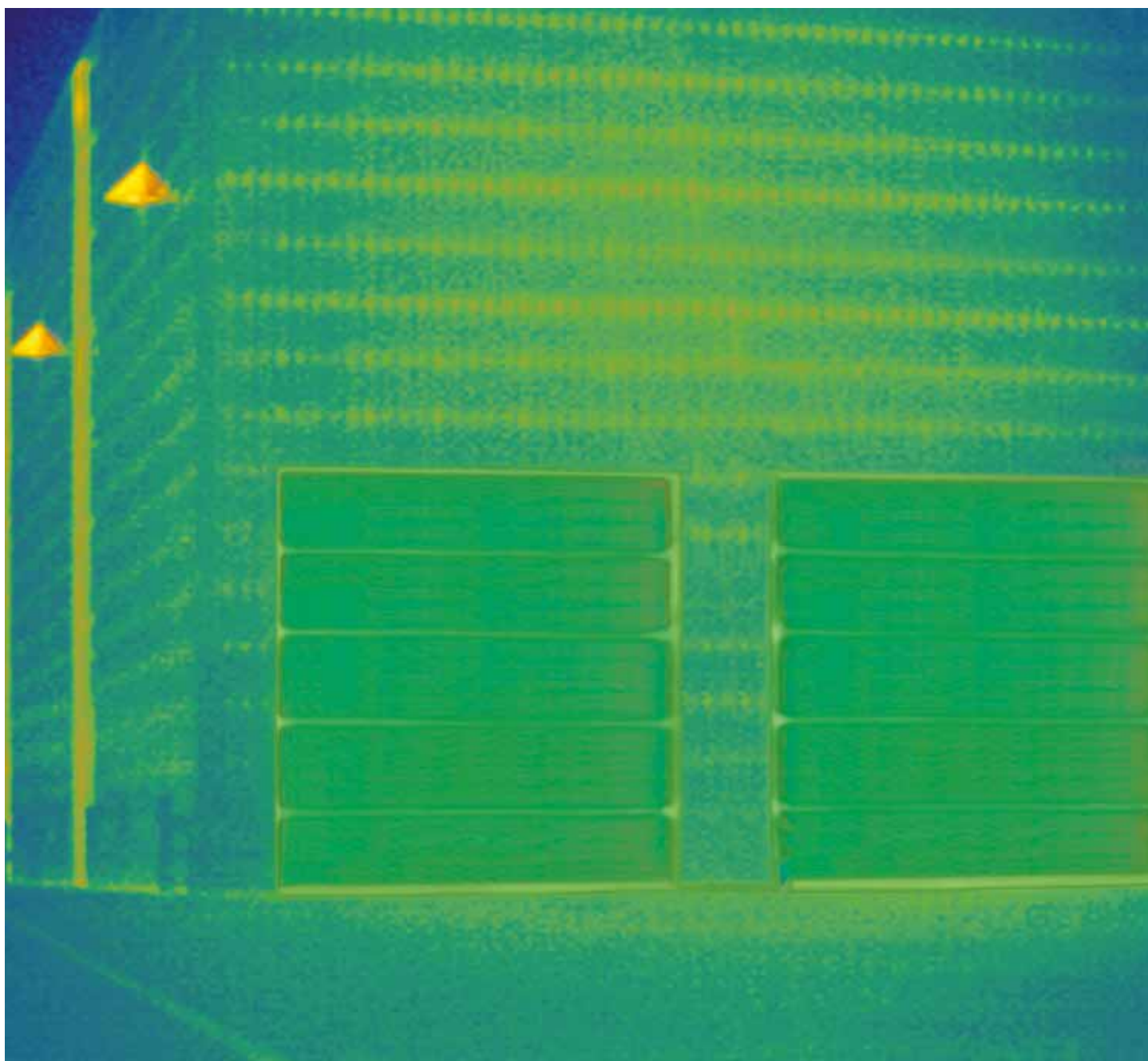
БЕЗКОНТАКТНА БЕЗОПАСНОСТ.

Ефективният контрол на затварящия кант повишава безопасността. Ние оборудваме задвижванията WA 400 / ITO 400, WA 500 FU / ITO 500 FU като опция без надбавка в цената с фотоклетки с изпреварващо действие VL1-LE, които реагират безконтактно на движения и препятствия и при необходимост спират безопасно вратата.

→ Повече информация ще намерите от страница 88.

Ефективна ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ

Отопляваните халета се нуждаят от добре изолирани индустриални врати, за да се поддържат максимално ниски енергийни загуби. Вратите с прекъснат термомост и ThermoFrame подобряват допълнително топлоизолацията. Висококачествените уплътнения на страничните каси, на щурца и на пода намаляват стандартно топлинните загуби. С предлаганите като опция пластини с жлеб, ъглови уплътнения и уплътнение на щурца може да се подобри допълнително херметичността.





Отлична топлоизолация

Коефициент на топлопроводимост
до 0,51 W/(m²·K)

ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ ВРАТИ. Вратите, предлагани стандартно с прекъснат термомост, със стоманени ламели и алуминиевите секционни врати с 67 мм монтажна дълбочина убеждават със своята превъзходна топлоизолация и намаляват разхода на ценната енергия. С предлаганите като опция 4-слойни стъкла или дори климатично стъкло може да се подобри допълнително коефициентът на топлопредаване.

→ Повече информация ще намерите от страница 38.



До 21 %

по-добра топлоизолация

THERMOFRAME. Предлаганата опция ThermoFrame изолира термично една от друга касата и зидарията, а двойните уплътнения обезпечават оптимално уплътняване на вратата. По този начин се подобрява топлоизолацията и въздухонепроницаемостта на Вашата врата и се осигурява допълнителна защита срещу корозия на касата.

→ Повече информация ще намерите на страница 71.



Перфектна прозрачност

Вратите с алуминиеви рамки осигуряват повече светлина в залата и придават елегантен външен вид на вратата. Стандартното остъкление с плексиглас Duratec предлага трайно ясна видимост, а добре подобрите алуминиеви профили убеждават със своята хармонична обща визия. Това важи и при комбинирането на врати с различна монтажна ширина. Така при всички случаи компанията Ви ще се представи по най-добрия начин.





Duratec
максимална устойчивост
на надраскване

ТРАЙНО ЯСНА ВИДИМОСТ. Специално покритие на повърхността – с качеството на автомобилните фарове – остъклението Duratec предпазва трайно от поява на драскотини и следи от почистване. Така визията му се запазва за дълго въпреки голямото натоварване в грубата индустриална среда. Остъклението Duratec се предлага стандартно при всички секционни врати с остъкление с прозрачен плексиглас.



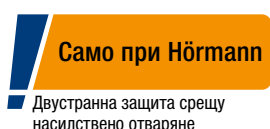
Вижте краткия филм „Остъкление Duratec – максимална устойчивост на надраскване“ на сайта: www.hoermann.com/videos

ХАРМОНИЧЕН ДИЗАЙН. Секционните врати, вратите с вградена врата, страничните врати и блендите са конструирани така, че при монтирането им в една равнина със сградата да се получи хармонична обща визия на всички елементи. Шпросите на алуминиевата рамка са идентично разположени в една равнина – както при стандартните профили, така и при профилите с прекъснат термомост и при монтажна дълбочина 42 и 67.

Решения при детайлите за повече сигурност и комфорт

Предлагаме Ви голям избор от оборудване, с което можете много лесно да адаптирате всяка врата към Вашите изисквания. Например вградена врата без праг за удобно преминаване. Допълнителна сигурност предлагат опционалните въртящи се и плъзгащи се регулируеми механизми, включително в комбинация с дръжка, за сигурно затваряне и удобно отваряне на вратата от външната страна, или защитно оборудване RC 2.





Стандартна защита срещу насилствено отваряне



Като опция и със защитно оборудване RC 2
тествани и сертифицирани



ИЗКЛЮЧИТЕЛНО плосък праг

НАДЕЖДНА ЗАЩИТА СРЕЩУ ВЛИЗАНЕ С ВЗЛОМ.

Стандартно включената защита срещу насилствено отваряне функционира механично и така защитава ефективно Вашите стоки и машини дори и при прекъсване на електрозахранването.

НОВО. Като опция се предлагат врати с ламели, вградени врати и странични врати, както и тествано и сертифицирано защитно оборудване RC 2 за монтажна височина 42 и монтажна височина 67.

→ Повече информация ще намерите на страница 57.

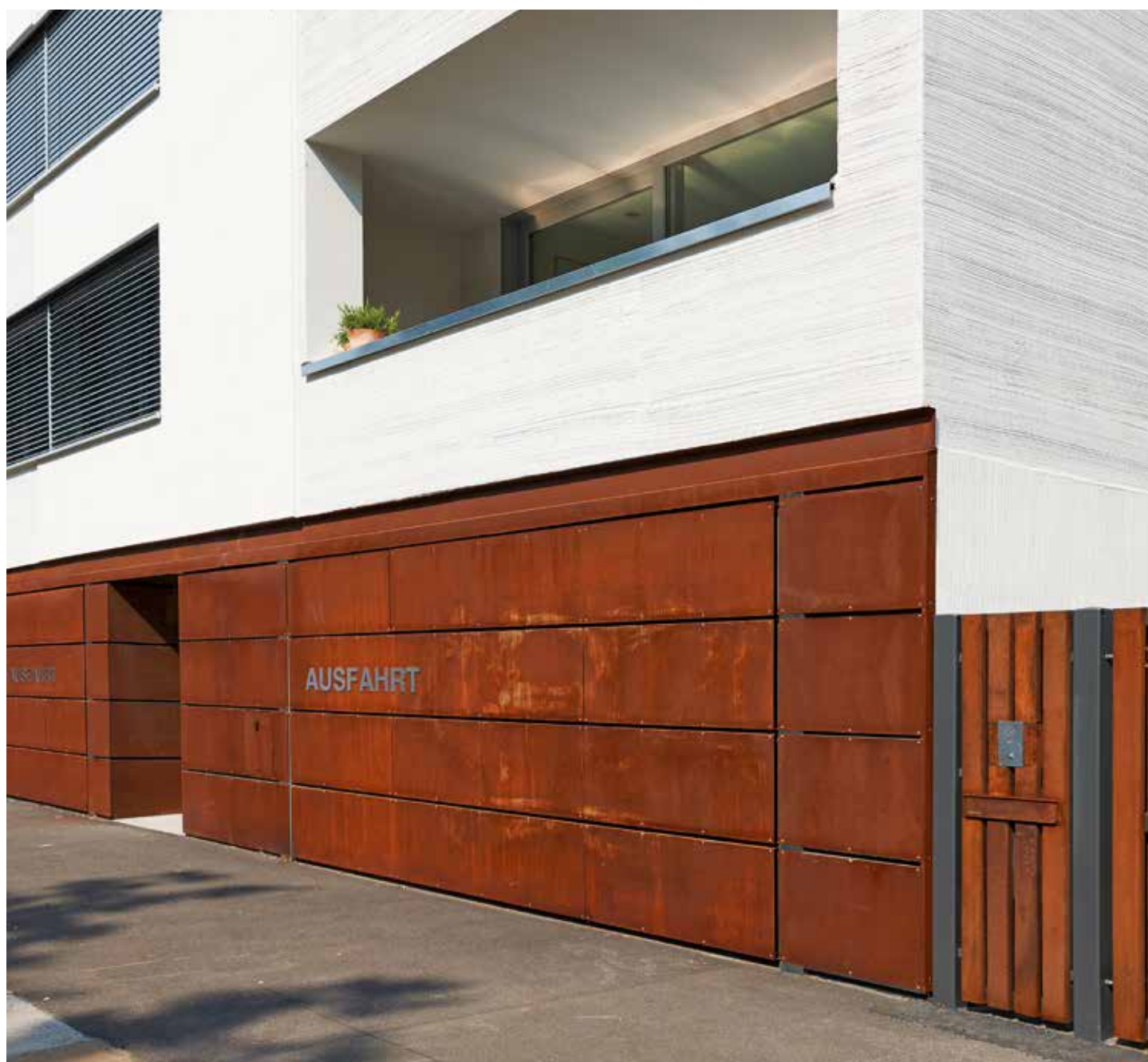
БЕЗОПАСЕН И КОМФОРТЕН РАБОТЕН ПРОЦЕС.

Изключително плоският праг от благородна стомана на вградените врати (фиг. вляво) улеснява работата и намалява злополуките. Това намалява риска от спъване и същевременно улеснява значително преминаването на колички на колела. При определени условия вградените врати без праг се използват дори като евакуационна врата и за безпрепятствено преминаване.

→ Повече информация ще намерите от страница 60.

Индивидуални решения за врати

Пестящите място системи врати се приспособяват към всяка архитектура на сграда посредством различните видове окачване. Това гарантира сигурно планиране както при ново строителство, така и при реновиране. Hörmann Ви предлага индивидуални решения: от специални врати за логистични компании, врати за подземни гаражи, включително и интегриране на вратите във фасади чрез съосно оформление.





ПЪЛЕН СВЕТЪЛ ОТВОР ЗА ПРЕМИНАВАНЕ. НОВО.

Височината на светлия отвор за преминаване при ниско повдигане с механизъм за въртене може да достигне при съответен модел и размер на вратата пълната височина на вратата и то само при 200 мм необходимост от щурц.

Това е особено предимство при подземни гаражи.

ПОДХОДЯЩИ МОНТАЖНИ РЕШЕНИЯ. Благодарение на над 30 вида окачване индустриалните секционни врати могат да се монтират оптимално във Вашето хале съобразно конкретните изисквания. Също така решенията при детайлите, като разположени в долната част пружинни валове или регулируеми компоненти, улесняват техническата поддръжка и правят вратите изключително удобни за сервизно обслужване.

→ Повече информация ще намерите от страница 58.





24

Логистика
Търговия



26

Складови халета
Селскостопански сгради



28

Обществени сгради
Пожарни служби



30

Сервизи
Автокъщи



32

Общи гаражи



34

Представителни сгради





ГОРЕ ВЛЯВО. SPU F42 с добра топлоизолация за отопляеми халета

ГОРЕ ВДЯСНО. SPU F42 Parcel за товарене и разтоварване на камиони и транспортни средства на една товарна станция

ДОЛУ ВЛЯВО. SPU 67 Thermo в комбинация с товарните шлюзове, товаро-разтоварни рампи и уплътнения за врати на Hörmann за използване при логистика на хранителни продукти и логистика на хладилната верига

ДОЛУ ВДЯСНО. Секционна врата с по-ниско спускане SPU F42 в комбинация с товаро-разтоварни рампи Hörmann и уплътнения за вратата



ЛОГИСТИЧНИ И ТЪРГОВСКИ ЦЕНТРОВЕ. Индустриалните секционни врати и задвижванията Hörmann са оптимално съгласувани с товаро-разтоварната техника Hörmann. Така получавате логистично решение, което покрива напълно изискванията Ви по отношение на топлинната ефективност и функционалността. Вратите с двустенни ламели SPU F42 / SPU 67 Thermo се препоръчват за отопляеми халета с цел поддържане на енергийните загуби на възможно най-ниско ниво. Индустриалната врата SPU F42 / APU F42 Parcel е разработена специално за куриерските фирми.

→ Повече информация относно SPU F42 / SPU 67 Thermo ще намерите от страница 40.

→ Повече информация относно SPU F42 / APU F42 Parcel ще намерите от страница 52.

СКЛАДОВИ ХАЛЕТА И СЕЛСКОСТОПАНСКИ СГРАДИ.

Здравите врати с ламели са проектирани за натовареното работно ежедневие в индустрията, търговията и селското стопанство. Вградената врата без праг предлага лесно и сигурно влизане и излизане на хора, а оптималното остъкляване позволява проникването на дневна светлина.

→ Повече информация относно вградената врата без праг ще намерите от страница 60.





ГОРЕ. SPU F42 с вградена врата без праг
за лесно преминаване на хора

ДОЛУ ВЛЯВО. SPU 67 Thermo за големи
отвори на врати

ДОЛУ ВДЯСНО. SPU F42 с изключително
бързо отваряне на вратата от
до 1 m/s при задвижване WA 500 FU
и управление 565



ОБЩЕСТВЕНИ СГРАДИ

И ПОЖАРНИ СЛУЖБИ. Големите остъклени площи предлагат много светлина в халето, а благодарение на стандартното остъкление Duratec – трайно ясна видимост. Ламелният цокъл с полиуретанова пяна при APU F42 / APU 67 Thermo е икономичен и нечувствителен на замърсяване.

→ Повече информация относно APU F42 / APU 67 Thermo ще намерите от страница 42.





ГОРЕ ВЛЯВО. APU 67 Thermo с висока степен на топлоизолация и здрав ламелен цокъл

ГОРЕ ВДЯСНО. SPU 67 Thermo с алуминиева рамка на остъклението

ДОЛУ. ALR F42 с цялостно остъкление за повече светлина в халето





ГОРЕ. ALR 67 ThermoGlazing остъкление
от истинско стъкло

ДОЛУ ВЛЯВО. APU F42 с идентично
разпределение на остъкленията при вратите
със и без вградена врата

ДОЛУ ВДЯСНО. ALR F42 с цялостно
остъкляване за светлина в работния
участък; странични врати с еднакъв
външен вид NT 60



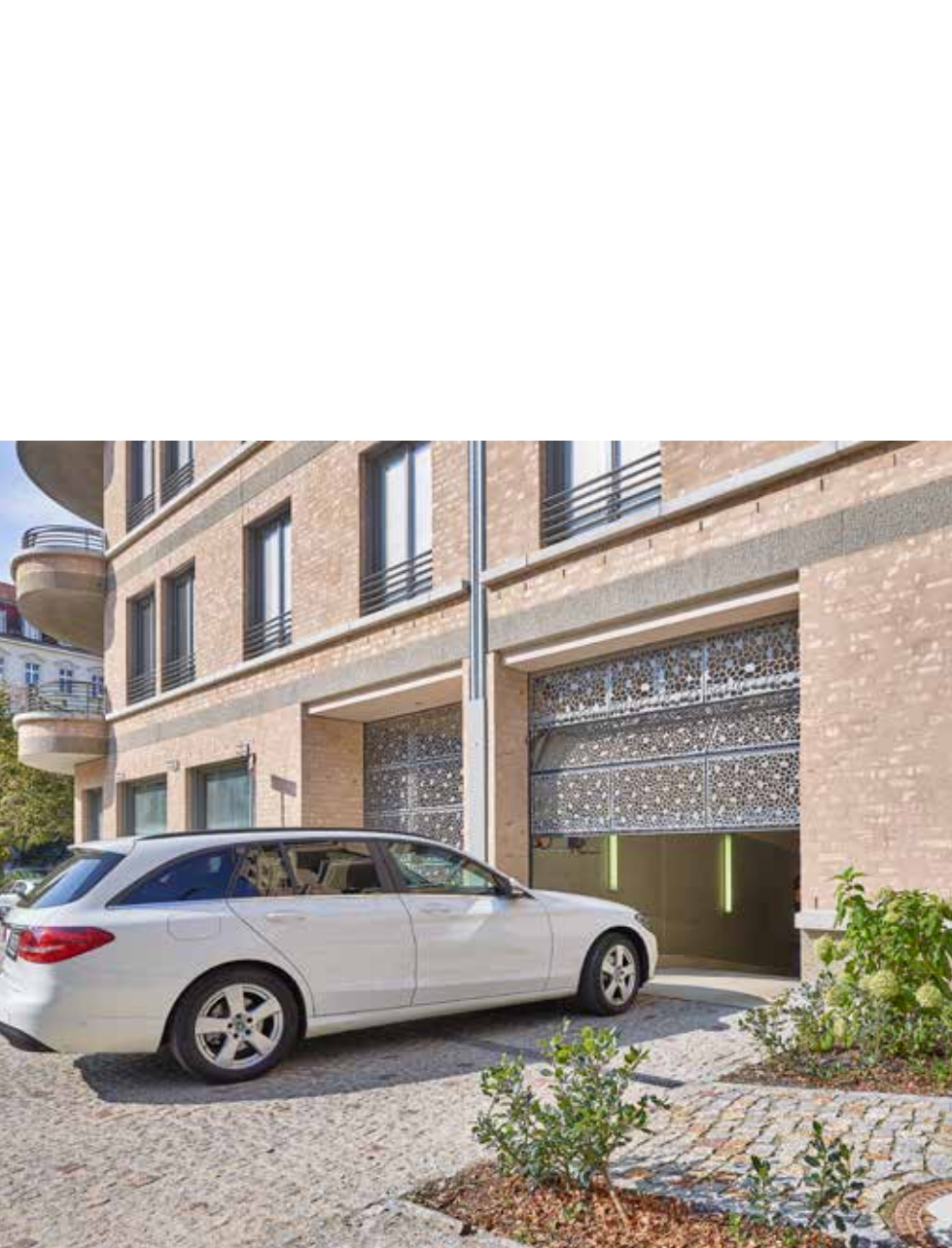


СЕРВИЗИ И АВТОКЪЩИ.

С големите остъклени площи с истинско стъкло вратата ALR F42 Glazing се превръща във витрина и така привлича потенциални клиенти. Стандартното остъкление с плексиглас Duratec при ALR F42 / ALR 67 Thermo се грижи за трайно ясна видимост. А вградената врата без праг предлага удобно преминаване.

- Повече информация относно ALR F42 Glazing / ALR 67 Thermo Glazing ще намерите от страница 46.
- Повече информация относно ALR F42 / ALR 67 Thermo ще намерите от страница 44.





ГОРЕ ВЛЯВО. ALR F42 с поставян
на място пълнеж за решетка

ГОРЕ ВДЯСНО. ALR F42 с поставяна
на място, съсна обшивка от слоести
плочи

ДОЛУ. ALR F42 с пълнеж
за разтеглена решетка





ОБЩИ ГАРАЖИ. Точно за тази област на приложение Hörmann предлага изцяло съгласувани помежду си системи от гаражна врата, задвижване и широка гама принадлежности – от колони до съоръжения със сигнални светлини.

→ Повече информация относно задвижванията и принадлежностите ще намерите от страница 74.

ПРЕДСТАВИТЕЛНИ СГРАДИ. От цялостно остъклени врати с интересен микс от огледален ефект и прозрачност до съосно интегриране във фасадата – Hörmann предлага идеалното решение за врати за изтънчена архитектура.

→ Повече информация относно ALR F42 Vitraplan и ALR F42 за поставяна на място обшивка ще намерите от страница 48.





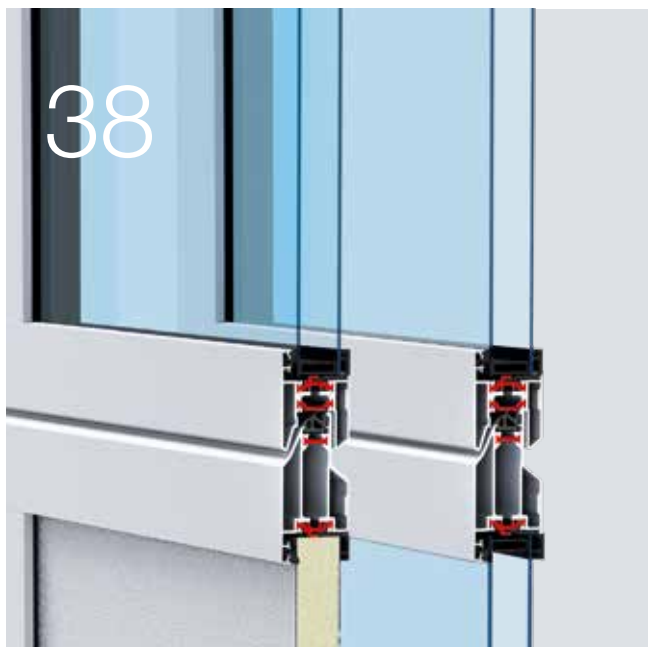
ГОРЕ. ALR F42 с поставяна на място, съосна обшивка
от алуминиеви композитни плочи

долу вляво. ALR F42 Vitraplan с интересен микс от огледален
ефект и прозрачност

долу вдясно. ALR F42 Vitraplan, интегрирана в стъклената фасада



38



66



74



Модели. Принадлеж- ности. Техника.

- 38 Модели на ламели и рамка
- 40 Врати с двустенни стоманени ламели
- 42 Остъклени алуминиеви секционни врати с ламелен цокъл
- 44 Остъклени алуминиеви секционни врати
- 46 Големи остъклени алуминиеви секционни врати
- 48 Цялостно остъклени алуминиеви секционни врати
- 50 Алуминиеви секционни врати с поставяне на място обшивка
- 52 Логистични врати
- 54 Оборудване
- 60 Вградени врати без праг
- 64 Странични врати
- 66 Индивидуално оцветяване
- 68 Остъкления и пълнежи
- 71 ThermoFrame
- 72 Ръчно задвижвани врати
- 74 Задвижвания и управления
- 100 Технически данни

Модели с ламели и рамка

Преглед



Монтажна ширина 42 мм

Стоманените ламели **1** и алуминиевата рамка **2** са проектирани за натовареното работно ежедневие в индустрията и търговията и предлагат добра топлоизолация. При по-високи изисквания по отношение на топлоизолацията и максимална прозрачност се препоръчват врати с алуминиева рамка с прекъснат термомост **3**.

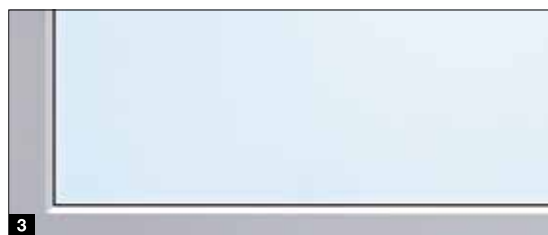
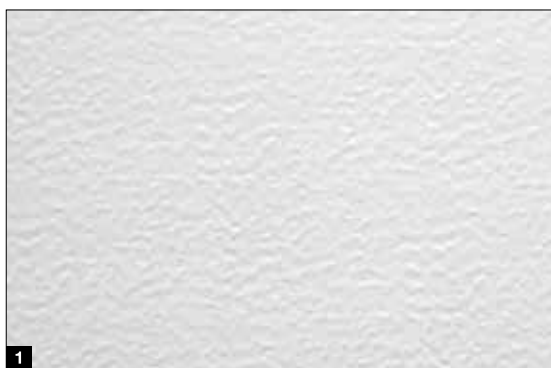
Монтажна ширина 67 мм

Стандартно предлаганите стоманени ламели с прекъснат термомост **4** и алуминиева рамка **5** убеждават с изключителната си топлоизолация до $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ при SPU 67 Thermo и позволяват размери на врати с ширина до 10 m. Прекъснатият термомост между външната и вътрешната страна предотвратява образуването на конденз по вътрешната страна на вратата.



С идентична визия
в двете монтажни ширини

Двете монтажни ширини могат да се комбинират на обекта обекта в зависимост от изискванията, тъй като външният вид на вратата е 100 % еднакъв.



Стоманени ламели

Двустенните ламели с полиуретанова пена са особено здрави, а горещо цинкованата стоманена повърхност с основно покритие с добри адхезионни свойства (2K PUR) осигурява оптимална защита срещу атмосферни влияния. Те се използват при врати със стоманени ламели и остъклени врати с алуминиева рамка с ламелен цокъл.

1 Устойчивата Stucco повърхност предлага равномерна обшивка на линии с разстояние от 125 мм на ламелата и в прехода между ламелите. На тази повърхност леките драскотини или следи от замърсяване не се забелязват толкова лесно.

2 Елегантната повърхност Micrograin впечатлява с гладка повърхност и характерна структура на фини линии. Тази повърхност си хармонизира изключително добре със съвременните фасади, характеризиращи се с изчистени форми.

Принципно вътрешната страна на вратата се доставя Stucco-пресована в сиво-бяло, RAL 9002.

Алуминиева рамка

Алуминиевите рамки са изработени от висококачествени пресовани профили. Те се използват при остъклени врати с алуминиева рамка и като елемент от остъклението при врати със стоманени ламели.

Остъкления **3**

Стандартното двойно (при 42 мм монтажна ширина) или тройно (при 67 мм монтажна ширина) плексигласово остъкление Duratec предлага максимална устойчивост на надраскване и добра топлоизолация. При високи изисквания по отношение на топлоизолацията се препоръчват остъкления с четворен стъклопакет или климатизирани двойни стъклопакети.

Панели **4**

Двустенните панели са особено подходящи като здрави подови профили при остъклени врати с рамка.

Пълнежи на решетки **5**

За общи гаражи разтеглените решетки или пълнежите с перфорирана ламарина предлагат оптимална вентилация.

→ Повече информация ще намерите от страница 68.

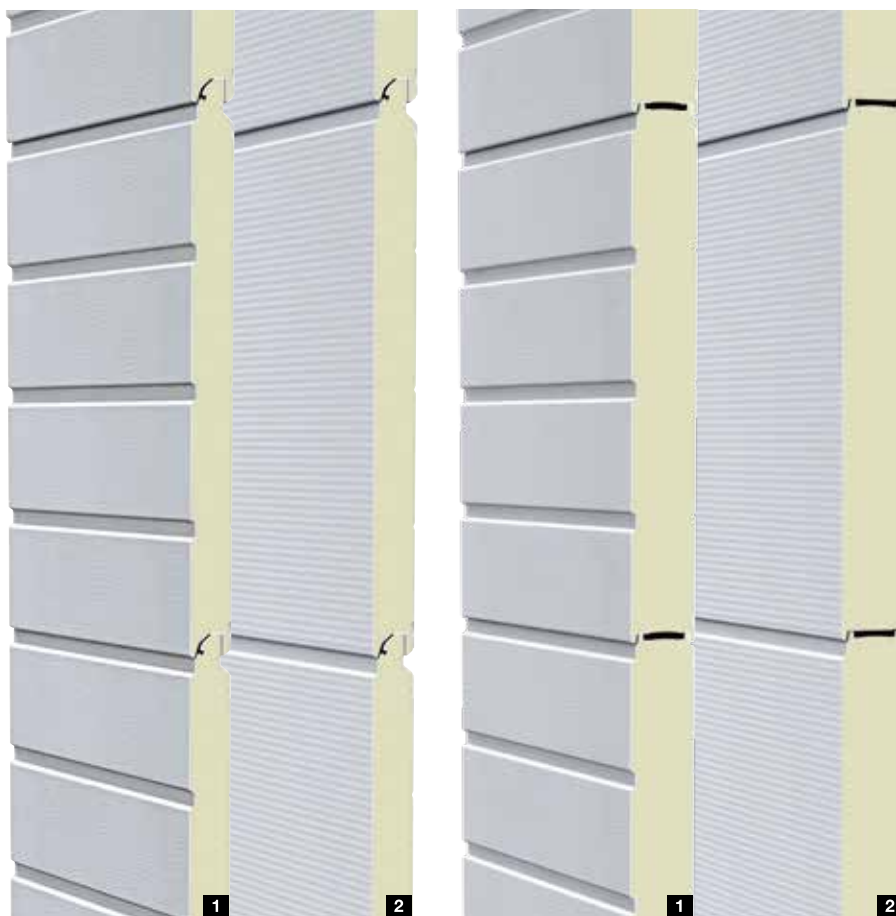
Врати с двустенни стоманени ламели

SPU F42 / SPU 67 Thermo



С идентична визия
в двете монтажни ширини

- здрави стоманени ламели с полиуретанова пена
- по избор с повърхност Stucco **1** или Micrograin **2**
- предлагани като опция ламелни прозорци или алуминиева рамка на остъклението
- добра топлоизолация при SPU F42
- отлична топлоизолация при SPU 67 Thermo с ламели с прекъснат термомост



Тип врата

SPU F42

SPU 67 Thermo

	без вградена врата	с вградена врата	без вградена врата	с вградена врата
Размери на вратата				
Макс. ширина (мм)	8000	7000	10000	7000
Макс. височина (мм)	7500	7500	7500	7500

Конструкция

Монтажна ширина (мм)	42	42	67	67
Стоманени ламели	●	●	●	●
Алуминиева рамка	○	○	○	○
С прекъснат термомост	–	–	●	●

Топлоизолация EN 13241, Приложение B EN 12428

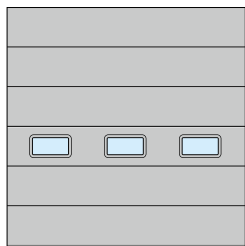
Коефициент на топлопроводимост в W/(m²·K) при площ на вратата 5000 × 5000 мм

Затворена секционна врата	1,0	1,2	0,62	0,82
С ThermoFrame	0,94	1,2	0,51	0,75
Ламела	0,50	0,50	0,33	0,33

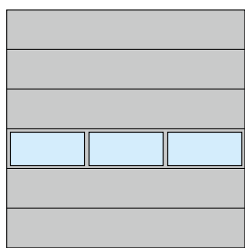
- = стандартно
- = предлагано като опция остъкление
- = не се предлага

Примерни модели врати

Ширина на вратата до 4500 мм
(пример 4500 × 4500 мм)



SPU F42
Прозорец с ламели модел E
равномерно разпределение на панелите

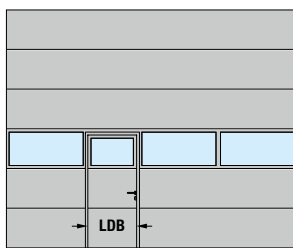


SPU F42, SPU 67 Thermo
Алуминиева рамка на остъклението
равномерно разпределение на панелите

Ширина на вратата до 5500 мм
(пример 5500 × 4500 мм)

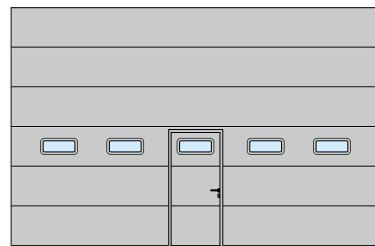


SPU F42, SPU 67 Thermo
Прозорец с ламели модел D
разположение на вградената врата вляво

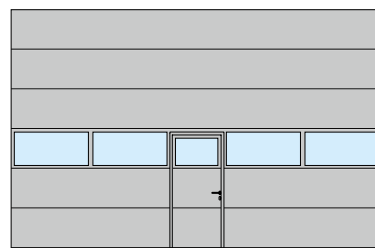


SPU F42, SPU 67 Thermo
Алуминиева рамка на остъклението
разположение на вградената врата вляво

Ширина на вратата над 5500 мм
(пример 7000 × 4500 мм)



SPU F42, SPU 67 Thermo
Прозорец с ламели модел A
разположение на вградената врата в средата



SPU F42, SPU 67 Thermo
Алуминиева рамка на остъклението
разположение на вградената врата в средата

Указание

При запитване можете да получите SPU F42 Plus с разнообразни мотиви и повърхности като гаражните секционни врати на Hörmann.

Ширина на светлия отвор за преминаване
(LDB) вградена врата
SPU F42: 940 мм
SPU 67 Thermo: 905 мм

Съвет

Ефективна топлоизолация

с коефициент на топлопроводимост до 0,51 W/(m²·K)

Отопляваните халета се нуждаят от добре изолирани индустриални секционни врати, за да се поддържат максимално ниски енергийни загуби. Индустриалните секционни врати Hörmann с ламели с дебелина 67 мм и прекъснат термомост изолират много ефективно и така намаляват разходите за енергия. Допълнително подобряване на топлоизолацията с до 21 % се постига с предлаганата опция ThermoFrame, при която касата и зидарията са термично отделени една от друга и освен това вратата се изолира по-добре посредством двойни уплътнения.

→ Повече информация ще намерите на страница 71.



Остъклени алуминиеви секционни врати с ламелен цокъл

APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo



С идентична визия
в двете монтажни ширини



Duratec
максимална устойчивост на надраскване

- Голяма алуминиева рамка на остъклението
- Здрав стоманен ламелен цокъл с полиуретанова пяна
- Добра топлоизолация при APU F42
- Много добра топлоизолация при APU F42 Thermo с ламели с прекъснат термомост
- Отлична термоизолация при APU 67 Thermo с ламели с прекъснат термомост

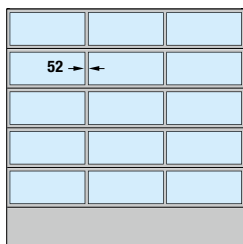


Тип врата	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	без вградена врата	с вградена врата	без вградена врата	с вградена врата	без вградена врата	с вградена врата
Размери на вратата						
Макс. ширина (мм)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Макс. височина (мм)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Конструкция						
Монтажна ширина (мм)	42	42	42	42	67	67
Стоманени ламели	■	■	■	■	■	■
Алуминиева рамка	●	●	●	●	●	●
С прекъснат термомост	–	–	●	●	●	●
Топлоизолация EN 13241, Приложение B EN 12428						
Коефициент на топлопроводимост в W/(m ² ·K) при площ на вратата 5000 x 5000 мм						
Стандартно включен стъклопакет	3,4	3,6	2,9	3,1	–	–
С ThermoFrame	3,3	3,6	2,8	3,1	–	–
Стандартно включен троен стъклопакет	–	–	–	–	2,1	2,3
С ThermoFrame	–	–	–	–	2,0	2,2
Предлаган като опция климатизиран двоен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло	2,5	2,7	2,0	2,2	1,6	1,8
С ThermoFrame	2,4	2,6	1,9	2,1	1,5	1,7

- = стандартно
 ■ = стандартно като подова секция
 – = не се предлага

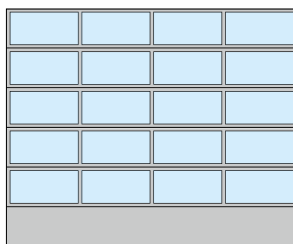
Примерни модели врати

Ширина на вратата до 4500 мм
(пример 4500 × 4500 мм)



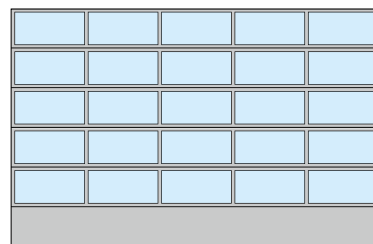
APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
равномерно разпределение на панелите

Ширина на вратата до 5500 мм
(пример 5500 × 4500 мм)

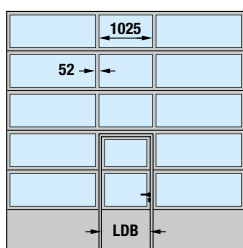


APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
равномерно разпределение на панелите

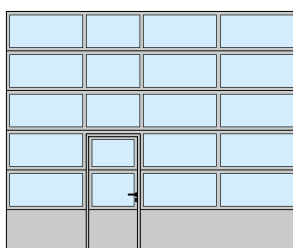
Ширина на вратата над 5500 мм
(пример 7000 × 4500 мм)



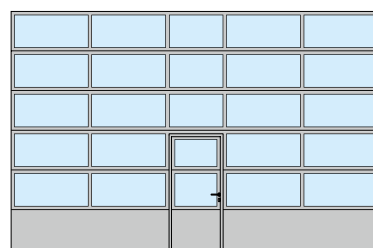
APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
равномерно разпределение на панелите



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
разположение на вградената врата в средата



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
разположение на вградената врата вляво



APU F42, APU F42 Thermo,
APU 67 Thermo
разположение на вградената врата в средата

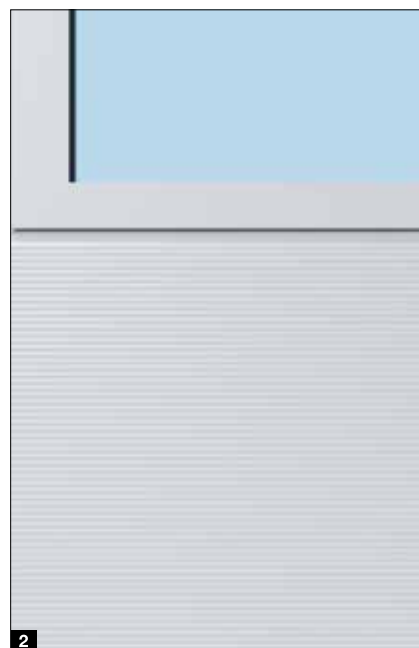
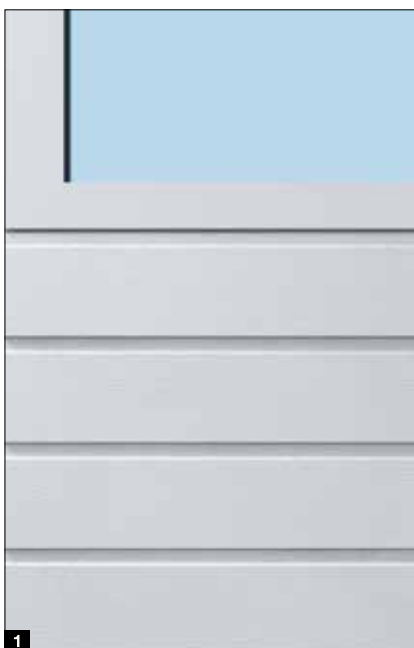
Указание

При запитване равномерното разпределение на панелите е възможно и с вградена врата. Разпределението на панелите при разполагане на вградена врата се предлага и при секционни врати без вградена врата. При модернизиране или когато се изисква идентична на вече наличните секционни врати визия, получавате APU F42 и APU F42 Thermo също и с шпроси с ширина 91 мм.

Ширина на светлия отвор за преминаване (LDB) вградена врата
APU F42, APU F42 Thermo: 940 мм
APU 67 Thermo: 905 мм

Изключително лесен сервис и ремонт

Ламелният цокъл с височина 750 мм е особено здрав благодарение на равномерно разпределената полиуретанова пяна, а по избор се доставя и в изпълнение с повърхности Stucco **1** или Micrograin **2**. При по-големи повреди той може да бъде лесно и изгодно подменен.



Остъклени алуминиеви секционни врати

ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo



С идентична визия
в двете монтажни ширини



Duratec
максимална устойчивост на надраскване

- Голяма алуминиева рамка на остъклението
- Добра топлоизолация при ALR F42
- Много добра топлоизолация при ALR F42 Thermo с ламели с прекъснат термомост
- Отлична термоизолация при ALR 67 Thermo с ламели с прекъснат термомост

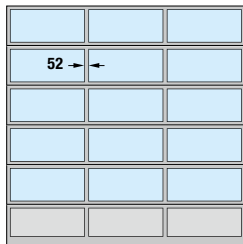


Тип врата	ALR F42		ALR F42 Thermo		ALR 67 Thermo	
	без вградена врата	с вградена врата	без вградена врата	с вградена врата	без вградена врата	с вградена врата
Размери на вратата						
Макс. ширина (мм)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Макс. височина (мм)	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Конструкция						
Монтажна ширина (мм)	42	42	42	42	67	67
Стоманени ламели	–	–	–	–	–	–
Алуминиева рамка	●	●	●	●	●	●
С прекъснат термомост	–	–	●	●	●	●
Топлоизолация EN 13241, Приложение В EN 12428						
Коефициент на топлопроводимост в W/(m ² ·K) при площ на вратата 5000 x 5000 мм						
Стандартно включен стъклопакет	3,6	3,8	3,0	3,2	–	–
С ThermoFrame	3,6	3,8	3,0	3,2	–	–
Стандартно включен троен стъклопакет	–	–	–	–	2,2	2,4
С ThermoFrame	–	–	–	–	2,1	2,3
Предлаган като опция климатизиран двоен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло	2,7	2,9	2,1	2,3	1,7	1,9
С ThermoFrame	2,6	2,8	2,0	2,2	1,6	1,8

● = стандартно
– = не се предлага

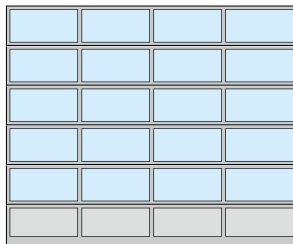
Примерни модели врати

Ширина на вратата до 4500 мм
(пример 4500 × 4500 мм)



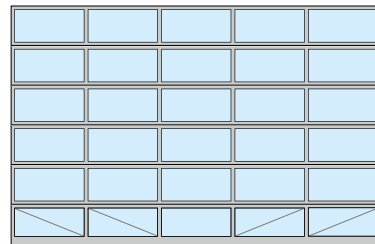
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
равномерно разпределение на панелите

Ширина на вратата до 5500 мм
(пример 5500 × 4500 мм)

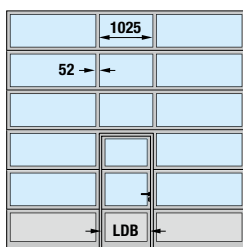


ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
равномерно разпределение на панелите

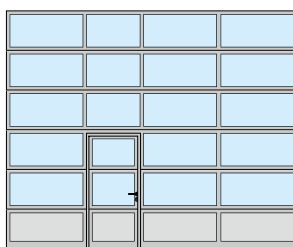
Ширина на вратата над 5500 мм
(пример 7000 × 4500 мм)



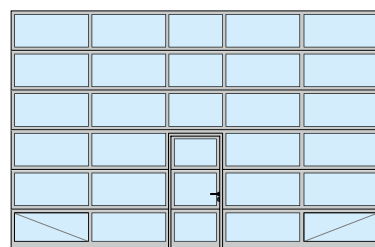
ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
равномерно разпределение на панелите,
цялостно остъкление



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
разположение на вградената врата в средата



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
разположение на вградената врата вляво



ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo
разположение на вградената врата
в средата, цялостно остъкление

Указание

При запитване равномерното разпределение на панелите е възможно и с вградена врата. Разпределението на панелите при разполагане на вградена врата се предлага и при врати без вградена врата. При модернизиране или когато се изисква идентична на вече наличните секционни врати визия, получавате ALR F42 / ALR F42 Thermo също и с шпроси с ширина 91 мм. Разбира се са възможни и индивидуални разположения на пълнежите от стъкло и панел, както и цялостно остъкление.

При врати с цялостно остъкление (ширина на вратата над 5510 мм) и врати с остъкление от истинско стъкло и вградена врата (ширина на вратата над 4510 мм) долните остъклени секции са снабдени с диагонални усилващи профили от вътрешната страна за по-голяма стабилност.

Ширина на светлия отвор
за преминаване (LDB) вградена врата
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 мм
ALR 67 Thermo: 905 мм

Пълнежи, предлагани като опция

Долната секция на вратата доставяме стандартно с пълнеж от полиуретан, двустранно със Stucco-пресоване. Като опция можете да получите вратата с цялостно остъкление без доплащане за максимална прозрачност. В зависимост от изискванията се предлагат и други варианти на остъкление, пълнежи тип „сандвич“ или вентилационни решетки.

→ Повече информация ще намерите от страница 68.



Големи остъкдени алуминиеви секционни врати

ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

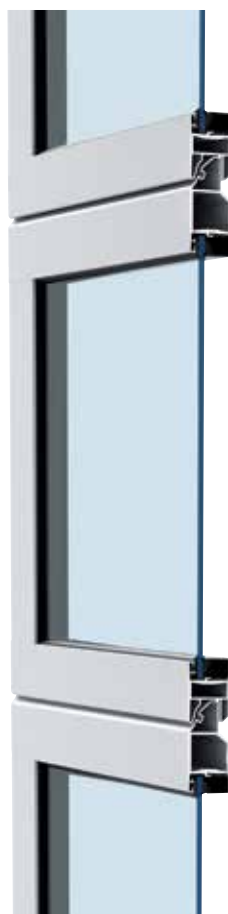


С идентична визия
в двете монтажни ширини



Истинско стъкло

- Врата-витрина за безпрепятствен поглед към изложбените помещения
- Непрекъснати остъклени панели, ширина на вратата до 3330 мм без вертикална шпроса
- Разпределени с прецизна точност остъклени панели
- добра топлоизолация при ALR F42 Glazing
- Отлична топлоизолация при ALR 67 Thermo с алуминиева рамка на остъклението с прекъснат термомост



Тип врата	ALR F42 Glazing	ALR F67 Thermo Glazing
-----------	-----------------	------------------------

Размери на вратата

Макс. ширина (мм)	5500	5500
Макс. височина (мм)	4000	4000

Конструкция

Монтажна ширина (мм)	42	67
Стоманени ламели	–	–
Алуминиева рамка	●	●
С прекъснат термомост	–	●

Топлоизолация EN 13241, Приложение B EN 12428

Коефициент на топлопроводимост в $W/(m^2 \cdot K)$ при площ на вратата 5000 x 5000 mm

Стандартно включено единично остъкление, многослойно защитно стъкло	6,1	–
Стандартно включен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло	–	3,0
C ThermoFrame	–	2,9
Предлаган като опция климатизиран двоен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло	2,7	1,8
C ThermoFrame	2,6	1,7

● = стандартно
– = не се предлага

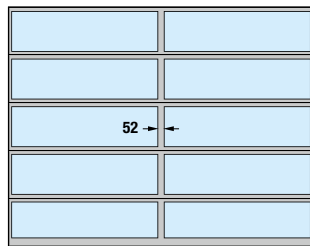
Примерни модели врати

Ширина на вратата до 3330 мм
(пример 3300 × 3500 мм)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Ширина на вратата над 3330 мм
(пример 4500 × 3500 мм)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing
с вертикална шпроса

Указание

При модернизиране или когато се изисква идентична на вече наличните секционни врати визия, получавате ALR F42 Glazing също и с шпроси с ширина 91 мм.

Съвет

Ефективна топлоизолация

с коефициент на топлопроводимост до 1,7 W/(m²·K)

Отопляеми търговски помещения

ALR 67 Thermo Glazing е с прекъснат термомост и предлага отлична топлоизолация при максимална прозрачност.

С оптимално климатизирано остъкление и ThermoFrame коефициентът на топлоизолация спада до 1,7 W/(m²·K). Така спестявате ценна енергия.

→ Повече информация ще намерите от страница 68.



Ексклузивно остъклени алуминиеви секционни врати

ALR F42 Vitraplan



Duratec

максимална устойчивост на надраскване

- Интересен микс от огледален ефект и прозрачност
- Покривно съосно остъкление в сиво и кафяво
- Цветово съгласувани профили на рамката



Тип врата

ALR F42 Vitraplan

Размери на вратата

Макс. ширина (мм)	6000
Макс. височина (мм)	7500

Конструкция

Монтажна ширина (мм)	42
Стоманени ламели	–
Алуминиева рамка	●
C прекъснат термомост	–

Топлоизолация EN 13241, Приложение B EN 12428

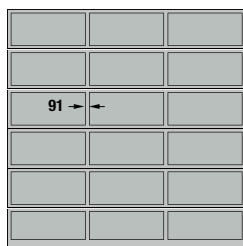
Коефициент на топлопроводимост в $W/(m^2 \cdot K)$ при площ на вратата 5000 x 5000 mm

Стандартно включен стъклопакет	3,2
C ThermoFrame	3,2
Предлаган като опция троен стъклопакет	3,1
C ThermoFrame	3,1

● = стандартно
– = не се предлага

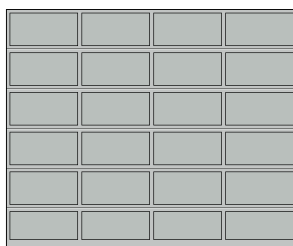
Примерни модели врати

Ширина на вратата до 4500 мм
(пример 4500 × 4500 мм)



ALR F42 Vitraplan
равномерно разпределение на панелите

Ширина на вратата над 4500 мм
(пример 5500 × 4500 мм)



ALR F42 Vitraplan
равномерно разпределение на панелите

За възискателна архитектура

Чрез изнесеното напред, съосно остъкление вратата ALR F42 Vitraplan придобива особено изчистена, много елегантна нотка. Рамковият профил е дискретен – нищо не нарушава общата визия. Единният фронт на остъклението е много атрактивен и приковава погледите към модерни индустриални постройки и частни, представителни сгради.



Алуминиеви секционни врати с поставяна на място обшивка

ALR F42

- Профили на рамката с полиуретанов пълнеж тип „сандвич“
- С хоризонтални профили за монтаж на обшивката
- За съосни с фасадата обшивки от дърво, метал или други материали



ALR F42

Базата на вратата за фасадната обшивка представлява рамкови профили с полиуретанов пълнеж тип „сандвич“. Обшивката се монтира върху хоризонталните профили. Като опция можете да получите вертикални монтажни профили, върху които материалът на фасадата може да се фиксира лесно и незабележимо. Монтиращата се на място съосна фасадна обшивка можете да оформите изцяло според представите си – от дърво, метал, керамика, пластмаса или други материали. Моля, вземете под внимание максималното тегло на единица площ на обшивката.

→ Повече информация ще намерите в помощните материали за проектиране.



Съосна
фасадна врата



Съосна
фасадна врата
с подконструкция

Тип врата

ALR F42

Размери на вратата

в зависимост от теглото на поставяната на място обшивка

Макс. ширина (мм)	7000
Макс. височина (мм)	4500

Конструкция

Монтажна ширина (мм)	42
Стоманени ламели	–
Алуминиева рамка	●
С прекъснат термомост	–

Топлоизолация EN 13241, Приложение B EN 12428

Коефициент на топлопроводимост в $W/(m^2 \cdot K)$ при площ на вратата 5000×5000 мм

Полиуретанов пълнеж тип „сандвич“	2,6
-----------------------------------	-----

● = стандартно
– = не се предлага

Извлечение от помощника за планиране

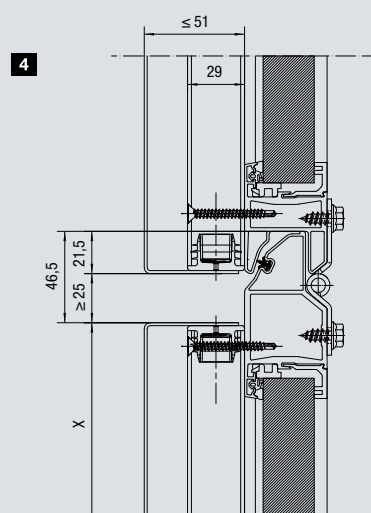
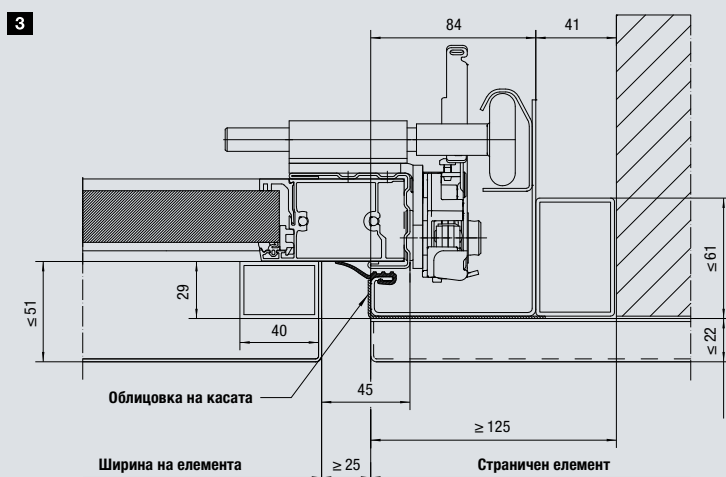
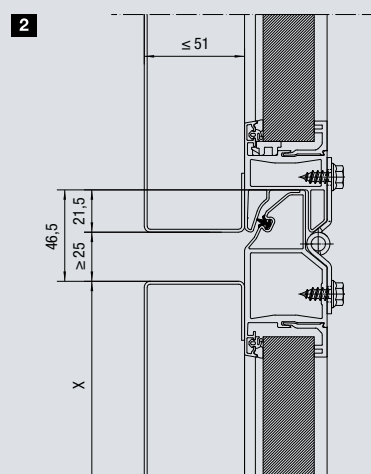
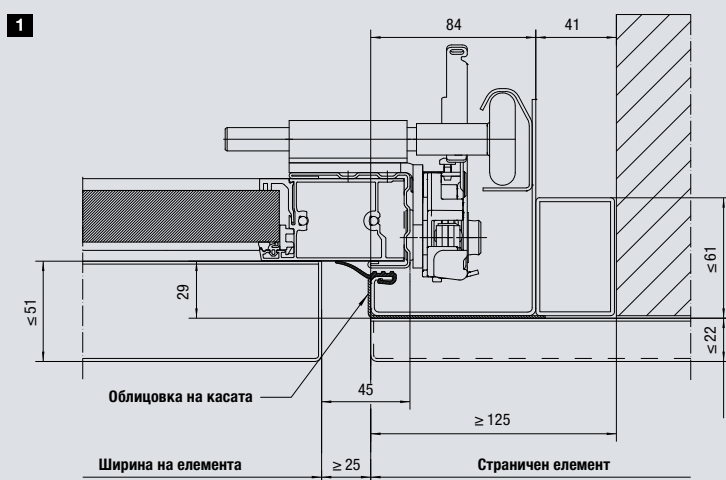
Стандартен монтаж в отвора

Стандартен модел

- Хоризонтален разрез – Свързване на касата на вратата към фасадната стена **1**
- Вертикален разрез – Преходи между ламелите **2**

Изпълнение с монтажни профили

- Хоризонтален разрез – Свързване на касата на вратата към фасадната стена **3**
- Вертикален разрез – Преходи между ламелите **4**



Логистични врати

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

- Здрави стоманени ламели с полиуретанова пяна с добра топлоизолация при SPU F42 Parcel
- Комбинации от големи алуминиеви рамки на остъклението и здрави стоманени ламелни цокли с полиуретанова пяна при APU F42 Parcel



Тип врата	SPU F42 Parcel	APU F42 Parcel
Размери на вратата, вкл. цокъла		
Ширина LZ (мм)	1500 – 3000	1500 – 3000
Височина RM (мм)	3125 – 4250	3125 – 4250
Височина на цокъла SLH (мм)	500 – 1450	500 – 1450
Височина на отваряне (мм)	2575 – 3700	2575 – 3700
Конструкция		
Монтажна ширина (мм)	42	42
Стоманени ламели	●	■
Алуминиева рамка	○	●
С прекъснат термомост	–	–
Затворена секционна врата	1,0	–
Стандартно включен стъклопакет	–	3,4
Моделите окачване Вид окачване HP, вид окачване VP		
Обслужване на вратата Задвижване WA 300 S4 (управление с режим „Тотман“) и бутон DTH-R		
Опции Плъзгащо се резе за нощно заключване Завъртащо се резе		

- = стандартно
- = долна подова секция
- = предлаган като опция елемент от остъклението
- = не се предлага

SPU F42 Parcel / APU F42 Parcel

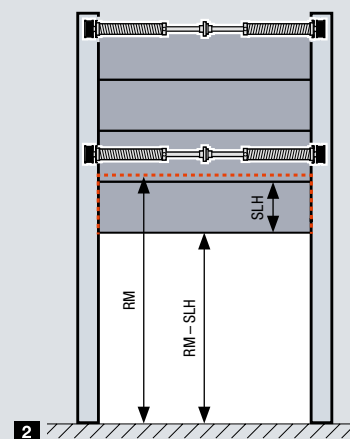
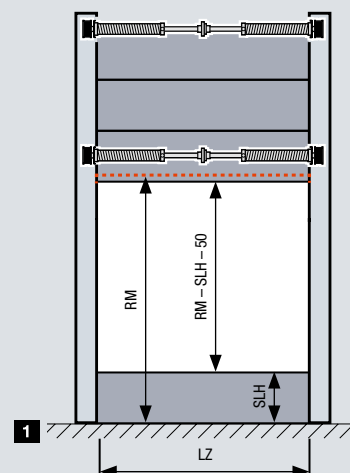
Делими индустриални врати

Досега в логистичните центрове или складовете на куриерските фирми бяха необходими различни товаро-разтоварни пунктове за камионите или сменяемите контейнери от една страна и за малките бусове от друга страна. Товарните платформи на бусовете, разположени на височина 55 cm, са много по-ниски от тези на камионите или сменяемите контейнери, които са на височина приблизително 1,35 m.

Индустриалната врата Parcel позволява и двата типа превозни средства да се обслужват на един и същ товаро-разтоварен пункт. За товаренето и разтоварването на камиони и сменяеми контейнери ламелният цокъл се разкача от вратата и така се отваря само горната част на вратата. **1.** За товаренето и разтоварването на транспортни средства ламелният цокъл (SLH) се скачва с вратата и застава неподвижно при отворена врата в горната част на отвора **2.**

Предимства от двата начина на ползване на товаро-разтоварния пункт:

- По-малки инвестиции например за лентови транспортъори, товаро-разтоварни пунктове
- По-ниски разходи за персонал поради по-малкото на брой товаро-разтоварни пунктове
- По-ефективна експлоатация на товаро-разтоварните пунктове благодарение на двата начина на ползване



Променлив отвор на вратата

Двата сегмента на вратата се балансират от различни пружини и по този начин могат да се движат независимо един от друг. Ограничението на силите при WA 300 S4 предпазва ефективно от повреди при наличие на евентуални препятствия.



Безопасно и комфортно обслужване

Обслужването се осъществява от бутона DTH-R (режим „Тотман“). Остъкленията на вратата осигуряват поглед навън.



Лесно разединяване

Долният сегмент се отделя с обръщане на резето.

Иновативна конструкция

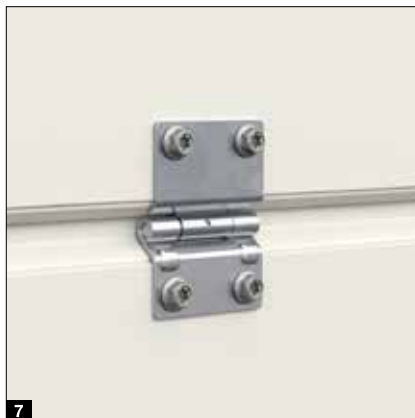
За продължителна функция на вратата



Само при Hörmann



- **НОВО. САМО ПРИ HÖRMANN.** големи радиуси на ходовите релси **1** за безшумно движение на врата с ниско ниво на износване
- **НОВО. САМО ПРИ HÖRMANN.** Двойни ходови ролки **2** на най-горната ламела за особено тихо затваряне на вратата
- Регулируеми пластмасови ролки, окачени на сачмени лагери, за прецизно движение на вратата
- **НОВО** предлагани като опция 2-компонентни ходови ролки за намаляване на шума при движение до 5 dB(A) **3**
- **НОВО. САМО ПРИ HÖRMANN.** Предлаганата като опция пластмасова пета на касата **4** предотвратява образуване на ръжда по касата на вратата при задържане на вода
- Горен завършващ профил на касата със свързваща конзола **5** за лесен монтаж на целия пружинен вал
- Сигурна връзка от отливка на пружинния вал с въжения барабан **6** за надеждна функция
- Оптимизирани средни шарнири от поцинкована стомана **7** за свързване на отделните секции на вратата
- Удобните за монтаж ролкови опори **8** и ролкодържачи върху стабилни крайни винкели гарантират сигурно присъединяване на ходовите ролки към ходовата релса.



Сертифицирана сигурност

За сигурна функция на вратата



Тествани и сертифицирани

Индустриалните секционни врати на Hörmann отговарят на всички разпоредби за безопасност на Европейския стандарт 13241. Искайте от останалите производители да Ви потвърдят това!

- Сигурното направляване на вратата предотвратява изместване на ходовите ролки **1**
- Лесно отваряне и затваряне на вратата благодарение на оптималното балансиране на теглото
- Ловилният механизъм **2** (в зависимост от оборудването) предпазва при скъсване на въжето и пружината. **ЕВРОПЕЙСКИ ПАТЕНТ**
- Защитата срещу скъсване на въжето (в зависимост от оборудването) спира вала с торсионна пружина и задържа вратата надеждно. **ЕВРОПЕЙСКИ ПАТЕНТ**
- Защитата срещу прищипване на пръсти при врати с монтажна дълбочина 42 мм предотвратява прищипване в точки отвън и отвътре
- Вътрешното направляване на въжето предотвратява захващане от въжето **3**
- Защита срещу странично захващане чрез цялостно затваряне отдолу до горе на страничните каси
- Защитата на затварящия кант при задвижванията WA 400 / ITO 400, WA 500 FU / ITO 500 FU и изключващата автоматика при задвижванията WA 300 S4 и SupraMatic HT спира вратата при опасност



1



2



3

Надеждно защитно оборудване

За защита на стоки и машини



Блокиращата кука на защитата срещу насилствено отваряне щраква автоматично при повдигане на вратата.

Само при Hörmann

Двустранна защита срещу насилствено отваряне



Стандартна защита срещу насилствено отваряне



Като опция и със защитно оборудване RC 2
тествани и сертифицирани

Стандартна защита срещу насилствено отваряне

Надеждната защита срещу взлом е важна също и при индустриалните врати, за да запазите Вашите стоки и машини. При Hörmann всички индустриални секционни врати се доставят стандартно оборудвани от двете страни със защита срещу взлом. Тази механична защита предотвратява надеждно насилственото повдигане на вратата, дори и при прекъсване на електрозахранването. При секционните врати с релсови задвижвания ITO 400 / ITO 500 FU самозадържащият редуктор или патентованото заключване на вратата в релсата за задвижване (SupraMatic HT) предпазва от нежелано насилствено повдигане на вратата.

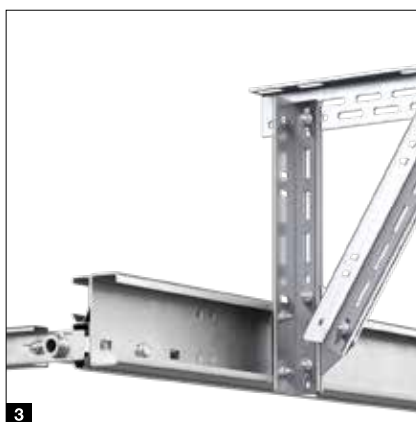
Предлагано като опция защитно оборудване RC 2

За особено висока степен на защита срещу взлом индустриалните секционни врати SPU F42 и SPU 67 Thermo се предлагат като опция в клас на устойчивост на взлом RC 2 – тествани и сертифицирани по новия стандарт DIN/TS 18194.

Предимства при монтажа

За лесен и прецизен монтаж

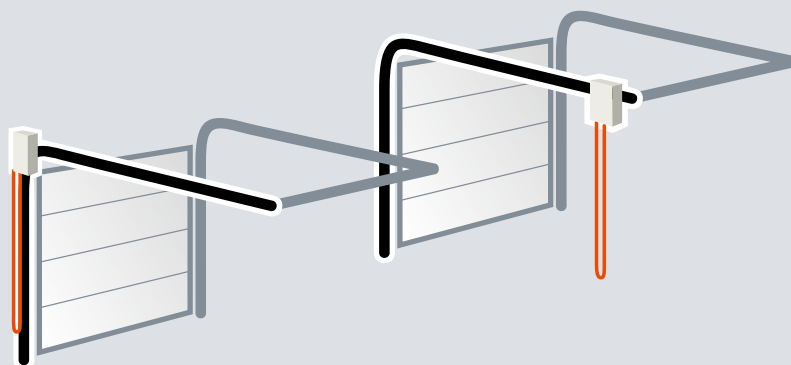
- **НОВО.** точно съответстващо свързване на ходовата релса и радиуса чрез съединителни муфи **1**
- **НОВО.** по-бърз монтаж благодарение на по-малкото компоненти и запресовани винтове **2**
- **НОВО.** Таванни анкери с двуредови отвори за лесен монтаж
- **НОВО.** Материал за окачване под формата на L-образен ъгъл с лесен монтаж
- **НОВО.** чрез предлаганата като опция С-образна релса могат да се намалят точките на окачване **3**
- **НОВО.** Развинтването на петата на касата **4** улеснява обработката на все още незавършения под
- Гъвкав съединител на вала за компенсиране на незначителни отклонения в центровката
- Завинтени ходови релси за лесна и икономична смяна при щети при маневриране в областта на касата



Само при Hörmann

Окачване с нисък щурц

Задвижването и веригата са директно на вратата. Така няма пречеща свободно висяща верига във вътрешността на помещението. Сравнението си струва!

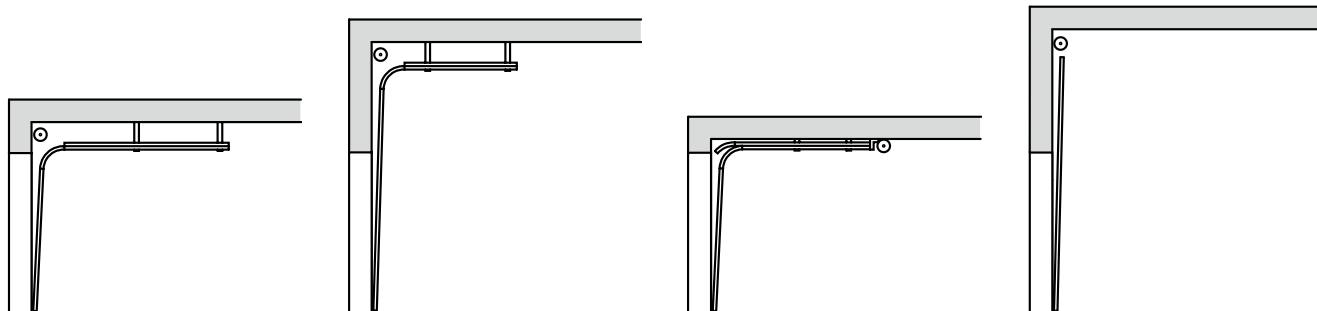


Оптимално разположение при Hörmann

Смущаващо разположение при конкурентите

Видове окачване

Сигурно планиране при ремонт и ново строителство



Вид окачване N

Стандартно окачване

Вид окачване H

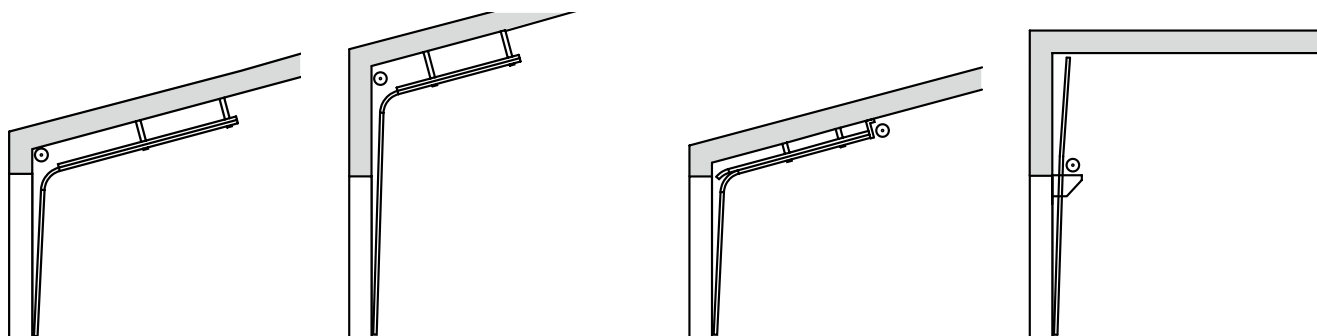
Окачване с високо разположени ходови релси

Вид окачване L

Окачване с нисък щурц

Вид окачване V

Вертикално окачване



Вид окачване ND

Със следване на тавана

Вид окачване HD*

Със следване на тавана

Вид окачване LD

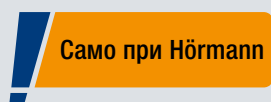
Със следване на тавана

Вид окачване VU

С разположен в долната част пружинен вал

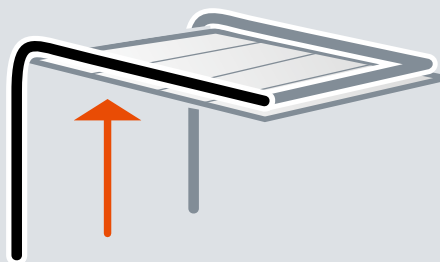


Повече информация ще намерите в монтажните данни.



Пълна височина на светлия отвор за преминаване

НОВО. Окачването с нисък щурц при определени условия позволява пълна височина на светлия отвор за преминаване при необходимост от щурц само от 200 мм.



Вградени врати без праг

С висококачествено оборудване





Горен автомат за врата

Вградените врати се доставят стандартно с автомат за врата с направляваща релса, включително фиксатор **1**.

Като опция при вратите с монтажна ширина 42 мм е възможен вграден автомат за врата с фиксатор **2** за оптимална защита и отлична визия.



Предлагана като опция блокировка

в няколко точки **3**

Вградената врата се блокира по цялата височина съответно с по един болт и едно резе тип кука на всяка секция на вратата. Предимството: по-голяма стабилност и увеличена защита срещу влизане с взлом.



Стабилно блокиране на вратата **4**

Чрез стабилното блокиране на вратата се предотвратява увисване и изкривяване на крилото.

Плоска рамка за вградена врата **5**

Обхождащата рамка се състои от плосък алуминиев профил. Така вградената врата е хармонично интегрирана в основната врата.



Скрито разположени панти **6**

За постигане на хармонична визия на вратата получавате вградената врата стандартно със скрито разположени панти.

Защита от прищипване на пръстите (отвън и отвътре)* **7**

Благодарение на уникалната форма на секциите на вратата и на рамката за вградена врата се предотвратяват прищипвания в опасните места по време на отваряне и затваряне на вратата.



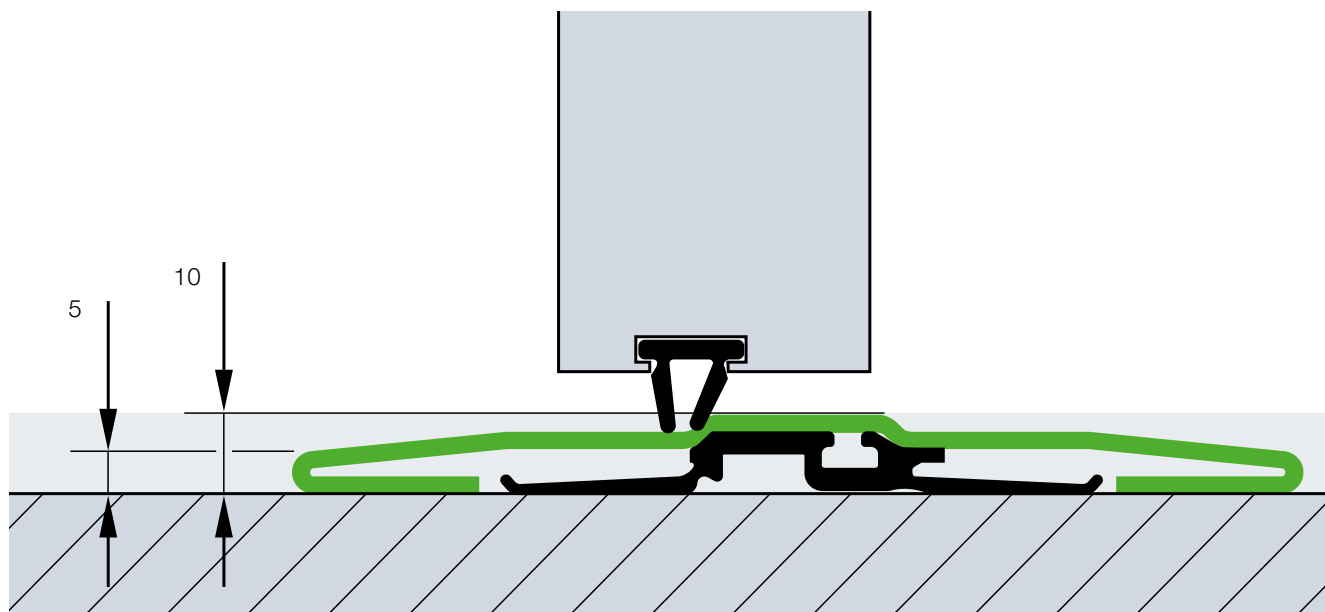
Оптимално уплътняване **8**

Регулируемият профил на прага с еластично уплътнение изравнява леки неравности по пода. Регулируеми двойни уплътнения при прехода между долния кант на вратата и пода, както и между крилото на вратата и прага, изолират оптимално долния кант на вратата и отвора на вградената врата.

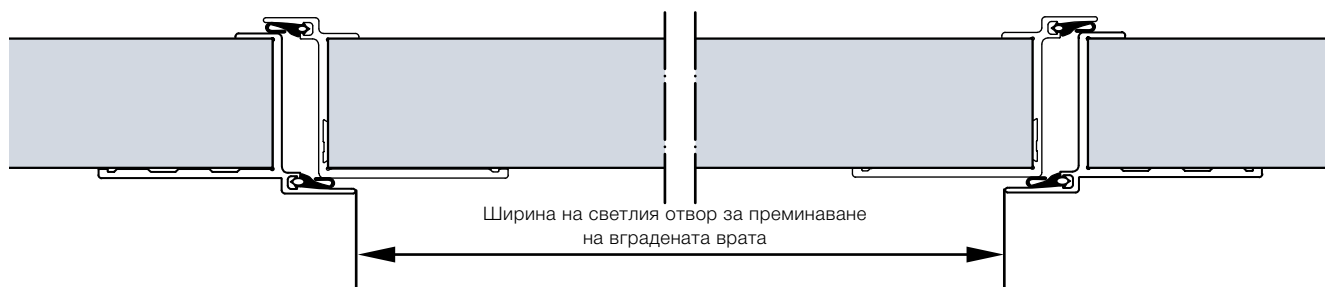
* не и при вградена врата с монтажна ширина 67 мм

Вградени врати без праг

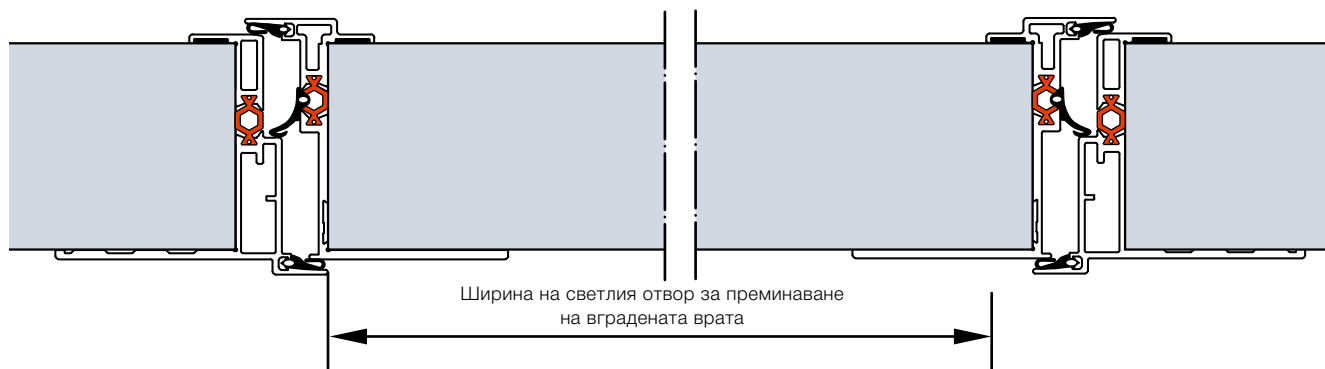
Пълноразмерни проходни врати



Конструкция на вградената врата при секционни врати с монтажна ширина 42 мм



Конструкция на вградената врата с прекъснат термомост при секционни врати с монтажна ширина 67 мм



Преминаване без риск от спъване

Прагът от благородна стомана е с височина 10 мм в средата и 5 мм в краищата. Усилен плосък праг с приблизителна височина 13 мм доставяме при врати с ширина над 5510 мм, съответно при врати или вградени врати с истинско стъкло и ширина над 4510 мм.

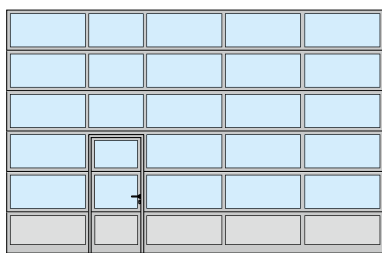
Стандартно с 940/905 мм ширина на светлия отвор за преминаване

При определени други условия вградената врата без праг с ширина на светлия отвор за преминаване 940 мм (монтажна ширина 42 мм), респ. 905 мм (монтажна ширина 67 мм) отговаря на изискванията за евакуационна врата и на тези за строителство без бариери.

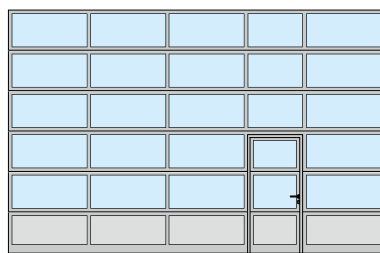
Свободно избираема позиция

Вградената врата може да се позиционира както вляво, така и вдясно или в средата (с изключение на двата външни панела). Остъклените панели над вградената врата са стандартно със светъл отвор от 1025 мм. Всички останали панели на основната врата се изпълняват с еднаква ширина.

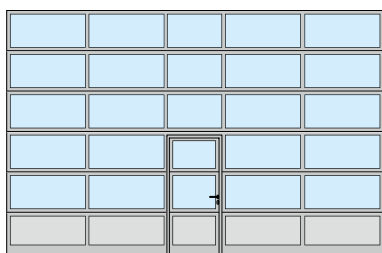
Примерни модели врати



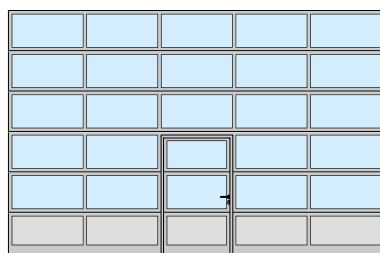
разположение на вградената врата вляво



разположение на вградената врата вдясно



разположение на вградената врата в средата



Разположение на вградената врата в средата с равномерно разпределение на панелите



Евакуационна врата

При определени условия вратите на Hörmann с вградена врата без праг отговарят на изискванията за евакуационна врата (за врати с ширина до 5500 мм, съответно за врати с истинско стъкло и ширина до 4510 мм).



Достъп без бариери

При определени условия предлаганите от Hörmann секционни врати с вградена врата без праг отговарят на изискванията за строителство без бариери съгласно DIN EN 18040-1 и са сертифицирани от IFT Розенхайм.

Указание

По желание можете да получите вратите с вградена врата също и с равномерно разпределение на панелите, както и с вградена врата с индивидуални размери или също и с праг, подходяща на вече налични врати. При наклонен терен в областта на отваряне препоръчваме вградената врата с праг.

Странични врати

с идентична на основната врата визия

Странична врата NT 60 ¹

- 60 мм алуминиева рамкова конструкция
- Със стандартно включено обхождащо, устойчиво на стареене и климатични влияния уплътнение от EPDM
- Варианти на пълнежа като при секционните врати с монтажна ширина 42 мм
- Фиксиране на пълнежа с помощта на лисни за задържане на стъкло

- ¹ Изглед отвън
- ² Изглед отвътре с остъкление от плексиглас
- ³ Изглед отвътре с ламели
- ⁴ Стандартна гарнитура от дръжки



Странична врата NT 80 Thermo с прекъснат термомост ⁵

- Алуминиева рамкова конструкция 80 мм с прекъснат термомост
- Със стандартно включено обхождащо, устойчиво на стареене и климатични влияния уплътнение от EPDM
- Варианти на пълнежа с прекъснат термомост като при вратите с монтажна ширина 42 мм и 67 мм
- Фиксиране на пълнежа с помощта на лисни за задържане на стъкло

- ⁵ Изглед отвън
- ⁶ Изглед отвътре с тройно остъкление от плексиглас
- ⁷ Стандартна гарнитура от дръжки
- ⁸ Прекъснат термомост между крилото на вратата, касата и прага





Елементи на обкова

- Вградена брава със секретен патрон
- Гарнитура от извити дръжки, с овални розетки от черна пластмаса **1**
- По желание също с гарнитура от дръжка и топка
- Като опция се предлага и от лят алуминий в естествен тон **2**, благородна стомана – полирана **3** или с ефект „четка“ **4**

Оборудване, предлагано като опция

- Тествано защитаващо срещу влизане с взлом оборудване клас RC 2 съгласно DIN EN 1627
- Дръжка под формата на щанга от благородна стомана 38-2, с ефект „четка“, височина 1000 мм, отвън, допълнително с гарнитура от дръжки от благородна стомана, отвътре
- Горен автомат за врата с фиксатор
- Дръжка под формата на щанга за евакуационна врата, отвътре (изисква се паник брава)
- Блокировка в няколко точки също и с паник функциите B, D, E



Мултифункционална врата MZ Thermo65

Стоманени странични врати с прекъснат термомост

- Платно с прекъснат термомост с дебелина 65 мм и пълнеж от твърд пенополиуретан
- Термично разделена алуминиева блок-каса – каса с праг с прекъснат термомост
- Висока степен на топлоизолация с коефициент на топлопроводимост 0,82 W/(m²·K)
- Като опция се предлага в изпълнение RC 2 като KSI Thermo46 с платно с дебелина 46 мм



Повече информация ще намерите в брошурата „Стоманени врати“.

Индивидуално оцветяване

За повече свобода при оформлението

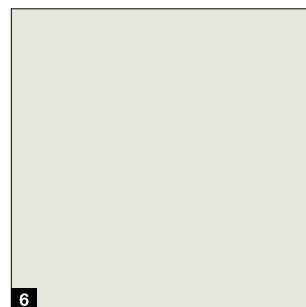
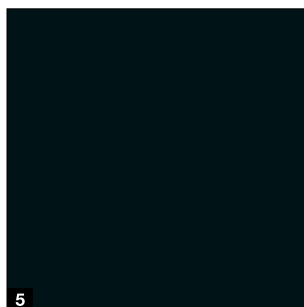
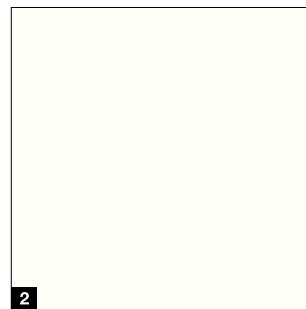
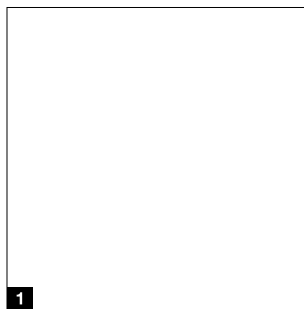
Висококачествено основно покритие

- 11 предпочитани цвята в цветови скали по RAL и NCS, в четири цвята металик, както и по British Standard ¹⁾
- Метод Coil-Coating при двустенни ламели в предпочитаните цветове, вътрешна страна в сиво-бяло RAL 9002
- 2K-PUR лакиране от външната или от външната и вътрешната страна при всички останали цветове
- Усилващите платното елементи и крайните винкелки се доставят стандартно в сиво-бяло, RAL 9002

Предлагани като опция цветни покрития

- Профили на рамката за вградена врата от външната страна, вътрешната страна от елоксиран алуминий E6 / C0
- Рамка на платното на вратата и каса на странични врати
- Алюминиева рамка на остъклението и лайсни за задържане на стъклото
- Външни рамки на остъкления тип A „сандвич“ (отлята рамка) и тип D (пластмасова рамка), вътрешна рамка стандартно в черно

Предпочитани цветове



Указание

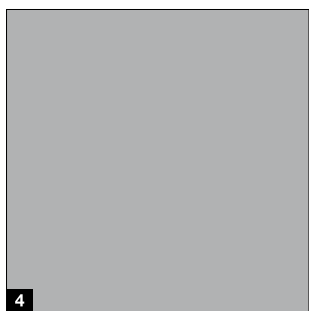
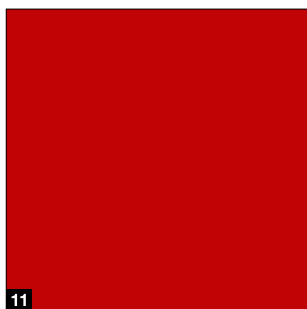
При двустенните стоманени врати и термично разделените врати, изложени продължително време на слънце, тъмните цветове трябва да се избягват, тъй като възможното огъване на ламелите може да наруши функцията на вратата (биметален ефект). По печатно-технически причини са възможни отклонения в изобразените цветове. Затова, ако избирате цветна врата, е добре да се посъветвате с консултант на Höffmann. Всички цветове се придържат към палитрата на RAL.

¹⁾ изключение правят боите с перлен ефект и луминисцентните бои, допустими са малки отклонения от цвета

²⁾ с изключение на ALR F42 Vitraplan

Вратите с двустенни стоманени ламели в предпочитани цветове се доставят със сиво-бяла вътрешна страна, RAL 9002 **1**. Рамките на остъкления тип „сандвич“ се предлагат в черно от вътрешната страна на вратата.

По принцип от вътрешната страна на цветните врати усилюващите профили на платната и крайните винкелки на секциите на вратата се доставят в сиво-бяло, RAL 9002 ²⁾. При вратите с вградена врата от вътрешната страна рамката на вградената врата е от алуминиеви профили в E6 / C0 **2**.



Без доплащане

Предпочитани цветове при двустенни стоманени ламели за всички монтажни ширини

- 1 RAL 9016 бяло
- 2 RAL 9010 чисто бяло
- 3 RAL 9007 сив алуминий
- 4 RAL 9006 бял алуминий
- 5 RAL 9005 наситено черно . **НОВО**
- 6 RAL 9002 сиво – бяло
- 7 RAL 8028 почвено кафяво
- 8 RAL 7016 антрацитно сиво
- 9 RAL 6005 мъхово зелено
- 10 RAL 5010 ярко синьо
- 11 RAL 3000 огнено червено



Остъкления и пълнежи

За повече светлина и по-добро проветряване

	Остъкление Duratec	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
● = възможно												
Алуминиева рамка на остъклението												
Остъкления от плексиглас												
Единично стъкло, прозрачно	●	●		●			●					
Единично стъкло, кристална структура		●		●			●					
Двоен стъклопакет, прозрачен	●	●		●	●		●	●				●
Двоен стъклопакет, кристална структура		●		●	●		●	●				●
Двоен стъклопакет, тониран в кафяво, сиво или бяло (опал)	●	●		●	●		●	●				
Троен стъклопакет, прозрачен	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Троен стъклопакет, кристална структура		●	●	●	●	●	●	●	●			●
Троен стъклопакет, тониран в кафяво, сиво или бяло (опал)	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Четворен стъклопакет, прозрачен	●		●			●			●			
Четворен стъклопакет, кристална структура			●			●			●			
Четворен стъклопакет, тониран в кафяво, сиво или бяло (опал)	●		●			●			●			
Поликарбонатни стъкла												
Единично стъкло, прозрачно	●	●		●			●					
Двоен стъклопакет, прозрачен	●	●		●	●		●	●				●
Истински стъкла												
Единично остъкление, многослойно защитно стъкло, прозрачно		●		●			●			●		
Двоен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло, прозрачен		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Климатизиран двоен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло, прозрачен		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Пълнежи												
Многокамерна поликарбонатна плоскост		●		●	●		●	●				
Разтеглена решетка, напречен вентилационен отвор от благородна стомана: 58 % от площта на пълнежа		●		●			●					
Перфорирана ламарина, напречен вентилационен отвор от благородна стомана: 40 % от площта на пълнежа		●		●			●					
Полиуретанов пълнеж, облицована алуминиева ламарина, двустранно елоксирана, гладка				●	●	●	●	●	●			
Полиуретанов пълнеж, облицована алуминиева ламарина, двустранно Stucco-пресована				●	●	●	●	●	●			

Трайно ясна видимост

Остъклението Duratec се предлага стандартно, без доплащане, при всички секционни врати с остъкление с прозрачен плексиглас.

В сравнение с обичайното остъкление с плексиглас, с остъклението с плексиглас DURATEC секционните врати Hörmann запазват трайно прозрачността си дори и след многократно почистване или силно натоварване.

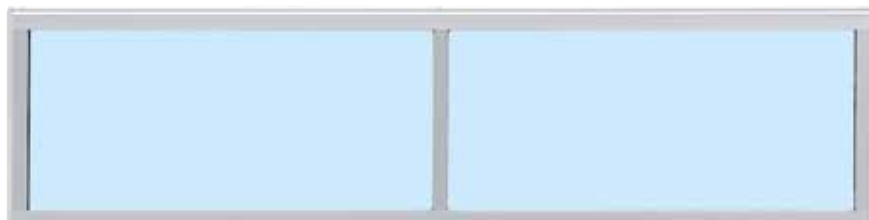
Само при Hörmann



Duratec

максимална устойчивост на надраскване

Алуминиева рамка на остъклението



1



2



3



4



5



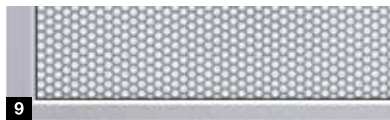
6



7



8



9



10

- 1 Двоен стъклопакет от поликарбонат, прозрачен
Двоен стъклопакет от плексиглас, прозрачен
- 3 Двоен стъклопакет от плексиглас, кристална структура
- 5 Двоен стъклопакет от плексиглас, тониран в кафяво
- 7 Полиуретанов сандвич пълнеж, гладък
- 9 Перфорирана ламарина от благородна стомана

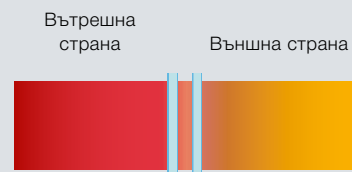
- 2 Двоен стъклопакет от плексиглас, тониран в бяло (опал / прозрачен)
- 4 Многокамерна поликарбонатна плоскост
- 6 Двоен стъклопакет от плексиглас, тониран в сиво
- 8 Полиуретанов сандвич пълнеж, Stucco
- 10 Разтеглена решетка от благородна стомана

Алуминиева рамка на остъклението

Прекъснат термомост	без	с
Стандартно	елоксирана в естествен тон E6 / C0	елоксирана в естествен тон E6 / C0
Опция	цветно покритие от вътрешната и външната страна	цветно покритие от вътрешната и външната страна
Светъл отвор	според модела	според модела
Шпроса	52 мм, опция 91 мм*	52 мм, опция 91 мм*

* само монтажна ширина 42 мм

Стандартно с добра топлоизолация



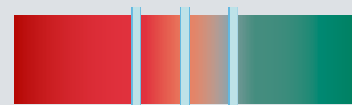
Стандартен двоен стъклопакет, 16 мм, на други производители



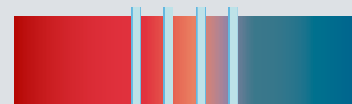
до 20 % по-добра топлоизолация*
Двоен стъклопакет DURATEC, 26 мм (стандартно)



до 35 % по-добра топлоизолация*
Троен стъклопакет DURATEC, 26 мм (опция)



до 40 % по-добра топлоизолация*
Троен стъклопакет DURATEC, 51 мм (опция),



до 55 % по-добра топлоизолация*
Четворен стъклопакет DURATEC, 51 мм (опция),



до 65 % по-добра топлоизолация*
Климатизиран двоен стъклопакет, 26 мм (опция),

* в сравнение с търговско обичайните 16 мм двойни стъклопакети на други производители

Остъкления

За повече светлина

	Остъкление Duratec	SPU F42	SPU 67 Thermo
● = възможно			

Остъкления тип „сандвич“

Остъкления от плексиглас

Стъклопакет, прозрачен, пластмасова рамка	●	A,D,E	
Стъклопакет, прозрачен, отлята рамка	●	A	
Троен стъклопакет, прозрачен, пластмасова рамка	●		D
Троен стъклопакет, прозрачен, отлята рамка	●		A
Четворен стъклопакет, прозрачен, отлята рамка	●		A

Поликарбонатни стъкла

Стъклопакет, прозрачен, отлята рамка	●	A	
--------------------------------------	---	---	--

Истински стъкла

Двоен стъклопакет, еднослойно защитно стъкло, прозрачен		A	
Троен стъклопакет, ESG, прозрачен			A

Остъкления тип „сандвич“



1 Остъкления A тип „сандвич“

2 Остъкления D тип „сандвич“

3 Остъкления E тип „сандвич“

Остъкления тип „сандвич“

	Модел A	Модел D	Модел E
Стандартно	Пластмасова или отлята рамка в черно	Пластмасова рамка в черно	Пластмасова рамка в черно
Опция	отлята рамка с цветно покритие отвън	цветно покритие отвън	
Светъл отвор	602 × 132 мм	602 × 132 мм	725 × 370 мм
Шпроса			
Височина на секциите на вратата	500, 625, 750 мм	500, 625, 750 мм	625, 750 мм

Трайно ясна видимост

Остъклението Duratec се предлага стандартно, без доплащане, при всички секционни врати с остъкление с прозрачен плексиглас.

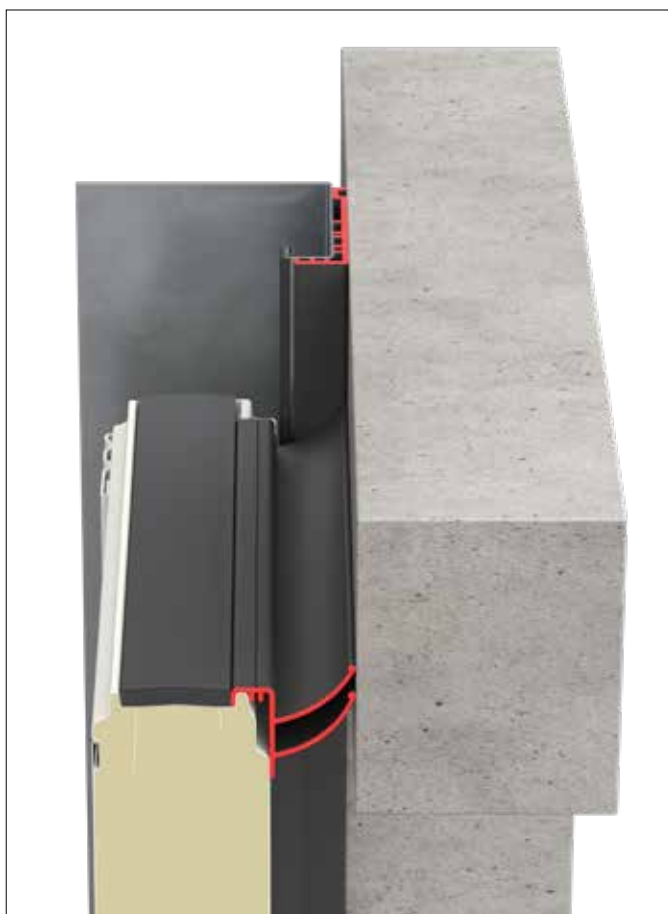
В сравнение с обичайното остъкление с плексиглас, с остъклението с плексиглас DURATEC секционните врати Hörmann запазват трайно прозрачността си дори и след многократно почистване или силно натоварване.

Само при Hörmann



Duratec

максимална устойчивост на надраскване



до 21 %
по-добра топлоизолация

Преглед на предимствата:

- Прекъснат термомост между касата и зида
- Допълнителни уплътнения за по-добра херметичност
- Лесен монтаж заедно с касата на вратата
- Оптимална защита от корозия на страничната каса
- **До 21 % по-добра термоизолация***

* при индустриална секционна врата SPU 67 Thermo,
при площ на вратата 3000 × 3000 мм

SPU F42 Площ на вратата (мм)	без ThermoFrame W/(m ² ·K)	с ThermoFrame W/(m ² ·K)	Подобрение %
3000 × 3000	1,22	1,07	12,3
4000 × 4000	1,10	0,99	10,0
5000 × 5000	1,03	0,94	8,7
SPU 67 Thermo Площ на вратата (мм)			
3000 × 3000	0,81	0,64	21,0
4000 × 4000	0,69	0,56	18,8
5000 × 5000	0,62	0,51	17,7

Врати с ръчно задвижване

Стандартно с ръчно въже или изтегляща щанга

Стандартно с надеждно заключване

Плъзгащо се резе

НОВО. С регулируема крепежна планка

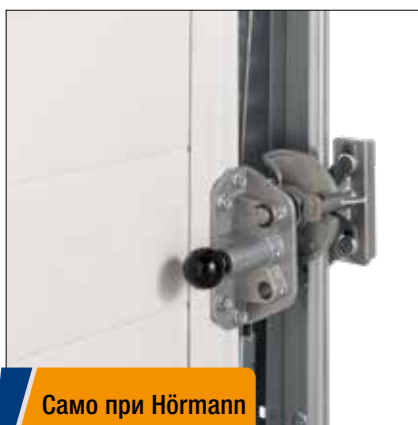
Посредством поставян на място катинар то може да бъде подсигурано като надеждно нощно заключване.



Завъртащо се резе

НОВО. С хоризонтален и вертикален регулируем крепежен болт

Тази ключалка се заключва самостоятелно с фиксиращ диск.



Само при Hörmann

Подово заключване

Така вратите, които трябва да се задействат често, могат да се деблокират удобно с крак. Автоматичната блокировка щраква доловимо при затваряне на вратата.



Само при Hörmann

Европейски патент

Възможности за обслужване, предлагани като опция

Ръчно задвижване

с въже или верига от кръгла стомана



Ръчно задвижване с верига



Обтегач за верига

за по-лесно обслужване



Задействане на блокировката отвън

Гарнитура от дръжки

Блокировката се управлява ергономично от външната страна с помощта на дръжката. Отвътре заключването става чрез кръстата дръжка и осигурителен щифт.

Секретният патрон също може да се интегрира в централната заключваща система.



Дръжка, разположена в дълбочина

Благодарение на плоското изпълнение и варираща монтажна височина гарнитурата от дръжки намира оптимално приложение при врати на нивото на товарната рампа в логистиката. С помощта на патрона може да командвате две функции: продължително деблокирана врата и самостоятелно повторно заключване.

Всички вътрешни детайли са защитени с облицовка.



Плъзгащо се резе



Завъртащо се резе



Плъзгащо се резе



Завъртащо се резе



WA 300 S4

230 V променлив ток

- Плавно стартиране и плавно спиране за щадящо движение на вратата
- Настройване на ограничението на силите в посока „отворена врата“ / „затворена врата“
- Макс. скорост на отваряне 19 cm/s
- Макс. 150 цикъла на вратата на ден
- Макс. 10 цикъла на вратата на час
- Вградено управление с бутон DTH-R
- Предлагано като опция външно управление 360 (подготвено за платка за регулиране на движението)
- Незначителен страничен ограничител от само 200 mm
- Без инсталация или окабеляване по платното ¹⁾
- Standby около 1 W ²⁾
- Макс. ширина на вратата 6000 mm
- Макс. височина на вратата 4500 mm

¹⁾ освен при вратите с вградена врата

²⁾ без свързване на други електрически принадлежности

Варианти на монтаж

Диагонално **1**

Вертикално **2**

Безопасно движение в посока „затворена врата“ с контролираната скорост

Цялото движение в посока „отворена врата“, както и движението в посока „затворена врата“ над височината на отваряне 2500 mm се извършва със скорост около 19 cm/s. От съображения за сигурност движението в посока „затворена врата“ под височината на отваряне 2500 mm следва да се настрои на около 10 cm/s. С предлаганата като опция фотоклетка с изпреварващо действие или защита на затварящия кант това ограничение отпада, т.е. вратата се отваря и затваря със скорост около 19 cm/s.



Вижте краткия филм на сайта
www.hoermann.com/videos



Механизъм за деблокиране за извършване на поддръжка, монтиран директно на задвижването

По време на изискваните от закона годишни инспекции не се налага скъпо струващ демонтаж на задвижването от вала на вратата. Това спестява време и пари. Механизмът за деблокиране за извършване на поддръжка може по всяко време да се преоборудва до механизъм за обезопасено деблокиране.



Комбинирано управление 420Si / 420Ti за задвижване и товаро-разтоварна рампа

Това удобно за монтаж решение комбинира стандартното управление на товаро-разтоварни рампи с обслужване на вратата в един корпус. Корпусът за управление е вече с подготовка за монтиране на оборудване, като например опционално реле HOR1-300 за сигнализация на крайна позиция „отворена врата“ за деблокиране на товаро-разтоварна рампа. Като опция задвижването WA 300 S4 се предлага с вградено управление.



Батерия HNA-300

С това аварийно захранване в отделен корпус можете да покривате прекъсвания в електрозахранването до 18 часа и макс. 5 цикъла на вратата (в зависимост от температурата и степента на зареждане на батерията). Аварийната батерия се презарежда по време на нормалната експлоатация на вратата. Като опция задвижването WA 300 S4 се предлага с вградено управление.



Плавно стартиране и плавно спиране

Благодарение на плавното и щадящо движение на вратата се удължава трайно продължителността на използване на вратата.



Лесни за монтаж и поддръжка

Благодарение на стандартно включеното ограничение на силите при врати без вградена врата не са необходими инсталации, като напр. защита на затварящия кант или датчик „скъсано въже“ на платното. Това намалява разходите и риска от належачи услуги по ремонт и техническа поддръжка.



По-малки инвестиции, по-малка консумация на ток

Цената на WA 300 S4 е с около 30 % по-ниска от тази при задвижване с трифазен ток. Също така ежедневната консумация на ток е с до 75 % по-малка.

Валови задвижвания

WA 400 / WA 500 FU



WA 400

230 V променлив ток

- Макс. скорост на отваряне 0,3 m/s
- Макс. 10 цикъла на вратата на час
- Макс. тегло на платното на вратата 350 kg
- Макс. ширина на вратата 4500 mm
- Макс. височина на вратата 4500 mm
- Може да се комбинира с управления B445, B460

400 V трифазен ток

- Макс. скорост на отваряне 0,3 m/s
- Макс. 15 цикъла на вратата на час (като опция се предлагат 20 цикъла на вратата на час)
- Изключително спокоен ход
- Голяма продължителност на включване
- Без ограничения в размерите на вратата
- Може да се комбинира с управления A445, A460

WA 500 FU . НОВО

230 V променлив ток

- Плавно стартиране и плавно спиране за щадящо движение на вратата
- Макс. скорост на отваряне 1,0 m/s
- Макс. 25 цикъла на вратата на час (като опция се предлагат 30 цикъла на вратата на час)
- Постоянна скорост на движение на вратата и при окачване тип H и V
- Може да се комбинира с управления 545, 560
- Standby под 2 W ¹⁾

¹⁾ задвижване и управление, без свързване с други електрически принадлежности



Вижте краткия филм на сайта
www.hoermann.com/videos



Стандартно включено деблокиране за извършване на поддръжка

По време на предписаните годишни изпитвания и работи по техническата поддръжка не се налага скъпо струващ демонтаж на задвижването от вала на вратата. Това спестява време и пари. Механизмът за деблокиране за извършване на поддръжка може по всяко време да се преоборудва до механизъм за обезопасено деблокиране.



Предлагани като опция аварийни системи за деблокиране за извършване на поддръжка:

Аварийна ръчна манивела

Изгодният вариант се доставя в два модела – като твърда манивела или като гъвкава шарнирна манивела. Възможно е преоборудване с аварийна ръчна верига на по-късен етап.



Аварийна ръчна верига

Комбинацията от аварийна ръчна верига и предлагания като опция механизъм за обезопасено деблокиране позволява вратата да се деблокира и обслужва на нивото на пода.



Плавно стартиране Плавно спиране

Задвижване WA 500 FU

Управлението с честотен преобразувател облекчава механиката на вратата и гарантира тихо движение почти без износване.



Скорост на отваряне до 1,0 м/сек.

Задвижване WA 500 FU с управление 560

Новото валово задвижване WA 500 FU въодушевява със своята скорост на отваряне от до 1 m/s. Това допринася за оптимизация на работните процеси, ускоряване на логистичните процеси и намаляването на загубите на топлина.



Адаптивен контрол на движението на вратата

Задвижване WA 500 FU

Задвижванията с честотен преобразувател WA 500 FU / ИТО 500 FU с интелигентно регулиране на скоростта убеждават въпреки малката си конструкция с високите си въртящи моменти в рамките на един голям диапазон на оборотите. Адаптивният контрол на движението на вратата разпознава дадено неравномерно движение на вратата в резултат на типични колебания в регулирането, каквито могат да възникнат напр. в резултат на намаляването на натягането на пружината. В този случай задвижванията превключват автоматично във временен щадящ режим на работа и по този начин сигнализират на оператора за необходимост от извършване на техническа поддръжка на вратата.

Валови задвижвания, директни задвижвания

Варианти на монтаж



Задвижване за съединяване с фланци WA 400, WA 500 FU (фиг. горе)

Този патентован модел за монтаж с фланци се монтира бързо и лесно към пружинния вал и се нуждае от значително по-малък страничен ограничител в сравнение с решенията за щепселно присъединяване на други производители.

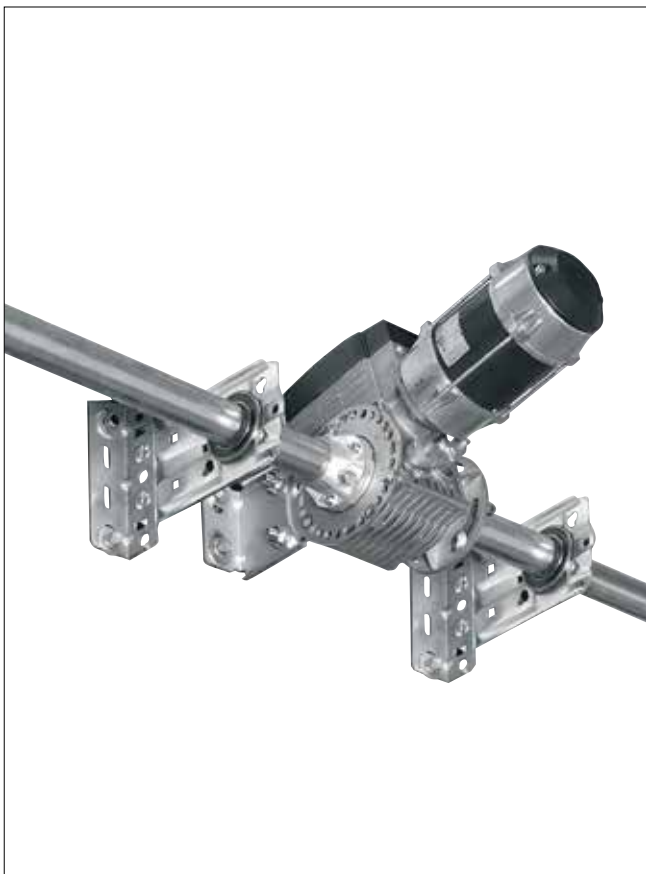
Задвижване с кутия за веригата WA 400, WA 500 FU (фиг. горе)

Задвижванията с кутия за веригата препоръчваме при недостатъчно странично място до 200 мм за всички типове врати с височина до 7500 мм. При видовете окачване L и LD е необходимо задвижване с кутия за веригата. Чрез индиректното предаване на мощност задвижването е особено щадящо за вратата.



1,0 m/s скорост на отваряне

Задвижване WA 500 FU с кутия за веригата и управление 560



Задвижване за монтаж в средата WA 400 M, WA 500 M FU

Този модел се монтира в средата на пружинния вал, вследствие на което не е необходим допълнителен страничен ограничител. Вземете под внимание минималната височина на щурца. Стандартно задвижването се доставя с обезопасено деблокиране и е подходящо за почти всички видове окачване.

Директни задвижвания S75 / S140

(без изображение)

- Изцяло подготвено за монтаж директно задвижване с фиксатори на вратата при скъсано въже и вграден ловилен механизъм
- Консумирана мощност: трифазен ток: 1,1 kW
- Вид защита IP 65 (защитен от водна струя)
- електронен абсолютен датчик (AWG) за определяне на позицията на вратата
- Микропроцесорно управление в отделен корпус с вграден сензорен манипулатор „Отваряне-Задържане-Затваряне“, миниатюрна ключалка
- самоконтролираща се защита на затварящия кант (SKS) с фотоклетка с изпреварващо действие VL1-LE, вкл. защитни кондензатори
- Присъединителен кабел с CEE-щепсел с вид защита IP 44 (защитен от водни пръски)
- Монтаж на управлението непосредствено до секционната врата, готови за включване датчици на платното
- Включително защита срещу захващане EZS 1
- Включително предаване на радиосигнали (отпадане на спиралния кабел)
- Отваряне с импулс
- Затваряне с импулс
- Макс. тегло на платното 700 kg (S75)
- Макс. тегло на платното 1080 kg (S140)
- Макс. ширина на вратата 10000 мм
- Макс. височина на вратата 7500 мм
- Може да се комбинира с управленията 445 R, 460 R

Верижни задвижвания с релса

ITO 400, ITO 500 FU, SupraMatic HT



ITO 400, ITO 500 FU

- Не е необходим допълнителен страничен ограничител
- Аварийно деблокиране с бронирано жило на направляващата шейна
- Стандартно включено деблокиране за извършване на поддръжка
- Възможно е аварийно деблокиране отвън
- Предлагано като опция обезопасено деблокиране отвътре / отвън (идеално за приложение при фасадни врати)
- За стандартно окачване (N, ND) и окачване за нисък щурц (L, LD)
- Макс. височина на вратата 4500 мм
- За врати с вградена врата – при запитване

ITO 500 FU . НОВО

- Плавно стартиране и плавно спиране
- Макс. скорост на отваряне 0,5 m/s
- Адаптивен контрол на движението на вратата (повече информация ще намерите на страница 77)

Задвижване SupraMatic HT

- Плавно задвижване и плавно спиране за тихо и щадящо движение на вратата
- Макс. 300 цикъла на вратата (отваряне / затваряне) на ден, съответно макс. 20 цикъла на вратата (отваряне / затваряне) на час
- Сила на опън и натиск 1000 N (краткосрочна максимална сила 1200 N)
- Вградена управляваща електроника, вкл. двоен 7-сегментен дисплей за лесно настройване на функциите директно от задвижването
- Предлагано като опция управление 360 (за свързване на платка за регулиране на движението, сигнални лампи или допълнителни платки)
- Патентовано заключване на вратата в релсата на задвижването с аварийно деблокиране отвътре
- Присъединителен кабел с еврощепсел, второ окачване
- За врати със защита срещу скъсване на пружина
- До 6750 мм ширина (7000 мм при запитване) или 3000 мм височина
- За стандартно окачване (N) и окачване за нисък щурц (L)
- За врати с вградена врата, ALR F42 Glazing и истинско стъкло – при запитване
- Не и за секционни врати с монтажна ширина 67 мм



0,5 m/s скорост на отваряне
при задвижване ITO 500 FU с управление 560

Механизми за деблокиране и аварийни управления

За удобно обслужване

Обезопасено деблокиране отвътре (опция) **1**

- За удобно деблокиране на задвижването от пода (европейски патент)

Обезопасено деблокиране отвън ASE (опция) **2**

- За отключване на вратата отвън (изисква се за халета без втори достъп)
- Заклучващ се излят корпус със секретен полупатрон
- Размери: 83 × 133 × 50 мм (Ш × В × Д)

Аварийно задействане (опция) **3**

- Препоръчва се за врати, по-високи от 3000 мм и за противопожарни врати
- Необходимо е обезопасено деблокиране
- Отговаря на изискванията на валидната за пожарните директива DIN 14092 (при монтажна ширина 42 до 5000 мм, съответно при монтажна ширина 67 до 5500 мм ширина на вратата)



Управления

Съвместими системни решения



Вътрешно
управление
WA 300 S4

Външно
управление
360

Импулсно
управление
A / B 445, 445 R

Комфортно
управление
A / B 460, 460 R

Управление
545
■ НОВО

Управление
560
■ НОВО

Задвижвания

WA 300 S4

WA 400, ITO 400, S75, S140

WA 500 FU, ITO 500 FU

Функции / Качества

Управлението може да се монтира отделно от задвижването		●	●	●	●	●
Осветена клавиатура						●
Интелигентна инсталация през приложението BlueControl чрез стандартно включена Bluetooth връзка					●	●
Удобно извършване на настройки директно от управлението		●	●	●	●	●
Плавно стартиране и плавно спиране	●	●			●	●
Регулируемо бързо движение (в зависимост от окачването)	● ¹⁾	● ¹⁾			●	●
Настройване на ограничението на силите в посока „отворена врата“ и „затворена врата“	● ²⁾	● ²⁾	A / B 445	A / B 460	●	●
Вградено обслужване „отваряне-спиране-затваряне“	●	●	●	●	●	●
Втора височина на отваряне с допълнителен бутон	○ ³⁾	●		●		●
7-сегментен дисплей с разчитане на менюта отвън (бройци за интервалите на поддръжка, циклите и работните часове, както и анализ на грешките)		двоен	двоен	двоен	четворен	четворен
Възможност за допълване с външен радиоприемник	●	●	●	●	●	●
Извикване на информация за позицията на вратата	○ ⁴⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁵⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾
2 таймера за програмиране на сценарии в 2 различни периода от време						●
Стандартно реле		●				●
Интерфейс на HCP шина за интелигентни принадлежности, като напр. SmartControl Gateway					●	●
Автоматично затваряне	● ⁷⁾	● ⁷⁾		● ⁷⁾	●	●
Регулиране на движението ⁷⁾		○		○		○
Присъединителни клеми за други командни елементи	●	●	●	●	●	●
Подаване на напрежение	230 V	230 V	400/230 V	400/230 V	230 V	230 V
Присъединителен кабел с CEE-щепсел ⁸⁾ (IP 44)	●	●	●	●	●	●
Главен прекъсвач, вграден в корпуса на управлението	○ ⁹⁾	○	○	○	○	○
Функция за пестене на енергия					●	●
Клас защита IP 65 (защита от водни пръски) за управлението и компонентите на платното	●	●	●	●	●	●

● = стандартно

○ = при съответното оборудване, евентуално с допълнително управление

¹⁾ В посока „затворена врата“ при експлоатация без SKS / VL (при експлоатация с SKS / VL принципно вратата се придвижва с бързо движение в посока „затворена врата“)

²⁾ Съгласно EN 12453

³⁾ Възможно в комбинация с UAP 1-300 и DTH-I или DTH-IM

⁴⁾ В комбинация с ESE BS, HS 5 BS

⁵⁾ В комбинация с HET-E2 24 BS, HS 5 BS и обратна сигнализация на крайните позиции

⁶⁾ С ESE BS HCP или SmartControl-Gateway

⁷⁾ Само в комбинация със свързване на сигнални лампи и фотоклетка или светлинна решетка, или фотоклетка с изпреварващо действие VL1-LE / VL2-LE

⁸⁾ При управления с вграден главен прекъсвач отпада присъединителният кабел

⁹⁾ Възможен главен прекъсвач или чрез управление 300 U с вграден главен прекъсвач

Оборудване, предлагано като опция

За управления



Секретен полупатрон
За всички външни управления



Главен прекъсвач
За всички външни управления



Радиопредавател
за предаване на сигнали от платното през Bluetooth за управление (без спирален кабел), електрозахранване чрез мощна батерия; допълнително монтиращи се компоненти: оптични сензори LE (low energy), фотоклетка с изпреварващо действие VL1-LE / VL2-LE, омов контакт 8k2, датчик „скъсано въже“, контакт за вградена врата, контакт за заключване през нощта

За всички управления



Колоната STI 1
за монтиране на макс. 2 управления с допълнителен корпус, цвят: бял алуминий, RAL 9006, Размери: 200 × 1660 × 60 мм (Ш × В × Д)



Система USV
за шунтиране на прекъсвания на захранването до 8 часа и до 4 цикъла на вратата, защитните механизми, сигналните лампи и др. продължават да функционират, LED-индикация за състоянието, автоматично тестване на батерията, филтър за пренапрежение, вид защита: IP 20
Размери: 560 × 235 × 260 мм (Ш × В × Д)

За управленията:
360, В 445, В 460, 545, 560



Батерия
за управление 545/560, вкл. батерии; за буфериране на часовото време и датата на управлението, ако същото не се захранва с мрежовото напрежение по-дълго от стандартното буфериране от 60 часа

BlueControl . НОВО

Интелигентна настройка и регулиране на управлението на задвижването през приложение

С приложението BlueControl пускането в експлоатация, сервизирането и техническата поддръжка на индустриалните врати с новите управления 560 и 545 е още по-лесно и удобно. С помощта на QR код на вратата сканирате пълните данни за вратата и коригирате всички настройки в открит текст. Наличните конфигурации могат да се запаметят и да се прехвърлят на подобни врати. При сервизиране на място се всички събития се сортират и се показват в приложението.

Преглед на предимствата

- Приложение за пускане в експлоатация, сервизиране и техническа поддръжка на индустриални врати с управления 560 и 545
- Безплатно изтегляне и ползване на приложението
- Прегледни настройки в открит текст
- Достъп на място чрез Bluetooth без онлайн връзка
- Лесно сканиране на данните за вратата чрез QR код
- Удобно запаметяване и прехвърляне на шаблони за програмиране на идентични системи
- Бърз преглед на всички машинни настройки
- Практично сортиране на събитията и грешките с времеви печат
- Пестящо време прехвърляне на данните на управлението по имейла
- Лесно нулиране на брояча на интервалите за поддръжка





Освен това новото поколение индустриални секционни врати може да се интегрира и в цифрови концепции за сервизно обслужване и дистанционна техническа поддръжка. С онлайн портала SmartControl получавате пакета „Пълно комплексно обслужване“ за трайно стабилни логистични процеси, свързани с Вашата врата. По този начин, чрез предвидима смяна на износващи се части, времената на престой се свеждат до минимум.

Преглед на предимствата

- Наблюдение 24/7 и извършване на технически анализ на вратите от разстояние
- Онлайн портал с всички важни данни за вратите, напр. съобщения за грешки или цикли на натоварване
- Без необходимост от инсталация на софтуер
- Пестене на разходи благодарение на по малко и по-кратки сервизни операции
- Бързо отстраняване на грешки чрез онлайн достъп до управлението на вратата
- По-малко и по-кратки времена на престой в резултат на навременна смяна на износващи се части
- Програмиране на настройките на менюто
- Push известия при настъпване на конфигурирани събития, напр. макс. брой цикли на вратата за сервизни операции
- Оптимизиране на сервизните операции и работите по техническа поддръжка чрез дългосрочно планиране
- Възможност за присъединяване на макс. 2 управления от серията 500
- Предлага се за всички индустриални врати Hörmann с управление 545 и 560



Управления

Управление за приточен въздух AC72

За концепции за отвеждане на дим през индустриални врати

Системите за отвеждане на дим и топлина са съществен компонент на превантивната противопожарна защита и защитата на хората. В случай на пожар се отварят прозорци и оберлихти на фасадите, както и на покрива, през които димните и пожарните газове се отвеждат извън сградата. Същевременно се въвежда свеж въздух отдолу, през отвори в сградата, като например клапи за приточен въздух във фасадата на сградата. Управление за приточен въздух AC72 позволява внедряването на врати за безопасно въвеждане на приточен въздух в рамките на концепции за отвеждане на дим. При задействане на пожароизвестителните централи AC72 изпраща автоматично, в рамките на 60 секунди, импулс за отваряне на вратата до минимално изискваната височина на отваряне. Също така AC72 отговаря на генералните изисквания към системите за отвеждане на дим, като например това за контролиран режим на батерии при прекъсване на електрозахранването за 72 часа. Чрез внедряването на индустриални врати в предвидените за Вашата сграда концепции за отвеждане на дим си спестявате инвестиционните и монтажните разходи за допълнителни вентилационни клапи и подобрявате топлоизолацията на сградата, тъй като се налага интегриране на по-малко врати във фасадата.

Отвеждане на дим и топлина RWA

- Отвеждане на дима в случай на пожар през стабилен бездимен слой в близост до пода (чрез целевото използване на приточен въздух)
- За безопасно използване на маршрути за евакуация

Квалифицирани системи за изтегляне на дим, тествани съгласно DIN EN 12101- 2 и оразмерени съгласно DIN EN 18232-2

- Изисквани от строителните разпоредби (напр. на местата, на които се събират много хора, и в промишлените сгради)
- За получаване на разрешителни за строеж при съблюдаване на допълнителни цели за защита (напр. изисквания за защита на собствеността, предявени от потребителя или неговия застраховател)

Цели за защита

- Подпомагане на гасенето от страна на пожарната команда
- Защита на хората
- Защита на собствеността върху производствената база
- Защита на собствеността върху стоките и суровините
- Защита на собствеността върху сградата



**Комбинации от задвижване / управление
за единични врати:**

- Задвижване WA 300 S4 с управление 300 U



**Комбинации от задвижване / управление за врати
с товаро-разтоварна рампа:**

- Задвижване WA 300 S4 с управление 420 Si / 420 Ti



Оборудване

Защита на затварящия кант

Съвет

фотоклетки с изпреварващо действие VL1-LE

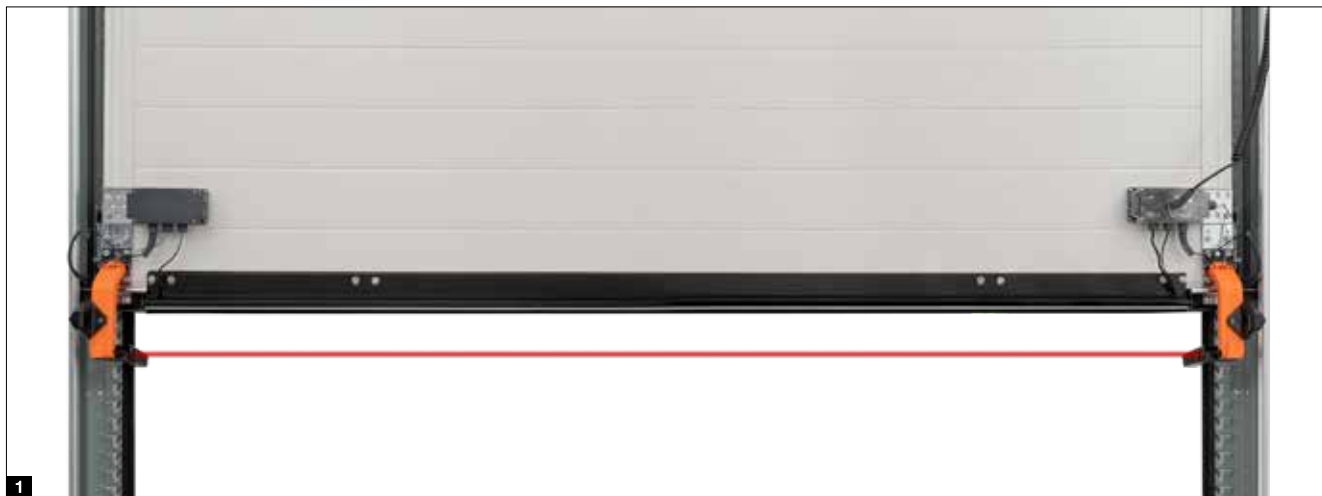
без доплащане при задвижванията WA 400, ITO 400, WA 500 FU, ITO 500 FU

Защита на затварящия кант с оптични сензори или с фотоклетка с изпреварващо действие

Всички автоматично задвижвани индустриални секционни врати Hörmann със задвижвания WA 400, ITO 400, WA 500 FU, ITO 500 FU са стандартно оборудвани със самоконтролираща се защита на затварящия кант с оптични сензори. Без доплащане можете да изберете алтернативно и фотоклетка с изпреварващо действие VL1-LE **1** за безконтактен контрол на затварящия кант на вратата. Това решение Ви предлага по-голяма сигурност, по-бързо движение на вратата и по-малки разходи за изпитване и техническа поддръжка.

Фотоклетка с изпреварващо действие

С фотоклетките с изпреварващо действие VL1-LE **2** и VL2-LE **3** повишавате сигурността на индустриалните секционни врати Hörmann. При тях долният кант на секционната врата се контролира от сензори. Препятствия, респ. хора биват разпознати преждевременно и секционната врата реверсира още преди да е налице контакт. Друго предимство е по-високата скорост на движение на вратата.



Предимства на фотоклетката с изпреварващо действие

По-голяма сигурност

Чрез безконтактната изключваща автоматика хора и препятствия се разпознават преждевременно без контакт с вратата. Вратата спира да се движи още преди осъществяване на контакт и веднага се задвижва нагоре. Така вероятността от повреда или нараняване е почти изключена.

По-бързо движение на вратата

Благодарение на фотоклетката с изпреварващо действие вратата може да се затваря със скорост до 30 cm/s. Намалявате трайно разходите си за електроенергия, тъй като се скъсява времето за отваряне на вратата.

По-малки разходи за изпитване и техническа поддръжка

При индустриалните врати с безконтактен, допуснат за защита на хора контрол на вратата не се налага тестване на силите на затваряне. Така си спестявате разходите за допълнително изпитване съгласно ASR A1.7.

Защита за хора и материали

Страничната защита при маневриране предотвратява повреждане на завъртащото се рамо в позиция „затворена врата“ (фигури вдясно).



Оборудване

Светлинна решетка

Светлинна решетка

Светлинните решетки разпознават безконтактно хора и препятствия. Така възможността за повреди и наранявания е почти изключена. Не е необходима защита на затварящия кант с оптични сензори или допълнителни фотоклетки.

Светлинна решетка HLG

- Вградена в касата светлинна решетка **1**
- Добре защитена от повреди и неволно изместване
- Монтажен държач за оптимално фиксиране и центроване в касата

Светлинна решетка HLG-V за осигуряване на зоната пред вратата

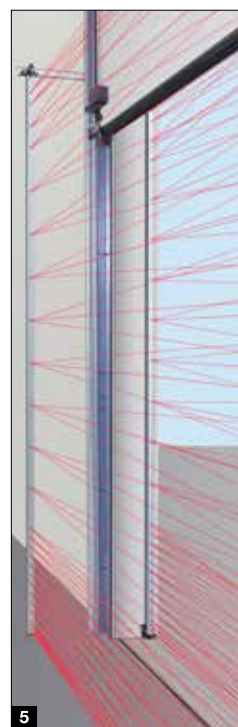
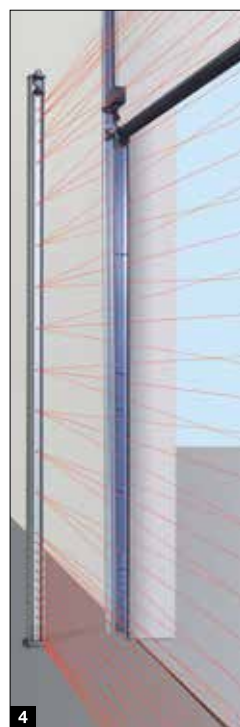
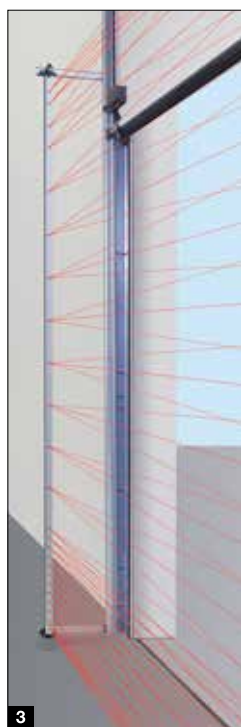
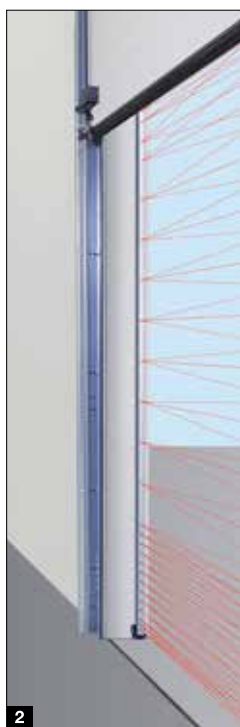
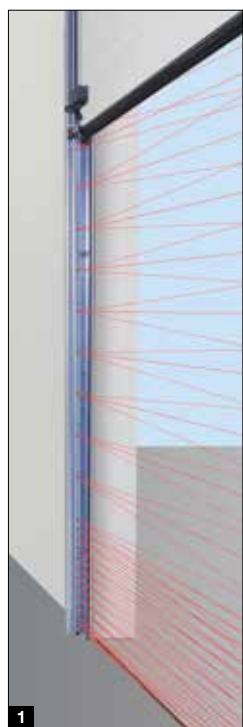
- Осигуровка на главния защитен кант при височина до 2500 мм
- Монтаж отвън на фасадата, в отвора **2** или на касата на вратата **3**
- Опционално интегриран в комплекта колони STL **4** от устойчив на атмосферни влияния елоксирани алуминий

Светлинна решетка HLG за врати с вградена врата

- Двойна светлинна решетка за врати с вградена врата без праг
- Осигуровка на главния защитен кант при височина до 2500 мм
- Монтаж на касата на вратата и отвън в отвора **5**
- Необходимо е устройство за предаване на радиосигнали (повече информация ще намерите на страница 83)

- **Максимална безопасност**
особено ефективно разпознаване на хора и препятствия чрез наклонените лъчи
- **Повишена защита за хората**
особено близко разполагане на сензорите до височина 500 мм (чрез OFF)
- **По-малки загуби на енергия**
затваряне на вратата със скорост до 1 m/s*
- **Лесно дооборудване** за налични врати със защита на затварящия кант чрез оптични сензори със светлинната решетка HLG
- **По-ниски разходи за тестване и поддръжка** Не е необходимо тестване на силите на затваряне съгласно ASR A1.7

* WA 500 FU и управления 560 до 2500 мм височина, в зависимост от окачването и размера





Рефлекторна фотоклетка RL 50 / RL 300

Фотоклетка с модул на предавател / приемник и рефлектор; фотоклетката се тества преди всяко низходящо движение чрез управлението; свързване чрез системен кабел (RL 50, дължина 2 m) или чрез 2-жилен кабел (RL 300, дължина 10 m); Размери: 45 x 86 x 39 mm (Ш x В x Д); Вид защита: IP 65; рефлектор с обхват до 8 m (стандарт): 30 x 60 mm (Ш x В),
Рефлектор с обхват до 12 m (без изображение): диаметър 80 mm; опционално с капак за защита от атмосферни влияния (без изображение); покритие срещу отлагания



Еднопосочна фотоклетка EL 51

Фотоклетка с отделен предавател и приемник; фотоклетката се тества преди всяко низходящо движение чрез управлението; свързване чрез системен кабел; макс. обхват 8 m; Размери: 45 x 85 x 31 mm (Ш x В x Д); Вид защита: IP 65; опционално с капак за защита от атмосферни влияния (без изображение)

Еднопосочна фотоклетка EL 401

вградена в касата на вратата
фотоклетка с отделен предавател и приемник; фотоклетката се тества преди всяко низходящо движение чрез управлението; свързване чрез системен кабел; Размери (Ш x В x Д): ø 25 mm, дълбочина 55 mm; Вид защита: IP 65; не е в комбинация с VL1-LE, VL2-LE и HLG



Принадлежности

Дистанционно управление, радиоманипулатор, приемник



HS 5 BS

4 функционални бутона плюс бутон за проверка на позицията на вратата, черна или бяла гланцова повърхност



HS 5 BS

4 функционални бутона плюс бутон за проверка на позицията на вратата, черна структурирана повърхност, мат



HS 4 BS

4 функционални бутона, черна структурирана повърхност, мат



HS 1 BS

1 функционален бутон, черна структурирана повърхност, мат



HSE 1 BS

1 функционален бутон, вкл. халка за ключодържател, черна структурирана повърхност, мат



HSE 4 BS

4 функционални бутона, вкл. халка за ключодържател, черна структурирана повърхност, мат с хромирани или пластмасови капачки



4-бутонен ръчен предавател със защита HSS 4 BS

Допълнителна функция: защита срещу копиране на кодирането на ръчния предавател, с хромирани капачки



Само при Hörmann

Съвременна радиосистема

Двупосочната радиосистема BiSecur е ориентирана към бъдещето технология за комфортно и сигурно обслужване на индустриални врати. Екстремно сигурната заключваща технология BiSecur Ви предлага сигурността, че никой не може да копира радиосигнала. Тя е тествана и сертифицирана от експертите по сигурността към Рурския университет, Бохум.

Вашите предимства

- 128-Bit кодиране с изключително голяма сигурност, като при онлайн банкирането
- Нечувствителен на смущения радиосигнал със стабилен обхват
- Комфортно извикване на информация за позицията на вратата*
- Съвместимост с по-стари версии, т.е. с командните елементи BiSecur могат да се управляват и радиоприемници, работещи с радиочестота 868 MHz (2005 до юни 2012)

* При WA 300 S4 – с предлаган като опция двупосочен приемник ESEi BS, при всички останали задвижвания – с предлаган като опция двупосочен приемник HET-E2 24 BS и обратна сигнализация на крайните позиции



Кодиран радиоманипулатор FCT 3 BS

3 функции, с осветени бутони, за скрита, съотв. открита инсталация, пластмасов корпус в светло сиво RAL 7040 (предлага се също и с 10 функции и сгъваем капак, боядисан в цвят бял алуминий RAL 9006)



Кодиран радиоманипулатор FCT 10 BS

10 функции, с осветени бутони и сгъваем капак, за скрита и за открита инсталация, пластмасов корпус, боядисан в цвят бял алуминий RAL 9006



Радиоуправляван скенер за пръстови отпечатащи FFL 25 BS

2 функции, до 25 пръстови отпечатащи, със сгъваем капак, за скрита и за открита инсталация, пластмасов корпус, боядисан в цвят бял алуминий RAL 9006



Радарен радиоманипулатор FSR 1 BS

Сензор за безконтактно отваряне, пластмасов корпус, IP 41
За скрита, съотв. за открита инсталация

Радарен манипулатор HTR 1-230 / 1-24

Версия с кабел за 230 V, съотв. 24 V



Индустриален ръчен предавател HSI 6 BS, HSI 15 BS

За командване на до 6 врати (HSI 6 BS), съответно 15 врати (HSI 15 BS), с големи бутони за по-лесно боравене с работни ръкавици, удароустойчив корпус
Вид защита: IP 65



Индустриален ръчен предавател HSI BS

За командване на до 1000 врати, с дисплей и големи бутони за бързо избиране и лесно боравене с работни ръкавици, възможно прехвърляне на кодиранията на ръчния предавател към други устройства



3-канален приемник HEI 3 BS

За командване на 3 функции



Двупосочен приемник ESEi BS

За извикване на информация за позицията на вратата



1-канален приемник с реле HER 1 BS

1 релейен изход с нулев потенциал с извикване на информация за статуса



2-канален приемник с реле HER 2 BS

2 релейни изхода с нулев потенциал с извикване на информация за статуса и външна антена



2-канален приемник с реле HET-E2 24 BS

С 2 релейни изхода с нулев потенциал за избор на посока, един 2-полюсен вход за сигнализация на крайните позиции „отворена врата“ / „затворена врата“ с нулев потенциал (за извикване на информация за позицията на вратата)



4-канален приемник с реле HER 4 BS

4 релейни изхода с нулев потенциал с извикване на информация за статуса

Принадлежности

Манипулатори



Бутон DTH-R

отделни бутони за управление в двете посоки на движение, отделен бутон за спиране

Размери:
90 × 160 × 55 мм (Ш × В × Д)
Вид защита: IP 65



Бутон DTH-RM

отделни бутони за управление в двете посоки на движение, отделен бутон за спиране, с миниатюрна ключалка: Деактивира обслужването на задвижването – преместването на задвижването вече не е възможно (в обхвата на доставката са включени 2 ключа)

Размери:
90 × 160 × 55 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65,



Бутон DTH-I

За придвижване на вратата до позициите „отворена врата“ / „затворена врата“; отделен бутон за спиране, с който може да се прекъсне движението на вратата; бутон „1/2 отваряне“ за отваряне на вратата до програмираната междинна крайна позиция, Вид защита: IP 65,

Размери:
90 × 160 × 55 мм (Ш × В × Д)

При вградено управление
WA 300 S4 само в комбинация с UAP 1-300, не и за управление 445/545



Бутон DTH-IM

за придвижване на вратата до позициите „отворена врата“ / „затворена врата“; отделен бутон за спиране, с който може да се прекъсне движението на вратата; бутон „1/2 отваряне“ за отваряне на вратата до програмираната крайна позиция, с миниатюрна ключалка: деактивира обслужването на задвижването, повече не е възможно придвижване на задвижването (в доставката се съдържат 2 ключа)

Размери:
90 × 160 × 55 мм (Ш × В × Д)
Вид защита: IP 65

При вградено управление
WA 300 S4 само в комбинация с UAP 1-300, не и за управление 445/545



Бутон DT 02

отваряне или затваряне чрез команден бутон; отделен бутон за спиране

Размери:
75 × 145 × 70 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65



Бутон DT 03

отделни бутони за управление в двете посоки на движение, отделен бутон за спиране

Размери:
75 × 180 × 70 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65



Бутон DT 04

отделни бутони за управление в двете посоки на движение; отделен бутон за спиране; частично отваряне (отделен бутон)

Размери:
75 × 225 × 70 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65

При вградено управление
WA 300 S4 само в комбинация с UAP 1-300, не и за управление 445/545



Бутон DTH A 30

за отделно управление в двете посоки на движение; бутонът за спиране работи с фиксиране и след задействането му остава натиснат, за да се изключи използването от неоторизирани лица, допълнително задействане на бутона е възможно с помощта на деблокиране посредством ключ (в обхвата на доставката са включени 2 ключа)

Размери:
75 × 180 × 105 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65



Бутон DTP 02

отваряне или затваряне с команден бутон; отделен бутон за спиране, контролна лампа за командното напрежение; заключващ се със секретен полупатрон (предлага се като принадлежност),

Размери:
77 × 235 × 70 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 44



Бутон DTP 03

за разделно управление в двете посоки на движение; отделен бутон за спиране, работна контролна лампа за командното напрежение; заключващ се със секретен полупатрон (предлага се като принадлежност),

Размери:
77 × 270 × 70 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 44



Прекъсвач за аварийно задържане DTN 10

бързо извеждане на вратата от експлоатация; бутон (едрогабаритен) с фиксиране, за открита инсталация,

Размери:
93 × 93 × 95 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65



Прекъсвач за аварийно задържане DTNG 10

бързо извеждане на вратата от експлоатация; едрогабаритен бутон с фиксиране; за открита инсталация,

Размери:
93 × 93 × 95 мм (Ш × В × Д),
Вид защита: IP 65

Заключващата функция служи за прекъсване на командното напрежение и преустановява функцията на командните устройства. Секретните полупатрони не са включени в доставката на бутоната.



Бутон с ключ ESU 30

с 3 ключа, за скрита инсталация, възможност за избор на функция „Импулс“ или „Отваряне / Затваряне“; размери на комутаторната кутия: 60 мм (d), 58 мм (Т), размери на блендата: 90 × 100 мм (Ш × В), Гнездо в стената: 65 мм (d), 60 мм (Т); Вид защита: IP 54

За открита инсталация ESA 30

(без изображение)
Размери: 73 × 73 × 50 мм
(Ш × В × Д)



Бутон с ключ STAP 50

с 3 ключа, за открита инсталация, размери: 80 × 80 × 63 мм (Ш × В × Д); Вид защита: IP 54

Бутон с ключ STUP 50

с 3 ключа, за скрита инсталация (без изображение),
Размери:
80 × 80 мм (Ш × В);
Вид защита: IP 54



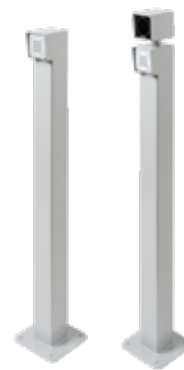
Манипулатор ZT 2 с въже

Подаване на импулс за отваряне или затваряне

Размери:
60 × 90 × 55 мм (Ш × В × Д);
Дължина на изтеглящото въже: 3,2 m;
Вид защита: IP 65

Конзолно рамо KA1

(без изображение)
Изнасяне напред 1680 – 3080 мм, приложимо с ZT 2



Колони

със завинтващ се цокъл за монтаж на пода, повърхност бял алуминий RAL 9006, тръба 90 × 90 мм, предлага се и във вариант за бетониране

Колоната STN 1

за 1 команден уред на повърхността; височина 1050 мм

Колоната STN 1-1

за 2 командни уреда или 1 команден уред и 1 сигнална лампа; височина 1200 мм

за командни уреди:
CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, LED Duo сигнална лампа червено / зелено

Принадлежности

Манипулатори, датчици, приемници



Кодиран манипулатор CTR 1b-1, CTR 3b-1

За 1 (CTR 1b-1), съответно 3 (CTR 3b-1) функции, с осветени бутони

Размери:
80 × 80 × 15 мм (Ш × В × Д)



Кодиран манипулатор CTV 3-1

За 3 функции, с изключително здрава метална клавиатура

Размери:
80 × 80 × 15 мм (Ш × В × Д)



Кодиран манипулатор CTP 3

За 3 функции, с осветен надпис и чувствителна сензорна повърхност

Размери:
80 × 80 × 15 мм (Ш × В × Д)



Корпус на декодера

За кодиран манипулатор CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Размери:
140 × 130 × 50 мм (Ш × В × Д),
Превключвателна способност:
2,5 A / 30 V DC
500 W / 250 V AC



Скенер за пръстови отпечатъци FL 150

за 2 функции; запаметяване на до 150 пръстови отпечатъка

Размери:
80 × 80 × 13 мм (Ш × В × Д);
корпус на декодера:
70 × 275 × 50 мм (Ш × В × Д);
превключвателна способност:
2,0 A / 30 V DC



Радарен датчик за движение RBM 2

за импулс „отваряне на вратата“ за разпознаване на посоката; макс. монтажна височина: 6 м; предлагано като опция дистанционно управление за радарен датчик за движение

Размери:
155 × 132 × 58 мм (Ш × В × Д);
контактно натоварване:
24 AC / DC, 1 A (омов товар);
вид защита: IP 65



Манипулатор с транспондер TTR 1000-1

за 1 функция, работи с транспондерен ключ или транспондерна карта, запаметяване на до 1000 ключа или карти

Размери: 80 × 80 × 15 мм (Ш × В × Д);
Корпус на декодера: 140 × 130 × 50 мм (Ш × В × Д);
Превключвателна способност: 2,5 A / 30 V DC; 500 W / 250 V AC





Bluetooth приемник HET-BLE
за командване чрез приложението Hörmann BlueSecur, импулсно управление на индустриални секционни врати

Размери:
110 × 45 × 40 мм (Ш × В × Д)



UAP 1-300
за WA 300 R S4 или управление 300, импулсно избиране, функция „Частично отваряне“, сигнализация на крайните позиции и свързване на сигнални лампи с 2 м системен кабел,
Размери:
150 × 70 × 52 мм (Ш × В × Д);
Превключвателна способност макс.: 0 V DC / 2,5 A (омов товар), 250 V AC / 500 W (омов товар); Вид защита: IP 65



HOR 1-300
за WA 250 R S4, WA 300 R S4 или управление 300 за задействане на сигнализация на крайните позиции или сигнални лампи с 2 м захранващ кабел, предлаган като опция за вграждане в управлението с бутони 300 U (без изображение)

Размери:
110 × 45 × 40 мм (Ш × В × Д);
Превключвателна способност макс.: 30 V DC / 2,5 A (омов товар), 250 V AC / 500 W (омов товар); Вид защита: IP 44



KNX-Gateway
за управления 545, 560 за управление на задвижвания и управления Hörmann чрез сградна автоматизация, базирана на KNX стандарта



3D-лазерен скенер Scanprotect

Лазерната технология Highend за разпознаване на движение и наблюдение гарантира безопасно функциониране дори и при различни видове подови настилки.

- Особено подходяща за зони на открито, тъй като е нечувствителна на атмосферни влияния
- Надеждно обезопасяване на областта пред вратата, както и бързо и целево автоматично отваряне на вратата
- Комфортно настройване от управлението на задвижването
- Лесно игнориране на продължително или краткотрайно смущаващи обекти в диапазона на действие
- Изключване на напречно движение и движение на хора
- Автоматично частично отваряне при хора или превозни средства до определена височина
- Виртуален прекъсвач с шнурче позволява отваряне на вратата от хора или превозни средства, когато се намират в дефинирана точка
- Видими LED точки по пода за ориентир
- Лесно свързване към управлението на задвижването посредством кабел
- Bluetooth модул за комфортно настройване от приложение, напр. с графично изображение на настроените размери на полетата в реално време

Принадлежности

Периферни устройства, сигнални LED лампи



Мультифункционална платка за вграждане в наличния корпус или като опция в отделен допълнителен корпус (фиг.)

Сигнализация за крайните позиции, изчистващ импулс, обобщено съобщение за неизправност, разширителен модул за управления

Размери на допълнителния корпус: 202 × 164 × 130 мм (Ш × В × Д); Вид защита: IP 65

В управлението може да се монтира платка, предлагана като опция.



Дигитален седмичен таймер в отделен допълнителен корпус

Таймерът може да включва или изключва командни уреди посредством безпотенциален контакт; разширителен модул за управления (за вграждане в наличен корпус); Превключвателна способност: 230 V AC 2,5 A / 500 W, превключващ се на лятно / зимно часово време, ръчно превключване: автоматичен режим, програмиране на комутация, продължително ВКЛ. / продължително ИЗКЛ.

Размери на допълнителния корпус: 202 × 164 × 130 мм (Ш × В × Д); вид защита: IP 65



Периферно устройство „Лято / Зима“ в допълнителен корпус

Функция за цялостно отваряне на вратата и свободно програмируемо междинно положение; разширителен модул за управления

Размери на допълнителния корпус: 202 × 164 × 130 мм (Ш × В × Д); Вид защита: IP 65

не и за управление 445/545



Индукционна намотка DI 1 в отделен допълнителен корпус

подходяща за една индукционна намотка; детектор с един нормално отворен контакт и един превключвател



Индукционна намотка DI 2 (без изображение) в отделен допълнителен корпус,

подходяща за две отделни индукционни намотки; детектор с два безпотенциални нормално отворени контакта; настройване на импулсен режим или на продължителен контакт; възможно разпознаване на посоката

Размери на допълнителния корпус: 202 × 164 × 130 мм (Ш × В × Д); превключвателна способност: DI 1: ниско напрежение 2 A, 125 V A / 60 W; DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA (омов товар AC); доставка без кабел за намотки

Кабел за индукционна намотка: ролка от 50 m, наименование на кабела: SIAF, напречно сечение: 1,5 мм², цвят: кафяв



Връзки за сигнални лампи за монтиране в наличен корпус или като опция – в отделен разширителен модул (изображение)

вкл. 2 сигнални LED лампи TL40S ye ²; разширителен модул за управление, с връзка за сигналните лампи за визуална индикация по време на движението на вратата (седмичен таймер, опция); Възможности за приложение: предупреждение за задвижване, автоматично затваряне

След изтичане на зададеното време на задържане в отворено положение (0 – 480 s) сигналните лампи мигат в продължение на настроеното време за предупреждение (0 – 70 s).

Размери на допълнителния корпус: 202 × 164 × 130 mm (Ш × В × Д),
Контактно натоварване: 250 V AC; 2,5 A / 500 W;
Вид защита: IP 65



Устройство за регулиране на движението, в отделен допълнителен корпус или за вграждане в наличен корпус (само за управления 360, 460, 560)

вкл. 2 сигнални LED лампи TL40S rd / gn ⁴ или 2 сигнални LED лампи TL40S rd / ye* / gn ⁵; разширителен модул за управление, с връзка за сигнални лампи за визуална индикация за регулиране на влизането и излизането (седмичен таймер, опция);
Време на зелената фаза: регулируемо 0 – 480 s
Време на фазата за изчистване: регулируемо 0 – 70 s

Размери на допълнителния корпус: 202 × 164 × 130 mm (В × Н × Т),
контактно натоварване: 250 V AC; 2,5 A / 500 W;
Вид защита: IP 65

* Жълто не е необходимо за регулирането на движението



1

Сигнална LED лампа TL40S rd

1 светлина, червена
(230 V / 50 Hz)

Размери на светофара:
180 × 250 × 290 mm
(Ш × В × Д)



2

Сигнална LED лампа TL40S ye

1 светлина, жълта
(230 V / 50 Hz)

Размери на светофара:
180 × 250 × 290 mm
(Ш × В × Д)



3

Сигнална LED лампа TL40S gn

1 светлина, зелена
(230 V / 50 Hz)

Размери на светофара:
180 × 250 × 290 mm
(Ш × В × Д)



4

Сигнална LED лампа TL40S rd / gn

2 светлини,
червена / зелена
(230 V / 50 Hz)

Размери на светофара:
180 × 410 × 290 mm
(Ш × В × Д)



5

Сигнална LED лампа TL40S rd / ye / gn

1 светлина,
червена / жълта / зелена
(24 V DC)

Размери на светофара:
180 × 250 × 290 mm
(Ш × В × Д)

Експлоатационни характеристики

съгласно EN 13241

Типове врати	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo
Съпротивление срещу вятър	Клас съгласно EN 12424							
Врата без вградена врата	3 ²⁾ / 4 ^{1, 2)}	3 ²⁾ / 4 ^{1, 2)}	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾
Врата с вградена врата	2 ²⁾ / 3 ^{1, 2)}	2 ²⁾ / 3 ^{1, 2)}	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾	2 / 3 ¹⁾
Водонепропускливост	Клас съгласно EN 12425							
Врата без / с вградена врата	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
Въздухопропускливост	Клас съгласно EN 12426							
Врата без вградена врата	2	2 / 3 ^{5, 6)}	2	2	2 / 3 ^{5, 6)}	2	2	2 / 3 ^{5, 6)}
Врата с вградена врата	1	1	1	1	1	1	1	1
Шумоизолация ³⁾	R [db] съгласно EN ISO 717-1							
Врата без вградена врата	25 ³⁾	25 ³⁾	23	23	23	23 / 30 ⁴⁾	23 / 30 ⁴⁾	23 / 30 ⁴⁾
Врата с вградена врата	24 ³⁾	24 ³⁾	22	22	22	22 / 29 ⁴⁾	22 / 29 ⁴⁾	22 / 29 ⁴⁾
Топлоизолация	Коефициент на топлопроводимост = W/(m²·K) съгласно EN 13241, Приложение В, при площ на вратата от 5000 × 5000 мм							
Врата без / с вградена врата								
Монтирана врата	1,0 / 1,2	0,62 / 0,82						
C ThermoFrame	0,94 / 1,2	0,51 / 0,75						
Стъклопакети от плексиглас			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	
C ThermoFrame			3,3 / 3,6	2,8 / 3,1		3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	
Тройни стъклопакети от плексиглас			3,0 / 3,2	2,5 / 2,7	2,1 / 2,3	3,2 / 3,4	2,6 / 2,8	2,2 / 2,4
C ThermoFrame			2,9 / 3,1	2,4 / 2,6	2,0 / 2,2	3,1 / 3,4	2,5 / 2,8	2,1 / 2,3
Четворен стъклопакет от плексиглас					1,8 / 2,0			1,9 / 2,1
C ThermoFrame					1,7 / 1,9			1,8 / 2,1
Климатизиран двоен стъклопакет			2,5 / 2,7	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8	2,7 / 2,9	2,1 / 2,3	1,7 / 1,9
C ThermoFrame			2,4 / 2,6	1,9 / 2,1	1,5 / 1,7	2,6 / 2,8	2,0 / 2,2	1,6 / 1,8
Стъклопакет от истинско стъкло			3,4 / 3,6	2,9 / 3,1	2,6 / 2,8	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,7 / 2,9
C ThermoFrame			3,3 / 3,6	2,8 / 3,0	2,5 / 2,7	3,6 / 3,8	3,0 / 3,2	2,6 / 2,8
Единично истинско стъкло								
C ThermoFrame								

¹⁾ При ширини на вратите до 4000 мм
²⁾ При определени обстоятелства с по-ниски класове при вратите с остъкление тип „сандвич“
³⁾ При врати без рамка на остъклението
⁴⁾ Данни относно коефициентите на звукоизолация с прозорци от стъкло (опция)
⁵⁾ C ThermoFrame
⁶⁾ Само при повърхност Micrograin

Странични врати	NT 60 за SPU	NT 60 за APU	NT 60 за ALR	NT 60 за ALR Vitraplan	NT 80 Thermo за SPU	NT 80 Thermo за APU	NT 80 Thermo за ALR
Съпротивление срещу вятър Клас съгласно EN 12424	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C
Въздухопропускливост Клас съгласно EN 12426	3	3	3	3	3	3	3
Устойчивост на проливен дъжд без защита, отваряща се навън	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Топлоизолация Коефициент на топлопроводимост = W/(m²·K) съгласно EN 13241, Приложение В, при площ на вратата 1250 × 2200 мм	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4

ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan	Остъкления / Пълнежи	Ug-стойност W/(m²·K)	tv-стойност	g-стойност
3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	3 / 4 ¹⁾	Остъкления от плексиглас			
			Единично стъкло, 3 мм			
			Прозрачен		0,88	
			С кристална структура		0,84	
			Двоен стъклопакет, 26 мм			
3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	Прозрачен	2,6	0,77	0,74
			С кристална структура	2,6	0,77	0,74
			Тониран в сиво	2,6	0,03	0,28
			Тониран в кафяво	2,6	0,03	0,25
			Тониран в бяло (опал)	2,6	0,69	0,69
2	2 / 3 ⁹⁾	2	Троен стъклопакет, 26 мм			
			Прозрачен	1,9	0,68	0,67
			С кристална структура	1,9	0,68	0,67
			Тониран в сиво	1,9	0,03	0,25
			Тониран в кафяво	1,9	0,03	0,23
			Тониран в бяло (опал)	1,9	0,61	0,63
			Троен стъклопакет, 51 мм			
			Прозрачен	1,6	0,68	0,67
			С кристална структура	1,6	0,68	0,67
			Тониран в сиво	1,6	0,03	0,25
			Тониран в кафяво	1,6	0,03	0,22
			Тониран в бяло (опал)	1,6	0,61	0,63
		3,2	Четворен стъклопакет, 51 мм			
		3,2	Прозрачен	1,3	0,60	0,61
		3,1	С кристална структура	1,3	0,60	0,61
		3,1	Тониран в сиво	1,3	0,02	0,23
			Тониран в кафяво	1,3	0,02	0,20
			Тониран в бяло (опал)	1,3	0,54	0,58
2,7 / –	1,8 / –		Поликарбонатни стъкла			
2,6 / –	1,7 / –		Единично стъкло, 6 мм			
			Прозрачен	–	–	–
3,8 / –	3,0 / –		Двоен стъклопакет, 26 мм			
3,8 / –	2,9 / –		Прозрачен	2,7	0,81	0,75
6,1 / –			Истински стъкла			
6,1 / –			Единично стъкло, 6 мм			
			Прозрачен	5,7	0,88	0,79
			Двоен стъклопакет, 26 мм			
			Прозрачен	2,7	0,81	0,76
			Климатизиран двоен стъклопакет, 26 мм			
			Прозрачен	1,1	0,80	0,64
			Пълнеж			
			Многокамерна поликарбонатна плоскост	1,9	0,57	0,62

Надстройки Vitraplan при запитване

Ug-стойност Коефициент на топлопроводимост
τ_v-стойност Степен на светлинна трансмисия (пропускане на светлината)
g-стойност Степен на обща енергийна трансмисия

Технически характеристики и признаци за качество

съгласно EN 13241

	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo
Конструкция					
Самоносеща	●	●	●	●	●
Монтажна ширина, мм	42	67	42	42	67
Размери на вратата					
Макс. ширина мм, LZ	8000	10000	8000	7000	10000
Макс. височина мм, RM	7500	7500	7500	7500	7500
Материал, платно					
Стоманена ламела, двустенна	●	–	●	●	–
Стоманена ламела, двустенна, с прекъснат термомост	–	●	–	–	●
Алуминиев профил	–	–	●	–	–
Алуминиев профил, с прекъснат термомост	–	–	–	●	●
Повърхност, платно					
Поцинкована стомана с покритие RAL 9002	●	●	○	○	○
Поцинкована стомана с покритие RAL 9006	○	○	●	●	●
Поцинкована стомана с покритие RAL по избор	○	○	○	○	○
Елоксиран алуминий E6 / C0	–	–	●	●	●
Алуминий с покритие RAL по избор	–	–	○	○	○
Алуминий с покритие в цвят кафяво / сиво	–	–	–	–	–
Вградена врата	○	○	○	○	○
Странични врати					
Странична врата NT 60 с визия, идентична на основната врата	○	○	○	○	○
Странична врата NT 80 Thermo с визия, идентична на основната врата	○	○	○	○	○
Остъкления					
Прозорец с ламели модел A	○	○	–	–	–
Прозорец с ламели модел D	○	○	–	–	–
Прозорец с ламели модел E	○	–	–	–	–
Алуминиева рамка на остъклението	○	○	●	●	●
Уплътнения					
Обхождащи от 4-те страни	●	●	●	●	●
Средно уплътнение между секциите на вратата	●	●	●	●	●
ThermoFrame	○	○	○	○	○
Блокиращи системи					
Вътрешни блокировки	●	●	●	●	●
Външни / вътрешни блокировки	○	○	○	○	○
Защита срещу насилствено отваряне					
При врати с височина до 5 m с валово задвижване	●	●	●	●	●
Защитни механизми					
Защита срещу прищипване на пръсти	●	–	●	●	–
Странична защита срещу прищипване	●	●	●	●	●
Защита срещу падане при врати	●	●	●	●	●
Възможности за фиксиране					
Бетон	●	●	●	●	●
Стомана	●	●	●	●	●
Зид	●	●	●	●	●
Други се предлагат при запитване					

● = стандартно

○ = опция

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
- - ● -	- - - ●	- - - ●	- - ● -	- - - ●	- - ● -
- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - ● ○ -	- - - - - ●
○	○	○	-	-	-
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ -
- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●
● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
● ○	● ○	● ○	● -	● -	● -
●	●	●	●	●	●
● ● ●	● ● ●	- ● ●	● ● ●	- ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

Всичко от една ръка за строителството на обекти и индустриалното строителство

Нашата богата продуктова програма предлага подходящо решение за всяко изискване. Всички наши продукти са прецизно съгласувани и гарантират голяма функционална безопасност на вратата. По тази причина ние сме Вашият силен, ориентиран към бъдещето партньор в областта на строителството на обекти и индустриалното строителство.

**ИНДУСТРИАЛНИ ВРАТИ. ТОВАРО-РАЗТОВАРНА ТЕХНИКА. ПЛЪЗГАЩИ СЕ ВРАТИ.
ВРАТИ ЗА ОБЕКТИ. СИСТЕМИ ЗА КОНТРОЛ НА ДОСТЪПА**



Посочените врати са с частично допълнително оборудване и не винаги отговарят на стандартните модели. По печатно-технически причини са възможни отклонения в изображените повърхности и цветове. Защитени авторски права. Препечатването, дори и частично, е позволено само с наше разрешение. Правото за нанасяне на промени се запазва.